

Het gebruik van winst- en investeringscentra

In Nederlandse beursgenoteerde ondernemingen

Martijn Schoute en Elbert de With

SAMENVATTING In dit artikel worden enkele resultaten behandeld van een onderzoek naar het gebruik van winst- en investeringscentra in Nederlandse beursgenoteerde ondernemingen. Op basis van exploratieve analyses van enquête- en jaarverslaggegevens worden verschillen onderzocht tussen gebruikers van winstcentra, investeringscentra en een combinatie hiervan ten aanzien van de volgende contextuele factoren: diversificatie, concurrentiestrategie, kapitaalintensiteit en omvang. Tevens wordt het verband onderzocht tussen het gebruik van deze typen centra en het gebruik van een elftal prestatimaatstaven. Uit het onderzoek blijkt onder meer dat het gebruik van investeringscentra (ten opzichte van het gebruik van winstcentra) positief samenhangt met de kapitaalintensiteit en de omvang van de onderzochte ondernemingen en negatief met hun market-to-book ratio.

1 Inleiding

Het gebruik van verantwoordelijkheidscentra vormt binnen veel organisaties een essentieel onderdeel van hun management control systeem. Dergelijke centra definiëren de verdeling van verantwoordelijkheid voor financiële resultaten binnen een organisatie. Gezien het belang van verantwoordelijkheidscentra

Drs. M. Schoute is als universitair docent verbonden aan de afdeling Accounting van de Vrije Universiteit te Amsterdam. Drs. E. de With is als programmaleider van de postdoctorale opleiding tot Certified Management Accountant (CMA) verbonden aan dezelfde universiteit en doceert er tevens Management Accounting. Zij bedanken Aagtje Dijkman en Andrew Man voor hun bijdrage aan de dataverzameling en Drs. G.-Tj. Budding en Dr. E. Wiersma voor hun kritische opmerkingen en suggesties gedurende de totstandkoming van dit artikel.
E-mail: m.schoute@feweb.vu.nl / ewith@feweb.vu.nl.

als onderdeel van management control zou verwacht mogen worden dat hier veel wetenschappelijk onderzoek naar is gedaan. Dit laatste blijkt echter nauwelijks het geval. Het onderwerp staat weliswaar reeds decennia lang centraal in de tekstboeken op dit gebied (bijvoorbeeld Anthony en Govindarajan, 2004; Merchant en Van der Stede, 2003), tegelijkertijd is het aantal empirische studies zeer beperkt en zijn de bestaande studies bovendien overwegend beschrijvend van aard (bijvoorbeeld Reece en Cool, 1978). Als gevolg hiervan is onder meer weinig bekend over de invloed van contextuele kenmerken van ondernemingen op het gebruik van typen verantwoordelijkheidscentra in de praktijk.

In dit artikel worden enkele resultaten behandeld van een onderzoek naar het gebruik van winst- en investeringscentra in Nederlandse beursgenoteerde ondernemingen. Hiertoe wordt een deel van de resultaten van een enquêteonderzoek, dat in het najaar van 2004 door De With en Dijkman (2005) onder deze ondernemingen is gehouden, gecombineerd met gegevens ten aanzien van diverse kenmerken van deze ondernemingen. Deze gegevens zijn afkomstig uit de jaarverslagen van de desbetreffende ondernemingen. Meer in het bijzonder, op basis van exploratieve analyses van enquête- en jaarverslaggegevens worden verschillen onderzocht tussen gebruikers van winstcentra, investeringscentra en een combinatie hiervan ten aanzien van de volgende contextuele factoren: diversificatie, concurrentiestrategie, kapitaalintensiteit en omvang. Tevens wordt het verband onderzocht tussen het gebruik van deze typen centra en het gebruik van een elftal prestatimaatstaven. De resultaten van het onderzoek zijn onder meer relevant voor controllers die werkzaam zijn bij ondernemingen die reeds gebruikmaken van winst- en/of investeringscentra, dan wel ingebruikname ervan momenteel overwegen.

In het vervolg van dit artikel worden eerst typen verantwoordelijkheidscentra en hun mogelijke samen-

hang met enkele contextuele factoren behandeld (paragraaf 2). Vervolgens wordt achtereenvolgens aandacht besteed aan de gebruikte onderzoeksmethode (paragraaf 3) en de resultaten (paragraaf 4). Het artikel wordt afgesloten met een samenvatting en conclusies.

2 Typen verantwoordelijkheidscentra en contextuele factoren

Een verantwoordelijkheidscentrum is een organisatorische eenheid die wordt geleid door een manager die verantwoordelijk is voor haar activiteiten (Anthony en Govindarajan, 2004, p. 147). Op basis van de aard van de financiële in- en/of output die voor beheersingsdoeleinden wordt gemeten, worden over het algemeen vier typen verantwoordelijkheidscentra onderscheiden: opbrengsten-, kosten-, winst- en investeringscentra¹. Bij opbrengstencentra wordt alleen de output in financiële termen gemeten, bij kostencentra slechts de input en bij winstcentra (het verschil tussen) input en output. Bij investeringscentra wordt eveneens (het verschil tussen) input en output gemeten, maar dit wordt tevens gerelateerd aan het geïnvesteerde vermogen. Dit laatste aspect is dus *het* kenmerkende verschil tussen winst- en investeringscentra.

