

---

# INVLOED VAN FAIR VALUE ACCOUNTING OP DE FINANCIËLE CRISIS

---



NAAM : HADER ALI HUSSAIN

BEGELEIDER : R.H.R.M AERNOUDTS

DATUM : 21-07-2019

## Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Introductie .....	2
1.1 Inleiding .....	2
1.2 Onderzoeksvraag .....	2
1.3 Relevantie .....	3
1.4 Opzet .....	3
Hoofdstuk 2 Fair Value accounting .....	4
2.1 Definitie en 3 level waarderingshiërarchie .....	4
2.2 Fair value en historische kostprijs .....	5
2.3 Fair Value Accounting in de financiële crisis .....	6
2.4 Samenvatting .....	6
Hoofdstuk 3 Literatuuronderzoek .....	8
3.1 Tegenstanders van Fair Value Accounting .....	8
3.2 Voorstanders van Fair Value Accounting .....	9
3.3 Conclusie .....	10
Hoofdstuk 4 Data .....	13
Hoofdstuk 5 Methodiek .....	15
Hoofdstuk 6 Resultaten .....	17
Hoofdstuk 7 Conclusie .....	19
Bibliografie .....	20

# Hoofdstuk 1 Introductie

## 1.1 Inleiding

Iedereen die nu 18 jaar of ouder is heeft de financiële crisis van 2008 meegemaakt en kan zich deze gebeurtenis hoogstwaarschijnlijk nog goed herinneren. De paniek die heerste op de aandelenmarkt was groot. Aandelen en waardepapieren werden massaal verkocht en dat leidde ertoe dat heel veel banken, klein of groot, failliet werden verklaard (NOS, 2017). Het was een crisis die de hele wereld jarenlang bezighield. Deze kredietcrisis was volgens Eigner & Umlauf (2015) de meest ernstige crisis sinds de Tweede Wereldoorlog. Alleen de Grote Depressie (1929-1939) is te vergelijken met deze crisis. Ook in Nederland had de financiële crisis haar gevolgen. Dit kwam onder andere omdat Nederlandse banken belangen hadden in gebundelde Amerikaanse hypotheekleningen (Bijlsma & Suyker, 2008). Omdat de waarde van de bezittingen van Amerikaanse banken daalde als gevolg van het feit dat huizenbezitters hun lening niet meer konden terugbetalen, daalde ook de waarde van deze schulden bij de Nederlandse banken. Omdat er geen vertrouwen meer was begonnen consumenten en bedrijven hun geld bij de banken op te nemen. De overheid besloot daarom in te grijpen. De depositogarantieregeling werd uitgebreid, nieuwe bankleningen werden gegarandeerd, kapitaal werd beschikbaar gesteld en de banken Fortis en ABN Amro werden genationaliseerd. Verschillende oorzaken worden genoemd voor de financiële crisis. Zo stelt Taylor dat de belangrijkste oorzaak is dat de Federal Reserve (Fed) een slecht monetair beleid voerde (Taylor, 2009). Sommige onderzoekers denken dat accounting ook een rol heeft gespeeld in het stimuleren van de crisis. Zo kwam Magnan (2009) tot de conclusie dat Fair Value Accounting (FVA) heeft bijgedragen aan de versnelling van de crisis en in het bijzonder in de financiële sector. FVA is zeker relevant voor investeerders, maar de kwaliteiten (of zwaktes) ervan zouden over het hoofd zijn gezien door standaardzetters en toezichthouders. Anderen beweren echter dat FVA niet een oorzaak is van de financiële crisis. Zo beweren Barth & Landsman (2010) dat FVA helemaal geen of maar een kleine rol speelde in de crisis. Volgens hen was de transparantie van de informatie gerelateerd aan *asset securitizations* en derivaten ontoereikend voor investeerders om de waarde en risico te schatten van de activa en passiva van de getroffen banken.

