

De invloed van een afkeurende verklaring volgens Sarbanes-Oxley sectie 404 op de beurskoers van Amerikaanse beursgenoteerde ondernemingen.



Auteur: Coen Polderman

Anr: 893579

Begeleider: Dr. J. Suijs

Datum verdediging: 24 maart 2006

Faculteit der Economische Wetenschappen

Departement: Accounting & Accountancy

VOORWOORD

Deze scriptie heb ik geschreven ter afronding van mijn studie Bedrijfseconomie aan de Universiteit van Tilburg.

Het onderwerp van mijn scriptie ligt binnen financiële accounting en is een combinatie van interne controle, Sarbanes-Oxley en beurskoersontwikkeling. De interesse voor dit scriptieonderwerp is ontstaan door de actualiteit van de Sarbanes-Oxley wetgeving in de media. In mijn studietijd en tijdens het volgen van de vakken Administratieve Organisatie en Externe Verslaggeving is de Sarbanes-Oxley wetgeving niet aan bod geweest. Mede door de ontwikkelingen van de laatste jaren en mijn affiniteit met internationale accounting is het onderwerp van mijn scriptie tot stand gekomen.

Op deze wijze wil ik mijn begeleider vanuit de universiteit, dr. Jeroen Suijs, hartelijk danken voor zijn inzet, goede samenwerking en de inhoudelijke ondersteuning bij de afronding van dit onderzoek. Tevens wil ik KPMG te Rotterdam en in het bijzonder mijn afstudeerbegeleider drs. Arnoud Kuijpers R.A. bedanken voor de begeleiding van mijn scriptie de afgelopen 6 maanden. Tenslotte wil ik via deze weg mijn familie bedanken voor hun interesse en steun tijdens het schrijven van mijn scriptie.

Rotterdam, februari 2006

Coen Polderman

MANAGEMENT SUMMARY

Als antwoord op diverse boekhoudschandalen in de Verenigde Staten en Europa van de afgelopen jaren, is op 30 juli 2002 de Sarbanes-Oxley wetgeving ingesteld. Deze wet heeft als doel investeerders te beschermen door het verbeteren van de transparantie, accuraatheid en betrouwbaarheid van de financiële verslaggeving. Op alle ondernemingen met een beursnotering in de Verenigde Staten, dus ongeacht de nationaliteit van deze beursgenoteerde onderneming, is deze wet van toepassing.

Dit onderzoek richt zich op de gevolgen van een afkeurende verklaring op basis van Sarbanes-Oxley sectie 404. Dit artikel verplicht dat het management een verklaring geeft over de effectiviteit van de interne controle en daardoor zich hiervoor verantwoordelijk stelt. Deze afkeurende verklaring heeft, volgens onderzoek van Moody's (2005) en Brian & Lilien (2004), een negatieve beurskoersreactie als gevolg op het moment van publicatie en voor de periode daarna. Mijn onderzoek sluit gedeeltelijk aan op hun bevindingen. De centrale probleemstelling die in deze scriptie wordt beantwoord luidt:

“Heeft een verklaring van materiele tekortkoming een negatieve invloed op de beurskoers, van Amerikaanse ondernemingen, op het moment dat deze verklaring, verplicht onder artikel 404 de Sarbanes Oxley wetgeving, publiekelijk wordt gemaakt?”

Om deze probleemstelling te beantwoorden, wordt eerst in de literatuurstudie de ontwikkeling van interne controle via COSO naar Sarbanes-Oxley beschreven. De gegevens voor het onderzoek om deze stelling te beantwoorden zijn afkomstig uit afkeurende verklaringen van 71 Amerikaanse bedrijven uit de business service branche. Het onderzoek richt zich op de invloed op de beurskoers naar ernst van de materiele tekortkoming, de wijze van beschrijving van deze tekortkoming, de wijze van publicatie hiervan en de grootte van de onderneming.

De resultaten laten zien dat de beurskoersreactie afhankelijk is van de ernst van de materiele tekortkoming en de wijze van beschrijving hiervan. Er wordt bewijs

gevonden, tegen de verwachting in, dat ondernemingen met minder ernstige materiele tekortkomingen, ernstiger worden bestraft door investeerders. Omdat de Sarbanes-Oxley wetgeving nog niet zo lang van kracht is, zal er in de toekomst meer onderzoek volgen. Met deze conclusies draagt dit onderzoek bij aan inzicht voor investeerder en analisten in de gevolgen van de Sarbanes-Oxley wetgeving op de beurskoers.

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	2
MANAGEMENT SUMMARY	3
Hoofdstuk 1: Inleiding	8
1.1 AANLEIDING	8
1.2 PROBLEEMSTELLING	10
1.3 ONDERZOEKSVRAGEN	10
1.4 RELEVANTIE	11
1.5 ONDERZOEKSMETHODE	11
1.6 STRUCTUUR	12
Hoofdstuk 2: Literatuurstudie	13
2.1 INLEIDING	13
2.2 DEFINITIE INTERNE CONTROLE	13
2.2.1 <i>De ontwikkeling van interne controle (gezien vanuit Amerikaans perspectief)</i>	14
2.2.2 <i>Interne beheersing versus internal control</i>	16
2.3 ONTWIKKELING VAN HET COSO-MODEL	17
2.3.1 <i>COSO-model: "Internal control – integrated framework"</i>	18
2.3.2 <i>COSO-model: "Enterprise risk management-integrated framework"</i>	21
2.4 SARBANES OXLEY	23
2.4.1 <i>Interne controle artt. 302 en 404</i>	25
2.4.2 <i>Sarbanes Oxley en Corporate governance</i>	30
2.5 EFFICIËNTE MARKTHYPOTHESE EN INFORMATION CONTENT STUDY	31
2.5.1 <i>Efficiënte markthypothese</i>	31
2.5.2 <i>Information content study</i>	32
2.5.3 <i>Rol van ondernemingsgrootte binnen information content study's</i>	33
2.6 SAMENVATTING	33
Hoofdstuk 3 Onderzoeksopzet en Hypotheseformulering	35
3.1 INLEIDING	35
3.2 ONDERZOEK NAAR SARBANES-OXLEY ACT SECTIE 404	35
3.2.1 <i>Onderzoek vanuit en gericht op de praktijk</i>	35
3.2.2 <i>Insteek vanuit wetenschappelijk onderzoek</i>	38
3.3 ONDERZOEKSMETHODE EN DATAVERZAMELING	41
3.4 MODEL EN HYPOTHESES	45
3.4.1 <i>Variabelen</i>	46
3.4.2 <i>Wiskundige weergave</i>	48
3.4.3 <i>Hypotheses</i>	49
3.4.4 <i>Verwachte tekens van de coëfficiënten</i>	49
3.5 SAMENVATTING	50
Hoofdstuk 4 Resultaten	52
4.1 INLEIDING	52
4.2 EIGENSCHAPPEN VAN DE STEEKPROEF	52
4.3 BESCHRIJVENDE STATISTIEK	56
4.4 RESULTATEN ONDERZOEK	59
4.4.1 <i>Correlaties</i>	59
4.4.2 <i>Testen van de hypothesen</i>	60
4.4.3 <i>Testen gehele model</i>	63
4.4.4 <i>Vergelijking resultaten met verwachtingen</i>	64
4.5 SAMENVATTING	65
Hoofdstuk 5 Samenvatting en conclusie	67
5.1 INLEIDING	67
5.2 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	67

5.2.1	<i>Deelvraag 1: Interne controle, en het verband met de beurskoers</i>	67
5.2.2	<i>Deelvraag 2: De invloed van de ernst van een materiele tekortkoming</i>	68
5.2.3	<i>Deelvraag 3: De invloed van de beschrijving van een materiele tekortkoming</i>	69
5.2.4	<i>Deelvraag 4: De invloed van de wijze van materiele tekortkoming publicatie</i>	70
5.3	BEANTWOORDING PROBLEEMSTELLING	70
5.4	BEPERKINGEN VAN ONDERZOEK EN AANBEVELINGEN	71
5.5	CONCLUSIE	73
Literatuurlijst		74
BIJLAGE I	INHOUDSOPGAVE SARBANES-OXLEY-ACT	78
BIJLAGE II	CREDIT RATING MOODY'S	79
BIJLAGE III	CRITERIA OPDELING CATEGORIEËN	80
BIJLAGE IV	SUBJECTIEVE SCHALEN EN WEGINGSFACTOREN	82
BIJLAGE V	BRANCHE-OVERZICHT COMPLIANCE WEEK	84
BIJLAGE VI	WISKUNDIGE MODELLEN	85
	<i>Bijlage VIa Complete model</i>	85
	<i>Bijlage VIc Interactiemodel</i>	86
	<i>Bijlage XIc Chi-square test en "contingency tables"</i>	87
BIJLAGE VIIA	EIGENSCHAPPEN VAN DE STEEKPROEF	88
BIJLAGE VIIB	NATURE OF "MATERIAL WEAKNESS"	91
BIJLAGE VIII	VERDELING DATA VAN DE EERSTE MATERIELE TEKORTKOMING PUBLICATIE	92
BIJLAGE IX	GRAFISCHE ANALYSES KOERSONTWIKKELING	93
BIJLAGE X	CORRELATIEMATRIX	96
BIJLAGE XI	REGRESSIEANALYSES	97
	<i>Bijlage XI-1 Regressie MATW</i>	97
	<i>Bijlage XI-2 Regressie SPEC</i>	97
	<i>Bijlage XI-3 Regressie SOLV</i>	98
	<i>Bijlage XI-4 Regressie PUB</i>	98
	<i>Bijlage XI-5 Regressie SIZE</i>	99
BIJLAGE XII	REGRESSIE GEHELE MODEL	100
	<i>Bijlage XII-1 Regressie R5</i>	100
	<i>Bijlage XII-2 Regressie R40</i>	100
	<i>Bijlage XII-3 Regressie R60</i>	101
	<i>Bijlage XII-4 Regressie R91</i>	101

Figuren lijst

Figuur 1	Ontwikkeling belang interne controle	14
Figuur 2	COSO-piramide	19
Figuur 3	COSO-model	21
Figuur 4	COSO-ERM model	22
Figuur 5	Deadlines vereisten Sarbanes-Oxley sectie 404	24
Figuur 6	Schema event study	43
Figuur 7	Steekproefselectie procedure	44
Figuur 8	Branche specificatie	44
Figuur 9	Model praktijkonderzoek	48
Figuur 10	Overzicht van de gegevens van de steekproef	52
Figuur 11	Materiele tekortkoming naar ondernemingsgrootte	54
Figuur 12	Gegevens variabelen SPEC en SOLV	54
Figuur 13	Beurskoersontwikkeling	55
Figuur 14	Beschrijvende statistiek rendementen gehele steekproef	57
Figuur 15	Beschrijvende statistiek op categorie	58
Figuur 16	Verskil rendement categorieën materiele tekortkoming	59
Figuur 17	Verwachtingen versus resultaten	64

Lijst met afkortingen:

10-K	Formulier voor het jaarverslag
10-Q	Formulier voor het kwartaalverslag
20-F	Formulier voor jaarverslagen voor niet-Amerikaanse vennootschappen
6-K	Formulier voor kwartaalverslagen voor niet-Amerikaanse vennootschappen
8-K	Formulier voor het melden van gebeurtenissen gedurende het jaar
AAA	American Accounting Association
AIA	American Institute of Accountants
AICPA	American Institute of Certified Accountant
BAR	Behavioural Accounting Research
CEO	Chief Executive Officer
CFO	Chief Financial Officer
CMR	Capital Market Research
COSO	Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission
EDGAR	Electronic Data Gathering Analysis and Retrieval
ERM	Enterprise Risk Management
FEI	Financial Executive Institute
GAAP	General Accepted Accounting Principles
IMA	Institute of Management Accountants
NASDAQ	National Association of Securities Dealers automated Quotation Systems
NYSE	New York Stock Exchange
PCAOB	Public Company Accounting Oversight Board
SEC	Security Exchange Commission
V.S.	Verenigde Staten

Vertaling veel voorkomende engelse termen

material weakness (MATW)	materiele tekortkoming
Sarbanes-Oxley Act	Sarbanes-Oxley wetgeving
significant deficiency	belangrijk gebrek
window	tijdsperiodes, raamwerk

Vertaling en betekenis variabelen

MATW	Mate van materiele tekortkoming (Cat.A = ernstig / Cat. B = minder ernstig)
SOLV	Solvability, oplosbaarheid, mate van oplossingbeschrijving in materiele tekortkomingsverklaring
SPEC	Specification, gedetailleerde beschrijving, mate waarin de materiele tekortkoming in de verklaring wordt beschreven
PUB	Publication, de wijze waarop de primaire materiele tekortkoming wordt gepubliceerd
SIZE	Ondernemingsgrootte

Hoofdstuk 1: Inleiding

1.1 Aanleiding

De afgelopen jaren hebben diverse boekhoudschandalen de aandacht getrokken van de media en het publiek. Financiële schandalen zoals Enron, Worldcom, Global Crossing, Tyco en Xerox hebben het vertrouwen van alle betrokkenen, en in het bijzonder de investeerders, geschaad. Naast de Verenigde Staten (hierna: VS) is ook Europa getroffen door boekhoudschandalen bij onder andere Ahold en Parmalat.

“De Sarbanes Oxley wetgeving van 2002” is een antwoord op deze omvangrijke “corporate”- en accountingschandalen. De wet, genoemd naar haar initiatiefnemers, de democratische senator Sarbanes en de republikeinse afgevaardigde Oxley, is volgens velen de meest omvangrijke federale wetgeving op het gebied van corporate governance en aanverwante zaken sinds begin jaren dertig, toen in 1933 de Securities Act en in 1934 de Securities and Exchange Act werden ingevoerd.¹ Deze wet beoogt belanghebbenden meer zekerheid te geven over de mate waarin de onderneming financieel risico beheerst, en beschermt de investeerders door verbetering in transparantie, accuraatheid en betrouwbaarheid van financiële verslaggeving.² De Sarbanes-Oxley wetgeving bestaat uit elf titels welke nieuwe regels beschrijven, die betrekking hebben op onder andere het toezicht van de externe accountants, de uitbreiding van financiële verslaggeving, de expliciete formulering van bestuursverantwoordelijkheden en de rol van Audit Committees.³ De Security and Exchange Commission (SEC), toezichthouder op het effectenverkeer van de Amerikaanse beurzen, is belast met de controle op de naleving van de Sarbanes-Oxley wetgeving. Onder deze wet vallen alle ondernemingen met een beursnotering aan de New York Stock Exchange (NYSE) of National Association of Securities Dealers Automated Quotation Systems (NASDAQ), dus ook beursgenoteerde ondernemingen met een buitenlandse nationaliteit. Ook veel Nederlandse bedrijven die niet

¹ Ginniken, M.J. van (2003)

² The Sarbanes-Oxley Act (2002), <http://news.findlaw.com/hdocs/docs/gwbush/sarbanesoxley072302.pdf> geraadpleegd 28 september 2005.

³ Kuijck, J.R.H.J. van en Bogtstra, R.J. (2003)

rechtstreeks in de VS zijn genoteerd maar een Amerikaanse moeder hebben, zullen de komende jaren moeten voldoen aan de vereisten van de wetgeving.

Dit onderzoek is vooral gericht op de interne beheersing die de Sarbanes-Oxley wetgeving in artt. 302 en 404 voorschrijft. In deze artikelen worden eisen gesteld ten aanzien van publicatie over financiële als niet-financiële informatie. In alle kwartaal- en jaarberichtgeving is, volgens deze artikelen, de onderneming verplicht duidelijkheid te verschaffen over de effectiviteit van het gehanteerde stelsel van interne beheersing. Op grond van art. 302 van de Sarbanes-Oxley wetgeving en op grond daarvan door de SEC vastgestelde regels moeten de Chief Executive Officer (CEO) en de Chief Financial Officer (CFO) in de bij de SEC gedeponeerde kwartaal- en jaarrapportage verklaren dat zij verantwoordelijk zijn voor zowel het vaststellen als het handhaven van zogenaamde “disclosure controls and procedures”. Dit zijn beheersingsmaatregelen en –procedures met betrekking tot openbaarmaking van financiële en niet-financiële informatie door de onderneming. Verder moet het management verklaren dat het de effectiviteit van “disclosure controls and procedures” heeft geëvalueerd en dat alle significante deficiënties of materiele tekortkomingen zijn gerapporteerd aan de externe accountant en het Audit Committee. Door deze verklaring nemen de CEO en de CFO alle verantwoordelijkheid op zich met betrekking tot het vaststellen en handhaven van “disclosure controls and procedures”, met andere woorden, de kwaliteit van de jaarrekening. Verplichtingen uit hoofde van de Sarbanes-Oxley Act art. 302 gelden al vanaf 29 augustus 2002.⁴ Sarbanes-Oxley Act artikel 404 gaat over structurele verantwoording van het management over de interne controle met betrekking tot “financial statements”, wat tevens expliciet bewezen moet kunnen worden aan de buitenwereld via een verklaring van de externe accountant. Dit artikel impliceert dat het management kan aantonen dat het stelsel van interne beheersing van financiële verantwoordingsinformatie effectief is. Een proces van “trust me” naar “prove me”.⁵ Het bepalen van een “failure” op basis van Sarbanes-Oxley Act 404 is gebaseerd op “auditor disclosure” en resulteert in een beoordeling van de interne beheersing in de volgende categorieën; niet effectief, ineffectief, niet getrouw opgesteld of niet getrouw gepresenteerd. De

⁴ Kuijck, J.R.H.J. van en Bogtstra, R.J. (2003)

⁵ Brouwers, P.P.M.G.G en Meuldijk, A.M. (2003)

Sarbanes-Oxley wetgeving heeft ertoe geleid dat de SEC de Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB) heeft opgericht. PCAOB, bestaande uit 5 leden die benoemd worden door de SEC, is naast toezicht op de financiële verslaglegging belast met het vaststellen van "auditing standards" voor de implementatie van art. 404. In juni 2003, heeft de SEC de regels voor implementatie van art. 404 goedgekeurd. De SEC beslist en PCAOB's Auditing Standard no. 2 controleert zowel het managementrapport als de rapportage van de auditor.⁶ Deze Sarbanes-Oxley wet- en regelgeving is niet de enige reactie op debacles in de boekhouding. Ook in Europa zijn er maatregelen genomen om het vertrouwen van investeerders te beschermen. In Nederland is er een corporate governance code opgesteld door de commissie Tabaksblat die vereisten stelt aan de interne beheersing.

1.2 Probleemstelling

De centrale onderzoeksvraag luidt:

“Heeft een verklaring van materiele tekortkoming een negatieve invloed op de beurskoers, van Amerikaanse ondernemingen, op het moment dat deze verklaring, verplicht onder artikel 404 de Sarbanes Oxley wetgeving, publiekelijk wordt gemaakt?”

1.3 Onderzoeksvragen

Uit bovenstaande probleemstelling kunnen de volgende deelvragen worden afgeleid:

- 1 Wat is interne controle en op welke wijze is interne controle al onderzocht en in verband gebracht met de beurskoers?
- 2a Welke onderscheiden categorieën kunnen gemaakt worden met betrekking tot de aard van een materiele tekortkoming?
- 2b Heeft de ernst van een materiele tekortkoming invloed op de percentuele omvang van de negatieve koersreactie?
- 3 Heeft de mate van beschrijving van een materiele tekortkoming en oplossingen hiervoor invloed op de beurskoersreactie?

⁶ Bryan, S. Lilien, S. (2005)

-
- 4 Heeft de manier van de eerste publicatie van een materiele tekortkoming invloed op de beurskoersreactie?

1.4 Relevantie

Het vinden van een antwoord op de probleemstelling en onderzoeksvragen draagt bij aan het inzicht dat de belegger krijgt omtrent de relatie van een materiele tekortkoming met de beurskoers, en is dus relevant. Dit onderzoek sluit aan bij bevindingen van Brian en Lilien (2005) met betrekking tot de invloed van Sarbanes-Oxley sectie 404 op beurskoersen. Volgens een rapport van Glass Lewis⁷ zijn sectie 404 vereisten zelfs minder bekend bij investeerders dan bij bedrijven en daarom duurt het nog een aantal jaren voordat de markt genoeg ervaring heeft met Sarbanes-Oxley disclosure. Door deze conclusie kan het resultaat interessant zijn voor beleggers en analisten. Dit onderzoek helpt analisten meer inzicht te geven over de gevolgen van een materiele tekortkoming op de aandelenprijs.

1.5 Onderzoeksmethode

De doelstelling van dit onderzoek is te bepalen of een verklaring van een materiele tekortkoming de beurskoers van ondernemingen, verplicht onder de Sarbanes-Oxley wetgeving, negatief beïnvloedt. Om dit te onderzoeken zal allereerst de theoretische achtergrond rondom de Sarbanes-Oxley wetgeving, zoals interne beheersing, het COSO-model, en ontwikkeling in wet- en regelgeving, worden behandeld. De inhoudelijke rapportage, die de Sarbanes-Oxley wetgeving verplicht, wordt vervolgens beschreven. Het praktijkonderzoek bestaat uit een analyse op de beurskoers van ondernemingen, genoteerd aan de NYSE of NASDAQ op het moment dat ze een materiele tekortkoming van het interne controle systeem bekendmaken bij de SEC. Hierbij wordt een steekproef genomen die bestaat uit eenenzeventig Amerikaanse bedrijven, binnen de business service branche, met één of meerdere materiele tekortkoming. Daarnaast zal bij deze ondernemingen ook onderscheid worden gemaakt in de ernst en aard van een materiele tekortkoming aan de hand van verschillende criteria. Hierdoor richt het onderzoek zich op de vraag of de mate van een materiele tekortkoming bepalend is voor de ernst van de koersdaling. Het

⁷ Leone M, (2005)

praktijkonderzoek is opgezet in de vorm van een event study. Deze event study onderzoekt de beurskoers op, voor en na het moment van publicatie van een materiele tekortkoming (event). Op de steekproefgegevens wordt regressieanalyse toegepast zodat hierdoor de relatie van een materiele tekortkoming op de beurskoers wordt verkregen. Daarna kunnen er conclusies worden getrokken over de invloed van een materiele tekortkoming op de beurskoers.

1.6 Structuur

In het eerste hoofdstuk is het onderwerp geïntroduceerd en het onderzoek gedefinieerd. Tevens is de probleemstelling en de gehanteerde werkwijze weergegeven. In hoofdstuk 2 wordt het begrip “interne beheersing” beschreven en verbonden met begrippen zoals, COSO –model en de Sarbanes-Oxley wetgeving. Hierbij zullen ook de ontwikkelingen in de loop van de tijd worden besproken die hebben geleid tot het COSO-model en de Sarbanes-Oxley wetgeving. Hoofdstuk 3 beschrijft relevant onderzoek met betrekking tot interne beheersing in relatie tot de beurskoers. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen wetenschappelijk onderzoek en onderzoek gericht op de praktijk. Vervolgens komt het onderzoeksmodel en de selectie van te onderzoeken ondernemingen aan bod. Daarbij zijn de opzet van het praktijkonderzoek, het wiskundige model en daaruit afgeleide hypothesen van belang. Het derde hoofdstuk besluit met het beschrijven van de verwachtingen van de richting van relaties tussen een materiele tekortkoming en de beurskoers, toegelicht per variabele.

In hoofdstuk 4 staan de resultaten van het praktijkonderzoek centraal. Eerst zal de beschrijvende statistiek van de steekproef worden gegeven. De antwoorden op geformuleerde hypothesen worden door de resultaten van regressieanalyse onderzocht en gepresenteerd. Hoofdstuk 5 geeft een globale samenvatting van deze scriptie. Bevindingen en conclusies uit het onderzoek worden weergegeven. Ook wordt onderzocht of er een verschil in beurskoersreactie bestaat op basis van de aard en ernst van een materiele tekortkoming. Dit hoofdstuk sluit af met het beantwoorden van onderzoeksvragen en probleemstelling. Beperkingen bij de resultaten van het praktijkonderzoek en aanbevelingen tot nader onderzoek resteren nog voor de eindconclusie.

Hoofdstuk 2: Literatuurstudie

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zal worden ingegaan op de inhoud en betekenis van interne beheersing, het COSO-model en de Sarbanes-Oxley wetgeving. In paragraaf 2.2 komt het begrip interne beheersing aan de orde. Beschreven wordt wat dit begrip inhoud en in welke relatie dit staat met het COSO-model. Vervolgens zal in paragraaf 2.3 de betekenis van dit begrip en de ontwikkelingen die COSO heeft doorgemaakt uiteen worden gezet. Paragraaf 2.4 zal beschrijven waar de Sarbanes-Oxley wetgeving voor staat en waarom deze tot stand is gekomen. Verder zal paragraaf 2.5 de theorie van de efficiënte markthypothese en de methode van information content study's behandelen. Tot slot vat paragraaf 2.6 hoofdstuk 2 kort samen.

2.2 Definitie Interne controle

Interne controle wordt als volgt gedefinieerd: *“controle op de oordeelsvorming en de activiteiten van anderen, voorzover die controle ten behoeve van de leiding van de betrokken huishouding door of namens de leiding wordt uitgeoefend.”*⁸

Deze formulering is erg breed omdat het zowel over de oordeelsvorming als over de activiteiten binnen de huishouding gaat. Er is daarom gekozen voor een definitie die beter te hanteren is. Interne betrouwbaarheidsystemen, een synoniem voor interne controle. Dit begrip wordt algemeen gedefinieerd als het geheel van maatregelen dat, onder de verantwoordelijkheid van de leiding van de onderneming, met redelijke zekerheid moet toelaten dat:⁹

- De bedrijfsvoering geordend en voorzichtig gebeurt met afgelijnde doelstellingen;
- De ingezette middelen economisch en efficiënt gebruikt worden;
- De risico's gekend zijn en afdoende beheerst worden ter bescherming van het vermogen;
- De financiële en beheersinformatie integer en betrouwbaar is;
- De wetten en reglementen evenals de algemene beleidslijnen, plannen en interne voorschriften nageleefd worden.

⁸ Starreveld c.s., (2002), p.252

⁹ Starreveld c.s., (2002), p.87-91

De maatregelen van interne controle houden rekening met de operationele en administratieve activiteiten van de onderneming. Interne controle dient objectief te zijn vandaar dat functiescheiding zorgt voor objectieve functiescheidingen door derden en creëert afstand hetgeen de objectiviteit ook ten goede komt.

2.2.1 De ontwikkeling van interne controle (gezien vanuit Amerikaans perspectief)

Om het begrip interne controle goed te kunnen begrijpen moeten we eerst terug in de geschiedenis om te zien hoe het zich in de loop van de tijd heeft ontwikkeld. In figuur 1 is de ontwikkeling van het belang van interne controle in de tijd weergegeven.

