

2015•2016  
FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN  
*master in de toegepaste economische wetenschappen:  
handelsingenieur*

## Masterproef

Boekwaarde versus marktwaarde: een studie van Nederlandse beursgenoteerde bedrijven

Promotor :  
Prof. dr. Sigrid VANDEMAELE

Copromotor :  
Prof. dr. Mark VANCAUTEREN

Ellen Janssen

*Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de toegepaste economische wetenschappen: handelsingenieur*

2015•2016

FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE  
WETENSCHAPPEN

*master in de toegepaste economische wetenschappen:  
handelsingenieur*

## Masterproef

Boekwaarde versus marktwaarde: een studie van  
Nederlandse beursgenoteerde bedrijven

Promotor :  
Prof. dr. Sigrid VANDEMAELE

Copromotor :  
Prof. dr. Mark VANCAUTEREN

Ellen Janssen

*Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de toegepaste economische  
wetenschappen: handelsingenieur*



## **Woord vooraf**

Deze masterproef vormt het sluitstuk van mijn opleiding tot Handelsingenieur aan de Universiteit Hasselt. Een masterproef schrijf je echter niet alleen. Daarom zou ik graag een welgemeend woord van dank willen richten aan enkele personen die tijdens het uitwerken van deze thesis een waardevolle bijdrage geleverd hebben.

In de eerste plaats zou ik graag mijn promotor, professor dr. S. Vandemaele, willen bedanken voor haar adviserende en begeleidende rol bij de totstandkoming van deze masterproef. Mede dankzij haar informatieve ondersteuning, kritische bemerkingen en tips, ben ik tot onderstaand eindresultaat kunnen komen.

Daarenboven gaat een oprecht dankwoord uit naar mijn co-promotor en tevens stagebegeleider bij het Centraal Bureau voor de Statistiek, professor dr. M. Vancauteren. Ten eerste bracht hij de samenwerking met het Centraal Bureau voor de Statistiek tot stand, hetgeen een rijkelijk aanbod van data-mogelijkheden met zich meebracht. Bovendien leverde hij belangrijke inzichten en vakkundig advies voor het empirische gedeelte van deze masterproef.

Graag wil ik ook de heer Martin Luppès, werknemer van het Centraal Bureau voor de Statistiek, bedanken. Dankzij zijn interesse in mijn onderzoeksthema kwam ik in aanmerking voor een stage bij het CBS in Heerlen. Ook de vele andere collega's van het Centraal Bureau voor de Statistiek dank ik hartelijk voor hun bereidheid tot medewerking. Bij hen kon ik altijd terecht voor vraag en uitleg tijdens het uitvoeren van mijn analyses.

Ten slotte wens ik mijn ouders en mijn vriend te bedanken voor het aanbieden van hun luisterend oor en onvoorwaardelijke steun gedurende deze vijfjarige opleiding tot Handelsingenieur.

Ellen Janssen

April, 2016



## Samenvatting

Immateriële vaste activa, zoals een gerenommeerd merknaam, een uitgebreid klantenbestand en innovatieve R&D-activiteiten, zijn sterke waardedrijvers in de huidige kenniseconomie. Gebouwen, machines, voorraden en meubilair zijn tegenwoordig niet langer de belangrijkste factoren die de intrinsieke waarde van een onderneming beïnvloeden. Toch blijkt het dat net deze tastbare elementen een aanzienlijk aandeel uitmaken van de balans van een onderneming, terwijl zogenaamde *intangibles* grotendeels onzichtbaar zijn op de balans. Het niet kapitaliseren van dergelijke ontastbare activa kan derhalve leiden tot een aanzienlijke kloof tussen de boekwaarde van het eigen vermogen op de balans en de marktwaarde van de onderneming op de beurs. Deze discrepantie tussen markt- en boekwaarde wordt in de literatuur omschreven als de zogenaamde 'waardekloof'. Concreet geeft een positieve waardekloof weer dat beleggers bereid zijn om een premie te betalen voor een aandeel, bovenop de boekhoudkundige waarde van dat aandeel op de balans. De grootte van deze premie wordt op een eenvoudige manier weergegeven door de marktwaarde-boekwaarde ratio. Bedrijven met een P/B-ratio boven één vertonen een marktwaarde die de boekwaarde van het eigen vermogen overstijgt. Tegenwoordig vormt deze groep van bedrijven het merendeel van alle beursondernemingen.

Het feit dat ontastbare bezittingen zoals R&D en advertising assets niet geactiveerd worden, vindt zijn oorsprong in het voorzichtigheidsprincipe binnen de boekhouding. Historische kost accounting, waarbij de balanswaardering gevormd wordt door historische cijfers en niet door werkelijke waardes, is een tweede uiting van het voorzichtigheidsprincipe. Deze boekhoudprincipes zorgen ervoor dat de boekwaarde van het eigen vermogen artificieel laag blijft. Het hanteren van een voorzichtige houding binnen de boekhoudkundige verslaggeving, het zogenaamde accounting conservatisme, wordt in de literatuur aangehaald als een belangrijke oorzaak van de waardekloof. De grootte van de waardekloof is echter niet enkel afhankelijk van de hoogte van de boekwaarde van het eigen vermogen; ook de marktwaarde is bepalend. Deze marktwaarde van het eigen vermogen wordt grotendeels gevormd door beleggersverwachtingen omtrent toekomstige winstgevendheid, groei en risico's van de onderneming. Ondernemingen met erg rooskleurige toekomstverwachtingen kunnen namelijk marktwaardes vertonen van enkele veelvoudigen van de boekwaarde van het eigen vermogen.

Samengevat kan de kloof tussen boek- en marktwaardes van het eigen vermogen toegeschreven worden aan twee grote groepen van oorzaken. De eerste oorzaak houdt verband met conservatieve boekhoudregels, i.e. accounting conservatisme. De tweede grote groep van oorzaken zijn de risico-, groei- en winstverwachtingen van een onderneming. Bovendien blijkt ook het internationale karakter – naast risico, groei en winstgevendheid – een grote rol te spelen in het vormen van de waardekloof tussen markt- en boekwaardes. In deze masterproef wordt nagegaan in welke mate bovenvermelde oorzaken bijdragen tot de hoogte van de marktwaarde-boekwaarde ratio's voor een paneldataset van Nederlandse beursgenoteerde ondernemingen.

In de Nederlandse steekproef blijkt accounting conservatisme een grote rol gespeeld te hebben de afgelopen 15 jaar. Zo hebben de Nederlandse beursondernemingen een asymmetrische houding ten opzichte van goed en slecht nieuws. Er wordt erg voorzichtig omgesprongen met goed nieuws, terwijl slecht nieuws onmiddellijk geïncorporeerd wordt in de financiële gegevens (i.e. conditioneel

conservatisme). Wat betreft het ten lasteleggen versus kapitaliseren van immateriële vaste activa, is er een evolutie zichtbaar naar een hogere mate van activering. Het percentage immaterieel bezit op de balans is doorheen de jaren blijven stijgen. Desalniettemin blijken ondernemingen met hogere merkwaarden en/of R&D-uitgaven, ceteris paribus, gemiddeld genomen hogere P/B-ratio's te vertonen. De onmiddellijke tenlastelegging van immateriële vaste activa draagt dus nog steeds bij tot de waardeklouf.

Net zoals aangetoond werd in vorige studies, blijken tevens winstgevendheidsfactoren een belangrijke rol te spelen in de hoogte van P/B-ratio's. Zo vertonen bedrijven met een hoger rendement op eigen vermogen, een hoger rendement op geïnvesteerd kapitaal of een hogere dividend-tot-boekwaarde ratio gemiddeld genomen hogere P/B-ratio's. Bovendien blijkt de P/B-ratio een goede voorspeller te zijn voor de toekomstige winstgevendheid van een onderneming. Beleggers zouden de price-to-book ratio bijgevolg kunnen gebruiken om de toekomstige rentabiliteitsverwachtingen van ondernemingen te vergelijken. Groei blijkt, net zoals winstgevendheid, een positief effect te hebben op de P/B-ratio. Bedrijven die hogere groeicijfers behalen met betrekking tot het werknemersbestand of het balanstotaal, vertonen hogere marktwaarde-boekwaarde ratio's.

Het effect van de risico-variabelen is niet eenduidig. Een hoge schuldgraad en een sterke kapitaalintensiteit (respectievelijk een proxy voor faillissementsrisico en strategisch risico) geven bijvoorbeeld aanleiding tot hogere P/B-ratio's, terwijl net het inverse verband verwacht wordt. Het positief effect van schulden kan verklaard worden vanuit het corporate governance-perspectief. Ondernemingen met een hoge schuldgraad hebben in mindere mate last van het Jensen's free cash flow probleem. Binnen schuldrijke bedrijven moet er namelijk voorzichtig omgesprongen worden met cash, omdat de onderneming voortdurend zijn interestverplichtingen dient na te komen. Vandaar dat schulden een disciplinerende werking uitoefenen op het management. Kapitaalintensiteit blijkt dan weer sterk geassocieerd met de hoeveelheid R&D-uitgaven binnen een onderneming, afgeleid uit de significant positieve correlatie tussen beide variabelen. Indien kapitaalintensiteit als een (imperfecte) proxy voor R&D-intensiteit gezien wordt, kan het positief effect gemakkelijk verantwoord worden. Een laatste merkwaardige bevinding met betrekking tot het risicosegment betreft het positieve effect van een hoge CAPM-beta. Een hogere mate van marktrisico geeft aanleiding tot hogere price-to-book ratio's binnen de steekproef van Nederlandse beursondernemingen. Een mogelijke verklaring is het feit dat marktrisico gerelateerd is aan de groeiopportunities binnen een bedrijf. Zo zouden bedrijven met meer groeikansen, ceteris paribus, gemiddeld genomen hogere beta's vertonen (Bernando & Chowdhry, 2007). De renteaflossingscapaciteit (een tweede proxy voor faillissementsrisico) heeft naar verwachting een positieve impact op de P/B-ratio. Bedrijven die meer moeilijkheden hebben om hun rentekosten terug te betalen met de winsten die ze behalen, vertonen gemiddeld genomen een lagere marktwaarde-boekwaarde ratio. De volatiliteit van de winsten zou tenslotte een negatief effect moeten vertonen op de P/B-ratio. Hoewel deze negatieve impact in verschillende analyses kan aangetoond worden voor de Nederlandse bedrijven, blijkt dit effect niet erg robuust.

Het verwachte effect van internationalisering kan voor de dataset van Nederlandse ondernemingen niet volledig bevestigd worden. De zogenaamde export premie – dit is een verhoogde P/B-ratio

voor domestieke bedrijven die exporteren - is wel zichtbaar. Als bedrijf kan het voordelig zijn om te opteren voor de pure exportkeuze, in plaats van het openen van buitenlandse vestigingen. Dit kan leiden tot additionele omzet en winst, zonder de boekwaarde van het eigen vermogen sterk te verhogen. Multinationale bedrijven (i.e. bedrijven die niet louter exporteren) zouden volgens de literatuur afgestraft worden, aangezien zij minder efficiënt werken en minder kunnen genieten van schaalvoordelen. Deze zogenaamde *multinationale discount* kan voor de dataset van Nederlandse ondernemingen niet bevestigd worden: in Nederland worden ondernemingen noch afgestraft, noch beloond voor de aanwezigheid van buitenlandse ondernemingen in de groep. Een mogelijke verklaring ligt in het feit dat multinationale ondernemingen vaak innovatiever zijn dan hun domestieke tegenpartij. Het negatieve effect van multinationaliteit wordt bijgevolg geneutraliseerd door de artificiële ophoging van de P/B-ratio ten gevolge van conservatieve accountingsmethodes.

De price-to-book ratio is en blijft een populaire maatstaf voor beleggers om de aantrekkelijkheid van een aandeel te beoordelen. Hogere P/B-ratio's zouden volgens de literatuur gerelateerd zijn aan een hogere efficiëntie, een lager risico en aantrekkelijkere toekomstverwachtingen. Achter deze waarderingsratio zit overduidelijk een zee van informatie verborgen, hetgeen ook aangetoond wordt binnen deze masterproef. De grote variatie in de P/B-ratio bij de Nederlandse beursbedrijven kan inderdaad verklaard worden door risico-, groei-, winstgevendheids- en internationaliseringsvariabelen. Beleggers moeten echter in het achterhoofd houden dat een hogere P/B niet enkel wijst op positievere winstverwachtingen. Mogelijkerwijs is er tevens sprake van een hogere mate van (strategisch of systematisch) risico, of speelt accounting conservatisme een belangrijke rol binnen het beursbedrijf. Het is daarom aan te raden om naast de marktwaarde-boekwaarde ratio tevens andere waarderingsmaatstaven te hanteren om de aantrekkelijkheid van een beursonderneming te beoordelen.





## **Inhoudsopgave**

<b>Woord vooraf</b>	<b>I</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>III</b>
<b>Inhoudsopgave</b>	<b>VII</b>
<b>Lijst van tabellen</b>	<b>XI</b>
<b>Lijst van figuren</b>	<b>XIII</b>
<b>Hoofdstuk I: Probleemstelling</b>	<b>1</b>
1.1 Praktijkprobleem	1
1.2 Onderzoeksvragen	2
1.2.1 Centrale onderzoeksvraag	2
1.2.2 Deelvragen en onderzoeksopzet	2
<b>Hoofdstuk II: Inleiding op boek- en marktwaardes</b>	<b>5</b>
2.1 De boekwaarde	5
2.2 De marktwaarde	6
2.2.1 De fundamentele waarde	6
2.2.2 Marktwaarde versus fundamentele waarde	8
2.3 Interpretatie van de P/B-ratio	8
2.4 De waarde kloof	9
<b>Hoofdstuk III: Accounting conservatisme als determinant van de waarde kloof</b>	<b>11</b>
3.1 Definities	11
3.1.1 Conditioneel conservatisme	11
3.1.2 Niet-conditioneel conservatisme	12
3.1.3 Verband met de P/B-ratio	12
3.2 Voor- en tegenstanders van accounting conservatisme	13
3.3 Uitingen van accounting conservatisme	14
3.3.1 Uiting 1: Tenlastelegging versus activering van immateriële activa	14
3.3.1.1 Regelgeving	15
3.3.1.2 Voor- en tegenstanders van activering	18
3.3.1.3 Empirische studies	18
3.3.2 Uiting 2: Historische kost accounting versus fair value accounting	24
3.3.2.1 Regelgeving	25
3.3.2.2 Voor- en tegenstanders van fair value accounting	27
3.3.2.3 Empirische studies	28
<b>Hoofdstuk IV: Niet-accounting determinanten van de P/B-ratio</b>	<b>31</b>
4.1 Winstgevendheid	32
4.2 Groei	33
4.3 Risico	34
4.3.1 Faillissementsrisico	34
4.3.2 Strategisch risico	34

4.3.3	Bedrijfsspecifiek risico	34
4.3.4	Marktrisico	35
4.4	Internationale karakter van het bedrijf	35
4.4.1	Globale diversificatie	35
4.4.2	Export	36
4.5	Corporate Governance-structuur van het bedrijf	37
	<b>Hoofdstuk V: Methodologie en hypothese-ontwikkeling</b>	<b>39</b>
5.1	Accounting conservatisme	39
5.1.1	Conditioneel conservatisme	39
5.1.2	Niet-conditioneel conservatisme	41
5.1.3	Link tussen conditioneel en niet-conditioneel conservatisme	42
5.2	Non-accounting variabelen	43
	<b>Hoofdstuk VI: Beschrijvende analyse</b>	<b>45</b>
6.1	Algemene beschrijving van de dataset	45
6.1.1	Steekproefkader	45
6.1.2	Steekproefperiode	45
6.1.3	Herkomst van de gegevens	45
6.2	Beschrijving van afhankelijke variabele	46
6.3	Beschrijving van de onafhankelijke variabelen	47
6.4	Evoluties van kernvariabelen	48
6.4.1	Evolutie van de marktwaarde-boekwaarde ratio	48
6.4.2	Evolutie van het aandeel van gekapitaliseerde immateriële vaste activa	50
	<b>Hoofdstuk VII: Regressieanalyse</b>	<b>51</b>
7.1	Accounting Conservatisme	51
7.1.1	Conditioneel conservatisme	51
7.1.1.1	Databenodigdheden	51
7.1.1.2	Data preparation	52
7.1.1.3	Regressieresultaten	53
7.1.2	Niet-conditioneel conservatisme	55
7.1.2.1	Uiting 1: tenlastelegging van immateriële vaste activa	55
7.1.2.2	Uiting 2: waardering tegen historische kostprijs	58
7.1.3	Link tussen conditioneel en niet-conditioneel conservatisme	60
7.1.4	Conclusie	62
7.2	Non-accounting variabelen	63
7.2.1	Databenodigdheden	63
7.2.2	Data cleansing, OLS-assumpties en modelkeuze	64
7.2.2.1	Uitspringers	64
7.2.2.2	Assumpties van OLS regressies	65
7.2.2.3	Modelkeuze	66
7.2.3	Regressieresultaten	67

7.2.3.1 Controlevariabelen	67
7.2.3.2 Winstgevendheidsvariabelen	67
7.2.3.3 Risico-variabelen	70
7.2.3.4 Groeivariabelen	72
7.2.3.5 Internationaliseringsvariabelen	73
7.2.3.6 Corporate Governance-structuur	74
7.2.3.7 Globale regressie	75
7.2.4 Verbetering op het model	76
7.2.5 Regressieresultaten inclusief uitspringers	77
7.2.6 Robuustness checks	78
7.2.7 Conclusie	78
7.2.8 Dynamische analyse	79
<b>Hoofdstuk VIII: Toekomstig onderzoek</b>	<b>81</b>
<b>Hoofdstuk IX: Conclusies</b>	<b>83</b>
<b>Literatuurlijst</b>	<b>85</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>i</b>
Bijlage 1: Additionele analyses omtrent accounting conservatisme	i
Bijlage 2: Summary statistics	iv
Bijlage 3: Correlatiematrices	vii
Bijlage 4: Samenvattende tabellen regressieresultaten	ix
Bijlage 5: Regressieresultaten robuustheidschecks	xiii
Bijlage 6: Resultaten dynamische analyse	xvi



## Lijst van tabellen

Tabel 1: Redenen achter de waardeklouf	9
Tabel 2: Immateriële vaste activa volgens Belgische en Nederlandse boekhoudwetgeving	15
Tabel 3: Impact van activering R&D op de P/B-ratio	20
Tabel 4: Boekhoudkundige verwerking van R&D in België en Nederland	21
Tabel 5: Globale regressieresultaten omtrent conditioneel conservatisme	54
Tabel 6: Jaarlijkse OLS-regressieresultaten omtrent conditioneel conservatisme (via marktwaarderendementen)	55
Tabel 7: Regressieresultaten omtrent het effect van R&D op de P/B- ratio	56
Tabel 8: Beschrijving van jaarlijkse aanwezigheid in de top 50 merkwaarden	58
Tabel 9: Regressieresultaten omtrent de impact van IFRS op de waarderelevantie	59
Tabel 10: Verband tussen conditioneel en niet-conditioneel conservatisme	61
Tabel 11: Extra analyse omtrent link niet-conditioneel en conditioneel conservatisme	62
Tabel 12: Controle op multicollineariteit via de Variance Inflation Factoren	66
Tabel 13: Regressieresultaten winstgevendheidsvariabelen	67
Tabel 14: Winstvoorspellend vermogen van de marktwaarde-boekwaarde ratio	70
Tabel 15: Regressieresultaten risico-variabelen	72
Tabel 16: Regressieresultaten groei-variabelen	73
Tabel 17: Regressieresultaten internationaliseringsvariabelen	73
Tabel 18: Globale regressieresultaten	76
Tabel 19: Globale regressieresultaten omtrent conditioneel conservatisme (Fixed Effects Regressie)	i
Tabel 20: : Jaarlijkse OLS-regressieresultaten omtrent conditioneel conservatisme (via prijsrendementen)	i
Tabel 21: Link tussen conditioneel en niet-conditioneel conservatisme (op basis van prijsrendementen)	ii
Tabel 22: Link tussen conditioneel en niet-conditioneel conservatisme (a.d.h.v. PriceToBookLastYear)	ii
Tabel 23: Link tussen conditioneel en niet-conditioneel conservatisme (a.d.h.v. PriceToBook)	iii
Tabel 24: Summary statistics van de gehele dataset	iv
Tabel 25: Summary statistics van de regressieanalyse inclusief uitspringers	v
Tabel 26: Summary statistics van de regressieanalyse na het verwijderen van uitspringers	vi
Tabel 27: Correlatiematrix van de regressieanalyse inclusief uitspringers	vii
Tabel 28: Correlatiematrix van de regressieanalyse na het verwijderen van uitspringers	viii
Tabel 29: Regressieresultaten na verwijderen uitspringers (afhankelijke variabele = P/B-ratio)	ix
Tabel 30: Regressieresultaten na verwijderen uitspringers (afhankelijke variabele = logaritmische transformatie van de P/B-ratio)	x
Tabel 31: Regressieresultaten inclusief uitspringers (afhankelijke variabele = P/B-ratio)	xi
Tabel 32: Regressieresultaten inclusief uitspringers (afhankelijke variabele = logaritmische transformatie van de P/B-ratio)	xii
Tabel 33: Regressieresultaten na verwijderen uitspringers (afhankelijke variabele = P/B-ratio); geen tijdsdummies	xiii
Tabel 34: Regressieresultaten na verwijderen uitspringers (afhankelijke variabele = logaritmische transformatie van de P/B-ratio); geen tijdsdummies	xiv
Tabel 35: Robustness checks	xv
Tabel 36: Regressieresultaten dynamische analyse	xvi



## Lijst van figuren

Figuur 1: Gemiddelde P/B-ratio van S&P-500, 1977-2001	5
Figuur 2: Gemiddelde P/B-ratio van S&P-500, 2000-2015	5
Figuur 3: De werkelijke marktprijs $p$ versus de fundamentele waarde $p^*$ van de S&P-index	8
Figuur 4: Decompositie van de financiële marktwaarde	20
Figuur 5: Verband tussen P/B en de winstgevendheid	33
Figuur 6: Verwachte associatie tussen winsten en returns onder conservatisme	39
Figuur 7: Histogram van de P/B-ratio	47
Figuur 8: Histogram van het logaritme van de P/B-ratio	47
Figuur 9: Evolutie van de gemiddelde P/B-ratio	49
Figuur 10: Gefitte waarden van de P/B-evolutie	49
Figuur 11: Evolutie van de gemiddelde P/B-ratio (panelbedrijven)	49
Figuur 12: Gefitte waarden van de P/B-evolutie (panelbedrijven)	49
Figuur 13: Evolutie van het gemiddeld aandeel van immateriële vaste activa op de balans	50
Figuur 14: Evolutie van het gemiddeld aandeel van immateriële vaste activa op de balans (panelbedrijven)	50
Figuur 15: Dichtheidsverdeling van de fouttermen ( $P/B =$ afhankelijke variabele)	65
Figuur 16: Dichtheidsverdeling van de fouttermen ( $\log(P/B) =$ afhankelijke variabele)	65
Figuur 17: Controle op heteroscedasticiteit ( $P/B =$ afhankelijke variabele)	66
Figuur 18: Controle op heteroscedasticiteit ( $\log(P/B) =$ afhankelijke variabele)	66
Figuur 19: Verband tussen de P/B-ratio en winstgevendheid	68
Figuur 20: Zoom-in op het verband tussen de P/B-ratio en de winstgevendheid	68





## Hoofdstuk I: Probleemstelling

### 1.1 Praktijkprobleem

Een probleem waarmee bedrijven, gebruikers van financiële jaarverslagen, standaard setters en regelgevers geconfronteerd worden is hoe men het verschil tussen de marktwaarde en de boekwaarde van een bedrijf best kan begrijpen en communiceren (Upton, 2001). De boekhoudkundige verslaggeving is er de laatste decennia namelijk niet in geslaagd om gelijke tred te houden met de snel veranderende economie. In de huidige kenniseconomie heeft de opgetelde waarde van terreinen, gebouwen, installaties en voorraden vaak weinig te maken met de economische waarde van de onderneming. Toch wordt de boekwaarde vooral gevormd door deze tastbare actiefposten (Bakker, 2002). Een uitzendbureau met slechts enkele gebouwen, meubilair en computerinstallaties haalt bijvoorbeeld vooral waarde uit de mensen die door hen gerekruteerd en uitgezonden worden. Deze uitzendkrachten zijn echter niet zichtbaar op de balans en dragen niet bij tot een hogere boekwaarde. Er bestaan bijgevolg veel waardevolle en vaak ontastbare factoren die aanleiding geven tot een hogere marktprijs zonder hierbij op de balans te verschijnen (Mercken & Siau, 2012). Een uitgebreid en trouw cliënteelbestand, innovatieve R&D-activiteiten en een gerenommeerd merknaam zijn slechts enkele van de vele *intangibles* die vaak niet geactiveerd worden (Mercken & Siau, 2012).

Lev (2001) geeft in zijn boek de betekenis van een P/B-ratio die gelijk is aan zes (p. 8): "This suggests that of every six dollars market value, only one dollar appears on the balance sheet, while the remaining five dollars represent intangible assets." Het niet-activeren van immateriële activa is dus een belangrijke oorzaak van de zogenaamde waardeklouf. Lev benadrukt dat deze beschrijving een sterke vereenvoudiging ('oversimplification') is, omdat sommige materiële en financiële activa op de balans worden gepresenteerd tegen historische kost. Deze onderwaardering van balansposten zal tevens bijdragen tot de waardeklouf. Mercken en Siau (2012) stellen dat er vaak een onderschatting plaatsvindt op de balansposten omwille van het principe van historische kost accounting. Voorbeelden zijn terreinen die gewaardeerd zijn tegen aankoopprijs, maar die in de loop der jaren een hogere werkelijke waarde verkregen hebben. Het niet-activeren van intangibles en een voorzichtige waardering zijn slechts twee van de vele uitingen van het zogenaamde 'accounting conservatisme', een item dat uitgebreid aan bod zal komen in deze masterproef.

Het ontstaan van een waardeklouf tussen markt- en boekwaardes is niet enkel het gevolg van kunstmatig lage boekwaardes: ook de grootte van de marktwaarde is bepalend. Aandelenkoersen worden beïnvloed door informatie over toekomstige plannen en toekomstige cashflows (Penman, 1996). Hieruit kan afgeleid worden dat elementen zoals toekomstige groei en winstgevendheid ook belangrijke determinanten kunnen zijn van de waardeklouf. Deze elementen bepalen namelijk de hoogte van de actuele waarde van de toekomstige cashflows. Ook op deze prestatiegerichte variabelen zal er in deze masterproef verder ingegaan worden. Tenslotte zal ook het internationale karakter van een onderneming getest worden op een eventuele invloed op de P/B-ratio's.

## **1.2 Onderzoeksvragen**

### **1.2.1 Centrale onderzoeksvraag**

Uit de probleemstelling volgt dat er op zoek moet gegaan worden naar de redenen achter de kloof tussen boek- en marktwaardes. De volgende centrale onderzoeksvraag kan afgeleid worden:

*Centrale onderzoeksvraag: "Wat zijn de oorzaken van een discrepantie tussen boek- en marktwaarde?"*

### **1.2.2 Deelvragen en onderzoeksopzet**

De globale structuur van deze eindverhandeling bestaat uit twee grote delen. In het eerste gedeelte zal er een literatuurstudie uitgevoerd worden. Via een grondige studie van de empirische literatuur wordt getracht inzicht te verkrijgen in de belangrijkste verklarende factoren van de waardeklouf tussen boek- en marktwaardes. De focus ligt hierbij vooral op de verschillende uitingen van accounting conservatisme, maar ook non-accounting ondernemingskarakteristieken zullen behandeld worden. Het tweede deel zal bestaan uit een empirische studie, waarin wordt nagegaan of er al dan niet sprake is van accounting conservatisme in een steekproef van beursgenoteerde Nederlandse bedrijven. Tevens zullen de andere factoren, die volgens de empirische literatuur een invloed hebben op de P/B-ratio, getest worden op een significant verband.

Een inleidend gedeelte van de masterproef zal de lezer informatie verschaffen over de belangrijkste begrippen binnen de centrale onderzoeksvraag. Er wordt een eerste blik geworpen op de elementen boekwaarde, marktwaarde, marktwaarde-boekwaarde ratio en waardeklouf. In het tweede gedeelte van de literatuurstudie wordt uitgebreid ingegaan op de algemene definiëring van accounting conservatisme in de wetenschappelijke literatuur. Daarnaast worden de belangrijkste uitingen van accounting conservatisme, i.e. onmiddellijke tenlastelegging en historische kost accounting, overlopen. Er wordt telkens aandacht besteed aan de huidige regelgeving binnen het IAS/IFRS-raamwerk en de wetgeving die van toepassing is op (niet-)beursgenoteerde bedrijven, zowel in Nederland als in België<sup>1</sup>. Bovendien wordt nagegaan wat de (in de literatuur vermelde) voor- en nadelen zijn van het toepassen van de conservatieve boekhoudregels. Tenslotte zal er een overzicht geboden worden van empirische studies gerelateerd aan de specifieke conservatieve uiting, met een focus die uitgaat naar de impact op P/B-ratio's. Het laatste gedeelte van de literatuurstudie spitst zich toe op non-accounting karakteristieken van bedrijven met een mogelijke invloed op de waardeklouf. In het literatuuronderzoek zal gezocht worden naar een antwoord op de volgende deelvragen:

- Wat is de marktwaarde-boekwaarde ratio en hoe wordt deze geïnterpreteerd?
- Wat is accounting conservatisme?

---

<sup>1</sup> De steekproef gebruikt voor de analyses in het empirische gedeelte zijn Nederlandse beursondernemingen. Er werd voor een Nederlandse dataset gekozen, vanwege de rijke beschikbaarheid van (R&D-)data binnen het Centraal Bureau voor de Statistiek. De boekhoudregelgeving die deze Nederlandse ondernemingen moeten toepassen (pre-2005 NGAAP en post-2005 IFRS) wordt daarom uitgebreid besproken. Ook de Belgische boekhoudregelgeving wordt ter vergelijking kort aangehaald.

- Welke (conservatief getinte) verslagregelgeving inzake boekhoudkundige verwerking van (immateriële) activa is van toepassing op Belgische en Nederlandse (niet-)beursgenoteerde bedrijven?
- In welke mate draagt accounting conservatisme bij tot de waarde kloof tussen boek- en marktwaarde?
- In welke mate dragen non-accounting variabelen bij tot de waarde kloof tussen boek- en marktwaarde?

De theoretische bevindingen uit de literatuurstudie zullen vervolgens toegepast worden in een empirische studie op Nederlandse beursgenoteerde bedrijven. Het eerste deel van de empirische studie omvat een descriptieve analyse, omtrent onder andere (de evolutie van) het belang van immateriële activa in de Nederlandse steekproefondernemingen en de hoogte van de marktwaarde-boekwaarde ratio's. In deze praktijkstudie zal tevens, via verschillende operationaliseringen van (niet-)conditioneel accounting conservatisme, nagegaan worden in welke mate conservatieve accounting heerst in de verslaggeving van een steekproef van Nederlandse bedrijven. Tenslotte wordt met behulp van multivariate schattingstechnieken onderzocht of er sprake is van een effect van non-accounting karakteristieken, zoals winstgevendheid en het internationale karakter, op de P/B-ratio van Nederlandse beursondernemingen. Deze empirische analyse zal ons in staat stellen om te antwoorden op de laatste twee deelvragen, specifiek gericht op de Nederlandse context.



## Hoofdstuk II: Inleiding op boek- en marktwaardes

De boekwaarde van een bedrijf kan in de praktijk fors afwijken van de marktwaarde, waardoor de verhouding marktwaarde/boekwaarde bijna nooit exact gelijk is aan één. Zo schommelde tijdens de eerste helft van de jaren negentig de gemiddelde P/B-ratio - de *Price-to-Book-Ratio* - van de bedrijven uit de S&P500 index tussen 2 en 3,5. Gedurende de technologieboom van 1996 tot 2000 piekte de gemiddelde P/B-ratio zelfs met waarden tussen 3,5 en 7,5. In de eenentwintigste eeuw krompen de aandelenprijzen op de Amerikaanse aandelenmarkt terug in en in het jaar 2012 bevond de gemiddelde P/B-ratio zich rond twee (Hulten & Hao, 2008; Marzo, 2013). Uit de analyse van Lev (2001) blijkt dat de 500 grootste Amerikaanse bedrijven reeds gedurende een 40-tal jaren een gemiddelde P/B-ratio vertonen die groter is dan één.



Figuur 1: Gemiddelde P/B van S&P500, 1977-2001  
(Bron: Lev (2001), p.9)



Figuur 2: Gemiddelde P/B van S&P500, 2000-2015  
(Bron: mystocksinvesting.com)

De P/B-ratio wordt berekend door de totale marktkapitalisatie van een bedrijf te delen door de totale boekwaarde van het eigen vermogen op de balans (Fay, 2013). Een hoge P/B-ratio geeft weer dat beleggers een aandelenprijs willen betalen die hoger is dan de eigenlijke boekwaarde per aandeel. De P/B-ratio geeft als het ware een indicatie voor de premie die beleggers bereid zijn te betalen voor de *net assets* van een bedrijf (Sharma, Branch, C., & Qiu, 2013). Zoals afgeleid kan worden uit bovenstaande P/B-cijfers van de S&P500 index, blijkt het dat voor een gemiddeld S&P500-bedrijf de marktwaarde van het eigen vermogen de boekwaarde overstijgt.

### 2.1 De boekwaarde

De boekwaarde van het eigen vermogen kan afgeleid worden uit de gegevens op de balans in de jaarrekening van een onderneming. De balans geeft een overzicht van wat een bedrijf bezit en met welke middelen dit gefinancierd wordt (Jorissen, Lybaert, Reyns, & Vanneste, 2011). De boekwaarde van het eigen vermogen kan berekend worden door eenvoudigweg het verschil te nemen tussen de totale activa en het totaal vreemd vermogen. De boekwaarde is dus gelijk aan het eigen vermogen op de balans, de zogenaamde *net assets*, en is het gevolg van transacties uit het verleden. Componenten van het eigen vermogen binnen de Belgische boekhouding zijn onder meer kapitaal, uitgiftepremies, herwaarderingsmeerwaarden, reserves en overgedragen winst (Jorissen et al., 2011). De boekwaarde van het eigen vermogen kan gezien worden als een theoretische liquidatiewaarde. Dit is het theoretisch bedrag dat overblijft nadat het bedrijf alle activa verkoopt tegen een prijs gelijk aan de balanswaarde en tevens alle schulden afbetaalt (Fay,

2013). Het netto-actief kan aldus geïnterpreteerd worden als de residuele claim van de aandeelhouders (Jan & Ou, 2012).

De boekwaarde daalt bij het overdragen van verliezen, omdat dit een inkrimping van het boekhoudkundige eigen vermogen teweegbrengt. Het is hierdoor ook mogelijk dat een bedrijf een negatieve boekwaarde vertoont (Jan & Ou, 2012). Dit betekent dat de totale schulden hoger zijn dan de totale activa. Bedrijven met een boekwaarde onder nul worden vaak geacht in financiële moeilijkheden te zijn, maar dit is niet noodzakelijk waar. Zo toonden Jan en Ou (2012) aan dat een groot deel van deze negatieve-boekwaarde-bedrijven gedurende lange tijd blijven doorgaan met hun werkzaamheden. Een erg lage (of negatieve) boekwaarde mag dus niet meteen gelinkt worden aan een opkomend faillissement. Zoals reeds aangehaald, is één mogelijke oorzaak voor negatieve boekwaardes een accumulatie van overgedragen verliezen op de balans ten gevolge van langdurige verlieslatende activiteiten. Een tweede reden van negatieve boekwaardes houdt verband met conservatieve accountingregels, zoals het verplicht ten laste leggen van bepaalde uitgaven. De onderzoekers ondervonden dat de negatieve boekwaarde-bedrijven in grote mate afkomstig waren uit vijf industrieën waarin zware investeringen in R&D noodzakelijk zijn. Zo worden R&D- en marketinguitgaven meteen als kost geboekt in de resultatenrekening. Als zo'n uitgaven zich accumuleren overheen de tijd, kan dit leiden tot negatieve boekwaardes. De tweede reden voor lage boekwaardes zal in het volgende hoofdstuk uitgebreid aan bod komen.

## **2.2 De marktwaarde**

De marktwaarde van een aandeel is de huidige prijs waartegen het aandeel verkocht wordt op een actieve markt. Het is dus de prijs die de hoogste bidder bereid is te betalen voor het bedrijf en zijn activa (Hulten & Hao, 2008). Bij beursondernemingen is de marktwaarde van het bedrijf eenvoudigweg te berekenen door het aantal uitstaande aandelen te vermenigvuldigen met de aandelenprijs op de beurs.

### 2.2.1 De fundamentele waarde

Volgens de wet van één prijs zou de aandelenprijs gelijk moeten zijn aan de actuele waarde van de verwachte kasstromen die de aandelenbezitter zal verkrijgen (Berk & DeMarzo, 2011). Deze laatstgenoemde verdisconteerde waarde van de kasstromen wordt ook wel de fundamentele waarde of intrinsieke waarde van een aandeel genoemd (Hulten & Hao, 2008). De fundamentele waarde van een aandeel wordt door diverse onderzoekers gedefinieerd als "the present value of expected future net cash flows to stockholders" (Fama & French, 1995; Penman, 1996).

Veel modellen waarbij de fundamentele waarde berekend wordt, maken gebruik van toekomstige kasstromen (dividenden en toekomstige cashflows), waarbij de tijdswaarde van het geld in acht genomen wordt. De fundamentele waarde wordt dus bepaald door de verwachte toekomstige dividendstromen te verdisconteren tegen de juiste kapitaalkost en is in tegenstelling tot de boekwaarde toekomstgericht (Vandemaele, Vergauwen, & Post, 2004). Een gepaste intrinsieke waarde van een aandeel kan bijvoorbeeld verkregen worden via het dividend-discount model, waarbij gebruik gemaakt wordt van onderstaande formule (Berk & DeMarzo, 2011, p.256):

$$P_0 = \frac{\text{Div}_1}{1+r_E} + \frac{\text{Div}_2}{(1+r_E)^2} + \dots + \frac{\text{Div}_N}{(1+r_E)^N} + \frac{P_N}{(1+r_E)^N} = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\text{Div}_n}{(1+r_E)^n}$$

Met

- $P_t$  = de waarde per aandeel in het jaar  $t$ ;
- $\text{Div}_t$  = het (verwachte) bedrag aan dividenden per aandeel in het jaar  $t$ ;
- $r_E$  = de kapitaalkost (zogenaamde *cost of equity*).

Een variatie van het dividend-discount model is het Gordon Growth-model. Een speciale assumptie in dit model is dat de dividenden groeien aan een snelheid  $G$ . Een voorwaarde is wel dat de groeisnelheid van de dividenden lager is dan de kapitaalkost ( $G < r_E$ ). De formule die de fundamentele waarde van een aandeel aangeeft, heeft een eenvoudige vorm, namelijk:

$$P_0 = \frac{\text{Div}_1}{r_E - G}$$

Een tweede manier om de fundamentele waarde van een aandeel te berekenen is het *residual income model* (oftewel *residual earnings model*) van Edwards-Bell-Ohlson. Dit model is gepast indien een bedrijf geen dividenden uitkeert of een onvoorspelbaar dividendenpatroon vertoont. De marktwaarde van het eigen vermogen kan geschreven worden als een functie van de boekwaarde van het eigen vermogen en de verdisconteerde waarde van de verwachte toekomstige abnormale winsten:

$$P_t = BV_t + \sum_{i=1}^{\infty} \frac{E(x_{t+i}^a)}{(1+r_E)^i} = BV_t + \sum_{i=1}^{\infty} \frac{E[(ROE_{t+i} - r_E) * BV_{t+i-1}]}{(1+r_E)^i}$$

$$\frac{P_t}{BV_t} = 1 + \sum_{i=1}^{\infty} \frac{E[(ROE_{t+i} - r_E) * BV_{t+i-1}]}{(1+r_E)^i} * \frac{1}{BV_t}$$

Met

- $P_t$  = de (markt)waarde van het eigen vermogen in het jaar  $t$ ;
- $BV_t$  = de boekwaarde van het eigen vermogen in het boekjaar  $t$ ;
- $E(x_t^a)$  = de verwachte waarde van de abnormale winsten in het jaar  $t$ ;
- $r_E$  = de kapitaalkost;
- $ROE_t$  = het rendement op eigen vermogen in het boekjaar  $t$ .

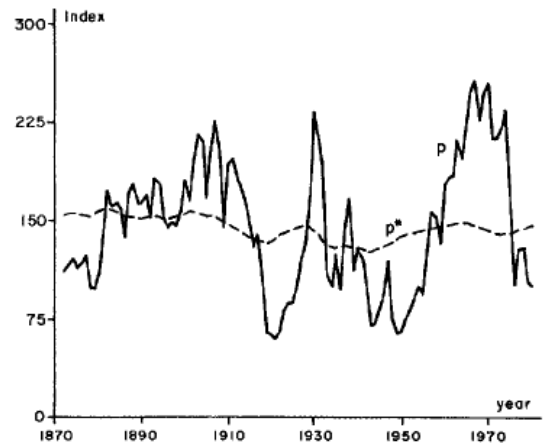
Uit bovenstaande formule kan afgeleid worden dat de P/B-ratio de waarde één overstijgt indien de toekomstige inkomsten een hoger rendement (ROE) opleveren dan het vereiste rendement op de boekwaarde ( $r_E$ ). Penman (2010) benadrukt dat deze methode toepasbaar is, ongeacht de boekhoudmethode of ongeacht de mate van accounting conservatisme. De waardingsformule van Edwards-Bell-Ohlson zal bij verschillende niveaus van conservatisme steeds dezelfde schatting van de fundamentele waarde opleveren. Een artificieel lage boekwaarde – omwille van het niet activeren van immateriële activa zoals R&D – zal namelijk gecompenseerd worden door een hoger toekomstig rendement op eigen vermogen, berekend op basis van deze boekwaarde.



### 2.2.2 Marktwaarde versus fundamentele waarde

Schattingen omtrent fundamentele waardes van een aandeel wijken in de praktijk vaak af van de beurswaarde van het aandeel. De achterliggende reden heeft veelal te maken met marktpsychologie. Volgens het dividend discount model moeten prijsschommelingen het gevolg zijn van 'nieuwe informatie' omtrent toekomstige dividenden (Shiller, 1981). Een verandering in het dividendenpatroon levert namelijk een andere fundamentele waarde op. Shiller (1981) ondervond echter dat de volatiliteit van de werkelijke aandelenprijzen te hoog is om enkel het gevolg te zijn van nieuwe informatie over het dividendbeleid.

Op figuur 3 wordt het verloop van de werkelijke S&P-index  $p$  afgebeeld. De tweede tijdreeks  $p^*$  vertegenwoordigt daarentegen de huidige verdisconteerde waarde van de werkelijke toekomstige reële dividenden<sup>2</sup>, i.e. de fundamentele waarde. Uit de figuur is duidelijk afleidbaar dat de volatiliteit van de S&P-index veel hoger is dan de volatiliteit van de fundamentele waarde. Bij de grote depressie in 1930 zakten de aandelenprijzen enorm, terwijl de daling in fundamentele waarde slechts marginaal was. Deze beweging in de S&P500-indexprijs kan dus niet rationeel verantwoord worden door enkel de verandering in dividenden. Er zit dus tevens een irrationele factor vervat in marktwaarderingen (Vandemaele et al., 2004). Aandeelhouders betalen een werkelijke prijs die verschilt van de fundamentele waarde van het aandeel omwille van asymmetrische informatie en liquiditeitsbeperkingen (Hulten & Hao, 2008). Volgens Vandemaele et al. (2004) is het zogenaamde marktoptimisme ('puffery') één van de mogelijke redenen voor de waardeklouf.



Figuur 3: De werkelijke marktwaarde  $p$  versus de fundamentele waarde  $p^*$  van de S&P Index (Bron: Shiller (2001), p. 422)

### **2.3 Interpretatie van de P/B-ratio**

De marktwaarde/boekwaarde-ratio geeft informatie over hoe investeerders de prestaties van een bedrijf beoordelen. Hoe hoger de P/B-ratio, hoe gunstiger de markt denkt over het bedrijf en zijn vooruitzichten (Branch, Sharma, Gale, Chichirau, & Proy, 2005). Zo hebben de aandelen van bedrijven met gunstige winst- en marktaandeelverwachtingen doorgaans een hogere ratio dan de aandelen van bedrijven waarvan de verwachtingen minder positief zijn (Gitman, 2004). De P/B-ratio wordt in de economische en financiële literatuur op verschillende wijzen geïnterpreteerd (Branch, Sharma, Chawla, & Tu, 2014; Sharma et al., 2013). Eén interpretatie legt de nadruk op groeipotentieel en efficiëntie, terwijl een tweede interpretatie de P/B-ratio relateert aan risico.