Een belangrijke bevinding van het onderzoek van De With en Dijkman (2005) is dat *alle* door hen onderzochte ondernemingen winst- en/of investeringscentra gebruiken². Dit roept de vraag op welke contextuele kenmerken van invloed zijn op de keuzen die ondernemingen maken ten aanzien van het aansturen van hun activiteiten als winst- dan wel als investeringscentra. De literatuur op dit gebied stelt in algemene zin dat managers verantwoordelijk dienen te worden gesteld voor datgene waarvan (de leiding van) een onderneming wil dat zij aandacht aan gaan besteden (Merchant en Van der Stede, 2003, p. 259). De vraag die hieraan ten grondslag ligt is dan uiteraard in welke omstandigheden ondernemingen willen dat hun managers aandacht gaan besteden aan bepaalde financiële in- en/of output. In het kader van dit artikel gaat het hierbij om aandacht voor winst, al dan niet aangevuld met aandacht voor het eraan gerelateerde geïnvesteerde vermogen.

Jensen en Meckling (1999) presenteren de hoofdlijnen van een theorie die tracht te verklaren in welke omstandigheden het gebruik van ieder van de vier typen verantwoordelijkheidscentra naar alle waarschijnlijkheid het meest efficiënt zal zijn. Centraal in deze theorie staat de gedachte dat elk van deze typen centra beschouwd kan worden als een alternatieve

wijze om de beslissingsbevoegdheden van een organisatie af te stemmen op waardevolle “specifieke kennis” binnen dezelfde organisatie. Het gaat hierbij om kennis die alleen tegen hoge kosten aan anderen kan worden overgedragen en die niet gemakkelijk door anderen (in het bijzonder, managers hoger in de organisatorische hiërarchie) is waar te nemen. Voor optimale besluitvorming binnen een organisatie dient specifieke kennis die waardevol is voor een bepaalde beslissing te worden overgedragen aan de persoon met de beslissingsbevoegdheden, dan wel dienen de beslissingsbevoegdheden te worden overgedragen aan de persoon die over de desbetreffende kennis beschikt. De eerste aanpak gaat gepaard met communicatiekosten (bijvoorbeeld kosten door vertraging in de besluitvorming), terwijl de tweede gepaard gaat met beheersingskosten (bijvoorbeeld kosten van systemen van prestatie meting en –beloning). Bij het bepalen van de optimale mate van decentralisatie gaat het dan ook altijd om een zekere wisselwerking tussen deze twee soorten kosten (Jensen en Meckling, 1995), waarbij uit onderzoek blijkt dat in de praktijk de communicatiekosten vaak het belangrijkste zijn (bijvoorbeeld Christie, Joye en Watts, 2003). In het verlengde hiervan suggereert de theorie van Jensen en Meckling (1999) dat opbrengsten- en kostencentra het beste werken in omstandigheden waarin het hoofdkantoor over goede informatie beschikt met betrekking tot kosten- en vraagfuncties, productkwaliteit en investeringsmogelijkheden, dan wel deze informatie gemakkelijk kan verkrijgen. In omstandigheden waarin de managers van bedrijfsonderdelen met betrekking tot deze zaken ten opzichte van het hoofdkantoor over significante informatievoordelen beschikken (‘informatieasymmetrie’), zullen winst- en investeringscentra daarentegen het beste werken. Met betrekking tot het onderscheid tussen winst- en investeringscentra stellen Jensen en Meckling (1999) dat investeringscentra het meest wenselijk zijn in omstandigheden waarin de activiteiten relatief kapitaalintensief zijn en/of waarin het moeilijk is om op een hoger niveau in de organisatorische hiërarchie de optimale investeringen in activa voor de bedrijfsonderdelen vast te stellen (‘informatieasymmetrie’).

Uit empirisch onderzoek van Christie, Joye en Watts (2003) en Abernethy, Bouwens en Van Lent (2004) blijkt dat de mate van decentralisatie in organisaties (conform bovenstaande theorie) afhankelijk is van ten minste twee zaken: (1) de mate waarin kennis in verschillende lagen van de organisatie “specifiek” is (‘informatieasymmetrie’), en (2) de mate waarin er sprake is van interdependenties tussen de activiteiten

van verschillende bedrijfsonderdelen ('externaliteiten'). Informatieasymmetrie blijkt positief samen te hangen met decentralisatie en externaliteiten negatief. In dit artikel wordt het verband onderzocht tussen het gebruik van winst- en/of investeringscentra (dus eigenlijk decentralisatie van investeringsbeslissingen) en een viertal contextuele factoren: (geografische) diversificatie³, concurrentiestrategie⁴, kapitaalintensiteit en omvang. Deze factoren worden relevant geacht voor ons onderzoek omdat zij direct (kapitaalintensiteit), dan wel indirect (diversificatie, concurrentiestrategie en omvang) verband houden met de eerder genoemde omstandigheden waarin het gebruik van investeringscentra (ten opzichte van het gebruik van winstcentra) volgens Jensen en Meckling (1999) wenselijk wordt geacht. Er wordt hierbij verondersteld dat de als indirect aangeduide factoren gepaard gaan met informatieasymmetrie (vergelijk Christie, Joye en Watts, 2003).

