



Fair value en de financiële crisis

Naam student: Bram Hartholt
Studentnummer: 433439
Naam begeleider: H. J. Bouwer

Inhoudsopgave

1. Introductie	3
2. Theoretisch raamwerk	6
3. Literatuuronderzoek	9
4. Data en methodiek	18
5. Resultaten	23
6. Discussie en conclusie	27

1. Introductie

De financiële crisis van 2008 heeft de economie in Europa en Amerika hard geraakt. Gedurende de crisis werden mensen uit huis gezet omdat zij hun hypotheek niet meer konden betalen. In de financiële wereld zijn banken failliet gegaan, zoals de Lehman Brothers (Kensil & Margraf, 2012). Zelfs op nationaal niveau was de impact van de crisis groot, zoals bij de overheid van Griekenland die op het randje heeft gestaan van het faillissement (Pagoulatos & Triantopoulos, 2009).

Om beleidsbepalers in de toekomst beter te kunnen laten anticiperen op een financiële crisis, is onderzoek gedaan naar de oorzaken van de financiële crisis in 2008. Een van de meest besproken oorzaken is de zogenoemde “huizen bubbel”. De “huizen bubbel” is door LaCour-Little e.a. beschreven als de periode voor de financiële crisis, waarin door de banken geen hoge eisen met betrekking tot inkomen, onderpand en creditscore werden gesteld aan lening nemers om een lening voor de aankoop of herfinanciering van een huis te verkrijgen. Hypotheken werden door banken steeds gemakkelijker aangegaan, waarbij ook het aandeel “hoog-risico hypotheken” (ook wel “Subprime mortgages” genoemd) steeds hoger werd. Deze hypotheken werden gekenmerkt doordat ze werden verstrekt aan mensen met een lage credit score, tegen een relatief hogere rente (LaCour-Little, Calhoun, & Yu, 2011). De credit score is een maatstaf waarmee wordt berekend hoe kredietwaardig de lener is. Een hoge creditscore betekent dat verwacht wordt dat de lening terugbetaald kan worden. Wanneer hypotheken in Amerika niet meer betaald kunnen worden, heeft de bank het recht om het huis te onteigenen en het vervolgens te verkopen (Baker, 2008). De hoog-risico leningen werden populair en door de bank werd de mogelijkheid geboden in het geval van achterstallige betalingen het verschil bij te lenen. Bijlenen was mogelijk omdat de waarde van het onderliggende vastgoed bleef stijgen en omdat verwacht werd dat deze ook in de toekomst zou blijven stijgen (Baker, 2008). In 2006 keerde het tij en stopte deze stijging van de huizenprijzen. Vervolgens transformeerde deze stijging in een daling. Dit resulteerde in meerdere grote faillissementen waaronder de investeringsbanken Lehman Brothers en Bear Stearns in 2008 (Kensil & Margraf, 2012). Hierdoor nam het vertrouwen bij investeerders af en werd het begin van de financiële crisis (Laux & Leuz, 2010).

Naast het feit dat leningen mogelijk te snel zijn verstrekt aan personen, wordt in de literatuur nog een andere factor genoemd welke een versterkend effect zou kunnen hebben gehad op de financiële crisis. Deze factor is fair value accounting (Laux & Leuz, 2010). Fair value accounting is een vorm van waarderen. IFRS definieert fair value als volgt: de prijs van een bezitting die zal worden verkregen bij een eventuele verkoop die plaats zou vinden tussen marktdeelnemers op de peildatum (IFRS, n.d.). IFRS hanteert een drie level fair value hiërarchie welke in (Liao, Kang, & Morris, 2013) is uitgelegd; Bij

het waarden op basis van fair value wordt allereerst gekeken naar de actieve markt, indien deze beschikbaar is. Hierbij wordt het actief gewaardeerd tegen de prijs waartegen het op dat moment tussen concurrende partijen verkocht zou kunnen worden. Deze manier wordt ook wel de markt-tot-markt prijs genoemd (level 1). Wanneer de actieve markt ontbreekt wordt de prijs van het actief vergeleken met prijzen van vergelijkbare activa waarvoor wel een actieve markt bestaat (level 2). Wanneer ook op deze manier geen prijs bepaald kan worden, kan een onderneming zelf de waarde schatten op basis van zelf gemaakt aannames (level 3).

Een tekortkoming van de fair value waarderingsmethode zou de informatie asymmetrie kunnen zijn. In het onderzoek (Liao, Kang, & Morris, 2013) komt dit naar voren, fair value zou bij alle drie de levels in de hiërarchie zorgen voor een verhoogde informatie asymmetrie in vergelijking tot de historische kostprijs methode. De fair value waardering kan plaatsvinden door een ingehuurde onafhankelijke taxateur of door managers, die waarschijnlijk meer kennis bezitten over het bedrijf en de gang van zaken (Barlev & Haddad, 2003). Doordat ook de huizenwaarde veel lager zeker bleek te zijn dan dat men verwachtte, vertroebelde ook het vertrouwen in de toegerekende waarde van de bezittingen en schulden van bedrijven. De waardering van activa is erg belangrijk, omdat de waardering van activa een grote factor is van de totale waarde van die onderneming. Daarom is het ook denkbaar dat managers die beloond worden door middel van bonussen, aan resultaat management doen. Hierdoor zouden ze de activa hoger waarden om zo het bedrijf beter voor te doen dan het in de werkelijkheid is (Dechow, Myers, & Shakespeare, 2010).

In het paper (Barth & Landsman, How did Financial Reporting Contribute to the, 2010) wordt het procyclische effect van de fair value waarderingsmethode uiteengezet. Zo zou tijdens slechtere tijden bezittingen sneller worden verkocht, wat door een toename van het aanbod de prijs laat dalen. Dit is in overeenstemming met eerder onderzoek (Plantin, Sapra, & Shin, 2007) waarin wordt bevonden dat de fair value waardering procyclisch werkt en de historische kostprijs methode juist tegenovergesteld werkt.

In het paper (Allen & Carletti, 2008) worden voor en tegen argumenten gegeven voor de fair value waardering, zo zouden voorstanders beargumenteren dat fair value de echte waarde weergeeft. Door deze echte waarde zou een betere risico inschatting kunnen worden gemaakt en kan er tijdig actie worden ondernomen bij slechtere economisch tijden. Tegenstanders beargumenteren dat het gebruik van de fair value waarderingsmethode de volatiliteit van de waarde van bezittingen verhoogt. Dit is overeenkomstig met het onderzoek van Hitz uit 2007.

In dit paper zal onderzocht worden wat de bijdrage is geweest van de fair value accounting bij het ontstaan en ook aan de omvang van de financiële crisis. Dit zal worden onderzocht aan de hand van de volgende onderzoeksvraag.

Onderzoeksvraag:

Wat is de invloed van fair value accounting geweest op de financiële crisis?

De onderzoeksvraag zal worden beantwoord met behulp van deelvragen. Deze deelvragen zijn:

Deelvragen

Vraag I: *Wat is de invloed van fair value accounting op de informatie asymmetrie?*

Vraag II: *In welke mate werkt de fair value accounting procyclisch?*

Vraag III: *Wat is de invloed van fair value accounting op de volatiliteit van de waarde van aandelen?*

1.2 Onderzoeksmethode

In deze thesis zullen allereerst de deelvragen worden beantwoord. Deze beantwoording zal gedaan worden aan de hand van literatuurstudie. Na deze beantwoording zal een empirisch onderzoek worden uitgevoerd, waarin de resultaten van de literatuurstudie zullen worden getest aan de hand van hypothesen. Het empirische onderzoek zal zich beperken tot de financiële vlottende activa en de overige vlottende activa omdat dit bij alle onderzochte ondernemingen tegen de fair value wordt gewaardeerd. Om de informatie asymmetrie te meten bij ondernemingen zal de Market-to-book ratio (MBR) worden gebruikt, dit is gebaseerd op het onderzoek van Nagara, Nandab en Wysockic uit 2003. Allereerst zal dus om het effect te meten van de fair value methode op de informatie asymmetrie, de invloed van de fair value methode op de MBR worden onderzocht. Vervolgens zal de invloed van de fair value op de leverage worden bepaald. De leverage wordt berekend door de totale activa te delen door het totaal eigen vermogen van een onderneming. Als laatste zal de invloed van de fair value waardering op de aandelenprijs worden onderzocht. De volatiliteit zal gemeten worden door het verschil te nemen tussen de hoogste prijs en de laagste prijs van de aandelen binnen 1 jaar.

1.3 Relevantie

Doordat we voor dit onderzoek gebruik maken van zowel bestaande literatuur als van empirisch onderzoek zal het nieuwe inzichten kunnen weergeven over hoe beter geanticipeerd zou kunnen worden op een toekomstige financiële crisis om de schade te beperken.

2. Theoretisch raamwerk

In het theoretisch raamwerk zullen de huidige opvattingen van de fair value waarderingmethode worden besproken. In paragraaf 2.1 zal worden besproken wat fair value is volgens de IASB, en hoe de 3 level fair value hiërarchie in elkaar steekt. In paragraaf 2.2 zal het verschil tussen de fair value en de historische kostprijs waarderingmethode worden besproken. In paragraaf 2.3 zal worden besproken hoe de fair value impact op de financiële crisis zou kunnen hebben gehad. In paragraaf 2.4 zal het theoretische raamwerk worden samengevat.