In de strategische literatuur is de P/B-ratio veeleer een indicator voor de prestaties van een bedrijf. Meer concreet geeft de ratio een indicatie van de efficiëntie waarmee de huidige activa van een bedrijf gemanaged worden. Bedrijven met hogere P/B-waardes zouden beter in staat zijn om hoge returns te bieden op nieuwe investeringen in het netto-actief. Indien er sprake is van een lage

<sup>2</sup> In beide grafieken werd de lange termijn exponentiële opwaartse trend verwijderd.

ratio, dan is het minder waarschijnlijk dat het rendement op nieuwe investeringen aantrekkelijk is. Samengevat geeft de P/B-ratio weer of een bedrijf in staat is een hoog rendement op activa (ROA) te bereiken. In het residual income model is duidelijk afleidbaar dat een hoger rendement op het eigen vermogen leidt tot een hogere P/B-ratio. Dit rendement op het eigen vermogen kan berekend worden aan de hand van de formule

$$ROE = (\text{net income})/(\text{total assets}) * (\text{total assets})/(\text{shareholders' equity}) = ROA * \text{leverage}$$

Dit sluit aan bij de redenering in de strategische literatuur: hogere ROA-waardes geven aanleiding tot een hoger rendement op eigen vermogen, hetgeen op zijn beurt de P/B-ratio doet stijgen.

In de financiële literatuur wordt gesteld dat de P/B-ratio veeleer een indicatie is voor het risico. Zo zou de price-to-book ratio een proxy zijn voor het marktrisico. Deze zienswijze volgt uit het feit dat de P/B-ratio en returns negatief gecorreleerd zijn. Bedrijven met een hoge marktwaarde-boekwaarde ratio zouden dus in lagere mate onderhevig zijn aan marktrisico. Een lage P/B-ratio zou tevens gelijkgesteld zijn aan een hoger faillissementsrisico voor beleggers (Branch et al., 2014). Analisten zouden de ratio zien als een 'veiligheidsmarge', een vergelijking van de prijs met de liquidatiewaarde (Penman, 1996).

In de empirische literatuur wordt de boekwaarde-marktwaarde ratio tenslotte ook aangehaald als proxy voor accounting conservatisme (Watts, 2003b). Volgens deze zienswijze zullen bedrijven met een conservatieve rapportering relatief lagere boekwaarden van het eigen vermogen vertonen. De P/B-ratio (de boekwaarde-marktwaarde ratio) zal daarom hoger (lager) zijn naarmate de boekhoudkundige verslaggeving conservatiever is. Accounting conservatisme zal in hoofdstuk 3 uitgebreid besproken worden.

## 2.4 De waardeklouf

Een sterk gerelateerd begrip van de marktwaarde-boekwaarde ratio is de zogenaamde value gap of waardeklouf. De waardeklouf is het verschil tussen de marktwaarde en de gerapporteerde boekwaarde van het eigen vermogen op de balans. Bij bedrijven met een P/B-ratio hoger dan één is er sprake van een positieve waardeklouf.

Tabel 1: Redenen achter de waardeklouf  
(Bron: Vandemaele, Veraauwen en Post (2004), p.4)

	<b>Redenen achter de waardeklouf</b>
1	Waarderingsprincipe volgens aanschaffingswaarde
2	Activa/passiva die niet gerapporteerd worden op de balans, omdat zij niet aan de definitie van activa/passiva voldoen
3	Activa/passiva die niet gerapporteerd worden op de balans, omdat zij niet aan de erkenningscriteria voldoen
4	Verskil in toekomstgerichtheid van marktwaarde (gericht op de toekomst) en boekwaarde (gericht op het verleden)
5	Andere factoren, zoals optimisme, pessimisme, marktsentiment

Vandemaele et al. (2004) halen vijf verklaringen aan voor het bestaan van een value gap. Uit de tabel blijkt dat boekhoudstandaarden een belangrijke rol spelen in het ontstaan van het verschil tussen markt- en boekwaardes. De eerste drie redenen zijn namelijk puur te wijten aan boekhoudkundige regels, die allen het gevolg zijn van het zogenaamde voorzichtigheidsprincipe. De laatste twee redenen houden verband met verwachtingen van aandeelhouders. Deze aandeelhouders houden rekening met toekomstige projecten van bedrijven en laten zich ook leiden door het marktsentiment. Om de boekwaarde beter aansluitend te maken met de marktwaarde, is er volgens Upton (2001) nood aan drie verschillende soorten informatie. Er is namelijk meer informatie nodig omtrent immateriële activa, maar ook toekomstgerichte informatie en niet-financiële informatie mogen niet ontbreken om de waarde kloof te dichten.

### **Hoofdstuk III: Accounting conservatisme als determinant van de waarde kloof**

De discrepantie tussen boek- en marktwaarde is in grote mate het gevolg van een voorzichtige houding binnen de boekhouding. Drie van de vijf aangehaalde redenen uit tabel 1 hebben betrekking op een conservatieve boekhouding. Men kan dus wel stellen dat voorzichtigheid de boekhoudkundige verslaggeving sterk beïnvloedt.

#### **3.1 Definities**

Hans Hoogervorst, de voorzitter van het IASB, definieert 'prudence' als volgt

Prudence was the inclusion of a degree of caution in the exercise of the judgements needed in making the estimates required under conditions of uncertainty, such that assets or income are not overstated and liabilities or expenses are not understated. (p. 2)

Hoogervorst (2012) benadrukt dat er voorzichtig moet omgegaan worden met waarderingen indien de waarde van het actief of passief niet met zekerheid te achterhalen is. Omwille van deze voorzichtige houding zullen de vermelde boekwaarden van activa op de balans vaak lager zijn dan de reële marktwaarde (KPMG, 2013). De discrepantie tussen boek- en marktwaarde kan dus deels toegeschreven worden aan het voorzichtigheidsprincipe. *Prudence* wordt in de wetenschappelijke literatuur ook wel genoemd onder de naam 'accounting conservatisme'. Een voorzichtige houding geeft namelijk aanleiding tot een conservatieve rapportering. Accounting conservatisme wordt gedefinieerd als de gemiddelde onderschatting van de boekwaarde van het netto-actief relatief tot de marktwaarde van dit netto-actief (Beaver & Ryan, 2005, p.269). Een soortgelijke definitie luidt: "accounting conservatism can be defined as accounting policies or tendencies that result in the downward bias of accounting net asset value relative to economic net asset value" (Rush & Gary, 2015, p.17). Een logisch gevolg van een conservatieve rapportering is een P/B-ratio die de waarde één overstijgt.

In de literatuur worden twee vormen van conservatisme geïdentificeerd die tot artificieel lage boekwaardes leiden, namelijk conditioneel en niet-conditioneel conservatisme (KPMG, 2013; Rush & Gary, 2015). Het grote verschil tussen deze twee uitingen van conservatisme is dat het toepassen van conditioneel conservatisme afhangt van economische nieuwsfeiten, terwijl de toepassing van niet-conditioneel conservatisme nieuwsonafhankelijk is.

##### 3.1.1 Conditioneel conservatisme

Conditioneel conservatisme wijst op accounting standaarden die de boekwaarde bepalen afhankelijk van het bestaan van positieve of negatieve informatie op het moment (KPMG, 2013). Synoniemen die in de literatuur aangehaald worden zijn ex post conservatisme en nieuwsonafhankelijk conservatisme (Beaver & Ryan, 2005). Bij conditioneel conservatisme hebben bedrijven de neiging boekwaardes sneller aan te passen bij slechts nieuws dan bij goed nieuws. In de literatuur (Abedini & Salehi, 2012; Rush & Gary, 2015) wordt conditioneel conservatisme gedefinieerd aan de hand van het gezegde "anticipate no profit, but anticipate all losses". Het anticiperen van winsten betreft het registreren van winsten in de boekhouding zelfs voordat er een legale claim is op de geassocieerde toekomstige cashflows (Pae, Thornton, & Welker, 2005).

Toepassers van ex post conservatisme principes zullen bijvoorbeeld snel waardeverminderingen doorvoeren bij slecht nieuws, terwijl zogenaamde write-ups of herwaarderingen bij goed nieuws worden vermeden (KPMG, 2013). Een ander voorbeeld van conditioneel conservatisme is de zogenaamde LCM-regel binnen de US GAAP (Rush & Gary, 2015). Deze 'lower-of-cost-or-market' regel vergelijkt de voorraadkost zoals opgenomen in de financiële boeken met de marktwaarde van de voorraden. De waarde van de voorraden moet gelijk zijn aan de laagste van beide waarden (Gray & Ehoff, 2014). Een belangrijk gevolg van de asymmetrische behandeling van goed en slecht nieuws is een persistent lagere boekwaarde, vergeleken met de intrinsieke waarde (of marktwaarde) van het bedrijf (Watts, 2003a).

### 3.1.2 Niet-conditioneel conservatisme

Niet-conditioneel of ex ante conservatisme betreft het consistent toepassen van boekhoudprincipes die voorzichtig van aard zijn, ongeacht de omstandigheden. Voorbeelden zijn de onmiddellijke tenlastelegging van kosten, zoals het niet-activeren van R&D-uitgaven, en het opnemen van opbrengsten pas van zodra ze echt zeker zijn (McNichols, Rajan, & Reichelstein, 2014; Mercken & Siau, 2012; Pae et al., 2005). Het toepassen van LIFO voor voorraden (bij stijgende kosten), hetgeen niet meer toegelaten is binnen IFRS, is een ander typisch voorbeeld van niet-conditioneel conservatisme (KPMG, 2013). Verder is het waarden tegen aanschaffingswaarde (of lager) tevens een resultaat van het op voorzichtigheid gebaseerde regime (Mercken & Siau, 2012).

### 3.1.3 Verband met de P/B-ratio

Niet-conditioneel conservatisme leidt tot een relatief lage boekwaarde vergeleken met de marktwaarde. Hierdoor vertonen niet-conditioneel conservatieve bedrijven kunstmatig hoge P/B-ratio's. Er bestaat dus een positief verband tussen niet-conditioneel conservatisme en de marktwaarde-boekwaarderatio. Vandaar dat de P/B-ratio wordt aangehaald als een maatstaf voor de mate van niet-conditioneel conservatisme (Wang, Hogartaigh, & Van Zijl, 2009; Watts, 2003b).

Ditzelfde verband gaat niet op voor conditioneel conservatisme en de P/B-ratio. Pae et al. (2005) kwamen namelijk tot de vaststelling dat conditioneel conservatisme in sterkere mate voorkomt bij portfolio's van bedrijven met lage P/B-ratio's. Er zou dus een inverse relatie bestaan tussen ex post conservatisme en de P/B-ratio. De conclusies van Pae et al. (2005) zijn opmerkelijk, aangezien men net zou verwachten dat conditioneel conservatisme ook aanleiding geeft tot hogere ratio's. Door de LCM-regel of de snelle toepassing van waardeverminderingen bij slecht nieuws zou het netto-actief ook lager moeten liggen. Een lagere boekwaarde zal vervolgens resulteren in hogere (in plaats van lagere) P/B-ratio's.

Een verklaring voor deze merkwaardige bevinding is terug te vinden in de link tussen ex ante en ex post conservatisme. Beaver en Ryan (2004, in Pae et al., 2005) ondervonden dat niet-conditioneel conservatisme in vorige periodes conditioneel conservatisme in latere periodes overbodig maakt (Pae et al., 2005). Een bedrijf kan bijvoorbeeld beslissen om een advertentie-uitgave onmiddellijk ten laste te leggen van de resultatenrekening (i.e. ex ante conservatisme). Op deze manier staat er geen geactiveerd bedrag op de balans die moet afgeschreven worden indien negatieve nieuwsfeiten uitgebracht worden (i.e. ex post conservatisme). Indien het bedrijf beslist had om tot

activatie over te gaan, dan zou dit slechte nieuws wel geleid hebben tot een waardevermindering. Bedrijven die sterk ex ante conservatief zijn zullen door hun conservatieve rapportering minder moeten ingrijpen bij negatief nieuws. Deze bedrijven met kunstmatig hoge P/B-ratio's zullen dus minder vaak aan ex post conservatisme moeten doen, vandaar het negatieve verband tussen de P/B-ratio en conditioneel conservatisme.

### **3.2 Voor- en tegenstanders van accounting conservatisme**

Er bestaat een debat tussen onderzoekers en standard setters over de kosten en baten van een conservatieve rapportering (Rush & Gary, 2015). Volgens Basu (1997) kent conservatisme een lang en rijk verleden dat minstens 5000 jaar terug gaat in de tijd. Het feit dat conservatisme reeds zo lang heerst binnen de boekhoudregelgeving suggereert dat criticasters belangrijke voordelen ervan over het hoofd zien (Watts, 2003a). Voorstanders van conservatieve accounting pleiten ervoor dat een conservatieve houding goed aansluit bij de behoeften van bepaalde gebruikers. Aanhangers van conservatisme stellen namelijk dat een bias niet altijd ongewenst is, omdat er omstandigheden zijn waarbij die bias informatie produceert die relevant is voor sommige gebruikers (Financial Accounting Standards Board, 2010). Dit is het geval voor bijvoorbeeld de schuldeisers van een bedrijf. Onder conservatieve rapportering worden activa namelijk systematisch ondergewaardeerd, terwijl schulden overschat worden. Bovendien worden uitgaven snel erkend, terwijl men voorzichtig is met het erkennen van opbrengsten (Hellman, 2008). Schuldeisers hebben er alle baat bij dat de lenende partij informatie levert waarbij slecht nieuws sneller gereflecteerd wordt dan goed nieuws (Rush & Gary, 2015). Sterke financiële prestaties hebben namelijk weinig invloed op de payoff naar de schuldeiser. Een zwakke performance van de lener zorgt daarentegen wel voor een verhoogd wanbetalingsrisico, waardoor de potentiële payoff lager ligt. Deze verklaring wordt ook wel de 'contracting explanation' genoemd (Watts, 2003a). Volgens dit perspectief is conservatisme een middel om moral hazard problemen, ten gevolge van asymmetrische informatie en payoffs, in te perken. Het voorkomen van rechtszaken met aandeelhouders ('shareholder litigation') wordt omschreven als een tweede bron van conservatisme. Ten derde kunnen belastingverplichtingen geoptimaliseerd worden door een conservatieve houding. Zo zal het uitstellen van opbrengstenerkenning en het sneller ten laste leggen van kosten leiden tot een uitgestelde belastingbetaling.

Critici stellen echter dat de relevantie van boekhoudinformatie door deze traditionele principes sterk verminderd wordt. De Financial Accounting Standards Board ziet conservatisme niet meer als één van de kwalitatieve karakteristieken van financiële rapportering in zijn conceptueel raamwerk (Financial Accounting Standards Board, 2010). De reden hiervoor is dat de FASB gelooft dat conservatisme een bias (vertekening) introduceert in de boekhoudinformatie en dus inconsistent is met neutraliteit (Rush & Gary, 2015). Het gevolg van een onderschatting van activa en een overschatting van schulden in één periode is een overschatting van de financiële prestaties in latere periodes. Dit is een resultaat dat volledig in strijd is met voorzichtigheid of neutraliteit (Financial Accounting Standards Board, 2010).

Bovenstaand debat wordt gevoed omdat er verschillende perspectieven bestaan omtrent de informatierol van de boekhouding (Rush & Gary, 2015). De jaarrekening moet immers informatie

bieden aan tal van gebruikers: huidige en toekomstige aandeelhouders, kredietverstrekkers, werknemers, klanten, de overheid en diverse stakeholders. Zo zijn er allerlei belanghebbenden, zoals financiële analisten, concurrerende bedrijven, studenten en bedrijfseconomische onderzoekers, die de jaarrekeninggegevens doorpluizen. De informatiebehoeften van bovenstaande groepen zijn allemaal sterk verschillend, en toch moeten zij deze informatie verkrijgen uit éénzelfde document (Jorissen et al., 2011). Er bestaan twee perspectieven die telkens verschillende gebruikers van financiële informatie als uitgangspunt hebben, namelijk het 'valuation perspectief' en het 'contracting perspectief' (Rush & Gary, 2015). Het waarderingsperspectief stelt dat de boekhouding informatie moet leveren die als basis dient voor het bepalen van de marktwaarde en het nemen van investeringsbeslissingen. Volgens het reeds besproken 'contracting perspectief' moet men aan de hand van boekhoudinformatie vooral kunnen nagaan hoe efficiënt en effectief het bedrijf zijn verplichtingen kan nakomen in contractuele settings (Rush & Gary, 2015). Het eerstgenoemde perspectief heeft als doelgroep dus vooral beleggers, terwijl het laatstgenoemde perspectief contracterende partijen zoals schuldeisers als primaire gebruiker van accountinginformatie ziet.

### **3.3 Uitingen van accounting conservatisme**

#### 3.3.1 Uiting 1: Tenlastelegging versus activering van immateriële activa

Een eerste uiting van niet-conditioneel accounting conservatisme is het niet-activeren van een actief (of passief). Indien een actief niet opgevoerd wordt op de balans en dus volledig ten laste gelegd wordt van de resultatenrekening, zal deze niet bijdragen tot een hogere boekwaarde. De kloof tussen markt- en boekwaarde geeft daarentegen weer dat investeerders mogelijk wel belang hechten aan deze niet-geactiveerde bezittingen. Vaak gaat het over niet-contractuele *intangibles* zoals het intellectueel kapitaal, het handelsmerk of de tevredenheid van het personeel (Kumar, 2005). Accountants staan er namelijk op dat een actief op een geloofwaardige manier gewaardeerd kan worden, vooraleer deze wordt opgenomen in de balansgegevens. Een item en informatie over het item moeten voldoen aan vier erkenningscriteria, namelijk de definitie, meetbaarheid, relevantie en betrouwbaarheid (Upton, 2001). Weinigen zullen argumenteren dat informatie omtrent intangibles niet relevant is, maar het grote probleem ligt bij het criterium meetbaarheid. Het is namelijk enorm moeilijk om de toekomstige voordelen verbonden aan het immaterieel actief objectief te meten. Boekhouders zijn daarom geneigd om enkel tastbare activa zoals cash, aandelen, gebouwen en uitrusting te activeren (Doyle, 2000), terwijl intern gegenereerde immateriële activa vaak meteen ten laste gelegd worden.

Ten lasteleggen betekent dat de uitgaven met betrekking tot het immaterieel actief worden afgetrokken van de (verkoops)opbrengsten bij de berekening van de winst. Het belangrijkste karakteristiek dat een kost onderscheidt van een actief is dat er niet verwacht wordt dat de uitgave toekomstige voordelen zal opleveren (Deng & Lev, 2006). Lonen van werknemers worden gezien als een kost, omdat deze uitgave gemaakt wordt voor prestaties van personeel uit het verleden. Machines, voorraden en gebouwen worden wel opgenomen op de balans – i.e. gekapitaliseerd – omdat deze wel toekomstige voordelen zullen teweegbrengen. Het kapitaliseren van een actief heeft een tweevoudige invloed op de financiële gegevens van een bedrijf (Deng & Lev, 2006). Het

immaterieel actief wordt zichtbaar op de balans en door middel van jaarlijkse afschrijvingen zal er pas een kost ontstaan in de resultatenrekening.

### 3.3.1.1 Regelgeving

De nationale regelgeving omtrent het activeren van immateriële activa is verschillend in België en Nederland. De regels omtrent externe verslaggeving voor niet-beursgenoteerde bedrijven werd binnen de Europese Unie vastgelegd in Europese Richtlijnen (Jorissen et al., 2011). Deze Europese jaarrekeningrichtlijnen vormen de basis voor de nationale boekhoudwetgeving van de landen van de Europese Unie. Voor Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen staat alles vastgelegd in het Koninklijk Besluit van 30 januari 2001 en het Wetboek van Vennootschappen. In Nederland dienen niet-beursgenoteerde bedrijven het Burgerlijk Wetboek (meer specifiek boek 2, titel 9, afdeling 3) te volgen. Voor beursgenoteerde vennootschappen is er wel een harmonisatie binnen de Europese Unie: sedert 2005 zijn alle beursgenoteerde groepen uit de EU verplicht om hun geconsolideerde jaarrekening op te stellen volgens de IFRS-regels (Jorissen et al., 2011). Deze boekhoudstandaarden worden opgesteld door de International Accounting Standards Board (IASB).

Er bestaan twee mogelijke redenen die ervoor zorgen dat een bepaald actief niet kan worden opgenomen in de balansgegevens. Ten eerste zal een element niet geactiveerd worden indien deze niet beantwoordt aan de definitie van een actief (of passief). Het niet voldoen aan de erkenningscriteria is een tweede reden voor het ten laste leggen van een bepaald actief (Vandemaele et al., 2004).

#### *Reden 1: Definitie van een (immaterieel) actief*

In de Belgische en Nederlandse boekhoudwetgeving wordt enkel een opsommende lijst van immateriële activa gegeven. In tabel 2 wordt de volledige opsomming uit de desbetreffende artikels weergegeven. Onder andere goodwill, onderzoeks- en ontwikkelingskosten en concessies worden toegelaten onder de noemer van immateriële activa.

Tabel 2: Immateriële vaste activa volgens de Belgische en Nederlandse boekhoudwetgeving

<b>België (artikel 95 §1 KB 30/01/2001)</b>	<b>Nederland (artikel 365 lid 1 BW)</b>
In de rubriek immateriële vaste activa worden geboekt: (a) de kosten van onderzoek en ontwikkeling (b) de concessies, octrooien, licenties, know-how, merken en andere gelijkaardige rechten (c) de goodwill (d) de vooruitbetalingen op immateriële vaste activa	Onder de immateriële vaste activa worden afzonderlijk opgenomen (a) kosten die verband houden met de oprichting en met de uitgifte van aandelen (b) kosten van onderzoek en ontwikkeling (c) kosten van verwerving ter zake concessies, vergunningen en rechten van intellectueel eigendom (d) kosten van goodwill die van derden is verkregen (e) vooruitbetalingen op immateriële vaste activa



In de rapporteringsstandaard IAS 38 (IFRS) wordt daarentegen een expliciete definitie van een immateriële actief gegeven. Een immaterieel actief wordt er omschreven als een "identificeerbaar niet-monetair actief zonder fysieke vorm" (IAS 38.8). De nadruk ligt dus op het ontastbare karakter van het actief. Volgens de IFRS-regelgeving kunnen niet alle ontastbare elementen zomaar opgenomen worden onder de balansrubriek 'immateriële activa'. Om erkend te worden als immaterieel actief dient een element tevens te voldoen aan de definitie van een actief. Een actief wordt als volgt gedefinieerd: "Een actief is een middel dat uit gebeurtenissen in het verleden is voortgekomen en waarover een entiteit de zeggenschap heeft en waaruit naar verwachting toekomstige economische voordelen naar de entiteit zullen vloeien" (IAS 38.8). Immateriële activa dienen bijgevolg te voldoen aan drie voorwaarden, namelijk zeggenschap, toekomstige economische voordelen en identificeerbaarheid.

Zeggenschap heeft betrekking op de mate van controle die een onderneming heeft over een actief. Het moet namelijk mogelijk zijn om te verhinderen dat derden toegang hebben tot de toekomstige voordelen, zodat enkel het bedrijf zelf baat heeft bij deze voordelen. Indien een onderneming beslist om bepaalde kennis wettelijk te beschermen via copyrights en geheimhoudingsplicht, dan is er sprake van zeggenschap (Deloitte, 2015). Klantentevredenheid voldoet bijvoorbeeld niet aan de definitie van een actief, omdat een bedrijf niet kan verhinderen dat tevreden klanten overstappen naar de concurrentie (Vandemaele et al., 2004). Het bedrijf heeft geen controle of zeggenschap over zijn cliënteel, waardoor deze intangible niet op de balans mag verschijnen volgens de IFRS-standaarden. Voor beleggers is een trouw en tevreden klantenbestand wel waardevol, zoals aangetoond wordt door het positieve verband tussen klanttevredenheid en marktwaarde (Fornell, Mithas, Morgeson III, & Krishnan, 2006). Ook uitgaven voor training zijn uitgesloten voor activering omwille van een gebrek aan zeggenschap (Deloitte, 2015). Een onderneming kan namelijk niet beletten dat een goed getrainde werknemer vertrekt naar een ander bedrijf. Omwille van de mogelijkheid tot vertrek heeft de onderneming geen volledige controle over de verworven kennis van het personeelslid.

Het tweede element in de definitie van een immaterieel actief zijn toekomstige voordelen. Deze toekomstige voordelen kunnen bijvoorbeeld opbrengsten zijn uit de verkoop van goederen of diensten. Ook kostenbesparingen of andere voordelen die voortkomen uit het gebruik van het actief door het bedrijf vallen onder deze noemer (IAS 38.17).

Het laatste element identificeerbaarheid betekent dat het immaterieel actief te onderscheiden is van goodwill (IAS 38.11). Volgens IAS 38.12 wordt er beantwoord aan dit criterium wanneer

- (a) het actief afscheidbaar is, dat wil zeggen wanneer het onderscheiden of gescheiden kan worden van de entiteit en het verkocht, overgeplaatst kan worden, wanneer er vergunningsrechten aan kunnen worden toegekend, wanneer het gehuurd of verruild kan worden, ofwel als opzichzelfstaand actief, ofwel in combinatie met een verwant contract, een actief of een verplichting; of (b) het voortvloeit uit contractuele of andere juridische rechten, ongeacht of deze rechten overdraagbaar zijn aan of gescheiden kunnen worden van de entiteit of van andere rechten en verplichtingen.

Indien een onderneming een adressenbestand verkrijgt uit een overname, dan kan dit adressenbestand gezien worden als een afscheidbaar immaterieel actief (Deloitte, 2015). De onderneming kan deze adressenlijst namelijk zonder problemen afzonderlijk verkopen.

### *Reden 2: Opnamecriteria*

Eén voorwaarde voor activatie is dat er voldaan moet zijn aan de definitie van een immaterieel actief. In de Belgische wetgeving worden echter ook opnamecriteria aangehaald, waaraan het immaterieel actief tevens aan moet voldoen om over te kunnen gaan tot activering. Artikel 60 van het KB 30/01/2001 luidt als volgt:

Andere dan van derden verworven immateriële vaste activa wordt slechts tegen vervaardigingsprijs in de balans geboekt voor zover die niet hoger is dan een voorzichtige raming van de gebruikswaarde of van het toekomstig rendement voor de vennootschap van deze vaste activa.

Vandemaele et al. (2004) stellen dat er algemeen aangenomen wordt dat er tevens sprake moet zijn van verwachte toekomstige opbrengsten vooraleer overgegaan kan worden op activering. De waardering van het actief dient bovendien voorzichtig, oprecht en betrouwbaar te zijn.

In de Nederlandse boekhoudregelgeving worden geen expliciete opnamecriteria opgelijst. Er moet enkel een reserve aangelegd worden voor categorieën (a) en (b) indien men beslist om deze te activeren. Dit wijst op een voorzichtige houding wat betreft de activering van intangibles (Vandemaele et al., 2004). In Nederland bevinden zich echter nog aanvullende regels in de Richtlijnen voor Jaarverslaggeving, die uitgegeven worden door de Nederlandse Raad voor Jaarverslaggeving. In deze Richtlijnen zijn er wel activeringscriteria voor immateriële vaste activa opgenomen (RJ 210.201). Activering kan enkel indien er sprake is van een bepaalde zekerheid omtrent toekomstige economische voordelen en betrouwbaarheid omtrent de kosten van het actief. Verder zijn ook identificeerbaarheid, separeerbaarheid en beschikkingsmacht vereisten voor activering.

Binnen de IFRS worden er tevens erkenningscriteria opgesomd voor immateriële activa. Samengevat moet er voldaan zijn aan criteria relevantie, meetbaarheid en betrouwbaarheid (Vandemaele et al., 2004), namelijk:

Een immaterieel actief moet alleen worden opgenomen als en slechts als: (a) het waarschijnlijk is dat de verwachte toekomstige economische voordelen die kunnen worden toegerekend aan het actief naar de entiteit zullen vloeien; en (b) de kostprijs van het actief betrouwbaar kan worden bepaald. (IAS 38.21)

Indien niet voldaan is aan deze voorwaarden, dan moeten de uitgaven gerelateerd aan de verwerving of interne generatie van het actief opgenomen worden in de resultatenrekening op het moment dat ze plaatsvinden (IAS 38.18). Zoals reeds aangegeven is het voor intern gegenereerde activa vaak moeilijk om na te gaan of deze toekomstige opbrengsten zullen opleveren. Deze onzekerheid leidt ertoe dat voorstanders van conservatisme de tenlastelegging van deze activa vragen (Upton, 2001).

### 3.3.1.2 Voor- en tegenstanders van activering

Er zijn veel voorstanders die ervoor pleiten dat ontastbare activa opgenomen worden in de financiële verslaggeving (Upton, 2001). De voornaamste reden is dat activering zal leiden tot een betere aansluiting met de 'nieuwe' economie. Het is een stuk moeilijker om tegenstanders te vinden (Upton, 2001). Toch zullen standaard setters hoogstwaarschijnlijk significante oppositie krijgen voor elk voorstel tot activering van intern gegenereerde intangibles. De kosten van een goede boekhoudkundige verslaggeving worden namelijk gedragen door de bedrijven en hun auditoren. Bedrijven zullen een inventarisatie moeten maken van alle intangibles die het bedrijf bezit en dit kost geld. Van een direct voordeel is er voor het bedrijf zelf geen sprake; enkel gebruikers van accountinginformatie en kapitaalmarkten zullen voordelen halen uit een meer waarderelevante verslaggeving. Een andere mogelijke reden voor tegenstand die door Upton (2001) aangehaald wordt, is het zogenaamde concurrentienadeel. Aangezien ontastbare activa echte waardedrijvers zijn die bedrijven een competitief voordeel opleveren, zal er weerstand zijn om informatie te bieden over deze items.

### 3.3.1.3 Empirische studies

Hulten en Hao (2008) benadrukken dat de afwezigheid van *intangibles* op de balans een belangrijke oorzaak is van de zogenaamde 'marktwaarde-boekwaarde puzzel'. Miljarden euro's gespendeerd aan R&D en merkontwikkeling worden onmiddellijk ten laste gelegd door accountants, met als voornaamste reden dat er geen markttransacties zijn die de waarde van R&D en merkontwikkeling op een betrouwbare manier meten. Het huidige en potentiële succes van een bedrijf - de drijver van marktwaarde - is echter in grote mate afhankelijk van het vermogen om producten te ontwikkelen en promoten. Bekwaamheid in het louter fabriceren van producten volstaat niet meer in een competitieve en snel evoluerende markt. Dit geeft aan dat R&D- en marketingactiviteiten enorm waardevolle investeringen zijn.

#### 3.3.1.3.1 Tenlastelegging versus kapitalisatie van onderzoeks- en ontwikkelingskosten

##### **Specifieke regelgeving omtrent R&D-kosten**

Er bestaat veel controverse omtrent het ten laste leggen van onderzoeks- en ontwikkelingsuitgaven (Deng & Lev, 2006). Een huidige asymmetrie binnen de Amerikaanse boekhouding is namelijk dat R&D wordt geactiveerd wanneer deze extern geproduceerd wordt, maar ten laste gelegd wordt bij interne generatie (Hulten & Hao, 2008). De FASB argumenteert in zijn FASB Statement No. 2 dat intern gegenereerde R&D-projecten niet met zekerheid toekomstige voordelen zullen opleveren, omwille van de hoge falingskansen van deze projecten. Veel projecten worden stopgezet of bieden geen echt rendement voor het bedrijf (Deng & Lev, 2006; Upton, 2001). Bovendien kan er volgens de FASB geen directe relatie tussen R&D-uitgaven en specifieke toekomstige opbrengsten aangetoond worden (Financial Accounting Standards Board, 1974). Het principe meetbaarheid is dus een probleem voor R&D-uitgaven, aangezien het moeilijk is om toekomstige voordelen te meten (Upton, 2001). Deze zienswijze zorgt ervoor dat er een tenlastelegging van R&D-uitgaven opgelegd wordt (Vandemaele et al., 2004). Voor de creatie van computersoftware wordt er in het

FASB Statement No. 86 een uitzondering gemaakt. Nadat de technologische haalbaarheid bewezen is, mogen kosten verbonden aan het creatieproces gekapitaliseerd worden.

De International Accounting Standards Committee volgt in IAS 38 een iets mildere aanpak. Bepaalde O&O-kosten mogen door bedrijven die IFRS hanteren geactiveerd worden indien aan bepaalde voorwaarden voldaan is. In IAS 38 wordt een opsplitsing gemaakt voor onderzoekskosten en ontwikkelingskosten. Onderzoekskosten mogen nooit geactiveerd worden (IAS 38.42), terwijl er in de ontwikkelingsfase wel een mogelijkheid is tot activering (IAS 38.45). Er moet dan wel voldaan zijn aan tal van voorwaarden, waaronder ook de technische en commerciële haalbaarheid.

In Nederland hanteert men een gelijkaardige opsplitsing van onderzoekskosten en ontwikkelingskosten. Uitgaven gedurende de onderzoeksfase dienen ten laste gelegd te worden van de winst- en verliesrekening (RJ 210.221), omwille van de onzekerheid omtrent toekomstige economische voordelen. Het activeren van ontwikkelingskosten is enkel toegestaan, maar eveneens verplicht, indien volgende een hele resem van aspecten aangetoond kunnen worden (RJ 210.224). De technische haalbaarheid, de waarschijnlijkheid van toekomstige economische voordelen en het vermogen om de uitgaven gedurende de ontwikkelingsfase betrouwbaar vast te stellen zijn slechts enkele van de vele criteria. Bovendien moet een wettelijke reserve aangelegd worden, indien overgegaan wordt tot activering (art 2:365 lid 2 BW).

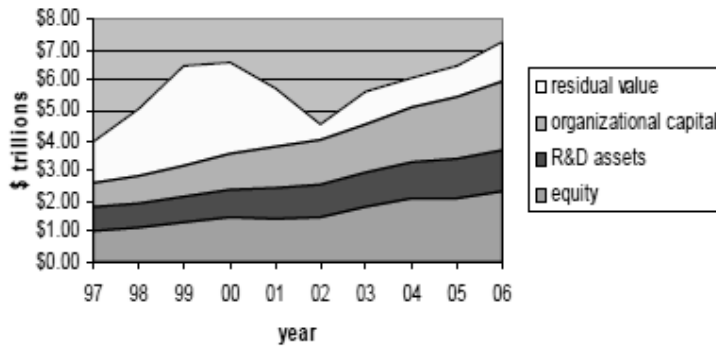
De Commissie voor Boekhoudkundige Normen (2012) stelt dat het Belgische boekhoudrecht geen onderscheid maakt tussen enerzijds kosten van onderzoek en anderzijds kosten van ontwikkeling. Kosten van onderzoek en ontwikkeling mogen geactiveerd worden indien aan de voorwaarden (met betrekking tot identificeerbaarheid, zeggenschap en toekomstige economische voordelen) voldaan wordt. Ook hier zijn onder andere technische uitvoerbaarheid en financiële haalbaarheid bijkomende noodzakelijke voorwaarden voor activering.

### ***De P/B-ratio en R&D-kosten***

Standard setters zoals de FASB geven aan dat de onzekerheid omtrent toekomstige voordelen te hoog is bij intern gegenereerde R&D om te kunnen spreken van een immaterieel actief. Deng en Lev (2006) stellen echter dat er geen twijfel bestaat over het bestaan van verwachte toekomstige voordelen van R&D-activiteiten. Zo zouden vorige onderzoeken reeds aangetoond hebben dat huidige en voorbije R&D-uitgaven significant verbonden zijn met toekomstige groei in verkopen, winsten en aandelenprijzen. De onderzoekers ondervinden zelf ook een significante associatie tussen in-process R&D en de toekomstige cashflows van het bedrijf. Er bestaan dan ook enkele studies die het effect op de P/B-ratio trachten te meten indien R&D wel zou gezien worden als immaterieel actief op de balans.

Hulten en Hao (2008) gaan voor een paneldataset van Amerikaanse R&D-intensieve bedrijven na hoe groot het aandeel van deze niet-geactiveerde bezittingen is. De boekwaarde van het eigen vermogen verklaart oorspronkelijk slechts 31 procent van de marktkapitalisatie van de R&D-intensieve bedrijven. Deze fractie stijgt echter naar 75 procent als intern gegeneerd immaterieel bezit wordt toegevoegd aan de balans. De auteurs concluderen dat het toevoegen van de voorheen weggelaten ontastbare activa het eigen vermogen doet stijgen met maar liefst 141 procent. Door

activering zou de P/B-ratio sterk dalen van 3,23 naar 1,33. Op figuur 4 wordt er een decompositie gegeven van de marktwaarde. De marktwaarde kan opgedeeld worden in de boekwaarde op de balans, niet-geactiveerde R&D-kosten, organisatiekapitaal en een residuele waarde. Onder organisatiekapitaal vallen investeringen met betrekking tot *brand equity* en organisatieontwikkeling (e.g., nieuwe managementsystemen en compensatiesystemen). De residuele waarde is vooral hoog gedurende de periode 1998-2001. Gedurende deze periode was er sprake van de zogenaamde dot-com bubbel, hetgeen een verklaring kan zijn voor de hoge residuele waarde.



**Figuur 4:** Decompositie van de financiële marktwaarde  
(Bron: Hulten & Hao (2008), p. 36)

Ook Chan, Lakonishok, en Sougiannis (2001) tonen aan dat niet-geactiveerde onderzoek- en ontwikkelingskosten bijdragen tot kunstmatig hoge P/B-ratio's. Ze gebruiken in hun onderzoek een steekproef van Amerikaanse bedrijven die genoteerd zijn op de NYSE, AMEX en Nasdaq. Veel van deze beursgenoteerde bedrijven zijn technologiegericht en hebben grote R&D-uitgaven die vaak niet geactiveerd worden, waardoor de P/B-ratio op een artificiële wijze hoog is. Chan et al. (2001) tonen aan dat het kapitaliseren van R&D een daling in de P/B-ratio tot gevolg heeft.

**Tabel 3:** Impact van activering R&D op de P/B-ratio  
(Bron: Chan, Lakonishok & Sougiannis (2001), p. 2438)

Industrie	P/B-ratio	Adjusted P/B-ratio
Computer programming, software & service	6,88	4,44
Drugs & pharmaceuticals	6,23	4,07
Computers & office equipment	2,97	1,91
Measuring instruments	3,52	2,58
Electrical equipment excluding computers	8,38	2,59
Communications	5,60	4,11
Transportation equipment	2,21	1,51

De adjusted P/B-ratio uit voorgaande tabel werd berekend door de marktwaarde te delen door de adjusted boekwaarde, i.e. de boekwaarde inclusief R&D-kapitaal. Zo leidt in het geval van farmaceutische bedrijven het opnemen van R&D-kosten in de boekwaarde tot een afzwakking in de gemiddelde P/B-ratio van 6,2 tot 4,1. Het niet-activeren van R&D-kosten heeft bijgevolg een overschattend effect op conventionele waarderingsmaatstaven zoals de P/B-ratio.

Een belangrijke bemerking is dat deze Amerikaanse vennootschappen de boekhoudprincipes van de US GAAP moeten toepassen. Zoals reeds aangehaald, verschilt de US GAAP op het gebied van R&D-kapitalisatie van de IFRS-regels die Belgische beursgenoteerde bedrijven dienen te hanteren. Volgens de Amerikaanse boekhoudprincipes moeten intern gegenereerde O&O-kosten volledig en onmiddellijk ten laste gelegd worden van het boekjaar waarin ze plaatsgevonden hebben (Zhao, 2002). US GAAP hanteert dit principe omwille van de mogelijke problemen met betrouwbaarheid, objectiviteit en waarderelevantie van R&D-uitgaven (Lev & Sougiannis, 1996). R&D-uitgaven zijn slechts waarderelevant als deze uitgaven ook gereflecteerd wordt in de aandelenprijs (KPMG, 2013). De meeste andere boekhoudstelsels, alsook IFRS, laten daarentegen toe dat R&D wel selectief gekapitaliseerd kan worden (Zhao, 2002). Uitgaven voor onderzoek moeten volledig ten laste gelegd worden (IAS 38.54), terwijl ontwikkelingskosten mogen geactiveerd worden indien voldaan is aan enkele vooropgestelde voorwaarden (IAS 38.57).

Vandemaele et al. (2004) onderzoeken voor een steekproef van Belgische en Nederlandse beursgenoteerde bedrijven hoe R&D-kosten verwerkt worden binnen de boekhouding. Uit tabel 4 blijkt dat iets meer dan de helft van de Belgische bedrijven overgaat tot R&D-activering, terwijl in Nederland het activeren van R&D eerder een uitzondering is.

Tabel 4: Boekhoudkundige verwerking van R&D in België en Nederland  
(Bron: Vandemaele et al. (2004), p.11)

	Aantal Belgische bedrijven	Aantal Nederlandse bedrijven
R&D-activering	19 (53%)	3 (8%)
R&D als uitgave	10 (28%)	13 (36%)
R&D niet weergegeven	7 (19%)	20 (56%)
Totaal	36 (100%)	36 (100%)

De onderzoekers gaan tevens na hoe groot de waarde kloof is voor de onderzochte bedrijven. De P/B-ratio van de Belgische steekproef is met een gemiddelde van 5,6 lager dan de gemiddelde P/B-ratio van bijna 8 voor de Nederlandse steekproef. Respectievelijk 82% en 88% van de marktwaarde zou dus onzichtbaar zijn op de balans van de Belgische en Nederlandse bedrijven. Het cijfer ligt voor de Nederlandse steekproef logischerwijs hoger, gezien het feit dat R&D-activering eerder uitzonderlijk voorkomt binnen de Nederlandse steekproef. Niet-activeren geeft namelijk aanleiding tot een relatief lage boekwaarde en een resulterende relatief hoge P/B-ratio. Tenslotte wordt er in het artikel gekeken naar het effect van *ex post* activering op de P/B-ratio's van de Nederlandse bedrijven binnen de steekproef. Voor de bedrijven die opteerden voor onmiddellijke tenlastelegging van R&D werd een gecorrigeerde boekwaarde berekend. Deze gecorrigeerde boekwaarde werd bekomen door de voorheen ten laste gelegde R&D-uitgaven te activeren. De activering leidt tot een sterke daling in de P/B-ratio van 28%, van een waarde van 5,95 naar een uiteindelijke 4,27.

### **Waarderelevantie van R&D uitgaven**

In het debat of het rapporteren van ontastbare activa relevante informatie biedt voor de marktwaardering van het eigen vermogen, zijn de artikels van Hulten en Hao (2008) en Abrahams en Sidhu (1998) vooral interessant.

Hulten en Hao (2008) gaan na of de weggelaten intangibles echte kapitaalwaarde hebben. Men kan spreken van waarderelevante R&D als gekapitaliseerde R&D-kosten een significant vermogen hebben om informatie vervat in aandelenprijzen te verklaren (Abrahams & Sidhu, 1998). Hulten en Hao hanteren een model waarbij de marktwaarde gezien wordt als een lineaire combinatie van boekwaarde E, R&D-kapitaal R, organisatiekapitaal O en de gemiddelde P/E-ratio in de industrie Z:

$$V_{i,t} = \alpha + \beta E_{i,t} + \gamma R_{i,t} + \theta O_{i,t} + \mu Z_{i,t} + \varepsilon_t.$$

Volgens conservatieve accountingregels, waarbij R&D en andere ontastbare activa geboekt wordt als een kost, zouden alle coëfficiënten van de ontastbare activa niet gecorreleerd mogen zijn met de marktwaarde. Volgens deze zienswijze zijn er aan R&D geen toekomstige voordelen verbonden, waardoor R&D bijgevolg ook geen aanleiding mag geven tot hogere marktwaardes. De zogenaamde 'new view' stelt daarentegen dat deze coëfficiënten significant positief moeten zijn. Uit de regressieresultaten blijkt dat de coëfficiënten van zowel de boekwaarde als de R&D-uitgaven significant positief zijn. Dit geeft aan dat het kapitaliseren van R&D-uitgaven gerechtvaardigd is, omdat op deze manier de boekwaarde van het eigen vermogen sterker zal aanleunen bij de gegeven marktwaarde. Het activeren van R&D zal bijgevolg leiden tot een meer waarderelevante boekhoudverslaggeving.

Abrahams en Sidhu (1998) gaan tevens de waarderelevantie van gekapitaliseerde R&D na voor een steekproef van Australische publieke bedrijven. Het model omvat ook hier een regressie met de marktwaarde als afhankelijke variabele en de boekwaardes van verschillende balansrubrieken als onafhankelijke variabele.

$$MVE = \alpha_0 + \alpha_1 TALRD + \alpha_2 TL + \alpha_3 RD + \mu$$

Met

- MVE = marktwaarde van het eigen vermogen (i.e. de aandelenprijs op de balansdag vermenigvuldigd met het aantal aandelen);
- TALRD = boekwaarde van de totale activa exclusief gekapitaliseerde R&D-kosten;
- TL = boekwaarde van schulden;
- RD = boekwaarde van geactiveerde R&D-kosten.