Enigszins afhankelijk van het type centrum, hebben organisaties in beginsel de beschikking over een hele reeks aan mogelijke prestatie maatstaven voor het meten en beoordelen van de prestaties van hun verantwoordelijkheidscentra. Van oudsher worden voor dit doel vrijwel uitsluitend accountingmaatstaven gebruikt. Bij winstcentra gaat het dan onder andere om maatstaven als een absoluut winstbedrag en return on sales, terwijl het bij investeringscentra onder meer gaat om maatstaven als return on investment en residual income. Deze maatstaven hebben gedurende de afgelopen decennia blootgestaan aan veel kritiek. Als reactie op deze kritiek hebben zich in de laatste 10 à 15 jaar op dit gebied twee belangrijke ontwikkelingen voorgedaan: (1) de ontwikkeling van nieuwe, verbeterde financiële maatstaven, waarvan economic value added de bekendste is, en (2) de aanvulling van de traditionele, financiële maatstaven met een verscheidenheid aan niet-financiële maatstaven, onder andere binnen het kader van de balanced scorecard. Een uitgebreide behandeling van deze zaken valt buiten het bestek van dit artikel (zie hiervoor bijvoorbeeld Merchant en Van der Stede, 2003). Toch zullen we de lezer in dit artikel – met name vanwege het conceptuele verband met het gebruik van de verschillende typen verantwoordelijkheidscentra – enig inzicht bieden in de maatstaven die in de door ons onderzochte ondernemingen worden gebruikt. Overigens blijkt uit onderzoek van onder andere Abernethy, Bouwens en Van Lent (2004) dat de relatie tussen informatieasymmetrie en het gebruik van bepaalde prestatie maatstaven overwegend indirect is: informatieasymmetrie bepaalt de mate van decentralisatie, hetgeen op haar beurt de gebruikte maatstaven bepaalt.

3 Methode

Voor de exploratieve analyses waarover in dit artikel wordt gerapporteerd, is gebruikgemaakt van een combinatie van enquête- en jaarverslaggegevens. In deze paragraaf wordt eerst de onderzoeksopzet behandeld. Vervolgens worden de meetinstrumenten besproken die gebruikt zijn voor het meten van de contextuele factoren, waarna kort aandacht wordt besteed aan de gebruikte statistische methoden.

3.1 Onderzoeksopzet

In het najaar van 2004 is een enquêteonderzoek naar prestatie meting en –beoordeling van bedrijfsonderdelen verricht onder aan de Amsterdamse effectenbeurs genoteerde Nederlandse industriële, handels- en dienstverlenende ondernemingen⁵. In dit onderzoek zijn banken, beleggingsinstellingen en verzekeringsmaatschappijen buiten beschouwing gelaten, vanwege hun afwijkende oriëntatie met betrekking tot prestatie meting en –beoordeling. In totaal zijn 125 ondernemingen in het onderzoek betrokken. Aan de financieel directeurs (leden Raad van Bestuur) van deze ondernemingen is een vragenlijst met begeleidende brief toegestuurd. Ruim één maand na de initiële mailing is aan hen een herinneringsbrief toegestuurd. De *totale* gerealiseerde repons is 43,2%⁶. Het aantal vragenlijsten dat *bruikbaar* is voor de in dit artikel gerapporteerde analyses is echter 44 (35,2%)⁷. Met behulp van het enquêteonderzoek zijn gegevens verzameld ten aanzien van vele aspecten van prestatie meting en –beoordeling van bedrijfsonderdelen. De vragenlijst voorzag echter niet in gegevens ten aanzien van contextuele (in- en externe omgevings-) kenmerken van de desbetreffende ondernemingen, waarmee het mogelijk zou zijn om te toetsen of dergelijke kenmerken van invloed zijn op de door de ondernemingen gemaakte keuzen ten aanzien van (onderdelen van) het door hen gebruikte management control systeem. Om deze toetsing alsnog uit te kunnen voeren zijn daarom in een tweede stadium voor een aantal relevant geachte kenmerken (zie paragraaf 2) gegevens verzameld uit de jaarverslagen van de in het onderzoek betrokken ondernemingen.

3.2 De gebruikte meetinstrumenten

De contextuele kenmerken van de onderzochte ondernemingen zijn als volgt gemeten:

Diversificatie. Deze variabele is gemeten door middel van een zogenaamde Herfindahl-index van de geografische concentratie van de in 2004 behaalde netto-omzet van de onderzochte ondernemingen. Meer in

het bijzonder, de Herfindahl-index is de som van de kwadraten van de netto-omzet zoals behaald in een bepaald werelddeel als percentage van de totale netto-omzet van een onderneming⁸. De waarde van de index varieert tussen 0 en 1, waarbij een hogere waarde aangeeft dat de netto-omzet door de desbetreffende onderneming meer (geografisch) geconcentreerd is behaald. De in ons onderzoek gebruikte waarde (1 minus deze index) geeft dus aan in welke mate de netto-omzet door de desbetreffende onderneming meer (geografisch) gediversificeerd (oftewel minder geconcentreerd) is behaald. Deze maatstaf is onder meer eerder gebruikt door Hendricks en Singhal (2001).

Concurrentiestrategie. Deze variabele is gemeten door middel van drie maatstaven: (1) de verhouding tussen de door de onderneming in 2004 ten laste van het resultaat gebrachte R&D-kosten en de door haar in 2004 behaalde netto-omzet, (2) de verhouding tussen de marktwaarde en de boekwaarde van de onderneming aan het eind van 2004 (de zogenaamde 'market-to-book ratio'), en (3) de verhouding tussen het aantal werknemers van de onderneming aan het eind van 2004 en de door haar in 2004 behaalde netto-omzet. Met deze maatstaven wordt beoogd de mate van product/marktinnovatie van een onderneming te meten en zij zijn onder andere eerder gebruikt door Ittner, Larcker en Rajan (1997)⁹.

Kapitaalintensiteit. Deze variabele is gemeten als de verhouding tussen het in de balans opgenomen bedrag aan materiële vaste activa en het aantal werknemers van de onderneming aan het eind van 2004. Deze maatstaf is onder meer eerder gebruikt door Hendricks en Singhal (2001).

Omvang. Om deze variabele te meten zijn drie maatstaven gebruikt: (1) het aantal werknemers van de onderneming aan het eind van 2004, (2) de door de onderneming in 2004 behaalde netto-omzet, en (3) het balanstotaal van de onderneming aan het eind van 2004. Deze drie maatstaven worden in veel bedrijfs-economische studies gebruikt.