2.1 Fair value waardering

IFRS 13 bespreekt de huidige toepassing van de fair value waarderingmethode. Fair value wordt gezien als een exit prijs, de prijs waartegen de schuld of bezitting kan worden verkocht op een goed geïnformeerde markt. Dat wil zeggen dat de fair value waardering gebaseerd is op de marktprijs. Het doel van IFRS 13 is de vergelijkbaarheid en de consistentie van fair value te vergroten. (Deloitte, IFRS 13 — Fair Value Measurement, n.d.) Deze waarderingmethode vindt plaats volgens een 3 level waarderingshiërarchie. Deze zullen in de volgende paragrafen worden toegelicht.

2.1.1 Fair value level 1

De eerste keus voor de fair value waarderingmethode is volgens level 1. Hierbij wordt er gekeken naar actuele prijsnoteringen van exact dezelfde schulden of bezittingen op een actieve markt op de meetdatum, hierbij mogen geen aanpassingen worden gedaan. Deze prijsnotering wordt gezien door de IFRS als de meest betrouwbare manier van het toepassen van de Fair value accounting. De toepassing van level 1 wordt veelal gebruikt bij financiële instrumenten. Zo is voor bijvoorbeeld obligaties een actieve markt beschikbaar (E&Y, 2012). Indien geen actieve markt beschikbaar is voor de schuld of bezitting, dan wordt vervolgens gekeken naar level 2.

2.1.2 Fair value level 2

Wanneer deze actieve markt niet bestaat, kan gekeken worden naar een actieve markt van soortgelijke bezittingen of schulden of kan de genoteerde prijs van een passieve markt worden gehanteerd. Aanpassingen aan deze genoteerde prijzen zijn tot zekere hoogte toegestaan. Zo zou de locatie of conditie van een bezitting meegenomen kunnen worden bij de waardering. Ook kan het zijn dat het vergelijkbare actief bijvoorbeeld een luxere uitvoering betreft, dan moet ook dit worden meegenomen in de

prijs. Wanneer voor deze prijs aanpassingen de waarde significant verandert, dan wordt de waardering doorgeschoven naar level 3. (E&Y, 2012)

2.1.3 Fair value level 3

Wanneer er helemaal geen actieve of passieve markt beschikbaar is en er dus geen prijs kan worden bepaald, kan de onderneming aan de hand van eigen kennis en waarde een prijs fair value vaststellen. Ondanks dat er geen marktprijs beschikbaar is, blijft het doel van de fair value waardering hetzelfde; het geeft een exit prijs weer op de meetdatum, waartegen de houder van de bezitting deze bezitting op deze dag zou kunnen verkopen. Er dient bij deze waarderingsmethode rekening gehouden te worden met risico. Er wordt verwacht dat de onderneming de best beschikbare informatie gebruikt bij het vaststellen van de waarde. (E&Y, 2012)

2.2 Historische kostprijs en fair value

Fair value vervangt de historische kostprijs waarderingsmethode (Laux & Leuz, 2010). Bij de historische kostprijs methode wordt de bezitting initieel gewaardeerd tegen de prijs die op dat moment voor het actief betaald is. Het activa kan op twee manieren van waarde veranderen, door het af te schrijven, of door een bijzondere waardevermindering. Een bijzondere waarde vermindering vindt plaats als de fair value waarde van het actief lager is dan de boekwaarde. Over het algemeen is de eerste waardering van het actief tegen de historische kostprijs gelijk aan de fair value. Wanneer het actief alleen daalt in waarde, door bijzondere waardevermindering en er niet op het actief wordt afgeschreven, zou de fair value waarde en de historische kostprijs dus gelijk moeten zijn.

2.2.1 Manipulatie

In het onderzoek (Laux & Leuz, 2010) wordt gesteld dat de waardering tegen level 1 fair value weinig ruimte laat voor manipulatie omdat het de echte marktprijs weergeeft. Bij level 2 en level 3 fair value waardering wordt meer een beroep gedaan op de eerlijkheid van de manager en is manipulatie eerder mogelijk. De twee hoofdkenmerken van het Framework IASB zijn de relevantie en de getrouwe weergave. Manipulatie mogelijkheden zouden de kwaliteit van de jaarrekening doen afnemen doordat de getrouwe weergave afneemt door bijvoorbeeld de mogelijkheid tot winsturing (Deloitte, 2018). De historisch kostprijs waarderingsmethode geeft, wanneer de eerste aankoopprijs wordt gebruikt in combinatie met de bijzondere waardevermindering. Echter wordt deze informatie vaak als irrelevant beschouwd omdat het onduidelijk is of een bijzondere waardevermindering tijdelijk of permanent is. Omdat het gebruik van de

historische kostprijs het niet toestaat tussentijdse waardevermeerderingen te nemen, ontstaat er ruimte voor de manager om te manipuleren. Zo zou een manager een actief met een lagere boekwaarde dan de op dat moment geldende marktprijs, kunnen verkopen om zo extra winst te kunnen nemen en eventueel het actief weer terug te kopen. (Laux & Leuz, 2010)

2.3 Fair value en de financiële crisis

In het onderzoek (Veron, 2008) worden de versterkende factoren van de financiële crisis besproken. Verlaagde liquiditeit en procycliciteit zouden een versterkende invloed op de financiële crisis van 2008 gehad kunnen hebben. Procycliciteit betekent dat de activa in goede tijden de balans "boost", en in slechtere tijden de balans er minder goed uit laat zien. Dus wanneer de bezittingen in waarde toenemen, neemt de waarde van een bedrijf toe, door deze toename lijkt het bedrijf nog waardevoller en dit zou de waarde van de balans een boost kunnen geven. Het tweede argument is de verlaagde liquiditeit. Aan het begin van de crisis zou er geen goede relatie zijn geweest tussen de marktprijs van het product en het de onderliggende waarde. De fair value waarde gaf geen goede indicatie van de toekomstige verwachte kasstromen. Door de daling van de fair value waarde nam het totaal eigen vermogen af en dit zorgde voor een daling in de solvabiliteitsratio (totaal eigen vermogen/totaal vermogen). Om dit te voorkomen kan een bank twee acties ondernemen, in de eerste plaats kan een bank meer kapitaal ophalen onder verslechterde omstandigheden waarmee ze bestaande aandeelhouders benadelen. De tweede manier is het minder uitlenen van geld, wat de economie als geheel benadeelt (Veron, 2008).

2.4 samenvatting

De fair value waarderingmethode is gebaseerd op de marktprijs. Om de waarde van een schuld of bezitting te bepalen wordt gebruik gemaakt van een 3-level hiërarchie. De fair value zou de historische kostprijs methode vervangen. Doordat de historische kostprijs methode het niet toelaat om tussentijds winst te nemen zou er ruimte ontstaan voor manipulatie. Deze manipulatie mogelijkheden zijn onder level 1 fair value accounting vrijwel niet. Bij level 2 en 3 fair value accounting wordt er meer beroep gedaan op de integriteit van de manager en ontstaan er meer manipulatie mogelijkheden. De fair value waardering zou een procyclisch effect hebben op de waardering van bezittingen en schulden.

3. literatuuronderzoek

In dit hoofdstuk zijn de huidige inzichten met betrekking tot de fair value waarderingmethode en de financiële crisis besproken, aan de hand van deze huidige inzichten zijn de deelvragen in drie paragrafen beantwoord. Allereerst is in paragraaf 3.1 de het effect van de fair value toepassing op de informatie asymmetrie onderzocht. vervolgens is in paragraaf 3.2 de procyclische werking van fair value onderzocht en als laatste is in paragraaf 3.3 de invloed van de fair value toepassing op de volatiliteit van aandelenkoersen onderzocht. Als laatste is afgesloten met een conclusie van alle deelvragen en op basis hiervan is de hoofdvraag beantwoord en aan de hand van deze conclusie zijn hypotheses opgesteld voor empirisch onderzoek.

3.1 deelvraag I

In het onderzoek (Hitz, 2007) is onderzoek gedaan naar de relevantie van de fair value waardering voor (potentiele) investeerders. De aanleiding van het onderzoek is dat steeds meer beursgenoteerde bedrijven de fair value waardering toepassen. De fair value waardering vervangt de traditionele op kosten gebaseerde waardering ("cost based"). De fair value waardering wordt zowel gebruikt voor het waarderen van financiële activa, waar over het algemeen een liquide markt voor bestaat als voor het waarderen van niet financiële activa, waar in mindere mate een liquide markt beschikbaar voor is. In (Hitz, 2007) komt naar voren dat de reden voor toepassing van fair value waardering is dat het een efficiënte manier van waarderen is waarmee onder andere toekomstige kasstromen beter zouden kunnen worden voorspeld. De tegenstanders van de fair value waardering stellen echter dat de betrouwbaarheid door deze manier van waarderen achteruitgaat. Theoretisch gezien zou bij toepassing van fair value waardering, bij het bestaan van perfecte markten deze fair value waarde een perfecte weergave geven van de echte waarde van de activa. Fair value levert echter in de realiteit vaak geen echte bijdrage aan investeerders door het ontbreken van perfecte markten, of doordat ze onduidelijk zijn. In het onderzoek is de bruikbaarheid van twee verschillende vormen van de fair value waardering onderzocht, markt-tot-markt en de markt-tot-model. Het markt-tot-markt model komt overeen met de door IAS 13 gehanteerde level 1 fair value accounting en het markt-tot-model komt overeen met level 2 fair value accounting dat wil zeggen dat bij de markt-tot-markt toepassing is er een actieve markt voor de bezittingen aanwezig en bij de markt-tot-model is deze actieve markt niet aanwezig en wordt de waarde van het activa geschat aan de hand van parameters. Hitz heeft onderzoek gedaan naar de geschiktheid van de fair value waardering voor het nemen van economische beslissingen door investeerders. Hij komt in zijn onderzoek tot de conclusie dat de markt-tot-markt (level1) toepassing, waarbij een liquide markt aanwezig is, nuttige informatie verstrekt aan investeerders. Bij de

markt-tot-model (level 2) toepassing blijkt deze bruikbaarheid veel minder te zijn omdat een veel groter beroep wordt gedaan op vertrouwen van de investeerders op het management omdat geen directe markten bestaan, of omdat er alleen markten bestaan voor soortgelijke bezittingen. Het gevolg is dat de fair value waardering van level 2 deels gebaseerd is op aannames gesteld door het management. Dit zorgt dus voor informatie asymmetrie omdat de waardes dus niet gebaseerd zijn op harde cijfers. Informatie asymmetrie zorgt voor meer financiële instabiliteit (Barrell & Davis, 2008), dus wanneer de informatie asymmetrie afneemt, zorgt dit voor meer financiële stabiliteit. Kortom, wanneer de markt-tot-markt (level 1) fair value benadering gebruikt wordt, komt meer bruikbare informatie beschikbaar voor investeerders waardoor de informatie asymmetrie afneemt en hierdoor neemt de betrouwbaarheid van de waarderingsgrondslagen toe en dit resulteert in meer financiële stabiliteit.