Figuur 1 Ontwikkeling belang interne controle

Period	Stated Audit Objectives	Extent of Verification	Importance of Internal Controls
Ancient - 1500	Detection of fraud	Detailed	Not recognized
1500 - 1850	Detection of fraud	Detailed	Not recognized
1850 - 1905	Detection of fraud	Some test, Primary	Not recognized
	Detection of Clerical Errors	Detailed	
1905 - 1933	Determination of fairness of reported financial position	Detailed and testing	Slight Recognition
	Detection of Fraud and errors		
1933 - 1940	Determination of fairness of reported financial position	Testing	Awakening Interest
	Detection of Fraud and errors		Substantial
1940 - 1960	Determination of fairness of reported financial position	Testing	Substantial

* Bron: Heier, Dugan en Sayers, Sarbanes-oxley and the culmination of internal control development: a study of reactive evolution

Zoals uit figuur 1 valt af te leiden, is het belang van interne controle toegenomen van “niet erkend” tot 1905 naar “sterke nadruk” in de jaren ‘60. Deze omslag in inzicht over interne controle kwam naar aanleiding van een publicatie in “*Auditing*” uit 1905 door de Engelse audit-specialist Lawrence Dicksee. Zijn originele boek uit 1892 maakte duidelijk dat het object en het bereik van een accountantscontrole driedelig zijn, namelijk; fraude ontdekken, technische fouten opsporen en fouten in accounting principes ontdekken.¹⁰ In 1800 waren de meeste bedrijven kleine, familie bedrijven. De eigenaar kon direct de gehele organisatie en omgeving overzien en delegeerde ook weinig beslissingsbevoegdheid. In de periode van 1825 tot 1925, waarin ondernemingen uitgroeiden tot grote mondiale organisaties, was scheiding van leiding en eigendom noodzakelijk. Dit had grote gevolgen voor de omvang en het belang van de interne controle hetgeen ook uit figuur 1 valt af te lezen. Het belang van interne controle werd nog groter na de “the great crash” van 1929 toen de overheid twee besluiten uitvaardigde om de markt te stabiliseren en correcte financiële verslaggeving aan investeerders te verzekeren. Het eerste besluit was “The Securities

¹⁰ Heier, Dugan en Sayers (2003)

Act” van 1933 en het tweede besluit was de oprichting van de Security Exchange Act van 1934.¹¹ Uit figuur 1 is af te leiden dat het belang van internal control sinds 1933 steeg naar “awakening interest”. Het begrip interne controle werd in 1949 voor het eerst gedefinieerd door het American Institute of Accountants (AIA) nu het AICPA (American Institute of Certified Public Accountant). Interne controle is opgebouwd uit het organisatieplan en alle coördinerende methoden en maatstaven die gebruikt worden binnen de onderneming. Interne controle heeft als doel bezittingen te waarborgen, nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van de accounting data te controleren, de bedrijfseffectiviteit te bevorderen en ondersteuning van het door het management voorgeschreven beleid. In 1958 komt het AICPA met een tweedeling voor het interne controle begrip. Enerzijds accounting control, wat de waarborging van de assets en de betrouwbaarheid van de financiële documenten verzorgt en anderzijds, administrative controls, wat gerelateerd is aan de bedrijfsefficiëntie en ondersteuning van het management beleid. In 1972 komt de AICPA met een voorstel om de accounting controls aan te scherpen en goed af te bakenen. Sinds 1975 hebben twee omgevingsfactoren de organisaties sterk veranderd waardoor managers zich gingen afvragen of de traditionele management accounting procedures nog wel voldeden. Enerzijds de automatisering van de fabrieken, opkomst van de informatie technologie en anderzijds de mondialisering. Om met de tijd mee te gaan moesten ondernemingen hun interne controle procedures en organisatiestructuur afstellen op deze externe invloeden.¹² Pas na grote publieke boekhoudschandalen in de jaren ’70 en eind ’80, zoals “The Watergate scandal” werd in 1977 the National Commission on Fraudulent Financial Reporting (the “Treadway Commission”) opgericht. Deze commissie bracht richtlijnen uit om de kwaliteit van de interne controle en externe verslaggeving te verbeteren. Het doel van deze commissie was om de oorzaken van frauduleuze financiële rapportage te identificeren, en het belang van de interne controle omgeving en gedragscodes te benadrukken onder ondernemingen en externe accountants. Door alle ontwikkelingen op het gebied van interne controle zijn er vele organisaties en commissies in het leven geroepen om het belang van interne controle te versterken en te waarborgen. Deze commissie heeft in 1987 een rapport uitgebracht over de oorzaken van fraude en valsheid in geschrifte. Volgens dit rapport voldeed de

¹¹ Heier, Dugan en Sayers (2003)

¹² Zimmerman

rapportering niet en werden er tekortkomingen zichtbaar waar het definitie betrof.¹³ Ondanks dit rapport of juist dankzij dit rapport is in 1992 het COSO rapport, *Internal Control- Integrated Framework*, opgesteld. Hierover meer in de loop van dit hoofdstuk.

2.2.2 Interne beheersing versus internal control

Het begrip interne beheersing heeft meerdere betekenissen in de management accounting literatuur. Zo is er een onderscheid te maken tussen interne beheersing (ook wel: interne controle) en “internal control”, de engelse vertaling van interne controle. Deze vertaling heeft een andere betekenis dan “interne controle”.

Interne controle, of interne- betrouwbaarheidssystemen, wordt gedefinieerd als controle op de oordeelsvorming en de activiteiten van anderen, voorzover die controle ten behoeve van de leiding van de betrokken huishouding door of namens de leiding wordt uitgeoefend.¹⁴ Deze vorm van controle is primair gericht op de kwaliteitseis, betrouwbaarheid van informatie. Interne controle of het interne- betrouwbaarheidssysteem heeft als drie belangrijkste componenten, het verkrijgen van betrouwbare informatie, hanteren van de juiste bevoegdheden en het beschermen van de kernwaarden van de organisatie. Naast deze drie elementen die gebaseerd zijn op de informatiecontrole omvat interne controle ook bewaring- en bevoegdheidscontrole. Bewaringscontrole betreft het daadwerkelijk aanwezig zijn van waarden die een organisatie zou moeten bezitten en bevoegdheidscontrole ziet erop toe dat er binnen alle niveaus van de onderneming gehandeld wordt conform voorschriften en bevoegdheden. Interne controle wordt in Nederlandse literatuur vooral behandeld in het kader van bestuurlijke –informatiesystemen en accountantscontrole.

Internal control volgens COSO is ruimer van begrip dan interne controle. De Treadway-commissie had tot doel om tot praktische, breed geaccepteerde criteria voor internal control-systemen te komen. Het COSO-rapport definieert internal control als volgt: “Het proces, verschaft door directie, management of personeel van de onderneming wat ontworpen is om redelijke zekerheid te geven gelet op het bereiken van de doelstellingen in volgende categorieën:

¹³ Soeting, R en Spoor, L. (2003)

¹⁴ Starreveld, (2002), p.89

1) effectiviteit en efficiëntie van de bedrijfsprocessen

2) betrouwbaarheid van de financiële verslaggeving

3) naleving met bestaande wet- en regelgeving

Later is hier nog een vierde categorie aan toegevoegd.

4) waarborging van de continuïteit van de onderneming

Om het doel van internal control samen te vatten kan gesteld worden dat waarborging van integriteit, doelmatigheid en doeltreffendheid van organisatorische activiteiten, waaronder informatieproductie, centraal staan. Dit resulteert in een bescherming van de activa van de onderneming tegen ongeoorloofde handelingen.

Beide begrippen overlappen elkaar op een groot aantal gebieden. Interne controle volgens COSO is echter ruimer van inhoud doordat het zich ook richt op de effectiviteit en efficiëntie van de bedrijfsprocessen. Internal control is dan ook meer een instrument voor het management, waardoor het ook als beheersingsinstrument kan worden beschouwd.

2.3 Ontwikkeling van het COSO-model

Al meer dan een decennium is het COSO-model een begrip in de wereld van de management accounting. De bakermat van dit begrip ligt in de VS waar sinds de jaren veertig het onderwerp “control” meer en meer in de belangstelling kwam¹⁵ zoals in voorgaande paragraaf is beschreven. “The Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission (hierna: COSO) consisted of AICPA, the American Accounting Association (AAA), the Institute of Management Accountants (IMA) and the Financial Executives Institute (FEI)”.¹⁶ COSO heeft de studie, *Internal Control-Integrated Framework*, gepubliceerd in 1992 om interne controle te definiëren, de componenten ervan te beschrijven en criteria en benodigdheden te leveren om de controle systemen binnen de onderneming te evalueren. Het COSO-framework is sinds haar bestaan opgenomen in wet- en regelgeving, omarmt en bijgestaan door vele instituten en wordt gebruikt door duizenden ondernemingen om hun activiteiten te beheersen en hun gestelde doelen te behalen.¹⁷ Door deze brede acceptatie is het

¹⁵ Soeting, R en Spoor, L. (2003)

¹⁶ Heier, Dugan en Sayers (2003)

¹⁷ Renes, R. (2003)

COSO-framework zelfs door de SEC voorgesteld als raamwerk om de interne controle aan te toetsen. Door de invoering van de Sarbanes-Oxley wetgeving uit 2002 zal de effectiviteit van de interne beheersing, die centraal staat in art. 404, getoetst moet worden aan het COSO-framework. Hierdoor is het belang van het COSO-model aanzienlijk groter geworden voor deze scriptie. Vandaar dat er een korte uiteenzetting van de ontwikkeling van COSO-model uit 1992 naar het hernieuwde COSO-model, Enterprise Risk Management (hierna: ERM) – Integrated framework”, wordt gedaan in komende subparagraaf.

2.3.1 COSO-model: “Internal control – integrated framework”

Het tot stand brengen van dit rapport duurde drie jaar en er waren tienduizenden uren van onderzoek, discussie en analyse voor nodig. Er waren honderden mensen bij dit proces betrokken zoals leden van de COSO organisatie, directeuren van ondernemingen, bestuursleden, politici, advocaten, accountants en academici.¹⁸ In het COSO-rapport “Internal control- Intergrated framework”(1992) staat internal control centraal. Internal control wordt volgens COSO weergegeven als het proces, dat door het personeel, management of de directie van een onderneming wordt verschaft, hetgeen ontworpen is om redelijke zekerheid te geven gelet op het bereiken van de doelstellingen in volgende categorieën:

- 1) *effectiviteit en efficiëntie van de bedrijfsprocessen*: Dit impliceert dat effectiviteit en efficiëntie verband hebben met het realiseren van de ondernemingdoelstellingen.
- 2) *betrouwbaarheid van de financiële verslaggeving*: Zekerheid en betrouwbaarheid van financiële informatie staat in relatie met het realiseren van de doelstellingen van de onderneming.
- 3) *naleving met bestaande wet- en regelgeving*: Hierbij kan gedacht worden aan locale wetgeving, zoals code Tabaksblat of internationale wetgeving zoals de Sarbanes-Oxley wetgeving met betrekking tot interne controle.
- 4) *waarborging van de continuïteit van de onderneming*: Voorbeelden hiervan zijn bescherming van bezittingen tegen onbevoegde overnames, waarborgen van de kwaliteit van de “core business” van de onderneming.

¹⁸ Romney, M. en Steinbart, P. (2003),

De belangrijkste elementen in deze definitie zijn dat interne beheersing wordt gezien als een proces dat wordt uitgevoerd door mensen op alle niveaus in de organisatie en niet door maatregelen, formulieren en procedures. Interne beheersing verschaft slechts redelijke, geen absolute, zekerheid voor het realiseren van doelstellingen, in één of meer aparte maar overlappende categorieën.¹⁹ Tijdens de uitoefening van het proces van internal control dient volgens het COSO-model aandacht te worden besteed aan een vijftal componenten, deze zijn weergegeven in figuur 2:

Figuur 2 COSO-piramide



- 1 **Controleomgeving:** De controleomgeving is de basis voor alle andere componenten van interne controle. Het is de basis van de piramide (figuur 1) waarop de andere componenten kunnen bouwen. Deze bedrijfscultuurcomponent bevat elementen van interne sturing zoals bevorderen van organisatienormen en – waarden en integer handelen, zorgdragen voor “incentives and temptations”, managementstijl, inrichting van de organisatiestructuur. De controleomgeving is de “atmosfeer” waarbinnen medewerkers hun activiteiten uitvoeren en vormt als zodanig het beheersingskader.

¹⁹ Renes, R. (2003)

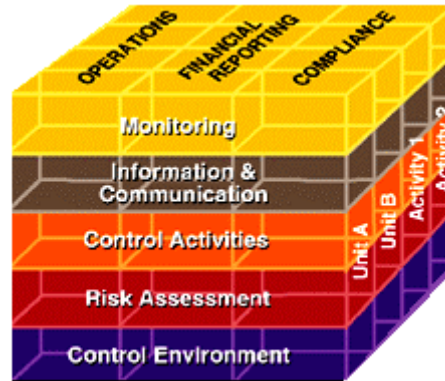
- 2 **Risicobeoordeling:** op elk niveau van de onderneming bestaan risico's. Deze risico's dienen te worden geïdentificeerd voordat ze kunnen worden beheerst. Er moet binnen de onderneming een mechanisme aanwezig zijn die deze identificatie en analyse van risico's op zich neemt om de organisatiedoelstellingen te kunnen halen. Om het risico van de internal controls over financiële verslaggeving te beoordelen moet het management de risico's van een materiele onjuistheid in de financiële verklaring identificeren.
- 3 **Beheersingsactiviteiten:** na het vaststellen van relevante risico's moeten beleid en procedures worden geïmplementeerd om doelstellingen van het management te realiseren. Voorbeelden van deze activiteiten zijn: functiescheiding, autorisatie, versificatie en beveiligingsmaatregelen.
- 4 **Monitoring:** (bewaking) van de goede werking van het interne beheersingssysteem: Dit betreft de bewaking en continue evaluatie en verbetering van het gehele proces. Dit zorgt ervoor dat het proces zo effectief en efficiënt mogelijk functioneert.
- 5 **Informatie en communicatie:** alle informatie en communicatiesystemen die betrokken zijn bij bovenstaande beheersingsactiviteiten. Vastlegging en communiceren van informatie is een essentieel element in het kader van besturing en beheersing van een organisatie. Deze component zorgt voor een goede verbinding tussen alle andere componenten binnen de piramide (figuur 2).

Deze vijf componenten van interne beheersing vormen een geïntegreerd systeem dat dynamisch op veranderingen reageert. Ze kunnen niet los van elkaar worden gezien en het systeem zal moeten mee veranderen met de omstandigheden waarin de onderneming verkeert. Het interne beheersingssysteem is verstrengd met de bedrijfsactiviteiten van de onderneming. De effectiviteit ervan is dan ook het grootst als de beheersingsmaatregelen zijn ingebed in de integrale sturing en beheersing van de onderneming en er wezenlijk onderdeel van uitmaken.²⁰ Als een van deze vijf sleutelcomponenten ontbreekt of niet goed functioneert, door ontwerp of bij uitvoering, brengt dat de effectiviteit van het gehele interne controle systeem in gevaar. Er bestaat dus een direct verband tussen de doelstellingen en de componenten.

²⁰ Renes, R. (2003)

De componenten zijn nodig om de doelstellingen die de organisatie nastreeft te bereiken. Dit directe verband wordt weergegeven in figuur 3.

Figuur 3 COSO-model



2.3.2 COSO-model: “Enterprise risk management-integrated framework”

Doordat de laatste jaren, de periode vanaf 1992 tot 2001, steeds meer aandacht en belangstelling is ontstaan voor risk management, ofwel risico beheersing, is de behoefte ontstaan naar een robuust raamwerk waar risico's effectief geïdentificeerd, vastgesteld en beheerst kunnen worden. In 2001 heeft COSO in samenwerking met PricewaterhouseCoopers een project gestart dat een raamwerk ontwerpt dat gemakkelijk te gebruiken is door managers om het ERM-framework van de onderneming te evalueren en verbeteren. De periode van ontwerp voor dit nieuwe raamwerk was getekend door een serie opvallende boekhoudschandalen die investeerders, ondernemingspersoneel, en andere stakeholders enorme verliezen brachten. Het ERM-framework moest sleutelprincipes leveren die in duidelijke taal een eenduidige richting en leidraad geeft. COSO gelooft dat met de nieuwe publicatie van het COSO-ERM model, op 29 september 2004, aan deze eisen zijn voldaan en dat dit herziene raamwerk breed geaccepteerd zal worden door ondernemingen en organisaties.²¹ ERM wordt volgens dit model als volgt gedefinieerd:

“A process, effected by an entity’s board of directors, management and other personnel, applied in strategy setting and across the enterprise, designed to identify potential events that may affect the entity, and manage risk to be within its risk

²¹ COSO(Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission): Enterprise Risk Management-Integrated framework, executive summary (2004), p.(v)

*appetite, to provide reasonable assurance regarding the achievement of entity objectives”.*²²

Deze definitie is opzettelijk erg breed gehouden. ERM is breder dan de internal control definitie van het COSO-model uit 1992, en breidt internal control volgens ERM zich uit op het gebied van risico's. Zo is in figuur 4 te zien dat aan de doelstellingen van de onderneming naast de drie bestaande doelstellingen nog een vierde doelstelling toegevoegd.

Figuur 4 COSO-ERM model



Strategie, de doelen van de onderneming op het allerhoogste niveau, is een belangrijk doel in het ERM-framework. Het betekent dat alle doelen die een organisatie heeft in overeenstemming moeten zijn met het hoofddoel, de ondernemingsstrategie. Om deze hernieuwde doelstelling goed te kunnen realiseren zijn er naast de vijf bestaande componenten drie toegevoegd. Deze zijn als volgt:

- Doelen vaststellen (*objective settings*): Doelen moet bestaan voordat het management gebeurtenissen identificeert die deze doelen kunnen aantasten.
- Identificatie van gebeurtenissen (*event identification*): Interne en externe gebeurtenissen die ondernemingsdoelstellingen aantasten moeten worden geïdentificeerd en er moet onderscheid worden gemaakt tussen risico's en kansen. Kansen moeten worden teruggekoppeld aan de management strategie.
- Reactie op risico (*risk response*): Management kiest welke reactie past bij het ontdekte risico en ontwikkelt een plan van aanpak dat strookt met de

²² COSO(Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission): Enterprise Risk Management-Integrated framework, executive summary (2004), p.2

risicohouding en het tolerantieniveau van de onderneming. De keuze van risicobehandeling bestaat uit, vermijden, accepteren, verminderen of risicodeling.

Een doeltreffend ERM-raamwerk dient de belangrijkste uitgangspunten van bestuur en organisatie, richtlijnen, beleid en methodes, systemen en instrumenten voor risicometing op elkaar af te stemmen.

COSO geeft ondernemingen een raamwerk om hun interne controle goed te kunnen beheersen. Doordat dit raamwerk niet verplicht was, maar volledig op vrijwillige basis gebruikt werd, is er sinds 1992 maar weinig ervaring opgedaan met de COSO standaard. Tien jaar na het verschijnen van COSO is in de Verenigde Staten de Sarbanes-Oxley-wet aangenomen. Daarmee neemt het belang van het COSO-raamwerk sterk toe. De Sarbanes-Oxley-wet verplicht ondernemingen in de VS immers de effectiviteit van de interne beheersing te beoordelen.²³ Grote financiële debacles bij ondernemingen zoals Enron en Worldcom maken een einde aan het vrijwillige karakter van de rapportage over interne beheersing. In sectie 404 legt de Sarbanes-Oxley-wet ondernemingen op wat het COSO rapport al beschreef.²⁴

2.4 Sarbanes Oxley

Zoals al eerder naar voren is gekomen zijn de recente boekhoudschandalen de oorzaak voor het ontstaan van de Sarbanes-Oxley-act in de VS. Deze wet, die op 30 juli 2002 in werking is getreden, heeft als belangrijkste doel dat het vertrouwen van investeerders in de financiële markt en het maatschappelijke verkeer weer wordt hersteld. Door de Sarbanes-Oxley Act is het tijdperk van Sir Adrian Cadbury “comply or explain” voorbij, de wet verplicht rapportage over interne controle, dus sinds de Sarbanes-Oxley Act is het tijdperk “comply and explain” aangebroken. Een proces van “trust me” naar “proof me”.²⁵ Deze wet geldt voor alle ondernemingen met een rechtstreekse beursnotering aan de Amerikaanse beurs (NYSE en NASDAQ) en voor Nederlandse deelnemingen met een Amerikaans genoteerde moederonderneming. Dus zowel domestic als foreign registrants. In figuur 5 is een

²³ Renes, R. (2003)

²⁴ Renes, R. (2003)

²⁵ Brouwers, P.P.M.G.G en Meuldijk, A.M. (2003)

tabel weergegeven met de categorieën van ondernemingen die verplicht zijn onder de Sarbanes-Oxley wetgeving met daarbij behorende deadlines voor naleving.

Figuur 5 Deadlines vereisten Sarbanes-Oxley sectie 404

404 Compliance Deadlines	
<i>Category of Filer</i>	<i>Fiscal Years ending on After</i>
Accelerated (domestic) e.g. General Electric	November 15, 2004
Accelerated (foreign private issuers) e.g. Philips Electronics NV	July 15, 2006
Non-accelerated (domestic)	July 15, 2007
Non-accelerated (foreign private issuers)	July 15, 2007

* Bron: www.kpmg.nl

Op 21 september 2005 heeft de SEC voor de derde keer de invoering van Sectie 404 van de Sarbanes-Oxley Act, voor “non-accelerated filers” inclusief “foreign private issuers”, uitgesteld tot het eerste fiscale jaareinde na 15 juli 2007.²⁶ Aanleiding van dit uitstel was onder andere vertraging in de ontwikkeling van een “internal control framework” voor kleinere openbare vennootschappen door het COSO. Bij de opdeling van ondernemingen door de SEC wordt onderscheid gemaakt tussen “non accelerated filers” en “accelerated filers”. “Accelerated filers” zijn ondernemingen met een eigenvermogen tussen de 75 miljoen dollar en 700 miljoen dollar, terwijl “non-accelerated filers” een eigenvermogen hebben van minder dan \$75 mln. “Private foreign registrants” zijn buitenlandse bedrijven met beursnotering aan NYSE of NASDAQ. In totaal zijn er ongeveer vijftienduizend ondernemingen genoteerd aan de Amerikaanse beurs. Naar schatting 20 Nederlandse ondernemingen met een beursnotering in de VS hebben met de Sarbanes-Oxley Act te maken. Daarnaast geldt de wet ook voor een groot aantal Nederlandse dochterondernemingen van buitenlandse multinationals met een beursnotering in de VS.²⁷ De belangrijkste rapportageverplichting, aan de SEC, is het deponeren van het jaarverslag, voor de meeste Amerikaanse vennootschappen (domestic registrants) op formulier 10-K; voor niet-Amerikaanse vennootschappen (foreign registrants) op formulier 20-F.²⁸ Verder houdt de rapportageverplichting voor de domestic registrants in dat kwartaalverslagen

²⁶ 404 Delayed for non-accelerated filers; Now what?

http://www.complianceweek.com/index.cfm?fuseaction=article.viewArticle&article_ID=2037
geraadpleegd 6 oktober 2005

²⁷ [http://www.nivra.nl/Sarbanes-Oxley Act of 2002](http://www.nivra.nl/Sarbanes-Oxley%20Act%20of%202002)

²⁸ Ginneken, M. J. van (2004)

gedeponeerd worden op formulier 10-Q en belangrijke gebeurtenissen door het jaar heen op formulier 8-K. Foreign registrants zijn niet verplicht om kwartaalverslagen te publiceren, indien ze dit wel doen moeten ze dat doen op formulier 6-K. Bijlage I geeft de inhoudsopgave van deze wet weer. Het bestaat uit elf titels waarvan er twee over de interne beheersing gaan. Omdat deze scriptie de invloed van het niet voldoen aan art. 404 onderzoekt, en daarmee verklaart dat de interne controle niet adequaat functioneert, wordt hieronder verder ingegaan op deze twee titels van de Sarbanes Oxley wetgeving.

2.4.1 Interne controle artt. 302 en 404

Volgens de secties 302 en 404 van de Sarbanes-Oxley Act, welke een onderdeel vormen van respectievelijk Title III “Corporate Responsibility” en Title IV “Enhanced Financial Disclosure”, moet het management van bedrijven onder de Sarbanes-Oxley Act, in externe rapportages verschillende verklaringen afleggen. Deze verklaringen hebben betrekking op de kwaliteit van de interne beheersingsmaatregelen omtrent de openbaar gemaakte financiële informatie en andere niet financiële informatie.²⁹ Sectie 302 schrijft voor dat de CEO en de CFO van elke rapporterende vennootschap bij de SEC gedeponeerde kwartaal- en jaarverslagen dienen te certificeren, hetgeen inhoudt dat zij deze verslagen dienen te voorzien van een getekende verklaring waarin zij bevestigen dat de verslagen aan bepaalde eisen voldoen.³⁰ Deze eisen komen er op neer dat de CEO en CFO verantwoordelijk zijn voor zowel het vaststellen als het handhaven van zogenaamde “disclosure controls and procedures”. Dit zijn beheersingsmaatregelen en –procedures met betrekking tot de openbaarmaking van informatie door de onderneming die als doel hebben dat vereiste gegevens tijdig en juist wordt verzameld, verwerkt en uiteindelijk openbaar worden gemaakt. Verder vereist sectie 302 dat het management verklaart dat de “disclosure controls and procedures” effectief zijn en op grond van die evaluatie alle belangrijke tekortkomingen rapporteert aan het Audit Committee en de externe accountant. In nieuwe voorstellen van de SEC wordt een en ander enigszins aangescherpt. Zo wordt het begrip “internal controls” vervangen voor “internal controls and procedures for financial reporting”. Deze nieuwe terminologie

²⁹ Kuijck, J.R.H.J. van en Bogtstra, R.J. (2003)

³⁰ Ginneken, M. J. van (2004)

richt zich op procedures binnen de vennootschap die ervoor zorgen dat de financiële rapportering accuraat is en dat deze financiële rapportage in overeenstemming is met GAAP (General Accepted Accounting Principles). PCAOB formuleert in Auditing Standard no. 2 wat verstaan wordt onder “material weakness” en “significant deficiency”.

Material weakness is een significante tekortkoming of een combinatie van significante tekortkomingen die zeer waarschijnlijk resulteren in de mogelijkheid dat een materiële financiële onjuiste verklaring wordt voorkomen of ontdekt zodat er een materieel onjuiste verklaring wordt gegeven in financieel jaar- of interim verslag. Een materiele tekortkoming die aan het einde van het fiscale jaar bestaat moet publiek worden gemaakt. Deze materiele tekortkoming (een of meerdere) resulteert in een conclusie dat de interne controle over financiële verslaggeving niet effectief is.

Significant deficiency is een tekortkoming in de beheersing, of een combinatie van tekortkomingen in de beheersing, die een nadelige invloed uitoefent op de bekwaamheid van het initiëren, autoriseren, opslaan, verzamelen en rapporteren van externe financiële gegevens, verkregen in overeenstemming met GAAP. Deze tekortkoming leidt ertoe dat er een kans bestaat dat een onjuiste verklaring over het jaar- of interim verslag wordt afgegeven. Deze kans is groter dan dat de tekortkoming tijdig wordt ontdekt of voorkomen.

De certificatieverplichting uit sectie 302 is duidelijk een reactie op de gang van zaken bij Enron. Topmanagers verklaarden in getuigenisverklaringen voor het Congres dat ze niet tot in detail op de hoogte waren van diverse financiële constructies en dat dit onmogelijk kan worden verwacht van de leiding van grote internationaal opererende concerns. Door het tekenen van sectie 302 kunnen de CEO en CFO zich niet meer achter onwetendheid en de omvang van de organisatie verschuilen.³¹ Sectie 302 is gekoppeld aan sectie 906, waarbij de CFO en CEO ook verklaren dat de financiële verslaggeving overeenkomt met de verslaggevingregels van de SEC en een getrouw beeld geeft van de werkelijkheid. Het grootste verschil tussen beide verklaringen is het feit dat sectie 906 een strafrechtelijke bepaling is en sectie 302 niet. Overtreding hiervan wordt door het Department of Justice vervolgd en kan sancties geven tot maximaal 5 miljoen dollar en een gevangenis straf van 20 jaar.³²

³¹ Ginneken, M. J. van (2004)

³² Ginneken, M. J. van (2004)

De verwarring rondom interne procedures wordt vergroot doordat de Sarbanes-Oxley wetgeving nog een paragraaf over interne procedures bevat. Sectie 404 (a) bepaalt dat elke rapporterende vennootschap verplicht moet worden om in het gedeponeerde jaarverslag een aparte rapportage op te nemen over interne procedures, waarin onder meer de effectiviteit van de procedures, over financiële informatie, moet worden geëvalueerd. In tegenstelling tot Sectie 302 is er voor de inhoud van de managementverklaring in sectie 404 geen voorgeschreven inhoud beschikbaar.³³ Dit extra rapport, het jaarverslag, ook wel internal controls and procedures over financial reporting genoemd, is een strenger onderdeel van interne controle dan “disclosure controls and procedures” wat centraal staat in sectie 302.³⁴ Internal control over financial reporting zijn beheersingsmaatregelen die betrekking hebben op de totstandkoming van externe financiële verantwoording conform GAAP. De AICPA, overheid instanties en andere groepen van experts hebben beheersingscriteria aanbevolen voor het management die het best aansluiten bij doelstelling van het management. Sinds publicatie wordt COSO wereldwijd toegepast als standaard voor de beoordeling van het al dan niet “in control” zijn van een onderneming, volgens Sectie 404. In auditing standards nr.2 van de PCAOB wordt COSO zelfs als enige beoordelingskader genoemd. Dit is een opmerkelijk succes voor COSO omdat er, internationaal gezien, veel corporate governance codes zijn. “To date, there are more than sixty governance codes extant in nearly thirty countries worldwide, not to mention several all-embracing international guidance notes as well as countless statements from individual institutions” becijfert K. Bingham(2000) in zijn boek International Corporate Governance.³⁵ Beoordeling van de interne beheersing is niet hetzelfde als controle van de financiële verslaggeving. Het doel van de controle van de financiële verslaggeving is of de weergave van een mening overeenkomt met de financiële werkelijkheid in alle materiele aspecten en in overeenstemming is met GAAP. De focus in de financiële verslaggeving is meer gericht op het resultaat van de interne beheersing dan op het proces hiervan. Het doel van beoordeling van de interne beheersing is om een mening te geven of het interne beheersingssysteem voor de financiële verslaggeving van een onderneming in alle materiële aspecten effectief is.