Geactiveerde R&D is waarderelevant als de  $\alpha_3$ -coëfficiënt significant groter dan nul is. In de steekproef blijkt het effect van R&D-kapitalisatie op de marktwaarde significant positief, met een  $\alpha_3$  van 2,48 en een bijhorende t-waarde van 2,57. Ook uit de regressieresultaten van Abrahams en Sidhu (1998) blijkt dus dat gekapitaliseerde R&D op de balans informatie weergeeft die relevant is voor de prijsvorming van bedrijfsaandelen.

### 3.3.1.3.2 Tenlastelegging versus kapitalisatie van marketinguitgaven en brand assets

Naast R&D-kosten worden ook marketinguitgaven en *brand value* vaak aangehaald als immateriële activa die aanleiding geven tot kunstmatig hoge P/B-ratio's. Zo bespreekt Doyle (2000) in zijn onderzoek dat marketinguitgaven niet geboekt worden als activa, aangezien accountants van mening zijn dat de waarde van deze activa niet met precisie meetbaar is. Investerings in marketingcampagnes worden bijgevolg gezien als een bedrijfskost en zijn dus onzichtbaar op de balans. Beleggers hechten echter wel belang aan deze 'marketing assets', omdat een goede marketingstrategie hogere toekomstige cashflows en dus hogere aandeelhouderswaarde tot gevolg heeft. Zo werd reeds aangetoond dat advertentie-uitgaven een positieve impact hebben op de marktwaarde van een bedrijf (Joshi & Hanssens, 2010). Ook Chan et al. (2001) bevestigen dat advertentie-uitgaven sommige karakteristieken bezitten van lange termijninvesteringen. Advertentie-uitgaven zullen leiden tot naamsbekendheid en zogenaamde *brand value*. Kerin en Sethuraman (1998) claimden reeds twintig jaar geleden al het volgende: "Brand names are a corporate asset with an economic value that creates wealth for a firm's shareholders" (p. 260).

#### **Specifieke regelgeving omtrent advertentie-uitgaven**

De (Belgische) Commissie voor Boekhoudkundige Normen (2012) haalt op een beknopte wijze de boekhoudkundige verwerking van advertentie-uitgaven aan. Volgens het CBN moeten steeds weerkerende kosten van reclame en marketing ter ondersteuning en versterking van bijvoorbeeld een merk steeds ten laste genomen worden van het boekjaar waarop zij betrekking hebben. Dit soort van reclame en marketing mag dus nooit geactiveerd worden. De waarde van het intern gegenereerd merk zelf kan op gelijkaardige wijze geactiveerd worden als O&O-kosten. Merkwaarde mag geboekt worden op de balans voor zover de kostprijs niet hoger is dan een voorzichtige raming van de gebruikswaarde of het toekomstig rendement voor de onderneming.

Ook in Nederland is men voorstander van de tenlastelegging van uitgaven voor reclame en promotie, zoals brochures, reclamefolders, en dergelijke (Deloitte, 2015). Uitgaven voor diensten van derden inzake reclame en promotiemateriaal worden ook in Nederland uitgesloten voor activering (RJ 210.235). Ook intern ontwikkelde merken, logo's en soortgenoten mogen niet geactiveerd worden (RJ 210.229), omdat niet voldaan is aan het kenmerk 'identificeerbaarheid' (RJ 210.230) (Deloitte, 2015).

Voor beursgenoteerde bedrijven zijn de IFRS-regels van toepassing. Intern gegenereerde *brand assets* (zoals een merknaam) mogen onder de IFRS-regelgeving nooit erkend worden als een actief op de balans (IAS 38.63). De achterliggende reden luidt als volgt (IAS 38.64):

Expenditure on internally generated brands, mastheads, publishing titles, customer lists and items similar in substance cannot be distinguished from the cost of developing the business as a whole. Therefore, such items are not recognised as intangible assets.

Deze zienswijze verschilt van de Amerikaanse kijk op advertentie-uitgaven: de FASB kiest voor tenlastelegging omwille van de moeilijke meetbaarheid van de toekomstige economische voordelen van adverteren. De FASB stelt dus dat advertising materiaal voldoet aan de definitie van een actief,



maar dat deze *advertising assets* niet tegemoet komen aan de erkenningscriteria. Kosten die gerelateerd zijn aan extern gegenereerde advertenties en promotievoering, zoals catalogi, moeten volgens de IFRS-regels tevens tenlastegelegd worden van de resultatenrekening (IAS 38.69). Deze tenlastelegging zal plaatsvinden op het moment dat de kosten opgelopen worden (i.e. *when incurred*). Dit betekent dat de advertentie- en promotiekosten tijdelijk erkend worden als een actief in het geval van een voorafbetaling. Indien de diensten met betrekking tot adverteren effectief geleverd worden, moet het actief geschrapt worden uit de balans en vindt er tenlastelegging plaats (IAS 38.70).

Er dient wel een kanttekening gemaakt te worden voor reclamebureaus, waarbij het produceren van marketingcampagnes behoort tot de dagdagelijkse operationele activiteiten. Voor deze bedrijven zijn de uitgaven niet gerelateerd aan de eigen merkontwikkeling of klantenrelaties, maar is het louter een te koop aangeboden product. Bedrijven waarvoor het ontwikkelen van reclamecampagnes een routine-operatie is, wordt de regelgeving binnen 'IAS 2 Voorraden' toegepast (Picard & Bertelsen, 2008).

### **Verband met de P/B-ratio**

De link tussen de P/B-ratio en de hoeveelheid *brand value* werd reeds in het verleden aangetoond door Kerin en Sethuraman (1998). Brand value wordt gedefinieerd als de incrementele winsten en cashflows die bereikt worden omdat de geleverde goederen of diensten gelinkt zijn aan een succesvolle merknaam. De auteurs gebruikten de schattingen van Financial World om de hoogte van merkwaarde te bepalen. De rationale is als volgt: indien de gekapitaliseerde toekomstige winsten en cashflows hoger zijn voor succesvolle merkproducten vergeleken met merkloze, generieke producten, dan hebben bedrijven met een succesvol bedrijfsnaam een hogere P/B-ratio. De resultaten geven weer dat correlatie tussen de marktwaarde-boekwaarde ratio en de merkwaarde gelijk is aan 0,54. De relatie tussen de P/B-ratio en merkwaarde vertoont echter een concave vorm, hetgeen wijst op dalende schaalvoordelen van het bezitten van *brand value*. De auteurs schatten volgende regressievergelijking:  $M/B - ratio = a + b * (Brand Value)^\alpha + \epsilon$ . De hoogste R<sup>2</sup>-waarde (0,37) wordt bereikt met  $\alpha = 0,3$ ; dit wijst inderdaad op een concave relatie. De b-coëfficiënt is bovendien significant positief, hetgeen een indicatie is van een sterke positieve relatie tussen de P/B-ratio en merkwaarde. De inclusie van *sales* en andere controlevariabelen in de regressievergelijking hebben geen effect op de resultaten. Dit wijst dus op een consistent positief verband tussen merkwaarde en de marktwaarde-boekwaarde ratio.

### 3.3.2 Uiting 2: Historische kost accounting versus fair value accounting

Zoals reeds aangehaald, komt accounting conservatisme ook tot uiting in het principe van waardering aan aanschaffingswaarde. Volgens het concept van conservatisme moet de boekhouding de laagste waarde voor activa en opbrengsten rapporteren, terwijl anderzijds schulden en uitgaven aan de meest waarschijnlijke waarde vermeld moeten worden (Abedini & Salehi, 2012). Historical cost accounting betekent dat er bij de waardering van een actief gekeken wordt naar historische kosten, zoals de betaalde prijs bij aanschaffing (of vervaardiging). Er wordt dus geen rekening gehouden met de marktprijs van het actief op een latere balansdatum. Fair

value accounting is een relatief nieuw begrip binnen de boekhouding, waarbij er wel getracht wordt om de werkelijke marktwaarde (op balansdatum) van activa en passiva op te nemen op de balans.

Indien een bedrijf gebruik maakt van historische kosten binnen de boekhouding, dan zal de P/B-ratio typisch verschillend zijn van één (Penman, 2007). Dit is het gevolg van een onderschatting die door deze historische kosten-benadering plaatsvindt op de balansposten (Mercken & Siau, 2012). Activa op de balans zijn gewaardeerd tegen een historische aankoopprijs, maar kunnen overheen de jaren een hogere werkelijke waarde verkregen hebben. De P/B-ratio zal in dit geval hoger zijn dan één. Indien alle activa en schulden gewaardeerd worden tegen de fair value, dan zal de boekwaarde van het eigen vermogen exact gelijk zijn aan de marktwaarde van het eigen vermogen. Dit betekent dat de P/B-ratio exact gelijk zal zijn aan één (Penman, 2007).

### *3.3.2.1 Regelgeving*

De waarderingsgrondslagen voor niet-beursgenoteerde vennootschappen worden verschillend ingevuld in België en Nederland. In de Belgische boekhoudwetgeving worden de waarderingsregels opgelijst in het KB van 30 januari 2001. In Nederland geeft het burgerlijk wetboek (Boek 2, titel 9, afdeling 6) een overzicht van de waarderingsregels. Bovendien is de regelgeving omtrent actuele waarde in Nederland vastgelegd in het Besluit actuele waarde. Beursgenoteerde ondernemingen dienen de IFRS-regels te volgen.

#### *3.3.2.1.1 Belgische niet-beursgenoteerde bedrijven*

De Europese richtlijnen, die als basis dienen voor de nationale boekhoudwetgeving, worden nog sterk gekenmerkt door een voorzichtige houding omtrent waardering (Mercken & Siau, 2012). Hierdoor wordt ook in de Belgische boekhoudwetgeving de nadruk gelegd op voorzichtigheid. Artikel 32 van KB uit 2001 benadrukt dit door te stellen dat "de waarderingsregels moeten voldoen aan de eisen van voorzichtigheid, oprechtheid en goede trouw".

Onder Belgian GAAP mag een actief enkel opgenomen worden tegen aanschaffingswaarde verminderd met de desbetreffende afschrijvingen en waardeverminderingen (art. 35 K.B. 30/01/2001). Achteraf is het natuurlijk wel mogelijk de boekwaarde van materiële en financiële vaste activa te herwaarderen. Op deze manier is men in staat het getrouw beeld van de jaarrekening positief te beïnvloeden (Mercken, 2008). Herwaarderen is echter enkel toegelaten indien de waarde op vaststaande en duurzame wijze uitstijgt boven de boekwaarde. Ten tweede mag herwaarderen slechts in de mate waarin de meerwaarde wordt verantwoord door de rentabiliteit van de vennootschap (art. 57 K.B. 30/01/2001). Oprichtingskosten, immateriële vaste activa en vlottende activa komen bovendien niet in aanmerking voor herwaardering. Verder dient opgemerkt te worden dat een herwaardering vrijwillig toegepast wordt en dus geen verplichting inhoudt voor Belgische ondernemingen.

#### *3.3.2.1.2 Nederlandse niet-beursgenoteerde bedrijven*

In Nederland staan alle voorschriften omtrent waarderingsgrondslagen voor niet-beursgenoteerde bedrijven opgelijst in Boek 2 van het Burgerlijk Wetboek en het Besluit actuele waarde (BAW). Ook binnen het Burgerlijk wetboek staat voorzichtigheid centraal, hetgeen redelijk letterlijk verwoord

staat onder artikel 384 lid 2 BW. Zo luidt de eerste volzin "Bij de toepassing van de grondslagen wordt voorzichtigheid betracht."

De in aanmerking komende waarderingsgrondslagen in Nederland zijn de verkrijgings- of vervaardigingsprijs en de actuele waarde (art. 384 lid 1 BW). De grondslagen verkrijgings- en vervaardigingsprijs hebben betrekking op historische kosten, terwijl de actuele waarde zich toespitst op de huidige (markt)waarde. Het Besluit actuele waarde (BAW) legt alle regels in verband met laatstgenoemde waarderingsgrondslag vast. De actuele waarde van een actief of passief is volgens artikel 1 BAW gebaseerd op actuele marktprijzen of op gegevens die op de waarderingsdatum de waarde beïnvloeden. Voor materiële en immateriële vaste activa komen als actuele waarde drie bedragen in aanmerking, namelijk de vervangingswaarde, de bedrijfswaarde of de opbrengstwaarde (art. 7 BAW). Het begrip vervangingswaarde omvat het bedrag dat men zou moeten uitgeven om een gelijkaardig actief te kopen of te vervaardigen die dezelfde taak in de bedrijfsuitoefening op zich neemt (art. 2 BAW). De bedrijfswaarde wordt omschreven als de contante waarde van de aan het actief geassocieerde toekomstige kasstromen (art. 3 BAW). Tenslotte beschrijft de opbrengstwaarde het maximale bedrag waartegen het actief kan verkocht worden, waarbij de nog te maken kosten in mindering worden gebracht (art. 5 BAW). De uiteindelijke waardering gebeurt aan de laagste waarde van de vervangings- of bedrijfswaarde. Indien het bedrijf heeft gekozen om tot verkoop van het actief over te gaan, moet de opbrengstwaarde als waarderingsgrondslag genomen worden (art. 7 BAW). Immateriële vaste activa kunnen slechts via de actuele waarde worden gewaardeerd indien het actief bij de oorspronkelijke activatie werd opgenomen tegen kostprijs en er een liquide markt bestaat voor het actief (art. 6 BW).

Uit bovenstaande analyse blijkt dat Nederland een stuk vooruitstrevender is met betrekking tot het gebruiken van actuele waarden in de boekhouding. Eén groot knelpunt is echter dat de actuele waarde niet gebruikt mag worden als deze hoger is dan de vervaardigings- of verkrijgingsprijs. Dit zal tot gevolg hebben dat de kloof tussen markt- en boekwaarde van het eigen vermogen behouden blijft indien de marktwaarde van een actief de boekwaarde overstijgt.

#### *3.3.2.1.3 Beursgenoteerde bedrijven*

De International Financial Reporting Standards worden gezien als 'fair value based standards' (Cairns, 2006). Fair value is het bedrag waartegen een actief of passief verhandeld kan worden tussen tot een transactie bereid zijnde partijen (Penman, 2007). Een gepaste fair value wordt bepaald door bijvoorbeeld de marktprijzen van identieke activa en passiva geprijsd in actieve markten te observeren. Bij IFRS wordt er eerst gekeken naar gequoteerde prijzen in actieve markten en bij gebrek hieraan naar marktinformatie (Cairns, 2006). Men kan bij de afwezigheid van een actieve markt bijvoorbeeld marktwaardes van interestvoeten bekijken bij het bepalen van de fair value van een schuldinstrument. Voor activa en passiva die niet verhandeld worden op een actieve markt en waarvoor geen marktinformatie beschikbaar is, zal de schatting van de fair value moeilijk en mogelijk onbetrouwbaar zijn. Daarom verbiedt de IFRS het gebruik van fair value als deze niet betrouwbaar te achterhalen is, zoals het geval is bij sommige immateriële activa (IAS 38.81).

Volgens het IFRS-raamwerk moet een bedrijf een materieel of immaterieel actief altijd opnemen tegen de kostprijs die ervoor betaald is (IAS 16.15, IAS 38.24). Na initiële opname kan het bedrijf gebruik maken van het kostprijsmodel of het herwaarderingsmodel om het activum te waarderen (IAS 16.29, IAS 38.72). Volgens het eerstgenoemde waarderingsprincipe wordt het actief geboekt tegen de kostprijs verminderd met de eventuele geaccumuleerde afschrijvingen en bijzondere waardeverminderingverliezen<sup>3</sup> (IAS 16.30, IAS 38.74). Het herwaarderingsmodel daarentegen maakt gebruik van de *fair value*, die bepaald wordt op basis van een actieve markt en regelmatig aangepast moet worden (IAS 16.31, IAS 38.75). In het laatstgenoemde model tracht men dus de discrepantie tussen boek- en marktwaarde minimaal te houden, terwijl in het kostprijsmodel substantiële afwijkingen tussen beide mogelijk zijn. IFRS probeert met deze fair value-benadering de waarderingsgrondslag meer aansluitend te maken met huidige marktwaarden. IFRS tracht op het vlak van waardering dus minder conservatief te zijn, terwijl vooral in de Belgische boekhoudwetgeving ex ante conservatisme nog een belangrijke rol speelt.

### 3.3.2.2 Voor- en tegenstanders van fair value accounting

Penman (2007) argumenteert in zijn onderzoek dat de FASB enkel de nadruk legt op *hoe* fair values gemeten moeten worden. Er wordt niet zozeer aandacht besteed aan het feit *wanneer* het gebruik van fair values gepast is. In het onderzoek ondervroeg hij standard setters, regelgevers en analisten naar hun publieke mening over fair value accounting. Samengevat wordt fair value gezien als een meer relevante waarderingsmethode, terwijl historische kosten als het ware 'passé' zijn. Penman (2007) somt in het artikel enkele voordelen van de fair value benadering op (p. 33), namelijk:

- Investeerders zijn vooral geïnteresseerd in waarde, en niet in kosten.
- Door het verstrijken van de tijd, worden historische prijzen vaak irrelevant bij het bepalen van de huidige financiële positie. Daarom moeten financiële verslagen up-to-date informatie over de waarde van activa bieden.
- Fair value accounting rapporteert activa en passiva op een manier zoals een economist ernaar zou kijken.
- Fair value is een markt-gebaseerde meting, die niet wordt beïnvloed door bedrijfsspecifieke factoren. Hierdoor zal fair value een onvertekende meting geven die consistent is doorheen meerdere periodes en overheen entiteiten.

Volgens Statement 157 van het FASB kan fair value gezien worden als een exit waarde. Fair value wordt in het Statement gedefinieerd als 'the price that would be received to sell an asset or paid to transfer a liability in an orderly transaction between market participants at measurement date'. Uitgaande van het feit dat fair value accounting gebaseerd is op exit prijs, is het in bepaalde gevallen af te raden om fair values te gebruiken. Indien er geen één-op-één relatie bestaat tussen de zogenaamde exit-prijs (i.e. realisatieprijs) en de aandeelhouderswaarde wordt er beter geopteerd voor historische kost accounting. De waarde van grondstoffen aangekocht ter verwerking in een waardetoevoegend productieproces heeft bijvoorbeeld geen één-op-één-relatie

---

<sup>3</sup> IAS 38.8: "Een bijzonder waardeverminderingverlies is het bedrag waarmee de boekwaarde van een actief zijn realiseerbare waarde overtreft"

met de aandeelhouderswaarde. De verandering in de marktprijs van deze inputs zal namelijk niet leiden tot een verandering in aandeelhouderswaarde. Het gebruik van fair value in de voorraadwaardering van grondstoffen is dus niet gepast in deze situatie. Indien het bedrijf beschikt over een beleggingsportefeuille, dan is het gebruik van fair values wel aan te raden. De aandeelhouders winnen namelijk aan waarde indien de portfoliowaarde op de aandelenmarkt stijgt. Een tweede nadeel van fair value accounting is de introductie van prijsbubbel in de financiële verslaggeving (Penman, 2007). In een prijsbubbel worden door middel van fair values inefficiënte prijzen geïntroduceerd in de resultatenrekening. Ook kunnen er, bij gebrek aan gequoteerde prijzen op een actieve markt, fair value schattingsfouten geïntroduceerd worden op de balans en resultatenrekening.

### 3.3.2.3 Empirische studies

Om de balanswaarderingen van activa meer passend te maken met de werkelijkheid kan er binnen de Belgische boekhoudwetgeving overgegaan worden tot herwaarderingen. Mercken (2008) haalt enkele voordelen van herwaarderingen aan, zoals een verlaagde schuldgraad en positieve signalen naar de buitenwereld toe. Een onderneming die overgaat tot herwaardering toont namelijk dat er positieve vooruitzichten zijn over de toekomstige opbrengsten en over het vermogen om de gestegen afschrijvingskosten te dragen. Herwaarderen heeft naast de bovenvermelde voordelen ook nadelen. Zo zijn er kosten verbonden aan de vereiste tussenkomst van een deskundige en de verplichte uitleg in de toelichting. Deze nadelen blijken in de praktijk sterker door te wegen, want het herwaarderen van vaste activa wordt relatief weinig toegepast in België. Uit onderzoek van Mercken (2008) blijkt dat slechts 1,8% van de Belgische kmo's en 5,8% van de grote ondernemingen herwaarderingen op de balans hebben staan. Men kan er dus vanuit gaan dat de boekwaarde van niet-monetaire vaste activa in de praktijk vaak onderschat wordt (Mercken & Siau, 2012). Door een gebrek aan herwaardering wordt op de balans de historische kostprijs vermeld, terwijl de marktwaarde, bepaald door marktinschattingen omtrent toekomstige kasstromen, hier sterk van kan afwijken.

Een studie van Beisland en Knivsfla (2015) gaat na of de verandering naar IFRS een betere overeenkomst van boek- en marktwaarde heeft veroorzaakt. IFRS kan volgens hen gezien worden als 'balance sheet-oriented', terwijl de nationale GAAP meer 'earnings-oriented' is met een focus op historische kosten. De auteurs gebruiken het model van Penman (1998), dat op zijn beurt gebaseerd is op het Ohlson-model uit 1995. In dit model van Ohlson wordt de waarderelevantie van boekhoudinformatie nagegaan, door de link te bekijken tussen de aandelenprijs enerzijds en boekhoudgegevens anderzijds. Penman wordt de aandelenprijs gezien als een lineaire functie van de boekwaarde van het eigen vermogen en de winst per aandeel, namelijk

$$\text{prijs per aandeel} = w_1 * \text{boekwaarde per aandeel} + w_2 * \text{winst per aandeel} \quad (1)$$

Penman stelt dat beide getallen – boekwaarde en winst – gemeenschappelijke informatie bezitten, maar dat niet alle informatie gedeeld wordt. Als boekwaarde gemeten zou worden aan marktwaarde (fair value), dan zou  $w_1$  gelijk moeten zijn aan één en komt er geen gewicht toe aan het winstcomponent.

Beisland en Knivsla (2015) gebruiken een soortgelijk regressiemodel om de impact van de IFRS-invoering voor Noorse bedrijven op de relatieve gewichten  $w_1$  en  $w_2$  te testen, namelijk

$$PRICE = \alpha_0 * FIX + \alpha_1 * ACC + \alpha_2 * IFRS + \alpha_3 * ATTR + \alpha_4 * ACC * IFRS + \alpha_5 * ACC * ATTR + \alpha_6 * ATTR * IFRS + \alpha_7 * ACC * ATTR * IFRS + \varepsilon \quad (2)$$

$$AAC = \frac{\delta PRICE}{\delta ACC} = \alpha_1 + \alpha_4 * IFRS + \alpha_5 * ATTR + \alpha_7 * ATTR * IFRS \quad (3)$$

$$\frac{\delta AAC}{\delta IFRS} = \frac{\delta^2 PRICE}{\delta ACC \delta IFRS} = \alpha_4 + \alpha_7 * ATTR \quad (4)$$

Met

- FIX = [INDU, YEAR] = [fixed industry effects, fixed year effects]
- ACC = [BVPS, EPS] = [boekwaarde per aandeel, winst per aandeel]
- IFRS = dummy variabele, gelijk aan 1 indien het bedrijf gebruik maakt van IFRS en gelijk aan 0 onder NGAAP-accounting
- ATTR = een vector van andere karakteristieken die een invloed hebben op de prijs
- AAC = [BVA, ERC] = [ $\partial Price / \partial BVPS$ ,  $\partial Price / \partial EPS$ ] = [Book Value Association, Earnings Response Coefficient]

De auteurs leggen een restrictie op  $\alpha_7$  en stellen deze gelijk aan 0. De boekwaarde van een bedrijf is onder IFRS meer aansluitend bij de marktwaarde van het bedrijf als de coëfficiënt  $\alpha_4$  groter dan 0 is voor de BVA. Concreet betekent een significant positieve  $\alpha_4$  voor de BVA dat  $w_1$  uit (1) significant hoger is na invoering van IFRS. De Noorse onderzoekers hypothetiseren en tonen aan dat de associatie tussen boek- en marktwaardes hoger is voor bedrijven die de IFRS-regels gebruiken dan voor bedrijven die de Noorse GAAP gebruiken. In de dataset van Noorse bedrijven blijkt het effect van IFRS op de zogenaamde 'book value association' namelijk significant positief (0,472 met een p-waarde < 0,01).

Deze hypothese wordt onderbouwd door twee belangrijke verschillen tussen IFRS en de Noorse GAAP. Eén gevolg van de invoering van IFRS is dat er meer gewaardeerd wordt tegen werkelijke waarden (Beisland & Knivsla, 2015). Deze waardering aan fair value zorgt ervoor dat het gewicht van de boekwaarde stijgt in het nadeel van het gewicht van de winsten, omdat de boekwaarde beter aansluit bij de marktwaarde. Ook worden er bij IFRS meer immateriële activa erkend, hetgeen ervoor zorgt dat er een betere *matching* plaatsvindt (Beisland & Knivsla, 2015). Volledige tenlastelegging heeft namelijk tot gevolg dat het zogenaamde matchingprincipe genegeerd wordt. Het matchingprincipe stelt voorop dat kosten en opbrengsten moeten toegekend worden aan de periode waarin ze plaatsvinden. Onderzoeks- en ontwikkelingskosten vergen bijvoorbeeld grote uitgaven in de vroege jaren en zullen slechts in de jaren nadien renderen. Indien men O&O-kosten ten laste legt – zoals gebeurt onder conservatieve rapportering – dan worden de uitgaven meteen als kost geregistreerd. Bij kapitalisatie daarentegen worden de kosten geboekt via afschrijvingen als er ook effectief opbrengsten gerealiseerd worden. Het feit dat er binnen IFRS meer immateriële activa in aanmerking komen voor activering heeft een dubbel effect op de gewichten uit bovenstaande formule. Door een betere matching zal er een gestegen stabiliteit van de winsten optreden, waardoor het gewicht van de winsten stijgt in het nadeel van het gewicht van de boekwaarde. Een verlaagd niveau van conservatisme dat optreedt door activering zal een

omgekeerd effect hebben op de gewichten. De onderzoekers concluderen dat het gewicht van de boekwaarde inderdaad gestegen is door de adoptie van IFRS. Het effect van IFRS op het gewicht van de boekwaarde is namelijk sterk significant positief. Het effect van IFRS op de ERC is daarentegen negatief (-0,150), maar statistisch insignificant. Het gewicht  $w_2$  uit model (1) is dus lager bij IFRS, maar het verschil met de oorspronkelijke GAAP is niet significant.

## Hoofdstuk IV: Niet-accounting determinanten van de P/B-ratio

McNichols et al. (2014) splitsen in hun onderzoek de P/B-ratio op in twee componenten: de Conservatism Correction factor en de Future-to-Book ratio. De CC-factor meet de verhouding tussen de vervangingskost en de boekwaarde van operationele activa. Deze factor is groter dan één als de vervangingswaarde hoger is dan de boekwaarde en geeft bijgevolg een indicatie van de mate van accounting conservatisme. De teller van de Future-to-Book ratio geeft de verwachtingen van beleggers omtrent de toekomstige verdisconteerde winsten. De FB-ratio wordt bepaald door investeringen in zowel het verleden als de toekomst. Een positieve FB-ratio geeft weer dat beleggers positieve verwachtingen hebben omtrent toekomstige winsten. De laatstgenoemde ratio gaat dus na in welke mate het niet-waarderen van toekomstige projecten bijdraagt tot de hoogte van de P/B-ratio. In een steekproef van bedrijven met een gemiddelde P/B-ratio van 3,023 zijn de CC- en FB-ratio respectievelijk gemiddeld 1,865 en 1,158. Ze tonen hiermee aan dat zowel accounting conservatisme als toekomstige groeikansen een significante impact heeft op P/B-ratio's van bedrijven.

Naast boekhoudprincipes zullen dus ook toekomst-gerelateerde variabelen een invloed uitoefenen op de P/B-ratio. In verscheidene onderzoeken (Branch et al., 2014; Branch et al., 2005; Sharma et al., 2013) wordt gebruik gemaakt van het alom bekende steady state dividend discount model om de waarde van de P/B-ratio te verklaren. In dit zogenaamde 'Gordon Growth model' evenaart de groeisnelheid van de boekwaarde de groeisnelheid van de dividenden. De aandelenprijs kan dan berekend worden aan de hand van volgende formule:

$$P = \frac{D}{R - G}$$

Delen door de boekwaarde per aandeel geeft weer hoe de hoogte van de P/B-ratio bepaald wordt:

$$P/B = \frac{D}{B} \frac{1}{R - G}$$

Waarbij:

- P = de marktprijs van het aandeel
- B = de boekwaarde per aandeel
- D = de dividendbetaling per aandeel van het volgende jaar
- R = een gepaste risk adjusted discount rate
- G = de lange termijn groeivoet voor het dividend per aandeel

Het uitgekeerde dividend per aandeel van het volgende jaar kan gezien worden als het deel van de winst na belastingen per aandeel van volgend jaar dat niet wordt overgedragen, namelijk:

$$D = \pi - RE$$

Waarbij:

- $\pi$  = winst na belastingen per aandeel, van het volgende jaar (n+1)
- RE = overgedragen winst per aandeel, van het volgende jaar (n+1)



Ingevuld in de formule geeft dit:

$$P/B = \frac{\left(\frac{\pi}{B} - \frac{RE}{B}\right)}{R - G}$$

Gegeven het feit dat  $\pi/B$  gezien kan worden als de zogenaamde ROE, het rendement op eigen vermogen, en  $RE/B$  gelijk is aan de groeivoet van het eigen vermogen  $G$ , bekomen we tenslotte:

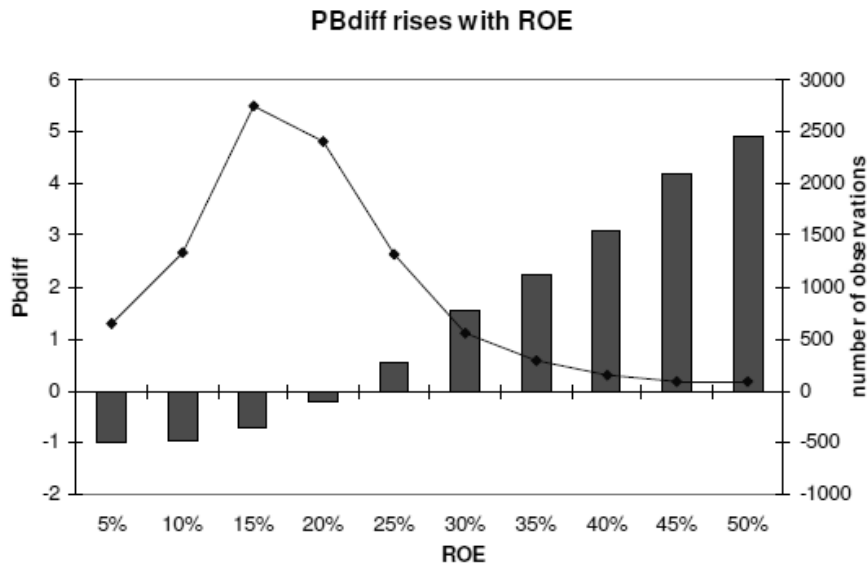
$$P/B = \frac{ROE - G}{R - G}$$

De P/B-ratio zou bijgevolg positief moeten variëren met de winstgevendheid ROE en de groei  $G$ , maar is invers gerelateerd aan het risico (vervat in  $R$ ), op voorwaarde dat  $ROE > R > G$ . Deze voorwaarde werd gemaakt om negatieve aandelenprijzen niet toe te laten. Deze redenering is bovendien enkel geldig als de P/B-ratio groter is dan één, want alleen dan is ROE groter dan  $R$ . In hun onderzoek schatten Branch et al. (2005) een regressiemodel met 14 onafhankelijke variabelen, opgedeeld in risico-, winstgevendheid- en groeivariabelen, en bekomen ze een  $R^2$  van ongeveer 0,6324.

#### **4.1 Winstgevendheid**

Figuur 5 op de volgende pagina geeft het verband tussen het rendement op eigen vermogen en de P/B-ratio van de S&P500-aandelen weer (balkgrafiek). Er wordt ook een frequentie van het rendement op eigen vermogen gegeven aan de hand van een lijngrafiek. De ROE van het merendeel van de aandelen binnen de S&P500-index is gelegen tussen 5 en 30%. Pbdiff (de y-as) is een variabele die het verschil tussen de P/B-ratio van een bedrijf ten opzichte van het algemeen steekproefgemiddelde van dat jaar weergeeft. Bedrijven met een negatieve Pbdiff – dit zijn bedrijven met lager dan gemiddelde P/B-ratio's - vertonen een laag rendement op eigen vermogen. Pas vanaf een ROE van 25% wordt Pbdiff positief. Dit betekent dat bedrijven waarvan de P/B-ratio hoger is dan gemiddeld ook een hoger rendement op eigen vermogen vertonen. Het verband tussen de P/B-ratio en de winstgevendheid is bijgevolg positief. De uitkomsten van de regressieanalyse van Branch et al. (2005) bevestigen deze positieve relatie: alle winst-gerelateerde variabelen (7 van de 14 onafhankelijke variabelen) hebben significant positieve tekens. Samen verklaren de variabelen ongeveer 41% van de variabiliteit in de P/B-ratio. In een soortgelijk onderzoek van Branch et al. (2014) blijkt tevens dat aan winst gerelateerde variabelen zoals ROE en dividend/boekwaarde ongeveer 46,5% van de variabiliteit in de P/B-ratio verklaren.

Fama en French (1995) ondervonden tevens dat er een sterke samenhang bestaat tussen de P/B-ratio en de winstgevendheid van een onderneming. Ze tonen aan de hand van een paneldataset van beursgenoteerde Amerikaanse bedrijven aan dat marktwaarde/boekwaarde samengaat met blijvende verschillen in winstgevendheid. Een hoge P/B-ratio is typerend voor bedrijven die langdurige winstgevendheid vertonen. Lage P/B-aandelen zijn minder winstgevend dan hoge P/B-aandelen gedurende vier jaar voor en minstens vijf jaar na de ranking data. Dit zijn bedrijven met een hoog gemiddeld rendement op geïnvesteerd vermogen, de zogenaamde *growth stocks*. Een lage ratio komt dan weer typisch voor bij bedrijven in financieel moeilijker situaties.



Figuur 5: Verband tussen P/B en de winstgevendheid  
(Bron: Branch, Sharma, Gale, Chichirau en Proy (2005), p.10)

Beaver en Ryan (2000) gaan tevens na of de marktwaarde-boekwaarde een indicatie geeft van toekomstige winstgevendheid. De bekomen resultaten zijn vergelijkbaar met de conclusies van Fama en French; er bestaat een sterke positieve associatie tussen de P/B-ratio en toekomstige ROE-waardes. Dit betekent dat beleggers aan de hand van P/B-ratio's toekomstige winstkansen kunnen inschatten.

#### **4.2 Groei**

Marktwaarderingen houden rekening met toekomstige plannen van een onderneming (Vandemaele et al., 2004). Algemeen aanvaarde boekhoudprincipes overheen de wereld beletten echter dat toekomstige groeiokansen erkend worden binnen de financiële statements. De Net Present Value van toekomstige groeiokportunities wordt niet gezien als een actief op de balans (Mora & Walker, 2015). Dit is één van de redenen waarom over het algemeen de marktwaarde hoger ligt dan de boekwaarde gerapporteerd op de balans.

In de eerder besproken regressieanalyse van Branch et al. (2005) zijn ook drie groei-gerelateerde onafhankelijke variabelen opgenomen. Zo kunnen R&D- en advertising-intensiteit gezien worden als een proxy voor groei, maar ook groei in opbrengsten is een goede benadering. De effecten van de drie groei-proxies zijn allen positief significant en samen verklaren de drie onafhankelijken zo'n 5,4% van de variabiliteit van de P/B-ratio. Ook de resultaten van Sharma et al. (2013) geven weer dat groei gerelateerd is aan de P/B-ratio, maar ook hier is het verband minder sterk dan voor winstgevendheid. Een hogere groeisnelheid wordt dus geassocieerd met een hogere P/B-ratio in de genomen steekproef. Deze bevindingen suggereren dat de P/B-ratio een weergave is van de mate van succes waarmee managers sterke winstgevendheid en groei in *net assets* realiseren.

### **4.3 Risico**

Risico kan gezien worden als een multidimensionaal construct (Sharma et al., 2013). Hierdoor worden in de literatuur verschillende types risico aangehaald die van invloed zijn op de P/B-ratio.

#### 4.3.1 Faillissementsrisico

Een eerste risico-proxy van Branch et al. (2005), de interest coverage ratio, gaat na in welke mate de winst van het boekjaar (voor belastingen en voor kosten van schulden) de kosten van schulden kan dekken (Van Der Elst & Vanbergen, 2011). Het geeft dus een bepaalde mate van wanbetalings- en faillissementsrisico weer. De P/B-ratio wordt zelfs gezien als een proxy voor het risico op faillissement: een lage P/B-waarde zou een indicatie zijn voor hoger risico voor beleggers (Sharma et al., 2013). De risicovariabele heeft in het onderzoek van Branch et al. (2005) echter een enorm klein verklarend vermogen voor de variabiliteit van de P/B-ratio. Slechts 0,4% van de variatie in de P/B-ratio is te wijten aan de interest coverage ratio. Het lage verklarende vermogen heeft te maken met het feit dat er weinig beursgenoteerde bedrijven in de gevarenzone zijn.

#### 4.3.2 Strategisch risico

In het onderzoek van Sharma et al. (2013) wordt tevens het verband tussen risico en de P/B-ratio onderzocht. De onderzoekers introduceren drie types risico: strategisch, bedrijfsspecifiek en systematisch risico. Het strategisch risico wordt gemeten aan de hand van de kapitaalintensiteit van het bedrijf. Meer specifiek dient de variabele 'kapitaaluitgaven per werknemer' als proxy voor het strategische risico. Strategisch risico betreft het risico dat het volgen van een onsuccesvolle business plan een negatieve invloed heeft op de vermogenspositie van het bedrijf. Volgens Sharma et al. (2013) is de P/B-ratio negatief gerelateerd aan het strategisch risico: hoe groter het risico, hoe lager de P/B-waarde. Deze hypothese wordt bevestigd: met een t-statistiek van 5,70 is de coëfficiënt van het strategisch risico significant negatief.

#### 4.3.3 Bedrijfsspecifiek risico

Het tweede type risico, gebruikt in het onderzoek van Sharma et al. (2013), is bedrijfsspecifiek risico. Bedrijfsspecifiek risico heeft betrekking op het type risico dat kan weg gediversifieerd worden. Diversificatie vindt plaats indien een belegger de investeringen in zijn portefeuille voldoende spreidt. Ze concluderen dat het bedrijfsrisico, gemeten aan de hand van de standaardafwijking van het rendement op eigen vermogen overheen 7 jaar, een positieve impact heeft op de P/B-ratio. Deze conclusie stemt niet overeen met de verwachtingen van de onderzoekers; de hypothese van een negatieve relatie wordt namelijk verworpen. Een mogelijke verklaring voor het positief effect van bedrijfsspecifiek risico kan gevonden worden in de optietheorie (Sharma et al., 2013). Beleggers waarderen een grotere variantie in de boekhoudkundige prestaties, omwille van het potentieel op hogere rendementen.

#### 4.3.4 Marktrisico

Het laatste type risico bestudeerd door Sharma et al. (2013) betreft het systematische risico. Het marktrisico is een vorm van risico dat, in tegenstelling tot bedrijfsspecifiek risico, niet te verlagen is door diversificatie. De mate waarin een onderneming wordt blootgesteld aan het systematisch risico wordt uitgedrukt in de  $\beta$ -coëfficiënt uit het alom bekende Capital Asset Pricing Model. In het onderzoek van Sharma et al. (2013) blijkt de impact van marktrisico op de P/B-ratio significant positief, terwijl een negatieve relatie verondersteld werd. In het artikel wordt echter geen verklaring gegeven voor het onverwachte positieve effect.

Er kan geconcludeerd worden dat de verschillende risico-operationaliseringën inconsistente resultaten opleveren. De bijdrage aan het verklarend vermogen van het model blijkt in beide onderzoeken bovendien marginaal. In de resultaten van Branch et al. (2005) verklaren de risico-variabelen slechts 3,3% van de variabiliteit in de P/B-ratio. Ook bij Sharma et al. (2013) voegen de gebruikte risicovariabelen weinig verklarend vermogen toe aan het model. De  $R^2$  van het volledige model inclusief risico-variabelen is slechts 0,16% hoger dan de  $R^2$  van het model waarbij enkel winst en groei opgenomen wordt.

#### **4.4 Internationale karakter van het bedrijf**

In de literatuur worden (naast groei, winstgevendheid en risico) nog enkele bedrijfsspecifieke karakteristieken aangehaald die van invloed zijn op de P/B-ratio. Eén van deze karakteristieken betreft het internationale karakter van een bedrijf. Het feit dat een bedrijf buitenlandse vestigingen heeft of exporteert naar het buitenland zou een impact hebben op de grootte van de P/B-ratio.

##### 4.4.1 Globale diversificatie

Volgens Click en Harrison (2000) straffen kapitaalmarkten multinationale bedrijven af door een lagere waardering te geven aan het eigen vermogen. Multinationale ondernemingen zijn vennootschappen met vestigingen in meerdere landen. De Tobin's  $q$  van Amerikaanse multinationals ligt 8,6% tot 17,1% lager in vergelijking met gelijkaardige nationale bedrijven. De Tobin's  $q$  wordt berekend door de totale marktwaarde van een onderneming te delen door de totale activawaarde op de balans. Een  $q$ -waarde tussen 0 en 1 geeft weer dat de kost van het vervangen van alle activa hoger is dan de marktwaarde van het bedrijf. Ook wordt het effect van internationalisering op de P/B-ratio bekeken. Het effect van multinationaliteit op de P/B-ratio is gelijkaardig aan het effect op  $q$ , namelijk een daling tussen 3,5% en 9,7%. Het negatief effect op de P/B-ratio en Tobin's  $q$  wordt door Click en Harrison (2000) omschreven als de *multinational discount*. Een belangrijke reden voor deze lagere waardes is het feit dat multinationals disproportioneel grote hoeveelheden activa bezitten vergeleken met de winsten die gegenereerd worden. De marktwaarde van multinationals ligt gemiddeld genomen lichtjes hoger dan de marktwaarde van gelijkaardige nationale bedrijven. De hoeveelheid activa ligt echter dramatisch hoger, namelijk een vervijfvoudiging, waardoor de ratio's dalen.

Een verklaring voor deze *multinational discount*, ook wel *diversification discount* genoemd, is mogelijk terug te vinden in de agency theory. Jiraporn, Kim, Davidson, en Singh (2006) gaan

specifiek in op de rol van agency kosten in het verklaren van de waarde discount als gevolg van diversificatie. De auteurs delen de Amerikaanse bedrijven in hun steekproef op in vier groepen:

1. Single-segment domestieke bedrijven: bedrijven met een sterke focus, die operationeel zijn in slechts één land (hier: de Verenigde Staten) en in één enkele industriële sector;
2. Single-segment globale bedrijven: deze groep van bedrijven is operationeel in één industriële segment, maar is wel aanwezig in het buitenland;
3. Multi-segment domestieke bedrijven: bedrijven die actief zijn in verschillende industriële sectoren, maar enkel aanwezig zijn in hun thuisland;
4. Multi-segment globale bedrijven: bedrijven actief in meerdere landen en in meerdere sectoren.

De resultaten van de univariate analyse geven een positieve associatie weer tussen zwakke aandeelhoudersrechten en globale diversificatie. Bedrijven die globaal actief zijn (i.e. multi- en single-segment globale bedrijven), scoren gemiddeld significant lager op de mate van beleggersbescherming dan hun twee tegenpolen. De onderzoekers tonen hiermee aan dat een hogere restrictie op de aandeelhoudersrechten geassocieerd is met een hogere kans op diversificatie. Het management (de agent) kan namelijk misbruik maken van de zwakke beleggersrechten, en zonder problemen aan *empire building* doen. Empire building heeft betrekking op het uitbreiden van het bedrijf en zijn activa, zonder erg efficiënt om te gaan met deze activa. Uit de resultaten van een logistische regressie blijkt dat zwakkere aandeelhoudersrechten significant bijdragen tot een hogere kans dat een bedrijf zowel globaal als industrieel gediversifieerd is (i.e. behoort tot de multi-segment globale groep). Het effect van aandeelhoudersbescherming op de dummy 'globaal'<sup>4</sup> blijkt niet significant.

Tenslotte wordt binnen het onderzoek van Jiraporn et al. (2006) het effect van (globale of industriële) diversificatie op de *excess value* onderzocht. Een positieve excess value geeft weer dat een bedrijf in zijn geheel meer waard is dan de som van zijn segmenten. Een positieve excess value wijst dus op een diversificatiepremie, terwijl een negatieve excess value verwijst naar een diversificatie discount (oftewel *multinationale discount*). Alle opgenomen diversificatie-dummies (i.e. multi-segment domestiek, multi-segment globaal en single-segment globaal) vertonen significant negatieve coëfficiënten, hetgeen aangeeft dat diversificatie leidt tot een daling in de bedrijfswaarde. Wanneer enkel de dummy 'globaal' opgenomen wordt, blijkt het effect van globale diversificatie op de excess value negatief, maar insignificant. Dit betekent dat de bedrijfsvorm 'domestiek en actief in slechts één industrie' de hoogste excess value teweegbrengt vergeleken met de andere drie groeperingen. Het puur globaal actief zijn of niet (ongeacht het aantal industrieën) heeft daarentegen geen significante invloed op de excess value.