3.3 Statistische methoden

Voor de in dit artikel gerapporteerde analyses is gebruikgemaakt van zogenaamde niet-parametrische (ook wel: verdelingsvrije) statistische toetsen: de Chi-kwadraat toets, de Kruskal-Wallis toets en Spearman's rho (r_s). Dit onder andere vanwege het geringe aantal waarnemingen en vanwege het feit dat de frequentieverdeling van de waarnemingen voor veel variabelen afwijkt van de normale verdeling. Deze laatste verdeling is vereist voor

het gebruik van parametrische statistische toetsen. Overigens worden bij toepassing van zowel de Kruskal-Wallis toets als Spearman's rho niet de uitkomsten van de variabele(n) zelf, maar de rangnummers van die uitkomsten bij de berekeningen betrokken. Dit wil zeggen dat alvorens de desbetreffende berekeningen worden uitgevoerd de waarnemingen van laag naar hoog worden genummerd, waarbij de kleinste waarneming het rangnummer 1 krijgt en de grootste waarneming het rangnummer n (zie bijvoorbeeld Siegel en Castellan (1988) voor meer informatie over de gebruikte toetsen). In verband met het onderscheidingsvermogen (statistische power) worden de gevonden effecten op een significantieniveau van 0,10 geïnterpreteerd¹⁰.

4 Onderzoekresultaten

In deze paragraaf worden eerst de resultaten behandeld van de analyses van het verband tussen het gebruik van winst- en/of investeringscentra en de contextuele factoren. Vervolgens worden de resultaten behandeld van de analyses van het verband tussen het gebruik van winst- en/of investeringscentra en het gebruik van een elftal prestatie maatstaven.

4.1 Het gebruik van winst- en/of investeringscentra en contextuele factoren

Tabel 1 (zie pag. 260) geeft de resultaten weer van het toetsen op samenhang tussen het gebruik van winst- en/of investeringscentra en de contextuele factoren diversificatie, concurrentiestrategie, kapitaalintensiteit en omvang.

Zoals blijkt uit tabel 1, is het gemiddelde rangnummer voor de factor 'diversificatie' van de groep ondernemingen die zowel winst- als investeringscentra gebruikt substantieel hoger dan dat van beide andere groepen ondernemingen. Dit impliceert dat ondernemingen die hun netto-omzet in relatief hoge(re) mate wereldwijd (oftewel verspreid over de werelddelen) behalen, een relatief grote(re) verscheidenheid aan typen verantwoordelijkheidscentra gebruiken. De keuzes die deze ondernemingen maken om bepaalde activiteiten als winst- en andere als investeringscentra aan te sturen, kan onder meer te maken hebben met (verschillen ten aanzien van) de typen activiteiten die de ondernemingen in de diverse geografische gebieden ontplooiën, het ontwikkelingsstadium van deze activiteiten en (nationaal) culturele factoren. Er dient overigens te worden opgemerkt dat het effect van de factor 'diversificatie', hoewel substantieel, (net) niet statistisch significant is. Mogelijk speelt het onderscheidingsvermogen hier een belangrijke rol.

Tabel 1: Het gebruik van winst- en/of investeringscentra en contextuele factoren

Contextuele factoren	Winstcentra (n = 12)		Beide (n = 28)		Investeringscentra (n = 4)		Kruskal-Wallis toets	
	Gem. ^a	S.D. ^a	Gem. ^a	S.D. ^a	Gem. ^a	S.D. ^a	χ^2	p
Diversificatie (geografisch)	16,54	11,37	25,34	12,18	20,50	14,84	4,251	0,119
Concurrentiestrategie								
• R&D-kosten / netto-omzet	18,67	5,77	24,25	10,89	21,75	9,50	2,771	0,250
• market-to-book ratio	29,29	11,99	20,91	11,70	13,25	16,82	5,858	0,053
• aantal werknemers/netto-omzet	24,33	15,81	22,79	11,30	15,00	13,40	1,643	0,440
Kapitaalintensiteit	13,13	10,34	25,02	11,63	33,00	14,02	10,142	0,006
Omvang								
• aantal werknemers	15,42	12,21	24,68	12,36	28,50	12,29	5,327	0,070
• netto-omzet	16,08	14,22	24,00	11,39	31,25	12,97	5,232	0,073
• balanstotaal	14,25	11,43	24,93	12,17	30,25	12,01	7,407	0,025

^a op basis van rangnummers

Voor de factor ‘concurrentiestrategie’ blijkt het effect van slechts één van de drie indicatoren statistisch significant, namelijk dat van de indicator ‘market-to-book ratio’. Het gemiddelde rangnummer blijkt voor deze indicator het hoogst in de groep ondernemingen die uitsluitend winstcentra gebruikt, gevolgd door respectievelijk de groep ondernemingen die beide typen centra gebruikt en de groep die uitsluitend investeringscentra gebruikt. Mede vanwege het feit dat de drie indicatoren nauwelijks met elkaar blijken samen te hangen¹¹, ligt de verklaring voor deze bevinding waarschijnlijk niet zozeer in verschillen ten aanzien van de mate van product/marktinnovatie van de onderzochte ondernemingen, maar veel meer in verschillen ten aanzien van hun relatieve groei- en/of investeringsmogelijkheden. De market-to-book ratio wordt in bedrijfseconomisch onderzoek veelvuldig gebruikt om de waarde van de groei- en/of investeringsmogelijkheden van ondernemingen ten opzichte van hun huidige activa te karakteriseren. Hierbij wordt wel gesteld dat het de verwachte toekomstige consequenties van huidige acties en beslissingen van het management vangt die wel worden gereflecteerd in de marktwaarde van een onderneming maar (nog) niet in haar accountinggetallen (bijvoorbeeld Keating, 1997). In een situatie die wordt gekenmerkt door een hoge market-to-book ratio is de vertekening van de prestaties van een investeringscentrum over het algemeen waarschijnlijk groter dan die ingeval in dezelfde situatie een winstcentrum zou zijn gebruikt. Dit als gevolg van het feit dat in een dergelijke situatie niet alleen de