³³ Kuijck, J.R.H.J. van en Bogtstra, R.J. (2003)

³⁴ KPMG, Sarbanes-Oxley: a closer look (2003)

³⁵ Renes, R. (2003)

Er wordt dus onderscheid gemaakt tussen de beoordeling van het proces (interne beheersing) en de beoordeling van de uitkomst (financiële verslaggeving). Een effectieve en efficiënte aanpak om sectie 404 zo goed mogelijk te implementeren houdt in dat men rekening moet houden met het bereik, diepgang en de bestaande interne controlestructuur van de organisatie.³⁶ De volgende vijf stappen moet het management hanteren om de effectiviteit van de interne beheersingsmaatregelen te evalueren:

1 Planning en bereik (scope) van de evaluatie

Het evaluatieproces moet minimaal alle belangrijke controlemaatstaven voor de financiële verslaggeving omvatten binnen de onderneming en haar dochterondernemingen. Significante beheersingsmaatstaven binnen specifieke business niveaus moeten worden vastgesteld. Ook wordt de aanpak, tijdslijn, bereik, en mijlpalen van het project gedefinieerd.

2 Documenteren de controleactiviteiten

Management moet criteria selecteren waarmee de effectiviteit van de interne beheersing kan worden getoetst. Het documentatieproces moet dusdanig worden gestructureerd dat voldoende aandacht wordt gegeven aan de vijf componenten van het COSO-raamwerk. Documentatie van controleactiviteiten is een voorwaarde om te komen tot een aantoonbare onderbouwing van de managementverklaring.

3 Evalueer de effectiviteit van het ontwerp van controlemaatstaven

Dit houdt in dat het management de opzet en goede werking van de interne controlemaatstaven moet beoordelen (middels combinaties van eigen deelwaarneming, observatie, dossierbeoordeling, interviews en zelftest) en de resultaten hiervan structureel documenteert en rapporteert.

4 Evalueer de effectiviteit van de werking van controlemaatstaven

Het management verzamelt de zwakheden en tekortkomingen in de interne beheersing die zijn verkregen bij de evaluatie hierop. Ook stelt het management een herstelplan op naar aanleiding van deze tekortkomingen. Ook wordt een analyse uitgevoerd van de impact van iedere specifieke tekortkoming op de getrouwheid van de financiële verantwoording.

5 Rapporteer over de interne controle

³⁶ Brouwers, P.P.M.G.G en Meuldijk, A.M. (2003)

Op basis van de eerste vier stappen verzameld bewijsmateriaal is het management verplicht om de significante en materiele tekortkomingen en zwakten in de interne controle te rapporteren aan zowel het Audit Committee als de externe accountant. Het management wordt in sectie 404 verplicht verantwoordelijk te zijn voor het inrichten en onderhouden van een adequate interne controle structuur.³⁷

De laatste stap wordt geformuleerd door het tweede gedeelte van sectie 404. Sectie 404 (b) bepaalt verder dat de externe accountant deze evaluatie van het management moet controleren en onderschrijven volgens de standaarden die door de PCAOB zijn ingesteld. Deze verklaring wordt aangeduid als “internal control audit”. Een 404 verklaring door de accountant impliceert een proces van controle van de beoordeling van het management en de beoordeling van interne beheersing door de externe accountant. Deze controle van de interne beheersing van financiële verslaggeving houdt het volgende in:

- 1 Verschaffen en begrijpen van de financiële verslaggeving
- 2 Evalueren van de beoordeling door het management
- 3 Testen en evalueren van de opzet en werking van de effectiviteit van interne beheersing.
- 4 Uitvoeren van procedures die noodzakelijk zijn gezien de omstandigheden.

De inhoud die verkregen wordt uit deze controle kan de accountant gebruiken om de aard, timing en reikwijdte van de verslaggevingprocedures te wijzigen. Echter, de betrouwbaarheidgraad en de diepgang van het onderzoek in een “internal control audit” is wel beperkt. Het is slechts bedoeld om de externe accountant een beeld te geven van het systeem van gegevensverwerking en om vast te stellen in hoeverre deze bij de controle van de cijfers uit efficiëntieoverwegingen zou kunnen steunen op de interne beheersingsmaatregelen. “Een goedkeurende verklaring van de externe accountant bij de jaarrekening houdt dus niet in dat er geen tekortkomingen in de interne beheersing van de ondernemingen kunnen zijn”.³⁸

³⁷ Brouwers, P.P.M.G.G en Meuldijk, A.M. (2003)

³⁸ KPMG, Sarbanes-Oxley section 404: management assessment of internal control and the proposed auditing standards (2003)

2.4.2 Sarbanes Oxley en Corporate governance

In de Sarbanes-Oxley wetgeving wordt een relatie gelegd tussen corporate governance en interne beheersing. Corporate governance wordt meestal vertaald als “goed ondernemingbestuur”. Niemand kan het begrip compleet definiëren, maar iedereen weet wat ermee wordt bedoeld. Dat komt omdat de term meer een emotie beschrijft dan een afgebakend theoretisch concept. Het begrip is populair geworden na de inmiddels welbekende reeks van boekhoudkundige problemen bij Enron, MCI WorldCom, Vivendi en Ahold. Uit de golf van ontzetting en verontwaardiging die daaruit volgde is de roep ontstaan om beter beleid, dat het vertrouwen herstelt en dergelijke problemen in de toekomst voorkomt: corporate governance.³⁹ Corporate governance bevat vier kernwoorden: besturen, beheersen, verantwoording afleggen en toezichthouden. Deze begrippen sluiten naadloos aan met de inhoud van de Sarbanes-Oxley wetgeving sectie 404.

Bestuurders worden opgedragen verklaringen af te geven over de kwaliteit van de interne beheersing. In grote lijn zijn binnen de organisatie drie instanties bij de verantwoording van interne beheersing betrokken:

- het bestuur, is eindverantwoordelijk
- operationele lagen, waar de activiteiten plaatsvinden
- management, verantwoordelijken tussen de operationele lagen en het bestuur

De kracht van de keten wordt bepaald door de zwakste schakel. Het bestuur wordt als meest kritisch aangemerkt, gevolgd door het management en als sterkste schakel komt de operationele laag uit de bus. Een goed ingericht beheersingssysteem voorkomt en detecteert het falen van bedrijfsprocessen. Doordat primaire processen steeds meer verweven zijn met geautomatiseerde en geïntegreerde gegevensverwerking is het moeilijk, zo niet onmogelijk, om op uitvoerend niveau ongemerkt transactieverwerkende en logistieke systemen te manipuleren. De verbindingsweg tussen operaties en leiding (management) is echter wel gevoelig voor onvolkomenheden die, bewust (manipulaties) of onbewust, niet goed worden beoordeeld of geanalyseerd. Hierdoor kan het bestuur onjuiste informatie verkrijgen wat niet door het interne beheersingssysteem kan worden voorkomen. Hier ligt

³⁹ Kampman, J. (2005)

voornamelijk de taak van toezichhouders en externe controleurs. Het bestuur is de meest kritieke schakel door afwezigheid van gepaste normen en waarden op dit niveau of onvoldoende voorbeeldfunctie. Hierdoor kan het interne beheersingssysteem snel in verval raken. Als een onderneming externe belanghebbenden, bijvoorbeeld investeerders, heeft, vraagt het interne beheersingssysteem om aanvullende maatregelen op het gebied van ondernemingsbeheersing, ook wel corporate governance.⁴⁰ Investeerders reageren op de financiële informatie, maar ook informatie over de interne controle, die naar buiten wordt gebracht. In de volgende paragraaf wordt beschreven hoe investeerders, de markt, reageert op deze informatie.

2.5 Efficiënte markthypothese en information content study

In deze scriptie wordt een onderzoek gedaan naar de effecten van een afkeurende verklaring van de Sarbanes-Oxley Act art. 404 op de beurskoers. Doordat deze verklaring moet worden gepubliceerd komt er nieuwe informatie ter beschikking voor de investeerders. Een onderzoek naar het effect van deze nieuwe informatie wordt een informatie content study genoemd. In deze paragraaf wordt de achtergrond en theorie van deze study en de daarbijbehorende efficiënte markthypothese behandeld.

2.5.1 Efficiënte markthypothese

Alternatieve accounting en disclosure methodes geven aanleiding om de invloed op de keuze van sharemarkets investors, financiële analisten, banken en accountants daarvan te onderzoeken.⁴¹ Deze financiële verslaggevingbeslissingen hebben invloed op de voorziening van financiële informatie waarop gebruikers van financiële verslaggeving hun keuze baseren. Er zijn twee manieren om de invloed van financiële verslaggeving beslissingen te onderzoeken. Enerzijds is er het gedragsonderzoek, Behavioural Accounting Research (hierna BAR), hetgeen onderzoek doet naar de invloed van de informatie op de individuele informatie gebruiker. Anderzijds is er het kapitaal markt onderzoek (Capital Market Research hierna: CMR) waarbij de invloed van nieuwe financiële informatie op de aandelenprijs op markt niveau wordt onderzocht.⁴²

⁴⁰ Soeting, R en Spoor, L. (2003)

⁴¹ Deegan, C. (2001), p. 359

⁴² Deegan, C. (2001), p. 359

CMR onderzoek is gericht op de rol van accounting en andere financiële informatie op de aandelenmarkt en wordt dus de statistische relatie tussen financiële informatie en aandelenkoers onderzocht. Positieve reacties op nieuwe informatie wordt verondersteld als bewijsvorming door een prijsstijging van de aandelen terwijl nadelige reacties op nieuwe informatie wordt gezien als bewijs voor koersdalingen. Wanneer er geen koersreactie optreedt rond de tijd van publicatie van deze informatie wordt verondersteld dat de informatie geen nieuwe gegevens bevat. Het verschil tussen CMR en BAR is dat CMR zich focust op het gezamenlijke effect van financiële verslaggeving. CMR is van toepassing voor het praktijkonderzoek in deze scriptie omdat het gehele effect van informatie op een samengestelde groep (steekproef) wordt onderzocht. CMR baseert zich op de onderliggende gedachte dat aandelenmarkten efficiënt reageren. Marktefficiëntie impliceert dat een markt zich snel aanpast wanneer er nieuwe informatie naar buiten wordt gebracht omdat deze verwerkt wordt in de aandelenprijs. De aandelenmarkt is efficiënt in een semi-sterke vorm, dit betekent dat alle publieke informatie, inclusief financiële informatie uit berichtgevingen en verslaggeving, snel wordt vertaald in de aandelenprijs op een zuivere manier zodra deze informatie vrijkomt. Relevante informatie wordt dus niet genegeerd door de markt. Watts en Zimmerman (volgens Deegan, 2001) merkt hierbij op dat er nog andere hypothesen over marktefficiëntie bestaan. Dit zijn de invalshoeken van de zwakke-vorm efficiëntie en de sterke-vorm efficiëntie van de markt. De zwakke-vorm van marktefficiëntie neemt aan dat de huidige aandelenprijs alleen de informatie over vroegere aandelenprijzen en handelsvolume reflecteert. De sterke-vorm van marktefficiëntie gaat ervan uit dat aandelenkoersen alle informatie, die voor iedereen op dat moment beschikbaar is, in de prijs is opgesloten.⁴³ De aannames van de efficiënte markt hypothese staat centraal voor CMR. Zonder deze aanname is het moeilijk om de verandering in aandelenprijs toe te wijzen aan nieuwe informatie.

2.5.2 Information content study

Een koersreactie als gevolg van bekendmaking van nieuwe informatie geeft aan dat de bekendmaking “information content” is, en dus wordt gebruikt door de kapitaalmarkt.

⁴³ Deegan, C. (2001), p.360

Moderne financieringstheorieën gaan ervan uit dat de aandelenprijs kan worden vastgesteld door de som van de verwachte toekomstige cashflows van dividend. Dit wordt gediscoteerd naar de huidige waarde en een opslag voor het ondernemingsrisico. Herziening van verwachtingen over deze toekomstige dividenduitkeringen zullen, onder de veronderstelling van een semi-sterke efficiënte markt, alleen plaatshebben door nieuwe informatie.

2.5.3 Rol van ondernemingsgrootte binnen information content study's

De grootte van de onderneming speelt ook een belangrijke rol in de relatie tussen financiële informatie die vrijkomt en beurskoersreacties. Dit is volgens Deegan (2001) een inverse relatie. Dit betekent dat de invloed van financiële informatie veel groter is voor kleine ondernemingen dan voor grote ondernemingen. Een verklaring hiervoor is dat voor grotere ondernemingen meer financiële informatie beschikbaar is en dat er een grotere kans bestaat dat verwachtingen en voorspellingen al zijn opgenomen in de aandelenprijs. De onverwachte component is voor grotere ondernemingen dus veel kleiner dan voor kleinere ondernemingen. Hieruit leiden Collins, Kothari en Rayburn (Deegan, 2001) af dat nieuwe financiële informatie van grotere ondernemingen minder “information content” is. Deze conclusie is weer consistent met de efficiënte markttheorie en wordt verklaard door het feit dat er rondom grotere ondernemingen meer informatie over deze onderneming circuleert en grotere ondernemingen trekken meer aandacht van analisten waardoor meer informatie in de beurskoers wordt opgenomen.

2.6 Samenvatting

Het begrip interne beheersing heeft meerdere invalshoeken en dus meerdere betekenissen en heeft in de loop van de twintigste eeuw een ontwikkeling doorgemaakt. Zo wordt interne beheersing benaderd in het kader van bestuurlijke – informatiesystemen en accountantscontrole en internal control volgens COSO meer als een instrument voor het management. Doordat de omgevingsfactoren steeds sneller veranderen in de jaren zeventig en tachtig en de ondernemingen met hun tijd meegingen werd ook de interne controle steeds complexer. In 1992 is het COSO-rapport “Internal control- Intergrated framework” verschenen met als doel om richtlijnen uit te geven om de kwaliteit van externe verslaggeving vast te leggen. Het

COSO-model, met haar vijf componenten van interne beheersing die onderling met elkaar samenhangen, is internationaal gezien een begrip geworden. Ondanks al deze richtlijnen vinden er grote boekhoudschandalen plaats die vragen om wet- en regelgeving die corporate governance vastleggen. In 2002 wordt hierdoor de Sarbanes-Oxley Act aangenomen. Het doel van deze wetgeving is om de investeerder te beschermen en het geschade vertrouwen te herstellen. Deze ingrijpende wetgeving verplicht om interne beheersing vast te leggen, te beoordelen en te rapporteren, door het management in artt. 302 en 404. Hierdoor neemt het management alle verantwoording op zich omtrent de effectiviteit van interne beheersing en controleert een externe accountant de evaluatie van het management. In paragraaf 2.5 is de information content study, met daarbij behorende efficiënte markthypothese, behandeld waarmee wordt onderzocht of nieuwe informatie, zoals art. 404 geeft, ook resulteert in een wijziging van de beurskoers. In het volgende hoofdstuk zal de opzet en methode van het praktijkonderzoek verder aan bod komen. Ook zal reeds gedaan onderzoek worden besproken met betrekking tot sectie 404 van Sarbanes-Oxley Act op de beurskoers.

Hoofdstuk 3 Onderzoeksopzet en Hypotheseformulering

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de opzet van het onderzoek beschreven. Eerst zal in paragraaf 3.2 reeds gedaan onderzoek met betrekking tot Sarbanes-Oxley Act sectie 404 worden uiteengezet. In paragraaf 3.3 volgt dan de beschrijving van het onderzoek, de steekproefselectie en het onderzoeksmodel. Daarna wordt in paragraaf 3.4 de keuze van variabelen en de verwachte resultaten besproken. In het volgende hoofdstuk zullen de resultaten van het praktijkonderzoek aan bod komen. Dit hoofdstuk sluit af met een samenvatting in paragraaf 3.5.

3.2 Onderzoek naar Sarbanes-Oxley Act sectie 404

Ondanks zijn jonge leeftijd is de invloed van de Sarbanes-Oxley wetgeving al op vele manieren onderzocht. Een aantal van deze onderzoeken zijn al aangehaald en bevindingen van auteurs zijn weergegeven. Hierna volgt een aantal rapporten en studies die zich toespitsen op de effecten van een afkeurende Sarbanes-Oxley sectie 404 verklaring op creditrating, beurskoersreactie en overige invloeden. Er wordt een onderscheid gemaakt in studies die aansluiten en opkomen vanuit de praktijk en studies die vooral een wetenschappelijke insteek hebben.

3.2.1 Onderzoek vanuit en gericht op de praktijk

Moody's investors service⁴⁴ heeft al enkele onderzoeken uitgevoerd over de invloed van afkeurende verklaring die voortvloeien uit de Sarbanes-Oxley wetgeving, en dan in het bijzonder sectie 404. Deze onderzoeken brachten aan het licht dat ongeveer 4% van de 1800 US-companies die Moody geratificeerd zijn, een materiele tekortkoming in de interne controle rapporteren. Daarbij komt nog 1% dat wordt bestempeld als "delinquent filers", ondernemingen die de financiële rapportage en daarmee over de verklaring over de interne controle niet tijdig hebben aangeleverd bij de SEC. Moody's onderzocht of de rapportage van een materiele tekortkoming hetgeen resulteert in een afkeurende 404 verklaring, invloed heeft op de creditrating van het

⁴⁴ Moody's Investor Services (October 2004) en Moody's Investor Services (april 2005)

bedrijf. Allereerst worden in dit onderzoek ondernemingen opgedeeld naar ernst van een materiele tekortkoming. Categorie A omvat ondernemingen met een materiele tekortkoming die gerelateerd is aan de controle over specifieke balansposten of processen op transactie niveau. Categorie B vertoont een ernstigere materiele tekortkoming die gerelateerd is aan controle op ondernemingsniveau zoals, een ineffectieve controleomgeving. Deze laatste categorie komt volgens Moody's in aanmerking voor een herziening van de creditrating. Een positieve creditrating (hoogste rating van Moody's is Aaa) impliceert dat een onderneming een goede reputatie geniet en dus gemakkelijk en goedkoper geld kan lenen. Bij een lage rating (laagste rating van Moody's is C) heeft een onderneming veel meer moeite en kosten om haar financiële middelen te verkrijgen. Zie ook bijlage II voor de creditrating van Moody's. Deze onderzoeken concluderen dat een afkeurende verklaring nauwelijks een correctie behoeft in de creditrating omdat de meeste interne controle problemen al verwerkt waren in de historische rating. Doordat de Sarbanes-Oxley wetgeving een nauwkeuriger onderzoek met betrekking tot interne controle vereist is het volgens dit rapport logisch dat er meer problemen naar buiten komen die niet nieuw hoeven te zijn. Investeerders zullen in hun ogen geen actie moeten ondernemen op een afkeurende 404 verklaring, behalve als er ernstige problemen zijn bij ondernemingen gekoppeld aan andere concerns.

Glass, Lewis & Co heeft een onderzoek gedaan onder ondernemingen met een totaal vermogen boven de 75 miljoen dollar. Ongeveer 11% van deze ondernemingen rapporteerden een deficiëntie in de controle tussen 1 januari 2004 en 2 mei 2005. Hierbij komt dat bijna tweederde van de ondernemingen, dat een materiele tekortkoming rapporteert, dit deed in de eerste vier maanden van 2005.⁴⁵ De conclusie van het onderzoek is dat alleen al de aankondiging van een materiele tekortkoming, onafhankelijk van de mening van de accountant, zorgde voor een negatieve koersreactie. Ook een opmerkelijk resultaat was dat de koersreactie bij ondernemingen die de deadline van rapportage laten passeren, delinquent filers, veel negatiever was dan bij ondernemingen die uitstel van rapportage aanvragen bij de SEC. De SEC heeft voor ondernemingen die de initiële deadline voor de rapportering

⁴⁵ Leone, M (2005)

over de interne controle niet halen een uitstel uitgevaardigd. Speciaal “accelerated filers” mogen hun interne controle rapport verbeteren tot 45 dagen na de deadline voor het 10-K, vanaf het fiscale jaareinde op of na 15 november 2004 (SEC, 21 januari, 2005).⁴⁶ Verder concludeert Glass, Lewis en Co dat de aard van een materiele tekortkoming bepalend is voor de mate van negatieve koersreactie. Openbaring van een materiele tekortkoming met betrekking tot personeels vraagstukken lijkt de grootste zorg te zijn onder investeerders.⁴⁷ Ook sluit dit rapport aan bij de bevindingen van Brian en Lilien waarin wordt geconcludeerd dat een materiele tekortkoming vooral een koersreactie laat zien op langere termijn, 30 dagen na openbaarmaking.

Parveen en Gupta (2005) hebben een terugblik en analyse op alle “nature of control deficiency reporting” van 1 november 2003 tot 31 oktober 2004 gedaan. In dit rapport wordt bewijs gevonden dat er sinds de invoering van Sarbanes-Oxley Act een stijgende lijn te zien is in het aantal verklaringen van materiele tekortkomingen. Verder verklaart dit onderzoek dat de 10-K, 10-Q en 8-K formulieren van de SEC, de eerste en voornaamste manier is waarop een materiele tekortkoming openbaar wordt gemaakt. Deze wijze van publicatie zorgt in totaal voor 89% van de primaire publicatie. Deze formulieren worden verzameld in de EDGAR (Electronic Data Gathering Analysis and Retrieval) database van de SEC. De verdeling is als volgt: 10-K (32%), 10-Q (32%) en 8-K(25%) en het restant “Proxy, prospectuses and registrations”(11%). Parveen en Gupta vinden in hun onderzoek ook bewijs dat in slecht 28% van een materiele tekortkoming verklaringen het management de control deficiencies ontdekten. In de overige gevallen was de accountant degene die een materiele tekortkoming ontdekten. De vijf componenten van COSO worden gebruikt om de gerapporteerde zwakheden in interne controle te categoriseren. De controle omgeving bevat de meeste deficiënties (55%), gevolgd door monitoring (18%), control activities (7%), Information & communication (6%) en risk assessment (1%). De overige deficiënties waren moeilijk te classificeren. Verder blijkt volgens Parveen en Gupta dat er vijf typen industrieën zijn die 28% van de totale control deficiencies

⁴⁶ Bryan, S. Lilien, S. (2005)

⁴⁷ Leone, M. (2005)

op zich nemen. Deze industrieën zijn actief in de software, programmering en communicatie branche.

Niet alleen onderzoeksbureaus en wetenschappers hebben onderzoek gedaan naar de invloeden van Sarbanes-Oxley Act sectie 404. Ook instituten hebben onderzoek verricht onder ondernemingen die onder de Sarbanes-Oxley wetgeving vallen. 404 institute heeft onderzocht of bedrijven gereed zijn om aan al de eisen van sectie 404 te kunnen voldoen. In de periode van september 2004 gaven 49% van de vijfhonderdvijftig ondernemingen aan goed op schema te zijn voor wat betreft de documentatie over de interne controle. Ondernemingen met een omzet van meer dan vijf biljoen dollar blijken veel verder op weg te zijn met de vereisen van de nieuwe wetgeving.⁴⁸ Zo zijn de meeste (79%) van deze grote ondernemingen al bezig met het testen van de interne controle voor financiële rapportage, tegenover slechts 42% van ondernemingen met een omzet van minder dan 250 miljoen dollar. Daarnaast is bij de helft van de grote ondernemingen een plan ontwikkeling voor naleving van sectie 404 gericht op de lange termijn terwijl 45% van de kleine ondernemingen nog geen planning voorhanden heeft. Verder is er onder vele accountantskantoren onderzocht hoe het cliëntenbestand omgaat met en voorbereid is op de invoering van de Sarbanes-Oxley wetgeving.

3.2.2 Insteek vanuit wetenschappelijk onderzoek

Volgens een onderzoek van Brian en Lilien is vanuit een macro-economische blik gezien de totale marktwaarde van ondernemingen die een materiele tekortkoming rapporteren maar 1,28% van de marktwaarde van de Standards & Poor's (S&P) 500 ondernemingen.⁴⁹ Uit resultaten van eerder onderzoek van Bryan en Lilien (2004) blijkt dat ondernemingen die een materiele tekortkoming naar buiten brengen meestal kleiner zijn en slechter presteren dan het gemiddelde in de sector waarin ze actief zijn. De laatste opmerkelijke conclusie betreft de negatieve koersreactie rondom de datum van bekendmaking van een materiele tekortkoming. Net na de bekendmaking is deze koersreactie niet zichtbaar maar bij een breder interval wel. Samuel DiPiazza, CEO of

⁴⁸ 404 Institute (2004), Sarbanes-Oxley section 404 2004 benchmark survey, (<http://www.404institute.com>)

⁴⁹ Bryan, S. Lilien, S. (2005)

PWC, “forecast that approximately 10% of U.S. firms will either disclose material weaknesses or will disclose that they are unable to certify their internal control procedures by their reporting date. Internal control weaknesses will likely cluster around industry and firm characteristics. For instance, small firms and those in the technology sector will likely be heavily represented.”⁵⁰

Brian en Lilien geven ook een aantal redenen waarom het moeilijk is de koersreactie van een negatieve Sarbanes-Oxley 404 verklaring waar te nemen:

- 1 Doordat de Sarbanes-Oxley wetgeving nog niet zo lang is ingevoerd, is de implementatiedatum pas recentelijk gepasseerd.
- 2 Bepaalde effecten van de wetgeving zijn niet direct waarneembaar.
 - Een onderneming kan een materiele tekortkoming bekendmaken en vervolgens een effectieve oplossing leveren voor de publicatiedatum van 10-K (fiscale jaareinde).
 - Voordelige externe effecten: doordat meer geld wordt gestoken in de interne controle als gevolg van de Sarbanes-Oxley wetgeving, leidt dit tot een beloning van de “good corporate governance” door de investeerders, aldus een rapport van McKinsey uit 2000 (volgens Brian en Lilien, 2005).

Ribstein beweert in zijn onderzoek juist het tegenovergestelde. Hij merkt op dat falen van het bestuur de wetgevende macht stimuleert wetten uit te vaardigen die het toezicht op de ondernemingen verscherpt. In zijn onderzoek komt hij wel tot de conclusie dat nieuwe wetgeving, zoals de Sarbanes-Oxley Act, maar beperkte effectiviteit heeft en niet per definitie een beter resultaat geeft dan de marktwerking, zeker gezien de hoge kosten van implementatie van deze nieuwe regelgeving.⁵¹ Een ander effect van de Sarbanes-Oxley wetgeving is dat investeerders misleid kunnen worden doordat het de suggestie opwekt dat deze wet de problemen van corporate governance heeft opgelost en de betrouwbaarheid van het verslaggevingproces automatisch heeft hersteld.

Een ander effect van de Sarbanes-Oxley wetgeving wat Engel, Hayes en Wang uitgebreid hebben onderzocht is dat ondanks de extra transparantie door de Sarbanes-Oxleywetgeving, de extra kosten hiervan leiden tot een afname van publieke ondernemingen. Ondernemingen gaan de private markt op wanneer de kosten hiervan

⁵⁰ Bulkeley, (2005), Wall Street Journal, January 27, 2005

⁵¹ Ribstein, (2002)

de voordelen overtreffen. Zeker kleine ondernemingen en ondernemingen met een hoog percentage eigen vermogen, ongeacht de bedrijfstak, hebben zich na invoering van de Sarbanes-Oxley wetgeving in hogere mate teruggetrokken uit de publieke markt.⁵² De kosten van publiek blijven zijn hoger geworden na de Sarbanes-Oxley wetgeving. Deze terugtrekking, “going dark”, betekent een verlies aan groeimogelijkheden omdat er hierdoor minder publiek kapitaal nodig is en dus ook minder behoefte aan financiële verslaggeving.