In het paper (Liao, Kang, & Morris, 2013) is onderzoek gedaan naar de informatie asymmetrie bij banken waar gebruik gemaakt werd van de fair value accounting. In het paper van Liao, kang en Morris wordt geconcludeerd dat de Fair value accounting bij alle drie de levels zorgt voor een verhoogde informatie asymmetrie in vergelijking met de historische kostprijs. Echter is deze asymmetrie het meeste aanwezig bij level 3 en het minst bij level 1 (Liao, Kang, & Morris, 2013). In het artikel wordt geopperd dat de fair value accounting, met name level 3, kan worden verbeterd door strengere richtlijnen. Zoals dus blijkt uit de level 2 en level 3 fair value methode is er spelingsruimte bij de waardering en berust ook de fair value methode op vertrouwen.

Zoals uit het onderzoek van Hitz blijkt, kan de fair value waardering een bijdrage leveren aan investeerders bij het maken van economische beslissingen. In het onderzoek (Barlev & Haddad, 2003) is onderzoek gedaan naar hoe de toepassing van level 1 fair value zich ontwikkelt en wat de impact van deze waarderingsmethode is voor de managers. Bij de Historische kostprijs methode van waarden speelden managers een belangrijke rol bij het waarden en het afwaarderen van bezittingen. Deze methode geeft een onduidelijk beeld van de echte financiële situatie, waarin een onderneming verkeert en leent zich voor manipulatie. Hierdoor kunnen managers andere informatie beschikbaar hebben over de waarde van bezittingen dan beschikbaar is voor de belanghebbenden en zou er sprake kunnen zijn van informatie asymmetrie. Barlev en Haddad komen tot de conclusie dat de fair value waardering belangrijk is voor belanghebbenden, zoals investeerders. Door de toepassing van de fair value waardering wordt de waardering die wordt bepaald door de manager, vervangen door de marktwaarde. De fair value zou hierdoor de transparantie van een onderneming vergroten. Een groot probleem binnen een onderneming is het principaal agent probleem. Zo lopen de belangen van managers en belanghebbenden niet altijd gelijk en zijn de prestaties van een manager moeilijk te controleren. Belanghebbenden in een

onderneming vinden het belangrijk dat de waarde van de activa behouden blijft en dat er op deze activa rendement gecreëerd wordt. Doordat fair value waardering de marktwaarde reflecteert geeft dit dus een beter beeld van de onderneming en kunnen de prestaties van de managers op een efficiëntere manier gecontroleerd worden waardoor het vertrouwen in de managers toeneemt. Hierdoor neemt het principaal agent probleem dus af.

De eerste deelvraag luidde: *In welke mate vergroot fair value accounting de informatie asymmetrie?*

Hitz komt tot de conclusie dat de markt-tot-markt methode (level 1) van de toepassing van de fair value waardering nuttig is voor investeerders bij het maken van economische beslissingen. De markt-tot-model methode blijkt minder geschikt te zijn. Barlev en Haddad komen tot de conclusie dat de fair value accounting belangrijk is voor belanghebbenden en dat managers hierdoor beter gemonitord kunnen worden doordat de informatie bij het bestaan van perfecte markten bijna niet gemanipuleerd kan worden. Liao, Kang en Morris komen in het onderzoek tot de conclusie dat alle drie de levels van de fair value waardering zorgen voor een verhoogde informatie asymmetrie. Kortom, bij toepassing van level 1 fair value accounting zou bij perfecte actieve markten de informatie asymmetrie afnemen. Echter neemt de informatie asymmetrie toe bij toepassing van level 2 en 3 van de fair value accounting. Dus de toepassing van level 1 fair value waardering zou door een lagere informatie asymmetrie zorgen voor meer financiële stabiliteit en dus geen versterkend effect gehad hebben op de financiële crisis. De toegenomen informatie asymmetrie door toepassing van level 2 of 3 fair value accounting heeft wel gezorgd voor financiële instabiliteit en dus zou dit wel een versterkend effect op de crisis gehad hebben.

	Level 1	Level 2	Level 3
Hitz	-	+/-	
Liao, Kang en Morris	+	++	+++
Barlev & Haddad	-		

Tabel 1: *De mate waarin fair value volgens de auteurs van de onderzoeken de informatie asymmetrie vergroot.*

3.2 Deelvraag II

Het literatuuronderzoek (Lefebvre, Simonova, & Scarlat, 2009) is geschreven naar aanleiding van gedachte dat de fair value waarderingmethode bijgedragen zou kunnen hebben aan de financiële crisis van 2008. In het onderzoek is de algemene toepassing van fair value besproken gevolgd door de huidige inzichten van de voor en nadelen van de fair value toepassing. Een van de nadelen van fair value zou de procyclische werking zijn, want een verhoogde procycliciteit zou een versterkend effect hebben gehad op de financiële crisis (Barth & Landsman, 2010). In goede tijden zou een onderneming zijn eigen vermogen/schuld ratio kunnen verlagen door meer te lenen. Dit is mogelijk omdat banken vaak uitlenen op basis van deze ratio. Zo zou een bank als eis kunnen stellen dat bijvoorbeeld tenminste 20% van de onderneming gefinancierd is met eigen vermogen. Doordat de bezittingen in waarde toenemen ten tijde van 'economische voorspoed', daalt dus de schuld/eigen vermogen ratio en kan extra geleend worden voor nieuwe projecten. Dus er is weinig motivatie bij managers om de reserves te vergroten en er ontstaat extra ruimte om nieuwe bezittingen aan te schaffen en dit werkt opwaarts op de marktwaarde van de bezittingen. Ten tijde van crisis werkt dit juist averechts, de fair value waarderingmethode heeft een versterkend effect op de dalende waarde van bezittingen. Doordat de waarde van de bezittingen van de onderneming afneemt, neemt het eigen vermogen van de onderneming af en daalt automatisch de eigen vermogen/vreemd vermogen ratio. Om dit te voorkomen gaan bedrijven extra bezittingen verkopen om zo weer terug te komen op het oorspronkelijk niveau. Doordat hierdoor de marktprijs van de activa extra daalt, daalt ook de fair value waarde van deze activa bij andere ondernemingen en volgens (Lefebvre, Simonova, & Scarlat, 2009) heeft dit dus een procyclisch effect op de waardering van bezittingen van ondernemingen. Echter wordt afgesloten met de limitatie dat er geen rekening is gehouden met het waarschuwend effect van de fair value waardering. Zo zou door het constant te waarderen tegen marktwaarde, een plotselinge prijsdaling voorkomen kunnen worden omdat al veel eerder kleine waardeverminderingen worden genomen.

Deze procyclische effecten worden ook in het literatuuronderzoek (Hodder, Schipper, & Hopkins, 2013) verder onderzocht. Hodder, Schipper en Hopkins werpen in het onderzoek licht op de huidige toepassing van de fair value waardering. Theoretische studies verwachten dat een stijging van de fair value waarde zorgt voor meer kapitaal, welke gebruikt kan worden bij een uitbreiding. Ook zou in theorie een daling van de fair value waardering ondernemingen noodzaken bezittingen te verkopen om zo aan de door de bank gestelde ratio's te blijven voldoen (zoals de schuld/eigen vermogen ratio). Echter wordt bij dit model uitgegaan van de aanname dat ondernemingen afgewaardeerde bezittingen met verlies verkopen om zo aan de ratio's te kunnen blijven voldoen en toekomstige afwaarderingen voorkomen. Echter blijkt uit eerder uitgevoerd empirisch onderzoek (Badertscher, Burks, & D., 2012) dat dit effect niet significant was

tijdens de economische crisis van 2008. Hodder, Schipper, en Hopkins komen tot de conclusie dat de fair value waarde geen significant procyclisch effect heeft op de waarde van bezittingen.