#### 4.4.2 Export

Export kan gezien worden als een vervanging voor buitenlandse operaties. Een belangrijke bemerking is dat er voor export geen buitenlandse activa nodig zijn zoals wel het geval is bij

---

<sup>4</sup> De dummy 'globaal' bedraagt 1 indien een bedrijf behoort tot de groepen single-segment globaal of multi-segment globaal. Wanneer een bedrijf onder de groepen multi-segment domestiek of single-segment domestiek valt, bedraagt de waarde van de dummy 0.

multinationals. Click en Harrison (2000) ondervonden dat als de exportverkoppen stegen met één procentpunt, dit de Tobin's  $q$  met 0,192% deed toenemen. Gegeven dat een gemiddeld exporterend bedrijf 20,2% van de verkopen exporteert, komt dit neer op een gemiddelde *export premie* van 3,9%. De redenen achter deze stijging is zowel een hogere marktwaarde voor exporterende bedrijven als een gereduceerde activa-grootte. Exporterende bedrijven zouden dus een hogere productiviteit van activa vertonen.

#### **4.5 Corporate Governance-structuur van het bedrijf**

Jiraporn et al. (2006) onderzoeken - naast het effect van diversificatie op de excess value - tevens de impact van corporate governance op de bedrijfswaarde. Binnen alle regressies, met excess value als afhankelijke variabele, blijkt de geschatte coëfficiënt van de corporate governance index significant negatief. Een hogere corporate governance index geeft een indicatie van zwakkere beleggersbescherming. Er kan dus geconcludeerd worden dat bedrijven met een zwakke mate van aandeelhoudersbescherming een lagere excess value vertonen. De diversificatie discount (besproken in sectie 4.4.1) is bijgevolg hoger in bedrijven met zwakke aandeelhoudersrechten.

Garay en González (2008) gaan de invloed van een goede corporate governance-structuur op de P/B-ratio's van Venezolaanse bedrijven na. Voor elk bedrijf binnen de steekproef werd een bepaalde Corporate Governance Index berekend. Deze CGI wordt becijferd aan de hand van 17 vragen uit vier sub-indexen:

- Er is publiek informatie beschikbaar over het bedrijf (vijf vragen);
- Er wordt informatie gegeven over de samenstelling en prestaties van de Raad van Bestuur (vijf vragen);
- Er wordt informatie gegeven over ethische gelegenheden en belangenconflicten (drie vragen);
- Er wordt informatie gegeven over de rechten van de aandeelhouders (vier vragen).

Elke vraag wordt door de onderzoekers zelf beantwoord aan de hand van publiek beschikbare informatie. Indien de CGI als enige onafhankelijke variabele wordt opgenomen, bekomt men een significant positieve coëfficiënt van 0,099. Concreet betekent dit dat een stijging van de CGI met één punt een gemiddelde stijging in de P/B-ratio oplevert van 0,099. Indien er controlevariabelen worden opgenomen zoals ROA, de bedrijfsgrootte en de schuldgraad, blijft de coëfficiënt van CGI significant positief (0,11). De onderzoekers argumenteren dat corporate governance praktijken bijdragen tot een hoger vertrouwen bij de beleggers. De kans dat meerderheidsaandeelhouders misbruik zullen maken van hun machtige positie is namelijk kleiner bij goed bestuurde bedrijven. Het hoger vertrouwen geeft aanleiding tot een grotere bereidheid om kapitaal te verschaffen, tegen een lagere kost. Uiteindelijk zal dit resulteren in een hogere waardering. De onderzoekers geven echter aan dat het effect van corporate governance op de P/B-ratio sterker is in landen waar de bescherming van investeerders laag is. In de Verenigde Staten werden er namelijk soortgelijke studies uitgevoerd, waarbij het significante effect niet bevestigd werd. Garay en González (2008) stellen dat de hoge gemiddelde niveaus van corporate governance praktijken in de Verenigde Staten een achterliggende reden zijn voor het insignificant verband.



## Hoofdstuk V: Methodologie en hypothese-ontwikkeling

### 5.1 Accounting conservatisme

Tijdens het eerste onderdeel van de empirische studie zal getracht worden om na te gaan of er sprake is van accounting conservatisme in de paneldataset van Nederlandse beursgenoteerde bedrijven. De vraag is echter: op welke manier kan een abstract begrip zoals accounting conservatisme, zowel conditioneel als niet-conditioneel, gemeten worden? Wang et al. (2009) geven een overzicht van verschillende maatstaven die gebruikt kunnen worden voor de operationalisering van zowel conditioneel als niet-conditioneel conservatisme.

#### 5.1.1 Conditioneel conservatisme

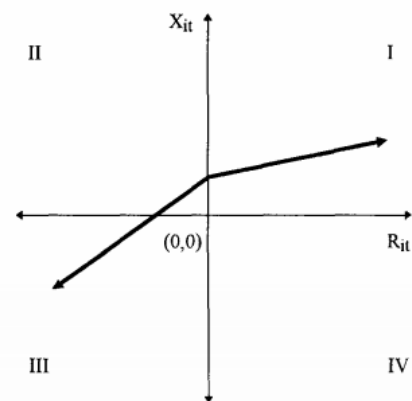
Er worden in de empirische literatuur twee maatstaven aangehaald die kunnen dienen als een proxy voor conditioneel conservatisme, namelijk de AT maatstaf van Basu en de AACF maatstaf. Een eerste model om te na te gaan of er sprake is van conditioneel conservatisme is het regressiemodel van Basu uit 1997 (Abedini & Salehi, 2012). Volgens het literatuuroverzicht omtrent boekhoudkundig conservatisme van Wang et al. (2009) maakten maar liefst 36 van de 53 onderzochte papers gebruik van het Basu-model. In dit regressiemodel worden winsten gezien als een functie van het rendement. De regressievergelijking is opgesteld als volgt:

$$EPS_{it} / P_{it-1} = \alpha_0 + \alpha_1 DR_{it} + \beta_0 R_{it} + \beta_1 R_{it} * DR_{it} + \varepsilon_{it}$$

Waarbij:

- $EPS_{it}$  = de winst per aandeel van bedrijf i voor het jaar t
- $P_{it-1}$  = de marktprijs per aandeel van bedrijf i aan de start van het fiscaal jaar t
- $R_{it}$  = het aandelenrendement van bedrijf i, berekend over een periode van 12 maanden startend op 9 maanden voor het fiscaal jaareinde en eindigend 3 maanden na het fiscaal jaareinde t
- $DR_{it}$  = dummyvariabele, met waarde 1 als  $R_{it} < 0$  en waarde 0 in alle andere gevallen
- $\beta_0$  = maatstaf van snelheid (*timeliness*) waarmee de jaarlijkse rendementen worden gereflecteerd in de winsten
- $\beta_1$  = maatstaf van het verschil in de gevoeligheid van winsten tot negatieve en positieve rendementen

In figuur 6 wordt de hypothetische associatie tussen winsten en rendementen onder een conservatieve verslaggeving weergegeven. Volgens de definitie van conditioneel conservatisme wordt verwacht dat de richtingscoëfficiënt voor negatieve rendementen hoger zal zijn dan de richtingscoëfficiënt voor positieve rendementen. Niet-gerealiseerde verliezen in de vorm van slecht nieuws worden namelijk onder conditioneel conservatisme sneller erkend in de winsten dan goed nieuws. In de steekproef van Basu



Figuur 6: Verwachte associatie tussen winsten en returns onder conservatisme (Bron: Basu (1997), p. 12)



hebben de coëfficiënten  $\beta_0$  en  $\beta_1$  een significant positief teken van respectievelijk 0,059 en 0,216. De laatstgenoemde  $\beta_1$ -coëfficiënt gaat na of er een significant verschil is in de gevoeligheid van winsten tot negatieve en positieve rendementen. Basu's resultaten geven weer dat slecht nieuws vier en een half keer (i.e.  $(0,059+0,0216)/0,059$ ) sneller gereflecteerd wordt in de winsten dan goed nieuws.

Abedini en Salehi (2012) hanteren een aangepaste versie van Basu's model. In tegenstelling tot het model van Basu vindt er geen introductie van dummyvariabelen plaats:

$$EPS_{it}/P_{it-1} = \beta_{0t} + \beta_{1t}R_{it} + \varepsilon_{it}$$

De auteurs splitsen de onderzochte bedrijven op in twee portfolio's, bestaande uit goed nieuws en slecht nieuws bedrijven. De goed (slecht) nieuws portfolio is samengesteld uit ondernemingen met positieve (negatieve) aandelenrendementen in het jaar t. Voor beide sub-samples worden vervolgens  $\beta_{1t}^{GN(\text{good news})}$  en  $\beta_{1t}^{BN(\text{bad news})}$  geschat. Het verschil in de rendement-winst-gevoeligheid van de portfolio's kan gezien worden als een maatstaf van ex post conservatisme:

$$C_t^p = \beta_{1t}^{BN(p)} - \beta_{1t}^{GN(p)}$$

Indien  $C_t^p > 0$  voor alle p en t, dan is er sprake van conditioneel conservatisme voor de portfolio's gedurende de onderzochte periode.

Het bovenvermelde AT-maatstaf kan enkel toegepast worden indien informatie beschikbaar is omtrent prijzen op de aandelenmarkt. Aangezien private bedrijven niet beschikken over gequoteerde aandelenprijzen, is het berekenen van de AT-maatstaf geen optie. Het regressiemodel van Ball en Shivakumar pakt dit probleem aan en wordt gezien als een non-publieke versie van de AT-maatstaf (Wang et al., 2009):

$$ACC_t = \beta_0 + \beta_1 DCFO_t + \beta_2 CFO_t + \beta_3 DCFO_t * CFO_t + \varepsilon_t$$

Met

- $ACC_t$  = accruals, gemeten als  $\Delta\text{Voorraad} + \Delta\text{Debiteurs} + \Delta\text{AndereVlottendeActiva} - \Delta\text{Crediteurs} - \Delta\text{AndereVlottendePassiva} - \text{Afschrijvingen}$
- $CFO_t$  = cashflow van periode t
- $DCFO_t$  = dummy variabele, gelijk aan 0 als  $CFO_t \geq 0$  en gelijk aan 1 als  $CFO_t < 0$ .

Het basisidee van deze maatstaf is sterk gelijkend op het Basu-model. Beide modellen maken gebruik van dummy variabelen om 'goed nieuws' van 'slecht nieuws' te onderscheiden. Het voornaamste verschil is de proxies die gebruikt worden om economisch 'nieuws' (i.e. de onafhankelijke variabelen) en winsten (i.e. de afhankelijke variabele) te benaderen (Wang et al., 2009). In dit model kan  $\beta_3$  gezien worden als een maatstaf van conditioneel conservatisme; hoe hoger de coëfficiënt, hoe groter het ex post conservatisme (Abedini & Salehi, 2012).

Het meten van conditioneel conservatisme kan dus via het Basu-model of via de niet-publieke versie van Ball en Shivakumar. Aangezien voor de Nederlandse beursbedrijven data omtrent

aandelenprijzen beschikbaar zijn, zal het model van Basu en de aangepaste versie van Abedini en Salehi gehanteerd worden.

**Hypothese 1a:** Er is evidentie van conditioneel conservatisme in de steekproef van Nederlandse beursgenoteerde bedrijven.

### 5.1.2 Niet-conditioneel conservatisme

Veel gebruikte maatstaven voor niet-conditioneel conservatisme zijn de marktwaarde-boekwaarde ratio en het bedrag aan verdoken reserves. De P/B-ratio als maatstaf voor niet-conditioneel conservatisme vindt zijn oorsprong in het Residual Income Valuation Model (RIVM). In dit model wordt conservatisme omschreven als de neiging van een neerwaartse bias in de boekwaarde relatief tot de marktwaarde van het bedrijf. Een hogere marktwaarde-boekwaarde ratio zou dus overeenstemmen met een hogere graad van accounting conservatisme, en omgekeerd.

Een tweede maatstaf van nieuwsonafhankelijk conservatisme heeft betrekking op het aanhouden van verdoken reserves. Verdoken of onzichtbare reserves kunnen gezien worden als zogenaamde onderwaarderingen van activa of overwaarderingen van passiva. Hoe hoger de verdoken reserves binnen het bedrijf, hoe conservatiever de boekhoudverslaggeving van het bedrijf is. Het addertje onder het gras is dat zulke verdoken reserves niet worden opgenomen in de balansgegevens van de bedrijven. Omwille van het gebrek aan rapportering in de financiële verslaggeving, moeten de reserves bijgevolg geschat worden door de onderzoekers zelf. In de empirische literatuur worden twee gelijkaardige methodes aangehaald om het bedrag aan verdoken reserves te schatten. Het model van Ahmed et al. (2000) gebruikt twee ratio's, namelijk R&D/verkopen en advertentie-uitgaven/verkopen, als proxies voor verdoken reserves. Een tweede methode, ontworpen door Penman en Zhang (2002), betreft het berekenen van de index van conservatisme via de formule:

$$C_{it} = \frac{ER_{it}}{NOA_{it}} \quad \text{met } ER_{it} = INV_{it}^{res} + RD_{it}^{res} + ADV_{it}^{res}$$

Met:

- $ER_{it}$  = geschatte verdoken reserves, gecreëerd door accounting conservatisme<sup>5</sup>
- $NOA_{it}$  = Net Operating Assets, de boekwaarde van de operating assets min operating liabilities
- $INV^{res}$  = voorraadreserve,  $RD^{res}$  = R&D-reserve,  $ADV^{res}$  = brand asset

De omvang van verdoken reserves (zoals R&D- en advertentie-uitgaven) geeft dus dezelfde informatie als de grootte van de P/B-ratio's. Men kan dus verwachten dat een stijging in de R&D- en advertentie-uitgaven aanleiding geeft tot hogere P/B-ratio's. Een tweede hypothese die getoetst zal worden luidt als volgt:

---

<sup>5</sup> Het schatten van  $ER_{it}$  blijft de grootste challenge, aangezien R&D-uitgaven en advertentie-uitgaven vaak niet worden bekendgemaakt door de ondernemingen.

**Hypothese 1b:** Bedrijven met hogere R&D- en/of advertentie-uitgaven vertonen gemiddeld genomen hogere marktwaarde-boekwaarde ratio's. M.a.w. de P/B-ratio geeft de mate van conditioneel conservatisme weer die heerst binnen een onderneming.

De tweede uiting van niet conditioneel conservatisme heeft betrekking op historische kost accounting. Aangezien IFRS zich meer richt op een fair value waardering, kan er verwacht worden dat er na 2005 een lagere mate van historische kost accounting heeft plaatsgevonden. Dit kan nagegaan worden door een aanpassing van het model van Ohlson (1995), zoals Kargin (2013) doet in zijn onderzoek:

$$MVPS_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 D + \beta_1 BVPS_{it} + \beta_2 EPS_{it} + \beta_3 D * BVPS_{it} + \beta_4 D * EPS_{it}$$

D is een dummyvariabele die gelijk is aan één indien een onderneming de IFRS-regels volgt, en nul indien de nationale boekhoudstandaard toegepast wordt. Kargin ondervindt dat  $\beta_3$  en  $\beta_4$  respectievelijk significant positief en negatief zijn. IFRS heeft dus aanleiding gegeven tot een hogere associatie tussen boekwaardes en marktwaardes, terwijl de marktwaarde-winst associatie verlaagd is. Deze hogere associatie tussen markt- en boekwaardes geeft weer dat de balanswaardes dichter aanleunen tot de werkelijke waardes, i.e. een vermindering van historische kost accounting. Hypothese 1c klinkt als volgt:

**Hypothese 1c:** De verplichte invoering van IFRS heeft een verlaging van niet-conditioneel conservatisme (in de vorm van een lagere mate van historische kost accounting) met zich meegebracht (i.e.  $\beta_3 > 0$ ).

### 5.1.3 Link tussen conditioneel en niet-conditioneel conservatisme

Verschillende studies hebben reeds de link tussen conditioneel en niet-conditioneel conservatisme onderzocht. Terwijl enkele studies (Abedini & Salehi, 2012) geen significant verband konden aantonen, ondervonden Pae et al. (2005) wel een negatieve relatie tussen beide vormen van conservatisme.

De methode van Abedini en Salehi (2012) is vooral interessant, gezien het feit dat zij gebruik maken van bovenvermelde operationalisering van (niet-)conditioneel conservatisme; het model van Basu, het model van Ball en Shivakumar en de marktwaarde-boekwaarde ratio. De onderzochte steekproef van bedrijven wordt opgedeeld in vijf portfolio's, gerangschikt naargelang de grootte van de marktwaarde-boekwaarde ratio van het afgelopen jaar. Twee portfolio's bevatten enkel bedrijven met een P/B-ratio lager dan één. De resterende ondernemingen met ratio's die de waarde één overstijgen, worden vervolgens opgesplitst in drie gelijke delen (portfolio's 3 tot 5). Voor elke portfolio wordt vervolgens de maatstaf van conditioneel conservatisme berekend, via de methodes van Basu en Ball & Shivakumar (resp.  $\beta_{1t}^{BN(p)} - \beta_{1t}^{GN(p)}$  en  $\beta_3$ ). Tenslotte wordt de relatie tussen de P/B-ratio's en de ex post conservatismemaatstaven onderzocht. De onderzoekers vinden echter geen significante associatie.

Pae et al. (2005) zijn daarentegen wel in staat om de hypothese van een negatief verband tussen conditioneel conservatisme en de marktwaarde-boekwaarde ratio te bevestigen. Ook zij maken

gebruik van de maatstaf  $\beta_{1t}^{BN(p)} - \beta_{1t}^{GN(p)}$  om conditioneel conservatisme aan te duiden. Het grote verschil is het gebruik van verschillende soorten afhankelijke variabelen  $X_{it}$  in de vergelijking  $X_{it} = \beta_{0t} + \beta_{1t}R_{it} + \varepsilon_{it}$ .  $X_{it}$  is (1) winsten, (2) accruals of (3) operating cash flows, telkens gedeeld door de marktwaarde van het eigen vermogen. Methode 1, waarbij EPS/P de afhankelijke variabele is, is sterk gelijkend op de methodes van Basu (1997) en Abedini en Salehi (2012). De tweede methode heeft dan weer veel weg van de methode van Ball en Shivakumar. Zowel voor methode (1) en (2) kan de negatieve associatie tussen ex post en ex ante conservatisme aangetoond worden. De methode van Pae et al. (2005) zal gebruikt worden om onderstaande hypothese te toetsen op een steekproef van Nederlandse beursgenoteerde bedrijven:

**Hypothese 2:** Er bestaat een negatieve relatie tussen ex ante en ex post conservatisme; ex post conservatisme is hoger in portfolio's met een lagere gemiddelde P/B-ratio.

## 5.2 Non-accounting variabelen

In de literatuur werd reeds aangetoond dat de hoogte van de P/B-ratio ook bepaald wordt door winst-, groei- en risico-variabelen. Sharma et al. (2013) hanteren onderstaande regressievergelijking om de associaties tussen de P/B-ratio en de non-accounting variabelen te schatten:

$$\frac{P_{it}}{B_{it}} = \alpha + \beta_1 * Profitability_{it} + \beta_2 * Risk_{it} + \beta_3 * Growth Rate_{it} + \varepsilon_{it}$$

De controlevariabelen *size* (i.e. de totale marktkapitalisatie van het bedrijf) en *market level* (i.e. de gemiddelde P/B-ratio van de markt voor een bepaald jaar) zijn ter vereenvoudiging weggelaten. Zoals aangegeven in de literatuurstudie, zou de P/B-ratio positief gerelateerd moeten zijn aan zowel het rendement op eigen vermogen als de groeivoet van het bedrijf. Risico is daarentegen negatief geassocieerd met de hoogte van de marktwaarde-boekwaarde ratio. Geïnspireerd op de onderzoeken van Sharma et al. (2013) en Branch et al. (2014) worden de volgende hypothesen geformuleerd:

**Hypothese 3a:** De P/B-ratio is positief geassocieerd met de winstgevendheid van een bedrijf (i.e.  $\beta_1 > 0$ ).

**Hypothese 4:** De P/B-ratio is negatief geassocieerd met risico (i.e.  $\beta_2 < 0$ ).

**Hypothese 5:** De P/B-ratio is positief geassocieerd met de groeivoet van een bedrijf (i.e.  $\beta_3 > 0$ ).

Een extra analyse die zal uitgevoerd worden heeft betrekking op het voorspellend vermogen van de price-to-book ratio wat betreft de toekomstige winstgevendheid. Beaver en Ryan (2000) maken gebruik van onderstaand model om dit voorspellend vermogen van de P/B-ratio te testen:

$$ROE_{t+j,i} = a + bROE_{t,i} + cBTM_{t,i} + e_{t+j,i} \quad \text{voor } 1 \leq j \leq 5$$

**Hypothese 3b:** De P/B-ratio is een goede voorspeller van de toekomstige winstgevendheid van een onderneming (i.e.  $c < 0$ ).

De impact van het internationale karakter van het bedrijf kan eenvoudigweg nagegaan worden door de introductie van extra variabelen in de regressievergelijking van Branch et al. (2005), namelijk:

$$\frac{P_{it}}{B_{it}} = \alpha + \beta_1 * Profitability_{it} + \beta_2 * Risk_{it} + \beta_3 * Growth_{it} + \beta_4 * Domestic_{it} + \beta_5 * Export_{it} + \varepsilon_{it}$$

Domestic is een dummyvariabele die gelijk is aan 1 als het bedrijf enkel op zijn thuisbasis operationeel is, en gelijk is aan 0 als het bedrijf ook vestigingen heeft in het buitenland. De dummyvariabele Export geeft weer of een deel van de verkopen geëxporteerd worden, i.e. geproduceerd in het thuisland en verkocht in het buitenland. Click en Harrison (2000) ondervinden een negatieve impact van multinationaliteit op de tobin's q (en P/B-ratio); er is sprake van een zogenaamde *multinational discount*. Exporterende bedrijven zouden dan weer een hogere tobin's q vertonen, hetgeen verwoord wordt als de *export premie*. Er kunnen bijgevolg twee hypothesen opgesteld worden omtrent de impact van het internationale karakter van een bedrijf op de P/B-ratio:

**Hypothese 6:** De P/B-ratio is negatief geassocieerd met het multinationale karakter van een bedrijf (i.e.  $\beta_4 < 0$ ).

**Hypothese 7:** De P/B-ratio is positief geassocieerd met het exporterende karakter van een bedrijf (i.e.  $\beta_5 > 0$ ).

De corporate governance structuur van de onderneming is de laatste relevante factor bij het verklaren van de hoogte van de P/B-ratio. Goede beleggersbescherming zou aanleiding geven tot hogere P/B-ratio's, ceteris paribus:

**Hypothese 8:** De P/B-ratio is positief gerelateerd met de mate van beleggersbescherming (i.e. een betere corporate governance) binnen een bedrijf.

Via de verschillende corporate governance mechanismes, vermeld in het handboek International Corporate Governance (Goergen, 2012), zal het effect van de corporate governance structuren binnen een onderneming op de P/B-ratio nagegaan worden.

## **Hoofdstuk VI: Beschrijvende analyse**

### **6.1 Algemene beschrijving van de dataset**

#### 6.1.1 Steekproefkader

De onderzochte bedrijven zijn stuk voor stuk beursondernemingen die genoteerd zijn op de Euronext Amsterdam, voorheen bekend onder de naam Amsterdam Stock Exchange. Alle steekproefbedrijven zijn genoteerd op een beurs, gezien het feit dat er voor de berekening van P/B-ratio's aandelenprijzen nodig zijn. De dataset bestaat hoofdzakelijk uit bedrijven met aandelen uit de AEX-, de AMX- en de ASX-index. De AEX-index is een mand van de 25 grootste en meest verhandelde aandelen op de Amsterdamse effectenbeurs, vergelijkbaar met de BEL20 in België. Onder andere Wolters Kluwer, Unilever, ASML Holding en Philips Electronics zijn alom bekende ondernemingen uit deze index. In de Amsterdam Midcap Index worden de middelgrote aandelen opgenomen, zoals onder andere Sligro Food Group en TomTom. Tenslotte zijn ook effecten uit de Amsterdam Small Cap Index aanwezig binnen de dataset. In totaal zijn er dus 75 aandelen per jaar (i.e. 25 per index) die opgenomen kunnen worden in de steekproef. Er werd echter voor elk jaar abstractie gemaakt van de financiële ondernemingen. Dit betekent dat onder andere ABN Amro, Aegon, ING Group en Delta Lloyd Group verwijderd werden uit de steekproefgegevens. De keuze om deze ondernemingen weg te laten vloeit voort uit het feit dat er binnen het Statistiek Financiën van Grote Ondernemingen (SFGO) van het CBS geen jaarrekeninggegevens verzameld zijn van financiële instellingen. In totaal worden 85 beursondernemingen onderzocht. Gezien het feit dat er verschillende ondernemingen verdwenen zijn van de beurs en er nieuwe beursintroductions hebben plaatsgevonden tijdens de steekproefperiode, ligt de steekproefgrootte dus boven 75.

#### 6.1.2 Steekproefperiode

Er werd data verzameld binnen de periode van 2000 tot 2014, i.e. een totale periode van 15 jaar. Er is sprake van een ongebalanceerde steekproef. Sommige bedrijven zijn namelijk nog maar sinds enkele jaren beursgenoteerd, waardoor er gegevens verzameld zijn overheen een kortere tijdsperiode. Zo werd het aandeel van TomTom pas in 2005 geïntroduceerd, waardoor eerdere prijsgegevens niet beschikbaar zijn. Bovendien werden verschillende aandelen geschrapt van de Amsterdamse effectenbeurs na een overname of faillissement. Zo vond er in 2008 een delisting plaats van de onderneming Corporate Express ten gevolge van de overname door Staples Inc. Bovendien is het mogelijk dat er soms jaren ontbreken, aangezien er geen financiële gegevens verzameld werden voor dat bepaald jaar. De mogelijke redenen hiervoor zijn onder andere non-respons en het feit dat het balanstotaal tijdens dat jaar de minimumvereiste van 40 miljoen euro niet bereikte. Ondernemingen met een balanstotaal beneden het minimum worden namelijk niet opgenomen in de SFGO-statistiek.

#### 6.1.3 Herkomst van de gegevens

Binnen het Centraal Bureau voor de Statistiek is er een zee van data omtrent bedrijven beschikbaar. Zoals hierboven reeds aangegeven, werden alle financiële gegevens geëxtraheerd uit het SFGO-bestand. In deze enquête worden de grootste ondernemingen uit Nederland gevraagd

om hun balansgegevens en resultatenrekeninggegevens op geconsolideerd niveau aan te leveren. De variabelen omtrent winstgevendheid, groei en risico zijn alle afkomstig uit dit bestand, alsook de boekwaarden van het eigen vermogen en het totaal aantal werknemers. Verder bevat dit bestand enkele interessante internationaliserings-variabelen. Zo wordt er nagegaan of een onderneming een buitenlandse dochter heeft en of het gaat om een domestiek of internationaal bedrijf. Tevens wordt de fractie van de omzet gerealiseerd in het buitenland gerapporteerd.

Een tweede enquête betreft het Community Innovation Survey-bestand (CIS-bestand) binnen het CBS. Deze tweejaarlijkse enquête ondervraagt de Nederlandse bedrijvenpopulatie naar hun innovatieve activiteiten. Een derde, met het CIS-bestand vergelijkbare survey is de Research Technology Development enquête (RTD-bestand). Deze enquête wordt gedurende de oneven jaren afgenomen, terwijl de CIS-gegevens enkel tijdens even jaren aangeleverd worden. De ondervraging is binnen beide surveys steekproefsgewijs, hetgeen betekent dat er niet voor elke onderneming gegevens beschikbaar zijn. Bovendien werd de enquête afgenomen op ondernemingsniveau, en niet op groepsniveau. Concreet betekent dit dat er eerst overgegaan moet worden tot gegevensaggregatie om zo data op groepsniveau te bekomen. Vooral gegevens omtrent innovatie-uitgaven, beschikbaar binnen beide enquêtes, blijken uiterst interessant voor het onderzoek. In de enquêtes wordt er namelijk een opsplitsing gemaakt tussen uitgaven die verricht zijn met eigen R&D-personeel en uitgaven gerelateerd aan uitbestede R&D. Tenslotte wordt ook het totale aantal R&D-personeelsleden (in voltijdse equivalenten) vermeld. Het vierde en laatste CBS-bestand dat gebruikt werd tijdens de dataverzameling betreft een lijst van de jaarlijkse patentaanvragen uitgeoefend door Nederlandse ondernemingsgroepen. Aan de hand van dit bestand werd het totaal aantal aangevraagde patenten per jaar en per onderneming berekend. Deze drie enquêtes zullen er dus vooral toe dienen om de impact van innovatie en het niet-activeren van immateriële activa op de grootte van de P/B-ratio na te gaan. Tenslotte werden gegevens omtrent de aandelenprijzen en het aantal uitstaande aandelen verkregen via een collega van het CBS in Den Haag.

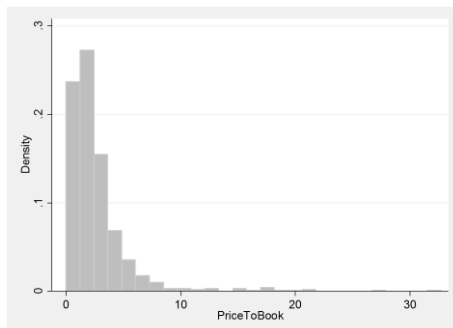
Er werden ook externe gegevensbronnen gebruikt voor bepaalde analyses. Gegevens omtrent merkwaardes zijn afkomstig van de online database Brandirectory (Brand Finance, 2016). Voor de berekening van de Capital Asset Pricing Model Beta werden koersgegevens van de AEX-index, de Euro Stoxx 50-index en de Stoxx Europe 600-index (i.e. proxies voor de marktindex) geëxtraheerd uit Yahoo Finance (Yahoo Finance, 2016). De historische risicovrije rentevoet voor de Euro-regio werd verkregen via de website van de Europese Centrale Bank (European Central Bank, 2016).

## **6.2 Beschrijving van afhankelijke variabele**

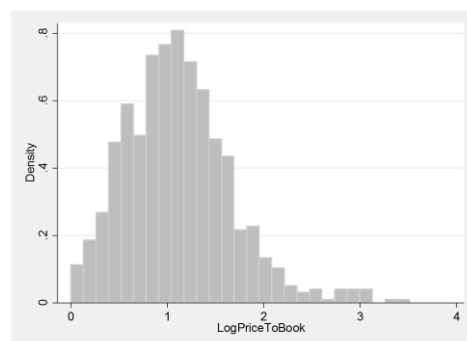
De marktwaarde-boekwaarde ratio is een vaak gebruikte maatstaf om de aantrekkelijkheid van een onderneming als beleggingsproduct te beoordelen. Deze P/B-ratio wordt verondersteld groter te zijn dan nul. Het is echter mogelijk dat een bedrijf een negatieve P/B-ratio vertoont. Dit komt voor bij bedrijven met een negatief eigen vermogen, waarbij er meer schulden zijn dan activa op de balans. Een negatief eigen vermogen kan het gevolg zijn van een opeenstapeling van overgedragen verliezen. Jan en Ou (2012) geven echter aan dat zo'n negatieve waardes vooral voorkomen bij bedrijven uit R&D-intensieve sectoren, aangezien een opeenstapeling van R&D-

kosten (die onmiddellijk ten laste gelegd worden) de winstgevendheid in het gedrang brengt. Binnen onze dataset zijn er drie bedrijven die gedurende minstens twee jaar een negatieve boekwaarde vertoonden. Deze ondernemingen zijn afkomstig uit de industrieën 'reclame en marktonderzoek', 'vervaardiging van voedingsmiddelen' en 'telecommunicatie'. De communicatie-industrie is ook bij Jan en Ou (2012) één van de top 5-sectoren waar enorm veel negatieve boekwaarde-bedrijven voorkomen. Het bedrijf uit de voedingsmiddelenindustrie focust zich bovendien op artificiële voeding voor onder andere baby's. Ook hier is het duidelijk dat onderzoek en ontwikkeling een belangrijke activiteit is voor het bedrijf. Aangezien negatieve P/B-ratio's echter weinig betekenis hebben, werden deze observaties verwijderd uit de steekproef.

Op figuur 7 is de dichtheidsverdeling van de marktwaarde-boekwaarde ratio weergegeven voor de gehele dataset. De P/B-ratio vertoont duidelijk een rechts-scheve verdeling. Het overgrote deel van de ondernemingen heeft een marktwaarde boekwaarde ratio tussen 0 en 4. Observaties met P/B-ratio's onder één vertegenwoordigen net geen één-vierde van alle observaties. Deze cijfers geven aan dat de overgrote meerderheid van de Nederlandse ondernemingen een positieve waardeklouf vertoont. Er zijn enkele extreme P/B-waardes zichtbaar, die ervoor zorgen dat de dichtheidsverdeling van de P/B-ratio sterk rechtsscheef is. De gemiddelde P/B-ratio en de mediaanwaarde van de P/B-waarde bedragen respectievelijk 2,68 en 1,93. Dit bevestigt het bestaan van een rechts-scheve verdeling. Een log-transformatie heeft tot gevolg dat de afhankelijke variabele meer naar een normale verdeling neigt, zoals duidelijk is in figuur 8. Toch blijft er een lichte staart aanwezig aan de rechterkant.



**Figuur 7:** Histogram van de P/B-ratio  
(Bron: eigen analyse)



**Figuur 8:** Histogram van het logaritme van de P/B-ratio  
(Bron: eigen analyse)

### **6.3 Beschrijving van de onafhankelijke variabelen**

Informatie omtrent gemiddelde waardes, de mediaan, de minima en maxima van alle variabelen is samengevoegd in tabel 24 uit de bijlage. Wat betreft winstgevendheid presteren de Nederlandse ondernemingen in de steekproef gemiddeld genomen goed. Vanaf het 25<sup>ste</sup> percentiel zijn er reeds positieve ROE- en ROIC-waardes zichtbaar, hetgeen betekent dat de Nederlandse bedrijven minstens 75% van de tijd winstgevend zijn. Ze behalen gemiddeld een rendement op eigen vermogen van 16% overheen de 15-jarige steekproefperiode. Er is zelfs één bedrijf dat tijdens een bepaald jaar een nettoresultaat behaalt dat maar liefst 66 keer het eigen vermogen bedraagt. Gemiddeld wordt 4% van de boekwaarde van het eigen vermogen uitgekeerd als dividend, met als maximum een fractie van 74%.



De Nederlandse steekproefbedrijven beschikken over een gemiddelde schuldgraad van 52%. Het percentage aangegane schulden varieert tussen 0,2% en 94%. Wat betreft de renteaflossingscapaciteit is het duidelijk dat meer dan de helft van de beursondernemingen de minimumnorm van 2 niet bereikt. Gemiddeld genomen wordt de norm wel ruim overschreden, aangegeven door de gemiddelde RAC van 26. Er zijn ook ondernemingen met een negatieve renteaflossingscapaciteit zichtbaar; dit zijn ondernemingen met een negatief bedrijfsresultaat. Zo'n negatieve renteaflossingscapaciteit heeft op zich weinig betekenis. Het betekent niet meteen dat de onderneming achterstallige renteschulden ontwikkelt of failliet zal gaan, maar het bedrijf zal wel moeten teren op bestaande kasreserves om haar interesten te betalen. Gemiddeld wordt er 22039 euro per werknemer uitgegeven aan materiële en immateriële vaste activa. Het kapitaalintensiefste bedrijf spendeert meer dan 3,5 miljoen euro per werknemer, terwijl er ook ondernemingen zijn die geen kapitaaluitgaven verrichten. De statistieken omtrent winstvolatiliteit geven aan dat er zowel bedrijven zijn met erg stabiele winsten, als bedrijven met een enorm variërend winstpatroon. De gemiddelde beta bedraagt 0,88: de gemiddelde bewegingen ten gevolge van marktfactoren zijn typisch minder dan de bewegingen van de AEX-index.

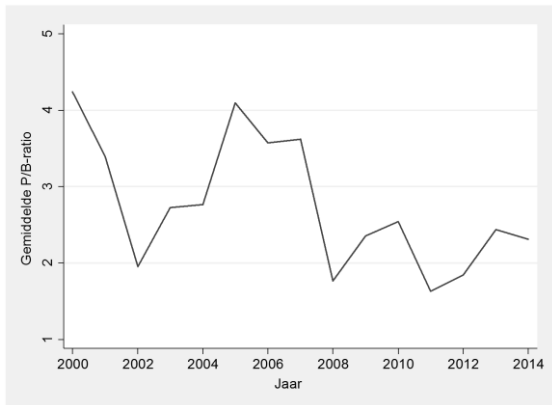
Globaal genomen is gedurende de 15-jarige periode het werknemersbestand gelijk gebleven: de gemiddelde verandering in het aantal voltijdse werknemers bedraagt nog geen 1%. Eén bedrijf heeft gedurende een bepaalde periode wel alle personeelsleden ontslagen, hetgeen afleidbaar is uit de minimumwaarde van -100%. De activa- en omzetgroei is gemiddeld genomen respectievelijk 8 en 4 procent. Tenslotte is 12% van de ondernemingen binnen de steekproef domestiek; 88% is internationaal actief en heeft groepsondernemingen uit het buitenland. Dit geeft aan dat de ondernemingen op de Amsterdamse aandelenmarkt hoofdzakelijk multinationalaal zijn. Ongeveer de helft van de domestieke bedrijven is enkel actief binnen Nederland, terwijl de andere helft toch een deel van zijn omzet verwezenlijkt in het buitenland (en dus opteert voor export).

## **6.4 Evoluties van kernvariabelen**

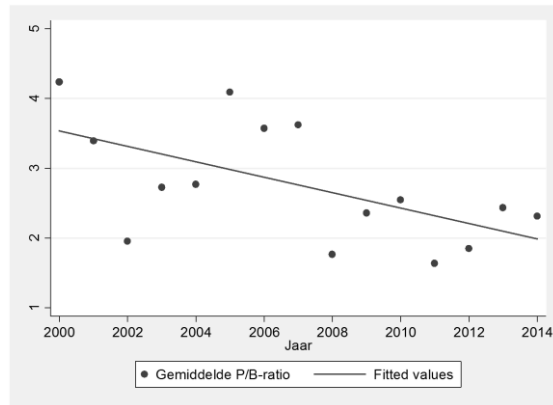
### 6.4.1 Evolutie van de marktwaarde-boekwaarde ratio

Op figuur 9 wordt de evolutie van de gemiddelde marktwaarde-boekwaarde ratio van de onderzochte steekproef van Nederlandse beursgenoteerde ondernemingen afgebeeld. Deze gemiddelde P/B-ratio vertoont gedurende de afgelopen 15 jaar sterke schommelingen. In totaal zijn er drie neerwaartse pieken zichtbaar, respectievelijk in de jaren 2002, 2008 en 2011.

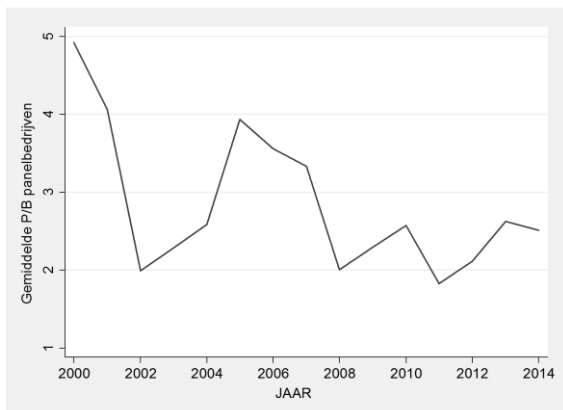
Aangezien er sprake is van een ongebalanceerde dataset, kunnen bovenstaande evoluties misleidend zijn. Daarom werd de evolutie van de P/B-ratio ook nagegaan voor de echte panelbedrijven, waarvoor er data beschikbaar is voor alle jaren. Deze evolutie is zichtbaar in figuur 11. De grafieken 9 en 11 zijn sterk gelijkend, waardoor geconcludeerd kan worden dat het weglaten van niet-panelondernemingen weinig effect heeft op de gemiddelde jaarlijkse P/B-ratio.



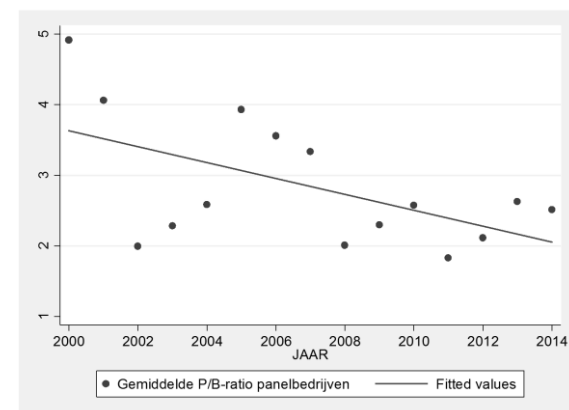
**Figuur 9:** Evolutie van de gemiddelde P/B-ratio (Bron: eigen analyse)



**Figuur 10:** Gefitte waarden van de P/B-evolutie (Bron: eigen analyse)



**Figuur 11:** Evolutie van de gemiddelde P/B-ratio (panelbedrijven) (Bron: eigen analyse)



**Figuur 12:** Gefitte waarden van de P/B-evolutie (panelbedrijven) (Bron: eigen analyse)

De evolutie komt sterk overeen met de bevindingen van Knopers (2014). Knopers bestudeerde in zijn masterproef de evolutie van verschillende ratio's voor aandelen op de Euronext Amsterdam tussen 1995 en 2013. In zijn analyse zijn de drie pieken in het verloop van de P/B-ratio ook duidelijk zichtbaar. Ook Branch et al. (2014) bekomen gelijkaardige resultaten met betrekking tot de evolutie van de marktwaarde-boekwaarde ratio. De gemiddelde marktwaarde-boekwaarde ratio van hun Amerikaanse dataset daalde van de waarde 5 in 2000 naar een eerste dieptepunt van 2,96 in 2002. Vervolgens vond er een stijging plaats tot 3,65, waarna de P/B-ratio redelijk stabiel bleef tot 2007. In 2008 daalde de gemiddelde P/B-ratio naar 2, waarna er een stijging plaatsvond tot 2,8 in 2009. Er kan dus geconcludeerd worden dat de steekproef een gelijkaardige evolutie vertoont als deze van de S&P500-index.

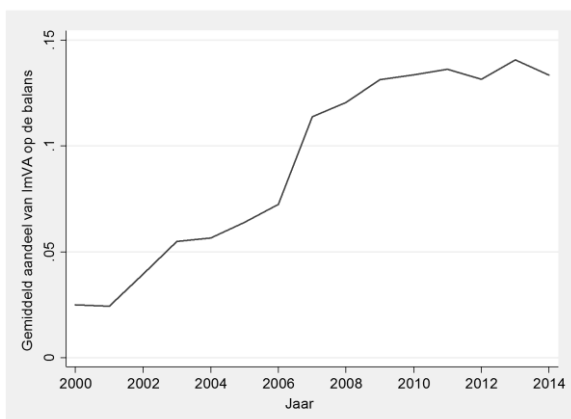
De verklaring voor de neerwaartse pieken kan gezocht worden in de drie 'stock market downturns' van de eenentwintigste eeuw. Een sterke vermindering van de aandelenprijs brengt een lagere price-to-book ratio met zich mee, gegeven het feit dat de boekwaarde van het eigen vermogen niet erg daalt tijdens een beurscrash. De eerste dal is zichtbaar in het jaar 2002. Gedurende dit crisisjaar vond er een sterk prijsdaling plaats in de aandelenbeurzen van Azië, de Verenigde Staten en Europa. Deze slinking in de aandelenprijzen wordt vooral toegeschreven aan de technologie-zeepbel van de jaren ervoor. Vooral de boekhoudschandalen en daaropvolgende faillissementen van Enron en WorldCom oefenden een neerwaartse druk uit op de aandelenprijzen. De val van de beurs tijdens de financiële crisis van 2008 is ook duidelijk af te leiden uit de grafiek. Tijdens deze kredietcrisis verloren de aandelen overheen de hele wereld een groot deel van hun waarde. Zo

daalde de Dow Jones Industrial Index met 54% overheen een periode van anderhalf jaar (Saunders & Cornett, 2008). Deze waardedaling was het gevolg van het aangaan van riskante posities in zogenaamde *subprime mortgages* (hypothecaire leningen verleend aan kredietonwaardige leners). Wanbetalingen leidden uiteindelijk tot de faling van verschillende banken, waaronder de Lehman Brothers. Ook in België en Nederland werden verschillende financiële instellingen genationaliseerd om een faillissementsafloop te voorkomen. Tenslotte ondervond de Amsterdamse aandelenmarkt een derde dal in 2011 ten gevolge van de Europese staatsschuldencrisis.