winst, maar ook het geïnvesteerde vermogen waaraan deze winst wordt gerelateerd bij het meten en beoordelen van de prestaties van het investeringscentrum, over het algemeen geen getrouw beeld geeft van de werkelijke waarde van het centrum. Dit zou dan ook kunnen verklaren waarom de onderzochte ondernemingen die gekenmerkt worden door een relatief hoge (lage) market-to-book ratio meer (minder) gebruik maken van winst- dan van investeringscentra. Overigens hebben Christie, Joye en Watts (2003) juist een positief verband gevonden tussen de market-to-book ratio van ondernemingen en hun mate van decentralisatie. Dit suggereert dat het effect van deze factor mogelijk afhankelijk is van datgene waar de decentralisatie betrekking op heeft.

Het effect van de factor ‘kapitaalintensiteit’ is eveneens statistisch significant. Het gemiddelde rangnummer blijkt voor deze factor het hoogst in de groep ondernemingen die uitsluitend investeringscentra gebruikt, gevolgd door respectievelijk de groep ondernemingen die beide typen centra gebruikt en de groep die uitsluitend winstcentra gebruikt. Dit impliceert dat relatief kapitaalintensieve ondernemingen in hogere mate investeringscentra (in plaats van winstcentra) gebruiken dan relatief kapitaalextensieve ondernemingen, hetgeen in overeenstemming is met de verwachtingen van Jensen en Meckling (1999).

Voor de factor ‘omvang’ blijkt het effect van alle drie indicatoren statistisch significant. De drie indicatoren

Tabel 2: Het gebruik van winst- en/of investeringscentra en van op resultaat gebaseerde prestatemaatstaven

Prestatiemaatstaven	Winstcentra (n = 12)		Beide (n = 28)		Investeringscentra (n = 4)		Chi-kwadraat toets ^a	
	n	%	n	%	n	%	χ^2	p
Absoluut winstbedrag	9	75,0	18	64,3	2	50,0	0,925	0,630
Return on Sales (ROS)	9	75,0	16	57,1	2	50,0	1,369	0,504
Return on Investment (ROI)	0	0,0	24	85,7	3	75,0	26,375	0,000
Residual Income (RI)	0	0,0	4	14,3	1	25,0	2,514	0,284
Economic Value Added (EVA)	0	0,0	7	25,0	2	50,0	5,587	0,061

a = Als gevolg van de geringe groepsgroottes wordt niet geheel voldaan aan de aan deze toets ten grondslag liggende veronderstellingen.

De uitkomsten van deze toets dienen dan ook met enige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd.

blijken dan ook zeer sterk met elkaar samen te hangen¹². Het gemiddelde rangnummer is voor alle drie de indicatoren het hoogst in de groep ondernemingen die uitsluitend investeringscentra gebruikt, gevolgd door respectievelijk de groep ondernemingen die beide typen centra gebruikt en de groep die uitsluitend winstcentra gebruikt. Dit impliceert dat relatief grote(re) ondernemingen de verantwoordelijkheid voor het geïnvesteerde vermogen relatief vaker decentraliseren dan relatief kleine(re) ondernemingen. Dit is in overeenstemming met de resultaten van Reece en Cool (1978). Afgezien van het feit dat relatief grote(re) ondernemingen per definitie over meer geïnvesteerd vermogen beschikken dan relatief kleine(re), heeft dit verband mogelijk ook te maken met een hoge(re) mate van complexiteit van de activiteiten (en daarmee mogelijk van investeringsbeslissingen) in relatief grote(re) ondernemingen.

4.2 Het gebruik van winst- en/of investeringscentra en van prestatemaatstaven

Tabel 2 geeft de resultaten weer van het toetsen op samenhang tussen het gebruik van winst- en/of investeringscentra en het gebruik van vijf op resultaat gebaseerde prestatemaatstaven.

Zoals blijkt uit tabel 2 zijn de meest toegepaste maatstaven in de groep ondernemingen die uitsluitend winstcentra gebruikt een absoluut winstbedrag en return on sales (met ieder 75,0%). In de groep ondernemingen die beide typen centra gebruikt zijn de meest toegepaste maatstaven respectievelijk return on investment (85,7%), een absoluut winstbedrag (64,3%) en return on sales (57,1%). In de groep ondernemingen die uitsluitend investeringscentra gebruikt

zijn de meest toegepaste maatstaven return on investment (75,0%), en een absoluut winstbedrag, return on sales en economic value added (met ieder 50,0%). De drie groepen ondernemingen gebruiken dus duidelijk verschillende op resultaat gebaseerde maatstaven. Uiteraard is dit conform hetgeen verwacht mag worden, aangezien de maatstaven return on investment, residual income en economic value added (voor prestatiebeoordelingsdoeleinden) slechts van toepassing zijn voor ondernemingen die investeringscentra gebruiken. De verschillen tussen de drie groepen zijn voor twee van deze maatstaven (return on investment en economic value added) statistisch significant, maar voor de derde (residual income) niet. Dit laatste heeft echter waarschijnlijk te maken met het geringe onderscheidingsvermogen als gevolg van de kleine groepsgrootte.