Naast dat de fair value waardering de schuld/eigen vermogen ratio beïnvloedt, zou het ook de dividenduitkeringen kunnen beïnvloeden. Dit is onderzocht in het onderzoek (Goncharov & Triest, 2011). Goncharov en Triest vermoeden aan het begin van het onderzoek dat er geen relatie bestaat tussen positieve fair value aanpassingen en dividenden. Zij hebben het onderzoek uitgevoerd aan de hand van data van Russische ondernemingen omdat het in Rusland verplicht is om de veranderingen in fair value aan te geven in de jaarrekening. Totaal is er in het onderzoek gekeken naar 1179 afzonderlijke ondernemingen over de periode 2003-2006. Goncharov en Triest vinden een negatieve relatie tussen opwaartse fair value waarderingen en de dividenduitkeringen. Hiervoor worden twee mogelijke verklaringen genoemd. Als eerste verklaring wordt gesteld dat managers de positiviteit rondom een opwaardering van de fair value waarde kan gebruiken om een lagere dividend uitkering te verantwoorden, hierdoor houden zij meer reserves tot hun beschikking. De tweede verklaring die wordt gegeven is dat managers beseffen dat een positieve opwaardering van de fair value niet elk jaar zal plaatsvinden en dus kiezen ze voor een voorzichtigere/lagere uitbetaling van de dividenden dan voor de herwaardering. Dus (Goncharov & Triest, 2011) komen tot de conclusie dat positieve herwaarderingen van de fair value gepaard gaan met een lagere dividenduitkering en dus vindt het verwachte procyclische effect hier niet plaats.

De tweede deelvraag luidde: *In welke mate werkt de fair value accounting procyclisch.*

In het onderzoek (Lefebvre, Simonova, & Scarlat, 2009) komt naar voren dat fair value een procyclisch effect heeft op de waardering van de bezittingen van een ondernemingen. Hodder, Schipper en Hopkins komen in hun literatuurstudie tot de conclusie dat dit effect significant niet aanwezig is. Goncharov en Triest komen tot de conclusie dat de positieve herwaarderingen van de fair value waarde een negatief effect heeft op het uttkeren van dividenden, dus komen we tot de conclusie dat fair value niet procyclisch werkt en dat bij het dividend beleid zelfs een contra effect bestaat. Doordat het procyclische effect niet bestaat bij de fair value waardering, heeft dit effect dus ook geen invloed gehad op de financiële crisis.

3.3 Deelvraag III

In het onderzoek van Barth uit 1995 wordt onderzocht wat de negatieve aspecten zijn van het gebruik van de fair value waardering binnen de banken industrie. In dit empirische onderzoek komt naar voren dat bij banken die de fair value waardering toepassen de bank inkomsten aanzienlijk volatieler zijn dan bij de toepassing van historische kostprijs methode. Ook zouden banken bij toepassing van fair value vaker niet voldaan hebben aan de kapitaaleisen die zijn gesteld door investeerders dan bij toepassing van de historisch kostprijs methode doordat de waarde volatieler is. Ondanks dat het niet voldoen aan deze eisen een hoger risico aangeeft, heeft dit geen significant effect op de aandelenkoers. De volatielere waarde van de bezittingen heeft echter wel een effect op de rentestand die wordt berekend aan de bank. Dit effect beïnvloedt de aandelenkoers wel. Dus in het onderzoek (Barth, Landsman, & Wahlen, Fair value accounting: Effects on banks' earnings volatility, regulatory capital, and value of contractual cash flows , 1995) wordt geconcludeerd dat de volatielere waardering van bezittingen de aan de bank berekende rentestanden beïnvloedt, dit resulteert in een verandering in de aandelenprijs en zorgt ervoor dat de fair value waarderingmethode de aandelenprijzen volatieler maakt.

In het onderzoek (Yonetani & Katsuo, 1998) is onderzoek gedaan naar het effect van de fair value toepassing bij banken. Hierbij is onderzocht wat de invloed is van de fair value toepassing op de verschillende kapitaal-ratio's, de toegenomen volatiliteit en wat het effect van deze twee is op de aandelenkoers. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van data van Japanse ondernemingen. Yonetani en Katsuo verwachten dat de inkomensvolatiliteit zal toenemen door het gebruik van fair value, wat investeerders zouden zien als een extra risico en wat vervolgens zou resulteren in risico premie, wat zou leiden tot volatielere aandelenkoersen. Echter blijkt uit empirisch onderzoek dat de fair value toepassing geen aanleiding hoeft te zijn voor meer risico volgens investeerders en de toegenomen inkomensvolatiliteit heeft dus geen effect op de volatiliteit van de aandelenkoersen. De toegenomen volatiliteit wordt bij bedrijven met een lage E/V ratio (eigen vermogen/vreemd vermogen) wel door investeerders gezien als meer risicovol wat wel resulteert in een toegenomen volatiliteit van de aandelenkoers. Dus de fair value toepassing heeft als effect dat de volatiliteit van de aandelenkoersen bij bedrijven met een lage E/V ratio, toeneemt.

Vanwege de impact van de fair value toepassing op de financiële en banken industrie is het onderzoek (Enria, 2004) in opdracht van de Europese Centrale Bank (ECB) uitgevoerd. De filosofie van de ECB was dat de bredere toepassing van de fair value waardering een negatief effect zou kunnen hebben op de financiële stabiliteit. Allereerst komt naar voren dat in de situatie dat investeerders goed op de hoogte zouden zijn van de gang van zaken en de jaarrekening goed interpreteren, de bredere toepassing van

fair value waardering geen effect zou hebben op de aandelenkoers. Echter komt uit empirisch onderzoek naar voren dat de bezittingen op de balans volatieler worden. Deze volatiliteit kan ervoor zorgen dat bedrijven minder in staat zijn vlug te reageren op economische shocks. Ook wordt vernomen dat de toegenomen volatiliteit van de waarde van bezittingen die worden gehouden tot de vervaldatum, een misleidend beeld creëert, want uiteindelijk zal hier in de toekomst een vaste kasstroom voor worden ontvangen die onafhankelijk is van de fair value waardering. Echter blijkt dat deze toegenomen volatiliteit van de balans geen significant effect op de aandelenkoersen heeft. Dus volgens Enria neemt de volatiliteit van de balans toe, maar van de aandelenkoersen niet.

Net als in het onderzoek van Enria uit 2004 wordt ook in het onderzoek (Boyer, 2007) onderzocht of de beoogde voordelen er wel daadwerkelijk zijn en wat de bijbehorende nadelen zijn van het toepassen van de fair value waardering. Het grote voordeel van fair value waardering zou het realistische beeld van de balans moeten zijn en zo transparantie richting de belanghebbende van de onderneming, zoals investeerders, moeten bieden. Echter door het onzekere karakter van de toekomstige waarde van financiële markten gaat de waardering van financiële bezittingen zoals aandelen erg heen en weer en zijn deze dus erg volatiel. Volatiliteit zorgt ervoor dat ten tijde van een crisis de financiële situatie van een onderneming verslechtert en dit zou een versterkend effect hebben op een financiële crisis. Een andere tegenstrijdigheid die ontstaat, welke ook door Enria was bevonden, is het verschil tussen de bezittingen die kort worden aangehouden en de bezittingen die lang worden aangehouden. Zo zouden de korte termijn schommelingen van de waarde van bezittingen die voor de lange termijn worden aangehouden veel minder relevant zijn dan de waarde schommelingen van bezittingen die voor de korte termijn worden aangehouden en hierdoor wordt de balans onnodig volatiel en dit zorgt voor minder zekerheid in de balans. In het artikel wordt geconcludeerd dat de volatiliteit van financiële bezittingen en dus aandelen, toeneemt door de fair value toepassing en dat hierdoor de financiële situatie van een onderneming zwakker wordt.

Deelvraag 3 luidde: *Wat is de invloed van fair value accounting op de volatiliteit van de waarde van aandelen?*

Enria komt tot de conclusie dat de balans significant volatieler wordt door de toepassing van fair value, de aandelenkoersen niet. In het artikel van Boyer uit 2007 komt naar voren dat door deze toepassing de volatiliteit van de aandelen wel toeneemt. In het artikel van Barth uit 1995 blijkt dat de fair value toepassing de rentestanden beïnvloedt, wat de aandelenkoersen beïnvloedt en dit zorgt voor een volatieler verloop van de aandelenprijzen, echter wordt dit effect in later onderzoek door Yonetani en Katsuo niet waargenomen. Wel wordt door deze twee onderzoekers geconcludeerd dat de fair

value toepassing bij bedrijven met een lage E/V ratio de volatiliteit van de aandelenkoersen beïnvloedt. Echter kan hieruit geen conclusie worden getrokken omdat meerdere verschillende resultaten worden gevonden en dit is aanleiding voor vervolgonderzoek.

3.4 Invloed fair value op de financiële crisis

In het eerste gedeelte van het literatuuronderzoek blijkt dat door toepassing van de fair value waardering de informatie asymmetrie bij het gebruik van level 2 en level 3 toeneemt en dit heeft een versterkend effect op de crisis gehad. Het gebruik van level 1 verschaft de investeerder nuttige informatie wat ervoor zorgt dat managers beter te monitoren zijn en hierdoor neemt de informatie asymmetrie juist af. Dus fair value heeft bij de level 1 toepassing (markt-tot-markt) juist een positief effect op de crisis omdat de informatie asymmetrie afneemt.