In een recent onderzoek van Ribstein (2005) worden de ervaringen van drie jaar Sarbanes-Oxley wetgeving geëvalueerd. Ribstein omschrijft de invoering van Sarbanes-Oxley Act als een “overreaction”, van een “market bubble” naar een “regulatory bubble”. Als fraude de media bepaalt, wordt wetgeving een wondermiddel en lijkt de marktwerking ongeschikt om de belegger te beschermen. Hierdoor vallen we terug in het “sudden acute regulatory syndrome”, een situatie waarin regelgeving de marktwerking heeft vervangen.⁵³ Ribstein blijft bij het standpunt dat efficiënte aandelenmarkten de belangrijkste manier is om ondernemingen te controleren en fraude uit te bannen. Beursanalisten zijn een belangrijke bron van marktefficiëntie. Ook naar de invloed van de Sarbanes-Oxley wetgeving op de ondernemingswaarde en marktprijs zijn de laatste drie jaar verschillende onderzoeken gedaan. Deze effecten zijn moeilijk meetbaar doordat Sarbanes-Oxley zich richt op alle ondernemingen die op de markt van de V.S. handelen, zodat het effect op aandelenprijzen moeilijk te onderscheiden is van andere markten⁵⁴. De resultaten van deze studies zijn verschillend hoewel de uitkomsten van de studies neigen tot een negatieve marktreactie naar aanleiding van Sarbanes-Oxley Act. De meest uitgebreide en overtuigende studie van Zhang (volgens Ribstein, 2005) schat het verlies in totale marktwaarde als gevolg van de Sarbanes-Oxley wetgeving op 1,4 triljoen dollar. Dit verlies aan totale marktwaarde bestaat vooral uit directe, indirecte en toekomstige kosten die naleving van de Sarbanes-Oxley wetgeving met zich meebrengt. Hij vindt bewijs dat investeerders de wetgeving te kostbaar vinden en dat investeerders vrezen dat de nieuwe informatie van de Sarbanes-Oxley wetgeving slecht nieuws voor de markt is. Deze studie vond vooral negatieve marktreactie in relatie tot de interne

⁵² Engel, Hayes en Wang (2004)

⁵³ Ribstein (2005)

⁵⁴ Ribstein, (2005)

controle bepalingen van sectie 404. Groznik en Haslem (volgens Ribstein, 2005) vonden echter bewijs dat de aandelenprijs niet reageert op certificatie, verplicht onder sectie 404, maar dat de markt goede van slechte ondernemingen kan onderscheiden zonder daarvoor certificatie nodig te hebben. De conclusie van het onderzoek van Ribstein is dan ook dat regelgeving beter met, dan in plaats van, de markt moet werken.

3.3 Onderzoeksmethode en dataverzameling

Het praktijkonderzoek van deze scriptie bestaat uit een onderzoek van kwartaal- en jaarverslagen van Amerikaanse ondernemingen. Deze ondernemingen zijn SEC-geregistreerd, en dus verplicht te voldoen aan de vereisten van de Sarbanes-Oxley wetgeving. Het voordeel van deze onderzoeksmethode is dat er gebruik kan worden gemaakt van publiek beschikbare informatie. Compliance Week⁵⁵ verzamelt en publiceert, sinds november 2003, de maandelijksse rapportage van ondernemingen die interne controle deficiënties rapporteren. In dit onderzoek is gekozen om alle rapportages over interne controle met betrekking tot sectie 404 uit de periode van 1 januari 2004 tot en met 30 september 2005 te gebruiken. Deze rapportages zijn gevonden door als sleutelwoord een "material weakness" in te voeren in het zoekprogramma, internal controls (control and procedures) van Compliance Week. Om het onderzoek te beperken is ervoor gekozen om alleen de materiele tekortkoming verklaringen binnen de service branche te onderzoeken. Deze zoekactie leverde 150 (10-K) rapportages op van 105 verschillende ondernemingen. Alle (10-K) rapportages over de interne controle, van Compliance Week, zijn doorgelezen en gecontroleerd op het bestaan en de aard van een materiele tekortkoming binnen de jaarverslaggeving. Alle "non-material weakness disclosures" zijn geëlimineerd zodat er van de 105 bedrijven nog 73 zijn overgebleven voor het praktijkonderzoek. Deze 73 bedrijven zijn onderverdeeld in twee categorieën, A en B, die gebaseerd zijn op basis van de criteria van de Moody's investor service rapporten. Deze criteria zijn opgenomen in bijlage III. Vervolgens zijn ook bij deze 73 ondernemingen alle (10-Q) rapportages opgezocht en de data van publicatie voor 10-K onderzocht op bestaan en aard van een

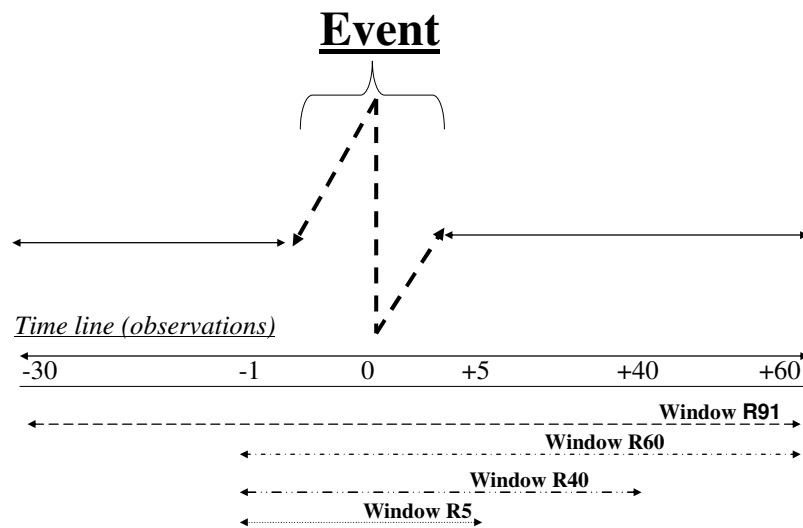
⁵⁵ Compliance week is een maandelijks online nieuwsbrief over corporate governance en naleving van wet en regelgeving, vooral ook Sarbanes-Oxley Act, voor ongeveer 40.000 openbare ondernemingen in de U.S. <http://www.complianceweek.com>

materiele tekortkoming. Op deze wijze is de datum van “primary disclosure” verkregen voor alle 10-K en 10-Q formulieren. Op basis van het onderzoek van Parveen en Gupta (2005) kan worden geconcludeerd dat 64% van de eerste en voornaamste manier van openbare publicatie van een materiele tekortkoming door analyse van 10-K en 10-Q is verkregen.

Daarnaast zijn de rapportages ook onderzocht op hun specifieke eigenschappen. Zo is er, aan de hand van een subjectieve schaalverdeling, een wegingsfactor gegeven aan de mate van specificatie waarin de materiele tekortkoming wordt gerapporteerd. Deze maatstaven zijn ook gebruikt om de mate van specificatie rondom gerapporteerde oplossingen met betrekking tot deze materiele tekortkoming te classificeren. In bijlage IV is een uitgebreide specificatie en beschrijving van deze wegingsfactoren weergegeven.

Het praktijkonderzoek is opgezet in de vorm van een event study. Een event study is een academische studie die op empirische wijze de reactie van de aandelenkoersen met betrekking tot financiële beslissingen onderzoekt. Het doel hiervan is om tot de conclusie te komen of een gebeurtenis, die nieuwe informatie geeft aan de belegger, leidt tot een verandering in de aandelenkoers of het handelsvolume in de tijdsperiode rondom deze gebeurtenis. Dit doel is gelijk aan een information content study die in hoofdstuk 2 is behandeld. Als er een reactie te zien is in de aandelenkoers dan kan de conclusie worden getrokken dat de gebeurtenis relevante nieuwe informatie bevat. In figuur 6 is een schema te zien van de event study van dit praktijkonderzoek. Het tijdstip 0 is hier de datum waarop de eerst keer een materiele tekortkoming naar buiten komt via een 10-K of 10-Q formulier. De periode -30 tot -1 is de “estimation period”. Deze periode geeft het verloop van de beurskoers weer voor bekendmaking van een materiele tekortkoming. Deze 30 waarnemingen geven de trendlijn aan van de beurskoers zodat deze periode gebruikt kan worden om het koersverloop na de periode van een materiele tekortkoming te voorspellen. De tijdsperiode impliceert geen dagen maar het aantal waarnemingen van de beurskoers.

Figuur 6 Schema event study



observation 0 = moment of “material weakness”

Van de periode van waarnemingen van -30 tot +60 zijn de beurskoersen en andere relevante financiële informatie voor de bedrijven uit de steekproef opgevraagd. Dit is gedaan met behulp van Thomson One Banker database. Deze financiële informatie betreft de marktwaarde van de onderneming en de beurskoers rondom de datum van publicatie van een materiele tekortkoming. Met behulp van deze beurskoersen zijn de rendementen uit te rekenen voor de verschillende “windows” van het onderzoek. Zoals uit figuur 6 kan worden afgelezen zijn er vier verschillende “windows”. Dit verschil is aangebracht om de invloed van een materiele tekortkoming op de beurskoers te onderzoeken voor de korte en de langere termijn. Bij een tweetal ondernemingen uit de steekproef was er geen financiële data beschikbaar voor de gewenste periode van het praktijkonderzoek. Hierdoor komt de totale steekproefomvang voor de regressie analyse op 71 bedrijven. In figuur 7 is de samenstelling van de steekproefgegevens weergegeven.

Figuur 7 Steekproefselectie procedure

Steekproef selectie procedure		
<i>Totaal aantal publicaties met "material weakness" als sleutelwoord</i>		150
Min	aantal "non-material weakness" publicaties	-32
	aantal dubbele of aanvullende bekendmakingen van ondernemingen	-45
Totaal ondernemingen met "material weakness"		73
Min	aantal ondernemingen waarvan geen Thomson One banker gegevens beschikbaar zijn	2
Totaal ondernemingen steekproef		71

Compliance Week geeft ook maandelijks een Internal Control Report Scorecard uit. In bijlage V is dit overzicht, gespecificeerd per industriebranche, opgenomen. Uit dit overzicht valt te concluderen dat, kwantitatief gezien, de meeste afkeurende verklaringen van sectie 404 te zien zijn in de business services branche. Deze branche omvat veelal ondernemingen die standaarddiensten leveren voor gebruikers van software of hardware. Voorbeelden zijn: het assisteren van gebruikers, het geven van trainingen, het verlenen van diensten met betrekking tot het onderhouden van de bedrijfsgegevens. In figuur 8 is een overzicht gegeven van de hoofdactiviteiten van de ondernemingen uit de steekproef naar de ernst van de materiele tekortkoming.

Figuur 8 Branche specificatie

Business service			
<i>Grootste omzet component</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>totaal</i>
Services-Prepackaged Software	11	7	18
Services-Computer Processing & Data Preparation	5	5	10
Services-Computer Rental & Leasing	4	1	5
Services-Computer Programming Services	4	0	4
Services-Computer Integrated Systems Design	1	3	4
	25	16	41
Totaal	42	29	71
percentage van totaal	60%	55%	58% *
* De overige 42% van de steekproef is actief in o.a. Telecom&Communication en Services-Management			

De kenmerken van de business services branche zijn ook al in het onderzoek van Parveen en Gupta (2005) naar voren gekomen. Deze branche kenmerkt zich in dit onderzoek ook door het hoge aantal controle deficiënties. Vandaar dat dit onderzoek zich ook richt op deze branche. Het grote aantal deficiënties en materiele tekortkomingen is ook te verklaren door de explosieve groei van deze bedrijfstak in de afgelopen jaren. Hierdoor is de onderneming in verhouding sneller gegroeid dan de

interne controle die deze onderneming moet beheersen. Volgens het “Department of Labor” van de V.S. kan de business service branche in de komende jaren naar verwachting nog groeien met 30%, en is daarmee een van de snelst groeiende industrieën van de V.S. Doordat het praktijkonderzoek gericht is op één bedrijfstak, business service, kunnen de externe factoren constant worden verondersteld. Wanneer er meerdere bedrijfstakken in het onderzoek aanwezig zijn, zullen ook de externe factoren van elkaar verschillen. Hierdoor moeten er extra variabelen in het onderzoek worden opgenomen.

3.4 Model en hypothesen

De probleemstelling van dit onderzoek zoals eerder in hoofdstuk 1 is besproken luidt:

“Heeft een verklaring van materiele tekortkoming een negatieve invloed op de beurskoers, van Amerikaanse ondernemingen, op het moment dat deze verklaring, verplicht onder artikel 404 de Sarbanes Oxley wetgeving, publiekelijk wordt gemaakt?”

Dit onderzoek heeft als doel een negatief verband te testen tussen de aanwezigheid van een materiele tekortkoming in een onderneming en de beurskoersreactie daarop. Er moet echter wel rekening worden gehouden met andere variabelen die van invloed zijn op de omvang en aard van deze beurskoersreactie. Allereerst kan er een onderscheid worden aangebracht in externe- en interne factoren die van invloed zijn op de beurskoers. Verder kan er ook nog per onderneming uit het onderzoek een onderscheid gemaakt worden in specifieke interne factoren die betrokken zijn in dit onderzoek. Deze specifieke factoren zijn onder andere het moment waarop de koersreactie wordt onderzocht, de ondernemingsomvang, de aard en categorie van een materiele tekortkoming.

Externe factoren:

Externe factoren of ook wel, controle variabelen, zijn grotendeels gerelateerd aan een bedrijfstak. Deze controle variabelen zijn factoren die mogelijk de beurskoers kunnen beïnvloeden. De mate van toe en uittreding van de markt, de mate van concurrentie en de veranderingen in wet- en regelgeving zijn voorbeelden van externe factoren. Ook

import en export, het algemeen economisch klimaat (depressie of hoogconjunctuur) worden onder externe factoren verstaan. Kortom, veranderingen die direct invloed hebben op de gehele economische omgeving van de onderneming.

Interne factoren:

Dit zijn factoren die van invloed zijn op de beurskoers van een specifieke, individuele onderneming. Dus hoe de onderneming zelf, los gezien van de bedrijfstak, presteert. Factoren zoals aankopen van deelnemingen en prestaties van dochterondernemingen behoren hiertoe. In dit onderzoek is de verklarende variabele voor de beurskoers: materiele tekortkoming

Deze kan echter gespecificeerd worden door kenmerkende eigenschappen:

- 1 Aard van een materiele tekortkoming categorie (A of B) (in het vervolg: **MATW**)
- 2 Mate waarin een materiele tekortkoming is gespecificeerd (in het vervolg: **SPEC**)
- 3 Mate waarin mogelijke oplossingen voor een materiele tekortkoming worden aangeboden (in het vervolg: **SOLV**)
- 4 De wijze van primaire publicatie (in het vervolg: **PUB**) van een materiele tekortkoming, op 10-K of 10-Q formulier.

Reeds gedaan onderzoek van 404 institute, concludeerde dat kleinere ondernemingen een minder ontwikkeld interne controle systeem over financiële verslaggeving hebben. Volgens Deegan (2001) is financiële berichtgeving bij grotere ondernemingen minder “information content” doordat er meer informatie beschikbaar is over deze grotere ondernemingen. Deze conclusies geven aanleiding om de invloed van de ondernemingsgrootte op de omvang van beurskoersreactie in dit onderzoek mee te nemen. Vandaar dat als vijfde variabele **SIZE** als verklarende factor voor de beurskoers is opgenomen.

- 5 Grootte van de onderneming, boekwaarde per aandeel x het aantal uitstaande aandelen per fiscaal jaareinde. **SIZE**, opgedeelt in drie categorieën, Large cap (> \$ 1 miljard), Mid cap (>\$ 250 mln < \$1miljard) en Small cap (< \$250 mln)

3.4.1 Variabelen

Per variabele wordt toegelicht wat de geschiktheid is in dit uiteindelijke model.

Relevante variabelen zijn deze variabelen die een negatief effect kunnen verklaren van de beurskoers.

Te verklaren variabelen

De beurskoersreactie, dit is de afhankelijke variabele, deze variabele is het voornaamste in dit onderzoek. Het onderzoeksdoel is de verandering in deze variabele te verklaren of deze verandering te voorspellen en te bewijzen. Door analyse van de afhankelijke variabele is het mogelijk een antwoord te vinden op de probleemstelling. In belang van het onderzoek is het dus nodig om deze afhankelijke variabele te kunnen kwantificeren en meten evenals de andere variabelen die deze variabele beïnvloeden.⁵⁶ De beurskoers van ondernemingen is publieke informatie. De rendementen van de onderneming die hieruit berekend kunnen worden in de periode voor en na bekendmaking van een materiele tekortkoming is relevante informatie voor het verdere onderzoek.

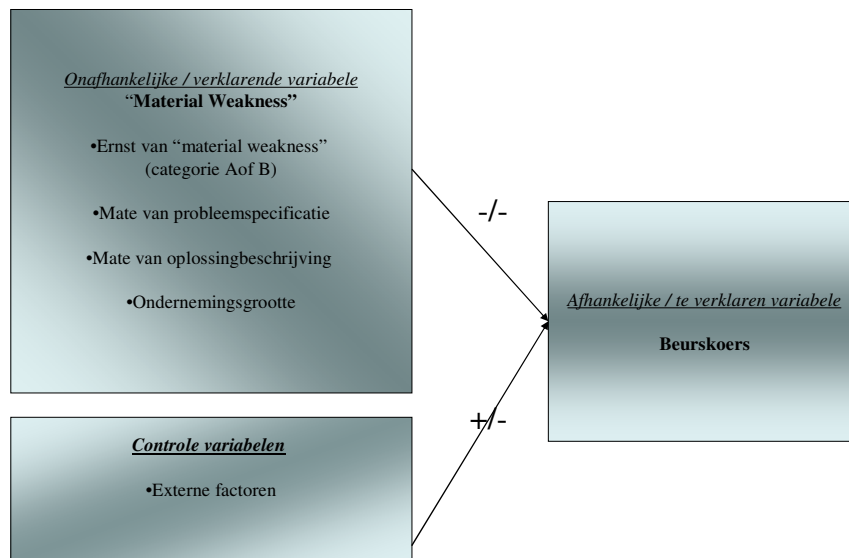
Verklarende variabelen:

De verklarende variabele is de variabele die de afhankelijke variabele positief dan wel negatief beïnvloedt. Een toe- of afname in de onafhankelijke variabele zorgt voor een verandering in de afhankelijke verklarende. Met andere woorden, de variantie in de afhankelijke variabele wordt verklaard door de onafhankelijke variabele.⁵⁷ Materiele tekortkoming is de verklarende variabele die de afhankelijke variabele, de beurskoers naar verwachting negatief zal beïnvloeden. De variabelen en hun relatie tot elkaar wordt weergegeven in figuur 9.

⁵⁶ Sekaran, (2000), pag.92

⁵⁷ Sekaran, (2000), pag.93

Figuur 9 Model praktijkonderzoek



3.4.2 Wiskundige weergave

De hierboven genoemde variabelen resulteren in het uiteindelijke model en kunnen gezamenlijk worden weergegeven in wiskundige notatie:

$$R_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{ MATW} + \beta_2 \text{ SPEC} + \beta_3 \text{ SOLV} + \beta_4 \text{ PUB} + \beta_5 \text{ SIZE} + \varepsilon$$

R = de rendementen van onderneming i op het tijdstip t . (moment van publicatie van een materiele tekortkoming) Deze is als volgt berekend: $R_{it} = (P_1 - P_0) / P_0$ waarbij P de aandelenprijs is.

β_0 is het intercept $\Rightarrow$ (y-waarde bij $x=0$)

MATW	Ernst van een materiele tekortkoming
SPEC	Mate van specificatie van een materiele tekortkoming
SOLV	Mate van specificatie van de oplossingen ten behoeve van een materiele tekortkoming
PUB	De wijze van de primaire publicatie van een materiele tekortkoming
SIZE	Ondernemingsgrootte

Voor uitwerking van het complete model en het toetsen van de toegevoegde waarde van de interactieterm zie bijlage VIa en VIb.

ε = andere externe informatie die relevant is voor de aandelenprijs, standaardfout

3.4.3 Hypotheses

De verzamelde gegevens van de steekproef worden met dit model getoetst in een regressieanalyse. Hiervoor is het opstellen van een hypothese van belang. Een hypothese is een logisch veronderstelde relatie tussen een of meer variabelen in de vorm van een testbare bewering.⁵⁸ Voor de beantwoording van de onderzoeksvraag zijn de volgende onderzoekshypotheses opgesteld.

- H1_a: Er is een significant verschil aanwezig naar aanleiding van de aard van de geconstateerde materiele tekortkoming in de omvang van de beurskoersreactie.
- H2_a: De mate van specificatie van een materiele tekortkoming geeft een minder negatief verschil in de omvang van de beurskoersreactie.
- H3_a: De mate waarop oplossingen voor een materiele tekortkoming worden beschreven leiden tot een minder negatieve beurskoersreactie
- H4_a: Er bestaat een relatie tussen de wijze waarop de onderneming een materiele tekortkoming publiceert en de mate van de negatieve beurskoersreactie
- H5_a: Er bestaat een relatie tussen de grootte van de onderneming en de mate van negatieve beurskoersreactie bij publicatie van een materiele tekortkoming

3.4.4 Verwachte tekens van de coëfficiënten

In deze subparagraaf worden de verwachtingen voorafgaand aan het onderzoek geformuleerd met betrekking tot de coëfficiënten.

⁵⁸ Sekaran, (2000), pag.108

Verwachte tekens van coëfficiënten.

- β_1 -/- Hoe groter de ernst van een materiele tekortkoming hoe groter de negatieve beurskoersreactie zal zijn. Categorie A zal percentueel gezien een minder negatieve koersreactie hebben dan categorie B.
- β_2 +/+ Meer specificatie van een materiele tekortkoming leidt tot minder negatieve reactie van beleggers dan wanneer een materiele tekortkoming niet of nauwelijks is gespecificeerd.
- β_3 +/+ Aankondiging en goede beschrijving van oplossingen zorgen voor een minder negatieve reactie van beleggers dan wanneer er geen of nauwelijks oplossingen voor een materiele tekortkoming worden aangedragen.
- β_4 ?? Er kan een negatief, dan wel positief verband worden gevonden bij de wijze van publicatie (10-K of 10-Q). Deze variabele is opgenomen om te onderzoeken of er een verschil in beurskoersreactie waarneembaar is omdat er bij 10-K meer financiële informatie vrijkomt dan bij 10-Q.
- β_5 +/+ Hoe groter de onderneming is hoe minder groot, percentueel gezien, de negatieve beurskoersreactie zal zijn.

3.5 Samenvatting

In dit hoofdstuk is de opzet van het praktijkonderzoek beschreven. Allereerst is er aandacht besteed aan reeds verricht onderzoek met betrekking tot de Sarbanes-Oxley wetgeving, en met name sectie 404. Dit onderzoek was opgedeeld in een praktisch gedeelte en een theoretisch gedeelte. De resultaten en conclusies van deze onderzoeken komen in een aantal van deze onderzoeken niet met elkaar overeen. De opzet en beschrijving van de methodologie van het praktijkonderzoek wordt vervolgens uiteengezet. Dit onderzoek is een jaarverslagenonderzoek onder 71 ondernemingen binnen de business service branche. Deze branche kenmerkt zich door het hoge aantal materiele tekortkoming verklaringen en een hoog groeipercentage. Er is in dit hoofdstuk een model opgesteld dat een verklarend antwoord moet geven op de probleemstelling. Er zijn vijf variabelen binnen dit model. De 71 ondernemingen zijn in categorieën opgedeeld aan de hand van opgestelde criteria

rondom de ernst van de materiele tekortkoming (**MATW**). Ook zijn de mate van specificatie (**SPEC**), de mate van oplossingbeschrijving met betrekking tot een materiele tekortkoming (**SOLV**) en de wijze van publicatie (**PUB**) opgenomen in het model. Als laatste wordt onderzocht of de grootte van de onderneming (**SIZE**) van invloed is op de beurskoersreactie. Deze variabelen moeten een antwoord geven over de invloed van een afkeurende verklaring op de beurskoers van de onderneming. Uit dit model is de volgende wiskundige formule met vijf variabelen verkregen:

$$R_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{ MATW} + \beta_2 \text{ SPEC} + \beta_3 \text{ SOLV} + \beta_4 \text{ PUB} + \beta_5 \text{ SIZE} \varepsilon$$

In hoofdstuk vier wordt dit model getoetst op relevantie en verklaringskracht. Ook worden de vijf hypothesen uit dit hoofdstuk gebruikt om in hoofdstuk vier een antwoord te formuleren op de probleemstelling. De verwachting is dat de alternatieve hypothesen worden aangenomen en dat er dus een negatief verband bestaat tussen een afkeurende verklaring en de beurskoers.

Hoofdstuk 4 Resultaten

4.1 Inleiding

Nadat in hoofdstuk 3 een model is opgezet om een antwoord te formuleren op de probleemstelling zal in dit hoofdstuk de resultaten van dit onderzoeksmodel worden besproken. Als eerste zal in paragraaf 4.2 een beschrijving van kenmerken van de te onderzoek bedrijven worden gegeven. Verder zal in paragraaf 4.3 de beschrijvende statistiek van de steekproef worden gepresenteerd. De resultaten van de regressieanalyse worden vervolgens weergegeven in paragraaf 4.4. In deze paragraaf zal ook het testen van de hypothesen en het gehele model plaatsvinden. Deze uitkomsten worden vergeleken met vooraf geformuleerde verwachtingen. Tenslotte zal dit hoofdstuk besluiten met een samenvatting in paragraaf 4.5.

4.2 Eigenschappen van de steekproef

In bijlage VIIa zijn de eigenschappen en aard van de materiele tekortkomingen van de 71 bedrijven uit het onderzoek nader in beeld gebracht. Van de 71 Amerikaanse ondernemingen met materiele tekortkomingen behoren er 42 tot categorie A en 29 tot categorie B. Verder is bij de eerste rapportage van materiele tekortkomingen voor deze ondernemingen 49 keer gebruikt gemaakt van het 10-K formulier en 22 keer van het 10-Q formulier. Figuur 10 geeft een overzicht van deze verdeling en hoe dit zich percentueel verhoudt tot het totaal.

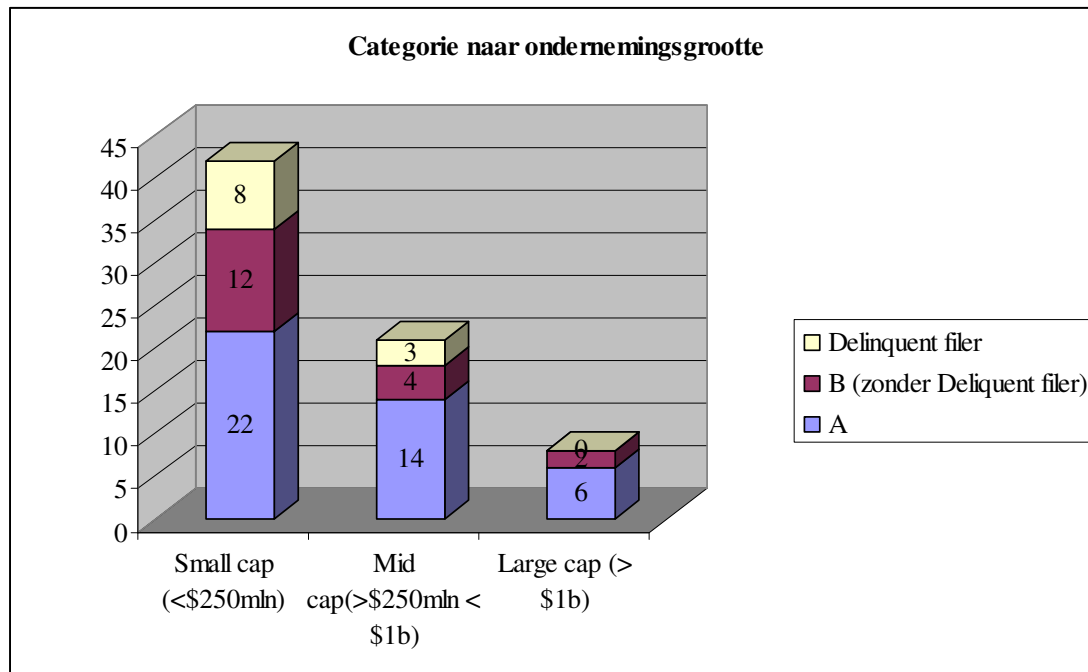
Figuur 10 Overzicht van de gegevens van de steekproef

MATW Formulier	A	B	Totaal	% van totaal
10-K	30	19	<u>49</u>	69,0%
10-Q	12	10	<u>22</u>	31,0%
Totaal	<u>42</u>	<u>29</u>	71	100,0%
% van totaal	59,2%	40,8%	100,0%	

Door de Chi-square test en de analyse van “contingency tables” is in bijlage XIc onderzocht of er afhankelijkheid bestaat tussen de variabelen **MATW** en **PUB**. Uit de resultaten van deze test kan worden geconcludeerd dat deze variabelen onafhankelijk van elkaar zijn.