Tabel 3 (zie pag. 262) geeft de resultaten weer van het toetsen op samenhang tussen het gebruik van winst- en/of investeringscentra en het gebruik van zes andere, niet op resultaat gebaseerde prestatemaatstaven.

In het algemeen valt in tabel 3 op dat voor alle drie de groepen geldt dat maatstaven die gebaseerd zijn op cashflow, marktpositie of productiviteit het meest worden toegepast, hoewel de mate (en volgorde) waarin deze maatstaven worden toegepast wel duidelijk verschilt tussen de groepen. Zo worden in de groep ondernemingen die uitsluitend winstcentra gebruikt op marktpositie gebaseerde maatstaven het meest toegepast (66,7%), gevolgd door op productiviteit (58,3%) en op cashflow (50,0%) gebaseerde maatstaven. In de groep ondernemingen die beide typen

Tabel 3: Het gebruik van winst- en/of investeringscentra en van andere, niet op resultaat gebaseerde prestatie maatstaven

Prestatiemaatstaven	Winstcentra (n = 12)		Beide (n = 28)		Investeringscentra (n = 4)		Chi-kwadraat toets ^a	
	n	%	n	%	n	%	χ^2	p
Op cashflow gebaseerde maatstaven (zoals operationele kasstroom)	6	50,0	22	78,6	4	100,0	5,107	0,078
Op klanttevredenheid gebaseerde maatstaven (zoals aantal klachten)	4	33,3	14	50,0	1	25,0	1,544	0,462
Op marktpositie gebaseerde maatstaven (zoals marktaandeel)	8	66,7	15	53,6	3	75,0	1,057	0,590
Op kwaliteit gebaseerde maatstaven (zoals kwaliteitskosten)	2	16,7	8	28,6	2	50,0	1,746	0,418
Op productiviteit gebaseerde maatstaven (zoals doorlooptijd)	7	58,3	16	57,1	2	50,0	0,088	0,957
Op innovatie gebaseerde maatstaven (zoals aantal patenten)	1	8,3	7	25,0	1	25,0	1,490	0,475

a = Als gevolg van de geringe groepsgroottes wordt niet geheel voldaan aan de aan deze toets ten grondslag liggende veronderstellingen.

De uitkomsten van deze toets dienen dan ook met enige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd.

centra gebruikt, worden op cashflow gebaseerde maatstaven het meest toegepast (78,6%), gevolgd door op productiviteit (57,1%) en op marktpositie (53,6%) gebaseerde maatstaven. In de groep ondernemingen die uitsluitend investeringscentra gebruikt worden op cashflow gebaseerde maatstaven het meest toegepast (100,0%), gevolgd door op marktpositie (75,0%) en op productiviteit (en op kwaliteit) (50,0%) gebaseerde maatstaven. Maatstaven die gebaseerd zijn op klanttevredenheid, kwaliteit of innovatie worden in alle drie groepen het minst toegepast. Overigens is slechts voor de op cashflow gebaseerde maatstaven het verschil tussen de drie groepen statistisch significant.

5 Samenvatting en conclusies

In dit artikel zijn enkele resultaten behandeld van een onderzoek naar het gebruik van winst- en investeringscentra in Nederlandse beursgenoteerde ondernemingen. Op basis van exploratieve analyses van enquête- en jaarverslaggegevens zijn verschillen onderzocht tussen gebruikers van winstcentra, investerings-

centra en een combinatie hiervan ten aanzien van vier contextuele factoren: (geografische) diversificatie, concurrentiestrategie, kapitaalintensiteit en omvang. Tevens is het verband onderzocht tussen het gebruik van deze typen centra en het gebruik van een elftal prestatie maatstaven. Op basis van de theorie zou, uitgaande van de veronderstelling dat geografische diversificatie, mate van product/marktinnovatie en omvang gepaard gaan met informatieasymmetrie, verwacht mogen worden dat deze factoren positief samenhangen met het gebruik van investeringscentra (ten opzichte van het gebruik van winstcentra). Dit blijkt echter slechts voor de factor omvang het geval te zijn. Voor de factor (geografische) diversificatie impliceren de resultaten dat ondernemingen die hun netto-omzet in relatief hoge(re) mate wereldwijd behalen, een relatief grote(re) verscheidenheid aan typen verantwoordelijkheidscentra gebruiken. Mogelijk is dit een gevolg van het feit dat deze factor niet alleen gepaard gaat met informatieasymmetrie, doch mogelijk tevens met externaliteiten, waardoor in bepaalde organisaties een deel van de activiteiten als winst- en een ander deel

als investeringscentra wordt aangestuurd. Voor de factor concurrentiestrategie blijkt het effect van slechts één van de drie indicatoren statistisch significant en blijkt dit effect bovendien tegengesteld aan hetgeen op basis van de theorie en voorgaand onderzoek zou mogen worden verwacht. De resultaten impliceren namelijk dat het gebruik van investeringscentra (ten opzichte van het gebruik van winstcentra) negatief samenhangt met hun market-to-book ratio. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat in een situatie die wordt gekenmerkt door een hoge market-to-book ratio de vertekening van de prestaties van een investeringscentrum over het algemeen waarschijnlijk groter is dan die ingeval in dezelfde situatie een winstcentrum zou zijn gebruikt. De resultaten voor de factor kapitaalintensiteit zijn geheel conform de theorie.

Met betrekking tot het verband tussen het gebruik van winst- en/of investeringscentra en het gebruik van diverse prestatie maatstaven blijkt onder meer dat de drie groepen ondernemingen (zoals verwacht mag worden) duidelijk verschillende op resultaat gebaseerde maatstaven gebruiken. Voor wat betreft het gebruik van zes andere, niet op resultaat gebaseerde maatstaven blijkt dat voor alle drie de groepen geldt dat maatstaven die gebaseerd zijn op cashflow, marktpositie of productiviteit het meest worden gebruikt, hoewel de mate (en volgorde) waarin deze maatstaven worden gebruikt wel duidelijk verschilt tussen de groepen. Maatstaven die gebaseerd zijn op klanttevredenheid, kwaliteit of innovatie worden in alle drie groepen het minst gebruikt.