## 1.2 Onderzoeksvraag

In deze scriptie wordt onderzoek gedaan naar of Fair Value Accounting (FVA) een invloed heeft gehad op de financiële crisis in Nederland. De onderzoeksvraag luidt daarom als volgt:

**“Welke rol heeft Fair Value Accounting gespeeld in de financiële crisis in Nederland?”**

De beantwoording van deze onderzoeksvraag gebeurt aan de hand van een literatuuronderzoek en een empirische analyse. In het literatuuronderzoek worden voor- en tegenstanders van FVA met elkaar vergeleken en wordt een overzicht gemaakt van hun bevindingen met betrekking tot de invloed van FVA op de financiële crisis. Vervolgens vindt ook een empirische analyse plaats. In deze analyse ligt de

nadruk op financiële instellingen (banken) in Nederland. Om de invloed van FVA op de financiële crisis te bepalen, is gekeken naar de procyclische werking die FVA heeft gehad op de financiële crisis. Bij de empirische analyse is gebruik gemaakt van de methodiek die gebruikt is in het onderzoek van Zadeh, Landsman en Barth (2013). Hun onderzoek heeft betrekking op banken in de Verenigde Staten, terwijl dit onderzoek is gericht op banken in Nederland.

### 1.3 Relevantie

Veel onderzoek is gedaan naar de rol van FVA in de financiële crisis. Daarbij is voornamelijk gekeken naar banken en instellingen in de Verenigde Staten. Dit onderzoek richt zich op financiële instellingen in Nederland. Nederland is een land dat verschilt van Amerika op verschillende vlakken. Denk bijvoorbeeld aan de grootte, het aantal inwoners en wet- en regelgeving. De resultaten uit dit onderzoek kunnen daarom verschillen. Op deze manier draagt dit onderzoek bij aan de wetenschappelijke kennis.

Dit onderzoek kan relevant zijn voor beleidsmakers en standaardzitters. Als het resultaat van dit onderzoek negatief is ten aanzien van FVA, zullen standaardzitters een reden hebben om de accountingregels voor FVA aan te passen. Als het resultaat in het voordeel van FVA spreekt, zal het omgekeerde het geval zijn.

### 1.4 Opzet

In het vervolg van deze scriptie komt eerst een theoretisch hoofdstuk aan bod. Hierin wordt uitgelegd wat Fair Value Accounting inhoudt en hoe het bijgedragen kan hebben aan de financiële crisis. Vervolgens is een literatuuronderzoek uitgevoerd waarin al bestaande literatuur over dit onderwerp geanalyseerd is. De empirische analyse bestaat uit drie afzonderlijke hoofdstukken: data, methodiek en resultaten. Aan het eind van dit onderzoek wordt een conclusie getrokken op basis van de literatuuronderzoek en de empirische analyse.

## Hoofdstuk 2 Fair Value accounting

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd wat Fair Value Accounting inhoudt. Hierbij wordt eerst gekeken naar de definitie van Fair Value Accounting. Vervolgens zal de drie level waarderingshiërarchie van inputs besproken worden. Verder wordt het verschil tussen FVA en historische kostprijs accounting toegelicht. Ten slotte wordt gekeken naar welke invloed FVA kan hebben op de financiële crisis.

### 2.1 Definitie en waarderingshiërarchie

Fair Value Accounting gaat over het boeken van activa en passiva op de balans tegen 'fair value' en het boeken van waardeveranderingen in de 'fair value' als winsten en verliezen op de winst-/verliesrekening. De IFRS definieert 'fair value' als het bedrag waarvoor een bezitting omgeruild kan worden, een schuld afgehandeld of een uitgegeven eigenvermogensinstrument omgeruild kan worden, tussen kundige, tot een transactie bereid zijnde partijen die onafhankelijk zijn (Cairns, 2006). Ongeacht of de bezitting (of schuld) snel verkocht (afgehandeld) wordt of wordt behouden voor lange termijn, wordt 'fair value' over het algemeen gedefinieerd als een 'exit price' (AICPA, 2010). Wanneer marktprijzen worden gebruikt bij het bepalen van de 'fair value', wordt FVA ook 'mark-to-market accounting' genoemd (Laux & Leuz, 2009). FVA wordt onder zowel IFRS/IAS (de accountingstandaard voor beursgenoteerde ondernemingen in Europa) als US GAAP gebruikt (Cairns, 2006). De 'fair value' wordt bepaald op basis van een 3 level waarderingshiërarchie. Deze hiërarchie plaatst de inputs, die gebruikt worden om 'fair value' te meten, in drie levels.

#### **Level 1 inputs**

Deze inputs zijn de waarneembare marktprijzen voor identieke activa en passiva in actieve markten. Voorbeelden hiervan zijn Amerikaanse staatsobligaties, beursgenoteerde aandelen en geldmarktinstrumenten (PWC, 2008).