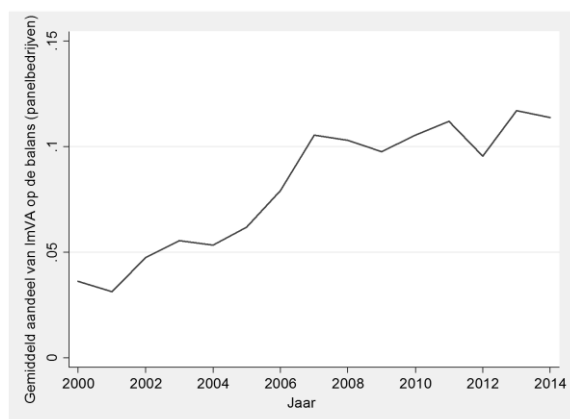
Globaal genomen kan er een negatieve trend waargenomen worden in de gemiddelde P/B-ratio van 2000 tot 2014 (figuren 10 en 12). Ook figuur 2 (p. 5) maakt duidelijk dat de gemiddelde marktwaarde-boekwaarde ratio van de S&P500-index gedaald is overheen de laatste 15 jaar.

#### 6.4.2 Evolutie van het aandeel van gekapitaliseerde immateriële vaste activa

Bovenvermelde daling in P/B-ratio's kan het gevolg zijn van een verhoogde kapitalisatie van immateriële vaste activa. In de literatuurstudie wordt de onmiddellijke tenlastelegging van immateriële vaste activa aangehaald als één van de mogelijke oorzaken van de waardeklouf. Op figuren 13 en 14 wordt de evolutie van het gemiddelde aandeel van immateriële vaste activa op de balans van de steekproefondernemingen afgebeeld, respectievelijk voor de gehele steekproef en voor enkel de panelbedrijven. De fractie van immateriële vaste activa op de balans is overheen de periode 2000-2014 gradueel gestegen. Met een initieel percentage van slechts 3% in 2000 blijkt het aandeel immateriële vaste activa op de balans in 2014 bijna vervijfvoudigd te zijn tot 14%. Dit betekent dat er overheen de jaren meer aan kapitalisatie van immateriële vaste activa gedaan wordt. Om na te gaan of bovenstaande redenering echt stand houdt, werd een regressieanalyse uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het effect van de hoeveelheid geactiveerde immateriële vaste activa op de marktwaarde-boekwaarde ratio significant negatief is op het 10% significantieniveau (t-waarde = -1,79; p-waarde = 0,073). Concreet geeft de significant negatieve coëfficiënt weer dat een verhoging van het aandeel immateriële vaste activa met 1% aanleiding geeft tot een gemiddelde daling in de P/B-waarde van 0,045. Voor de panelbedrijven-dataset is het effect sterker, met een gemiddelde daling in de P/B-waarde van 0,067 per 1% stijging in het aandeel immateriële vaste activa (t-waarde = -2,14, p-waarde = 0,032).



**Figuur 13:** Evolutie van het gemiddeld aandeel van immateriële vaste activa op de balans (Bron: eigen analyse)



**Figuur 14:** Evolutie van het gemiddeld aandeel van immateriële vaste activa op de balans (panelbedrijven) (Bron: eigen analyse)

## Hoofdstuk VII: Regressieanalyse

### 7.1 Accounting Conservatisme

In deze sectie wordt nagegaan in welke mate niet-conditioneel en conditioneel conservatisme heersen binnen de boekhoudkundige verslaggeving van Nederlandse ondernemingen. Ook zal het bestaan van het inverse verband tussen deze twee vormen van conservatisme getoetst worden.

#### 7.1.1 Conditioneel conservatisme

Allereerst wordt nagegaan of de dataset van Nederlandse beursgenoteerde ondernemingen conditioneel conservatief is met betrekking tot de boekhoudkundige verslaggeving. Conditioneel conservatisme heeft betrekking op de onevenwichtige behandeling van goed en slecht nieuws. Men spreekt over een 'goed nieuws jaar' (slecht nieuws jaar) voor een bepaald bedrijf indien het aandelenrendement op het einde van het jaar positief (negatief) blijkt. Slecht nieuws wordt bij conditioneel conservatieve ondernemingen onmiddellijk gereflecteerd in de winsten, terwijl er met goed nieuws veel voorzichtiger wordt omgesprongen. Een eerste methode om conditioneel conservatisme aan te tonen is het 'Asymmetric Timeliness'-model van Basu (1997). Tevens wordt er gebruik gemaakt van de methode van Abedini en Salehi (2012), om de robuustheid van de conclusies omtrent de aanwezigheid conditioneel conservatisme na te gaan.

##### 7.1.1.1 Databenodigdheden

Rekening houdend met de beschikbare data binnen het SFGO-bestand, werd een vergelijkbare regressievergelijking opgesteld voor het model van Basu (1997), namelijk:

$$EPS_{it}/P_{i,t-1} = \beta_0 + \beta_1 \text{NegatiefRend}_{it} + \beta_2 \text{Aandelenrendement}_{it} + \beta_3 \text{NegatiefRend}_{it} * \text{Aandelenrendement}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Met

- $\frac{EPS_{it}}{P_{i,t-1}} = \frac{(\text{NettoResultaat per aandeel})_{it}}{P_{i,t-1}} = \frac{\text{Nettoresultaat}_{it}}{\text{Aantal aandelen}_{it} * P_{i,t-1}}$
- $\text{Aandelenrendement}_{it} = \left( \frac{\text{Marktwaarde}_{it}}{\text{Marktwaarde}_{i,t-1}} - 1 \right) * 100\%$
- $\text{NegatiefRend}_{it}$  is een dummyvariabele met waarde 1 als  $\text{Aandelenrendement}_{it} < 0$  en waarde 0 anders.

Deze regressievergelijking kan opgesteld worden aan de hand van informatie over het nettoresultaat, het aantal openstaande aandelen en aandelenprijzen. De winst per aandeel (EPS) wordt berekend door het nettoresultaat van het boekjaar te delen door het aantal uitstaande aandelen aan het einde van dat boekjaar. De aandelenrendementen (uitgedrukt in procenten) geven weer hoe de marktwaarde van de onderneming geëvolueerd is van het begin tot het einde van het boekjaar<sup>6</sup>. Er wordt gekozen voor de evolutie van marktwaardes (i.e. het aantal aandelen vermenigvuldigd met de aandelenprijs), en niet aandelenprijzen, om te controleren voor aandelensplits. Er wordt tevens een analyse uitgevoerd waarin gebruik gemaakt wordt van aandelenprijzen. Deze analyse is niet in staat te controleren voor aandelensplits, maar het effect van kapitaalverhogingen wordt wel geëlimineerd.

---

<sup>6</sup> Assumptie: het boekjaar van alle steekproefbedrijven eindigt op 31 december.

Basu (1997) maakt in zijn onderzoek gebruik van aandelenrendementen berekend op basis van een 12-maanden periode die 3 maanden na de afsluiting van het boekjaar eindigt. Er werd voor deze specifieke periode geopteerd zodat de marktrespons op de winstaankondiging van het voorbije boekjaar niet is opgenomen in het rendement. Basu voert echter ter vergelijking een analyse uit gebruik makende van begin-tot-einde-boekjaar-rendementen, en bekomt hierbij gelijkaardige conclusies. Om de analyse van Basu zo goed mogelijk te repliceren werden via Yahoo Finance aandelenprijzen op 31 maart van elk jaar verkregen. Yahoo Finance voorziet echter geen info over aandelenprijzen voor bedrijven die niet meer genoteerd zijn op de dag van vandaag. Door te werken met Yahoo-rendementen ontstaan er meer dan 150 missing values (516 observaties in plaats van 673), waardoor de dataset met bijna 25% inkromp. Bovendien worden enkel ondernemingen die nu nog aanwezig zijn op de beurs opgenomen in de regressies, hetgeen aanleiding kan geven tot *survivorship bias*. Daarom werd er gekozen voor de rendementen berekend op basis van de marktwaarde van het begin tot het einde van het boekjaar. Deze marktwaardes werden aangeleverd door een CBS-collega.

Het model van Abedini en Salehi (2012) is gelijkaardig, maar maakt geen gebruik van dummyvariabelen. De databenodigheden zijn identiek aan het model van Basu. In dit model wordt de steekproef opgesplitst in twee bedrijvenportfolio's, bestaande uit goed nieuws en slecht nieuws bedrijven. Voor de sub-samples worden vervolgens  $\beta_{1t}^{GN(\text{good news})}$  en  $\beta_{1t}^{BN(\text{bad news})}$  geschat in de regressievergelijking  $\frac{EPS_{it}}{P_{i,t-1}} = \beta_{0t} + \beta_{1t}R_{1t} + \varepsilon_{it}$ . Het verschil in de geschatte coëfficiënten van de sub-samples kan gezien worden als een conditioneel conservatisme-maatstaf:  $C_t^P = \beta_{1t}^{BN(p)} - \beta_{1t}^{GN(p)}$ .

#### 7.1.1.2 Data preparation

Vooraleer er overgegaan wordt tot de uiteindelijke regressies, dient een controle op de aanwezigheid van uitspringers en heteroscedasticiteit uitgevoerd te worden. Op basis van de evaluatiecriteria 'Cook's Distance' en 'Studentized Residuals' werden 5 van de 678 observaties geëlimineerd. De Cook's Distance is een schatting van de *invloed* van een observatie op de regressieresultaten. Het is een maatstaf die de verandering van de geschatte coëfficiënten weergeeft wanneer de observatie uit de regressie-steekproef gehouden wordt. Waardes die groter zijn dan  $4/N$  ( $N = 678 =$  aantal observaties) zijn volgens dit criterium mogelijke probleemgevallen (Williams, 2016). Het tweede criterium is de zogenaamde *Studentized Residual*, die de residu gedeeld door zijn geschatte standaarddeviatie weergeeft. Indien de residu van een bepaalde regressie groot is, dan betekent dit dat de geschatte Y-waarde sterk afwijkt van de werkelijke Y-waarde, hetgeen kan wijzen op een outlier. Indien de absolute waarde van de Studentized Residual groter is dan drie, dan kan dit ook wijzen op een probleem. Vijf gedetecteerde outliers overschrijden beide grenswaarden bepaald aan de hand van de twee criteria, en worden bijgevolg verwijderd.

Omdat er sprake is van heteroscedasticiteit (nagegaan via de *hettest*) worden alle regressies uitgevoerd op basis van robuuste standaardfouten. Het gevolg van heteroscedasticiteit is het feit dat de standaardfouten onderschat worden (de regressiecoëfficiënten zelf zijn *unbiased*). Door toepassing van de optie *robust* in STATA wordt er voor de heteroscedasticiteit gecorrigeerd,

hetgeen leidt tot hogere standaardfouten en bijgevolg lagere significantieniveaus. Bovendien geeft de Hausman-test aan dat fixed effects geprefereerd wordt boven random effects. Het fixed effects model stelt de onderzoeker in staat om te controleren voor niet-observeerbare heterogeniteit van de panelbedrijven. Bij fixed effect regressies gaat men er namelijk van uit dat er sprake is van 'omitted variable bias'; er zijn (onmeetbare) invloeden die constant zijn overheen de tijd, maar verschillen voor de entiteiten onderling (Stock & Watson, 2011). Er werd tevens een gewone OLS-regressie uitgevoerd, om de resultaten te repliceren.

### 7.1.1.3 Regressieresultaten

#### Model 1:

$$EPS_{it}/P_{i,t-1} = \beta_0 + \beta_1 \text{NegatiefRend}_{it} + \beta_2 \text{Aandelenrendement}_{it} + \beta_3 \text{NegatiefRend}_{it} * \text{Aandelenrendement}_{it} + \varepsilon_{it}$$

De regressieresultaten van model 1 in tabel 5 tonen aan dat er een indicatie is van conditioneel conservatisme. Zowel  $\beta_2$  als  $\beta_3$  zijn, net zoals in het onderzoek van Basu (1997), positief. Eén verschil met de resultaten van Basu is het feit dat de coëfficiënt van het aandelenrendement steeds insignificant is. De interactieterm  $\text{Aandelenrendement}_{it} * \text{NegatiefRend}_{it}$  blijkt wel een significante invloed te hebben op de afhankelijke variabele  $EPS_{it}/P_{i,t-1}$ . Concreet geven de resultaten weer dat slecht nieuws maar liefst 19 keer (i.e.  $[0,0001095+0,0019275]/0,0001095$ ) keer zo snel wordt gereflecteerd in de winsten vergeleken met goed nieuws, bij aandelenrendementen berekend op basis van marktwaarden<sup>7</sup>. Goed nieuws zou bovendien helemaal geen significant beïnvloedend effect hebben op de winsten. Samengevat zijn de jaarrekeninggegevens dus ongevoelig voor goede nieuwsfeiten, terwijl minder goede nieuwsrevelaties onmiddellijk zichtbaar zijn in de boekhoudkundige verslaggeving. Voor de FE-regressies worden gelijkaardige resultaten bekomen.

Voor beide steekproeven (de goed nieuws en slecht nieuws portfolio) werd bovenstaande regressie opnieuw uitgevoerd (zichtbaar onder model 2 in tabel 5). Daaruit blijkt dat het verklarend vermogen van de negatieve rendementen (berekend op basis van marktwaarden) (273 observaties,  $R^2 = 5,26\%$ ) groter is dan deze van de positieve rendementen (400 observaties,  $R^2 = 0,07\%$ ). Dezelfde conclusie kan getrokken worden bij de analyse op basis van prijsrendementen. Volgens Basu (1997) wordt hiermee aangetoond dat de financiële boekhouding een betere weerspiegeling is van slecht nieuws vergeleken met goed nieuws.

#### Model 2:

$$EPS_{i,t}/P_{i,t-1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Aandelenrendement}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Er werd tevens een tweede analyse uitgevoerd om de aanwezigheid van een conditioneel conservatieve houding bij de Nederlandse beursondernemingen te bevestigen. De gehele dataset werd naar analogie van het onderzoek van Abedini en Salehi (2012) opgedeeld in twee delen, bestaande uit respectievelijk goed nieuws-bedrijven en slecht nieuws-bedrijven. De resultaten van beide regressies zijn weergegeven onder methode 2 in tabel 5. Abedini en Salehi (2012) stellen dat

<sup>7</sup> De winsten zijn 15 keer gevoeliger voor slecht nieuws vergeleken met goed nieuws in de analyse waarbij de rendementen berekend werden op basis van aandelenprijzen.

er sprake is van conditioneel conservatisme indien  $C = \beta_1^{BN} - \beta_1^{GN}$  positief is. Voor de Nederlandse beursondernemingen is  $C$  gelijk aan 0,0019275 (i.e. 0,0001095 – 0,002037) gedurende de periode 2001-2014, wanneer de rendementen berekend worden op basis van marktwaardes. De  $C$ -waarde die bekomen wordt via de aandelenprijsrendementen is gelijkaardig (0,0018085). Het bestaan van een conditioneel conservatieve houding wordt ook hier bevestigd. De winsten blijken bovendien ongevoelig voor positieve aandelenrendementen, aangegeven door het insignificante coëfficiënt  $\beta_1^{GN}$ . Slecht nieuws is wel beïnvloedend op het 1% significantieniveau. Onder de Fixed Effect-regressies (tabel 19 in de bijlage) blijken de Nederlandse ondernemingen iets minder conservatief dan bij de pooled OLS-regressies. De winsten zijn nog steeds gevoeliger voor slecht nieuws dan goed nieuws (resp. 11 en 13 keer), maar de  $C$ -waardes liggen lager (resp. 0,00116 en 0,00100).

Tabel 5: Globale regressieresultaten omtrent conditioneel conservatisme (pooled OLS)

	Rendement op basis van marktwaarde			Rendement op basis van aandelenprijzen		
<b>Model 1</b>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>t-waarde</b>	<b>R<sup>2</sup>/N</b>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>t-waarde</b>	<b>R<sup>2</sup>/N</b>
Constante	0,0658625***	7,61	5,92%	0,0723451***	8,69	7,46%
NegatiefRend	-0,0043557	-0,22	673	-0,01107	-0,60	672
Rendement	0,0001095	0,58		0,0001275	0,74	
NegatiefRend *Rendement	0,0019275***	3,38		0,0018085***	3,45	
<b>Model 2</b>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>t-waarde</b>	<b>R<sup>2</sup>/N</b>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>t-waarde</b>	<b>R<sup>2</sup>/N</b>
Goed nieuws: $\beta_1^{GN}$	0,0001095	0,75	0,07% 400	0,0001275	0,75	0,11% 367
Slecht nieuws: $\beta_1^{BN}$	0,002037***	3,78	5,26% 273	0,001936***	3,91	6,18% 305

In tabel 6 worden de resultaten weergegeven per jaar. In totaal werden er 14 cross-sectionele regressies uitgevoerd:

$$\frac{EPS_t}{P_{vorigjaar_t}} = \beta_0 + \beta_1 \text{Aandelenrendement}_t + \varepsilon_t \text{ voor alle } t = \{2001, 2014\}$$

De Nederlandse beursondernemingen vertonen tekens van een conditioneel conservatieve houding gedurende alle jaren, exclusief 2009 en 2010. De  $C$ -waardes zijn namelijk positief gedurende deze jaren. Deze resultaten zijn vergelijkbaar met de conclusies van Abedini en Salehi (2012), waar er geen sprake is van een conservatieve houding gedurende de jaren 2008 en 2010 voor de steekproef van Iraanse beursondernemingen. Merk op dat er in 2008 slechts één onderneming was met een positief aandelenrendement, waarschijnlijk omwille van de crisis die heerste gedurende dat jaar. Een punt van kritiek op de onderzoeken van Pae et al. (2005) en Abedini en Salehi (2012) is het feit dat de jaarlijkse  $C$ -waardes niet getest worden op significantie. Men kan de significantie van de conservatisme-waarde nagaan via de regressievergelijking van Basu (1997):

$$\frac{EPS_t}{Prijsvorigjaar_t} = \beta_0 + \beta_1 \text{NegatiefRend}_t + \beta_2 \text{Aandelenrendement}_t + \beta_3 \text{NegatiefRend}_t * \text{Aandelenrendement}_t + \varepsilon_t$$

De bekomen  $\beta_3$  is namelijk gelijk aan de  $C$ -waarde, en wordt aangeleverd met een significantieniveau. Op deze manier kan er nagegaan worden of de asymmetrische behandeling van slecht en goed nieuws *significant* aanwezig is in een bepaald jaar. De  $C$ -waardes berekend op basis

van marktrendementen zijn in bijna alle jaren niet significant verschillend van 0; enkel in 2008 en 2011 is  $\beta_{BN}$  significant hoger dan  $\beta_{GN}$ . Over de globale periode blijkt er wel een significante aanwezigheid van conditioneel conservatisme. De jaarlijkse resultaten met betrekking tot prijsrendementen bevinden zich in tabel 20 van de bijlage. Ook hier vertonen de Nederlandse steekproefondernemingen een significant conservatieve houding gedurende de crisisjaren 2008 en 2011. Tijdens de globale steekproefperiode wordt de aanwezigheid van conditioneel conservatisme opnieuw bevestigd.

Tabel 6: Jaarlijkse OLS-regressieresultaten omtrent conditioneel conservatisme (via marktwaarderendementen)

Jaar	Negatief nieuws:			Positief nieuws:			C = $\beta^{BN} - \beta^{GN}$	t-waarde
	N	$\beta^{BN}$	R <sup>2</sup>	N	$\beta^{GN}$	R <sup>2</sup>		
2001	30	0,0031686*	9,03%	18	-0,000051	0,01%	0,0032196	1,60
2002	42	0,0038768	8,40%	7	0,0025201	6,01%	0,0013567	0,35
2003	11	0,0096295	5,06%	36	-0,0001203	0,01%	0,0097498	0,83
2004	6	0,0013756	16,52%	37	0,0011956***	36,38%	0,0001800	0,14
2005	6	0,0012327	11,24%	33	0,0004124	7,09%	0,0008203	1,15
2006	4	0,0195487	38,73%	40	0,0000528	0,23%	0,0194959	1,60
2007	21	-0,00000539	0%	25	-0,001091*	8,77%	0,00108561	0,86
2008	48	0,0023329***	18,52%	1	/	/	0,0658142***	6,48
2009	5	-0,0063006	26,04%	44	-0,0000789	0,10%	-0,0062217	-1,40
2010	10	0,0001166	0,03%	44	0,0016447*	15,51%	-0,0015281	-1,22
2011	41	0,0030983**	27,87%	10	-0,0071055	19,50%	0,0102038*	1,91
2012	19	0,0010153	0,05%	34	-0,0024788	2,29%	0,0034941	0,76
2013	7	0,0160222	22,75%	43	-0,0002284	0,50%	0,0162506	1,38
2014	23	0,0041252	16,79%	28	0,0025082*	44,77%	0,001617	0,62
2001-2014	273	0,002037***	5,26%	400	0,0001095	0,07%	0,0019275***	3,38

Legende: significant op 10% (\*), significant op 5% (\*\*), significant op 1% (\*\*\*)

### 7.1.2 Niet-conditioneel conservatisme

#### 7.1.2.1 Uiting 1: tenlastelegging van immateriële vaste activa

Niet-conditioneel conservatisme heeft betrekking op een voorzichtige houding binnen de boekhoudkundige verslaggeving, onafhankelijk van goede of slechte nieuwsfeiten. Zoals aangegeven in de literatuurstudie zijn twee typische uitingen van niet-conditioneel conservatisme de onmiddellijke tenlastelegging van immateriële vaste activa en het waarden tegen historische kostprijs. De price-to-book ratio wordt door Watts (2009) aangehaald als een proxy voor niet conditioneel conservatisme: hoe meer een bedrijf overgaat op de onmiddellijke tenlastelegging van immateriële vaste activa, hoe hoger de P/B-ratio van dit bedrijf zou moeten zijn. Twee soorten immateriële vaste activa die vaak niet geactiveerd worden, zijn R&D-uitgaven en marketinguitgaven (advertising of brand assets). Beleggers houden wel rekening met het innovatieve karakter en de merkwaarde van de ondernemingen waarin ze beleggen; innovatie en



naamsbekendheid zijn namelijk echte waardedrijvers binnen deze kenniseconomie. Deze innovatieve activiteiten en de merkwaarde blijven echter vaak onzichtbaar op de balans, en dragen bijgevolg niet mee tot hogere boekwaardes. Vandaar dat de hoogte van de price-to-book ratio sterk beïnvloed wordt door deze vaak niet-gekapitaliseerde uitgaven.

#### 7.1.2.1.1 R&D-uitgaven

Bedrijven die meer uitgeven aan R&D en niet overgaan tot activatie, zouden volgens bovenstaande redenering hogere P/B-ratio's moeten vertonen dan ondernemingen die amper aan R&D doen. Vooral interne R&D-kosten zijn relevant, aangezien deze vaak niet in aanmerking komen voor activeren. Er zou bijgevolg een positieve relatie moeten bestaan tussen de P/B-ratio en het bedrag van interne R&D-uitgaven binnen een onderneming. Een regressieanalyse met betrekking tot het effect van interne R&D-uitgaven op de P/B-ratio bevestigt inderdaad deze positieve relatie<sup>8</sup>. De invloeden van externe en totale R&D-uitgaven op de P/B-ratio zijn tevens significant positief.

Tabel 7: Regressieresultaten omtrent het effect van R&D op de P/B-ratio<sup>9</sup>

Opgenomen onafhankelijke variabelen	Coëfficiënt	t-waarde	p-waarde	N	R <sup>2</sup>
Regressie 1: Interne R&D-uitgaven/Omzet	17,14939	1,69	0,091	95	58,32%
Regressie 2: Externe R&D-uitgaven/Omzet	22,29563	1,80	0,073	91	58,13%
Regressie 3: Totale R&D-uitgaven/Omzet	10,906	1,95	0,051	96	59,36%
Regressie 4: R&D-intensiteit	1,014888	0,67	0,500	46	54,41%
Regressie 5: Patentaanvragen/Omzet	1143695	7,45	0,000	741	26,35%
Regressie 6: Interne R&D-uitgaven/Omzet	34,20978	4,61	0,000	95	43,60%
Patentaanvragen/Omzet	-3,69e <sup>7</sup>	-4,42	0,000		
Regressie 7: Externe R&D-uitgaven/Omzet	27,73087	2,06	0,039	91	60,44%
Patentaanvragen/Omzet	-2,16e <sup>7</sup>	-1,82	0,069		
Regressie 8: Totale R&D-uitgaven/Omzet	14,90509	2,30	0,021	96	62,21%
Patentaanvragen/Omzet	-2,50e <sup>7</sup>	-2,16	0,031		
Regressie 9: R&D-intensiteit	1,158269	0,79	0,431	46	61,95%
Patentaanvragen/Omzet	-4,88e <sup>7</sup>	-4,09	0,000		

Bovenstaande resultaten geven weer dat als de R&D-uitgaven als een fractie van de totale netto-omzet stijgen, dit een positief effect heeft op de hoogte van de P/B-ratio. Indien het management beslist om een extra procent van de omzet te spenderen aan interne R&D, dan zal dit aanleiding geven tot een gemiddelde stijging van 0,17 in de marktwaarde-boekwaarde ratio. Bedrijven die een groter deel van hun omzet spenderen aan onderzoek- en ontwikkelingsactiviteiten, zowel binnenshuis als extern, hebben gemiddeld genomen hogere P/B-ratio's. Er werd tevens een regressie uitgevoerd met de R&D-intensiteit van een onderneming als onafhankelijke variabele. De

<sup>8</sup> In de regressies werden telkens controlevariabelen (marktwaardes, tijdsdummies en industriedummies) opgenomen. Observaties met negatieve P/B-ratio's werden geëlimineerd. De Hausman-test geeft voor nagenoeg alle regressies een random effects model aan. Enkel voor regressie 6 wordt een fixed effect model gehanteerd.

<sup>9</sup> Aangezien de gegevens omtrent R&D-uitgaven steekproefgewijs beschikbaar zijn in de RTD- en CIS-enquêtes, is de steekproefgrootte sterk gereduceerd. De regressies in tabel 7 hebben betrekking op de volledige periode 2000-2014.

dummyvariabele R&D-intensiteit heeft de waarde 0 als een bedrijf nu en dan onderzoek- en ontwikkelingsactiviteiten uitvoert, en de waarde 1 indien er een permanent onderzoeksteam aanwezig is. R&D-intensiteit heeft een positief, maar insignificant effect op de price-to-book ratio.

R&D-uitgaven zijn inputfactoren van een innovatieproces. Het resultaat van R&D-activiteiten zijn vernieuwende ideeën, producten en/of processen. Deze output van het R&D-proces kan beschermd worden aan de hand van patenten. Er kan dus verondersteld worden dat ondernemingen die veel patenten aanvragen ook veel aan R&D doen (intern of uitbesteed). Een logisch verband tussen het aantal patentaanvragen en de P/B-ratio zou dus positief moeten zijn. Aangezien grote bedrijven vaak meer patenten aanvragen, werd er gecorrigeerd voor dit grootte-effect door te delen door de gerealiseerde omzet. Het positief verband tussen het aantal gevraagde patenten (gedeeld door omzet) en de P/B-ratio wordt bevestigd voor de Nederlandse beursbedrijven.

Tenslotte worden zowel patentgegevens als R&D-gegevens opgenomen als regressoren (regressies 6 tot 9). De R&D-variabelen behouden in alle regressies hun oorspronkelijke (positieve) tekens en significantieniveaus; R&D heeft een blijvend (artificieel) ophogend effect op de price-to-book ratio. Een bedrijf met een groter R&D-budget heeft een hogere P/B-ratio dan een onderneming die minder spendeert aan R&D (maar evenveel patenten aanvraagt). Het effect van patentaanvragen (als een fractie van de omzet) verandert wel. Waar er eerst een positief effect van patentaanvragen was, wordt er nu een significant negatief effect waargenomen. Let wel dat de steekproef van regressie 5 sterk verschilt van de steekproeven uit de daaropvolgende regressies. Wanneer regressie 5 namelijk wordt toegepast op de beschikbare observaties uit regressies 1, 2 en 3, dan wordt er geen significant effect van patentaanvragen waargenomen. Het negatieve effect uit regressies 6 tot 9 geeft weer dat een verhoging van het aantal patentaanvragen (als fractie van de omzet), waarbij de R&D-investering constant gehouden wordt, aanleiding geeft tot lagere marktwaarde-boekwaarde ratio's. Indien een onderneming kan aantonen dat het patent voldoet aan zowel de definitie van een immaterieel actief als aan de erkenningscriteria, dan mag het patent verschijnen in de balansgegevens. Kapitaliseren zal leiden tot lagere P/B-ratio's, vergeleken met R&D-ondernemingen die geen patenten aanvragen en dus niet overgaan tot activering. Bedrijven die actiever bezig zijn met het verkrijgen van patenten zullen dus lagere P/B-ratio's vertonen dan ondernemingen die geen patentaanvragen doen, maar wel evenveel spenderen aan R&D.

#### *7.1.2.1.2 Merkwaarde*

Gegevens over advertentie-uitgaven worden niet apart meegedeeld in de jaarverslagen, aangezien ze vaak opgenomen worden onder het geheel 'bedrijfskosten' in de resultatenrekening. Men moet noodzakelijkerwijs inventief zijn om het effect van merkwaarde op de P/B-ratio na te gaan. Kerin en Sethuraman (1998) maakten bijvoorbeeld gebruik van merkwaarde-gegevens van de Financial World, een Amerikaans magazine dat jaarlijks een lijst uitbracht van "The World's Most Valuable Brands". Voor de Nederlandse ondernemingen bestaat ook zo'n soort lijst, die uitgebracht werd gedurende vijf jaren binnen de steekproefperiode van deze studie. In de database Brandirectory van Brand Finance wordt namelijk een jaarlijkse lijst verspreid met de 50 meest waardevolle Nederlandse merken. Op deze manier kan er voor de jaren 2009 en 2011 tot 2014 nagegaan worden of een bedrijf al dan niet op deze lijst staat. Er werd een dummyvariabele top50Brand

gecreëerd die weergeeft of een bedrijf bij de 50 meest waardevolle merken van dat jaar behoort. In 2009 was maar liefst 59% van de bedrijven in de steekproef aanwezig op de lijst (34 van de 58 bedrijven).

Tabel 8: Beschrijving van jaarlijkse aanwezigheid in de top 50 merkwaarden

<b>Jaar</b>	<b>Aantal in top 50</b>	<b>Aantal niet in top 50</b>	<b>Percentage in top 50</b>
2009	34	24	58,6%
2011	26	36	41,9%
2012	26	31	45,6%
2013	25	37	40,3%
2014	22	34	39,3%

Een regressie op de P/B-ratio met de dummyvariabele top50Brand als regressor (en tijds- en industriedummies als controlevariabelen) geeft weer dat aanwezigheid op de Brand Finance-lijst een significant positieve invloed heeft op de P/B-ratio. De geschatte coëfficiënt van de top50Brand-dummy is namelijk 0,38 met een t-waarde van 1,82. Na verdere univariate analyse blijkt dat bedrijven die op de lijst staan over een P/B-ratio beschikken die gemiddeld 0,62 hoger is dan bedrijven die niet tot de top 50 behoren (respectievelijk een P/B-ratio van 2,43 en 1,81). Bovendien zijn bedrijven genoteerd op de lijst gemiddeld groter dan bedrijven die niet aanwezig zijn in de top 50. De bedrijven wiens naam ooit op de lijst is verschenen hebben een gemiddelde marktwaarde van 6,58 miljard euro en hebben gemiddeld 8991 werknemers in dienst. De andere groep van bedrijven bieden tewerkstelling aan 1592 voltijdse werknemers en hebben een gemiddelde marktkapitalisatie van (slechts) 974 miljoen euro. Bedrijven op de lijst zijn bijgevolg 6 à 7 keer groter dan ondernemingen wiens naam niet op de lijst voorkomt.

Grotere ondernemingen hebben dus vaker een bekend merknaam. De opname van de variabele marktwaarde in de regressievergelijking maakt dit duidelijk: het effect van marktwaarde is sterk significant positief. De opname van marktwaarde leidt er bovendien toe dat de coëfficiënt voor top50Brand insignificant wordt. Indien de logaritmische transformatie van de P/B-ratio gebruikt wordt als afhankelijke variabele, dan blijft het effect van een bekend merknaam significant positief, ongeacht of marktwaarde nu wel of niet is opgenomen als controlevariabele. Uit deze analyse kan afgeleid worden dat het bezitten van brand equity, die vaak niet op de balans verschijnt, aanleiding geeft tot hogere P/B-ratio's.

#### *7.1.2.2 Uiting 2: waardering tegen historische kostprijs*

Het waarden tegen historische kostprijs is een tweede uiting van niet-conditioneel conservatisme. Historische kost accounting houdt in dat de marktwaarde van de balansrubrieken niet overeenstemt met de boekwaarde van deze posten, aangezien activa gewaardeerd worden tegen aankoop- of vervaardigingsprijs. Onder historische kost accounting kan de waarde van een onderneming beter afgeleid worden uit de winstgegevens (Penman, 2007). Vandaar dat het begrip 'earnings oriented' vaak wordt aangehaald om deze waarderingsmethode te beschrijven. Door de verplichte toepassing van IFRS voor beursondernemingen in 2005, vindt er een overgang plaats naar fair value gerichte boekhoudregels. Indien de balanswaardering tegen werkelijke waardes

gebeurt, kan de balans beter gehanteerd worden voor de bedrijfswaardering ('balance sheet oriented'). Vele onderzoekers bestuderen of er inderdaad een hogere associatie plaatsvindt tussen boekwaardes en marktwaardes (van het eigen vermogen) na de verplichte toepassing van IFRS in 2005. In deze onderzoeken wordt het model van Ohlson uit 1995 vaak gehanteerd. In dit model wordt de aandelenprijs gezien als een functie van de boekwaarde per aandeel en de winst per aandeel. Een aangepaste versie die kan opgesteld worden aan de hand van de dataset van Nederlandse ondernemingen is als volgt:

$$\text{Marktwaarde}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Boekwaarde van het eigen vermogen}_{it} + \beta_2 \text{Nettoresultaat}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Het gewicht van de boekwaarde van het eigen vermogen zou moeten stijgen indien er meer gewaardeerd wordt tegen werkelijke waardes, zoals gebeurt onder de IFRS-regelgeving. Men kan dus verwachten dat de boekwaarde van het eigen vermogen meer aansluitend is met de marktwaarde van het eigen vermogen na de invoering van de fair value gebaseerde IFRS-regels in 2005. Om te kijken of de coëfficiëntveranderingen na de IFRS-invoering significant zijn, worden er naar analogie van Kargin (2013) interactievariabelen geïntroduceerd in de regressievergelijking van Ohlson:

$$\text{Marktwaarde}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{IFRS}_t + \beta_2 \text{Boekwaarde van het eigen vermogen}_{it} + \beta_3 \text{Nettoresultaat}_{it} + \beta_4 \text{Boekwaarde van het eigen vermogen} * \text{IFRS}_t + \beta_5 \text{Nettoresultaat} * \text{IFRS}_t + \varepsilon_{it}$$

Met  $\text{IFRS}_t$  = een dummy variabele die aangeeft of IFRS verplicht gehanteerd wordt (1) of niet (0) De steekproefperiode voor deze analyse is 2000 tot 2009. Op deze manier bedragen de pre-IFRS periode en post-IFRS periode elk 5 jaar. Voor deze analyse worden enkel de 26 ondernemingen gebruikt waarvoor er gegevens verzameld werden overheen de volledige 10-jarige steekproefperiode. Er is dus sprake van een gebalanceerde dataset, hetgeen noodzakelijk is om de veranderingen ten gevolge van IFRS te beoordelen.

Tabel 9: Regressieresultaten omtrent de impact van IFRS op de waarderelevantie

<b>Gebalanceerde dataset</b>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>Standaardfout</b>	<b>t-waarde</b>	<b>p-waarde</b>	<b>R<sup>2</sup></b>
Constante	3,65e <sup>9</sup>	1,84e <sup>7</sup>	19,93	0,000	37,38% N = 260
IFRS	4,21e <sup>7</sup>	2,36e <sup>8</sup>	0,18	0,860	
BoekwaardeEV	-0,8068665	0,1038985	-7,77	0,000	
Nettoresultaat	1,213753	1,685186	0,742	0,478	
BoekwaardeEV*IFRS	0,7822653	0,0811697	9,64	0,000	
Nettoresultaat*IFRS	-2,152581	1,556321	-1,38	0,179	
<b>Ongebalanceerde dataset</b>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>Standaardfout</b>	<b>t-waarde</b>	<b>p-waarde</b>	<b>R<sup>2</sup></b>
Constante	3,83e <sup>9</sup>	4,88e <sup>8</sup>	7,84	0,000	35,91% N = 484
IFRS	-8,87e <sup>7</sup>	1,80e <sup>8</sup>	-0,49	0,624	
BoekwaardeEV	-0,8744556	0,4168016	-2,10	0,039	
Nettoresultaat	2,959481	1,668066	1,77	0,080	
BoekwaardeEV*IFRS	0,936333	0,3388892	2,76	0,007	
Nettoresultaat*IFRS	-3,030952	1,286594	-2,36	0,021	

$\beta_4$  is naar verwachting significant positief. De voornaamste reden voor een significant positieve  $\beta_4$  wordt door Kargin (2013) als volgt aangehaald (p. 78): "This result may be caused [by the fact] that IFRS applications, i.e. fair value presentation of financial reports, would lead to a closer book and market values." Deze verklaring is echter niet geldig bij een negatieve  $\beta_2$ . In tegenstelling tot de resultaten van Kargin (2013), die deze analyse toepaste op een dataset van Turkse beursondernemingen, is de coëfficiënt voor de boekwaarde van het eigen vermogen namelijk significant negatief. Concreet geeft dit weer dat bedrijven met lagere boekwaardes, ceteris paribus, een hogere marktwaarde vertoonden voor de IFRS-invoering. Een plausibele interpretatie is het feit dat bedrijven in sectoren met veel niet-gekapitaliseerd immaterieel bezit (i.e. bedrijven met lage boekwaardes) echte waarde-creators zijn. Bedrijven met erg lage (of zelfs negatieve) boekwaardes zijn namelijk afkomstig uit erg R&D-intensieve bedrijven, zoals reeds aangegeven werd door Jan en Ou (2012). De invoering van IFRS heeft binnen de gebalanceerde dataset één significante verandering opgeleverd. Na 2005 is het gewicht van de boekwaarde van het eigen vermogen ongeveer nul ( $-0,8069 + 0,7823$ ). Dit kan het gevolg zijn van een verhoogde activering van R&D overheen de tijd. Omtrent de associatie winst-marktwaarde kan er geen merkwaardige verandering waargenomen worden. Ook bij Beisland en Knivsfla (2015) vindt er geen significante daling plaats voor de winst-respons.

Om de robuustheid van de resultaten na te gaan, werd bovenstaande analyse uitgevoerd voor de gehele dataset (jaren 2000 tot 2009). Op deze manier wordt de analyse uitgevoerd op 75 ondernemingen, maar is er wel sprake van een niet-gebalanceerde steekproef. Een fixed effects-regressie op de gehele dataset geeft weer dat er tevens een significante daling heeft plaatsgevonden in de associatie marktwaarde-winst, hetgeen niet zichtbaar is bij de gebalanceerde dataset. Ook Kargin (2013) ondervindt een significante daling in de 'earnings orientation' na IFRS-invoering.

### 7.1.3 Link tussen conditioneel en niet-conditioneel conservatisme

In het onderzoek van Pae et al. (2005) wordt tenslotte de link nagegaan tussen conditioneel-conservatisme (gemeten aan de hand van  $C = \beta^{BN} - \beta^{GN}$ ) en niet-conditioneel conservatisme (gemeten aan de hand van de price-to-book ratio). Het verband tussen beide vormen van conservatisme zou invers moeten zijn. Bedrijven die sterk niet-conditioneel conservatief zijn moeten namelijk minder snel overgaan op waardeverminderingen bij slecht nieuws. Vandaar dat bedrijven met hoge P/B-ratio's (i.e. sterk niet-conditioneel conservatief) minder snel conditioneel conservatief zijn.

Net zoals in de analyse van Pae et al. (2005) wordt de steekproef opgedeeld in vijf sub-samples: twee groepen met een P/B-ratio (van het afgelopen jaar) lager dan één en drie groepen waarvan de P/B-ratio (van het afgelopen jaar) de waarde één overstijgt. Elke sub-sample wordt vervolgens opgedeeld in goed nieuws en slecht nieuws bedrijven, waarna tenslotte de C-waarde per groep berekend wordt. In het onderzoek van Pae et al. (2005) daalt de C-waarde als de marktwaarde-boekwaarde ratio stijgt.

De bekomen resultaten voor de Nederlandse steekproef staan opgesomd op tabel 10. In totaal hebben 128 observaties een P/B-ratio die het voorbije jaar lager was dan één. De overige 489 observaties betreffen ondernemingsobservaties met P/B-ratio's (van het voorbije jaar) groter dan één. Het invers verband tussen de  $(P/B)_{t-1}$  en de berekende C-waarden blijkt niet op te gaan voor de Nederlandse beursondernemingen. In tabel 10 bevinden zich de resultaten waarbij goed en slecht nieuws afgeleid werd uit markttrendementen<sup>10</sup>. Zo vertonen de bedrijven uit pool 1 en 2 een lagere C-waarde dan de ondernemingen uit pool 3. Abedini en Salehi (2012) slagen er tevens niet in om de resultaten van Pae et al. (2005) te repliceren. Het invers verband gaat wel op voor de twee sub-samples van ondernemingen met een negatieve en positieve waardeklouf. Zo daalt de C-waarde van pool 1 naar pool 2. Ook de overgang van pool 3 naar pool 5 is strikt dalend. Hetzelfde verband gaat op voor het percentage slecht nieuws bedrijven: het percentage stijgt van pool 1 naar 2 en van pool 3 tot 5. Tenslotte blijken de positief-nieuws-bedrijven gemiddeld genomen groter te zijn dan de negatief-nieuws-ondernemingen (gemeten aan de hand van de totale marktkapitalisatie). Deze conclusie stemt overeen met de resultaten van Pae en zijn collega's.

Tabel 10: Verband tussen conditioneel en niet-conditioneel conservatisme

Marktw waarde	Negatief nieuws	Positief nieuws	Vershil ( $C = \beta^{BN} - \beta^{GN}$ )
<b>Groep 1 (laag)</b>	0,0008655 (t = 0,25) N = 24 (37,5%) Gemiddelde P/B = 0,465	0,0002568 (t = 0,49) N = 40 (62,5%) Gemiddelde P/B = 0,459	0,0006086
<b>Groep 2</b>	0,0011134 (t = 0,32) N = 27 (42,2%) Gemiddelde P/B = 0,849	0,0005471 (t=1,42) N = 37 (57,8%) Gemiddelde P/B = 0,804	0,0005664
<b>Groep 3</b>	0,0040213*** (t = 3,94) N = 56 (34,4%) Gemiddelde P/B = 1,441	0,0002966 (t = -0,55) N = 107 (65,6%) Gemiddelde P/B = 1,463	0,0043179***
<b>Groep 4</b>	0,0018701** (t = 2,48) N = 69 (42,3%) Gemiddelde P/B = 2,433	0,0003108 (t = 1,47) N = 94 (57,7%) Gemiddelde P/B = 2,446	0,0015593**
<b>Groep 5 (hoog)</b>	0,0007923** (t = 2,35) N = 75 (45,7%) Gemiddelde P/B = 6,708	0,00000310 (t = 0,02) N = 89 (54,3%) Gemiddelde P/B = 5,581	0,0007892**
<b>Markt-kapitalisatie</b>	3,43 miljard euro	3,81 miljard euro	

Bovenstaande tabel geeft aan dat er geen strikte daling in de C-waarde plaatsvindt indien het groepsnummer stijgt. Bovendien is het via bovenstaande analyse niet duidelijk of de C-waardes van de groepen onderling significant verschillend zijn van elkaar. Deze laatste stelling kan bewezen worden door de introductie van een extra interactievariabele in de vergelijking van Basu. Hiervoor wordt de variabele 'Groep' gecreëerd, met als waarde 1 tot 5, afhankelijk van de groep waartoe een observatie behoort. De regressievergelijking is als volgt:

$$\frac{EPS_{it}}{P_{it-1}} = \beta_0 + \beta_1 \text{NegatiefRend}_{it} + \beta_2 \text{Aandelenrendement}_{it} + \beta_3 \text{Groep}_{it} + \beta_4 \text{NegatiefRend}_{it} * \text{Aandelenrendement}_{it} + \beta_5 \text{NegatiefRend}_{it} * \text{Aandelenrendement}_{it} * \text{Groep}_{it}$$

Het verschil in winstgevoeligheid ten opzichte van goed en slecht nieuws (i.e. de C-waarde) is voor elke groep verschillend, namelijk  $\beta_4 + \beta_5 * \text{Groep}_{it}$ . Een significant negatieve  $\beta_5$ , gecombineerd met

<sup>10</sup> In tabel 21 van bijlage 1 bevinden zich tevens de resultaten van de analyse die gebruik maakte van prijsrendementen. De conclusies voor deze analyse zijn gelijkaardig.

een significant positieve  $\beta_4$ , geeft weer dat de C-waarde daalt als de groepsnummer stijgt. Bovendien geeft het significantieniveau van  $\beta_5$  weer of deze verschillen tussen de groepen onderling significant zijn. In tabel 11 worden de resultaten weergegeven voor de rendementen berekend op basis van prijzen en marktwaarden. Beide analyses komen tot een gelijkaardige conclusie: naarmate het groepsnummer stijgt (i.e. stijgende mate van niet-conditioneel conservatisme), daalt de C-waarde. De hypothesen van een significant positieve  $\beta_4$  en een significant negatieve  $\beta_5$  worden beide bevestigd.