De fair value toepassing zou volgens dit onderzoek twee mogelijke effecten kunnen hebben gehad. Zo zou een hogere fair value waardering kunnen resulteren in een hogere dividenduitkering. Echter blijkt uit empirisch onderzoek dat de positieve relatie tussen deze waardeinstijging en dividenduitkeringen niet bestaat. Het tweede effect is dat de fair value aanpassing de eigen vermogen/schuld ratio zou kunnen beïnvloeden, wat managers instaat stelt in goede tijden meer te lenen. Meer lenen zou meer uitgeven betekenen wat zou resulteren in een stijging van de vraag naar de bezittingen en een stijging van de fair value waarde van de bezittingen. In economisch mindere tijden zou een onderneming juist bezittingen verkocht moeten worden om aan de ratio's te kunnen blijven voldoen. Echter blijkt uit empirisch onderzoek dat uitgevoerd is tijdens de financiële crisis van 2008 dat dit effect niet significant aanwezig was. Dus wordt geconcludeerd dat fair value geen procyclisch effect heeft gehad.

In het laatste gedeelte is onderzocht wat de invloed is van de fair value toepassing op de volatiliteit van de aandelenkoersen. Het gebruik van fair value zou de rentestanden kunnen beïnvloeden door toegenomen risico voor investeerders, wat zou resulteren in volatielere aandelenkoersen. Uit empirisch onderzoek blijkt dat dit effect niet significant aanwezig is. Wel blijkt dat investeerders de fair value toepassing bij bedrijven met een lage E/V ratio als een extra risico kunnen zien, wat zou kunnen resulteren in volatielere aandelenkoersen.

De onderzoeksvraag luidde:

Wat is de invloed van fair value accounting geweest op de financiële crisis?

Uit deze literatuur studie blijkt dus dat fair value bij toepassing van level 1 resulteert in verlaagde informatie asymmetrie en dit heeft dus een remmend effect gehad op de crisis. Echter blijkt de fair value level 2 en 3 toepassing wel te leiden tot verhoogde informatie asymmetrie en dit heeft dus een versterkend effect gehad op de financiële crisis. Er blijkt geen procyclisch effect te ontstaan door de fair value toepassing. De toepassing van fair value zou kunnen resulteren in volatielere aandelenkoersen, echter zijn hier verschillende resultaten over gevonden en kan hierover niks geconcludeerd worden.

Op basis van de literatuurstudie zijn drie hypothesen opgesteld die in dit onderzoek empirisch getest zullen worden.

H1: De level 1 fair value waardering verkleint de informatieasymmetrie.

H2: De fair value heeft geen procyclisch effect op de waardering van financiële bezittingen van ondernemingen

H3: Fair value toepassing bij financiële bezittingen vergroot de volatiliteit van aandelenkoersen

4. Data en methodiek

In de deze sectie zal de gebruikte data en de methodiek worden besproken. Allereerst zal in paragraaf 4.1 de data worden besproken waaraan het onderzoek uitgevoerd zal worden. Hierin worden de overweging van de gebruikte data verklaard en hoe deze data verkregen wordt. Vervolgens zullen in paragraaf 4.2 de verschillende empirische onderzoeken worden besproken waarmee de hypothesen getest zullen worden. Als laatste zal in paragraaf 4.3 een samenvatting worden gegeven van de gebruikte data en methodiek.

4.1 Data

De dataset is opgesteld aan de hand van jaarrekeningen van op de AEX-genoteerde ondernemingen. Hiervoor is gekozen omdat de AEX bestaat uit verschillende types ondernemingen en zo een willekeurige steekproef wordt gepakt van Nederlandse ondernemingen. Totaal zijn er 25 genoteerde bedrijven op de AEX. In het onderzoek zal de focus liggen op niet financiële ondernemingen en daarom zijn financiële ondernemingen uit de dataset weggelaten. Hierdoor komt het totaal aantal onderzochte op de AEX-genoteerde bedrijven uit op 21. Om te onderzoeken wat het effect van de fair value waardering is geweest op de financiële crisis is het belangrijk om de dataset te laten beginnen voor de crisis, daarom is gekozen om als eerste jaar van de dataset, 2006 te nemen. Ook zullen enkele jaren na het begin in de dataset worden meegenomen. Het onderzoek zal zich daarom richten op de periode 2006-2010. In het onderzoek worden alleen de financiële bezittingen meegenomen als tegen fair value gewaardeerde bezittingen, dit omdat bezittingen naast de financiële bezittingen door bedrijven niet structureel tegen fair value worden gewaardeerd. Omdat verschillende bedrijven met elkaar worden vergeleken is het dus belangrijk om dezelfde data met elkaar te vergelijken.

4.1.1 Data voor de informatie asymmetrie

Om de eerste hypothese te beantwoorden zal de invloed van de fair value waarderingmethode op de informatie asymmetrie worden getest. De manier hoe dat in dit onderzoek zal worden uitgevoerd is gebaseerd op het onderzoek van Nagara uit 2003, waarin de informatie asymmetrie wordt gemeten aan de hand van de market-to-book ratio. De markt tot boek ratio wordt berekend door de totale marktwaarde op 31-12 te delen door de totale boekwaarde van het eigen vermogen op 31-12. De totale marktwaarde kan worden berekend door het totaal aantal uitstaande aandelen te vermenigvuldigen met de beurskoers op 31-12. De beurskoersen die onderzocht zullen worden in dit onderzoek worden verkregen via de website van het Financieel Dagblad (FD). Het Financiële Dagblad is een professionele nieuwssite waarvan men aanneemt dat de getoonde informatie betrouwbaar is. De totale waarde van het eigen vermogen is

gehaald uit de gepubliceerde jaarrekeningen van bedrijven. Het eigen vermogen wordt berekend door de totale bezittingen van een onderneming te nemen en daarvan al het vreemd vermogen af te halen. Deze jaarrekeningen zijn een betrouwbare weergave van de bezittingen omdat ze een accountantscontrole hebben ondergaan en strikt gebonden zijn aan regels.

4.1.2 Data voor het meten van de procycliciteit

Om te meten of de fair value methode de procycliciteit van de waardering van bezittingen versterkt, wordt er een ratio gebruikt. Deze ratio is de leverage. De leverage wordt gemeten door de totale waarde van de bezittingen te delen door het eigen vermogen van een onderneming. Het eigen vermogen en de bezittingen van een onderneming kunnen rechtstreeks van de balans van een onderneming worden gehaald. De invloed van fair value op de leverage wordt gemeten door de relatieve toename te gebruiken van de leverage ten opzichte van vorig jaar. Deze wordt gevonden door van de leverage van jaar i , de leverage van jaar $i-1$ af te halen. Deze wordt vergeleken met de ontwikkeling van de fair value ten opzichte van het voorgaande jaar. Daarnaast zullen andere variabelen die ook invloed hebben op de leverage als controle variabelen worden gebruikt om zo een betrouwbaardere regressie uit te voeren. De controle variabelen zijn: het netto inkomen, het niet gerealiseerde resultaat van fair value, de ontwikkeling van het eigen vermogen en de ontwikkeling van het vreemd vermogen. Al deze data zal via de balans en winst en verlies rekening van de onderneming worden verkregen.

4.1.3 Data voor het meten van de volatiliteit van de aandelenkoersen

Het meten van de volatiliteit van de aandelenkoersen zal gebeuren aan de hand van data van het FD. De volatiliteit van aandelenkoersen wordt berekend door binnen 1 jaar de hoogste koers te nemen en hier de laagste koers van af te trekken. De hoogste en de laagste koers worden gevonden door alle dagkoersen binnen 1 jaar tijd te exporteren van het FD naar excel. In excel wordt vervolgens gesorteerd op de aandelenprijzen en zo kan de hoogste koers en de laagste koers binnen het jaar worden afgelezen. Ook bij deze regressie zal worden gekeken naar de ontwikkeling van fair value en als controle variabele zal de ontwikkeling van het netto inkomen worden gebruikt omdat verwacht wordt dat ook deze variabele een aanzienlijke invloed uitoefent op de aandelen prijs volatiliteit.

4.2 Methodiek

In deze sectie zal de methodiek voor het empirisch onderzoek worden besproken. De beantwoording van de hypothesen zal gebeuren aan de hand van drie verschillende regressies. Deze regressies zullen in deze sectie allen apart worden toegelicht.

4.2.1 Fair value en de informatie asymmetrie.

Uit eerder onderzoek (Nagara, Nandab, & Wysockic, 2003) blijkt dat een maatstaf voor de informatie asymmetrie de “market-to-book ratio” is (in het vervolg MBR). De MBR wordt berekend door totale marktwaarde van de aandelen van een onderneming (M) te delen door de boekwaarde van het eigen vermogen (E). De formule (1) is hieronder weergegeven.

$$MBR = \frac{M}{E} \quad (1)$$

Een hogere MBR betekent dat de marktwaarde van een onderneming relatief hoger is dan de boekwaarde. Wanneer meer informatie over de onderneming beschikbaar zou zijn voor de aandeelhouder zou dit resulteren in lagere informatie-asymmetrie. Minder informatie asymmetrie betekent minder risico voor de aandeelhouder en dit zou de marktwaarde van de onderneming doen stijgen. Dus de MBR wordt gebruikt om de informatie asymmetrie te meten. Er bestaat een negatief verband tussen MBR en informatie asymmetrie.

Op basis van het onderzoek (Nelson, 1996) is de volgende regressie opgesteld. Hierbij zal het verband tussen de MBR, de tegen fair value gewaardeerde bezittingen (FB) en de niet tegen fair value gewaardeerde bezittingen (NFB) worden onderzocht. Hieruit volgt onderstaande regressie (2):

$$MBR = \beta_0 + \beta_1 FB + \beta_2 NFB \quad (2)$$

Als β_1 positiever zou zijn dan β_2 (of minder negatief) wordt aangenomen dat de fair value waardering een positief effect heeft op de MBR en dus de informatie asymmetrie zou verlagen

4.2.2 De fair value en het procyclisch effect op de leverage van ondernemingen

het onderzoek dat zal worden uitgevoerd is gebaseerd op onderzoek uitgevoerd door (Zadeh, Landsman, & Barth, 2013). Zadeh heeft onderzoek gedaan naar de procyclische werking van fair value binnen de bankensector. Dit onderzoek maakt gebruik van dezelfde variabelen als die beschikbaar zijn bij normale beursgenoteerde ondernemingen en daarom kan het worden gebruikt.