Om inzicht te verkrijgen in de aard van een materiele tekortkoming binnen de bussines service branche is in bijlage VIIb een specificatie gemaakt naar de specifieke oorzaken van materiele tekortkomingen. Hieruit blijkt dat de meest voorkomende oorzaak van materiele tekortkoming in categorie A problemen rond de inkomstenbelasting zijn en de oorzaak van een materiele tekortkoming bij categorie B ligt in de kwaliteit en efficiëntie van het personeel. Materiele tekortkomingen rond de post inkomstenbelasting wordt vooral veroorzaakt door de verschillende stelsels van activawaardering en winstberekening waar deze veelal multinationale ondernemingen mee te maken hebben. Het betreft hier in de meeste gevallen de latente belastingpositie die door bijvoorbeeld stelselwijzigingen hergewaardeerd moeten worden. De meest voorkomende materiele tekortkoming van categorie B betreft vooral personeel op de “finance and accounting” afdeling. Gebrek aan kennis en vaardigheden met betrekking tot U.S. GAAP wordt vaak vermeld. In figuur 11 is weergegeven hoe de ernst van een materiele tekortkoming zich verhoudt tot de grootte van ondernemingen.

Figuur 11 Materiele tekortkoming naar ondernemingsgrootte



Uit deze figuur kan worden opgemerkt dat 59% van de ondernemingen met een materiele tekortkoming als klein kan worden getypeerd, 30% valt in de middelgrote categorie en 11% hebben een marktwaarde boven de \$1miljard. Wat ook kan worden opgemerkt is dat naarmate de onderneming groter is de oorzaak van de materiele tekortkoming niet ligt in het nalatig deponeren van de jaarrekening. Dit materiele probleem wordt vooral gezien bij small cap ondernemingen hetgeen ook overeenkomt met de conclusies uit het rapport van Moody's investors (2005).

Figuur 12 Gegevens variabelen SPEC en SOLV

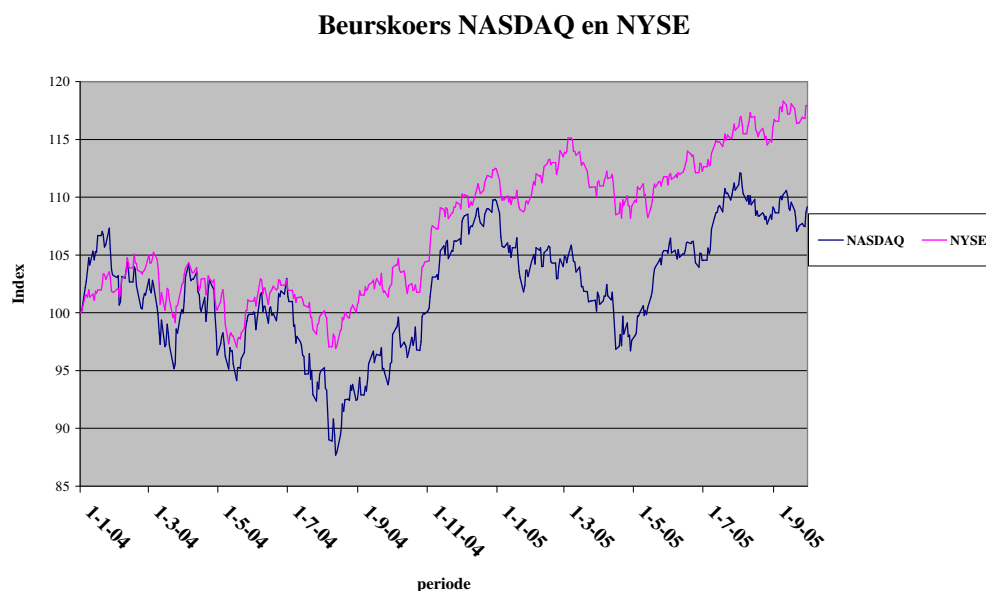
Manier Detail	SPEC				SOLV			
	Cat. A	%	Cat. B	%	Cat. A	%	Cat. B	%
Slecht	3	7%	2	7%	11	26%	4	14%
Matig	12	29%	6	21%	11	26%	7	24%
Goed	27	64%	21	72%	20	48%	18	62%
Totaal	42		29		42		29	

SOLV en SPEC			
	Cat. A		Cat. B
Slecht	8	19%	2 7%
Matig	4	10%	1 3%
Goed	16	38%	15 52%
% van totaal	67%		62%

In figuur 12 is de mate van specificatie en de mate van oplossingbeschrijving van een materiele tekortkoming in de afkeurende 404 verklaringen van de steekproef, opgedeeld naar categorie, weergegeven. Het grootste gedeelte van de steekproef geeft duidelijk de mate en oorsprong van de materiele tekortkoming weer. Toch blijft de beschrijving van mogelijke oplossingen voor een materiele tekortkoming achter op de mate waarin het materiele probleem wordt gedefinieerd. Uit figuur 12 is af te leiden dat categorie B ondernemingen percentueel een betere specificatie en oplossingbeschrijving in de materiele tekortkoming verklaring geven dan categorie A ondernemingen. Ook kan deze conclusie worden getrokken wanneer we deze twee variabelen met elkaar combineren.

Voordat beurskoersgegevens gebruikt konden worden voor het praktijkonderzoek zijn de beurskoersen eerst gecorrigeerd naar de beursontwikkeling. In figuur 13 is het verloop te zien van de NASDAQ en NYSE voor de periode januari 2004 tot en met september 2005.

Figuur 13 Beurskoersontwikkeling



De beurskoers is aangepast aan het koersverloop van de NYSE of NASDAQ voor het moment waarop de materiele tekortkoming gepubliceerd werd. Daarna is de percentuele verandering van de beurskoers berekend, hierdoor zijn de rendementen verkregen waar in dit onderzoek gebruik van is gemaakt. Door rendementen te berekenen zijn beurskoersen veranderd in percentages zodat de hoogte van de

beurskoers niet van belang is maar de percentuele verandering ten opzichte van het ijkpunt.

Volgens het onderzoek van Glass, Lewis & Co publiceerde tweederde van de ondernemingen de primaire publicatie van materiele tekortkoming in de eerste vier maanden van 2005. Uit bijlage VIII blijkt dat in dit onderzoek 55% van de primary disclosure in dezelfde periode valt, en voornamelijk in de maand maart.

In hoofdstuk drie is de event study besproken met de vier verschillende windows waarop het onderzoek zich richt. Een grafische analyse geeft een beeld van de beurskoersontwikkeling in het window R91. In bijlage IX is voor vier verschillende groepen uit het onderzoek het grafische verloop van de beurskoers weergegeven. Deze analyse geeft een indicatie van de uitkomst van het onderzoek vóór statistische analyse. Geheel tegen de verwachting in zien we dat ondernemingen met ernstigere materiele tekortkomingen juist een positieve koersreactie laten zien terwijl ondernemingen uit categorie A zowel op korte als op langere termijn een koersdaling laten zien. Voor wat betreft de mate van specificatie van een materiele tekortkoming komen de verwachtingen wel uit. In paragraaf 4.4.4 worden alle verwachtingen geconfronteerd met de resultaten.

4.3 Beschrijvende statistiek

In deze paragraaf wordt de beschrijvende statistiek van de steekproef gegeven met betrekking tot de rendementen. De rendementen zijn onderscheiden in vier verschillende windows, namelijk, R5, R40, R60 en R91. In figuur 14 zijn de belangrijkste beschrijvende waarden van de rendementen weergegeven.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
R5	71	-0,1756	0,2398	0,0041	0,0733
R40	71	-0,5393	0,4226	-0,0180	0,1703
R60	71	-1,0434	0,8260	-0,0097	0,2564
R91	71	-1,0354	0,9573	-0,0249	0,2774

Compare means: One-Sample Test

Test Value = 0

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
R5	0,4729	70	0,6377	0,0041
R40	-0,8885	70	0,3773	-0,0180
R60	-0,3192	70	0,7505	-0,0097
R91	-0,7560	70	0,4522	-0,0249

Figuur 14 Beschrijvende statistiek rendementen gehele steekproef

Hieruit kan opgemerkt worden dat in de gemiddelden van de gehele steekproef geen negatieve beurskoersreactie in het R5 window wordt waargenomen. Op langere termijn, 40 beursdagen na een materiele tekortkoming, is er gemiddeld de grootste koersdaling (-0,18%) ten opzichte van het moment van een materiele tekortkoming te zien. Uit de test waarin de significantie van de gemiddelden wordt onderzocht blijkt dat deze in geen van de window significant afwijkt van 0. Het gemiddelde rendement van de gehele steekproef over de vier windows wijkt dus niet significant af zodat hier geen betrouwbare uitspraken over gedaan kunnen worden.

Er is echter wel een groot verschil in beurskoersreactie waarneembaar wanneer er onderscheid wordt gemaakt naar de categorie van materiele tekortkoming. In figuur 15 worden de beschrijvende statistieken weergegeven, naar ernst van de materiele tekortkoming, dus op categorie.

Figuur 15 Beschrijvende statistiek op categorie

Descriptive Statistics Cat. A

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
R5	42	-0,1756	0,1067	-0,0152	0,0664
R40	42	-0,3458	0,2214	-0,0513	0,1426
R60	42	-1,0434	0,3584	-0,0550	0,2461
R91	42	-1,0354	0,4341	-0,0586	0,2629

Compare means: One-Sample Test

Test Value = 0

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
R5	-1,483	41	0,1457	-0,0152
R40	-2,33	41	0,0248	-0,0513
R60	-1,449	41	0,1549	-0,0550
R91	-1,444	41	0,1564	-0,0586

Descriptive Statistics Cat. B

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
R5	29	-0,0987	0,2398	0,0321	0,0748
R40	29	-0,5393	0,4226	0,0303	0,1966
R60	29	-0,6633	0,8260	0,0559	0,2609
R91	29	-0,7272	0,9573	0,0239	0,2949

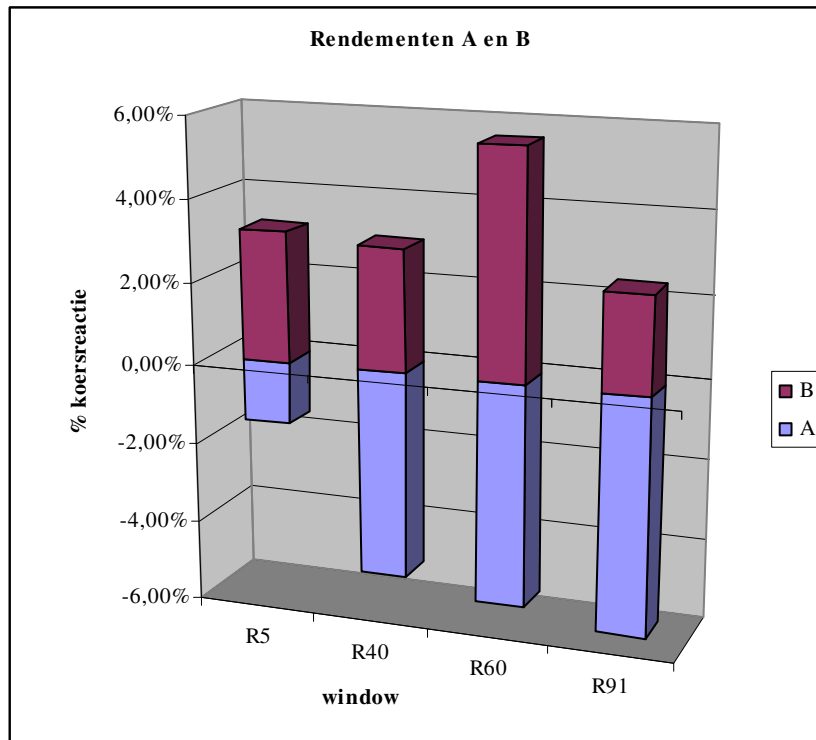
Compare means: One-Sample Test

Test Value = 0

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
R5	2,3097	28	0,0285	0,0321
R40	0,8293	28	0,4139	0,0303
R60	1,1543	28	0,2581	0,0559
R91	0,4363	28	0,6660	0,0239

Uit bovenstaande beschrijvende statistiek is te concluderen dat het gemiddelde rendement van categorie A in het R40 window significant afwijkt van 0 en dus een daling in rendement weergeeft. Het gemiddelde rendement van categorie B wijkt in het R5 window significant af van 0 en er kan met grote betrouwbaarheid worden geconcludeerd dat er een stijging van het rendement plaatsvindt in dit window. Figuur 16 laat het verschil in rendementen, op grafische wijze, nogmaals zien over de vier verschillende windows. Hierin is het verschil in rendementen na een verklaring van materiele tekortkoming goed waarneembaar. In window R60 bedraagt dit verschil zelfs 11,09% (zie figuur 15: verschil “mean” R60) .

Figuur 16 Verschil rendement categorieën materiele tekortkoming



4.4 Resultaten onderzoek

In deze paragraaf worden de resultaten van het onderzoek beschreven. Allereerst zal worden onderzocht naar de onderlinge verbanden tussen de variabelen uit het model met behulp van een correlatiematrix. Daarna zullen de, in hoofdstuk 3, opgestelde hypothesen worden getoetst.

4.4.1 Correlaties

In bijlage X is de correlatiematrix van het gehele model te vinden. Er zijn binnen deze tabel niet veel correlaties te zien tussen de verschillende onafhankelijke variabelen binnen het model. De significante correlaties zijn aangegeven met één of twee sterretjes, dat betekent een significantie niveau van respectievelijk 99% of 95%.

De dummy voor MATW (cat A of B) is alleen gecorreleerd met de R5 window en het R40 window. De verbanden hebben beide dezelfde richting. Verder is ten opzichte van de andere windows R60 en R91 een negatieve correlatie zichtbaar deze is echter niet significant.

Uit deze matrix blijkt verder dat er binnen de dummy's van de mate van specificatie (dSPEC) een sterk negatief verband verstaat (-0,842). Dit is logisch te verklaren

omdat naarmate er minder specificatie van een materiele tekortkoming aanwezig is, er een negatievere koersreactie plaatsvindt. Ook blijkt dat d1SPEC (goed) positief gecorreleerd is met de variabele d1SOLV (goed). Veel ondernemingen die het probleem van een materiele tekortkoming goed hebben gespecificeerd hebben ook goede specificatie van mogelijke oplossingen voor deze materiele tekortkoming gegeven.

De dummy variabele d1SOLV (goed) heeft een negatief verband met d2SOLV (matig/slecht). Dit is logisch te verklaren omdat naarmate er minder oplossingen voor een materiele tekortkoming aanwezig zijn, er een negatievere koersreactie plaatsvindt. Deze correlatie is minder sterk negatief dan binnen de SPEC variabele. De variabelen PUB en SIZE zijn met geen andere variabelen gecorreleerd.

De afhankelijke variabele R: R5, R40, R60 en R90 zijn met elkaar gecorreleerd in afnemende mate. Er is sprake van een onderling positief verband tussen deze window hoewel dit verband minder sterk is naarmate het window breder wordt.

4.4.2 Testen van de hypothesen

Lineaire regressie wordt gebruikt om antwoorden op de hypothesen te vinden. In bijlage XI is de output van deze regressie te vinden. Deze bijlage bevat regressieanalyses voor elke individuele variabele uit het model.

H1_a: Er is een significant verschil aanwezig naar aanleiding van de aard van de geconstateerde materiele tekortkoming in de omvang van de beurskoersreactie (MATW)

Zoals bijlage XI-1 ons laat zien is er een significant verschil aanwezig tussen de A en B categorie in window R5 en R40 met een betrouwbaarheidsniveau van respectievelijk 99% en 95%. In het R60 window is deze betrouwbaarheid gedaald tot 90%. De P-waarde (sig) stijgt naarmate de periode van het window groter wordt. De P-waardes zijn in R5 en R40 kleiner dan 0,05 waardoor H1_a wordt aangenomen. Er kan dus worden geconcludeerd dat er een significant verschil in beurskoersreactie wordt veroorzaakt door de aard en ernst van de gepubliceerde materiele tekortkoming. De coëfficiënt van de constante van MATW is in alle gevallen negatief, dit betekent dat een materiele tekortkoming in de categorie A een negatief effect heeft ten opzichte

van categorie B. Er kan dus met grote zekerheid worden gezegd dat er op korte termijn, tot 40 beursdagen na een materiele tekortkoming, een significant verschil is tussen beurskoersreactie in categorie A en B. Op langere termijn, langer dan 40 beursdagen, is er minder zekerheid dat dit verschil in beurskoersreactie wordt veroorzaakt door de aard van een materiele tekortkoming. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat naarmate er een langere tijdsperiode verstrijkt er ook meer nieuwe informatie vrijkomt die verwerkt wordt in de aandelenprijs. De beurskoersreactie in de langere tijdsperiode is niet alleen meer te verklaren door de verklaring van materiele tekortkoming maar door vele andere financiële informatie en factoren.

H2_a: De mate van specificatie van een materiele tekortkoming geeft een minder negatief verschil in de omvang van de beurskoersreactie. (**SPEC**)

In bijlage XI-2 blijkt uit de regressiegegevens dat de mate van specificatie van een materiele tekortkoming op korte termijn van invloed is op de beurskoersreactie. De P-waarde van slechte specificatie (constante) is 0,099 in het R40 window. Hieruit kan met een betrouwbaarheid van 90% worden verondersteld dat het slecht specificeren van een materiele tekortkoming leidt tot een negatievere koersreactie. Verder kan met 95% betrouwbaarheid gezegd worden dat d2SPEC(matig) een positieve koersreactie geeft in het R5 en R40 window. Uit deze regressie blijkt dat er een significant verschil aanwezig is tussen een matige en slechte specificatie. Een goede specificatie geeft geen significante verschillen in vergelijking met een matige specificatie. Uit deze resultaten blijkt dus dat voor het R5 en R40 window de H2_a wordt aangenomen, en de mate van specificatie van invloed is op de beurskoersreactie. Voor de andere windows, R60 en R91, kan H2_a niet worden aangenomen en geldt dus H2₀. Dit betekent dat de mate van specificatie van een materiele tekortkoming niet van invloed is op de omvang van de beurskoers op langere termijn ($\geq R60$).

H3_a: De mate waarop oplossingen voor een materiele tekortkoming worden beschreven leiden tot een minder negatieve koersreactie (**SOLV**)

In Bijlage XI -3 is de regressieanalyse van de variabele SOLV uit het model te zien. Uit deze tabel kan worden geconcludeerd dat er geen uitspraken met hoge mate van

betrouwbaarheid kunnen worden gedaan. $H3_a$ moet dus worden verworpen en dit betekent dat de mate van beschrijven van mogelijke oplossingen niet leidt tot een minder negatieve beurskoersreactie. Uit de bijlage blijkt wel dat de geschatte β van het constant (slecht) in alle gevallen een negatieve koersreactie laat zien. Omdat de P-waarde hoger is dan 0,10 zijn er echter geen betrouwbare uitspraken over te doen.

$H4_a$ Er bestaat een relatie tussen de wijze waarop de onderneming een materiele tekortkoming publiceert en de mate van de negatieve koersreactie (**PUB**)

Bijlage XI-4 geeft de regressieanalyse van de manier waarop de eerste materiele tekortkoming wordt gepubliceerd. De P-waarden in deze tabel zijn te hoog ($> 0,10$) zodat hier geen uitspraken met een voldoende niveau van betrouwbaarheid kunnen worden gedaan. Hierdoor wordt de $H4_a$ hypothese verworpen en geldt dus $H4_0$. Dit betekent dat de manier van publicatie van een materiele tekortkoming geen invloed heeft op de omvang van de negatieve beurskoersreactie. Uit bijlage XI -4 kan worden opgemerkt dat de coëfficiënten van het constant (10-Q) in alle vier de window een positief getal weergeeft terwijl de geschatte β van dPUB (10-K) op de 3 langere termijn windows een negatief getal laten zien. Deze coëfficiënten zijn echter niet significant zodat deze opmerking niet berust op voldoende betrouwbaarheid.

$H5_a$ Er bestaat een relatie tussen de grootte van de onderneming en de mate van negatieve koersreactie bij publicatie van een materiele tekortkoming (**SIZE**)

De regressieanalyse voor de variabele SIZE is weergegeven in bijlage XI -5. Hieruit blijkt dat de P-waarden te hoog zijn zodat er geen significante uitspraken kunnen worden gedaan. $H5_a$ wordt daarom ook verworpen en $H5_0$ aangenomen. Dit betekent dat de grootte van de onderneming niet van invloed is op de beurskoersreactie als gevolg van een materiele tekortkoming. Uit de tabel blijkt wel dat de middelgrootte (midcap) ondernemingen (d2SIZE) over het breedste window (R91) een aanzienlijke negatiever beurskoersverloop laat zien in vergelijking met de andere ondernemingsgrootten. Deze coëfficiënten zijn echter, zoals ook in de voorgaande variabele het geval was, niet significant.

4.4.3 Testen gehele model

In het vorige hoofdstuk is een model samengesteld waarmee de negatieve beurskoersreactie als gevolg van de publicatie van een materiele tekortkoming moet worden verklaard. Hier volgt het complete model (zie ook bijlage VIIa) en de daarbij behorende resultaten:

$$R_{it} = \beta_0 + \beta_1 dMATW + \beta_2 d1SPEC + \beta_3 d2SPEC + \beta_4 d1SOLV + \beta_5 d2SOLV + \beta_6 dPUB + \beta_7 d1SIZE + \beta_8 d2SIZE + \varepsilon$$

Model	R5		R40		R60		R91	
β 's	Unstandardized Coefficients	Sig.	Unstandardized Coefficients	Sig.	Unstandardized Coefficients	Sig.	Unstandardized Coefficients	Sig.
(Constant)	-0,025	0,487	-0,058	0,487	0,050	0,703	0,028	0,846
dMATW	-0,052	0,004	-0,088	0,033	-0,116	0,074	-0,086	0,227
d1SPEC	0,047	0,262	0,158	0,107	0,118	0,444	0,119	0,486
d2SPEC	0,073	0,088	0,235	0,019	0,147	0,344	0,100	0,557
d1SOLV	-0,007	0,796	-0,078	0,219	-0,089	0,373	-0,116	0,293
d2SOLV	0,011	0,697	0,000	0,998	0,013	0,899	0,006	0,960
dPUB	0,009	0,638	-0,017	0,689	-0,076	0,258	-0,027	0,718
d1SIZE	-0,006	0,838	-0,064	0,340	-0,046	0,663	-0,026	0,825
d2SIZE	0,017	0,378	-0,048	0,300	-0,022	0,766	-0,088	0,274

In bovenstaande tabel zijn de resultaten weergegeven van het complete model wat de beurskoersreactie, als gevolg van een verklaring van materiele tekortkoming, verklaart. De vetgedrukte P-waarden geven weer welke variabelen significant zijn bij een α van 0,10. In bijlage XII is de uitkomst te zien van backward regressie op het gehele model. Backward regressie test het gehele model en verwijdert de minst significante variabele zodanig dat de correlatiecoëfficiënt zo hoog mogelijk blijft. Deze methode wordt herhaald totdat de verlaging van de correlatiecoëfficiënt te groot wordt.⁵⁹ In de tabellen van bijlage XII zijn de R^2 opgenomen voor alle verschillende windows. R^2 geeft de verklaringskracht van het model weer, dus het percentage wat verklaard wordt door de variabelen uit het model.

Uit de tabellen blijkt dat naarmate het window breder wordt, de R^2 en daarmee de verklaringskracht van de variabelen op de beurskoersreactie afneemt (van 0,197 in R5 naar 0,111 in R60). Deze constatering bevestigt de efficiënte markthypothese dat nieuwe informatie wordt opgenomen in de beurskoers binnen een redelijk korte termijn. Ook betekent dit dat de variabelen met betrekking tot materiele tekortkoming

⁵⁹ Dalen van, Leede de (2000) p.445

aan verklaringskracht verliezen doordat in een langere tijdsperiode nieuwe financiële informatie van invloed is op de beurskoers.

Rondom de modellen R5 en R40 kunnen uitspraken gedaan worden met een betrouwbaarheidsniveau van 90%. Voor de ander windows is de significantie (P-waarde) te hoog zodat hieruit geen betrouwbare uitspraken kunnen worden gedaan. Verder blijkt dat de variabele MATW in alle windows de meeste verklaringskracht heeft van alle variabelen. Op korte termijn ($\leq R40$) is de dummy-variabele voor de mate van specificatie van een materiele tekortkoming een goede variabele om een deel van de koersreactie van een materiele tekortkoming te verklaren. Op langere termijn is de dummyvariabele voor de mate van oplossingbeschrijving (SOLV) na MATW de beste verklarende variabele.

4.4.4 Vergelijking resultaten met verwachtingen

In figuur 17 is een vergelijking van de verwachtingen met de resultaten weergegeven. De cursief en onderstreepte coëfficiënten zijn van belang voor dit onderzoek.

Figuur 17 Verwachtingen versus resultaten

Model		verwachting	<u>R5*</u> Unstandardized coefficients	<u>R40*</u> Unstandardized coefficients	R60 Unstandardized coefficients	R91 Unstandardized coefficients
MATW	A	-	<u>-0,047***</u>	<u>-0,082**</u>	-0,111*	-0,082
	B	-/-	0,032	0,03	0,056	0,024
SPEC	Slecht	-	-0,049	<u>-0,124*</u>	-0,08	-0,045
	Matig	+/-	<u>0,074**</u>	<u>0,174**</u>	0,104	0,022
	Goed	+	0,051	0,092	0,065	0,021
SOLV	Slecht	-	-0,014	-0,028	0,012	-0,008
	Matig	+/-	0,036	0,064	0,068	0,048
	Goed	+	0,017	-0,011	-0,028	-0,054
PUB	10-K	??	0,002	-0,031	-0,091	-0,039
	10-Q	??	0,003	0,003	0,053	0,002
SIZE	Small	-/-	-0,001	-0,007	-0,005	-0,003
	Mid	+/-	0,019	-0,026	-0,006	-0,071
	Large	+	-0,007	-0,034	-0,027	-0,006

*, **, *** betekenen dat de variabele betrouwbaar is voor respectievelijk, 90, 95 of 99%

Allereerst kan worden geconcludeerd dat er een opmerkelijk verschil is tussen de resultaten en verwachtingen voor MATW. Ondernemingen met minder ernstige materiele tekortkomingen (A) blijken hiervoor door de investeerder zwaarder te worden gestraft dan ondernemingen die ernstige materiele tekortkomingen (B) publiceren. Een verklaring hier voor kan zijn dat een materiele tekortkoming bij categorie A ondernemingen zeer onverwacht komt en daardoor ook goed te zien is in

de beurskoersreactie. De verwachting voor categorie B ondernemingen is zelfs tegengesteld. Een mogelijke verklaring is dat investeerders, gezien resultaten en informatie uit het verleden, een materiele tekortkoming waarderen omdat hierdoor bekend is waar en welke problemen zich binnen de onderneming bevinden. Uit figuur 12 blijkt dat categorie B ondernemingen percentueel gezien de materiele tekortkoming verklaring beter specificeren. Hierin zou een mogelijke verklaring voor de koersstijging bij categorie B ondernemingen kunnen liggen. Vergelijking van de verwachting en resultaten van de mate van specificatie van een materiele tekortkoming geeft dat de verwachting overeenkomt met de resultaten. Dit is het sterkste te zien bij vergelijking van de categorieën slecht en matig. De verwachting met betrekking tot de mate van oplossingbeschrijving is niet uitgekomen. SOLV heeft geen verklaringskracht voor een daling of stijging van de beurskoers. Dit geldt ook voor de wijze van publiceren van een materiele tekortkoming. Publicatie op 10-K laat geen significant ander beeld zien in koersreactie dan publicatie op 10-Q. Vergelijking van verwachtingen en resultaten van de grootte van de onderneming leidt tot de conclusie dat de grootte van de onderneming niet van invloed is op de mate waarin de belegger op een materiele tekortkoming reageert.

4.5 Samenvatting

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het onderzoek besproken. De gegevens van de steekproef zijn weergegeven zodat inzichtelijk geworden is wat de kenmerken zijn van de steekproef van dit onderzoek. Zo blijkt problemen met de inkomstenbelasting het meest voorkomende probleem te zijn onder ondernemingen met kleine materiele tekortkomingen. Ineffectief personeel is het meest voorkomende probleem bij ondernemingen met grote materiele tekortkomingen. Beschrijvende statistiek van de gehele steekproef geeft weer wat het effect is van een materiele tekortkoming op de gehele steekproef. Uit regressieanalyse blijkt dat belangrijke conclusies kunnen worden getrokken uit het R5 en R40 window omdat deze modellen significant zijn. De variabelen MATW en SPEC zijn variabelen die de meeste verklaringskracht hebben op de beurskoersreactie als gevolg van een materiele tekortkoming. De opgestelde hypothesen zijn getoetst en twee van de vijf alternatieve hypothesen zijn aangenomen. Opvallend resultaat is dat, uit grafische- en regressie analyse blijkt dat, juist categorie A de grootste negatieve koersreactie weergeeft in plaats van categorie

B. Dit resultaat is tegengesteld aan de verwachtingen die in hoofdstuk 3 zijn geformuleerd. Het resultaat van dit onderzoek geeft ruimte voor de conclusie dat slechte specificatie van een materiele tekortkoming leidt tot een grotere koersdaling en dat ondernemingen met een minder ernstige materiele tekortkoming de grootste koersdaling ondervinden.