Tabel 11: Extra analyse omtrent link niet-conditioneel en conditioneel conservatisme

<u>Op basis van prijsrendement</u>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>t-waarde</b>	<b>p-waarde</b>	<b>R<sup>2</sup></b>
Constante	0,0433258	1,02	0,310	10,64% N = 617
NegatiefRend	-0,0076015	-0,41	0,684	
Aandelenrendement	0,0000801	0,49	0,625	
Groep	0,0088652	0,83	0,407	
NegatiefRend*Aandelenrend	0,0050402	2,66	0,008	
NegatiefRend*Aandelenrend*Groep	-0,0008385	-2,01	0,045	
<u>Op basis van marktwaarderendement</u>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>t-waarde</b>	<b>p-waarde</b>	<b>R<sup>2</sup></b>
Constante	0,0290205	0,68	0,499	8,56% N = 618
NegatiefRend	-0,0004966	-0,03	0,980	
Aandelenrendement	0,0001758	0,87	0,385	
Groep	0,0099907	0,97	0,332	
NegatiefRend*Aandelenrend	0,0046308	2,52	0,012	
NegatiefRend*Aandelenrend*Groep	-0,00077	-1,86	0,064	

Aangezien bovenstaande resultaten sterk beïnvloed worden door de manier waarop de groepen ingedeeld zijn, worden er extra analyses uitgevoerd waarbij de variabele Groep vervangen wordt door de P/B-ratio (van het afgelopen jaar). De resultaten van deze robuustheidsanalyses bevinden zich in tabellen 22 en 23 in de bijlage. De hoogte van de price-to-book ratio (van het afgelopen jaar) is sterk bepalend voor de mate van conditioneel conservatisme. Zo zal de C-waarde van een bedrijf met een  $P/B_{t-1}$ -ratio van 1 (i.e.  $0,0026336 - 0,0002019*1 = 0,0024317$ ) significant verschillend zijn van de C-waarde van een onderneming met een  $P/B_{t-1}$ -ratio van 3 (i.e.  $0,0026336 - 0,0002019*3 = 0,0020279$ ). De negatieve associatie tussen conditioneel en niet-conditioneel conservatisme wordt dus wel bevestigd door deze analyses.

#### 7.1.4 Conclusie

Hypothese 1a wordt bevestigd: er is sprake van conditioneel conservatisme bij de onderzochte Nederlandse ondernemingen. Deze conservatieve houding overheen de globale steekproefperiode worden bevestigd door de modellen van Basu (1997) en Abedini en Salehi (2012). De jaarlijkse resultaten geven weer dat deze conservatieve houding zich niet voordeed gedurende alle jaren. Vooral tijdens de crisisjaren 2008 en 2011 is er evidente van een sterk conditioneel-conservatieve houding. Wat betreft het niet-conditioneel conservatisme kan er geconcludeerd worden dat de P/B-ratio een goede weerspiegeling is van de mate van het niet ten laste leggen van immateriële vaste

activa. Bedrijven die hogere R&D-uitgaven of een hogere merkwaarde hebben, hebben gemiddeld gezien ook een hogere price-to-book ratio. Hypothese 1b wordt bijgevolg ondersteund door de regressieresultaten. De resultaten met betrekking tot hypothese 1c tonen aan dat gedurende de pre-IFRS periode waarde vooral gecreëerd werd door bedrijven met lage boekwaardes. Meer bepaald zouden bedrijven met veel intangibles, die niet of in beperkte mate worden geactiveerd, hogere marktwaardes vertonen. De IFRS-invoering heeft ertoe geleid dat dit verschil tussen bedrijven geneutraliseerd werd, (mogelijkerwijs) door een hogere mate van activering van immaterieel bezit. Tenslotte blijkt voor de Nederlandse steekproef van beursondernemingen het invers verband van de twee conservatisme-vormen niet volledig op te gaan, wanneer de methode van Pae et al. (2005) gehanteerd wordt. Extra analyses via een aangepaste versie van het Basu-model kunnen de negatieve link tussen beide conservatisme-vormen (hypothese 2) wel bevestigen.

## **7.2 Non-accounting variabelen**

In de literatuur werd reeds aangetoond dat de hoogte van de P/B-ratio ook bepaald wordt door winst-, groei- en risico-variabelen. Sharma et al. (2013) hanteren onderstaande regressievergelijking om de associaties tussen de P/B-ratio en de non-accounting variabelen te schatten:  $\frac{P_{it}}{B_{it}} = \alpha_{it} + \beta_1 * Profitability_{it} + \beta_2 * Growth Rate_{it} + \beta_3 * Risk_{it} + \varepsilon_{it}$ . In deze sectie zullen tevens internationaliseringskarakteristieken bestudeerd worden op een beïnvloedend effect.

### 7.2.1 Databenodigdheden

**Afhankelijke variabele:** de marktwaarde-boekwaarde ratio

**Onafhankelijke variabelen:**

#### 1) Winstgevendheidsvariabelen:

- *Return On Equity* (ROE) = nettoresultaat gedeeld door de boekwaarde van het eigen vermogen
- *Return On Invested Capital* (ROIC) = het nettoresultaat exclusief dividenden, gedeeld door de som van de boekwaarde van het eigen vermogen en de lange termijn schulden
- *Dividend-to-Book-ratio* = de totale dividenden van het boekjaar gedeeld door de boekwaarde van het eigen vermogen

#### 2) Groeivariabelen

- *Omzetgroei* = groei van de netto-omzet overheen het boekjaar (in %)
- *Activagroei* = groei van de totale activa overheen het boekjaar (in %)
- *Werknemersgroei* = groei van het totaal aantal werknemers (in voltijdse equivalenten) overheen het boekjaar (in %)

#### 3) Risicovariabelen:

- *Schuldgraad* = het totale vreemd vermogen gedeeld door het balanstotaal (faillissementsrisico)
- *Renteaflossingscapaciteit* = de winst voor interest en taksen gedeeld door de rentelasten (faillissementsrisico)



- *Kapitaalintensiteit* = de kapitaaluitgaven gedeeld door het aantal werknemers in voltijdse equivalenten (strategisch risico)
- *Volatiliteit van de winsten* = de standaardafwijking van de EPS, gemeten overheen de afgelopen 5 jaar (met een minimum van 2 jaren) (bedrijfsspecifiek risico)
- *CAPM Beta* = de beta voor een bepaald bedrijf, geschat aan de hand van de Capital Asset Pricing Model-formule  $R_{i,t} - R_f = \alpha_i + \beta_i \cdot (R_{m,t} - R_{f,t}) + \varepsilon_{i,t}$ 
  - o  $R_{m,t}$  = het marktrendement in het jaar t
    - In de analyses wordt het marktrendement benaderd door de rendementen van de AEX-index. De robuustheid werd nagegaan via alternatieve marktrendementen, berekend op basis van de EuroStoxx50- en Stoxx Europe 600-index
  - o  $R_{f,t}$  = de risicovrije rentevoet in het jaar t
    - Hier: risicovrije rente = rente gezet door de Europese Centrale Bank

#### 4) Internationale karakter

- *EXPORT* = een variabele die aangeeft in welke mate een bedrijf aan export doet, zonder vestigingen te hebben in het buitenland. EXPORT werd berekend aan de hand van twee variabelen:
  - o BULA\_DOCHTERS = dummy variabele met waarde 1 als het bedrijf een buitenlandse dochter (proxy voor een vestiging in het buitenland) heeft, 0 anders
  - o FractieOmzetBL = de fractie van de netto-omzet gerealiseerd in het buitenland
    - $EXPORT = 1 \Leftrightarrow BULA\_DOCHTERS = 0 \ \& \ FractieOmzetBL > 0$
    - $EXPORT = 0 \Leftrightarrow FractieOmzetBL = 0 \ \text{of} \ BULA\_DOCHTERS = 1$
- *DOMESTIC* = een dummy-variabele die aangeeft of een bedrijf multinationalaal is (i.e. buitenlandse ondernemingen heeft binnen zijn ondernemingsgroep). DOMESTIC werd berekend op basis van de variabele GLOBA, met de waarden:
  - o 1 = Nederlandse onderneming (een onderneming met een uiteindelijke moeder uit Nederland en zonder buitenlandse groepsmaatschappijen)
  - o 2 = Nederlandse international (een onderneming met een uiteindelijke moeder uit Nederland en met buitenlandse groepsmaatschappijen)
  - o 3 = Buitenlandse onderneming (een onderneming met een uiteindelijke buitenlandse moeder en zonder buitenlandse groepsmaatschappijen)
  - o 4 = Buitenlandse international (een onderneming met een uiteindelijke buitenlandse moeder en met buitenlandse groepsmaatschappijen)
    - $DOMESTIC = 1 \Leftrightarrow GLOBA = 1 \ \text{of} \ GLOBA = 3$
    - $DOMESTIC = 0 \Leftrightarrow GLOBA = 2 \ \text{of} \ GLOBA = 4$

### 7.2.2 Data cleansing, OLS-assumpties en modelkeuze

#### 7.2.2.1 Uitspringers

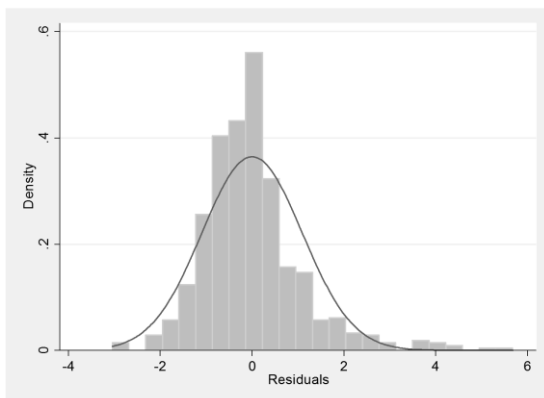
Voorafgaand aan de analyse werden de uitspringers geïdentificeerd en verwijderd. Ook hier zijn de Cook's Distance en de Standardized Residuals gebruikt als criteria om outliers te detecteren. Aangezien er groeivariabelen aanwezig zijn als regressoren, zijn er geen observaties uit het jaar

2000 opgenomen in de regressieanalyse. Het totaal aantal observaties dat gebruikt kan worden voor de regressie inclusief winst-, groei-, risico- en internationaliseringsvariabelen bedraagt 608, verspreid overheen 75 bedrijven (ongebalanceerd). In totaal blijken 29 observaties uit te springen op basis van de twee criteria. De observaties werden bijgevolg verwijderd uit de dataset, waardoor er 579 observaties afkomstig van 71 bedrijven overblijven. Omdat deze uitspringers nuttige informatie kunnen verschaffen, zal er tevens een analyse worden uitgevoerd met de gehele dataset inclusief uitspringers. In sectie 7.2.5 zullen de meest merkwaardige afwijkingen besproken worden.

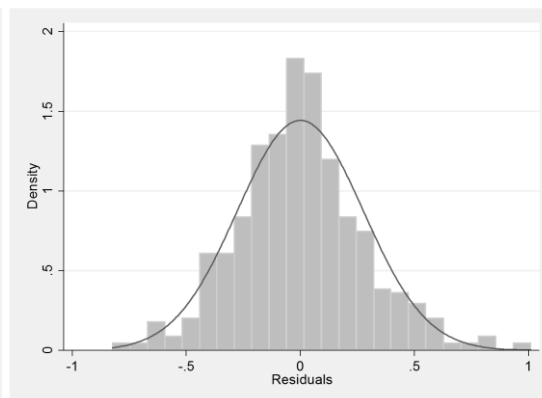
### 7.2.2.2 Assumpties van OLS regressies

#### A. De fouttermen zijn normaal verdeeld

Indien voldaan is aan de normaliteitsassumptie voor de fouttermen, dan kan men zeker zijn over de p-waarden voor t-testen en F-testen. Met andere woorden: de normaliteitsassumptie is een vereiste om over te gaan op hypothesetesten. Uit grafieken 15 en 16 is duidelijk af te leiden dat de dichtheidsverdeling van de fouttermen sterker aanleunt bij een normaalverdeling indien overgegaan wordt op de logaritmische transformatie van de afhankelijke variabele. Indien de P/B-ratio als onafhankelijke variabele genomen worden, dan zijn de fouttermen niet normaal verdeeld. De Shapiro-Wilk W test duidt aan dat ook de verdeling van de fouttermen in het log-model niet normaal verdeeld zijn, alhoewel er een verbetering zichtbaar is.



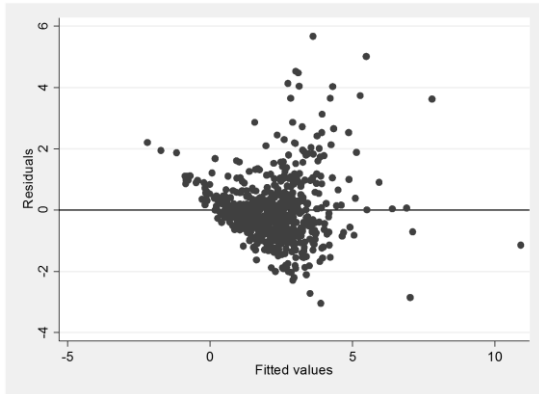
**Figuur 15:** Dichtheidsverdeling van de fouttermen (P/B = afhankelijke variabele)  
(Bron: eigen analyse)



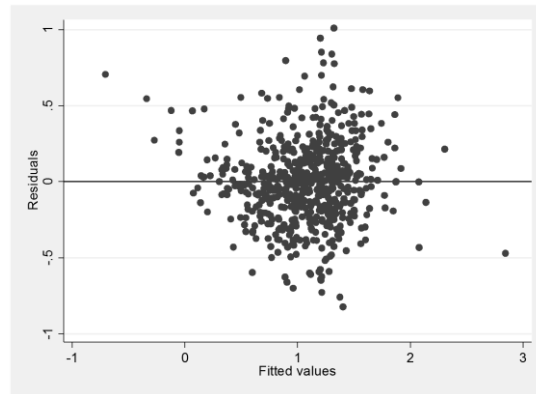
**Figuur 16:** Dichtheidsverdeling van de fouttermen (log(P/B) = afhankelijke variabele)  
(Bron: eigen analyse)

#### B. Homogeniteit van de variantie

De Breush-Pagan test geeft weer dat er sprake is van heteroscedasticiteit als de afhankelijke variabele de P/B-ratio is. Hierdoor zal er telkens voor de optie *robust* geselecteerd worden bij het uitvoeren van regressies. De heteroscedasticiteit is duidelijk zichtbaar op figuur 17. De spreiding van de residuals vergroot namelijk indien men naar rechts op de grafiek beweegt. Indien de log-transformatie als afhankelijke variabele opgevoerd wordt, dan kan de nulhypothese (i.e. constante variantie) niet verworpen worden. Figuur 18 bevestigt bovenstaande conclusie: de spreiding van de fouttermen blijft constant. Robuuste standaardfouten zijn in dit geval dus niet nodig.



**Figuur 17:** Controle op heteroscedasticiteit (P/B = afhankelijke variabele)  
(Bron: eigen analyse)



**Figuur 18:** Controle op heteroscedasticiteit (log(P/B) = afhankelijke variabele)  
(Bron: eigen analyse)

### C. Multicollineariteit

Als de graad van multicollineariteit stijgt, dan worden de schattingen van de coëfficiënten onstabiel. De mate van multicollineariteit kan nagegaan worden door de Variance Inflation Factor voor elke regressor. Een regressor waarvan de VIF hoger is dan 10 kan voor problemen zorgen. Multicollineariteit blijkt geen probleem te zijn bij deze verzameling van regressoren, met een maximale VIF van 4,04.

**Tabel 12:** Controle op multicollineariteit via de Variance Inflation Factoren

Variabele	VIF	Variabele	VIF
ROE	1,53	Beta	1,54
ROIC	1,63	Werknemersgroei	1,26
DividendtoBook	1,42	Activagroei	1,22
Schuldratio	1,82	Omzetgroei	1,28
Renteaflossingscapaciteit	1,30	Domestiek	4,04
Kapitaalintensiteit	2,20	Export	2,04
WinstVolatiliteit	1,53	<u>Gemiddelde VIF</u>	<u>2,96</u>

#### 7.2.2.3 Modelkeuze

De Hausman-test geeft aan dat er sprake is van random effects. In het random effects model wordt verondersteld dat de niet-geobserveerde variabelen niet gecorreleerd zijn met de geobserveerde variabelen. Het voordeel van een random effects regressie is dat ook het effect van tijdsinvariantie variabelen, zoals beta, geschat kan worden – hetgeen onmogelijk is onder een fixed effects regressie.

Een random effect moet voldoen aan twee voorwaarden. Ten eerste moet de variabele een invloed hebben op de price-to-book ratio en ten tweede mag de variabele niet gecorreleerd zijn met de opgenomen onafhankelijke variabelen. Het soort boekhoudstandaard dat gehanteerd wordt kan bijvoorbeeld van invloed zijn op de price-to-book ratio, omwille van verschillen in accounting conservatisme inherent aan de specifieke boekhoudregels. Voor 2005 hadden de Nederlandse

ondernemingen namelijk nog de keuze tussen IFRS en NL GAAP. Indien de keuze voor een bepaalde boekhoudstandaard niet gerelateerd is aan karakteristieken zoals winstgevendheid, groei, risico en multinationaliteit, dan is de gebruikte boekhoudstandaard een random effect.

### 7.2.3 Regressieresultaten

In deze sectie worden de regressieresultaten omtrent het effect van de non-accounting variabelen op de P/B-ratio overlopen. Eerst zal er per variabelengroep (i.e. winst, groei, risico en internationaal karakter) een regressie uitgevoerd worden, telkens met tijdsdummies, sectordummies en de controlevariabele marktwaarde. Na de aparte regressies zullen alle variabelengroepen samengevoegd worden in één model, om het gezamenlijke effect te bepalen.

#### *7.2.3.1 Controlevariabelen*

De grootte van een onderneming, de industriesector en het jaartal hebben allen een invloed op de grootte van de P/B-ratio. Zo werd duidelijk in de beschrijvende analyse dat er in een crisisjaar sterke dalingen plaatsvinden in de P/B-ratio's. Ook zouden bedrijven uit technologische, R&D-intensieve sectoren gemiddeld genomen hogere P/B-ratio's vertonen. Tenslotte kan ook de grootte van de onderneming (gemeten aan de hand van de totale marktkapitalisatie) van invloed zijn op de afhankelijke variabele. Daarom werden in alle regressies de controlevariabelen marktwaarde, industriedummies en jaardummies toegevoegd.

#### *7.2.3.2 Winstgevendheidsvariabelen*

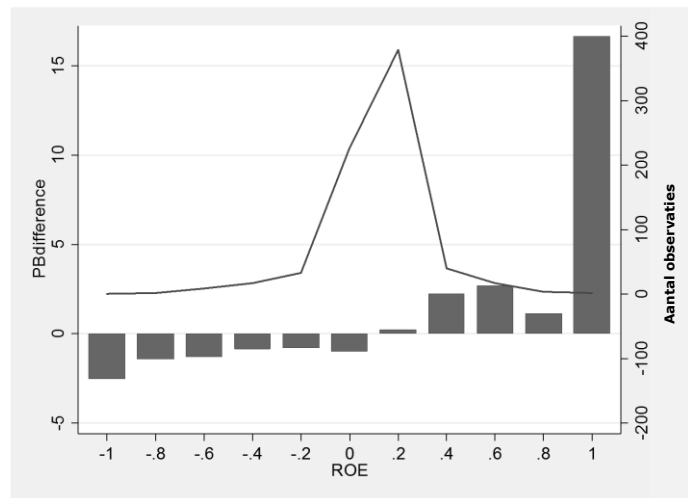
$$\frac{P_{it}}{B_{it}} = \alpha_i + \alpha_t + \beta_0 + \beta_1 * ROE_{it} + \beta_2 * ROIC_{it} + \beta_3 * DividendtoBook_{it} + \beta_4 * Marktwaarde_{it} + \varepsilon_{it}$$

Tabel 13: Regressieresultaten winstgevendheidsvariabelen

	<b>Coëfficiënt</b>	<b>Standaardfout</b>	<b>t-waarde</b>	<b>p-waarde</b>	<b>R<sup>2</sup></b>
ROE	0,1866573	0,1107987	1,68	0,092	46,64%
ROIC	1,567616	0,4305512	3,64	0,000	
DividendToBook	3,506258	1,423052	2,46	0,014	

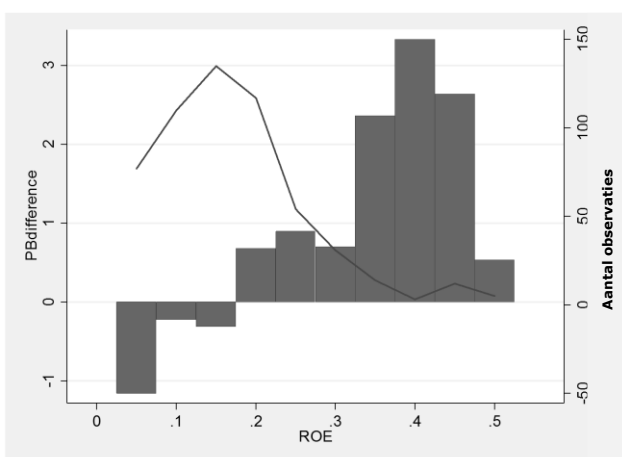
Branch et al. (2014) geven aan dat de huidige ROIC, ROE en dividend-to-book waardes gerelateerd zijn aan de toekomstige winstgevendheid. Bedrijven die nu erg winstgevend zijn, zullen hoogstwaarschijnlijk ook in de toekomst een hoge winstgevendheid vertonen. Huidige ROE-, ROIC- en dividend-to-book-waardes zijn dus proxies voor toekomstige winstgevendheid. Het rendement op geïnvesteerd kapitaal (ROIC) geeft een bredere maatstaf van winstgevend, die niet beïnvloed wordt door de schuldgraad van een onderneming. De dividend-to-book ratio zou dan weer een weerspiegeling zijn van de mate waarin een onderneming zelf zelfzeker is over zijn toekomstverwachtingen omtrent winstgevendheid. Bedrijven die verwachten om in de toekomst weinig winsten te behalen, zullen nu eerder overgaan op winstreservering in plaats van winstuitkering (Branch et al., 2005).

Het positieve verband tussen de winstgevendheid van een onderneming en zijn price-to-book ratio werd door Branch et al. (2005) op een interessante manier grafisch weergegeven (cfr. figuur 5). Deze grafische weergave werd gerepliceerd voor de gehele dataset van Nederlandse beursondernemingen in figuren 19 en 20. Op de (linkse) y-as wordt de afwijking van de gemiddelde jaarlijkse P/B-ratio (PBdifference) afgebeeld. Bedrijven met een negatieve PBdifference vertonen een marktwaarde-boekwaarde ratio die lager is dan het jaargemiddelde. De x-as geeft het rendement op eigen vermogen weer, begrensd tot -100% en 100%. Er werden ROE-intervallen berekend met een breedte van telkens 0,20. In het balkje boven ROE=0 wordt bijvoorbeeld de gemiddelde PBdifference weergegeven van de bedrijfsobservaties met een rendement op eigen vermogen tussen -0,1 en 0,1.



Figuur 19: Verband tussen de P/B-ratio en winstgevendheid (bron: eigen analyse)

Een belangrijke conclusie uit de grafiek is dat bedrijven met een negatief rendement op eigen vermogen (de ROE-intervallen -1 tot en met 0) gemiddeld een P/B-ratio hebben die onder het jaargemiddelde gelegen is. Bedrijven met een positief rendement beschikken gemiddeld genomen over hoger dan gemiddelde P/B-ratio's. Het verloop van de balkjes is niet strikt stijgend zoals in figuur 5 van Branch et al. (2005); de PBdifference van het interval 0 en 0,8 is namelijk lager dan verwacht. Een mogelijke verklaring is het feit dat het aantal observaties binnen dit onderzoek lager is dan in het onderzoek van Branch et al. (2005). Er zijn bijvoorbeeld maar 4 bedrijfsobservaties binnen het interval 0,8 (zoals weergegeven door de lijngrafiek). Een afwijkende waarde van één enkele observatie kan dus een enorm beïnvloedend effect hebben op het berekende gemiddelde. Deze beïnvloeding vindt minder snel plaats bij grotere steekproefgroottes, zoals in het gelijkaardige onderzoek van Branch et al. (2005). De lager dan verwachte waarde voor PBdifference van het interval 0 kan ook het gevolg zijn van winststuring (*earnings management*). Bedrijven hebben namelijk de neiging hun winsten naar een klein positief getal te sturen, om te voorkomen dat ze negatieve winsten moeten rapporteren in de boekhouding. Zo'n bedrijven vertonen bijgevolg artificeel hogere rendementen op eigen vermogen, terwijl de price-to-book ratio evenzeer lager dan gemiddeld blijft.



Figuur 20: Zoom-in op het verband tussen de P/B-ratio en de winstgevendheid (bron: eigen analyse)

tussen 0 en 0,3. Van 0 tot 0,4 kan er globaal genomen gesproken worden over een positieve evolutie. Vanaf 0,4 blijkt de gemiddelde PBdifference te dalen; ook binnen de laatste twee intervallen kan het laag aantal observaties (respectievelijk 12 en 5) aanleiding geven tot een sterke beïnvloeding van afwijkende observaties.

Uit de regressieresultaten van tabel 13 blijkt dat winstgevendheid inderdaad een sterk positief beïnvloedend effect heeft op de P/B-ratio. Bedrijven met een hoger rendement op het eigen vermogen vertonen gemiddeld genomen hogere P/B-ratio's. Dezelfde redenering gaat op voor bedrijven met een hoger rendement op geïnvesteerd kapitaal en dividend-to-book ratio. Hypothese 3 wordt dus bevestigd voor de Nederlandse beursondernemingen.

Bedrijven met een hogere winstgevendheid vertonen dus gemiddeld genomen een hogere P/B-ratio. Men zou zich kunnen afvragen of ook het omgekeerde verband aanwezig is, namelijk dat bedrijven met hoge price-to-book ratio's nu en in de toekomst een hogere winstgevendheid vertonen, vergeleken met bedrijven met lagere P/B-ratio's. Een vraag die op mijn lippen brandt, is dan ook als volgt: mag een belegger de price-to-book ratio hanteren als maatstaf voor toekomstige winstgevendheid? Oftewel: is de marktaandeel-boekwaarde ratio van een onderneming een goede voorspeller van zijn toekomstige winstgevendheid? Beaver en Ryan (2000) voeren een analyse uit om dit voorspellend vermogen van de P/B-ratio te testen. Eén van de gebruikte modellen is een regressie van het huidige rendement op eigen vermogen en de huidige boekwaarde-marktwaarde ratio op een toekomstige ROE-waarde, namelijk:

$$ROE_{t+j,i} = a + bROE_{t,i} + cBTM_{t,i} + e_{t+j,i} \quad \text{voor } 1 \leq j \leq 5$$

De onderzoeken verwachten dat de coëfficiënt b op de huidige ROE-waarde positief is en naar 0 neigt naarmate de voorspellingshorizon stijgt. De coëfficiënt c zou dan weer negatief moeten zijn, en zou tevens naar 0 moeten gaan bij een verhoging van de voorspellingshorizon. Er wordt een gelijkaardige analyse uitgevoerd voor de Nederlandse ondernemingen, namelijk:

$$ROE_{t+j,i} = a + bROE_{t,i} + cPriceToBook_{t,i} + e_{t+j,i} \quad \text{voor } 1 \leq j \leq 5$$

Eén verschil met de regressie van Beaver en Ryan (2000) heeft betrekking op de opname van de marktwaarde-boekwaarde ratio als regressor, in plaats van de inverse. Indien men de P/B-ratio als regressor opneemt, zoals hier het geval is, dan zou de coëfficiënt c positief moeten zijn. Wat betreft het coëfficiënt van de marktwaarde-boekwaarde ratio zijn de resultaten naar verwachting: het significant positieve effect van de P/B-ratio op de toekomstige winstgevend daalt naarmate men verder in de toekomst kijkt. De huidige marktwaarde-boekwaarde ratio heeft bovendien zelfs geen voorspellend vermogen meer indien men 5 jaar vooruitkijkt.

Voor het effect van historische ROE-waarden op de huidige ROE wordt het verwachte patroon allesbehalve waargenomen. Met een voorspellingshorizon van 1 jaar blijkt de huidige ROE een negatief effect te hebben op de ROE binnen 1 jaar, terwijl er voor elke voorspellingshorizon een positief effect verwacht wordt door Beaver en Ryan (2000). Een hoge ROE-waarde in een bepaald jaar zou dus aanleiding geven tot een lagere ROE in het daaropvolgende jaar (en omgekeerd). Een verklaring voor dit fenomeen heeft betrekking op het "mean-reverting" gedrag van het rendement

op eigen vermogen. Bedrijven met hoger (lager) dan gemiddelde ROE's zien hun toekomstige ROE-waardes dalen (stijgen). Hiervoor geven Palepa, Healy, en Peek (2013) twee redenen aan. Zo zullen bedrijven met abnormaal hoge (lage) rendementen op eigen vermogen winstdalingen (winststijgingen) ondervinden in de toekomst. Bovendien blijken bedrijven met hoge ROE-waardes hun investeringsbudgetten sneller uit te breiden dan anderen. Dit veroorzaakt een stijging in de boekwaarde van het eigen vermogen en – indien er op de nieuwe investeringen een lager rendement behaald wordt – een daling in de toekomstige ROE. Palepa et al. (2013) stellen dat over het algemeen de winsten niet even snel groeien als de aangroei in het eigen vermogen. ROE-waardes zullen dus dalen na het vertonen van extreme hoge rendementen op eigen vermogen in een bepaald jaar.

Aangezien de focus ligt op het voorspellend vermogen van de P/B-ratio, kan hypothese 3b wel bevestigd worden aan de hand van deze resultaten. De marktwaarde-boekwaarde ratio kan daadwerkelijk de toekomstige winstgevendheid van een onderneming voorspellen. Zo vertonen bedrijven met een hogere price-to-book ratio ook een hogere toekomstige winstgevendheid, gemeten aan de hand van ROE.

**Tabel 14:** Winstvoorspellend vermogen van de marktwaarde-boekwaarde ratio

<b>j</b>	<b>Constante</b>	<b>ROE<sub>i,t</sub></b>	<b>P/B<sub>i,t</sub></b>	<b>R<sup>2</sup> / N</b>
<b>1</b>	-0,0319 (0,0364)	-0,0303*** (0,0077)	0,0436*** (0,0084)	10,51% 508
<b>2</b>	0,0020 (0,0187)	0,00629 (0,0077)	0,0418*** (0,0058)	11,40% 438
<b>3</b>	0,0122 (0,0182)	0,1048*** (0,0054)	0,0326*** (0,0042)	27,70% 378
<b>4</b>	0,0043* (0,0239)	-0,0384 (0,0365)	0,0236*** (0,0066)	6,16% 323
<b>5</b>	0,0793*** (0,0268)	-0,0597 (0,0410)	0,0063 (0,0076)	0,91% 273

### 7.2.3.3 Risico-variabelen

$$\frac{P_{it}}{B_{it}} = \alpha_i + \alpha_t + \beta_0 + \beta_1 * \text{Schuldgraad}_{it} + \beta_2 * \text{Renteaflossingscapaciteit}_{it} + \beta_3 * \text{Kapitaalintensiteit}_{it} + \beta_4 * \text{VolatiliteitWinst}_{it} + \beta_5 * \text{Beta}_i + \beta_6 * \text{Marktwaarde}_{it} + \varepsilon_{it}$$

De risicovariabelen zouden allemaal een significant negatief effect moeten vertonen op de marktwaarde-boekwaarde ratio volgens hypothese 4. Enkel de renteaflossingscapaciteit zou een positieve invloed uitoefenen, aangezien een hogere renteaflossingscapaciteit geassocieerd is met een lagere mate van faillissementsrisico. Uit de regressieresultaten in tabel 15 blijkt het verwachte effect niet aanwezig voor alle risico-variabelen. Hoewel alle risico-variabelen significant zijn, worden sommige vormen van risico gezien als iets positief door de aandelenmarkt.

Zo blijkt het strategisch risico, gemeten aan de hand van kapitaalintensiteit, een positieve invloed uit te oefenen op de P/B-ratio. De kapitaalintensiviteit van een onderneming stijgt naarmate er meer uitgaven aan (im)materiële vaste activa (per werknemer) plaatsvinden. Aangezien een hogere kapitaalintensiviteit aanleiding geeft tot meer vaste kosten, wordt het gezien als een

maatstaf van risico. Het significant positief effect van kapitaalintensiviteit kan verklaard worden door de operationalisering van het construct: de kapitaaluitgaven hebben betrekking op aankopen/productie van zowel immateriële als materiële activa. Dit wordt duidelijk in de significant positieve correlatie tussen externe R&D-uitgaven en kapitaalintensiteit (0,2822 ; p-waarde = 0,0117) en interne R&D-uitgaven en kapitaalintensiteit (0,2586 ; p-waarde = 0,0019). Ook Sanyal en Vancauteran (2014) tonen aan dat kapitaalintensiteit een positieve en significante invloed heeft op de R&D-intensiteit voor hun dataset van Nederlandse farmaceutische ondernemingen. Zij geven aan dat veel onderzoekers unaniem zijn over het feit dat een hogere kapitaalintensiteit bedrijven aanmoedigt om nieuwe technologieën uit te proberen. Het introduceren van een nieuwe technologie geeft op zijn beurt aanleiding tot een verhoogde uitgave van onderzoek en ontwikkeling. Aangezien R&D-uitgaven die niet gekapitaliseerd worden een positieve invloed zouden moeten uitoefenen op de P/B-ratio, kan dit het positieve effect van kapitaalintensiteit verklaren.

Ook de schuldgraad, een weergave van faillissementsrisico (in het geval van een te hoge schuldgraad), heeft een significant positief effect op de afhankelijke variabele. De schuldgraad geeft weer in welke mate het bedrijf gefinancierd wordt met schulden. Een hogere schuldgraad brengt een verhoogd risico met zich mee, aangezien de rentelasten vaststaande uitgaven zijn. Een bedrijf moet blijvend interesten betalen, zelfs indien de winstgevendheid of de kasstromen krap zijn<sup>11</sup>. In een slechte economische situatie kan een hoge schuldgraad leiden tot illiquiditeit en mogelijk een faillissement. Toch kan *leverage* een positieve impact hebben op het rendement op eigen vermogen, zoals aangegeven werd in de formule op p. 9. Een bedrijf kan namelijk laagrentende schulden aangaan met als doel investeringen in activa te verrichten met een hoger rendement. Indien men erin slaagt om waarde toe te voegen door het aangaan van schulden, dan zal het extra risico niet noodzakelijk een negatief effect hebben op het bedrijf. In het verleden werd zelfs aangetoond dat de schuldgraad een positief effect heeft op de marktwaarde van het eigen vermogen van een onderneming (Cheng & Tzeng, 2014).

De renteaflossingscapaciteit (RAC), een tweede maatstaf van faillissementsrisico, oefent een significant positief effect uit op de price-to-book ratio. De RAC geeft weer of een bedrijf in staat is om met de behaalde winst (voor interest en belastingen) zijn rentekosten af te betalen. Indien een bedrijf niet meer in staat is om zijn schuldeisers terug te betalen, dan kan dit leiden tot een faillissement. Hoe hoger de renteaflossingscapaciteit, hoe lager het risico op faillissement voor dit bedrijf. Meestal zijn het verlieslatende ondernemingen die een lage RAC vertonen, zoals zichtbaar is in de significant positieve correlatie tussen de ROIC en de RAC. Het positieve effect van de renteaflossingscapaciteit op de price-to-book ratio geeft weer dat faillissementsrisico inderdaad een negatieve invloed uitoefent.

De winstvolatiliteit geeft weer of een bedrijf stabiele winsten vertoont. Bedrijven met een hoge winstvolatiliteit hebben overheen de jaren een hogere variabiliteit in de prestaties. Uit de correlatiematrix blijkt dat ondernemingen met een hogere winstvolatiliteit vaak minder

---

<sup>11</sup> Onder sectie 7.2.3.6 betreffende 'Corporate Governance structuur' wordt een extra verklaring voor het positief effect van de schuldgraad aangehaald.



winstgevend zijn (gemeten aan de hand van ROE of ROIC). De correlaties met beide winstgevendheidsvariabelen blijken namelijk significant negatief op het 5% significantieniveau. Dit stemt overeen met de Bowman's paradox, waarin gesteld wordt dat de gemiddelde ROE-waardes en de standaardafwijking van de ROE negatief gerelateerd zijn aan elkaar (Sharma et al., 2013). Een regressie van ROIC op de winstvolatiliteit bevestigt dit sterke negatieve verband. Bedrijfsspecifiek risico oefent bijgevolg een negatieve invloed uit op de hoogte van P/B-ratio's.

Het systematisch risico (marktrisico), gemeten aan de hand van de CAPM-beta, geeft weer of een onderneming de markt goed volgt. Een bedrijf beschikt over een hoge mate van systematisch risico indien het aandelenrendement sterker varieert dan het marktrendement (hier: het rendement van de AEX-index). Het positief effect op de P/B-ratio is onverwacht, maar ook Sharma et al. (2013) bekomen gelijkaardige resultaten. Het positief effect suggereert dat de marktwaardering van het netto-actief stijgt voor bedrijven met een hogere variabiliteit van de rendementen vis-à-vis het marktrendement. Een mogelijke verklaring voor deze hogere marktwaardering van het eigen vermogen voor hoge-beta-stocks is het feit dat zo'n hoge beta aandelen een groter groeipotentieel bezitten. Zo hebben Bernardo en Chowdhry (2007) empirisch aangetoond dat groeiopportunities een belangrijke determinant zijn voor de beta van een bedrijf. Een bedrijf met hogere groeiopportunities heeft, ceteris paribus, een hogere beta dan een eerder traag groeiend bedrijf. Uit de correlatiematrix is duidelijk dat er weldegelijk een positieve associatie bestaat tussen groei en beta: de correlaties beta-activagroei en beta-omzetgroei zijn beide significant positief op het 5% significantieniveau. In tabel 15 bevindt zich het effect van de beta, gemeten aan de hand van de rendementen van de AEX-index. De beta-schatting is sterk afhankelijk van de gekozen marktindex; om de robuustheid van het effect van beta na te gaan werden er tevens twee alternatieve beta's berekend op basis van de rendementen van de EuroStoxx50-index en de Stoxx Europe 600-index. De geschatte coëfficiënt voor deze beta's zijn respectievelijk 0,268 en 0,266 (significant op 1%). De resultaten met betrekking tot de geschatte beta's blijken dus erg robuust.

Er kan dus geconcludeerd worden dat het effect van risico op de marktwaarde-boekwaarde ratio niet eenduidig is. Hypothese 5 kan bijgevolg niet bevestigd worden voor de steekproef van Nederlandse beursbedrijven.

Tabel 15: Regressieresultaten risico-variabelen

	Coëfficiënt	Standaardfout	t-waarde	p-waarde	R <sup>2</sup>
Schuldgraad	2,968643	0,7420811	4,00	0,000	42,81%
Renteaflossingscapaciteit	0,0009243	0,0002436	3,79	0,000	
Kapitaalintensiteit	6,12e <sup>-6</sup>	2,65e <sup>-0,6</sup>	2,31	0,021	
Winstvolatiliteit	-0,0598167	0,0194693	-3,07	0,002	
Beta	0,2626822	0,057577	4,56	0,000	

#### 7.2.3.4 Groeivariabelen

$$\frac{P_{it}}{B_{it}} = \alpha_i + \alpha_t + \beta_0 + \beta_1 * \text{Werknemersgroei}_{it} + \beta_2 * \text{Activagroei}_{it} + \beta_3 * \text{Omzetgroei}_{it} + \beta_4 * \text{Marktwaarde}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Tabel 16: Regressieresultaten groeivariabelen

	<b>Coëfficiënt</b>	<b>Standaardfout</b>	<b>t-waarde</b>	<b>p-waarde</b>	<b>R<sup>2</sup></b>
Werknemersgroei	0,0071586	0,0041607	1,72	0,085	39,58%
Activagroei	0,0048793	0,0026256	1,86	0,063	
Omzetgroei	0,0058925	0,0026626	2,21	0,027	

Sterk groeiende bedrijven zouden gemiddeld hogere P/B-ratio's vertonen vergeleken met bedrijven die een lagere groeisnelheid hebben. De groei wordt in bovenstaande regressie gemeten aan de hand van drie variabelen. Vooral de omzetgroei is belangrijk, aangezien deze aangeeft hoe sterk de verkopen van een onderneming gegroeid zijn overheen het boekjaar. Zoals verwacht is het effect van omzetgroei op de P/B-ratio significant positief. De werknemersgroei en activagroei blijken tevens een significant positief effect te hebben op de price-to-book-ratio. Bedrijven waarvan de omzet, werknemersbestand of balanstotaal sterker groeit, zullen een hogere marktwaardering krijgen voor hun netto-actief. Een hogere groeivoet doet de verdisconteerde waarde van de toekomstige kasstromen, en bijgevolg ook de intrinsieke waarde van een aandeel, stijgen. Hypothese 4 (i.e. groei oefent een positief effect uit op de P/B-ratio) wordt bekrachtigd door bovenstaande resultaten.

#### 7.2.3.5 Internationaliseringsvariabelen

$$\frac{P_t}{B_t} = \alpha_i + \alpha_t + \beta_0 + \beta_1 * DOMESTIC_{it} + \beta_2 * EXPORT_{it} + \beta_3 * Marktwaarde_{it} + \varepsilon_{it}$$

Tabel 17: Regressieresultaten internationaliseringsvariabelen

	<b>Coëfficiënt</b>	<b>Standaardfout</b>	<b>t-waarde</b>	<b>p-waarde</b>	<b>R<sup>2</sup></b>
DOMESTIC	-0,3033367	0,5829325	-0,52	0,603	35,54%
EXPORT	0,5800518	0,1950263	2,97	0,003	

Empire building kan aanleiding geven tot waarde destructie. Een manager kan er bijvoorbeeld voor zorgen dat zijn bedrijf groter wordt door vestigingen te openen in het buitenland. Met de grootte van zijn bedrijf zal ook het loon en de reputatie van het management stijgen (Goergen, 2012). Dit agency argument wordt aangehaald om de zogenaamde multinationale discount te verklaren. Volgens de regressieresultaten blijkt het negatieve effect van het multinationale karakter, bevestigd door het onderzoek van Click en Harrison (2000), niet op te gaan voor de Nederlandse bedrijven. Het feit of een onderneming al dan niet groepsbedrijven in het buitenland heeft, oefent geen invloed uit op de P/B-ratio. Dit stemt overeen met de resultaten van Jiraporn et al. (2006). De auteurs ondervinden namelijk dat de dummyvariabele 'Global' (vergelijkbaar met DOMESTIC) geen significant effect uitoefent op de excess value van een onderneming. Een mogelijke verklaring voor het insignificant effect is het feit dat multinationale ondernemingen vaak innovatiever zijn dan hun domestieke tegenpartij. Verschillende onderzoeken bevestigen namelijk het positieve effect van het multinationale karakter van een onderneming op de R&D-uitgaven en de mate waarin een onderneming vernieuwende producten of processen ontwikkelt (Frenz & Ietto-Gillies, 2007). Multinationale bedrijven zouden dus sterker lijden onder accounting conservatisme, zoals het niet kapitaliseren van R&D-uitgaven, vergeleken met een domestieke onderneming. Meer R&D-

investeringen hebben (bij gebrek aan activering) hogere P/B-ratio's tot gevolg, hetgeen het negatieve effect van onder andere *empire building* neutraliseert. De multinational discount wordt dus als het ware geneutraliseerd door het feit dat multinationale ondernemingen innovatiever zijn.

Exporterende bedrijven ondervinden volgens de empirische literatuur dan weer een *export premie*, omwille van het hoger behaalde rendement op activa. Deze export premie wordt bevestigd voor de dataset van Nederlandse ondernemingen. De P/B-ratio's van domestieke bedrijven die exporteren liggen gemiddeld hoger, vergeleken met exporterende multinationale ondernemingen of niet-exporterende bedrijven.

#### 7.2.3.6 Corporate Governance-structuur

In het handboek International Corporate Governance (2012) wordt een opsomming gegeven van corporate governance mechanismes die ervoor zorgen dat managers bedrijven leiden in het belang van de aandeelhouders. Een eerste mechanisme is de overnamemarkt ('the market for corporate control'): voor beursgenoteerde bedrijven is er altijd het gevaar dat er een (vijandige) overname plaatsvindt, indien het management slecht presteert. Slechte prestaties leiden namelijk tot koersdalingen, waardoor het bedrijf een gemakkelijk overnamedoelwit wordt. Aangezien alle steekproefbedrijven beursgenoteerd zijn, kan de aanwezigheid van een overnamemarkt geen verklarende factor zijn voor de vorming van de hoogte van de P/B-ratio.