De leverage (L) wordt binnen de ondernemingen als volgt berekend (3); de totale activa (A) van de onderneming wordt gedeeld door het totale eigen vermogen (E).

$$L = \frac{A}{E} \quad (3)$$

Allereerst zal net als in (Zadeh, Landsman, & Barth, 2013) worden gekeken of er een verband bestaat tussen de algemene veranderingen van activa en de veranderingen in de leverage. Dit wordt gedaan aan de hand van het onderstaande model (4):

$$\Delta L_J = \beta_0 + \beta_1 \Delta A_J \quad (4)$$

In dit model staat ΔL_J voor de jaarlijkse verandering van de leverage in percentages en $\beta_1 \Delta A_J$ voor de jaarlijkse verandering van de waarde van bezittingen in percentages. Indien de leverage procyclisch blijkt te zijn wordt verwacht dat β_1 positief is.

In de totale toename in activa (ΔA_J) kan uitgesplitst worden in 3 afzonderlijke onderdelen. Deze onderdelen zijn: Het totaalresultaat van het desbetreffende jaar (T), de veranderingen in het eigen vermogen (E) en de veranderingen in het vreemd vermogen (V). Dus dat geeft formule 5

$$\Delta A_J = T_J + \Delta E_J + \Delta V_J \quad (5)$$

Wanneer we formule 4 en 5 combineren komen we uit op formule 4.

$$\Delta L_J = \beta_0 + \beta_1 T_J + \beta_2 \Delta E_J + \beta_3 \Delta V_J \quad (6)$$

Verwacht wordt dat de veranderingen van de fair value alleen effect zouden moeten hebben op het totaal resultaat omdat daar deze veranderingen worden meegenomen. Indien er een procyclisch effect zou bestaan, zou β_1 dus positief moeten zijn.

Als laatste stap wordt het totaalresultaat uitgesplitst in drie onderdelen. Deze drie onderdelen zijn het netto inkomen (NI) en de niet gerealiseerde resultaten met betrekking tot fair value (NGRF). Dit resulteert in de laatste vergelijking (7).

$$\Delta L_J = \beta_0 + \beta_1 NI_J + \beta_2 NGRF_J + \beta_3 \Delta E_J + \beta_4 \Delta V_J \quad (7)$$

Wanneer er een procyclisch effect blijkt te bestaan dat veroorzaakt wordt door fair waarderingen, wordt verwacht dat β_1 en β_2 positief zijn. Mochten ze niet positief zijn, dan wordt verwacht dat ze minder negatief zijn dan β_3 en β_4 .

4.2.3 Fair value en de volatiliteit van aandelenkoersen

In (Hashemijoo, Ardekani, & Younesi, 2012) is onderzoek gedaan naar de invloed van het dividendbeleid op de aandelenkoers, voor het bereken van de volatiliteit van de aandelen zal dezelfde berekening (8) worden aangehouden.

$$APV = \frac{(h_i - l_i)}{\frac{(h_i + l_i)}{2}} \quad (8)$$

In deze vergelijking geeft de relatieve aandelenprijs volatiliteit (APV) weer. In deze formule staat $(h_i - l_i)$ voor het verschil tussen de hoogste (h_i) en laagste (l_i) prijs van het aandeel van het desbetreffende jaar i . Daarnaast staat $\frac{(h_i + l_i)}{2}$ voor de gemiddelde prijs van het aandeel van het desbetreffende jaar. (9)

$$APV = \beta_0 + \beta_1 FB + \beta_2 NFB + \beta_3 \Delta NI \quad (9)$$

Deze regressie (9) meet het verband tussen de relatieve aandelenprijs volatiliteit en zal de toename of afname van het netto inkomen (ΔNI) gebruiken als controle variabele, omdat meevallende en tegenvallende cijfers zouden kunnen zorgen voor grote bewegingen en ook een aanzienlijke invloed zouden kunnen hebben op de aandelenprijs volatiliteit. Wanneer β_1 significant groter zou zijn dan β_2 zou aangenomen kunnen worden dat de tegen fair value gewaardeerde bezittingen een versterkend effect zouden hebben op de volatiliteit van de aandelenprijs. Ook wordt verwacht dat β_3 een positief effect heeft op de aandelenprijs volatiliteit.

4.3 samenvatting data en methodiek

In deze sectie is uiteengezet op welke wijze empirisch onderzoek zal worden uitgevoerd en hoe de data is verkregen. De data met betrekking tot de bezittingen en winsten van ondernemingen is gebruikt uit de gepubliceerde jaarrekeningen van de ondernemingen zelf. Hierbij is gebruik gemaakt van de balans en van de winst en verlies rekening van de onderneming. De beurskoersen zijn verkregen via de website van het Financieel Dagblad. Vervolgens is in de methodieksectie verklaard op welke wijze onderzoek zal worden gedaan en welke regressies zullen worden uitgevoerd. Zo zal de informatie asymmetrie worden gemeten aan de hand van de market-to-book waarde. De procycliciteiten zal gemeten worden aan de hand van de leverage en de aandelen volatiliteit zal gemeten worden door de jaarlijkse laagste koers af te trekken van de jaarlijkse hoogste koers. In het onderzoek ligt de focus op de financiële crisis, dus zal uitgevoerd worden over de periode 2006-2010. De onderzochte ondernemingen zijn alle AEX genoteerd ondernemingen, met uitzondering van de financiële instellingen, deze zijn buiten beschouwing gelaten.

5. Resultaten

De methodiek die besproken is in de vorige sectie zal in deze sectie daadwerkelijk worden uitgevoerd aan de hand van empirisch onderzoek. Het empirische onderzoek zal de hypothese toetsen. De aannemelijkheid van de gevonden resultaten zal worden gebaseerd op basis van de significantie en de R-squared. In dit onderzoek zal een hypothese alleen aangenomen worden indien deze significant is. Iets wordt in dit onderzoek aangenomen als significant wanneer de α (kans op toeval) kleiner is als 5%. De R-squared geeft aan voor hoeveel van de resultaten de gevonden uitkomsten geldt, dit is een getal tussen de 0 en 1, waar 0 zou betekenen dat de gevonden resultaten voor geen een observatie zou opgaan en 1 zou betekenen dat het voor elke observatie opgaat. Deze sectie zal bestaan uit drie delen, in de eerste drie delen zullen de hypothesen worden getoetst en in het laatste gedeelte zullen de gevonden resultaten worden samengevat.

5.1.1 Fair value en de informatie asymmetrie.

Allereerst zal het effect van de fair value waarderingmethode op de informatie asymmetrie worden getoetst. De informatieasymmetrie is gemeten aan de hand van de market-to-book ratio. Dit is gedaan door de marktwaarde van de aandelen te delen door het eigen vermogen van de onderneming. De marktwaarde is berekend door de aandelenprijs op 31 december van het desbetreffende jaar te vermenigvuldigen met alle uitstaande aandelen. Het eigen vermogen komt rechtstreeks uit de jaarrekeningen. Op basis van deze regressie zal de eerste hypothese: *De level 1 fair value waardering verkleint de informatieasymmetrie*, worden getoetst. Dit is gedaan over de periode 2006-2010 bij 16 AEX genoteerde bedrijven. Het totaal aantal observatie dat gebruikt is bij de beantwoording van de eerste deelvraag is 80.

5.1.2 Empirische resultaten hypothese 1

De resultaten van de eerste regressie zijn weergegeven in tabel 1. Uit deze regressie komt naar voren dat de financiële bezittingen (die tegen fair value worden gewaardeerd) meer negatieve invloed uitoefenen op de MBR dan de niet financiële bezittingen. Dit zou betekenen dat de fair value waardering een versterkend effect zou hebben op de informatie asymmetrie. De gevonden P-waarde is 0,75 en is groter dan het gehanteerde significantieniveau van 5% en dus zijn de resultaten niet significant. Ook wordt er een R-squared gevonden van 0.0074, wat wil zeggen dat de resultaten enkel representatief zijn voor 0.74% van de observaties. Op basis van deze resultaten wordt de eerste hypothese dus verworpen.

	MBR	st error
Financiële bezittingen	4.13E-08**	0.00000247
Niet financiële bezittingen	-0.000000791**	0.000000104
onstante	11.542	6.19
R ²	0.0074	
* $\alpha < 0.05$		
** $\alpha > 0.05$		

Tabel 1 Market-to-book ratio en de fair value

5.2.1 Fair value en het procyclische effect op de leverage van de ondernemingen

Het procyclische effect op de leverage van ondernemingen zal getoetst worden aan de hand van de tweede hypothese: *De fair value heeft geen procyclisch effect op de waardering van financiële bezittingen van ondernemingen.* Het procyclische effect van de fair value waardering op de leverage van ondernemingen is gedaan door de leverage als onafhankelijke variabele te nemen en de niet gerealiseerde fair value resultaten (NGRF) als afhankelijke variabele. Verder zijn het netto-inkomen, de relatieve verandering van het vreemd vermogen en de relatieve verandering van het eigen vermogen ten opzichte van vorig jaar als controle variabelen gebruikt. Wanneer de niet gerealiseerde fair value resultaten een positief effect op de leverage zouden hebben, wordt verondersteld dat de fair value waardering een procyclisch effect zou hebben op de leverage. Omdat de regressie de relatieve verandering van het eigen en vreemd vermogen ten opzichte van het voorgaande jaar gebruikt. Omdat de dataset opgesteld is vanaf 2006 is het niet mogelijk om de relatieve veranderingen van het eigen en vreemd vermogen ten opzichte van het voorgaande jaar te berekenen, daarom is deze regressie uitgevoerd over de periode 2007-2010. Het totaal aantal observaties komt hierbij uit op 64, bij 16 verschillende AEX genoteerde bedrijven.