Hoofdstuk 5 Samenvatting en conclusie

5.1 Inleiding

Ter afronding van het uitvoerende scriptieonderzoek worden in dit laatste hoofdstuk de conclusies en aanbevelingen weergegeven. Allereerst wordt in paragraaf 5.2 een antwoord gegeven op de onderzoeksvragen die gesteld zijn in hoofdstuk 1.

Beantwoording van deze onderzoeksvragen geeft een samenvatting van de eerste vier hoofdstukken van de scriptie. In paragraaf 5.3 zal vervolgens de probleemstelling worden beantwoord. Paragraaf 5.4 behandelt de beperkingen en aanbevelingen voor verder onderzoek. Tenslotte sluit paragraaf 5.5 af met de conclusie.

5.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Voor de beantwoording van de centrale probleemstelling zijn een viertal deelvragen opgesteld. De conclusies van deze deelvragen worden hieronder afzonderlijk weergegeven.

5.2.1 Deelvraag 1: Interne controle, en het verband met de beurskoers

De eerste deelvraag luidt: “Wat is interne controle en op welke wijze is interne controle al onderzocht en in verband gebracht met de beurskoers?”

Deze eerste hypothese wordt beantwoord in de literatuurstudie uit hoofdstuk 2.

Interne controle is controle op de oordeelsvorming en de activiteiten van anderen, voorzover die controle ten behoeve van de leiding van de betrokken huishouding door of namens de leiding wordt uitgeoefend. Interne controle is door de automatisering en globalisering sterk ontwikkelt en aangepast op de externe invloeden. Naast het begrip interne controle bestaat ook het begrip internal control wat ontwikkeld is door COSO. Dit begrip kan als volgt worden samengevat: alle maatregelen die, onder verantwoording van de leiding van een onderneming, moeten toelaten dat, de bedrijfsvoering is afgestemd op ondernemingsdoelstellingen, alle middelen efficiënt worden gebruikt, risico's worden gesignaleerd en beheerst, financiële informatie betrouwbaar en integer is en wet- en regelgeving wordt nageleefd. Ondanks het opstellen van criteria voor interne controle en daarmee het vaststellen en waarborgen

van betrouwbaarheid van informatie hebben financiële schandalen geleid tot nadere wet- en regelgeving omtrent interne controle. De Sarbanes-Oxley wetgeving heeft ertoe geleid dat het management in artt. 302 en 404 wordt verplicht een verklaring te geven of de interne controle aan de eisen voldoet. Deze verklaring zorgt ervoor dat de CEO en CFO verantwoordelijkheid nemen omtrent de interne controle.

In voorgaande onderzoeken zijn de effecten van de Sarbanes-Oxley wetgeving in zijn geheel en de invloed van sectie 404 op de beurskoers onderzocht. De resultaten van deze onderzoeken zijn divers en vullen elkaar aan of spreken elkaar juist tegen. Glass, Lewis en Co en Brian en Lilien (2004 en 2005) geven aan dat een verklaring van een materiele tekortkoming een negatief effect heeft op de beurskoers, vooral op langere termijn. Het onderzoek in deze scriptie sluit aan op de bevindingen van Brian en Lilien hoewel een negatief effect ook op korte termijn wordt gevonden.

Verder wijzen de resultaten van het onderzoek van 404 institute en Engel, Hayes en Wang uit, dat vooral kleine ondernemingen de meeste materiele tekortkomingen publiceren en daarom eerder uit de publieke markt stappen. Ribstein stelt in zijn onderzoek dat wet- en regelgeving niet de efficiëntie van de markt moet vervangen maar juist moet aanvullen. De resultaten uit verschillende onderzoeken zijn dus verdeeld, er is geen eenduidige conclusie met betrekking tot het effect van sectie 404 op de beurskoers te formuleren.

5.2.2 Deelvraag 2: De invloed van de ernst van een materiele tekortkoming

Deze deelvraag bestaat is opgedeeld in 2 subvragen:

- 2a Welke onderscheiden categorieën kunnen gemaakt worden met betrekking tot de aard van een materiele tekortkoming?*
- 2b Heeft de ernst van een materiele tekortkoming invloed op de percentuele omvang van de negatieve koersreactie?*

In het onderzoek van Moody's (2004 en 2005) worden verklaringen van materiele tekortkomingen opgedeeld in een tweetal categorieën. Categorie A omvat ondernemingen met materiele tekortkoming gerelateerd aan controle over specifieke balansposten of processen op transactie niveau. Categorie B vertoont een ernstiger materieel tekort wat gerelateerd is aan controle op ondernemingsniveau. In bijlage III is een overzicht van deze indeling te zien. Het onderzoek in deze scriptie maakt

gebruik van deze opsplitsing en onderzoekt of er een verschil in koersreactie tussen deze categorieën aanwezig is.

Uit het toetsen van de hypothese H1_a uit paragraaf 4.2.2 blijkt dat er een significant verschil aanwezig is in beurskoersreactie tussen de categorieën op korte termijn (R5 en R40). De resultaten van het onderzoek bevestigen de vooraf geformuleerde verwachtingen niet. Een oorzaak voor dit resultaat kan zijn dat een materiele tekortkoming verklaring bij categorie A ondernemingen zeer onverwacht komt en daardoor meteen gestraft wordt door de investeerder. Deze onverwachte materiele tekortkoming verklaring komt bij investeerders over als zijnde een onnodige fout in de interne controle. Materiele tekortkomingen in categorie A zouden immers veel gemakkelijker kunnen zijn voorkomen dan materiele tekortkomingen uit categorie B. Deze onzorgvuldigheid wordt daarom zwaar opgenomen door beleggers. De positieve reactie van categorie B ondernemingen kan zijn dat investeerders, gezien resultaten en informatie uit het verleden, een materiele tekortkoming waarderen omdat door deze verklaring bekend is waar en welke problemen zich binnen de onderneming bevinden. Deze materiele tekortkomingen binnen categorie B hebben een meer structureel karakter vandaar dat extra inzicht en transparantie hierin de investeerder geruststellen wat resulteert in een koersstijging.

5.2.3 Deelvraag 3: De invloed van de beschrijving van een materiele tekortkoming

Deelvraag 3 luidt: Heeft de mate van beschrijving van een materiele tekortkoming en oplossingen hiervoor invloed op de beurskoersreactie?

In dit onderzoek wordt er een onderscheid gemaakt tussen de mate van specificatie van een materiele tekortkoming en de mate van oplossingbeschrijving voor deze materiele tekortkoming. Op grond van het toetsen hypothese H2_a en H3_a wordt geconcludeerd dat er een verschil aan te wijzen is tussen de mate van specificatie en de beurskoersreactie. Bij een slecht gespecificeerde verklaring van een materiele tekortkoming, waarin deze tekortkomen alleen algemeen en oppervlakkig wordt beschreven, blijkt de beurskoers een negatievere reactie te geven dan wanneer een materiele tekortkoming matig of goed wordt omschreven. De belegger maakt geen onderscheid tussen matig of goede specificatie, als er in de verklaring van materiele

tekortkoming maar wel enige informatie over het probleem wordt gegeven zal de belegger hier geen ernstig probleem van maken.

Voor de mate van oplossing beschrijving geldt dat hierdoor geen verschil in beurskoersreactie zichtbaar is. Een verklaring hiervoor kan zijn dat investeerders meer aandacht besteden aan de specifieke eigenschappen van de geconstateerde materiele tekortkoming dan dat er hiervoor oplossingen worden aangedragen. Beleggers gaan ervan uit dat wanneer er een materiele tekortkoming wordt geconstateerd er ook wordt gewerkt aan mogelijke oplossingen voor deze materiele tekortkoming. De mate waarin deze oplossingen worden beschreven is niet van belang voor beleggers omdat van een beursgenoteerde onderneming mag worden verwacht dat voor geconstateerde problemen mogelijke oplossingen voorhanden zijn.

Als laatste kan ten aanzien van deze variabelen worden geconcludeerd dat deze subjectief zijn en als gevolg daarvan minder verklaringskracht dan andere objectievere variabelen hebben.

5.2.4 Deelvraag 4: De invloed van de wijze van een materiele tekortkoming publicatie

Deelvraag 4 luidt: Heeft de manier van de eerste publicatie van een materiele tekortkoming invloed op de beurskoersreactie?

In het onderzoek van deze scriptie is de relatie tussen de wijze van publicatie van de eerste materiele tekortkoming en de invloed op de beurskoers onderzocht. Uit het onderzoek van Garveen en Gupta (2005) blijkt dat 64% van de publicatie van materiele tekortkomingen via 10-K en 10-Q gaat. Op grond van het toetsen van H_{4a} blijkt dat er geen bewijs aanwezig is om te concluderen dat de wijze van publicatie een verschil in beurskoersreactie veroorzaakt.

5.3 Beantwoording probleemstelling

Aan de hand van de onderzoeksvraag en antwoorden op de deelvragen kan de probleemstelling uit hoofdstuk 1 worden beantwoord, deze luidt:

“Heeft een verklaring van materiele tekortkoming een negatieve invloed op de beurskoers, van Amerikaanse ondernemingen, op het moment dat deze verklaring,

verplicht onder artikel 404 de Sarbanes Oxley wetgeving, publiekelijk wordt gemaakt?”

Het antwoord op de probleemstelling is bevestigend ingeval het ondernemingen uit categorie A betreft. Ook gaat de probleemstelling op voor ondernemingen waarbij geen of nauwelijks specificatie van de materiele tekortkoming wordt weergegeven in de afkeurende verklaring. De beurskoers daalt in beide gevallen significant meer dan wanneer ondernemingen een categorie B materiele tekortkoming publiceren of een goede specificatie van deze materiele tekortkoming weergeven. Het praktijk onderzoek bestaat voor 60% uit categorie A ondernemingen. Voor deze groep is de probleemstelling van kracht. Ook geeft deze scriptie bewijs voor een significant verschil in koersreactie op korte termijn, waarbij een periode van 40 beursdagen na het moment van publicatie van een materiele tekortkoming moet worden verstaan. Ingeval een onderneming als categorie B wordt bestempeld gaat de probleemstelling niet op. Ook is op langere termijn (> dan 40 beursdagen na materiele tekortkoming) geen significante beurskoersreactie waarneembaar.

5.4 Beperkingen van onderzoek en aanbevelingen

Het is niet mogelijk om conclusies uit bovenstaande gedeeltes te generaliseren en moeiteloos verder toe te passen. De conclusies van het onderzoek hebben grenzen en beperkingen. Het is dan ook noodzaak om, door beperkingen, het onderzoek helder af te bakenen. Er zijn een aantal kanttekeningen, die moeten worden geplaatst bij interpretatie van de resultaten. Zo moet allereerst worden vermeld dat de resultaten van toepassing zijn op een bijzondere bedrijfstak, de business service branche, en dus geen representatief beeld voor elke branche geven. Deze branche kenmerkt zich vooral door zijn dynamische eigenschappen, hoge groei en jonge leeftijd. Een aanbeveling voor verder onderzoek is dan ook om de invloed van de Sarbanes-Oxley wetgeving, en met name sectie 404, op een statische branche met een lang verleden te onderzoeken en deze resultaten te vergelijken. Een voorbeeld hiervan kan zijn de traditionele ondernemingssectoren (bijvoorbeeld bankwezen), die gekenmerkt worden door deze eigenschappen.

Een ander beperking is dat in dit onderzoek alleen materiele tekortkoming uit 10-K en 10-Q formulieren zijn verzameld. Volgens Parveen en Gupta (2005) wordt hierin

maar 64% van de primaire materiele tekortkoming gepubliceerd. Een aanbeveling is dan ook om in verder onderzoek de 8-K formulieren te betrekken zodat 89% van de primaire materiele tekortkoming verklaringen wordt onderzocht.

Extra informatie naast materiele tekortkoming verklaringen die in 10-K en 10-Q formulieren naar buiten komen zorgt ook voor een beperking van het onderzoek.

Doordat met de 10-K en 10-Q formulieren ook de winstcijfers of eventuele restatements van vorige jaarrekeningen wordt bekend gemaakt is het effect van materiele tekortkoming beperkt waarneembaar.

Omdat de steekproef uit 71 bedrijven bestaat kan door opsplitsing van deze steekproef in deelgroepen het aantal te klein worden voor een goede statistische onderbouwing.

Dit kan echter niet vermeden worden binnen de opzet van dit onderzoek omdat er niet meer bedrijven binnen de business service branche materiele tekortkoming publiceerden in de periode waarop het onderzoek betrekking had.

Als beperking kan ook worden opgemerkt dat macro-economische factoren zoals het algehele economische klimaat en incidentele gebeurtenissen, zoals oorlogen, van invloed zijn op de resultaten van ondernemingen. Deze macro-economische factoren zijn deels ondervangen door correctie van de gehele beurs (NYSE en NASDAQ). De verklaringen van materiele tekortkoming zijn verzameld voor de periode van 1 januari 2004 tot 30 september 2005. Deze periode is relatief kort waardoor de macro-economische factoren minder invloed uitoefenen op de resultaten in de scriptie.

Doordat de Sarbanes-Oxley wetgeving nog niet zolang van kracht is waren er alleen gegevens beschikbaar van Amerikaanse beursgenoteerde bedrijven die al aan de vereisten van sectie 404 moesten voldoen. Wanneer er informatie beschikbaar is van niet- Amerikaanse ondernemingen genoteerd aan de Amerikaanse beurs, kan het onderzoek zich ook hierop richten. Interessant is om te onderzoeken of er een verschil in beurskoersreactie is, als gevolg van afkeurende verklaring van Sarbanes-Oxley sectie 404, naar nationaliteit. Verder is het interessant om te onderzoeken of ondernemingen uit dit onderzoek in de toekomst weer materiele tekortkoming rapporteren en hun continuïteit daardoor niet in gevaar komt.

5.5 Conclusie

Door beperkingen moet er voorzichtig worden omgesprongen met conclusies uit het onderzoek. Toch draagt dit onderzoek bij aan kennis en inzicht over de effecten van de Sarbanes-Oxley wetgeving op de beurskoers. Het onderzoek gaat verder op bevindingen van Brian en Lilien (2005) door de invloed van Sarbanes-Oxley sectie 404 te onderzoeken en toe te spitsen op een branche in plaats van de gehele markt. Door opsplitsing naar aard van materiele tekortkoming, zoals in Moody's onderzoek wordt gedaan, geeft dit onderzoek meer inzicht in het specifieke beurskoerseffect naar bepaalde informatie die publiek wordt.

Er wordt bewijs gevonden dat een afkeurende verklaring van de Sarbanes-Oxley sectie 404 leidt tot een negatieve reactie in de beurskoers. Dit gegeven kan in de toekomst nader en specifiekere worden onderzocht.

Volgens het rapport van Glass Lewis (2005) zijn sectie 404 vereisten zelfs minder bekend bij investeerders dan bij bedrijven en daarom duurt het nog een aantal jaren voordat de markt genoeg ervaring heeft met Sarbanes-Oxley disclosure. Dit onderzoek geeft de ervaring met Sarbanes-Oxley wetgeving sectie 404 weer in de business service branche zodat conclusies interessant zijn voor beleggers en analisten in deze sector.

In de nabije toekomst wordt de Sarbanes-Oxley wetgeving ook een verplichting voor de Europese onderneming aan de Amerikaanse beurs. Het is dus zaak dat deze ondernemingen hierop voorbereid zijn zodat een verklaring van materiele tekortkoming en alle gevolgen van dien hen gespaard blijft.

Literatuurlijst

- 404 Institute (2004), *Sarbanes-Oxley section 404 2004 benchmark survey*, (<http://www.404institute.com>)
- Alles, M.G. and Datar S.M. (2005), *How do you stop the books from being cooked? A management control perspective on financial standard settings and the section 404 requirements of the Sarbanes Oxley act*, International Journal of Disclosure & Governance, Vol 1, Nr 2, pp 119-137
- Ashbaugh-Skaife, H. Collins, D. en Kinney, W. (2005) "*The discovery and consequences of internal control deficiencies prior to SOX-mandated audits*", Working paper, University of Iowa
- Ball, R. en Brown, P.(1968) "*An Empirical Evaluation of accounting Income Numbers*", Journal of Accounting Research, vol. 6, nummer 2, p159-178
- Bouwens, J. (2005), *SOX tegen ondernemerschap!* Accounting, nr 4, p. 2-3
- Brouwers, P.P.M.G.G en Meuldijk, A.M. (2003), *Sox 404-implementatie in de praktijk: het proces van "trust me" naar "prove me"*, Compact; computer en accountant 3, p. 50-59
- Bryan, S en Lilien, S. (2005) "*Characteristics of Firms with Material Weaknesses in Internal Control: An Assessment of Section 404 of Sarbanes Oxley*" <http://ssrn.com/abstract=682363>
- Bulkeley, W. en Tomsco, R. (2005), "*Kodak to get auditors' adverse view*" Wall Street Journal, January 27, 2005
- Coe, M. J. (2005), *Trust services: A better way to evaluate I.T. controls*, Journal of Accountancy, volume 199, nummer 3, maart, p.69-75
- COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) (2004), "*Enterprise Risk Management-Integrated Framework*", <http://www.coso.org>
- Dalen van J. en Leede de E. (2000) "*Statistisch onderzoek met SPSS for Windows*", Lemma
- Deegan, C. (2001) "*Financial Accounting Theory*", McGraw, Hill Australia, p. 357-383.

-
- Engel, E. Hayes, R. en Wang, X. (2004) *The Sarbanes-Oxley Act and Firms' Going-private Decisions*. Working paper. University of Chicago, Mei 2004
 - Frijns, B.P.M. (2004). *Stock price dynamics and volatility: a high frequency data perspective*.
 - Ginneken, M.J. van (2003), “*De Sarbanes-Oxley Act of 2002*”: *het Amerikaanse antwoord op Enron (I)*, TVVS, Maandblad voor ondernemingsrecht en rechtspersonen, volume 5, nummer 3, februari, p. 63-70
 - Ginneken, M.J. van (2004), “*De Sarbanes-Oxley Act of 2002*”: *het Amerikaanse antwoord op Enron (II)*, TVVS, Maandblad voor ondernemingsrecht en rechtspersonen, volume 6, nummer 5, april, p.150-157
 - Gompers, P. A. Joy, I. and Metrick, A. (2003) “*Corporate Governance and Equity Prices*”, Quarterly Journal of Economics, Harvard Business School , and University of Pennsylvania - The Wharton School accepted paper
 - Heier, R. Dugan, T. en Sayers, L. (2003) “*Sarbanes-Oxley and the culmination of internal Control Development: A study of reactive evolution*”, Working paper, Auburn University at Montgomery
 - KPMG (2003), *Sarbanes-Oxley Section 404: Management assessment of internal control and proposed auditing standards*, maart.
 - KPMG (2003), *Sarbanes-Oxley: a closer look*, januari.
 - KPMG (2004), *Sarbanes-Oxley section 404: An overview of the PCAOB'S requirements*, april.
 - Kuijck van, J.R.H.J. en Bogtstra, R.J. (2003), *De managementverklaringen in Sarbanes-Oxley, Compact: computer en accountant*, nr 3, p. 44-49
 - Leech, T. en Gupta, P.(2005), *Experience with implementing and evaluating section 404 of the Sarbanes-Oxley Act of 2002*, file nr 2-297, www.paisleyconsulting.com
 - McCleave, J.T., Benson, P.G. en Sincich, T. (1999) “*Statistic for business and economics*”, 7th edition, Prentice hall.
 - Moody's Investor Services, “*Section 404 Reporting on Internal Contol: Our Early Experience*”, April 2005
 - Moody's Investor Services, “*Section 404 Reporting on Internal Contol: Impact on Ratings Will Depend on Nature of material Weaknesses Reported*”, Oktober 2004

-
- Renes, R. (2003), “*COSO; wat valt er te repareren?*”, De Accountant, nr 10, p.42-45
 - Ribstein, L.E. (2002), “*Market vs. Regulatory Responses to Corporate Fraud: A Critique of the Sarbanes-Oxley Act of 2002*”. Illinois Law and Economic Studies, accepted paper December 2002
 - Ribstein, L.E. (2005), “*Sarbanes-Oxley after three years*”, Illinois Law and Economic Working papers series no LE05-016, juni 2002
 - Romney, M. en Steinbart, P. (2003), “*Accounting information systems 9/E*”, Prentice Hall
 - Sekaran, U. (2000), “*Research methods for business, a skill-building approach*”, John Wiley & Sons
 - Simons, R. (2000), “*Performance measurement & control systems for implementing strategy*”, Harvard business school press, Boston
 - Soeting, R. en Spoor, L. (2003), “*COSO na 10 jaar, AO na 100 jaar*”, MAB (maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie), nr 9, p.408-415
 - Starreveld, R.W. (2002), “*Bestuurlijke informatieverzorging, deel 1. Algemene grondslagen*”, Kroese, Groningen
 - Verhoog, W. en Wallage, P. (2005), “*De lange arm van SOX*”, De Accountant, volume 111, nummer 12, september, p.50-53
 - Wall street journal, 17/05/2005, *Auditors get Sarbanes Oxley rebuke*

Websites

- <http://www.404institute.com>
- <http://www.aicpa.org>
- <http://www.complianceweek.com>
- <http://www.coso.org>
- <http://www.fd.nl>
- <http://www.kpmg.nl>
- <http://www.nivra.nl>
- <http://www.nyse.com>
- <http://www.sec.gov>
- <http://www.sox-online.com>
- <http://www.ssrn.com>

-
- <http://www.uvt.nl>

URL

- Durfee, D. (2005) "*The 411 on 404; Reporting a material weakness in controls can cost shareholders millions and some CFOs their jobs*". Geraadpleegd 6 oktober via http://www.cfo.com/article.cfm/4315498/c_4334841?f=insidecfo
- [http://www.ey.com/global/content.nsf/Belgium_D/Ernst_&_Young_-_SEC_Uitstel_Sarbanes_Oxley_\(SOX\)_404_voor_Foreign_Private_Issuers](http://www.ey.com/global/content.nsf/Belgium_D/Ernst_&_Young_-_SEC_Uitstel_Sarbanes_Oxley_(SOX)_404_voor_Foreign_Private_Issuers), geraadpleegd, 15 september 2005
- <http://www.opers.org/aboutOPERS/Governance/SECSmallCoOPERSLtr08312005.pdf>, geraadpleegd 28 september 2005
- Kampman, J. (2005), *Corporate governance en beheer*, www.ca.com/nl/0503-60Kam.pdf
- Karr, S. (2005) "*404 Disclosure: Expert say get in the front of the issue*". Geraadpleegd 5 september via http://www.complianceweek.com/index.cfm?fuseaction=article.viewArticle&article_ID=1545
- Klein Aquilar, M. (2005) "*404 Delayed for non-accelarated filers; Now what?*". Geraadpleegd 6 oktober via: http://www.complianceweek.com/index.cfm?fuseaction=article.viewArticle&article_ID=2037
- Leone, M. (2005) "*How markets punish material weakness*". Geraadpleegd 4 oktober 2005 via <http://www.cfo.com/article.cfm/4197475>,
- Leone, M. (2005) "*Where material weaknesses really matter*". Geraadpleegd 6 oktober 2005 via <http://www.revenuerecognition.com/article.cfm/3396587>
- O'Hara, N. (2005) "*How companies go from deficiencies to weaknesses*". Geraadpleegd 27 september 2005 via http://www.complianceweek.com/index.cfm?fuseaction=article.viewArticle&article_ID=1916

Bijlage I Inhoudsopgave Sarbanes-Oxley-Act

ONE HUNDRED SEVENTH CONGRESS
OF THE
UNITED STATES OF AMERICA

AT THE SECOND SESSION

*Begun and held at the City of Washington on Wednesday,
the twenty-third day of January, two thousand and two*

An Act

To protect investors by improving the accuracy and reliability of corporate disclosures
made pursuant to the securities laws, and for other purposes.

*Be it enacted by the Senate and House of Representatives of
the United States of America in Congress assembled,*

SECTION 1. SHORT TITLE; TABLE OF CONTENTS.

(a) SHORT TITLE.—This Act may be cited as the “Sarbanes-Oxley Act of 2002”.

(b) TABLE OF CONTENTS.—The table of contents for this Act
is as follows:

TITLE I—PUBLIC COMPANY ACCOUNTING OVERSIGHT BOARD

TITLE II—AUDITOR INDEPENDENCE

TITLE III—CORPORATE RESPONSIBILITY

Sec. 302. Corporate responsibility for financial reports.

TITLE IV—ENHANCED FINANCIAL DISCLOSURES

Sec. 404. Management assessment of internal controls.

TITLE V—ANALYST CONFLICTS OF INTEREST

TITLE VI—COMMISSION RESOURCES AND AUTHORITY

TITLE VII—STUDIES AND REPORTS

TITLE VIII—CORPORATE AND CRIMINAL FRAUD ACCOUNTABILITY

TITLE IX—WHITE-COLLAR CRIME PENALTY ENHANCEMENTS

TITLE X—CORPORATE TAX RETURNS

TITLE XI—CORPORATE FRAUD AND ACCOUNTABILITY

Bijlage II Credit rating Moody's

S&P	Moody's	Fitch
<i>Investment grade</i>		
AAA	Aaa	AAA
AA+	Aa1	AA+
AA	Aa2	AA
AA-	Aa3	AA-
A+	A1	A+
A	A2	A
A-	A3	A-
BBB+	Baa1	BBB+
BBB	Baa2	BBB
BBB-	Baa3	BBB-
<i>Speculative grade</i>		
BB+	Ba1	BB+
BB	Ba2	BB
BB-	Ba3	BB-
B+	B1	B+
B	B2	B
B-	B3	B-
CCC+	Caa1	CCC+
CCC	Caa2	CCC
CCC-	Caa3	CCC-
CC	--	CC
C	--	C
SD	Ca	DDD
D	C	DD
--	--	D
Bron: IMF Working Paper		
-- niet van toepassing		

Bijlage III Criteria opdeling Categorieën

Material Weakness Classificatie Schema

Schema classificatie categorie A

Material weaknesses: post-specifiek of op transactie niveau

1. Ontoereikende interne controle met betrekking tot identificatie van winst of verlies
2. Deficiënties in de vaststelling van debiteuren en crediteuren
3. Geen adequate interne controles over de toepassing van nieuwe boekhoudprincipes of de toepassing van bestaande boekhoudprincipes op nieuwe transacties

Voorbeelden van deze categorie zijn:

- Inkomsten en bijbehorende debiteuren
- Berekening inkomstenbelasting
- Liquide middelen, cash

Material weakness: op ondernemingsniveau

1. Overheersing van het senior management
2. Ineffectieve controle omgeving

Voorbeelden van deze categorie zijn:

- Financiële instrumenten
- Technologie en data toegang

Schema classificatie categorie B

Personeel:

1. Ontoereikend gekwalificeerd personeel en middelen waardoor bepaalde boekhoudkundig kwesties en gebreken niet tijdig worden geïdentificeerd en effectief worden verwerkt.
2. De behoefte om de opleiding van het financiële personeel te verhogen.
3. Zwakke interne controles en procedures met betrekking tot functiescheiding.

Voorbeelden van deze categorie zijn:

- Ineffectief personeel

Complexiteit:

1. Inconsistentie in de toepassing van bedrijfsbeleid onder bedrijfseenheden en bedrijfssegmenten
2. Materiële zwakheden in de interpretatie en de toepassing van complexe accountingrichtlijnen, zoals normen met betrekking tot hedgetransacties

Voorbeelden van deze categorie zijn:

- Hardnekkige ineffektieve processen

Algemeen:

1. Zwakke interne controles met betrekking tot de aanbestedingen.
2. De deficiënties met betrekking tot het ontwerp van beleid en uitvoering van processen gerelateerd aan financiële verwerking van transacties.
3. Deficiënties in het verslaggevingproces met betrekking tot de jaarafsluiting.