Een tweede governance-mechanisme betreft het dividendbeleid: bedrijven die overschotten aan cash uitkeren aan de aandeelhouders, geven managers niet de kans om zich te misdragen (Goergen, 2012). Verspilling door het management ten gevolge van een overschot aan cash wordt ook wel eens het Jensen's Free Cash Flow Probleem genoemd. Bovendien zou het hanteren van stabiele dividenden enorm belangrijk zijn, zodat er zelfs tijdens momenten van lage winst dividenden dienen uitgekeerd te worden. Er blijkt zelfs een link te bestaan tussen de antirector rights index (een type van Corporate Governance Index) en de dividend payout. In landen waar de beleggersbescherming hoger is, worden er meer dividenden uitgekeerd. In sectie 7.2.3.2 werd reeds duidelijk dat de dividend-tot-boekwaarde ratio een significant positieve impact heeft op de P/B-ratio. Natuurlijk is de winstgevendheidsverklaring een goede uitleg voor dit positief verband, maar ook het corporate governance gebeuren kan een steentje bijdragen tot het sterk positief effect van dividenden. Hogere dividend ratio's betekenen een lagere kans op verspilling door managers (en dus betere corporate governance). Een betere corporate governance structuur leidt op zijn beurt tot hogere P/B-ratio's. Het opnemen van de dividendvolatiliteit als extra regressor geeft weer dat de stabiliteit van de dividenden voor de Nederlandse beursbedrijven weinig effect heeft op de grootte van de P/B-ratio. Het effect is namelijk niet significant verschillend van nul.

Een belangrijk intern corporate governance mechanisme is de aanwezigheid van een meerderheidsaandeelhouder. Meerderheidsaandeelhouders hebben een hogere incentive om over te gaan tot monitoring, waardoor het management beter gecontroleerd wordt (Goergen, 2012). Desalniettemin kunnen grotere aandeelhouders tevens druk leggen op de managers, om zo hun eigenbelangen na te streven. Deze resulterende uitbuiting van de minderheidsaandeelhouders zorgt ervoor dat de aanwezigheid van grote aandeelhouders zowel positieve als negatieve effecten

heeft, die elkaar opheffen. Helaas is er binnen het SFGO-bestand geen informatie beschikbaar omtrent de aandeelhoudersconcentratie, waardoor het effect op de price-to-book ratio moeilijk kan nagegaan worden.

Tenslotte kunnen banken en andere schuldeisers dienen als corporate governance mechanisme. Aangezien bedrijven met hoge schuldratio's continu moeten streven naar voldoende cash, hebben schulden een disciplinerende werking voor het management (Goergen, 2012). Schulden zorgen, net zoals dividenden, voor een verlaging van het Jensen's Free Cash Flow Probleem. Bovendien houden banken toezicht op de bedrijven waaraan ze krediet verschaffen en vindt er regelmatig een doorlichting plaats bij het vernieuwen van leningen. In sectie 7.2.3.3 werd reeds aangegeven dat de schuldgraad van een bedrijf een (onverwacht) positief effect heeft op de P/B-ratio. Een hoger percentage aan schulden op de balans zou namelijk gelijkgesteld zijn aan een hoger risico, maar toch blijkt de aandelenmarkt dit niet als iets negatief te percipiëren. Schulden als CG-mechanisme is een mogelijke verklaring voor het positief effect van schuldgraad op de price-to-book ratio's van de Nederlandse ondernemingen.

#### 7.2.3.7 Globale regressie

$$\begin{aligned} \frac{P_{it}}{B_{it}} = & \alpha_i + \alpha_t + \beta_0 + \beta_1 * ROE_{it} + \beta_2 * ROIC_{it} + \beta_3 * DividendtoBook_{it} + \beta_4 * Schuldgraad_{it} \\ & + \beta_5 * Renteaflossingscapaciteit_{it} + \beta_6 * Kapitaalintensiteit_{it} + \beta_7 * VolatiliteitWinst_{it} + \beta_8 * Beta_i \\ & + \beta_9 * Werknemersgroei_{it} + \beta_{10} * Activagroei_{it} + \beta_{11} * Omzetgroei_{it} + \beta_{12} * DOMESTIC_{it} + \beta_{13} * EXPORT_{it} \\ & + \beta_{14} * Marktwaarde_{it} + \epsilon_{it} \end{aligned}$$

Het opstellen van de globale regressie brengt weinig veranderingen met zich mee met betrekking tot de tekens en de significantieniveaus van de regressiecoëfficiënten. De winstgevendheidsvariabelen blijven allen significant positief op 5%; een F-test geeft weer dat de drie winstvariabelen samen significant verschillend van 0 zijn (F-waarde = 24,72; p-waarde = 0,0000). Ook voor de risico-variabelen zijn er geen veranderingen wat betreft de richting en significantie van de invloed. De gezamenlijke impact van de vijf risicovariabelen is significant (F-waarde = 39,44; p-waarde = 0,0000). Bij de groeivariabelen treedt er één verandering op; de omzetgroei is niet langer significant. Toch geeft de F-test aan dat het gezamenlijke effect significant is (F-waarde = 15,95; p-waarde = 0,0012). Ook voor de internationaliseringvariabelen kunnen er in de gezamenlijke regressie gelijkaardige conclusies getrokken worden. Het multinationale karakter oefent geen invloed uit op de hoogte van de P/B-ratio, terwijl export sterk bevorderend is voor de marktwaardering van het netto-actief. De twee internationaliseringsvariabelen hebben gezamenlijk een significante invloed op het 5% significantieniveau (F-waarde = 6,05; p-waarde = 0,0486).

Samen verklaren bovenstaande variabelen 54% van de variabiliteit in de marktwaarde-boekwaarde ratio. Meer dan de helft van de variatie in de P/B-ratio wordt dus verklaard door risico, groei, winstgevendheid, internationalisering, de industriesectoren, het jaar waarin men zich bevindt en de grootte van de onderneming.

Tabel 18: Globale regressieresultaten

	Coëfficiënt	Standaardfout	t-waarde	p-waarde	R <sup>2</sup>
ROE	0,2538951	0,0790725	3,21	0,001	54,16%
ROIC	0,8468698	0,3930388	2,15	0,031	
DividendToBook	3,141985	1,406515	2,23	0,025	
Schuldgraad	2,721858	0,6048026	4,50	0,000	
Renteaflossingscapaciteit	0,0005562	0,0002161	2,57	0,010	
Kapitaalintensiteit	6,14e <sup>-6</sup>	1,91e <sup>-6</sup>	3,21	0,001	
Winstvolatiliteit	-0,0336864	0,0190759	-1,77	0,077	
Beta	0,2553603	0,0640199	3,99	0,000	
Werknemersgroei	0,0089316	0,0040301	2,22	0,027	
Activagroei	0,0038201	0,0021021	1,82	0,069	
Omzetgroei	0,002465	0,0024626	1,00	0,316	
DOMESTIC	-0,1761286	0,6192361	-0,28	0,776	
EXPORT	0,4930582	0,2009839	2,45	0,014	

#### 7.2.4 Verbetering op het model

Uit de dichtheidsverdeling van de P/B-ratio op figuur 7 is duidelijk dat deze rechtsscheef is en dus afwijkt van een normale verdeling. De logaritmische transformatie van de marktwaarde-boekwaarde ratio leunt veel sterker aan bij een normale verdeling. De Skewness/Kurtosis test geeft weer dat de verdeling van de P/B-ratio niet gezien kan worden als normaal verdeeld ( $p = 0,0000$ ). De nulhypothese dat de  $\log(P/B)$  een normale verdeling heeft kan echter niet verworpen worden op het 10% significantieniveau ( $p = 0,1031$ ). De Shapiro-Francia en de Shapiro-Wilk testresultaten geven ook weer dat de logaritmische transformatie meer aanleunt bij een normaalverdeling.

Technisch gesproken dient de afhankelijke variabele niet normaal verdeeld te zijn. De normaliteitsvereiste voor OLS-regressies heeft namelijk betrekking op de residuen van de regressieanalyse. Een normale verdeling voor de residuen is echter een noodzakelijke vereiste om over te gaan op hypothesetesten. Er wordt wel vaker gesteld dat de residuen voldoen aan de normaliteitsvereiste als de afhankelijke variabele normaal verdeeld is. De dichtheidsverdeling van de fouttermen lijkt inderdaad veel sterker op een normaalverdeling indien de logaritmische transformatie van de P/B-ratio als afhankelijke variabele genomen wordt (figuren 15 en 16).

Een tweede OLS-assumptie heeft betrekking op de constante variantie van de residuen (i.e. homoscedasticiteit). In bovenstaande regressies werd steeds de optie met robuuste standaardfouten gebruikt, om te corrigeren voor heteroscedasticiteit. Het is duidelijk op grafiek 17 dat de spreiding van de residuen stijgt naarmate men naar rechts beweegt. Voor de regressies met de logaritmische transformatie van de P/B-ratio is er geen sprake meer van heteroscedasticiteit. De Breush-Pagan test kan de nulhypothese van constante variantie niet verwerpen ( $p = 0,1572$ ). De optie *robust* is hier dus niet nodig.

Omdat er voor de logaritmische transformatie beter voldaan is aan de OLS-assumpties, worden bovenstaande regressies opnieuw herhaald met de  $\log(P/B)$  als afhankelijke variabele. De regressieresultaten bevinden zich in tabel 30 in de bijlage. Er treden geen veranderingen op met betrekking tot de tekens en de significantieniveaus van de coëfficiënten. Enkel de  $R^2$ -waardes stijgen bij het gebruik van de logaritmische transformatie. Ook de coëfficiënten veranderen, maar dat is volstrekt normaal. De interpretatie van de coëfficiënten binnen het log-lineair regressiemodel verschilt namelijk van het oorspronkelijke model. Samengevat geeft een eenheidsverandering in de onafhankelijke variabele aanleiding tot een  $100\% \cdot \beta$  verandering in de marktwaarde-boekwaarde ratio. Zo hebben exporterende domestieke bedrijven een P/B-ratio die gemiddeld 20% hoger ligt dan niet-exporterende domestieke bedrijven, ceteris paribus ( $\beta_{13} = 0,1962$ ). Het verklarend vermogen van het log-lineair model is bovendien hoger dan het oorspronkelijk model. Zo'n 62% van de variabiliteit van de log-transformatie van de P/B-ratio wordt verklaard door de opgenomen regressoren.

#### 7.2.5 Regressieresultaten inclusief uitspringers

Bovenstaande analyses werden herhaald voor de gehele dataset, inclusief de 29 observaties die sterk afwijkende waardes vertoonden op basis van de Cook's Distance en de Studentized Residuals. De regressieresultaten zijn zichtbaar in tabellen 31 en 32 in de bijlage.

De gezamenlijke impact van de winstgevendheidsfactoren blijkt nog steeds significant positief. Enkel het individuele effect van de ROIC-variabele is niet meer significant op 10%. De ROIC blijkt wel significant positief bij de logtransformatie van de P/B-ratio als afhankelijke variabele. De resultaten omtrent schuldratio, renteaflossingscapaciteit, kapitaalintensiteit en beta blijven identiek indien de uitspringers meegenomen worden in de analyse. Eén opmerkelijk verschil betreft de invloed van de winstvolatiliteit op de marktwaarde-boekwaarde ratio. Waar er in de oorspronkelijke analyses een significant negatief effect geschat werd, vindt er nu een inverse relatie plaats. Een hogere winstvolatiliteit zou aanleiding geven tot hogere P/B-ratio's op het 10% significantieniveau. Volgens deze resultaten betalen beleggers een hogere premie voor ondernemingen met sterk wisselende prestaties. Dit is vergelijkbaar met een optie, waarvan de betaalde prijs ook stijgt met de variabiliteit van het onderliggend actief. Indien echter wordt overgegaan tot de logtransformatie van de P/B-ratio, blijkt het effect van de winstvolatiliteit insignificant. Ook in de volgende sectie wordt duidelijk dat het effect van winstvolatiliteit op de P/B-ratio niet erg robuust is.

Bij de groeivariabelen blijkt enkel nog het effect van werknemersgroei significant positief. De overige groeivariabelen vertonen geen significante impact meer op de P/B-ratio. Ook het exporterende en multinationale karakter van de ondernemingen blijkt insignificant in het verklaren van de hoogte van marktwaarde-boekwaarde ratio's; een opmerkelijke conclusie. Het exporterende karakter blijkt wel een significant positieve invloed uit te oefenen op de log-transformatie.

Het verklarend vermogen van de regressiemodellen inclusief uitspringers ligt stukken lager dan wanneer de uitspringers verwijderd worden uit de dataset. Voorheen werd meer dan de helft van de variabiliteit van de P/B-ratio verklaard door de opgenomen regressoren. Nu ligt de  $R^2$ -waarde

net beneden 33%; door de toevoeging van de uitspringers verliest het regressiemodel maar liefst 39% van haar oorspronkelijke R<sup>2</sup>-waarde.

#### 7.2.6 Robuustness checks

Om de robuustheid van de resultaten na te gaan werd er tevens een regressie uitgevoerd zonder tijdsdummies. In plaats van de tijdsdummies werd een extra regressor 'gemiddelde P/B-ratio' toegevoegd, analoog met het onderzoek van Branch et al. (2005). De regressieresultaten (tabellen 33 en 34 in de bijlage) stemmen qua tekens, significantie en R<sup>2</sup>-waardes sterk overeen met de oorspronkelijke resultaten.

De robuustheid kan tevens nagegaan worden door een reeks van regressies uit te voeren waarbij telkens één regressor wordt geëlimineerd. In totaal worden er dus 13 regressievergelijkingen opgesteld, waarbij telkens één regressor weggelaten werd (tabel 35 in de bijlage). Uit deze robuustheidcontrole kunnen volgende conclusies genomen worden:

- De variabelen *ROE*, *dividend-tot-boekwaarde ratio*, *schuldgraad*, *renteaflossingscapaciteit*, *kapitaalintensiteit*, *beta*, *werknemersgroei* en *export* behouden in elke regressie hun teken en significantieniveau van minstens 10%. De *omzetgroei* en het *multinationale karakter* van een onderneming hebben net zoals in het oorspronkelijke model nooit een significant beïnvloedend effect. De conclusies met betrekking tot de effecten van deze variabelen zijn bijgevolg erg robuust.
- De variabele *ROIC* verliest enkel zijn significantie indien de dividend-tot-boekwaarde ratio wordt geëlimineerd. In alle overige modellen heeft de *ROIC* een significant positief effect op de marktwaarde-boekwaarde ratio. Dit is dus een redelijk robuust resultaat.
- In de oorspronkelijke regressie vertoont de *winstvolatiliteit* een significant negatief effect. Het effect van een volatiel winstpatroon behoudt ten allen tijde een negatief teken, maar in 4 van de 13 modellen is het effect van de winstvolatiliteit niet significant verschillend van 0. De conclusie met betrekking tot het negatief beïnvloedend effect kan dus niet als robuust gezien worden.
- Een soortgelijke situatie doet zich voor bij de variabele *activagroei*. In het oorspronkelijke model kan er een significant positief effect van de groei van het balanstotaal aangetoond worden. Bij de robuustheidcontrole blijkt activagroei in 2 van de 12 modellen een insignificant effect te vertonen. Ook in het model inclusief uitspringers (tabel 31) is het effect van activagroei insignificant. Dit geeft weer dat men voorzichtig moet omspringen met de conclusie van het effect van activagroei op de P/B-ratio.

#### 7.2.7 Conclusie

Hoewel het overgrote deel van de niet-accounting conservatisme factoren een significant beïnvloedend effect heeft, gebeurt de beïnvloeding niet altijd in de verwachte richting. In totaal kunnen twee hypothesen niet bevestigd worden. De risico-variabelen hebben niet allemaal een negatief effect. Drie van de vijf risico-variabelen (schuldgraad, beta en kapitaalintensiteit) hebben een positief beïnvloedend effect op de grootte van de marktwaarde-boekwaarde ratio. Dit positief effect wordt binnen de robuustheidstesten binnen alle modellen bevestigd. Het effect van

winstvolatiliteit blijkt in het oorspronkelijke model negatief (i.e. naar verwachting), maar bij de robuustheidscheck en de logaritmische transformatie worden er tevens positieve en insignificante effecten gevonden. De renteflossingscapaciteit is de enige risico-variabele die binnen alle modellen het verwachte effect vertoont. Hypothese 4 kan dus niet bevestigd worden door de resultaten. Verder wordt ook hypothese 6 niet ondersteund door de regressieresultaten: het multinationale karakter van een onderneming heeft geen negatief effect op de marktwaarde-boekwaarde ratio.

Hypotheses 3a, 3b, 5 en 7 en 8 worden wel (grotendeels) bevestigd voor de Nederlandse beursondernemingen. Winstgevendheid heeft een significant positief beïnvloedend effect, dat bovendien sterk robuust is (hypothese 3a). Verder blijkt dat de price-to-book ratio een goede voorspeller is van de toekomstige winstgevendheid van een onderneming (hypothese 3b). Het exporterende karakter (en enkele proxies voor de beleggersbescherming) vertonen naar verwachting een positieve invloed op de afhankelijke variabele (hypothese 7 en 8). De regressieanalyses tonen tevens aan dat (activa- en werknemers)groei over het algemeen een positief effect heeft op de price-to-book ratio (hypothese 5). De enige groeivariabele die geen significante invloed vertoont, betreft de omzetgroei.

### 7.2.8 Dynamische analyse

Tot nu toe werden er enkel statische analyses uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de marktwaarde-boekwaarde ratio sterk gerelateerd is aan de huidige winstgevendheid, het huidig risiconiveau, de meest recente groeieresultaten en het exportkarakter van het bedrijf. Een dynamische analyse kan ons in staat stellen om na te gaan of winstgevendheid uit het verleden en het risicoverleden van een onderneming bepalend zijn voor de hoogte van de P/B-ratio op een later moment (i.e. één jaar later). Meer concreet dient er volgende regressievergelijking uitgevoerd te worden:

$$\frac{P_{it}}{B_{it}} = \alpha_i + \alpha_t + \beta_0 + \beta_1 * ROE_{i,t-j} + \beta_2 * ROIC_{i,t-j} + \beta_3 * DividendtoBook_{i,t-j} + \beta_4 * Schuldgraad_{i,t-j} + \beta_5 * Renteflossingscapaciteit_{i,t-j} + \beta_6 * Kapitaalintensiteit_{i,t-j} + \beta_7 * VolatiliteitWinst_{i,t-j} + \beta_8 * Beta_i + \beta_9 * Werknemersgroei_{i,t-j} + \beta_{10} * Activagroei_{i,t-j} + \beta_{11} * Omzetgroei_{i,t-j} + \beta_{12} * DOMESTIC_{i,t-j} + \beta_{13} * EXPORT_{i,t-j} + \beta_{14} * Marktwaarde_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{met } j > 0$$

De regressieresultaten van de dynamische analyse kunnen teruggevonden worden in tabel 36 van de bijlage. De analyse werd uitgevoerd met een tijdspanne van één jaar tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabelen ( $j=1$ ). De winst-, risico-, groei- en internationaliserings-variabelen<sup>12</sup> verklaren nog steeds bijna 41% van de variabiliteit in de marktwaarde-boekwaarde ratio. Dit is naar verwachting lager dan de  $R^2$  van 54% bekomen statische analyse.

De winstvariabelen van het voorbije jaar blijven allen een significant effect uitoefenen op de price-to-book ratio. Het bereiken van een hoger rendement op geïnvesteerd kapitaal of een hogere dividend-tot-boekwaarde ratio in het voorbije boekjaar, ceteris paribus, geeft aanleiding tot hogere P/B-ratio's in het daaropvolgende boekjaar. De huidige ROIC en dividend-tot-boekwaarde ratio van

<sup>12</sup> Ook de marktwaarde en tijds- en industriedummies werden opgenomen als controlevariabelen



een onderneming zijn tevens sterk positief gerelateerd aan de waardes van het verleden jaar (respectievelijk 0,4596 en 0,6061). Huidige ROIC's en dividend-tot-boekwaarde ratio's zijn dus goede indicatoren voor de toekomstige waarden van deze variabelen. Het effect van het rendement op eigen vermogen van één jaar geleden is significant negatief. In tabel 14 werd al duidelijk dat de ROE in jaar  $t$  een significant negatief effect heeft op de ROE van jaar  $t+1$ . Een mogelijke verklaring van dit negatief verband heeft betrekking op het "mean reversion" gedrag van het rendement op eigen vermogen. Zoals reeds aangegeven, is dit gedragspatroon onder andere het gevolg van het feit dat bedrijven met hoge ROE-waardes hun investeringsbudgetten sneller uitbreiden dan anderen (Palepa et al., 2013). Meer investeringen (indien gekapitaliseerd) leiden tot een stijging in de boekwaarde van het eigen vermogen en bijgevolg een daling van de P/B-ratio indien de marktwaarde niet mee stijgt.

Bij de risicovariabelen blijven enkel de beta en de schuldgraad van het afgelopen jaar significant positief. De geschatte beta van een onderneming blijft echter constant overheen de steekproefperiode, waardoor er niet echt sprake is van een dynamisch effect. De schuldgraad behoudt zijn significant positief effect in de dynamische analyse. Het feit dat de kapitaalstructuur van een onderneming niet erg veel verandert op één jaar tijd, kan een verklaring bieden voor het bestaan van het dynamische effect. De correlatie tussen de schuldgraad in jaar  $t$  en de schuldgraad in jaar  $t-1$  is namelijk sterk significant (0,8523). De renteaflossingscapaciteit, de kapitaalintensiteit en de winstvolatiliteit verliezen hun significant effect, hoewel ook deze variabelen significant gecorreleerd zijn met de waardes uit het verleden. De winstvolatiliteit is gemeten als een *moving average* van de standaardafwijking van de winst per aandeel overheen de afgelopen vijf jaar. De sterk positieve correlatie bij winstvolatiliteit (0,8724) is dan ook logisch. Bij het verwijderen van de uitspringers is het effect van de winstvolatiliteit wel plots significant negatief. Ook hier kan geconcludeerd worden dat het dynamisch effect van winstvolatiliteit niet erg robuust is.

De variabelen omzet- en werknemersgroei vertonen insignificante correlaties met hun *lagged* variabelen. Het feit dat het werknemersbestand of de omzet tijdens het voorbije jaar sterk gegroeid is, is dus geen goede indicatie voor de groei die zal optreden gedurende dit jaar. Zowel in de dynamische als statische analyse is het effect van omzetgroei op de price-to-book ratio (meestal) insignificant. Ook het effect van werknemersgroei en activagroei blijft (in de meeste gevallen) significant positief, zoals in de statistische analyse.

De resultaten van de dynamische analyse met betrekking tot de internationaliseringsvariabelen zijn gelijkaardig aan de resultaten van de statische analyse. Het multinationale karakter van een onderneming verandert amper op één jaar tijd. Een bedrijf die in het afgelopen jaar buitenlandse ondernemingen in de groep heeft (een proxy voor buitenlandse vestigingen) zal het jaar erop weinig veranderen aan deze groepsstructuur, aangegeven door de correlatie van 0,9655. Het afstoten of opbouwen van buitenlandse vestigingen op zo'n korte tijdsperiode van één jaar is namelijk erg moeilijk. De correlatie tussen het exportgedrag van het afgelopen jaar en die van het huidige jaar is tevens significant positief, maar lager (i.e. 0,7868). Het is eenvoudiger voor een domestiek bedrijf om van het ene jaar op het andere te stoppen (of starten) met export.

## Hoofdstuk VIII: Toekomstig onderzoek

In deze masterproef werden de accounting en de non-accounting determinanten van de marktwaarde-boekwaarde ratio apart van elkaar besproken. In de analyses is het moeilijk om het gezamenlijke effect van beide soorten determinanten op de P/B-ratio na te gaan. Gegevens omtrent winstgevendheid, groei, internationalisering en risico zijn namelijk eenvoudig te verkrijgen binnen de gepubliceerde resultatenrekeningen en balansgegevens van ondernemingen. Elke onderneming rapporteert (verplicht) gegevens omtrent de omzet, de werknemersaantallen, de rentelasten, de hoeveelheid vreemd vermogen, enzovoort. Slechts een minieme fractie van de ondernemingen publiceert echter de jaarlijkse uitgaven aan R&D of merkontwikkeling. Veel bedrijven combineren namelijk hun R&D- en advertentie-uitgaven met andere gerelateerde kosten (i.e. administratieve kosten) binnen het rubriek 'bedrijfskosten' in de resultatenrekening. Het aantal observaties omtrent de non-conservatisme determinanten ligt daarom stukken hoger, vergeleken met het aantal observaties waarvan er R&D-gegevens verzameld zijn. Het voornaamste gevolg is dat de steekproef van ondernemingen die gegevens rapporteren omtrent winstgevendheid en groei sterk verschilt van de steekproefbedrijven waarover R&D-gegevens verzameld werden. Bij sterk verkleinde steekproeven komt bovendien de veralgemeenbaarheid van de conclusies in het gedrang.

Bij het uitvoeren van een gezamenlijke analyse omtrent accounting en non-accounting conservatisme determinanten worden enkel de observaties gebruikt die over beide soorten determinanten informatie verschaffen. Aangezien de R&D-gegevensverzameling van de beursondernemingen slechts steekproefgewijs gebeurd is, is de dataset voor deze gezamenlijke analyse sterk gereduceerd<sup>13</sup>. Deze beperkte dataset vertoont enorm veel insignificante invloeden van zowel winst-, groei-, risico- als internationaliseringsvariabelen. De winstvariabelen zijn alle insignificant. Binnen de risicovariabelen vertonen enkel de schuldratio en de beta een significant positief effect op de P/B-ratio. De renteaflodingscapaciteit, kapitaalintensiteit en winstvolatiliteit blijken irrelevant bij het verklaren van het P/B-gedrag. Voorheen bleken deze variabelen nog sterk significant. Ook internationalisering blijkt irrelevant; export wordt zelfs geëlimineerd omwille van de aanwezigheid van multicollineariteit. Concreet is er dus sprake van een sterke selection bias, indien men enkel gebruik maakt van deze beperkte dataset om de 'Big Picture Analyse' uit te voeren.

Het feit dat er weinig bruikbare informatie beschikbaar is omtrent R&D kan aangepakt worden door de introductie van het Heckman Tobit selectiemodel. Het zogenaamde Tobit II-model wordt in verschillende studies (Sanyal & Vancauteran, 2014; Vancauteran, Melenberg, Plasmans & Bongard, 2016) gebruikt om het probleem van niet-gerapporteerde R&D te overkomen. Concreet wordt er volgens deze methode gebruik gemaakt van data omtrent bedrijven die hun R&D-inspanningen wel openbaar gemaakt hebben. Aan de hand van deze gegevens wordt het R&D-gedrag van de niet-rapporterende ondernemingen voorspeld.

---

<sup>13</sup> Er zijn wel patentgegevens beschikbaar voor alle ondernemingen. De opname van een dummyvariabele *Patentdummy* (die aangeeft of een onderneming al dan niet een patent heeft aangevraagd in een bepaald jaar) geeft een insignificant effect weer. Ook de variabelen *Patentaanvragen/Omzet* en *Patentaanvragen/AantalWerknemersFTE* hebben een insignificante invloed op de P/B-ratio. Bovendien leidt de opname van deze patentvariabelen niet tot veranderingen in de tekens en significantieniveaus van de groei-, winst-, risico- en internationaliseringsvariabelen.

Uit de analyses blijkt dat bedrijfskarakteristieken zoals competitiviteit, grootte, leeftijd en kapitaalintensiteit sterk bepalend zijn voor de mate waarin een onderneming investeert in onderzoek en ontwikkeling (Sanyal & Vancauteran, 2014). Ook Vancauteran et al. (2016) definiëren enkele bepalende variabelen voor R&D-uitgaven: het aantal werknemers (een proxy voor grootte), de competitieve omgeving, het aantal activiteiten en het aantal dochterondernemingen (twee proxies voor *economies of scope*). In een toekomstig onderzoek kan gebruik gemaakt worden van dit Tobit selectiemodel, om het probleem omtrent selection bias te vermijden bij een big picture analyse.

## Hoofdstuk IX: Conclusies

Achter de grootte van de marktwaarde-boekwaarde ratio van een onderneming zit enorm veel informatie vevat. In de literatuur wordt accounting conservatisme aangehaald als de eerste oorzaak van een positieve waardeklouf. Accounting conservatisme wijst op een voorzichtige houding binnen de boekhoudkundige verslaggeving, en komt tot uiting op twee manieren. Binnen de Nederlandse beursbedrijven blijken beide vormen van accounting conservatisme aanwezig te zijn. Zo reageren de ondernemingen globaal genomen asymmetrisch op positief en slecht nieuws overheen de steekproefperiode (i.e. conditioneel conservatisme). Slecht nieuws wordt onmiddellijk gereflecteerd in de winstcijfers, terwijl goed nieuws erg traag (of zelfs niet) zichtbaar is in de winstrapportering. Ook het onmiddellijk ten lasteleggen van zowel R&D als merkontwikkeling (i.e. niet-conditioneel conservatisme) blijkt een significante impact te hebben op de hoogte van de P/B-ratio's. Nederlandse ondernemingen die veel spenderen aan onderzoeksactiviteiten of het opbouwen van merkwaarde vertonen gemiddeld genomen hogere P/B-ratio's dan bedrijven die niet zo'n investeringen verrichten. Wel blijkt het belang van immateriële vaste activa op de balans van de Nederlandse beursondernemingen te groeien. Er is bijgevolg een groeiende erkenning dat immateriële vaste activa waardevolle bezittingen zijn die op lange termijn renderen, en die daarom dus ook op de balans moeten verschijnen. De globale evolutie van de marktwaarde-boekwaarde ratio toont dit ook aan: gedurende de 15-jarige steekproefperiode vond er globaal genomen een daling plaats in de gemiddelde P/B-ratio van de steekproefbedrijven. Er is dus sprake van een krimpende waardeklouf in Nederland.

De tweede oorzaak van de discrepantie tussen boek- en marktwaardes betreffen non-accounting conservatisme variabelen. De winstgevendheid, de groei, het exportkarakter en de corporate governance structuren van een onderneming blijken allemaal bevorderend te zijn voor de hoogte van de P/B-ratio van die onderneming. Bovendien blijkt de P/B-ratio een sterke voorspeller te zijn voor toekomstige winstgevendheid: beleggers kunnen de price-to-book ratio gebruiken om de toekomstige rentabiliteitsverwachtingen van ondernemingen te vergelijken. De interpretatie van de P/B-ratio binnen de literatuur als een maatstaf van efficiëntie blijkt dus gerechtvaardigd. Een tweede interpretatie van deze ratio heeft betrekking op het risicoprofiel van een onderneming. Een hoger risico zou volgens laatstgenoemde zienswijze aanleiding geven tot een lagere P/B-ratio. Voor de Nederlandse ondernemingen gaat deze redenering echter niet op; verschillende soorten risico's (marktrisico en strategisch risico) blijken een positief beïnvloedend effect te hebben op de P/B-ratio. Enkel de resultaten met betrekking tot de renteaflossingscapaciteit beamen het negatieve effect van risico. Groeiende ondernemingen (gemeten aan de hand van de werknemersgroei en activagroei) vertonen ook een grotere waardeklouf dan stilstaande bedrijven. Groeiopportunities zijn namelijk niet zichtbaar op de balans, maar worden wel als iets positief ervaren door de aandelenmarkt.

Binnen Nederland is het bovendien aan te raden om te opteren voor export. Op deze manier zijn beleggers bereid om een hogere premie te betalen bovenop de boekwaarde van het eigen vermogen. Het multinationale karakter van een onderneming wordt in Nederland niet afgestraft: beleggers zijn indifferent over het feit of een bedrijf nationaal of globaal actief is. Elders op de wereld vinden beleggers multinationale ondernemingen minder aantrekkelijk dan lokale bedrijfjes.

Een mogelijke verklaring voor deze multinationale discount kan gezocht worden binnen de agency theorie, waarbij managers van multinationale bedrijven meer oog hebben voor *empire building* dan efficiëntieverhoging. Hier nauw bij aansluitend zou ook de corporate governance structuur een belangrijke determinant zijn van de discrepanties tussen markt- en boekwaardes. Het insignificant effect van multinationaliteit kan mogelijk verklaard worden door het feit dat multinationale ondernemingen over het algemeen innovatiever zijn dan domestieke bedrijven. Bij multinationale ondernemingen is de kans op niet-geactiveerd immaterieel bezit dus hoger, hetgeen het negatieve effect van *empire building* op de P/B-ratio neutraliseert.

Zoals reeds aangegeven zijn er dus enorm veel verklarende factoren achter de kloof tussen boek- en marktwaardes. In deze masterproef werd aangetoond dat ook in Nederland veel van deze factoren daadwerkelijk een significante invloed hebben op de waardeklouf. Eén feit mag echter niet uit het oog verloren worden. Graag sluit ik deze masterproef dan ook af met een anekdote die plaatsvond tijdens een lunchgesprek binnen het Centraal Bureau voor de Statistiek te Heerlen. Nadat ik een collega geïnformeerd had omtrent het onderwerp van mijn masterproef en tevens stage-opdracht binnen het CBS, werd de volgende vraag afgevuurd: "*Studeer je misschien psychologie daar in Hasselt?*". Deze vraag is niet zo ondoordacht: natuurlijk is marktsentiment een enorm belangrijke verklaring voor de vorming van de waardeklouf. Overdreven optimisme onder beleggers kan inderdaad aanleiding geven tot (onterecht) hoge marktwaarde-boekwaarde ratio's. Toch blijkt de meerderheid van de variabiliteit in de price-to-book ratio verklaard te worden door de onderzochte risico-, groei-, winstgevendheid- en internationaliseringsvariabelen. Beleggers die de marktwaarde-boekwaarde ratio gebruiken als waarderingsmaatstaaf mogen bijgevolg bovenstaande determinanten van de waardeklouf niet uit het oog verliezen. Hoge ratio's betekenen namelijk niet enkel een hoge (toekomstige) winstgevendheid of groei, maar kunnen ook wijzen op een bepaalde mate van (systematisch of strategisch) risico. Bovendien mag ook de beïnvloedende rol van accounting conservatisme, vooral aanwezig binnen bedrijven met veel merkontwikkeling- en R&D-investeringen, niet over het hoofd gezien worden.

## Literatuurlijst

- Abedini, B., & Salehi, M. (2012). A comparative study on conservatism using Basu's and Ball & Shivakumar's Methods. *Serbian Journal of Management*, 7(2), 231-244.
- Abrahams, T., & Sidhu, B. K. (1998). The Role of R&D Capitalisations in Firm Valuation and Performance Measurement. *Australian Journal of Management*, 23, 169-184.
- Bakker, B. (2002). Ontastbaar dus Onzichtbaar? *de Accountant*, 14-17.
- Basu, S. (1997). The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. *Journal of Accounting and Economics*, 24, 3-37.
- Beaver, W. H., & Ryan, S. G. (2000). Biases and Lags in Book Value and Their Effects on the Ability of the Book-to-Market Ratio to Predict Book Return on Equity. *Journal of Accounting Research*, 38(1), 127-148.
- Beaver, W. H., & Ryan, S. G. (2005). Conditional and Unconditional Conservatism : Concepts and Modeling. *Review of Accounting Studies*, 10, 269-309.
- Beisland, L. A., & Knivsfla, K. H. (2015). Have IFRS changed how stock prices are associated with earnings and book values? Evidence from Norway. *Review of Accounting and Finance*, 14(1), 41-63.
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2011). *Corporate Finance*. Essex: Pearson Education Limited.
- Bernardo, A. E., & Chowdhry, B. G., A. (2007). Growth options, beta, and the cost of capital. *Financial Management*, 36(2), 1-13.
- Besluit van 15 juni 2005, houdende regels over de inhoud, de grenzen en de wijze van toepassing in de jaarrekening van waardering tegen actuele waarde (*Besluit Actuele Waarde*), *Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden*, jaargang 2005, 321.
- Branch, B., Sharma, A., Chawla, C., & Tu, F. (2014). An Updated Model of Price-to-Book. *Journal of Applied Finance*, 24(1), 73-93.
- Branch, B., Sharma, A., Gale, B., Chichirau, C., & Proy, J. (2005). *A Price To Book Model Of Stock Price*. Opgevraagd via <http://www.westga.edu/~bquest/2005/model.pdf>
- Brand Finance. (2016). Netherlands 50 2013 - The most valuable Dutch brands of 2013. Opgevraagd op 1 april, 2016, via <http://brandirectory.com/league tables/table/top-50-dutch-brands-2013>
- Cairns, D. (2006). The Use of Fair Value in IFRS. *Accounting in Europe*, 3(1), 5-22.
- Chan, L. K. C., Lakonishok, J., & Sougiannis, T. (2001). The Stock Market Valuation of Research and Development Expenditures. *The Journal of Finance*, 56(6), 2431-2456.
- Cheng, M., & Tzeng, Z. (2014). Effect of Leverage on Firm Market Value and How Variables Influence this Relationship. *Journal of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 17(1), 63.
- Click, R. W., & Harrison, P. (2000). Does multinationality matter? Evidence of value destruction in U.S. multinational corporations. *U.S. Federal Reserve Board Working Paper 21*.
- Commissie voor Boekhoudkundige Normen. (2012). CBN-advies 2012/13. De boekhoudkundige verwerking van immateriële vaste activa. Opgevraagd op 4 februari, 2016, via [http://www.cnc-cbn.be/files/news/link/CBN\\_advies\\_2012\\_13.pdf](http://www.cnc-cbn.be/files/news/link/CBN_advies_2012_13.pdf)
- Deloitte. (2015). *Handboek Externe Verslaggeving 2015: Een praktische handreiking voor toepassing NL GAAP*. Opgevraagd via

- <http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/audit/deloitte-nl-handboek-externe-verslaggeving-2015.pdf>
- Deng, Z., & Lev, B. (2006). In-process R&D: to capitalize or expense? *Journal of Engineering and Technology Management*, 23, 18-32.
- Doyle, P. (2000). Value-based marketing. *Journal of Strategic Marketing*, 8, 299-311.
- European Central Bank. (2016). Key ECB interest rates. Opgevraagd op 20 maart, 2016, via <https://www.ecb.europa.eu/stats/monetary/rates/html/index.en.html>
- Fama, E. F., & French, K. R. (1995). Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns. *The Journal of Finance*, 1(1), 131-155.
- Fay, W. D. (2013, 8 februari). What's it worth? A primer on how stocks are valued. *Inside Tucson Business*, pp. 22-22.
- Financial Accounting Standards Board. (1974). Statement of Financial Accounting Concepts No. 2. Accounting for research and development costs. Opgevraagd op 18 oktober, 2015, via <http://www.xavierpaper.com/documents/usgaap/n.Fas2.pdf>
- Financial Accounting Standards Board. (2010). Statement of Financial Accounting Concepts No. 8. Conceptual framework for financial reporting. Opgevraagd op 7 oktober, 2015, via [http://www.fasb.org/jsp/FASB/Document\\_C/DocumentPage?cid=1176157498129&acceptedDisclaimer=true](http://www.fasb.org/jsp/FASB/Document_C/DocumentPage?cid=1176157498129&acceptedDisclaimer=true)
- Fornell, C., Mithas, S., Morgeson III, F. V., & Krishnan, M. S. (2006). Customer Satisfaction and Stock Prices: High returns, Low risk. *American Marketing Association*, 70, 3-14.
- Frenz, M., & Ietto-Gillies, G. (2007). Does Multinationality Affect the Propensity to Innovate? An Analysis of the Third UK Community Innovation Survey. *International Review of Applied Economics*, 21(1), 99-117.
- Garay, U., & González, M. (2008). Corporate Governance and Firm Value: The Case of Venezuela. *Corporate Governance*, 16(3), 194-209.
- Gitman, L. (2004). *Principes van Financieel Management* (3 ed.): Pearson Benelux B.V.
- Goergen, M. (2012). *International Corporate Governance*. Essex: Pearson Education Limited.
- Gray, D., & Ehoff, C. (2014). Lower Of Cost Or Market Inventory Valuation: IFRS Versus US GAAP. *Journal of Business & Economics Research*, 12(1), 19-21.
- Hellman, N. (2008). Accounting Conservatism under IFRS. *Accounting in Europe*, 5(2), 71-100.
- Hoogervorst, F. (2012). *The Concept of Prudence: dead or alive?* Paper gepresenteerd op de FEE Conference on Corporate Reporting of the Future, Brussels.
- Hulten, C., & Hao, X. (2008). *What is a company really worth? Intangible capital and the market to book value puzzle*. NBER Working Paper No. 14548.
- International Accounting Standards Committee, *International Accounting Standard, No. 38: Intangible Assets*, London, IASC, 1998.
- International Accounting Standards Committee, *International Accounting Standard, No. 16: Property, Plant and Equipment*, London, IASC, 1998
- Jan, C., & Ou, J. A. (2012). Negative-Book-Value Firms and Their Valuation. *Accounting Horizons*, 26(1), 91-110.
- Jiraporn, P., Kim, Y. S., Davidson, W. N., & Singh, M. (2006). Corporate governance, shareholder rights and firm diversification: An empirical analysis. *Journal of Banking & Finance*, 30, 947-963.

- Jorissen, A., Lybaert, N., Reyens, C., & Vanneste, J. (2011). *Financial accounting: boek 1*. Berchem: Uitgeverij De Boeck nv.
- Joshi, A., & Hanssens, D. M. (2010). The Direct and Indirect Effects of Advertising Spending on Firm Value *Journal of marketing*, 74(1), 20-33.
- Kargin, S. (2013). The Impact of IFRS on the Value Relevance of Accounting Information: Evidence from Turkish Firms. *International Journal of Economics and Finance*, 5(4), 71-80.
- Kerin, R. A., & Sethuraman, R. (1998). Exploring the Brand Value-Shareholder Value Nexus for Consumer Goods Companies. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 26(4), 260-273.
- Knopers, F. (2014). *Value Investing: Evidence from the Dutch stock market*. (Master thesis), University of Twente, Enschede.
- Koninklijk besluit van 30 januari 2001 tot uitvoering van het wetboek van vennootschappen, *Belgisch Staatsblad*, Opgevraagd op 17 april, 2015, via [http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi\\_loi/change\\_lg.pl?language=nl&la=N&table\\_name=wet&cn=2001013030](http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&table_name=wet&cn=2001013030)
- KPMG. (2013). Companies with market value below book value are more common in Europe than in the US: evidence, explanations and implications.
- Kumar, T. K. (2005). Disclosure Norms for Intangible Assets: Suggestions for Improving the Valuation of Intangibles. *IIMB Management Review*, 17(1), 71-78.
- Lev, B. (2001). *Intangibles: Management, Measurement, and Reporting*. Washington D.C.: Brookings Institution Press.
- Lev, B., & Sougiannis, T. (1996). The capitalization, amortization, and value-relevance of R&D. *Journal of Accounting and Economics*, 21, 107-138.
- Marzo, G. (2013). The market-to-book value gap and the accounting fallacy. *Journal of Intellectual Capital*, 14(4), 564-581.
- McNichols, M., Rajan, M. V., & Reichelstein, S. (2014). Conservatism correction for the market-to-book ratio and Tobin's q. *Review of Accounting Studies*, 19(4), 1393-1435.
- Mercken, R. (2008). Herwaarderen van materiële vaste activa door Belgische ondernemingen. *Maandschrift Accountancy & Bedrijfskunde*, 28(6), 3-20.
- Mercken, R., & Siau, C. (2012). *Voortgezette accounting: Boekhouding en financiële rapportering - boek 2*. Antwerpen: Garant.
- Mora, A., & Walker, M. (2015). The Implications of Research on Conservatism for Accounting Standard Setting. *Accounting and Business Research*, 45(5), 620-650.
- Pae, J., Thornton, D. B., & Welker, M. (2005). The Link between Earnings Conservatism and the Price-to-Book Ratio. *Contemporary Accounting Research*, 22(3), 693-717.
- Palepa, K. G., Healy, P. M., & Peek, E. (2013). *Business Analysis and Valuation: IFRS edition* (3rd Ed.). Hampshire, United Kingdom: Cengage Learning EMEA.
- Penman, S. H. (1996). The Articulation of Price-Earnings Ratios and Market-to-Book Ratios and the Evaluation of Growth. *Journal of Accounting Research*, 34(2), 235-259.
- Penman, S. H. (2007). Financial reporting quality: is fair value a plus or a minus? . *Accounting and Business Research, Special Issue: International Accounting Policy Forum*, 33-44.
- Penman, S. H. (2010). *Financial Statement Analysis and Security Valuation* (5 ed.): McGraw-Hill Higher Education.