5.2.2 Empirische resultaten hypothese 2

In tabel 2 zijn de resultaten van de tweede regressie weergegeven. De niet gerealiseerde fair value resultaten zouden een positief effect hebben op de leverage van een onderneming, de coëfficiënt is namelijk 0,000000871. Dit zou betekenen dat wanneer niet gerealiseerde fair value resultaat met €1 toeneemt, de leverage met 0,000000871 zou toenemen. Echter is de P-waarde van de niet gerealiseerde fair value op de leverage 0,187, dit is hoger dan 0,05 en dus is dit effect niet significant. De R² is aanzienlijk hoger dan bij de vorige regressie, namelijk 0,3789, maar nog steeds aan de lage kant. Het enige significante effect dat in deze regressie gevonden is, is de relatieve verandering van het eigen vermogen, deze is -3,42. Dit betekent dat wanneer het eigen vermogen relatief met 1 procentpunt toeneemt, de leverage met 3,42 daalt. Kortom, de

niet gerealiseerde fair value resultaten blijken geen significant effect te hebben op de leverage en dus wordt ook de tweede hypothese verworpen.

	Leverage	st error
Netto inkomen	-0,0000000254**	0,0000000326
Niet gerealiseerde fair value resultaten	0,000000871**	0,000000653
Relatieve verandering vreemd vermogen	-0,648**	0,481
Relatieve verandering eigen vermogen	-3,42*	0,592
constante	3,14	0,219
R ²	0,379	

* $\alpha < 0.05$

** $\alpha > 0.05$

Tabel 2 Fair value en de leverage

5.3.1 Fair value en de volatiliteit van de aandelenkoersen

Het effect van de fair value waardering op de volatiliteit van de aandelenkoersen zal getoetst worden aan de hand van de derde hypothese: *Fair value toepassing bij financiële bezittingen vergroot de volatiliteit van aandelenkoersen*. De onafhankelijke variabele in deze regressie is de volatiliteit. De volatiliteit is berekend door de laagste koers van de hoogste koers binnen een boekjaar af te trekken en dit vervolgens te delen door het gemiddelde van deze twee. De volatiliteit is in deze regressie gebruikt als onafhankelijke variabele. De afhankelijke variabelen zijn de financiële bezittingen welke gewaardeerd zijn tegen fair value en de niet financiële bezittingen. Als controle variabele is aan deze regressie het netto inkomen toegevoegd. Als de financiële bezittingen een positiever effect hebben op de aandelenprijs volatiliteit dan de niet financiële bezittingen, dat de fair value waardering de volatiliteit van de aandelenkoersen vergroot. Deze regressie is uitgevoerd aan de hand van 16 verschillende niet financiële AEX genoteerde AEX ondernemingen over een periode van 2006-2010. Totaal zijn er 79 observaties.

5.3.2 Empirische resultaten hypothese 3

In tabel 3 zijn de resultaten weergegeven van de laatste regressie. Naar voren komt dat de financiële bezittingen inderdaad een positiever effect hebben ($9,92 \cdot 10^{-10}$) dan de niet financiële bezittingen ($6,20 \cdot 10^{-10}$) op de volatiliteit van de aandelenkoersen. Dit suggereert dat de fair value toepassing de volatiliteit van de aandelenkoersen vergroot. Echter zijn beide gevonden coëfficiënten niet significant. De R-squared is net als bij de eerste regressie bijzonder laag (0.0313) wat betekent dat gevonden resultaten nauwelijks van betekenis zijn voor deze populatie. Omdat de financiële bezittingen niet

een significant grotere invloed hebben op de aandelenprijs volatiliteit dan de niet financiële bezittingen zal ook de derde hypothese worden verworpen.

	Aandelenprijs volatiliteit	st error
Financiële bezittingen	0,000000000992	0,0000000144
Niet financiële bezittingen	0,000000000620	0,000000000620
Netto inkomen	-0,0000000119	0,00000000857
constante	0,494	0,0337
R ²	0,0313	

* $\alpha < 0.05$

** $\alpha > 0.05$

Tabel 3 Fair value en de aandelen volatiliteit

5.4 Samenvatting

Op basis van het uitgevoerde empirische onderzoek zijn alle hypothesen verworpen. Zo is er geen significant effect bevonden dat de fair value waardering de informatie asymmetrie doet afnemen. Ook is het beoogde effect dat de fair value waardering procyclisch zou werken op de leverage van ondernemingen niet gevonden en het laatste effect dat de fair value waardering een vergrotend effect op de aandelenprijs volatiliteit zou hebben bleek ook niet significant aanwezig te zijn. De onderzoeksvraag van dit onderzoek luidde: *Wat is de invloed van fair value accounting geweest op de financiële crisis?* Op basis van dit empirische onderzoek wordt geconcludeerd dat er geen significant effect versterkend op de financiële crisis blijkt te bestaan.

6. Discussie en conclusie

In dit onderzoek is onderzocht of de fair value waardering een versterkend effect zou hebben gehad op de financiële crisis van 2008. Met de gevonden resultaten zou in de toekomst beter kunnen worden geanticipeerd op de crisis. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van een onderzoeksvraag: *Wat is de invloed van fair value accounting geweest op de financiële crisis?* Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van 3 deelvragen welke zijn beantwoord in de literatuursectie. Op basis van de literatuurstudie zijn hypothesen opgesteld welke empirisch zijn getoetst. Deze sectie zal bestaan uit 2 delen, allereerst de discussie en vervolgens de conclusie en suggesties voor vervolgonderzoek.

6.1.1 Fair value en de informatie asymmetrie

In de literatuurstudie komt naar voren dat de toepassing van de level 1 fair value waarderingmethode zou resulteren in een afname van de informatie asymmetrie. De fair value waardering geeft een betere weergave van wat bezittingen op dit moment waard zouden zijn. Door de beschikbaarheid van betere gegevens voor belanghebbenden zou ervoor zorgen dat de prestaties van managers nauwkeuriger kunnen worden gemonitord. Echter zou de toepassing van de level 2 of 3 fair value waardering juist resulteren in minder nauwkeurige gegevens en zou de informatie asymmetrie juist toenemen. In het empirisch onderzoek is hypothese 1 getoetst: *De level 1 fair value waardering verkleint de informatieasymmetrie.* Het empirisch onderzoek is uitgevoerd op basis van level 1 fair value waardering. In het onderzoek is als meetstaf voor de informatieasymmetrie de market-to-book ratio gebruikt. Uit het onderzoek komt geen significant effect van de fair value waardering op de informatie asymmetrie naar voren en dus is hypothese 1 verworpen. Deelvraag 1 luidde:

Wat is de invloed van fair value accounting op de informatie asymmetrie?

Op basis van literatuurstudie zou geconcludeerd worden dat de level 1 fair value accounting de informatie asymmetrie verkleint. Echter wordt hier in het empirisch onderzoek geen significante aanwijzing voor gevonden. Een oorzaak hiervan zou kunnen zijn dat in het empirisch onderzoek de tegen level 1 fair value gewaardeerde bezittingen zijn beperkt tot de financiële bezittingen, terwijl ook andere bezittingen tegen fair value waarde gewaardeerd kunnen zijn, zoals de voorraden.

6.1.2 Fair value en de procyclische werking

Uit eerder onderzoek komen verschillende conclusies naar voren over het procyclische effect van de fair value waardering. Zo heeft de fair value waardering een contra-effect op het dividend beleid en zou de fair value waardering geen procyclisch effect hebben op de waardering van de bezittingen van een onderneming. Op basis van deze resultaten is hypothese 2 geformuleerd: *De fair value heeft geen procyclisch effect op de waardering van financiële bezittingen van ondernemingen*

Hypothese 2 is getoetst door het effect van de niet gerealiseerde fair value resultaten te meten op de leverage van een onderneming. Uit deze regressie komt geen significant effect naar voren en dus is hypothese 2 verworpen. De tweede deelvraag luidde:

In welke mate werkt de fair value accounting procyclisch?

In de literatuur studie zijn geen duidelijke bewijzen gevonden dat de fair value waardering procyclisch werkt. Ook in het empirisch onderzoek zijn geen significante effecten hiervoor gevonden. Volgens dit onderzoek kan dus niet geconcludeerd worden dat de fair value waardering een procyclisch effect heeft. De reden hiervoor is dat bij het procyclische effect op de leverage wordt aangenomen dat de bezittingen ten tijden van crisis worden verkocht (tegen lagere prijzen) om aan de leverage ratio's van de crediteuren te blijven voldoen. Echter komt uit het onderzoek (Badertscher, Burks, & D., 2012) naar voren dat deze aanname ten tijde van de crisis van 2008 niet significant aanwezig was.