Voorbeelden van deze categorie zijn:

- Nalatige deponering jaarrekening (delinquent filer)
- Aggressief en kritisch accountancybeleid

Bijlage IV Subjectieve schalen en wegingsfactoren

Subjectieve schaalverdeling met betrekking tot de specificatie van de aanwezige materiele tekortkoming

<i>specifiek</i>	<i>betekenis</i>	<i>weging</i>	<i>label</i>
--	geen specificatie	1	slecht
-	zeer onduidelijke/geringe specificatie		
+/-	redelijke specificatie	2	matig
+	voldoende/goede specificatie	3	goed
++	zeer goede/uitgebreide specificatie		

Criteria voor specificatie material weakness:

- **Periode** waarop een materiele tekortkoming betrekking heeft
- Gevolgen van de materiele tekortkoming uitgedrukt in **geldwaarde**
- een materiele tekortkoming heeft betrekking op bepaalde **balans- en/of verlies en winst post**
- Vermelding van de **oorzaak** van de materiele tekortkoming

Oordeelsvorming:

Hoe meer criteria voor de mate van specificatie van een materiele tekortkoming in de berichtgeving aanwezig zijn hoe positiever de oordeelsvorming is. Ook de mate waarin aan de criteria wordt voldaan weegt mee in de schaalverdeling.

Weging

In de loop van het onderzoek is uit praktische overweging besloten om de schaal van de mate van specificatie op te delen in drie categorieën in plaats van vijf.

Subjectieve schaalverdeling met betrekking tot de beschrijving van voorgestelde oplossingen voor de aanwezige materiele tekortkomingen

oplossingen	betekenis	weging	label
--	geen oplossingen beschreven	1	slecht
-	onduidelijke/geringe oplossingen		
+/-	redelijke oplossingen	2	matig
+	voldoende/goede oplossingen	3	goed
++	zeer goede/uitgebreide oplossingen		

Criteria voor beoordeling van de oplossingen voor de materiele tekortkoming:

- Aanwezigheid van aanbevolen oplossingen
- Specifieke vermelding van het middel en doel van de oplossing
- Vermelding van de planning van de herstelperiode

Oordeelsvorming:

Hoe specifieker de oplossing worden beschreven des te positiever is het oordeel voor de schaalverdeling. Ook de mate waarin aan de criteria wordt voldaan weegt mee in de schaalverdeling.

Weging

In de loop van het onderzoek is uit praktische overweging besloten om de schaal van de mate van oplossingen van een materiele tekortkoming op te delen in drie categorieën in plaats van vijf.

De schaalverdeling voor deze subjectieve maatstaven zijn onafhankelijk van elkaar uitgevoerd. Dit betekent dus niet dat een goede specificatie van een materiele tekortkoming automatisch leidt tot een goede specificatie van de beschrijving van oplossingen met betrekking tot een materiele tekortkoming.

In dit onderzoek wordt ook onderzocht of er een positief verband bestaat tussen de mate van specificatie van een materiele tekortkoming en de mate van specificatie van oplossingen met betrekking tot een materiele tekortkoming.

Bijlage V Branche-overzicht compliance week

COMPLIANCE WEEK					
Internal Control Report Scorecard					
This Internal Control Report Scorecard, developed by Compliance Week, tracks the "Pass/Fail" grades of public companies on Section 404 of The Sarbanes-Oxley Act of 2002. The data are from the 10-Ks of the Russell 3000, and are derived from the section titled: Report of Independent Registered Public Accounting Firm. Determination of "failure" is based on auditor disclosure noting that the company's internal control over financial reporting was "not effective," "ineffective," "not fairly stated," "not fairly presented," etc. Data start is 10-Ks filed by companies with Nov. 30, 2004 fiscal year ends, as those companies were the first to comply with Sarbanes-Oxley Section 404.					
BETA VERSION					
10-K Pass/Failure Rate (YTD) SEC filings from the Russell 3000 Only					
BY INDUSTRY	10-Ks Filed	10-Ks Passed	Percent Passed	10-Ks Failed	Percent Failed
Aerospace & Defense	15	15	100,00%	0	0,00%
Agriculture	5	5	100,00%	0	0,00%
Automotive & Transport	59	55	93,22%	4	6,78%
Business Services	283	241	85,16%	42*	14,84%
Chemicals	33	31	93,94%	2	6,06%
Computer Hardware & Software	59	54	91,53%	5	8,47%
Construction	30	28	93,33%	2	6,67%
Consumer Products Manufacturers	95	84	88,42%	11	11,58%
Consumer Services	20	16	80,00%	4	20,00%
Electronics	194	168	86,60%	26	13,40%
Energy & Utilities	132	120	90,91%	12	9,09%
Financial Services	353	322	91,22%	31	8,78%
Food & Beverage	35	33	94,29%	2	5,71%
Health Care	98	94	95,92%	4	4,08%
Industrial Manufacturing	127	112	88,19%	15	11,81%
Insurance	100	93	93,00%	7	7,00%
Leisure	28	25	89,29%	3	10,71%
Media	64	56	87,50%	8	12,50%
Metals & Mining	39	32	82,05%	7	17,95%
Pharmaceuticals	163	155	95,09%	8	4,91%
Real Estate	16	16	100,00%	0	0,00%
Retail	154	123	79,87%	31	20,13%
Telecommunications Equipment	47	40	85,11%	7	14,89%
Transportation Services	28	26	92,86%	2	7,14%
All Companies	2178	1945	89,30%	233	10,70%
Report generated on: Tuesday, September 20, 2005					

* De omvang van de steekproef uit het praktijkonderzoek is 71. Dit aantal komt niet overeen met de 42 afgekeurde 10-K met een materiele tekortkoming . Dit rapport gaat alleen over de Russel 3000 terwijl www.complianceweek.nl voor ongeveer 40.000 openbare ondernemingen in de U.S informatie over de Sarbanes-Oxley Act verzamelt.

Bijlage VI Wiskundige modellen

Bijlage VIa Complete model

Wiskundige weergave complete model met alle bijbehorende dummyvariabelen:

$$R_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{dMATW} + \beta_2 \text{d}_1\text{SPEC} + \beta_3 \text{d}_2\text{SPEC} + \beta_4 \text{d}_1 \text{SOLV} + \beta_5 \text{d}_2 \text{SOLV} \\ + \beta_6 \text{dPUB} + \beta_7 \text{d}_1\text{SIZE} + \beta_8 \text{d}_2\text{SIZE} \varepsilon$$

Te verklaren variabele

R_{it} = de rendementen van onderneming i op het tijdstip t (moment van publicatie een materiele tekortkoming) Deze is als volgt berekend
 $R_{it} = (P_1 - P_0) / P_0$ waarbij P de aandelenprijs is.

Verklarende variabelen

- 1 **dMATW** = Dummy voor de ernst van een materiele tekortkoming.
Onderverdeling in categorie A en B (A=1, B=0)
- 2 **d₁SPEC** = Dummy voor de mate van specificatie van een materiele tekortkoming (1=goed, overige = 0)
- 3 **d₂SPEC** = Dummy voor de mate van specificatie van een materiele tekortkoming (1= matig, de rest = 0)
- 4 **d₁ SOLV** = Dummy voor de mate van oplossingbeschrijving met betrekking tot een materiele tekortkoming (1=goed, de rest = 0)
- 5 **d₂ SOLV** = Dummy voor de mate van oplossingbeschrijving met betrekking tot een materiele tekortkoming (1= matig, de rest = 0)
- 6 **dPUB** = Dummy voor de wijze van publicatie van de eerste materiele tekortkoming. (10-K = 1, 10-Q =0)
- 7 **d₁SIZE** = Dummy voor de grootte van de onderneming. (1 = Largecap, 0 = overige)

8 **d₂SIZE** = Dummy voor de grootte van de onderneming. (1 = Midcap, 0 = overige)

Bijlage VIc Interactiemodel

Wiskundige weergave interaction/ second order model met alle bijbehorende dummyvariabelen en interactie termen:

$$\begin{aligned} R_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{dMATW} + \beta_2 \text{d}_1\text{SPEC} + \beta_3 \text{d}_2\text{SPEC} + \beta_4 \text{d}_1 \text{SOLV} + \beta_5 \text{d}_2 \text{SOLV} \\ & + \beta_6 \text{dPUB} + \beta_7 \text{d}_1\text{SIZE} + \beta_8 \text{d}_2\text{SIZE} + \beta_9 \text{d}_1\text{SPEC} \times \text{d}_1\text{SOLV} + \beta_{10} \text{d}_2\text{SPEC} \times \\ & \text{d}_2 \text{SOLV} \varepsilon \end{aligned}$$

Wiskundige weergave reduced/first order model met alle bijbehorende dummyvariabelen:

$$\begin{aligned} R_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{dMATW} + \beta_2 \text{d}_1\text{SPEC} + \beta_3 \text{d}_2\text{SPEC} + \beta_4 \text{d}_1 \text{SOLV} + \beta_5 \text{d}_2 \text{SOLV} \\ & + \beta_6 \text{dPUB} + \beta_7 \text{d}_1\text{SIZE} + \beta_8 \text{d}_2\text{SIZE} \varepsilon \end{aligned}$$

Hypothese om nuttigheid interactieterm te testen:

$$H_{60}: \beta_9 = \beta_{10} = 0$$

H_{6a} : minstens één van de parameters $\neq 0$

Rejection region: $F > F_{0,05}$
 $F_{inv}(0,05, 2, 60) = 3,15$
 $F > 3,22$

F-value = 0,06

Conclusie: Er is niet genoeg bewijs om H_{60} te verwerpen en geeft het second order model geen toegevoegde waarde met een betrouwbaarheidsniveau van

95%. Het interactie/second order model voorziet niet in een betere voorspelling van de beurskoers dan het first-order model.

Bijlage XIc Chi-square test en “contingency tables”

Door de **Chi-square test** en de analyse van “**contingency tables**” is onderzocht of er afhankelijkheid bestaat tussen de variabelen **MATW** en **PUB**. Hiervoor is de volgende hypothese opgesteld:

H_0 : De twee variabelen zijn onafhankelijk

H_a : De twee variabelen zijn afhankelijk

Test statistic:
$$X^2 = \sum \frac{(n_{ij} - \hat{E}(n_{ij}))^2}{\hat{E}(n_{ij})}$$

Rejection region: $X^2 > X^2_{\alpha}$ waarbij X^2_{α} 1 vrijheidsgraad heeft en $\alpha = 0,05$
 $X^2 > 3,84$

X^2 waarde = 0,2803

P-waarde = 0,59

Conclusie: Omdat de X^2 waarde niet binnen het kritieke gebied valt is er geen voldoende bewijs om H_0 te verwerpen. Doordat $\alpha = 0,05$ lager is dan de P-waarde (0,59) kan H_0 niet verworpen worden. We kunnen dus concluderen dat **MATW** en **PUB** onafhankelijke variabelen van elkaar zijn.

Bijlage VIIa Eigenschappen van de steekproef

Onderneming	# "material weakness"	Categorie	Marktw waarde van de onderneming in mln \$	Inhoud van "material weakness"
Abm Industries Inc	1	A	\$436,04	Niet oorspronkelijke accounting principes
Actuate Corp	3	B	\$44,10	Crediteuren en toegenomen schulden, Omrekenkoersen, Nalatige deponering jaarrekening
Advent Software Inc	2	A	\$265,68	Impairments verschillende soorten, Berekening Inkomstenbelasting
Albany Molecular Research Inc	2	A	\$295,48	Voorraad berekening, Financiële instrumenten
Asiainfo Holdings Inc	1	A	\$197,90	Berekening Inkomstenbelasting
Aspen Technology Inc	2	A	\$62,95	Berekening Inkomstenbelasting, Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Autobyte Inc	2	B	\$123,95	Ineffectief personeel, Crediteuren en toegenomen schulden
Bearingpoint Inc	2	A	\$1.140,77	Inkomsten en bijbehorende debiteuren, Financiële instrumenten
Bmc Software Inc	2	A	\$1.244,26	Financieel verslaggevings proces >klein, Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Bowne & Co Inc	3	B	\$362,22	Nalatige filer, Financieel verslaggevings proces >klein, Berekening Inkomstenbelasting
Cadence Design Systems Inc	1	A	\$1.699,97	Financiële instrumenten
Captaris Inc	4	B	\$106,24	Nalatige filer, Ineffectief personeel, Technologie en data toegang, Financiële instrumenten
Catalina Marketing Corp	1	A	\$220,89	Financiële instrumenten
Cdi Corp	2	A	\$259,99	Financieel verslaggevings proces >klein, Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Ceridian Corp	4	B	\$1.259,32	Hardnekkige ineffektieve processen, Vaste activa, Inkomsten en bijbehorende debiteuren, Technologie en data toegang
Citrix Systems Inc	2	A	\$932,44	Acquisitie berekening, Lease berekening
Cnet Networks Inc	2	B	\$187,85	Ineffectief personeel, Impairments verschillende soorten
Covansys Corp	3	B	\$174,19	Ineffectief personeel, Vaste activa, Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Digimarc Corp	4	B	\$142,24	Nalatige filer, Financieel verslaggevings proces >klein, Berekening Inkomstenbelasting, Andere belangrijke deficiënties die een "material weakness" veroorzaken
Digital Insight Corp	1	A	\$332,04	Berekening Inkomstenbelasting
Electro Rent Corp	1	A	\$168,02	Berekening Inkomstenbelasting,
Electronic Data Systems Corp	2	A	\$7.440,00	Vaste activa, Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Embarcadero Technologies Inc	3	A	\$62,05	Omrekenkoersen, Vaste activa, Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Epicor Software Corp	1	A	\$93,64	Andere belangrijke deficiënties die een "material weakness" veroorzaken
Geo Group Inc	5	A	\$106,85	Financieel verslaggevings proces >klein, Niet oorspronkelijke accounting principes, Berekening Inkomstenbelasting, Lease berekening, Andere belangrijke deficiënties die een "material weakness" veroorzaken
Gevity Hr Inc	1	A	\$152,23	Andere belangrijke deficiënties die een "material weakness" veroorzaken
Healthcare Services Group Inc	1	A	\$127,12	Technologie en data toegang
Identix Inc	1	A	\$195,23	Berekening Inkomstenbelasting
Idx Systems Corp	3	B	\$310,11	Ineffectief personeel, Inkomsten en bijbehorende debiteuren, Technologie en data toegang

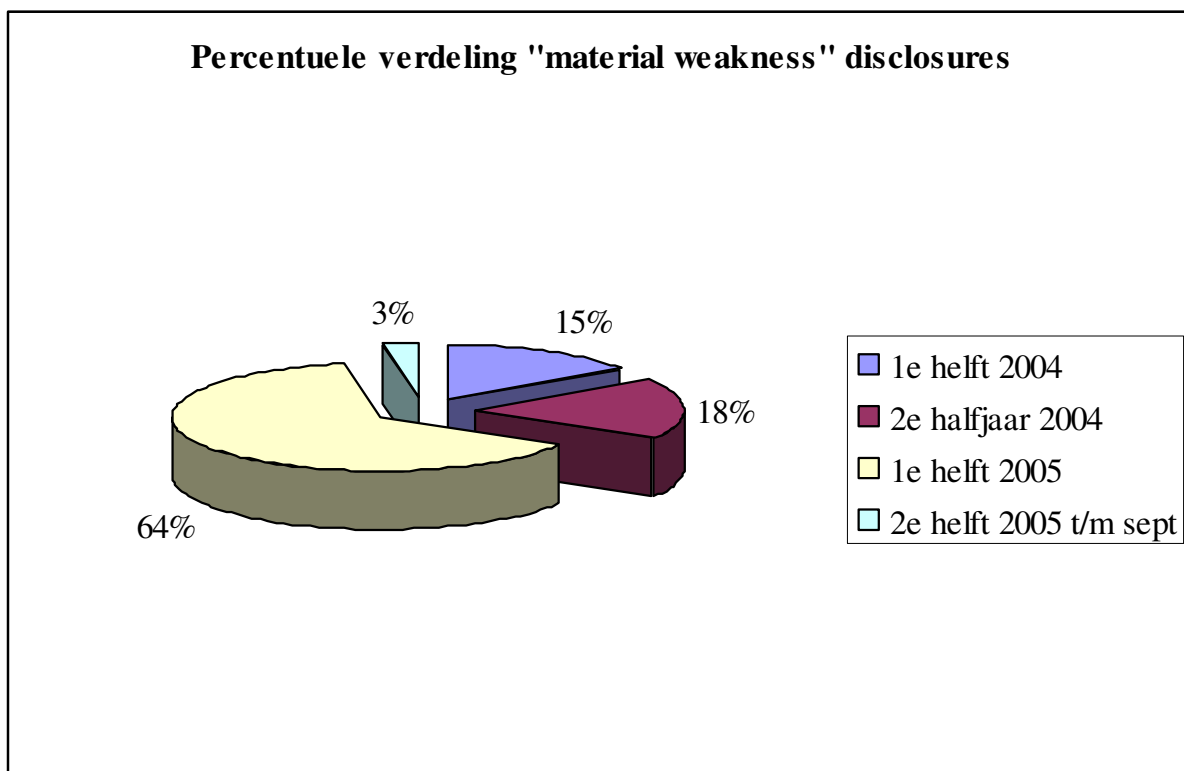
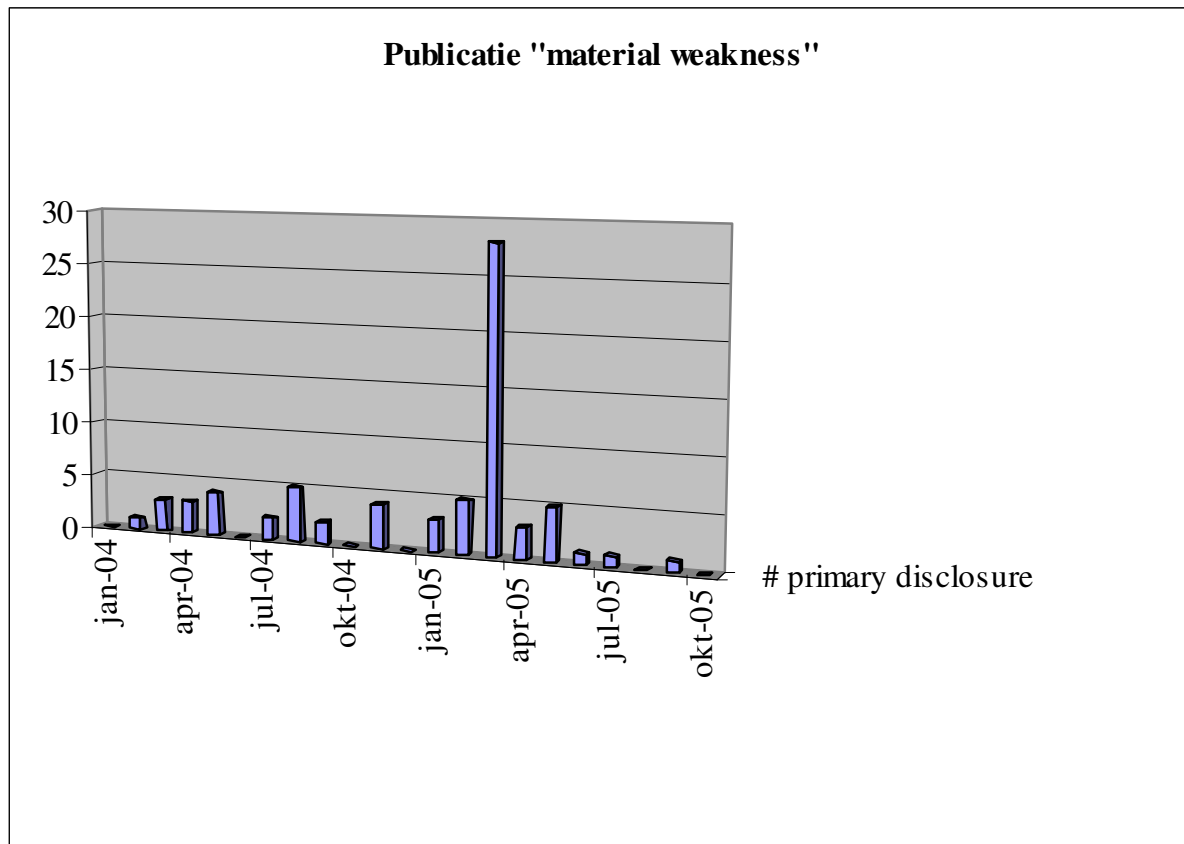
Onderneming	# "material weakness"	Categorie	Marktw waarde van de onderneming in mln \$	Inhoud van "material weakness"
Igate Corp	2	A	\$111,70	Berekening Inkomstenbelasting, Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Infousa Inc	3	B	\$168,92	Aggressief en kritisch accountancybeleid, Ineffectief personeel, Impairments verschillende soorten
Intergraph Corp	2	A	\$432,51	Financieel verslaggevings proces >klein, Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Internap Network Services Corp	3	B	\$113,74	Ineffectief personeel, Lease berekening, Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Internet Security Systems Inc	1	A	\$449,64	Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Interpublic Group Of Companies, Inc.	1	A	\$1.344,60	Specifieke inter-company rekeningen
Intervideo Inc	3	B	\$74,23	Nalatige filer, Berekening Inkomstenbelasting, Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Jupitermedia Corp	1	B	\$82,71	Nalatige filer
Manhattan Associates Inc	1	A	\$244,63	Inkomsten en bijbehorende debiteuren,
Manugistics Group Inc	1	A	\$177,78	Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Marlin Business Services Corp	1	A	\$85,84	Financieel verslaggevings proces >klein
Mcafee, Inc.	3	B	\$1.148,87	Ineffectief personeel, Berekening Inkomstenbelasting, Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Mentor Graphics Corp	1	A	\$433,72	Berekening Inkomstenbelasting
Micromuse Inc	2	A	\$211,20	Crediteuren en toegenomen schulden, Financiële instrumenten
Miva, Inc.	4	B	\$263,86	Nalatige filer, Ineffectief personeel, Niet oorspronkelijke accounting principes, Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Ndchealth Corp	4	B	\$316,15	Ineffectief personeel, Berekening Inkomstenbelasting, Inkomsten en bijbehorende debiteuren, Financiële instrumenten
Pc Tel Inc	2	A	\$122,92	Berekening Inkomstenbelasting, Andere belangrijke deficiënties die een "material weakness" veroorzaken
Pdi Inc	1	A	\$164,84	Andere belangrijke deficiënties die een "material weakness" veroorzaken
Per Se Technologies Inc	2	B	\$12,09	Ineffectief personeel, Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Prg Schultz International Inc	3	B	\$103,58	Nalatige filer, Ineffectief personeel, Berekening Inkomstenbelasting
Quality Systems Inc	2	A	\$69,59	Inkomsten en bijbehorende debiteuren, Technologie en data toegang
Quest Software Inc	1	A	\$584,82	Berekening Inkomstenbelasting
Red Hat Inc	1	A	\$379,46	Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Rollins Inc	1	A	\$160,05	Andere belangrijke deficiënties die een "material weakness" veroorzaken
Sapient Corp	2	B	\$185,49	Ineffectief personeel, Lease berekening
Scientific Games Corp	2	B	\$300,56	Ineffectief personeel, Financieel verslaggevings proces >klein
Sohu Com Inc	1	B	\$174,31	Nalatige filer
Sonic Solutions	2	B	\$76,59	Ineffectief personeel, Andere belangrijke deficiënties die een "material weakness" veroorzaken
Sonicwall Inc	4	B	\$336,91	Ineffectief personeel, Hardnekkige ineffectieve processen, Interest kosten- schulden, Inkomsten en bijbehorende debiteuren

Onderneming	# "material weakness"	Categorie	Marktw waarde van de onderneming in mln \$	Inhoud van "material weakness"
Sonus Networks Inc	3	B	\$252,92	Hardnekkige ineffectieve processen, Inkomsten en bijbehorende debiteuren, Andere belangrijke deficiënties die een "material weakness" veroorzaken
Sourcecorp Inc	2	A	\$292,48	Nalatige filer, Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Spss Inc	2	B	\$128,46	Nalatige filer, Berekening Inkomstenbelasting
Supportsoft Inc	2	A	\$113,82	Lonen- indirecte kosten, Financiële instrumenten
Tetra Tech Inc	1	A	\$221,42	Financieel verslaggevings proces >klein
Tier Technologies Inc	1	B	\$143,48	Ineffectief personeel
Topps Co Inc	1	B	\$217,01	Nalatige filer
Urs Corp	2	A	\$1.079,38	Niet oorspronkelijke accounting principes, Liquide middelen / cash
Valueclick Inc	2	A	\$393,80	Berekening Inkomstenbelasting, Andere belangrijke deficiënties die een "material weakness" veroorzaken
Viisage Technology Inc	2	B	\$154,79	Ineffectief personeel, Technologie en data toegang
Volt Information Sciences, Inc.	1	A	\$273,96	Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Watchguard Technologies Inc	1	A	\$132,13	Inkomsten en bijbehorende debiteuren
Webmethods Inc	1	B	\$186,38	Aggressief en kritisch accountancybeleid

Bijlage VIIb nature of "material weakness"

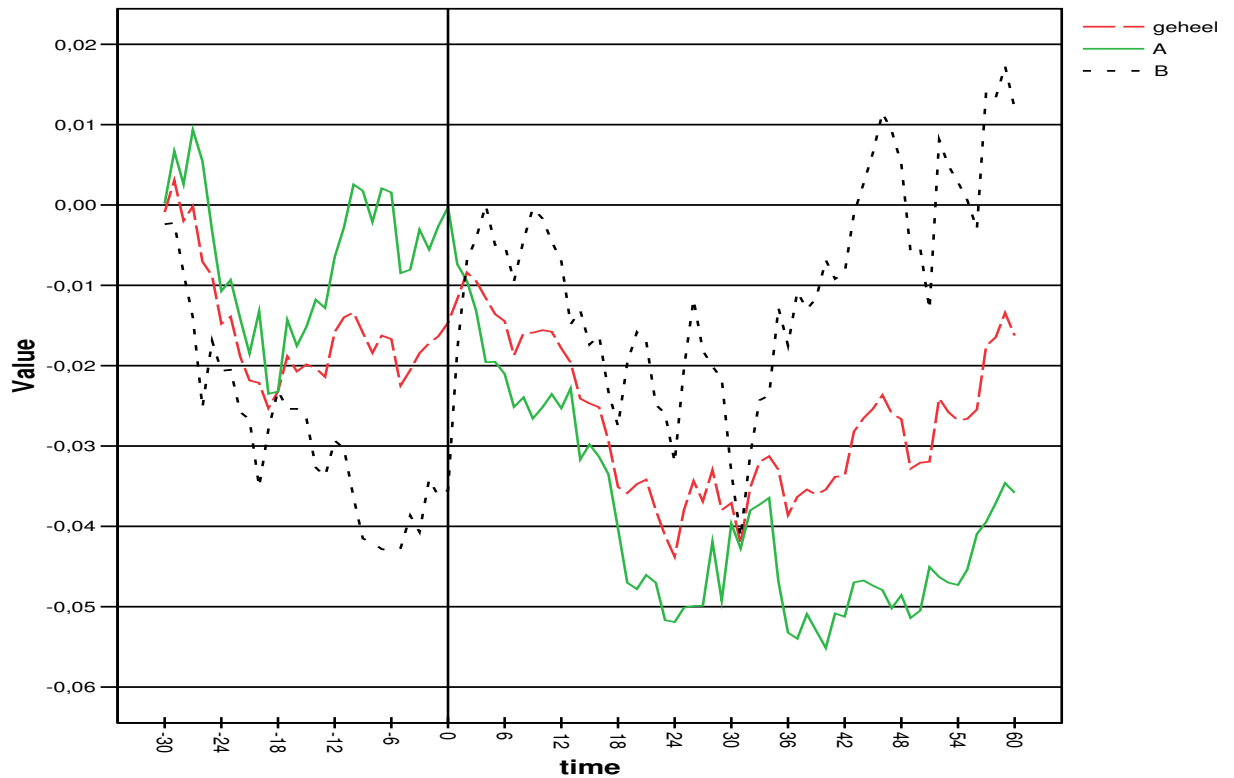
Overzicht van de inhoud van "material weakness" per categorie van de gehele steekproefselectie				
Nature of control weakness	Ernst van "material weakness" A of B	# onderneming en met deze "material weakness"	Percentage van totale "material weakness"	Percentage van de categorie
Aggressief en kritisch accountancybeleid	B	2	1,43%	5,88%
Nalatige deponering jaarrekening	B	11	7,86%	32,35%
Ineffectief personeel	B	18	12,86%	52,94%
Hardnekkige ineffektieve processen	B	3	2,14%	8,82%
Financieel verslaggevings proces; kleine dochtermaatschappij	A	9	6,43%	8,57%
Niet oorspronkelijke accounting principes	A	4	2,86%	3,81%
Crediteuren en toegenomen schulden	A	3	2,14%	2,86%
Acquisitie berekening	A	1	0,71%	0,95%
Liquide middelen, cash	A	1	0,71%	0,95%
Impairments verschillende soorten	A	3	2,14%	2,86%
Buitenlandse valuta, omrekenkoersen	A	2	1,43%	1,90%
Berekening Inkomstenbelasting	A	19	13,57%	18,10%
Vaste activa	A	4	2,86%	3,81%
Voorraad berekening	A	1	0,71%	0,95%
Interest kosten- schulden	A	1	0,71%	0,95%
Lease berekening	A	4	2,86%	3,81%
Lonen- indirecte kosten	A	1	0,71%	0,95%
Inkomsten en bijbehorende debiteuren	A	27	19,29%	25,71%
Specifieke inter-company rekeningen	A	1	0,71%	0,95%
Technologie en data toegang	A	6	4,29%	5,71%
Financiele instrumenten	A	8	5,71%	7,62%
Andere belangrijke deficienties die een "material weakness" veroorzaken	A	10	7,14%	9,52%
Totaal "material weakness" *		140		
<i>Totaal Categorie B "material weakness"</i>		34		
<i>Totaal Categorie A "material weakness"</i>		105		
* Doordat sommige ondernemingen meerdere "material weakness" rapporteren is dit aantal groter dan het aantal ondernemingen				