- Picard, R., & Bertelsen, B. (2008). *Capitalisation of Advertising Expenditure in the Media Industry : Regulatory Differences and their Consequences for International Financial Accounting*. Paper presented at the The International Conference on Business Analysis, Accounting, Taxes and Auditing (IBAATA), Tallinn University of Technology
- Rush, G. W., & Gary, T. (2015). Accounting Conservatism: a review of the literature. *Journal of Accounting Literature*, 34, 17-38.
- Sanyal, S., & Vancauteran, M. (2014). *R&D and its determinants: A study of the pharmaceutical firms in the Netherlands*. Paper presented at the Forum Innovation VI-2014, University of Paris Ovest, Nanterre, La Defense, Paris.
- Saunders, A., & Cornett, M. M. (2008). *Financial Institutions Management: A Risk Management Approach* (6th ed.). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Sharma, A., Branch, B., C., C., & Qiu, L. (2013). Explaining Market-to-Book: The relative impact of firm performance, growth, and risk. *Business Quest: Online Journal*.
- Shiller, J. (1981). Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends? *The American Economic Review*, 71, 421-436.
- Stock, J. H., & Watson, M. (2011). *Introduction to Econometrics* (3rd ed.): Pearson Education Limited.
- Upton, W. S. (2001). *Business and Financial Reporting: Challenges from the New Economy*. Opgevraagd via [http://www.fasb.org/articles&reports/sr\\_new\\_economy.pdf](http://www.fasb.org/articles&reports/sr_new_economy.pdf)
- Van Der Elst, J., & Vanbergen, A. (2011). *Financiële analyse: De onderneming doorgelicht*. Berchem: De Boeck nv.
- Vancauteran, M., Melenberg, B., Plasmans, J., & Bongard, S. (2016). *Innovation and Productivity of Dutch Firms: A Panel Data Analysis*. Working paper Tilburg Universiteit
- Vandemaele, S., Vergauwen, P., & Post, S. (2004). Omtrent waarderelevante berichtgeving over immateriële activa. *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, 24(9), 4-14.
- Wang, R. Z., Hogartaigh, C. O., & Van Zijl, T. (2009). Measures of Accounting Conservatism: A Construct Validity Perspective. *Journal of Accounting Literature*, 28, 165-203.
- Watts, R. L. (2003a). Conservatism in Accounting Part I: Explanations and Implications. *Accounting Horizons*, 17(3), 207-221.
- Watts, R. L. (2003b). Conservatism in Accounting Part II: Evidence and Research Opportunities. . *Accounting Horizons*, 17(4), 287-301.
- Williams, R. (2016). Outliers. Opgevraagd op 25 maart, 2016, via <http://www3.nd.edu/~rwilliam/stats2/l24.pdf>
- Yahoo Finance. (2016). AEX Historical Prices. Opgevraagd op 20 maart, 2016, via <https://finance.yahoo.com/q/hp?s=%5EAEX+Historical+Prices>
- Zhao, R. (2002). Relative Value Relevance of R&D Reporting: An international Comparison. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 13(2), 153-174.

## Bijlagen

### Bijlage 1: Additionele analyses omtrent accounting conservatisme

Tabel 19: Globale regressieresultaten omtrent conditioneel conservatisme (Fixed Effects Regressie)

<b>Fixed effects</b>	Rendement op basis van marktwaarde			Rendement op basis van aandelenprijzen		
<b>Model 1</b>	Coëfficiënt	t-waarde	R <sup>2</sup> /N	Coëfficiënt	t-waarde	R <sup>2</sup> /N
Constante	0,057626***	5,69	5,88% 673	0,066916***	8,30	7,38% 672
NegatiefRend	-0,0071564	-0,31		-0,0180302	-0,69	
Rendement	0,0001148	0,46		0,000098	0,45	
NegatiefRend *Rendement	0,0010962*	1,68		0,0011578*	1,67	
<b>Model 2</b>	Coëfficiënt	t-waarde	R <sup>2</sup> /N	Coëfficiënt	t-waarde	R <sup>2</sup> /N
Goed nieuws: $\beta_1^{GN}$	0,0001979	0,75	0,07% 400	0,0002179	0,65	0,11% 367
Slecht nieuws: $\beta_1^{BN}$	0,0013579*	1,69	5,26% 273	0,0012227	1,46	6,18% 305

Tabel 20: Jaarlijkse OLS-regressieresultaten omtrent conditioneel conservatisme (via prijsrendementen)

Jaar	Negatief nieuws:			Positief nieuws:			C = $\beta^{BN} - \beta^{GN}$	t-waarde
	N	$\beta^{BN}$	R <sup>2</sup>	N	$\beta^{GN}$	R <sup>2</sup>		
2001	35	0,0031013*	10,13%	13	-0,0003231	0,16%	0,0034244	1,33
2002	42	0,0054426**	20,72%	7	0,0031397***	81,43%	0,0023028	1,08
2003	12	0,0035166	3,69%	35	-0,0002554	82,74%	0,003772	0,91
2004	8	0,0006704	3,47%	35	0,0013683**	35,47%	-0,0006979	-0,47
2005	7	0,0004407	30,40%	32	0,0004489	6,01%	-8,21e <sup>-6</sup>	-0,02
2006	11	-0,0003206	1,27%	33	0,0000641	0,39%	-0,0003847	-0,43
2007	25	0,0005105	9,68%	20	0,0011349	2,71%	-0,0006248	-0,42
2008	48	0,0022309***	17,26%	1	/	/	0,0651257***	6,33
2009	8	0,0070443	33,79%	41	-0,0003739	1,38%	0,0074182	1,54
2010	12	0,0015214	5,63%	42	0,0000838	0,64%	0,0014376	0,79
2011	42	0,0031175	27,79%	9	-0,0070777	22,98%	0,0101951**	2,13
2012	22	0,0009567	0,53%	31	-0,0055542	7,47%	0,0065108	1,10
2013	9	0,0101867	16,97%	41	-0,0001094	0,50%	0,0102961	1,38
2014	24	0,0039162	24,83%	27	0,002266***	41,75%	0,0016502	0,69
Globaal (Pooled OLS)	305	0,001936***	6,18%	367	0,0001275	0,11%	0,0018085***	3,45

Legende: significant op 10% (\*), significant op 5% (\*\*), significant op 1% (\*\*\*)

Tabel 21: Link tussen conditioneel en niet-conditioneel conservatisme (op basis van prijsrendementen)

Prijs	Negatief nieuws	Positief nieuws	Verskil ( $C = \beta^{BN} - \beta^{GN}$ )
<b>Groep 1 (laag)</b>	0,0038536 (t = 1,01) N = 26 (40,625%) Gemiddelde P/B = 0,467	0,0010878 (t = 0,61) N = 38 (59,375%) Gemiddelde P/B = 0,458	0,0027657
<b>Groep 2</b>	0,001696 (t = 0,53) N = 30 (46,875%) Gemiddelde P/B = 0,843	0,0003138 (t=0,83) N = 34 (53,125%) Gemiddelde P/B = 0,805	0,0013822
<b>Groep 3</b>	0,0035555*** (t = 3,73) N = 62 (38,65%) Gemiddelde P/B = 1,454	-0,0003756 (t = -0,61) N = 100 (61,35%) Gemiddelde P/B = 1,456	0,0039311***
<b>Groep 4</b>	0,0015583*** (t = 2,72) N = 71 (43,56%) Gemiddelde P/B = 2,451	0,0000417 (t = 0,50) N = 92 (56,44%) Gemiddelde P/B = 2,433	0,0015167***
<b>Groep 5 (hoog)</b>	0,0008655*** (t = 3,58) N = 91 (55,49%) Gemiddelde P/B = 6,614	-0,000011 (t = -0,04) N = 73 (44,51%) Gemiddelde P/B = 5,451	0,0008764**
<b>Markt-kapitalisatie</b>	3,31 miljard euro	3,94 miljard euro	

Legende: significant op 10% (\*), significant op 5% (\*\*), significant op 1% (\*\*\*)

$$\frac{EPS_{it}}{P_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \text{NegatiefRend}_{it} + \beta_2 \text{Aandelenrendement}_{it} + \beta_3 \text{PriceToBook}_{i,t-1} + \beta_4 \text{NegatiefRend}_{it}$$

$$* \text{Aandelenrendement}_{it} + \beta_5 \text{NegatiefRend}_{it} * \text{Aandelenrendement}_{it} * \text{PriceToBook}_{i,t-1}$$

Tabel 22: Link tussen conditioneel en niet-conditioneel conservatisme (a.d.h.v. PriceToBookLastYear)

Op basis van prijsrendement	Coëfficiënt	t-waarde	p-waarde	R <sup>2</sup>
Constante	0,0752932	6,14	0,000	7,89%
NegatiefRend	-0,0076967	-0,40	0,689	N = 617
Aandelenrendement	0,0000584	0,36	0,722	
PriceToBookLastYear	-0,0005	-0,23	0,822	
NegatiefRend*Aandelenrend	0,0026336	3,50	0,001	
NegatiefRend*Aandelenrend*PBLastYear	-0,0002019	-2,33	0,020	
Op basis van marktwaarderendement	Coëfficiënt	t-waarde	p-waarde	R <sup>2</sup>
Constante	0,0672749	5,32	0,000	6,50%
NegatiefRend	0,0008152	0,04	0,968	N = 618
Aandelenrendement	0,0001093	0,53	0,595	
PriceToBookLastYear	-0,0005898	-0,29	0,771	
NegatiefRend*Aandelenrend	0,0027067	3,55	0,000	
NegatiefRend*Aandelenrend*PBLastYear	-0,0002039	-2,49	0,013	

$$\frac{EPS_{it}}{P_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \text{NegatiefRend}_{it} + \beta_2 \text{Aandelenrendement}_{it} + \beta_3 \text{PriceToBook}_{it} + \beta_4 \text{NegatiefRend}_{it} * \text{Aandelenrendement}_{it} + \beta_5 \text{NegatiefRend}_{it} * \text{Aandelenrendement}_{it} * \text{PriceToBook}_{it}$$

Tabel 23: Link tussen conditioneel en niet-conditioneel conservatisme (a.d.h.v. PriceToBook)

<u>Op basis van prijsrendement</u>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>t-waarde</b>	<b>p-waarde</b>	<b>R<sup>2</sup></b>
Constance	0,0772052	5,64	0,000	8,70%
NegatiefRend	-0,0191474	-1,04	0,298	N = 670
Aandelenrendement	0,0001348	0,77	0,444	
PriceToBook	-0,0017604	-0,58	0,560	
NegatiefRend*Aandelenrend	0,0024224	3,80	0,000	
NegatiefRend*Aandelenrend*PB	-0,0004204	-2,76	0,006	
<u>Op basis van marktwaarderendement</u>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>t-waarde</b>	<b>p-waarde</b>	
Constance	0,0707964	5,41	0,000	7,16%
NegatiefRend	-0,0146427	-0,72	0,472	N = 671
Aandelenrendement	0,0001431	0,72	0,469	
PriceToBook	-0,0022491	-0,76	0,450	
NegatiefRend*Aandelenrend	0,0024628	3,96	0,000	
NegatiefRend*Aandelenrend*PB	-0,0005714	-3,07	0,002	

**Bijlage 2: Summary statistics**

Tabel 24: Summary statistics van de gehele dataset

Variabele	Observatie	Gemiddelde	Standaardafwijking	Minimum	25% perc.	50% perc.	75% perc.	Maximum
PriceToBook	741	2,6831	3,0774	0,0001475	1,0671	1,9255	3,1381	32,7297
ROE	746	0,1634	2,5800	-15,8273	0,0373	0,1322	0,2072	66,4361
ROIC	746	0,0210	0,4178	-9,0752	0,0096	0,0555	0,1018	0,9190
DividendtoBook	746	0,0420	0,0653	0	0	0,0071	0,0667	0,7409
Schuldgraad	743	0,5162	0,1798	0,0022	0,3974	0,5173	0,6556	0,9356
Renteafl.capaciteit	721	26,3368	270,4477	-542,3846	0,2061	1,9034	6,8857	6715
Kapitaalintensiteit (in euro)	745	22038,92	136391,3	0	2546,405	6449,093	14585,84	3587800
Winstvolatiliteit	777	1,7129	4,1113	0,0025	0,3824	0,7781	1,5229	60,0830
Beta	881	0,8844	1,317424	-11,6793	0,7278	0,9160	1,1152	3,007502
Werknemersgroei (in %)	638	-0,5460	21,2825	-100	-6,6071	-1,2875	3,8423	396,9231
Activagroei (in %)	636	7,8117	23,5166	-59,3438	-4,2754	4,0571	15,7603	184,9455
Omzetgroei (in %)	639	4,2912	39,8832	-65,0095	-6,1325	1,4123	9,1438	857,1429
DOMESTIC (dummy)	746	0,1206	0,3259	0	0	0	0	1
EXPORT (dummy)	746	0,0603	0,2382	0	0	0	0	1

Tabel 25: Summary statistics van de regressieanalyse inclusief uitspringers

Variabele	Observatie	Gemiddelde	Standaardafwijking	Minimum	25% perc.	50% perc.	75% perc.	Maximum
PriceToBook	608	2,5956	2,8044	0,001475	1,0617	1,9686	3,0838	27,3413
ROE	608	0,0667	0,9473	-15,8273	0,0359	0,1318	0,2069	10,1690
ROIC	608	0,0253	0,2665	-4,8933	0,0080	0,0515	0,0984	0,7241
DividendtoBook	608	0,0418	0,0666	0	0	0,0077	0,0656	0,7409
Schuldgraad	608	0,5253	0,1742	0,0122	0,4109	0,5199	0,6624	0,9356
Renteafl.capaciteit	608	16,1134	104,9941	-542,3846	0,1776	1,7579	6,9623	1133,571
Kapitaalintensiteit (in euro)	608	16883,6	32241,51	0	2764,376	6853,502	15524,01	263920,5
Winstvolatiliteit	608	1,7657	3,8233	0,0025	0,4681	0,8163	1,5902	58,5929
Beta	608	0,9585	1,0647	-11,6793	0,7213	0,9268	1,1494	3,007502
Werknemersgroei (in %)	608	-0,3337	21,2002	-60,6811	-6,6065	-1,3291	3,8420	396,9231
Activagroei (in %)	608	7,8091	23,6106	-59,3438	-4,4075	4,0571	15,9042	184,9455
Omzetgroei (in %)	608	4,5676	40,7179	-65,0095	-6,3340	1,4379	9,2425	857,1429
DOMESTIC (dummy)	608	0,1283	0,3347	0	0	0	0	1
EXPORT (dummy)	608	0,0625	0,2423	0	0	0	0	1

<

Tabel 26: Summary statistics van de regressieanalyse na het verwijderen van uitspringers

Variabele	Observatie	Gemiddelde	Standaardafwijking	Minimum	25% perc.	50% perc.	75% perc.	Maximum
PriceToBook	579	2,2775	1,7044	0,0001827	1,0490	1,8991	3,0313	11,4174
ROE	579	0,0462	0,8134	-15,8273	0,0337	0,1318	0,2016	0,7694
ROIC	579	0,0359	0,1559	-1,3190	0,0082	0,0518	0,0992	0,7241
DividendtoBook	579	0,0407	0,0648	0	0	0,0079	0,0650	0,7409
Schuldgraad	579	0,5210	0,1685	0,0374	0,4081	0,5149	0,6550	0,9356
Renteafl.capaciteit	579	16,9584	107,4803	-542,3846	0,2061	1,8635	7,1587	1133,571
Kapitaalintensiteit (in euro)	579	16605,08	31638,67	0	2641,458	6632,758	15586,82	263920,5
Winstvolatiliteit	579	1,6750	3,0871	0,0025	0,4834	0,8172	1,5730	34,0416
Beta	579	0,9559	1,0805	-11,6793	0,7090	0,9160	1,1494	3,007502
Werknemersgroei (in %)	579	-1,3990	12,4046	-60,6811	-6,6667	-1,4153	3,5088	71,6667
Activagroei (in %)	579	7,6572	22,7353	-59,3438	-4,2269	4,0480	15,8734	184,9455
Omzetgroei (in %)	579	2,5463	20,4909	-65,0095	-6,4968	1,3118	8,2805	180,3394
DOMESTIC (dummy)	579	0,1278	0,3342	0	0	0	0	1
EXPORT (dummy)	579	0,0622	0,2417	0	0	0	0	1

**Bijlage 3: Correlatiematrixes**

Tabel 27: Correlatiematrix van de regressieanalyse inclusief uitspringers

	<b>ROE</b>	<b>ROIC</b>	<b>D/B</b>	<b>Schuldgraad</b>	<b>RAC</b>	<b>Kap-Int</b>	<b>Winst-Vol</b>	<b>Beta</b>	<b>WN-groei</b>	<b>Activa-groei</b>	<b>Omzet-groei</b>	<b>Dom</b>	<b>Exp</b>
<b>ROE</b>	1												
<b>ROIC</b>	0,3803*	1											
<b>DividendtoBook</b>	0,1265*	0,0793	1										
<b>Schuldgraad</b>	0,0064	-0,0552	0,0951*	1									
<b>RAC</b>	0,0259	0,0635	0,0690	-0,0958*	1								
<b>Kapitaalintensiteit</b>	-0,0831*	0,0222	-0,0208	0,0068	-0,0047	1							
<b>Winstvolatiliteit</b>	-0,0388	-0,0896*	-0,0438	0,0152	-0,0002	-0,0475	1						
<b>Beta</b>	-0,0205	0,0541	0,0661	-0,1355*	-0,0085	0,1460*	-0,0348	1					
<b>Werknemersgroei</b>	-0,0067	0,0243	0,0594	-0,0164	0,0319	0,0265	-0,0159	0,0946*	1				
<b>Activagroei</b>	-0,0159	0,1424*	0,0676	0,0132	0,0117	0,0183	0,0401	0,1259*	0,1012*	1			
<b>Omzetgroei</b>	-0,0607	-0,1859*	0,0187	0,0607	0,0171	0,0232	-0,0424	0,0662	0,1950*	-0,0392	1		
<b>Domestiek</b>	0,0168	0,0286	0,0264	-0,0174	0,0295	0,0686	-0,1021*	-0,0709	0,0784	0,0014	0,0029	1	
<b>Export</b>	0,0185	0,0307	0,0344	0,0173	0,0225	-0,0405	-0,0810*	-0,1221*	0,0713	0,0548	-0,0025	0,6730*	1



Tabel 28: Correlatiematrix van de regressieanalyse na het verwijderen van de uitspringers

	ROE	ROIC	D/B	Schuldgraad	RAC	Kap-Int	Winst-Vol	Beta	WN-groei	Activa-groei	Omzet-groei	Dom	Exp
ROE	1												
ROIC	0,4680*	1											
DividendtoBook	0,1156*	0,0447	1										
Schuldgraad	-0,0435	-0,0089	0,0843*	1									
RAC	0,0336	0,0909*	0,0733	-0,1024*	1								
Kapitaalintensiteit	-0,0862*	0,0543	-0,0083	0,0123	-0,0018	1							
Winstvolatiliteit	-0,0860*	-0,2193*	-0,0498	0,0977*	0,0049	-0,0513	1						
Beta	-0,0010	0,1171	0,0756	-0,1311*	-0,0069	0,1392*	-0,0444	1					
Werknemersgroei	-0,0113	0,0913*	0,0366	-0,0350	0,0623	0,0589	-0,1636*	0,0673	1				
Activagroei	-0,0277	0,0895*	0,0813	0,0511	0,0110	0,0310	-0,0617	0,1371*	0,1542*	1			
Omzetgroei	0,0420	0,2252	0,0402	-0,0338	0,0536	0,0748	-0,0915*	0,0965*	0,3272*	0,1058*	1		
Domestiek	0,0315	0,0289	0,0455	-0,0337	0,0296	0,0476	-0,1125*	-0,0763	0,1279*	0,0042	0,0127	1	
Export	0,0278	0,0339	0,0507	0,0102	0,0222	-0,0383	-0,0902*	-0,1231*	0,1073*	0,0504	0,0015	0,6726*	1

**Bijlage 4: Samenvattende tabellen regressieresultaten**

Tabel 29: Regressieresultaten na verwijderen uitspringers (afhankelijke variabele = P/B-ratio)

	<b>Model 1 P/B-ratio</b>	<b>Model 2 P/B-ratio</b>	<b>Model 3 P/B-ratio</b>	<b>Model 4 P/B-ratio</b>	<b>Model 5 P/B-ratio</b>
<b>Tijdsdummies</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Sectordummies</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>ROE</b>	0,1867* (0,1108)				0,2539*** (0,0791)
<b>ROIC</b>	1,5676*** (0,4306)				0,8469** (0,3930)
<b>DividendtoBook</b>	3,5063** (1,4231)				3,1420** (1,4065)
<b>Schuldgraad</b>		2,9686*** (0,7421)			2,7219*** (0,6048)
<b>Renteaflossingscapaciteit</b>		0,0009*** (0,0002)			0,0006*** (0,0002)
<b>Kapitaalintensiteit</b>		6,12e <sup>-6</sup> ** (2,65e <sup>-6</sup> )			6,14e <sup>-6</sup> *** (1,91e <sup>-6</sup> )
<b>Winstvolatiliteit</b>		-0,0598*** (0,0195)			-0,0337* (0,0191)
<b>Beta</b>		0,2627*** (0,0576)			0,2554*** (0,0640)
<b>Werknemersgroei</b>			0,0072* (0,0042)		0,0089** (0,0040)
<b>Activagroei</b>			0,0049* (0,0026)		0,0038* (0,0021)
<b>Omzetgroei</b>			0,0059** (0,0027)		0,0025 (0,0025)
<b>Domestiek</b>				-0,3033 (0,5829)	-0,1761 (0,6192)
<b>Export</b>				0,5801** (0,1950)	0,4931** (0,2010)
<b>Marktwaarde</b>	2,61e <sup>-11</sup> ** (1,21e <sup>-11</sup> )	4,50e <sup>-11</sup> ** (1,93e <sup>-11</sup> )	3,78e <sup>-11</sup> ** (1,59e <sup>-11</sup> )	4,45 <sup>-11</sup> ** (1,89e <sup>-11</sup> )	2,83e <sup>-11</sup> ** (1,29e <sup>-11</sup> )
<b>Constate</b>	6,1824*** (1,2486)	3,1625*** (0,8747)	5,4080*** (0,4835)	5,3983*** (0,6136)	3,9436*** (1,2786)
<b>N</b>	579	579	579	579	579
<b>R<sup>2</sup></b>	46,64%	42,81%	39,58%	35,54%	54,16%

Legende: \*\*\* significant op 1%, \*\* significant op 5%, \* significant op 10%

Tabel 30: Regressieresultaten na verwijderen uitspringers (afhankelijke variabele = logaritmische transformatie van P/B-ratio)

	<b>Model 1 Log(P/B-ratio)</b>	<b>Model 2 Log(P/B-ratio)</b>	<b>Model 3 Log(P/B-ratio)</b>	<b>Model 4 Log(P/B-ratio)</b>	<b>Model 5 Log(P/B-ratio)</b>
<b>Tijdsdummies</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Sectordummies</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>ROE</b>	0,0484*** (0,0167)				0,0671*** (0,0154)
<b>ROIC</b>	0,5600*** (0,0837)				0,3428*** (0,0819)
<b>DividendtoBook</b>	0,6222*** (0,2151)				0,5527*** (0,1978)
<b>Schuldgraad</b>		0,8035*** (0,1162)			0,6936*** (0,1073)
<b>Renteaflossingscapaciteit</b>		0,0003*** (0,0001)			0,0002** (0,0001)
<b>Kapitaalintensiteit</b>		1,58e <sup>-6</sup> *** (5,29e <sup>-7</sup> )			1,50e <sup>-6</sup> *** (4,95e <sup>-7</sup> )
<b>Winstvolatiliteit</b>		-0,0298*** (0,0069)			-0,0205*** (0,0064)
<b>Beta</b>		0,1036*** (0,0305)			0,1033*** (0,0247)
<b>Werknemersgroei</b>			0,0019** (0,0010)		0,0023*** (0,0009)
<b>Activagroei</b>			0,0018*** (0,0005)		0,0015*** (0,0005)
<b>Omzetgroei</b>			0,0017*** (0,0006)		0,0006 (0,0005)
<b>Domestiek</b>				-0,0818 (0,0944)	-0,0411 (0,0791)
<b>Export</b>				0,2213*** (0,0685)	0,1962*** (0,0609)
<b>Marktwaarde</b>	8,61e <sup>-12</sup> *** (2,43e <sup>-12</sup> )	1,26e <sup>-11</sup> *** (2,62e <sup>-12</sup> )	1,14e <sup>-11</sup> *** (2,71e <sup>-12</sup> )	1,37e <sup>-11</sup> *** (3,03e <sup>-12</sup> )	8,07e <sup>-12</sup> *** (2,22e <sup>-12</sup> )
<b>Constate</b>	1,7137*** (0,2122)	0,9051*** (0,2536)	1,4356*** (0,2404)	1,4351*** (0,2856)	1,1668*** (0,2131)
<b>N</b>	579	579	579	579	579
<b>R<sup>2</sup></b>	47,38%	49,92%	40,77%	35,71%	62,11%

Legende: \*\*\* significant op 1%, \*\* significant op 5%, \* significant op 10%

Tabel 31: Regressieresultaten inclusief uitspringers (afhankelijke variabele = P/B-ratio)

	<b>Model 1 P/B-ratio</b>	<b>Model 2 P/B-ratio</b>	<b>Model 3 P/B-ratio</b>	<b>Model 4 P/B-ratio</b>	<b>Model 5 P/B-ratio</b>
<b>Tijdsdummies</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Sectordummies</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>ROE</b>	0,3398** (0,1728)				0,3501** (0,1638)
<b>ROIC</b>	0,6172 (0,7099)				0,1163 (0,7097)
<b>DividendtoBook</b>	4,8913* (2,6921)				4,4098** (2,2071)
<b>Schuldgraad</b>		6,9376*** (2,0003)			6,7474*** (1,7578)
<b>Renteaflossingscapaciteit</b>		0,0009** (0,0004)			0,0007* (0,0004)
<b>Kapitaalintensiteit</b>		6,09e <sup>-6</sup> * (3,68e <sup>-6</sup> )			6,35e <sup>-6</sup> * (3,42e <sup>-6</sup> )
<b>Winstvolatiliteit</b>		0,0682* (0,0393)			0,0640* (0,0357)
<b>Beta</b>		0,3854*** (0,0898)			0,3941*** (0,1059)
<b>Werknemersgroei</b>			0,0049** (0,0023)		0,0072** (0,0025)
<b>Activagroei</b>			-0,0028 (0,0049)		-0,0015 (0,0035)
<b>Omzetgroei</b>			0,0054 (0,0051)		0,0010 (0,0035)
<b>Domestiek</b>				0,3297 (1,3991)	0,2397 (1,1463)
<b>Export</b>				0,1633 (0,4221)	0,1549 (0,3820)
<b>Marktwaarde</b>	5,24e <sup>-11</sup> (3,98e <sup>-11</sup> )	7,78e <sup>-11</sup> * (4,19e <sup>-11</sup> )	5,41e <sup>-11</sup> (3,62e <sup>-11</sup> )	5,83 <sup>-11</sup> (3,97e <sup>-11</sup> )	6,60e <sup>-11</sup> * (3,86e <sup>-11</sup> )
<b>Constate</b>	7,4364*** (1,6645)	1,2079 (2,1732)	7,4619*** (1,0647)	7,3165*** (1,0763)	1,6197 (2,2741)
<b>N</b>	608	608	608	608	608
<b>R<sup>2</sup></b>	30,37%	28,58%	28,77%	27,87%	32,57%

Legende: \*\*\* significant op 1%, \*\* significant op 5%, \* significant op 10%

Tabel 32: Regressieresultaten inclusief uitspringers (afhankelijke variabele = logaritmische transformatie van P/B-ratio)

	<b>Model 1 Log(P/B-ratio)</b>	<b>Model 2 Log(P/B-ratio)</b>	<b>Model 3 Log(P/B-ratio)</b>	<b>Model 4 Log(P/B-ratio)</b>	<b>Model 5 Log(P/B-ratio)</b>
<b>Tijdsdummies</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Sectordummies</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>ROE</b>	0,0537*** (0,0150)				0,0573*** (0,0137)
<b>ROIC</b>	0,3030*** (0,0735)				0,2175*** (0,0792)
<b>DividendtoBook</b>	0,6969*** (0,2471)				0,6492*** (0,2269)
<b>Schuldgraad</b>		1,2315*** (0,1245)			1,1435*** (0,1194)
<b>Renteaflossingscapaciteit</b>		0,0003*** (0,0001)			0,0003** (0,0001)
<b>Kapitaalintensiteit</b>		1,31e <sup>-6</sup> ** (5,95e <sup>-7</sup> )			1,21e <sup>-6</sup> ** (5,76e <sup>-7</sup> )
<b>Winstvolatiliteit</b>		-0,0021 (0,0058)			-0,0043 (0,0056)
<b>Beta</b>		0,1198*** (0,0417)			0,1219*** (0,0343)
<b>Werknemersgroei</b>			0,0015** (0,0006)		0,0020*** (0,0006)
<b>Activagroei</b>			0,0008 (0,0006)		0,0010* (0,0005)
<b>Omzetgroei</b>			0,0011*** (0,0004)		-0,0002 (0,0004)
<b>Domestiek</b>				0,0156 (0,0993)	0,0333 (0,0886)
<b>Export</b>				0,1672** (0,0809)	0,1537** (0,0721)
<b>Marktwaarde</b>	1,24e <sup>-11</sup> *** (3,11e <sup>-12</sup> )	1,68e <sup>-11</sup> *** (3,14e <sup>-12</sup> )	1,18e <sup>-11</sup> *** (2,91e <sup>-12</sup> )	1,45e <sup>-11</sup> *** (3,30e <sup>-12</sup> )	1,28e <sup>-11</sup> *** (2,80e <sup>-12</sup> )
<b>Constate</b>	1,6720*** (0,2752)	0,5620* (0,3138)	1,6302*** (0,2393)	1,6016*** (0,3000)	0,7111*** (0,2631)
<b>N</b>	608	608	608	608	608
<b>R<sup>2</sup></b>	40,30%	40,17%	37,48%	35,14%	49,86%

Legende: \*\*\* significant op 1%, \*\* significant op 5%, \* significant

**Bijlage 5: Regressieresultaten robuustheidschecks**

Tabel 33: Regressieresultaten na verwijderen uitspringers (afhankelijke variabele = P/B-ratio); geen tijdsdummies

	<b>Model 1 P/B-ratio</b>	<b>Model 2 P/B-ratio</b>	<b>Model 3 P/B-ratio</b>	<b>Model 4 P/B-ratio</b>	<b>Model 5 P/B-ratio</b>
<b>Tijdsdummies</b>	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
<b>Sectordummies</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>ROE</b>	0,1690 (0,1159)				0,2455*** (0,0795)
<b>ROIC</b>	1,5288*** (0,4275)				0,8311** (0,3733)
<b>DividendtoBook</b>	3,5299*** (1,2934)				2,9790** (1,3123)
<b>Schuldgraad</b>		3,1521*** (0,7344)			2,7143*** (0,5971)
<b>Renteaflossingscapaciteit</b>		0,0009*** (0,0002)			0,0006*** (0,0002)
<b>Kapitaalintensiteit</b>		5,57e <sup>-6</sup> ** (2,50e <sup>-6</sup> )			6,11e <sup>-6</sup> *** (1,78e <sup>-6</sup> )
<b>Winstvolatiliteit</b>		-0,0529*** (0,0197)			-0,0372** (0,0179)
<b>Beta</b>		0,2669*** (0,0548)			0,2506*** (0,0614)
<b>Werknemersgroei</b>			0,0071* (0,0040)		0,0085** (0,0040)
<b>Activagroei</b>			0,0056** (0,0022)		0,0040** (0,0019)
<b>Omzetgroei</b>			0,0060** (0,0026)		0,0028 (0,0023)
<b>Domestiek</b>				-0,2338 (0,5262)	-0,2229 (0,5853)
<b>Export</b>				0,5867*** (0,2292)	0,5162*** (0,1977)
<b>Marktwaarde</b>	2,87e <sup>-11</sup> ** (1,16e <sup>-11</sup> )	4,56e <sup>-11</sup> *** (1,73e <sup>-11</sup> )	3,76e <sup>-11</sup> *** (1,40e <sup>-11</sup> )	4,21e <sup>-11</sup> (1,55e <sup>-11</sup> )	2,83e <sup>-11</sup> ** (1,23e <sup>-11</sup> )
<b>Gemiddelde P/B v/h jaar</b>	0,8188*** (0,1017)	0,8924*** (0,1099)	0,9079*** (0,1121)	0,9185*** (0,1140)	0,8196*** (0,0992)
<b>Constate</b>	4,0040*** (1,2116)	0,8276 (0,9205)	3,1977*** (0,4887)	3,1290*** (0,5377)	2,0000 (1,2675)
<b>N</b>	579	579	579	579	579
<b>R<sup>2</sup></b>	46,30%	42,27%	39,68%	38,82%	54,26%

Tabel 34: Regressieresultaten na verwijderen uitspringers (afhankelijke variabele = logaritmische transformatie van P/B-ratio); geen tijdsdummies

AIX

	<b>Model 1 Log(P/B-ratio)</b>	<b>Model 2 Log(P/B-ratio)</b>	<b>Model 3 Log(P/B-ratio)</b>	<b>Model 4 Log(P/B-ratio)</b>	<b>Model 5 Log(P/B-ratio)</b>
<b>Tijdsdummies</b>	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
<b>Sectordummies</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>ROE</b>	0,0465*** (0,0162)				0,0682*** (0,0153)
<b>ROIC</b>	0,5394*** (0,0814)				0,3354*** (0,0812)
<b>DividendtoBook</b>	0,6607** (0,1895)				0,5317*** (0,1790)
<b>Schuldgraad</b>		0,8626*** (0,1136)			0,6989*** (0,1043)
<b>Renteaflossingscapaciteit</b>		0,0003*** (0,0001)			0,0002** (0,0001)
<b>Kapitaalintensiteit</b>		1,42e <sup>-6</sup> *** (5,18e <sup>-7</sup> )			1,47e <sup>-6</sup> *** (4,89e <sup>-7</sup> )
<b>Winstvolatiliteit</b>		-0,0262*** (0,0070)			-0,0206*** (0,0062)
<b>Beta</b>		0,1057*** (0,0340)			0,1036*** (0,0238)
<b>Werknemersgroei</b>			0,0017* (0,0009)		0,0020** (0,0009)
<b>Activagroei</b>			0,0018*** (0,0005)		0,0014** (0,0004)
<b>Omzetgroei</b>			0,0017*** (0,0005)		0,0008 (0,0005)
<b>Domestiek</b>				-0,0507 (0,0937)	-0,0411 (0,0775)
<b>Export</b>				0,2202*** (0,0682)	0,2010*** (0,0605)
<b>Marktwaarde</b>	9,15e <sup>-12</sup> *** (2,59e <sup>-12</sup> )	1,28e <sup>-11</sup> *** (2,74e <sup>-12</sup> )	1,12e <sup>-11</sup> *** (2,80e <sup>-12</sup> )	1,26e <sup>-11</sup> *** (3,01e <sup>-12</sup> )	7,97e <sup>-12</sup> *** (2,14e <sup>-12</sup> )
<b>Gemiddelde P/B v/h jaar</b>	0,2414*** (0,0180)	0,2669*** (0,0175)	0,2717*** (0,0184)	0,2739*** (0,0186)	0,2431*** (0,0170)
<b>Constate</b>	1,1257*** (0,2354)	0,2455*** (0,2709)	0,8374*** (0,2566)	1,4351*** (0,1381)	0,6407*** (0,2033)
<b>N</b>	579	579	579	579	579
<b>R<sup>2</sup></b>	47,00%	48,70%	40,49%	36,18%	61,90%

Legende: \*\*\* significant op 1%, \*\* significant op 5%, \* significant op 10%

Tabel 35: Robustness checks

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8	Model 9	Model 10	Model 11	Model 12	Model 13
<b>Tijdsdumm.</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Sectordumm.</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>ROE</b>		0,3226***	0,2861***	0,2243**	0,2513***	0,2359***	0,2501***	0,2498***	0,2525***	0,2479***	0,2512***	0,2528***	0,2529***
<b>ROIC</b>	1,4340***		0,6210	1,1598***	0,9016**	0,9390**	0,9564**	0,8638**	0,8312**	0,8717**	0,9215**	0,8666**	0,8623**
<b>DividendtoBook</b>	3,5472***	2,9156**		3,2302**	3,1969**	3,1860**	3,1849**	3,1856**	3,0915**	3,1434**	3,2277**	3,1779**	3,2232**
<b>Schuldgraad</b>	2,5790***	2,8590***	2,9181***		2,7022**	2,5990***	2,6739***	2,5941***	2,6502***	2,7568***	2,7274***	2,6930***	2,7175***
<b>RAC</b>	0,0005**	0,0007***	0,0007***	0,0004**		0,0005**	0,0005**	0,0006***	0,0006***	0,0006***	0,0006***	0,0005**	0,0005**
<b>Kap.intens.</b>	5,43e <sup>-6</sup> ***	6,56e <sup>-6</sup> ***	6,27e <sup>-6</sup> **	5,18e <sup>-6</sup> **	6,09e <sup>-6</sup> ***		6,08e <sup>-6</sup> ***	6,12e <sup>-6</sup> ***	6,08e <sup>-6</sup> ***	6,40e <sup>-6</sup> ***	6,23e <sup>-6</sup> ***	6,08e <sup>-6</sup> ***	5,94e <sup>-6</sup> ***
<b>Winstvol.</b>	-0,0313	-0,0500***	-0,0213	-0,0296	-0,0304	-0,0336*		-0,0405**	-0,0362*	-0,0355*	-0,0349*	-0,0326*	-0,0372**
<b>Beta</b>	0,2474***	0,2566***	0,2644***	0,1970***	0,2556***	0,2532***	0,2653***		0,2599***	0,2570***	0,2570***	0,2628***	0,2449***
<b>WN-groei</b>	0,0088**	0,0089**	0,0082**	0,0075*	0,0090**	0,0089**	0,0092**	0,0092**		0,0093**	0,0102***	0,0089**	0,0092**
<b>Activagroei</b>	0,0035	0,0040*	0,0035	0,0044**	0,0038*	0,0042**	0,0039*	0,0039*	0,0041*		0,0039*	0,0040*	0,0042*
<b>Omzetgroei</b>	0,0023	0,0034	0,0028	0,0031	0,0025	0,0027	0,0024	0,0026	0,0039*	0,0025		0,0025	0,0024
<b>Domestiek</b>	-0,1767	-0,2301	-0,1542	-0,1268	-0,1518	-0,1293	-0,1096	-0,3032	-0,1513	-0,2704	-0,1963		0,0407
<b>Export</b>	0,4962**	0,4982**	0,5089***	0,5359***	0,4863**	0,4574**	0,5058**	0,4645**	0,5105**	0,5328***	0,4876**	0,4449**	
<b>Marktwaarde</b>	3,02e <sup>-11</sup> **	2,85e <sup>-11</sup> **	4,05e <sup>-11</sup> ***	2,27e <sup>-11</sup> **	2,90e <sup>-11</sup> **	2,91e <sup>-11</sup> **	2,82e <sup>-11</sup> ***	2,72e <sup>-11</sup> **	2,98e <sup>-11</sup> **	2,90e <sup>-11</sup> **	2,75e <sup>-11</sup> **	2,91e <sup>-11</sup> **	2,73e <sup>-11</sup> **
<b>Constate</b>	3,5212**	3,9052***	3,8231***	6,1294***	3,9383***	4,0433***	3,8217***	4,2282***	3,9603***	4,0207***	3,9492***	3,9578***	3,9711***
<b>N</b>	579	579	579	579	579	579	579	579	579	579	579	579	579
<b>R<sup>2</sup></b>	54,08%	53,02%	48,72%	53,31%	53,78%	53,53%	53,11%	51,87%	53,16%	53,44%	54,26%	54,29%	54,01%

Legende: \*\*\* significant op 1%, \*\* significant op 5%, \* significant op 10%



**Bijlage 6: Resultaten dynamische analyse**

Tabel 36: Regressieresultaten dynamische analyse

ixi

	<b>Model 1</b> <b>P/B-ratio</b> <b>Inclusief outliers</b>	<b>Model 2</b> <b>P/B-ratio</b> <b>Exclusief outliers</b>	<b>Model 3</b> <b>Log(P/B-ratio)</b> <b>Inclusief outliers</b>	<b>Model 4</b> <b>Log(P/B-ratio)</b> <b>Exclusief outliers</b>
<b>Tijdsdummies</b>	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Sectordummies</b>	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>ROE</b>	-1,9767*** (0,4054)	-0,9851** (0,4703)	-0,2609*** (0,0596)	-0,3167** (0,1420)
<b>ROIC</b>	3,1334*** (0,7135)	1,8040** (0,8419)	0,5065*** (0,1392)	0,6121** (0,2760)
<b>DividendtoBook</b>	6,8464*** (2,6638)	3,3438** (1,5039)	1,0251*** (0,4001)	0,9097** (0,4382)
<b>Schuldgraad</b>	3,1046*** (1,0085)	1,4823** (0,6100)	0,5967*** (0,1906)	0,3807** (0,1497)
<b>Renteaflossingscapaciteit</b>	0,0007 (0,0005)	-1,71e <sup>-6</sup> (0,0005)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)
<b>Kapitaalintensiteit</b>	2,67e <sup>-6</sup> (3,22e <sup>-6</sup> )	2,30e <sup>-6</sup> (2,92e <sup>-6</sup> )	7,54e <sup>-7</sup> (8,43e <sup>-7</sup> )	7,97e <sup>-7</sup> (8,24e <sup>-7</sup> )
<b>Winstvolatiliteit</b>	-0,0415 (0,0378)	-0,0596*** (0,0210)	-0,0260*** (0,0078)	-0,0248*** (0,0067)
<b>Beta</b>	0,3216*** (0,0715)	0,2996*** (0,0686)	0,1219*** (0,1879)	0,1200*** (0,0201)
<b>Werknemersgroei</b>	0,0057** (0,0029)	0,0067 (0,0055)	0,0016*** (0,0006)	0,0019 (0,0012)
<b>Activagroei</b>	0,0004 (0,0028)	0,0038** (0,0016)	0,0011* (0,0006)	0,0015*** (0,0004)
<b>Omzetgroei</b>	-0,0055 (0,0046)	-0,0037* (0,0021)	-0,0008 (0,0008)	-0,0006 (0,0006)
<b>Domestiek</b>	-0,3823 (0,6356)	-0,3954 (0,4165)	-0,0671 (0,1548)	-0,0775 (0,1374)
<b>Export</b>	0,8237** (0,3265)	0,9791*** (0,3511)	0,2994*** (0,0686)	0,3418*** (0,0885)
<b>Marktwaarde</b>	3,64e <sup>-11</sup> ** (1,69e <sup>-11</sup> )	4,84e <sup>-11</sup> ** (2,18e <sup>-11</sup> )	1,03e <sup>-11</sup> *** (3,26e <sup>-12</sup> )	1,14e <sup>-11</sup> ** (4,53e <sup>-12</sup> )
<b>Constate</b>	2,0128* (1,2072)	1,1120 (1,0627)	0,6694*** (0,2163)	0,6881*** (0,2343)
<b>N</b>	522	500	522	500
<b>R<sup>2</sup></b>	40,92%	50,76%	56,79%	61,53%

Legende: \*\*\* significant op 1%, \*\* significant op 5%, \* significant op 10%

## Auteursrechtelijke overeenkomst

Ik/wij verlenen het wereldwijde auteursrecht voor de ingediende eindverhandeling:

**Boekwaarde versus marktwaarde: een studie van Nederlandse beursgenoteerde bedrijven**

Richting: **master in de toegepaste economische wetenschappen: handelsingenieur-accountancy en financiering**

Jaar: **2016**

in alle mogelijke mediaformaten, - bestaande en in de toekomst te ontwikkelen - , aan de Universiteit Hasselt.

Niet tegenstaand deze toekenning van het auteursrecht aan de Universiteit Hasselt behoud ik als auteur het recht om de eindverhandeling, - in zijn geheel of gedeeltelijk -, vrij te reproduceren, (her)publiceren of distribueren zonder de toelating te moeten verkrijgen van de Universiteit Hasselt.

Ik bevestig dat de eindverhandeling mijn origineel werk is, en dat ik het recht heb om de rechten te verlenen die in deze overeenkomst worden beschreven. Ik verklaar tevens dat de eindverhandeling, naar mijn weten, het auteursrecht van anderen niet overtreedt.

Ik verklaar tevens dat ik voor het materiaal in de eindverhandeling dat beschermd wordt door het auteursrecht, de nodige toelatingen heb verkregen zodat ik deze ook aan de Universiteit Hasselt kan overdragen en dat dit duidelijk in de tekst en inhoud van de eindverhandeling werd genotificeerd.

Universiteit Hasselt zal mij als auteur(s) van de eindverhandeling identificeren en zal geen wijzigingen aanbrengen aan de eindverhandeling, uitgezonderd deze toegelaten door deze overeenkomst.

Voor akkoord,

**Janssen, Ellen**

Datum: **31/05/2016**