Dit onderzoek wordt gekenmerkt door enkele beperkingen. De belangrijkste hiervan betreft het analyse-niveau waarop dit onderzoek is uitgevoerd. De analyses zijn immers uitgevoerd voor de ondernemingen als geheel. De keuzes die ondernemingen maken ten aanzien van het aansturen van hun activiteiten als winst- dan wel als investeringscentra worden daarentegen voor ieder bedrijfsonderdeel afzonderlijk, op basis van hun eigen specifieke, contextuele kenmerken, gemaakt. Dit blijkt onder meer uit het feit dat het merendeel van de door ons onderzochte ondernemingen zowel winst- als investeringscentra gebruikt. Op basis van de door ons verzamelde gegevens is het onmogelijk om nader inzicht te verschaffen in de invloed van contextuele factoren op de beslissingen van deze ondernemingen om een gedeelte van hun activiteiten als winst- en een ander gedeelte als investeringscentra aan te sturen. Of de in dit artikel onderzochte factoren hierbij een (belangrijke) rol spelen zal toekomstig onderzoek moeten uitwijzen.

Het is echter zeer goed mogelijk dat *binnen* deze ondernemingen sprake is van een grote variatie in termen van (bijvoorbeeld) kapitaalintensiteit en omvang van de bedrijfsonderdelen, daar waar ons onderzoek zich uitsluitend richt op de variatie *tussen* de onderzochte ondernemingen. Een andere beperking betreft de betrouwbaarheid en validiteit van enkele meetinstrumenten die gebruikt zijn voor het meten van de contextuele factoren. Met name voor de segmentatie van de netto-omzet naar werelddelen, alsmede de ten laste van het resultaat gebrachte R&D-kosten, geldt dat deze in de jaarverslagen van de onderzochte ondernemingen niet altijd op een vergelijkbare wijze worden verwerkt en/of gerapporteerd. Als gevolg hiervan worden de resultaten van dit onderzoek mogelijk enigszins door meetfouten beïnvloed. Overigens zijn de door de respondenten gegeven antwoorden op de enquêtevragen naar het gebruik van verantwoordelijkheidscentra consistent met die naar het gebruik van de onderzochte accountingmaatstaven. Een laatste beperking van het onderzoek betreft de relatief kleine omvang van de steekproef, alsmede de problemen met onderscheidingsvermogen die daaruit voortvloeien. Toekomstig onderzoek op dit gebied is dan ook noodzakelijk. ■

Literatuur

- Abernethy, M.A., J. Bouwens en L. van Lent, (2004), Determinants of control system design in divisionalized firms, in: *The Accounting Review*, vol. 79, pp. 545-570.
- Anthony, R.N. en V. Govindarajan, (2004), *Management Control Systems* (eleventh edition), McGraw-Hill/Irwin, New York (N.Y.).
- Christie, A.A., M.P. Joye en R.L. Watts, (2003), Decentralization of the firm: theory and evidence, in: *Journal of Corporate Finance*, vol. 9, pp. 3-36.
- Hendricks, K.B. en V.R. Singhal, (2001), Firm characteristics, total quality management, and financial performance, in: *Journal of Operations Management*, vol. 19, pp. 269-285.
- Ittner, C.D., D.F. Larcker en M.V. Rajan, (1997), The choice of performance measures in annual bonus contracts, in: *The Accounting Review*, vol. 72, pp. 231-255.
- Jensen, M.C. en W.H. Meckling, (1995), Specific and general knowledge, and organizational structure, in: *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 8, nr. 2, pp. 4-18.
- Jensen, M.C. en W.H. Meckling, (1999), Specific knowledge and divisional performance measurement, in: *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 12, nr. 2, pp. 8-17.
- Keating, A.S., (1997), Determinants of divisional performance evaluation practices, in: *Journal of Accounting and Economics*, vol. 24, pp. 243-273.
- Merchant, K.A. en W.A. van der Stede, (2003), *Management Control Systems: Performance measurement, evaluation and incentives*, Pearson/Prentice-Hall, London.
- Miles, R.E. en C.C. Snow, (1978), *Organizational Strategies, Structure and Process*, McGraw-Hill, New York (N.Y.).

Reece, J.S. en W.R. Cool, (1978), Measuring investment center performance, in: *Harvard Business Review*, May-June, pp. 28-46, 174-176.

Siegel, S. en N.J. Castellan, Jr., (1988), *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences* (second edition), McGraw-Hill, New York (N.Y.).

With, E. de en A. Dijkman, (2005), Prestatiemeting en -beoordeling bij Nederlandse beursgenoteerde ondernemingen, in: *Handboek Management Accounting*, D1805-1 t/m D1805-34.

Noten

1 Overigens merken Merchant en Van der Stede (2003, p. 258) op dat *binnen* deze vier typen verantwoordelijkheidscentra een grote variëteit aan subtypen bestaat. Bovendien wordt door diverse auteurs (bijvoorbeeld De With en Dijkman, 2005) opgemerkt dat het onderscheid tussen winst- en investeringscentra in de praktijk niet altijd duidelijk is. Mede vanwege dit laatste bekijken we in dit artikel onder meer de consistentie van de door de respondenten gegeven antwoorden op de vragen naar het gebruik van verantwoordelijkheidscentra en die naar het gebruik van diverse prestatimaatstaven.