6.1.3 Fair value en de volatiliteit van aandelenkoersen

Uit eerdere onderzoeken kan geen conclusie worden getrokken over de invloed van de fair value waardering en de volatiliteit van de aandelen. De fair value waardering heeft geen direct effect op de aandelenkoersen volatiliteit. Echter zou er wel een indirect effect bestaan via de rentekoersen. De fair value waardering zou de aan de onderneming gerekende rentestanden voor vreemd vermogen beïnvloeden. De gerekende rentestanden hebben vervolgens wel invloed op de volatiliteit van aandelenkoersen en dus zou indirect de volatiliteit van de aandelenkoersen worden beïnvloed door de fair value waardering. Dit is in het empirisch onderzoek getoetst aan de hand van hypothese 3: *De fair value heeft geen procyclisch effect op de waardering van financiële bezittingen van ondernemingen.*

Hypothese 3 is getoetst door het effect van de fair value waardering te meten op de volatiliteit van de aandelenkoersen. In het onderzoek zijn geen significante resultaten gevonden en dus is de derde hypothese verworpen. De derde deelvraag luidde:

Wat is de invloed van fair value accounting op de volatiliteit van de waarde van aandelen?

Uit het literatuur onderzoek wordt geen conclusie getrokken over het effect tussen de fair value en de volatiliteit van de aandelenkoersen. Vervolgens is de hypothese verworpen en uit empirisch onderzoek kan dus niet geconcludeerd worden of fair value invloed heeft op de volatiliteit van de aandelenkoersen. De onderzoeken (Barth, Landsman, & Wahlen, 1995) en (Yonetani & Katsuo, 1998) komen beide tot de conclusie dat de aandelenkoersen volatiliteit wel toeneemt door de fair value toepassing. Echter zijn in beide onderzoeken juist de financiële instellingen onderzocht terwijl deze in dit empirisch onderzoek juist niet zijn onderzocht, dit zou een reden kunnen zijn voor afwijkende resultaten.

6.2.1 conclusie

Zoals in hoofdstuk 6 besproken is blijkt er geen significant effect te bestaan tussen de informatieasymmetrie en de fair value waardering. Vervolgens is de tweede deelvraag beantwoord en blijkt ook dat fair value niet significant procyclisch werkt. Als laatste is de invloed van de fair value op de volatiliteit van de aandelenkoersen onderzocht, ook hier zijn geen significante resultaten gevonden. De onderzoeksvraag luidde:

Wat is de invloed van fair value accounting geweest op de financiële crisis?

Op basis van dit onderzoek kan niet geconcludeerd worden of de fair value wel of niet invloed heeft uitgeoefend op de financiële crisis uit 2008 omdat er geen significante resultaten zijn gevonden.

6.2.2 Suggesties vervolgonderzoek

Zoals in de discussie is vermeld zijn voor dit onderzoek alleen de level 1 fair value bezittingen onderzocht aan de hand van de financiële bezittingen. Er zijn meerdere bezittingen binnen een onderneming die tegen fair value gewaardeerd (kunnen) worden, zoals bijvoorbeeld de voorraden. Om significantere resultaten te krijgen zou naar meer verschillende level 1 fair value bezittingen moeten worden gekeken. Daarnaast zou ook de level 2 en 3 van de fair value waardering interessante resultaten kunnen opleveren met betrekking tot de invloed op de financiële crisis. Enkel is deze informatie met betrekking tot herwaarderingen moeilijk te verkrijgen. Vervolgens zijn in dit empirische onderzoek de financiële ondernemingen uitgesloten, zij hebben veel financiële bezittingen die tegen level 1 fair value worden gewaardeerd en daarom zouden ook deze ondernemingen interessant zijn om mee te nemen in toekomstig onderzoek. Als laatste zou een grotere steekproef kunnen resulteren in nauwkeurigere resultaten.

Bibliography

- Adrian, T., & Shin, H. S. (2008). Liquidity and financial contagion. *Financial stability review*, 1-7.
- Allen, F., & Carletti, E. (2008). Mark-to-market accounting and liquidity pricing. *Journal of Accounting and Economics*, 358-378.
- Badertscher, B. A., Burks, J. J., & D., E. P. (2012). A Convenient Scapegoat: Fair Value Accounting by Commercial Banks during the Financial Crisis. *Accounting Review*, 59-90.
- Baker, D. (2008). The housing bubble and the financial crisis. *real-world economics review*(46).
- Barlev, B., & Haddad, J. R. (2003). Fair value accounting and the management of the firm. *Critical Perspectives on Accounting*, 383–415.
- Barrell, R., & Davis, E. P. (2008). The evolution of the financial crisis . *National Institute Economic Review* , 5-14.
- Barth, M. E., & Clinch, G. (1998). Revalued Financial, Tangible, and Intangible Assets: Associations with Share Prices and Non-Market-Based Value Estimates. *Journal of Accounting Research*, 199-233 .
- Barth, M. E., & Landsman, W. R. (2010). How did Financial Reporting Contribute to the. *European Accounting Review*, 399-423.
- Barth, M. E., Landsman, W. R., & Wahlen, J. M. (1995). Fair value accounting: Effects on banks' earnings volatility, regulatory capital, and value of contractual cash flows . *Journal of Banking & Finance* , 577-605 .
- Boyer, R. (2007). Assessing the impact of fair value upon financial crisis. *Socio-Economic Review*, 779–807.
- Dechow, P. M., Myers, L. A., & Shakespeare, C. (2010). Fair value accounting and gains from asset securitizations: A convenient earnings management tool with compensation side-benefits. *Journal of Accounting and Economics*, 2-25.
- Deloitte. (2018). *Conceptual Framework for Financial Reporting 2018*. Retrieved from IASPLUS: <https://www.iasplus.com/en/standards/other/framework>
- Deloitte. (n.d.). *IFRS 13 — Fair Value Measurement*. Retrieved from IASPLUS: <https://www.iasplus.com/en/standards/ifrs/ifrs13>

- E&Y. (2012, november). *Fair Value Measurement*. Retrieved from E&Y:
[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-applying-ifrs-fair-value-measurement/\\$FILE/ey-applying-ifrs-fair-value-measurement.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-applying-ifrs-fair-value-measurement/$FILE/ey-applying-ifrs-fair-value-measurement.pdf)
- Enria, A. (2004). Fair Value Accounting and Financial Stability. *ECB Occasional Paper*, 1-50.
- FD. (n.d.). Retrieved from Financieel dagblad:
<https://beurs.fd.nl/aandelen/amsterdam/aex/>
- Goncharov, I., & Triest, v. S. (2011). Do fair value adjustments influence dividend policy? *Accounting and Business Research*, 51–68.
- Hashemijoo, M., Ardekani, A. M., & Younesi, N. (2012). The Impact of Dividend Policy on Share Price Volatility in the Malaysian Stock Market. *Journal of Business Studies Quarterly* , 111-129 .
- Hitz, J.-M. (2007). The Decision Usefulness of Fair Value Accounting – A Theoretical Perspective. *European Accounting Review*, 323–362.
- Hodder, L., Schipper, K., & Hopkins, P. (2013). Fair Value Measurement in Financial Reporting. *Foundations and TrendsR*, 143–270.
- IFRS. (n.d.). *IFRS 13 Fair Value Measurement* . Retrieved from IFRS:
<https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-13-fair-value-measurement/>
- Kensil, S., & Margraf, K. (2012). The Advantage of Failing First: Bear Stearns V. Lehman Brothers. *Journal of Applied Finance (Formerly Financial Practice and Education)*, 22(2).
- Kusano, M. (2011). Fair Value Accounting and Procyclicality : Accounting for Securitization. *Kyoto University*.
- LaCour-Little, M., Calhoun, C., & Yu, W. (2011, juni). What role did piggyback lending play in the housing bubble and mortgage collapse? *Journal of Housing Economics*, 20(2), 81-100.
- Laux, C., & Leuz, C. (2010). Did Fair-Value Accounting contribute to the financial crisis. *Journal of Economic Perspectives*, 24(1), 93-118.
- Lefebvre, R., Simonova, E., & Scarlat, M. (2009). *Fair Value Accounting: The Road to Be Most Travelled*. The Certified General Accountants Association of Ontario.

- Liao, I., Kang, H., & Morris, R. D. (2013). Information asymmetry of fair value accounting during the financial crisis. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 221-236.
- Nagara, V., Nandab, D., & Wysockic, P. (2003). Discretionary disclosure and stock-based incentives. *Journal of Accounting and Economics* , 283–309.
- Nelson, K. K. (1996). Fair Value Accounting for Commercial Banks: An Empirical Analysis of SFAS No. 107. *The Accounting Review*, 161-182.
- Pagoulatos, G., & Triantopoulos, C. (2009). The Return of the Greek Patient: Greece and the. *South European Society and Politics*, 14(1), 35-54.
- Plantin, G., Sapra, H., & Shin, H. S. (2007). Marking-to-Market: Panacea or Pandora's Box? *Journal of Accounting Research*, 435-460.
- Veron, N. (2008). Fair Value Accounting is the Wrong Scapegoat for this Crisis. *Accounting in Europe*, 63-69.
- Yonetani, T., & Katsuo, Y. (1998). Fair Value Accounting and Regulatory. *Economic policy review*, 33-43.
- Zadeh, A. A., Landsman, W. R., & Barth, M. E. (2013). *Does Fair Value Accounting Contribute to Procyclical Leverage?* Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/695d/2c9b37a8f1ab41e2958c71f07a784bf4bb0d.pdf>:
<https://pdfs.semanticscholar.org/695d/2c9b37a8f1ab41e2958c71f07a784bf4bb0d.pdf>