#### **Level 2 inputs**

Deze inputs zijn de marktprijzen van soortgelijke activa en passiva in actieve markten, marktprijzen van soortgelijke activa en passiva in inactieve markten en inputs anders dan marktprijzen, bijvoorbeeld de rentevoet en rendementscurven. Voorbeelden van level 2 inputs zijn bedrijfsobligaties, door hypothecaire leningen gedekte effecten, bankleningen, minder liquide beursgenoteerde aandelen en gemeenteobligaties (PWC, 2008).

#### **Level 3 inputs**

Level 3 inputs zijn onwaarneembare inputs voor het actief of schuld. Deze dienen gebaseerd te worden op de beste informatie wat beschikbaar is. Het bedrijf dient alle redelijke, beschikbare informatie te gebruiken, maar moet niet extra kosten maken of moeite doen om het te doen. Het bedrijf moet echter

ook niet de informatie negeren die verkregen kan worden zonder onnodige kosten. Voorbeelden van level 3 inputs zijn obligaties van ondernemingen waarvan de kans groot is dat zij niet meer aan hun verplichtingen zullen kunnen voldoen, privaat vermogen en exotische derivaten (PWC, 2008).

Level 1 inputs staan aan de top van de hiërarchie, want volgens het IASB geven de prijzen in actieve markten het meest betrouwbare bewijs van 'fair value' en deze prijzen dienen gebruikt te worden indien deze beschikbaar zijn. (Menicucci, 2015). Wanneer deze inputs beschikbaar zijn, dienen deze gebruikt te worden om de 'fair value' te meten. Anders moeten level 2 inputs gebruikt worden. Indien deze ook niet beschikbaar zijn, dienen level 3 inputs gebruikt te worden. Omdat level 3 inputs het resultaat zijn van wiskundige modellen en niet gebaseerd zijn op de werkelijkheid, staan deze onderaan de hiërarchie.

## 2.2 Fair value en historische kostprijs

Het belangrijkste alternatief voor FVA is historische kostprijs accounting (Laux & Leuz, 2010). Bij historische kostprijs accounting worden bezittingen gewaardeerd tegen historische kostprijs. Over het algemeen is dit gelijk aan de 'fair value' op het moment wanneer de bezittingen zijn gekocht. De historische kostprijs wordt vervolgens aangepast door afschrijvingen en bijzondere waardeverminderingen, maar stijgingen in de boekwaarde worden niet opgenomen. Wanneer de 'fair value' lager is dan de boekwaarde, vindt er een bijzondere waardevermindering plaats. Conceptueel gezien zijn FVA en historische kostprijs accounting hetzelfde als de waarde van een bezitting daalt en er een bijzondere waardevermindering ('impairment') plaatsvindt. In de praktijk zien we echter dat de 'impairment test' kan variëren per actief (Menicucci, 2015). Of de boekwaarde van een aan bijzondere waardevermindering onderhevige actief wordt afgeschreven en het verlies wordt opgenomen in de winst-/verliesrekening, hangt af van het betreffende actief en in de meeste gevallen van of de bijzondere waardevermindering wordt beschouwd als niet-tijdelijk ('other than temporary impairment'). Het belangrijkste verschil tussen 'fair value' en historische kostprijs kan worden gezien in de boeking van bepaalde ongerealiseerde winsten en verliezen die afgeleid zijn van veranderingen in de waarde van toekomstige gegenereerde inkomen van het actief. Historische kostprijs accounting laat alleen de invloeden van de omstandigheden zien wanneer het actief is gekocht en het effect van prijsveranderingen worden alleen gezien wanneer ze worden gerealiseerd, dus wanneer het actief wordt verkocht. Wat er dus hiertussen gebeurt, komt niet terug in de historische kostprijs methode. FVA is het meest geschikt voor financiële activa en schulden die actief verhandeld worden door een bedrijf. Historische kostprijs accounting is weer beter als het management van plan is om activa voor langere tijd te houden of schulden wilt behouden tot het einde van de looptijd.

### 2.3 Fair Value Accounting in de financiële crisis

Fair Value Accounting heeft in haar lange geschiedenis veel te maken gehad met kritiek. De kritiek versterkte zich tijdens de financiële crisis. FVA heeft twee hoofdkritiekpunten: FVA heeft de neiging om procycliciteit te versterken en er is een toenemende volatiliteit van informatie dat wordt gegeven in de financiële verslaggeving.