Bijlage VIII Verdeling data van de eerste materiele tekortkoming publicatie

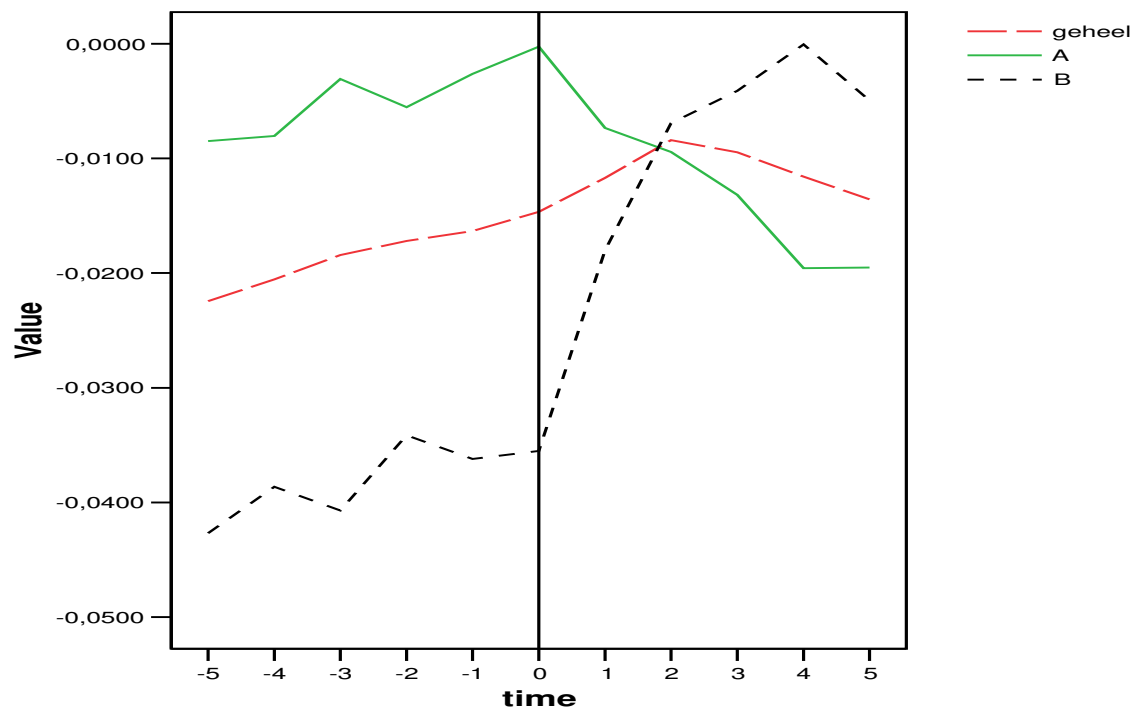


Bijlage IX Grafische analyses koersontwikkeling

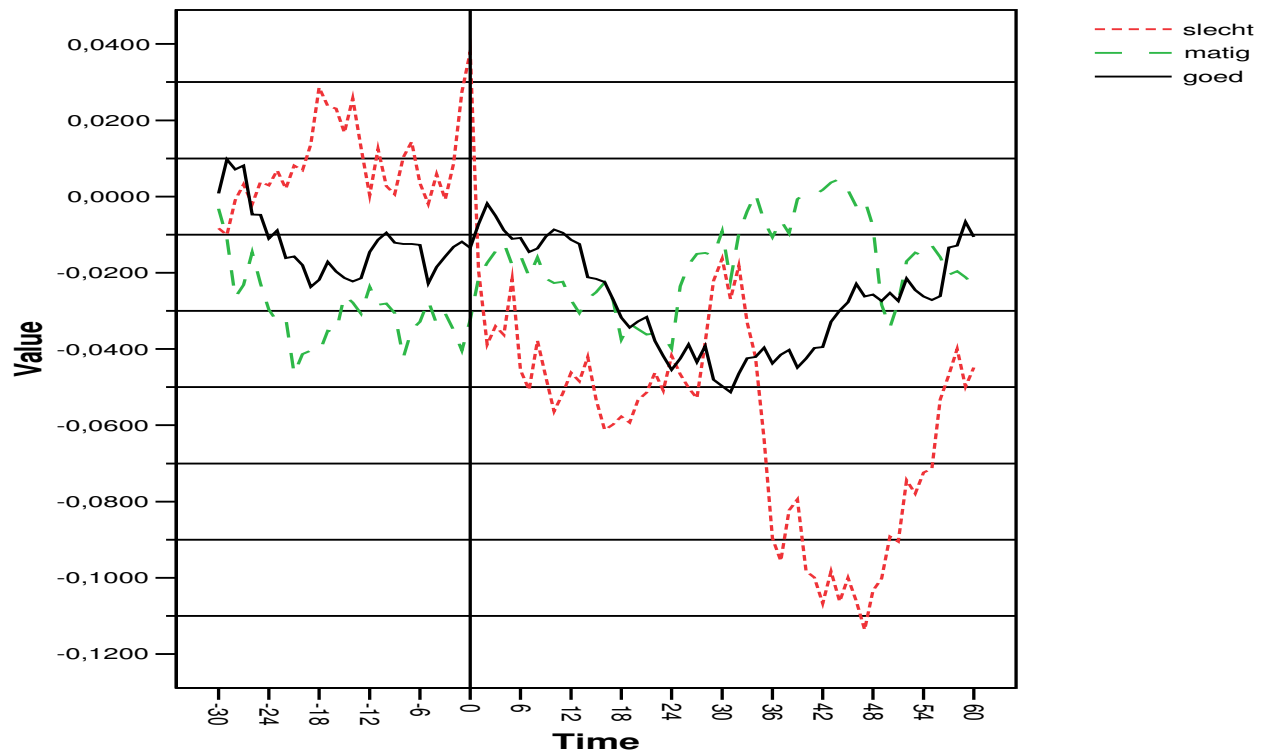
Beurskoersreactie geheel t.o.v. Categorie A en B (MATW)



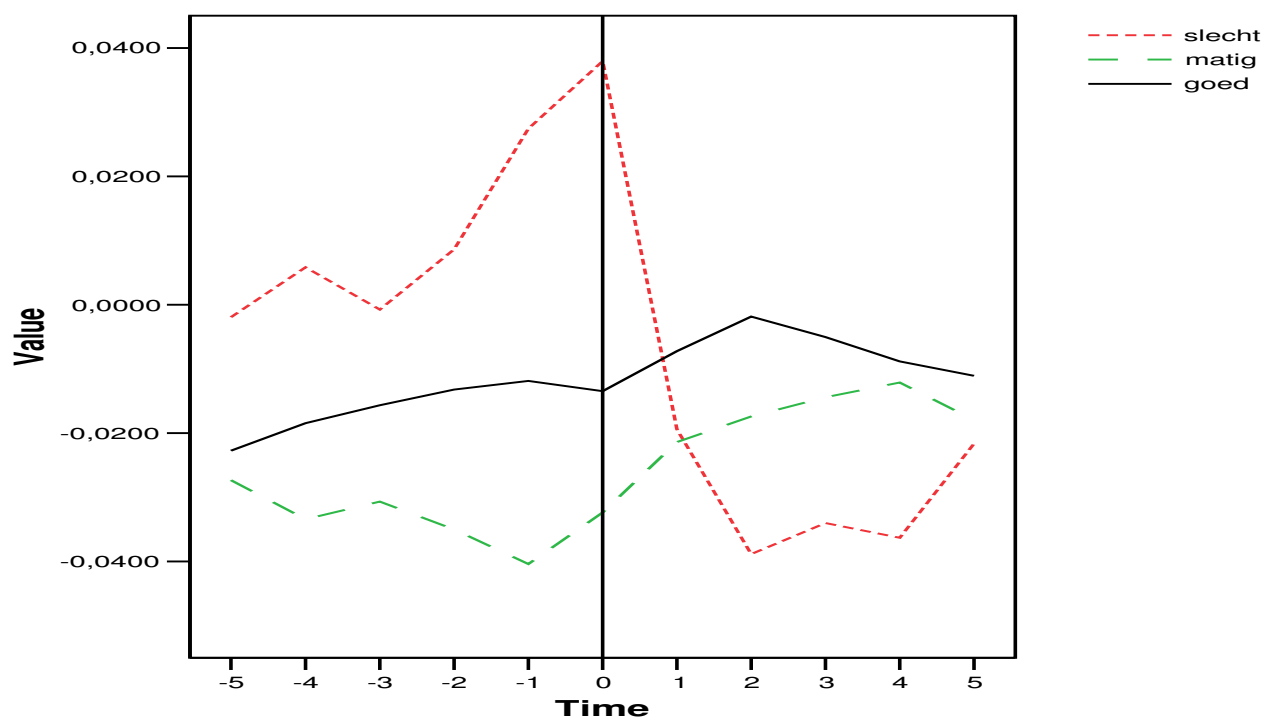
Close-up moment van materiele tekortkoming



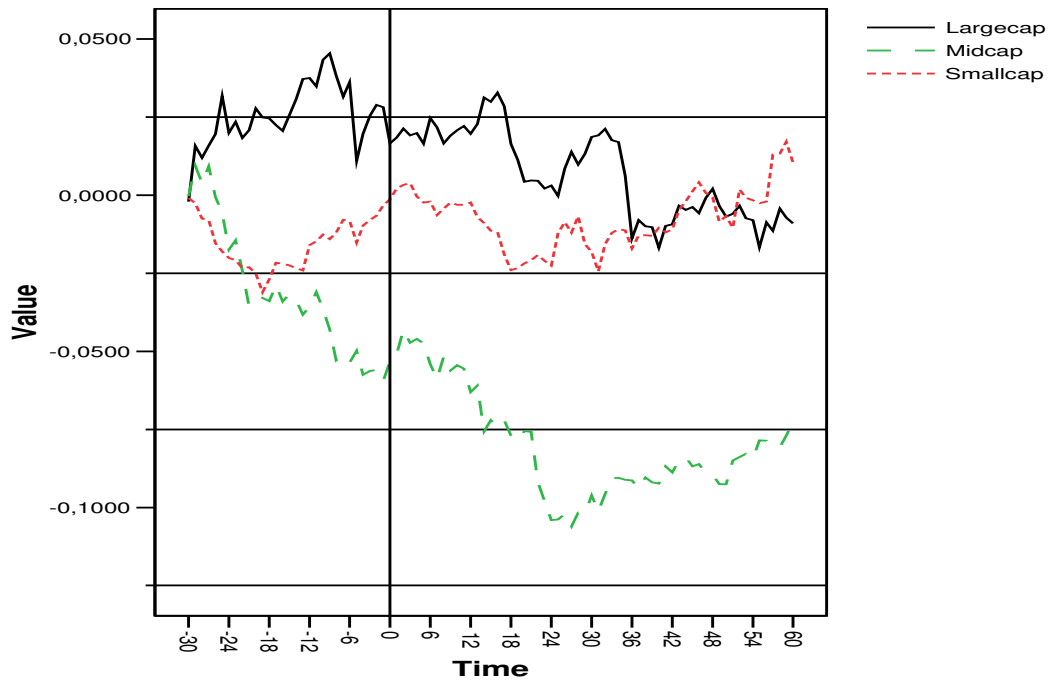
Mate van Specificatie van de materiele tekortkoming in de verklaring



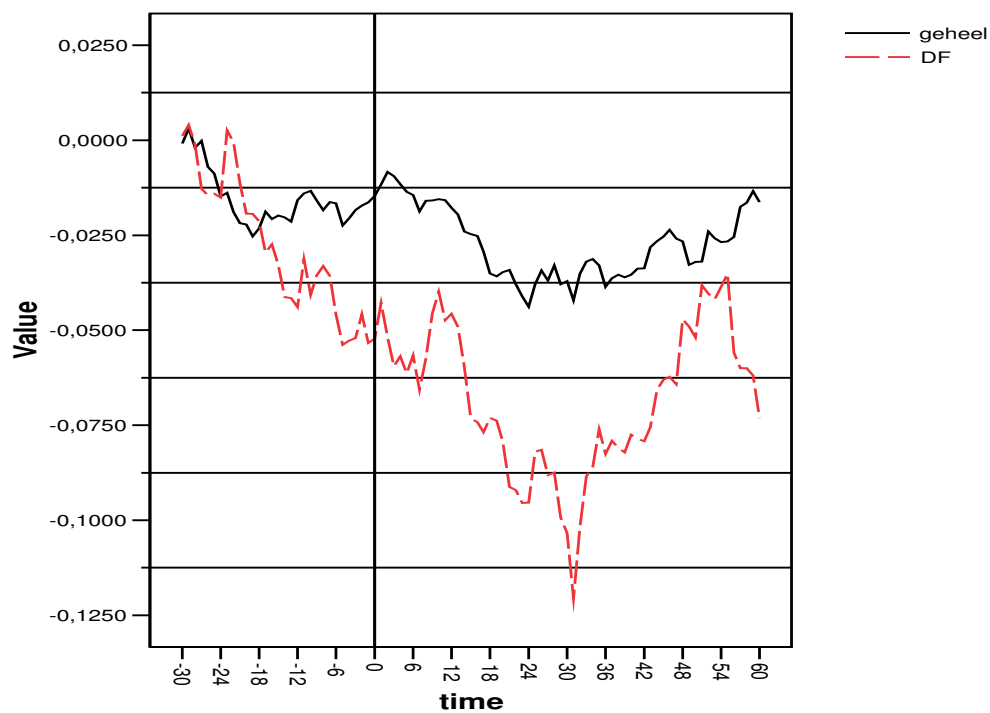
Close- up SPEC materiele tekortkoming



SIZE beurskoersreactie naar grootte van de onderneming



Vergelijking gehele steekproef met delinquent filers



Bijlage X
 Correlatiematrix

Correlations

		dMATW	d1SPEC	d2SPEC	d1SOLV	d2SOLV	dPUB	d1SIZE	d2SIZE	R5	R40	R60	R91
dMATW	Pearson Correlation	1	-,085	,089	-,142	,023	,063	,115	,099	-,319**	-,237*	-,214	-,147
	Sig. (2-tailed)		,479	,460	,236	,848	,603	,340	,411	,007	,047	,073	,221
	N	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
d1SPEC	Pearson Correlation	-,085	1	-,842**	,320**	-,012	-,008	-,039	,053	-,042	-,123	-,030	,008
	Sig. (2-tailed)	,479		,000	,006	,923	,946	,748	,661	,730	,306	,805	,948
	N	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
d2SPEC	Pearson Correlation	,089	-,842**	1	-,171	,107	-,030	,100	,048	,164	,234*	,077	,003
	Sig. (2-tailed)	,460	,000		,154	,375	,807	,409	,691	,173	,049	,523	,978
	N	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
d1SOLV	Pearson Correlation	-,142	,320**	-,171	1	-,625**	,047	-,114	-,077	-,019	-,134	-,127	-,144
	Sig. (2-tailed)	,236	,006	,154		,000	,695	,342	,525	,874	,264	,292	,231
	N	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
d2SOLV	Pearson Correlation	,023	-,012	,107	-,625**	1	-,030	-,003	,119	,143	,184	,150	,136
	Sig. (2-tailed)	,848	,923	,375	,000		,807	,981	,323	,236	,125	,210	,259
	N	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
dPUB	Pearson Correlation	,063	-,008	-,030	,047	-,030	1	-,050	-,033	,010	-,085	-,166	-,065
	Sig. (2-tailed)	,603	,946	,807	,695	,807		,678	,785	,932	,483	,166	,592
	N	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
d1SIZE	Pearson Correlation	,115	-,039	,100	-,114	-,003	-,050	1	-,231	-,057	-,047	-,030	,021
	Sig. (2-tailed)	,340	,748	,409	,342	,981	,678		,053	,637	,696	,801	,865
	N	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
d2SIZE	Pearson Correlation	,099	,053	,048	-,077	,119	-,033	-,231	1	,127	-,055	-,004	-,117
	Sig. (2-tailed)	,411	,661	,691	,525	,323	,785	,053		,292	,649	,977	,332
	N	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
R5	Pearson Correlation	-,319**	-,042	,164	-,019	,143	,010	-,057	,127	1	,599**	,439**	,334**
	Sig. (2-tailed)	,007	,730	,173	,874	,236	,932	,637	,292		,000	,000	,004
	N	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
R40	Pearson Correlation	-,237*	-,123	,234*	-,134	,184	-,085	-,047	-,055	,599**	1	,802**	,661**
	Sig. (2-tailed)	,047	,306	,049	,264	,125	,483	,696	,649	,000		,000	,000
	N	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
R60	Pearson Correlation	-,214	-,030	,077	-,127	,150	-,166	-,030	-,004	,439**	,802**	1	,883**
	Sig. (2-tailed)	,073	,805	,523	,292	,210	,166	,801	,977	,000	,000		,000
	N	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
R91	Pearson Correlation	-,147	,008	,003	-,144	,136	-,065	,021	-,117	,334**	,661**	,883**	1
	Sig. (2-tailed)	,221	,948	,978	,231	,259	,592	,865	,332	,004	,000	,000	
	N	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Bijlage XI Regressieanalyses

Bijlage XI-1 Regressie MATW

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients		t	sig.
		<u>B</u>	<u>Std. Error</u>	<u>Beta</u>		
a	(Constant)	0,032	0,013		2,47	0,016
	dMATW	-0,047	0,017	-0,319	-2,8	0,007
b	(Constant)	0,03	0,031		0,978	0,331
	dMATW	-0,082	0,04	-0,237	-2,026	0,047
c	(Constant)	0,056	0,047		1,194	0,237
	dMATW	-0,111	0,061	-0,214	-1,822	0,073
d	(Constant)	0,024	0,051		0,466	0,643
	dMATW	-0,082	0,067	-0,147	-1,236	0,221

a Dependent Variable: R5

b Dependent Variable: R40

c Dependent Variable: R60

d Dependent Variable: R91

Bijlage XI-2 Regressie SPEC

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	sig.	
		B	Std. Error	Beta		
a	(Constant)	-0,049	0,032		-1,528	0,131
	d1SPEC	0,051	0,034	0,33	1,513	0,135
	d2SPEC	0,074	0,036	0,441	2,024	0,047
b	(Constant)	-0,124	0,074		-1,673	0,099
	d1SPEC	0,092	0,078	0,255	1,178	0,243
	d2SPEC	0,174	0,084	0,449	2,075	0,042
c	(Constant)	-0,08	0,116		-0,695	0,489
	d1SPEC	0,065	0,122	0,12	0,538	0,592
	d2SPEC	0,104	0,131	0,178	0,798	0,428
d	(Constant)	-0,045	0,126		-0,357	0,722
	d1SPEC	0,021	0,132	0,037	0,163	0,871
	d2SPEC	0,022	0,142	0,034	0,152	0,88

a Dependent Variable: R5

b Dependent Variable: R40

c Dependent Variable: R60

d Dependent Variable: R91

Bijlage XI -3 Regressie SOLV

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	sig.	
		B	Std. Error	Beta		
a	(Constant)	-0,014	0,019		-0,737	0,464
	d1SOLV	0,017	0,022	0,115	0,750	0,456
	d2SOLV	0,036	0,026	0,214	1,400	0,166
b	(Constant)	-0,028	0,044		-0,645	0,521
	d1SOLV	-0,011	0,052	-0,032	-0,210	0,834
	d2SOLV	0,064	0,059	0,164	1,072	0,287
c	(Constant)	-0,012	0,066		-0,186	0,853
	d1SOLV	-0,028	0,078	-0,054	-0,351	0,727
	d2SOLV	0,068	0,090	0,117	0,761	0,449
d	(Constant)	-0,008	0,072		-0,115	0,909
	d1SOLV	-0,054	0,085	-0,097	-0,632	0,529
	d2SOLV	0,048	0,097	0,075	0,489	0,626

- a Dependent Variable: R5
b Dependent Variable: R40
c Dependent Variable: R60
d Dependent Variable: R91

Bijlage XI -4 Regressie PUB

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	sig.	
		<u>B</u>	<u>Std. Error</u>	<u>Beta</u>		
a	(Constant)	0,003	0,016		0,190	0,850
	dPUB	0,002	0,019	0,010	0,086	0,932
b	(Constant)	0,003	0,036		0,093	0,926
	dPUB	-0,031	0,044	-0,085	-0,705	0,483
c	(Constant)	0,053	0,054		0,984	0,329
	dPUB	-0,091	0,065	-0,166	-1,400	0,166
d	(Constant)	0,002	0,059		0,029	0,977
	dPUB	-0,039	0,072	-0,065	-0,539	0,592

- a Dependent Variable: R5
b Dependent Variable: R40
c Dependent Variable: R60
d Dependent Variable: R91

Bijlage XI -5 Regressie SIZE

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	sig.	
Coefficients						
<u>B</u>		<u>Std. Error</u>	<u>Beta</u>			
a	(Constant)	-0,001	0,011		-0,069	0,945
	d1SIZE	-0,007	0,028	-0,029	-0,237	0,814
	d2SIZE	0,019	0,020	0,120	0,971	0,335
b	(Constant)	-0,007	0,027		-0,245	0,807
	d1SIZE	-0,034	0,066	-0,063	-0,510	0,612
	d2SIZE	-0,026	0,046	-0,070	-0,561	0,577
c	(Constant)	-0,005	0,040		-0,122	0,904
	d1SIZE	-0,027	0,100	-0,033	-0,265	0,792
	d2SIZE	-0,006	0,069	-0,011	-0,089	0,929
d	(Constant)	-0,003	0,043		-0,072	0,943
	d1SIZE	-0,006	0,108	-0,007	-0,054	0,957
	d2SIZE	-0,071	0,075	-0,118	-0,956	0,343

a Dependent Variable: R5

b Dependent Variable: R40

c Dependent Variable: R60

d Dependent Variable: R91

Bijlage XII Regressie gehele model

Bijlage XII -1 Regressie R5

Model R5	F	Sig.	R	R Square	Adjusted R Square
1	1,901	0,076	0,444	0,197	0,093
2	2,200	0,046	0,443	0,196	0,107
3	2,597	0,026	0,442	0,196	0,120
4	3,109	0,014	0,439	0,193	0,131
5	3,717	0,009	0,429	0,184	0,134
6	4,529	0,006	0,411	0,169	0,131
7	5,497	0,006	0,373	0,139	0,114

- 1 Predictors: (Constant), d2SIZE, dPUB, d1SPEC, d2SOLV, dMATW, d1SIZE, d1SOLV, d2SPEC
 - 2 Predictors: (Constant), d2SIZE, dPUB, d1SPEC, d2SOLV, dMATW, d1SOLV, d2SPEC
 - 3 Predictors: (Constant), d2SIZE, dPUB, d1SPEC, d2SOLV, dMATW, d2SPEC
 - 4 Predictors: (Constant), d2SIZE, d1SPEC, d2SOLV, dMATW, d2SPEC
 - 5 Predictors: (Constant), d2SIZE, d1SPEC, dMATW, d2SPEC
 - 6 Predictors: (Constant), d1SPEC, dMATW, d2SPEC
 - 7 Predictors: (Constant), dMATW, d2SPEC
- Dependent Variable: R5

Bijlage XII -2 Regressie R40

Model R40	F	Sig.	R	R Square	Adjusted R Square
1	1,888	0,078	0,443	0,196	0,092
2	2,192	0,047	0,443	0,196	0,107
3	2,564	0,027	0,440	0,194	0,118
4	2,889	0,020	0,426	0,182	0,119
5	3,469	0,012	0,417	0,174	0,124
6	3,621	0,017	0,374	0,140	0,101
7	4,722	0,012	0,349	0,122	0,096

- 1 Predictors: (Constant), d2SIZE, dPUB, d1SPEC, d2SOLV, dMATW, d1SIZE, d1SOLV, d2SPEC
 - 2 Predictors: (Constant), d2SIZE, dPUB, d1SPEC, dMATW, d1SIZE, d1SOLV, d2SPEC
 - 3 Predictors: (Constant), d2SIZE, d1SPEC, dMATW, d1SIZE, d1SOLV, d2SPEC
 - 4 Predictors: (Constant), d2SIZE, d1SPEC, dMATW, d1SOLV, d2SPEC
 - 5 Predictors: (Constant), d1SPEC, dMATW, d1SOLV, d2SPEC
 - 6 Predictors: (Constant), d1SPEC, dMATW, d2SPEC
 - 7 Predictors: (Constant), dMATW, d2SPEC
- Dependent Variable: R40

Bijlage XII -3 Regressie R60

Model R60	F	Sig.	R	R Square	Adjusted R Square
1	0,971	0,467	0,334	0,111	-0,003
2	1,124	0,359	0,333	0,111	0,012
3	1,315	0,264	0,331	0,110	0,026
4	1,565	0,182	0,328	0,107	0,039
5	1,765	0,146	0,311	0,097	0,042
6	2,262	0,089	0,303	0,092	0,051
7	2,606	0,081	0,267	0,071	0,044
8	3,320	0,073	0,214	0,046	0,032

- 1 Predictors: (Constant), d2SIZE, dPUB, d1SPEC, d2SOLV, dMATW, d1SIZE, d1SOLV, d2SPEC
2 Predictors: (Constant), d2SIZE, dPUB, d1SPEC, dMATW, d1SIZE, d1SOLV, d2SPEC
3 Predictors: (Constant), dPUB, d1SPEC, dMATW, d1SIZE, d1SOLV, d2SPEC
4 Predictors: (Constant), dPUB, d1SPEC, dMATW, d1SOLV, d2SPEC
5 Predictors: (Constant), dPUB, dMATW, d1SOLV, d2SPEC
6 Predictors: (Constant), dPUB, dMATW, d1SOLV
7 Predictors: (Constant), dMATW, d1SOLV
8 Predictors: (Constant), dMATW
Dependent Variable: R60

Bijlage XII -4 Regressie R91

Model R91	F	Sig.	R	R Square	Adjusted R Square
1	0,633	0,747	0,275	0,075	-0,044
2	0,735	0,643	0,275	0,075	-0,027
3	0,860	0,529	0,273	0,075	-0,012
4	1,021	0,413	0,270	0,073	0,001
5	1,164	0,335	0,257	0,066	0,009
6	1,485	0,227	0,250	0,062	0,020
7	1,769	0,178	0,222	0,049	0,021
8	1,528	0,221	0,147	0,022	0,007

- 1 Predictors: (Constant), d2SIZE, dPUB, d1SPEC, d2SOLV, dMATW, d1SIZE, d1SOLV, d2SPEC
2 Predictors: (Constant), d2SIZE, dPUB, d1SPEC, dMATW, d1SIZE, d1SOLV, d2SPEC
3 Predictors: (Constant), d2SIZE, dPUB, d1SPEC, dMATW, d1SOLV, d2SPEC
4 Predictors: (Constant), d2SIZE, d1SPEC, dMATW, d1SOLV, d2SPEC
5 Predictors: (Constant), d2SIZE, d1SPEC, dMATW, d1SOLV
6 Predictors: (Constant), d2SIZE, dMATW, d1SOLV
7 Predictors: (Constant), dMATW, d1SOLV
8 Predictors: (Constant), dMATW
Dependent Variable: R91