2 De meeste onderzochte ondernemingen gebruiken in aanvulling hierop weliswaar tevens opbrengsten- en/of kostencentra (De With en Dijkman, 2005), maar dit gegeven is verder niet relevant voor dit artikel.

3 Diversificatie heeft betrekking op de verscheidenheid aan activiteiten waar een onderneming zich mee bezighoudt. Deze verscheidenheid kan onder meer gericht zijn op technologieën, producten en diensten, geografische markten, klantsegmenten, en distributiekanaalen. De reden waarom wij ons in dit onderzoek richten op geografische diversificatie is een puur praktische, namelijk de beschikbaarheid van data. Toekomstig onderzoek is noodzakelijk om het verband te onderzoeken tussen andere vormen van diversificatie (vooral die in termen van technologieën, producten en diensten) en het gebruik van winst- en investeringscentra.

4 De concurrentiestrategie van een onderneming heeft betrekking op de wijze(n) waarop zij zich in haar markt(en) positioneert. Miles en Snow (1978) hebben een veel gebruikte typologie ontwikkeld met betrekking tot concurrentiestrategieën. Op basis van (met name) hun mate van product/marktinnovatie deelt deze typologie organisaties in drie (hoofd)typen in: 'prospectors', 'analyzers' en 'defenders'. Van deze typen organisaties leggen prospectors het meeste nadruk op product/marktinnovatie en defenders het minste. In dit onderzoek richten wij ons op de onderliggende dimensie (mate van product/marktinnovatie).

5 Zie De With en Dijkman (2005) voor een volledig overzicht van de resultaten van dit enquêteonderzoek, alsmede voor de gebruikte vragenlijst.

6 Overigens is, om de representativiteit van de steekproef vast te stellen, getoetst of er verschillen zijn tussen de ondernemingen die *wel* en de ondernemingen die *niet* hebben meegewerkt aan het onderzoek, ten aanzien van hun omzet en de sector waarin zij actief zijn (zie De With en Dijkman (2005) voor meer bijzonderheden). Hierbij is gebleken dat relatief grote(re) ondernemingen significant vaker aan het onderzoek hebben meegewerkt dan relatief kleine(re), terwijl er qua sector geen significant verschil is gevonden. Dit betekent dat er enige voorzichtigheid betracht dient te worden bij het generaliseren van de resultaten van dit onderzoek.

7 Ten opzichte van de 45 enquêtes waarover in De With en Dijkman (2005) wordt gerapporteerd, is er 1 enquête bijgekomen (deze enquête is binnengekomen nadat de analyses voor het artikel van De With en Dijkman reeds waren verricht) en zijn er 2 afgevallen (deze ondernemingen zijn niet langer aan de Amsterdamse effectenbeurs genoteerd, met als gevolg dat wij niet beschikken over een jaarverslag voor het jaar 2004 voor deze ondernemingen).

8 Enkele voorbeelden: stel onderneming A heeft 60% van haar netto-omzet behaald in Europa en 40% in Noord-Amerika, dan bedraagt haar Herfindahl-index $0,52 (= (0,60)^2 + (0,40)^2)$; stel onderneming B heeft 90% van haar netto-omzet behaald in Europa en 10% in Noord-Amerika, dan bedraagt de Herfindahl-index voor die onderneming $0,82 (= (0,90)^2 + (0,10)^2)$.

9 Aan deze maatstaven ligt de gedachte ten grondslag dat ondernemingen die relatief veel nadruk leggen op product/marktinnovatie ('prospectors') ten opzichte van ondernemingen die er relatief weinig nadruk op leggen ('defenders') naar verwachting (1) meer activiteiten op het gebied van R&D zullen uitvoeren, (2) meer groei- en/of investeringsmogelijkheden zullen hebben, en (3) minder actief bezig zullen zijn met het minimaliseren van inefficiënties van operationele processen en als gevolg daarvan meer werknemers per euro netto-omzet zullen hebben (Iltner, Larcker en Rajan, 1997).

10 Onderscheidingsvermogen (statistische power) heeft betrekking op de kans dat effecten in de werkelijkheid bij statistische toetsing over het hoofd worden gezien (om precies te zijn: het is gelijk aan 1 minus deze kans). Onderscheidingsvermogen wordt door (met name) twee zaken bepaald: (1) de omvang van de steekproef, en (2) de grootte van groepen binnen de steekproef (indien van toepassing). Met betrekking tot dit laatste geldt dat een gelijke verdeling tussen de groepen optimaal is. Merk op dat in dit onderzoek de grootte van de groepen sterk van elkaar verschilt (de groepsgroottes zijn respectievelijk 12, 28 en 4 waarnemingen per groep). Mede gezien de redelijk beperkte omvang van de steekproef (44 waarnemingen), is het onderscheidingsvermogen in deze situatie gering. Het interpreteren van de gevonden effecten op een significantieniveau van 0,10 lijkt dan ook een zeer conservatieve strategie.

11 De resultaten van het toetsen op samenhang zijn: $r_5 = 0,116, p = 0,453$ (voor R&D-kosten / netto-omzet en market-to-book ratio), $r_5 = -0,165, p = 0,284$ (voor R&D-kosten / netto-omzet en aantal werknemers / netto-omzet) en $r_5 = 0,031, p = 0,842$ (voor market-to-book ratio en aantal werknemers / netto-omzet).

12 De resultaten van het toetsen op samenhang zijn: $r_5 = 0,932, p < 0,001$ (voor aantal werknemers en netto-omzet), $r_5 = 0,907, p < 0,001$ (voor aantal werknemers en balanstotaal) en $r_5 = 0,942, p < 0,001$ (voor netto-omzet en balanstotaal).