Het is belangrijk om een onderscheid te maken tussen volatiliteit in prijzen, wat gewoon de volatiliteit weergeeft van de onderliggende factoren en kunstmatige volatiliteit, wat niet gerechtvaardigd kan worden door deze factoren. Marktprijzen weergeven de volatiliteit van de onderliggende factoren en beïnvloeden het marktresultaat, wat de keuzes van marktparticipanten beïnvloedt. Fluctuaties van marktprijzen op korte termijn als gevolg van marktproblemen beïnvloeden de beslissingen van marktparticipanten. Als deze prijsveranderingen betrekking hebben op activa waarop FVA van toepassing is, worden banken geforceerd om af te schrijven en de boekwaarde van deze activa te verminderen. Dit leidt ertoe dat financiële instellingen niet meer kunnen voldoen aan het toetsingsvermogen en legt de noodzaak op om hun financiële instrumenten te verkopen op de markt tegen lagere ('fire sale') prijzen om meer kapitaal te verkrijgen. Deze lagere prijzen en afschrijvingen werden ook relevant voor andere banken en deze hadden dan ook moeite met het onderhouden van de verplichte kapitaalreserves en kregen te maken met liquiditeitsproblemen. Dit zorgt voor een neerwaartse spiraal, financiële markten bevroren en de crisis begint zich te verspreiden, wat resulteert in de faillissement van banken (Menicucci, 2015).

Een andere kritiekpunt op het gebruik van FVA is, is dat het procyclisch is. Procycliciteit wordt over het algemeen gedefinieerd als de versterking van normale fluctuaties van economische cycli, zowel bij pieken en dalen, wat zorgt voor situaties waarin er een toenemende onzekerheid en instabiliteit van het financiële systeem is. FVA kan procyclisch beschouwd worden. Het verergert namelijk de prijsfluctuaties en het zou ook kunnen leiden tot een neerwaartse spiraal in het financiële systeem. Ten eerste staat FVA, via verhoging van de boekwaarde in hoogtepunten in de economie, banken toe om meer krediet te verstrekken. Dit maakt een financiële crisis sterker en een financiële systeem meer instabiel. Ten tweede kan FVA zorgen voor besmetting in financiële markten. De basisgedachte is dat financiële instellingen activa moeten verhandelen tegen een lagere prijs dan de fundamentele waarde (de onderliggende toekomstige cashflows of het bedrag waartegen ze eventueel worden verkocht) en dat deze geforceerde verkopen significant zijn voor andere instellingen die ook FVA gebruiken (Menicucci, 2015).

### 2.4 Samenvatting

Fair Value Accounting gaat over het boeken van activa en passiva op de balans tegen 'fair value' en het boeken van waardeveranderingen in de 'fair value' als winsten en verliezen op de winst-

/verliesrekening. De 'fair value' wordt bepaald op basis van een 3 level waarderingshiërarchie. Deze hiërarchie plaatst de inputs, die gebruikt worden om 'fair value' te meten, in drie levels. Het belangrijkste alternatief voor FVA is historische kostprijs accounting. Hierbij worden bezittingen gewaardeerd tegen historische kostprijs. FVA heeft twee hoofdkritiekpunten: FVA heeft de neiging om procycliciteit te versterken en er is een toenemende volatiliteit van informatie dat wordt gegeven in de financiële verslaggeving. Omdat procycliciteit een hoofdkritiekpunt is, komt deze verder aan bod in de empirische analyse.



## Hoofdstuk 3 Literatuuronderzoek

Er is al eerder veel onderzoek geweest op het gebied van Fair Value Accounting en of het heeft bijgedragen aan het ontstaan of versterken van de financiële crisis. In dit literatuuronderzoek is gekeken naar de verschillende onderzoeken die gedaan zijn naar de invloed van FVA op de financiële crisis. Hierbij is gekeken naar de argumenten van de onderzoekers en hun methodiek om deze invloed te bepalen. Op deze manier kan er al deels een antwoord op de hoofdvraag geformuleerd worden. Belangrijk hierbij is of in de onderzoeken gebruik is gemaakt van empirische analyse, want een onderzoek zonder empirische analyse geeft geen bewijs voor het verband tussen twee factoren. Hieronder is een samenvatting gegeven van de literatuur die al bestaat over dit onderwerp. Onderzoekers die beweren dat FVA heeft bijgedragen aan de financiële crisis zijn vergeleken met de onderzoekers die het tegenovergestelde beweren. Aan het eind van het hoofdstuk is een conclusie getrokken.

### 3.1 Tegenstanders van Fair Value Accounting

Magnan (2009) heeft onderzocht of FVA een boodschapper of bijdrager is geweest in de financiële crisis. Dit doet hij door de empirische en analytische bewijzen te bespreken met betrekking tot de rol die FVA gespeeld zou kunnen hebben in de crisis. Magnan concludeert dat er nog geen definitieve conclusie getrokken kan worden over de rol van FVA in de financiële crisis, maar er is wel reden om te geloven dat FVA meer is geweest dan een boodschapper die een slechte boodschap met zich meebrengt en daarom zou het wel kunnen dat FVA heeft bijgedragen aan de versnelling van de crisis en vooral in de financiële sector. De relevantie van FVA voor investeerders kan zeker niet in twijfel worden getrokken, maar andere zwaktes van FVA werden volgens Magnan overzien door de makers van de accountingstandaard.

In 2008 stuurde de American Bankers Association (ABA) een brief naar de U.S. Securities Exchange Commission (SEC). De ABA is van mening dat heel veel problemen die er in die tijd waren in de financiële markten konden worden toegekend aan verschillende factoren. Een belangrijke factor daarvan is FVA. De ABA steunt het gebruik van fair value voor instrumenten die worden verhandeld of als de businessmodel van een entiteit is gebaseerd op fair value. Echter was ABA tegen de pogingen van de Financial Accounting Standards Board (FASB) om fair value ook te implementeren voor financiële instrumenten als de businessmodel van de entiteit niet is gebaseerd op fair value. Niet alle vormen van fair value zouden gestopt moeten worden, want dat zou kunnen leiden tot verwarring voor gebruikers en opstellers van de jaarrekeningen. In plaats daarvan gelooft ABA dat er een verbetering moet worden gebracht aan de standaard. (Badertscher, Burks, & Easton, 2010)

Forbes (2010) denkt dat FVA de belangrijkste oorzaak is geweest voor de financiële crisis. Volgens hem hebben FVA regels ervoor gezorgd dat financiële instellingen werden gedwongen om lange termijn

effecten te waarderen alsof het rekeningen zijn voor day-trading. Eerder werd een bezitting gewaardeerd tegen boekwaarde als onderdeel van de toetsingsvermogen, tenzij het werd verkocht of afgeschreven. In 2007 werd deze standaard veranderd door de FASB. Banken en verzekeringsmaatschappijen werden gedwongen om de waarde van hun bezittingen af te schrijven tot een niveau wat niet gerechtvaardigd kon worden door de cashflow van deze bezittingen.

### 3.2 Voorstanders van Fair Value Accounting

Laux en Leuz (2010) hebben onderzocht of FVA heeft bijgedragen aan de financiële crisis. Dit werd gedaan door middel van empirische analyse. Ten eerste werden de market-to-book ratio's van de aandelen vergeleken vanaf de eerste kwartaal van 2007 tot en met de eerste kwartaal van 2009. Daarnaast werden de gerapporteerde verwachte kredietverliezen volgens fair value van banken in de Verenigde Staten vergeleken met schattingen van deze kredietverliezen die zijn gemaakt door externe partijen. Er is volgens hen weinig bewijs om aan te nemen dat het gebruik van FVA heeft geleid tot hoge afschrijvingen of onderwaardering van bepaalde activa in 2008. Het empirisch bewijs suggereert juist dat banken wellicht de vrijheid in de accountingregels gebruikten om de waarde van de activa hoog te houden ten opzichte van marktprijzen. Er is dus geen reden genoeg om aan te nemen dat FVA significant heeft bijgedragen aan de financiële crisis. Fair value speelt maar een beperkte rol voor de winst-/verliesrekeningen en de toetsingsvermogen ratio's van banken, behalve voor een aantal banken met grote handelsposities.

Badertscher, Burks en Easton (2010) reageren op de critici die beweren dat FVA de financiële crisis heeft verergerd door het toetsingsvermogen van banken uit te putten, wat heeft geleid tot de inperking van kredietverlening en verkoop van bezittingen heeft teweeggebracht, wat leidde tot verdere economische onrust. Zij analyseerden ten eerste de grootte en de timing van Other than temporary impairment (OTTI) charges door banken. De OTTI charges bleken erg hoog te zijn in die tijd, maar de impact op het toetsingsvermogen was miniem. Bovendien was een grote gedeelte van de OTTI charges niet gerealiseerd tot eind 2008, dus een flinke periode na het begin van de crisis. Ook hebben deze onderzoekers de verkoop van effecten tijdens de crisis geanalyseerd. Het bewijs dat hieruit voortvloeit komt niet overeen met de bewering dat banken effecten verkopen als gevolg van de uitputting van kapitaal. Ook is er geen bewijs gevonden dat banken steeds meer effecten verkochten met verlies tijdens de crisis. De bewering dat FVA heeft geleid tot 'fire-sales' van bezittingen is daarmee ook weerlegd. De conclusie van deze paper is dus dat het onwaarschijnlijk is dat FVA de bankenindustrie heeft beïnvloed op de manier wat vaak wordt genoemd door critici. Als een op accounting gebaseerde uitputting van het toetsingsvermogen een rol heeft gespeeld in de financiële crisis, dan waren dubieuze debiteuren de belangrijkste oorzaak.

Barth en Landsman (2010) onderzochten de rol die de financiële verslaggeving van fair value, 'asset securitization', derivaten en voorzieningen voor kredietverlies heeft gespeeld in de financiële crisis. Zij zijn tot de conclusie gekomen dat FVA geen of slechts een kleine rol heeft gespeeld in de financiële crisis. In principe zou een te hoge afschrijving leiden tot een versterking van procycliciteit van de prijzen van de bankactiva, maar Barth en Landsman denken dat dat onwaarschijnlijk is. Deze bewering is alleen van toepassing op die bankactiva die gewaardeerd zijn tegen fair value of voor welke fair values worden toegepast om de grootte van de afschrijving te bepalen. Dit geldt echter voor maar een kleine gedeelte van de bankactiva. Hoewel afschrijvingen op verstrekte kredieten procyclische effecten hadden tijdens de financiële crisis, speelde FVA daarom geen rol in de financiële crisis met betrekking tot verstrekte leningen.

Shaffer (2010) onderzocht het verband tussen FVA, het toetsingsvermogen en de financiële crisis. Hiervoor werd een steekproef genomen van grote banken om de sterkte te meten van het verband tussen FVA, het toetsingsvermogen, procycliciteit en financiële besmetting. Shaffer concludeerde dat FVA een minieme impact heeft gehad op het kapitaal van de meeste banken in zijn steekproef tijdens de financiële crisis. Kapitaalvernietiging was het gevolg van de verslechtering van kredietportefeuilles en het kapitaal werd verder verminderd door zaken als propriëtaire bedrijfsschade en stock dividend. Dit zijn allemaal gevolgen van kredietverstrekkingpraktijken en de activiteiten van het bank management en niet van accountingregels. Ook suggereert de data dat banken niet significant kapitaal aantrokken door middel van de verkoop van bezittingen. Zij rekenden daarentegen op overheidsprogramma's en schuld- en eigenvermogensmarkten. Er is dus niet genoeg bewijs om aan te nemen dat FVA ertoe heeft geleid dat banken beleggingen verkochten tegen bodemprijzen en daarmee een procyclische effect stimuleerden, wat de daling in beleggingsprijzen versnelde.

### 3.3 Conclusie

De tegenstanders van FVA (degenen die beweren dat FVA heeft bijgedragen aan de financiële crisis) noemen een aantal argumenten op. Ten eerste wordt er gezegd dat bepaalde zwaktes in de accountingstandaard met betrekking tot de fair value hebben bijgedragen aan de versnelling van de financiële crisis. Daarnaast is er gesteld dat fair value niet geïmplementeerd kan worden in alle situaties, bijvoorbeeld voor financiële instrumenten in een entiteit waarvan de businessmodel niet is gebaseerd op fair value. Ten slotte is FVA ook genoemd als de belangrijkste oorzaak van de financiële crisis. FVA zou ertoe geleid hebben dat banken en verzekeringsmaatschappijen werden gedwongen om de waarde van hun bezittingen af te schrijven tot een niveau wat niet gerechtvaardigd kon worden door de cashflow van deze bezittingen.

Voorstanders van FVA hebben geprobeerd om de kritiekpunten op de FVA te weerleggen. Ten eerste is er door middel van empirisch onderzoek geconcludeerd dat FVA maar een kleine rol heeft gespeeld

in de winst-/verliesrekeningen en toetsingsvermogens ratio's van banken in de financiële crisis. Ten tweede zouden OTTI charges maar een kleine invloed hebben op het toetsingsvermogen van banken. Uit empirisch onderzoek blijkt tevens ook dat het niet zo is dat banken steeds meer effecten verkochten met verlies tijdens de crisis. Verder blijkt ook dat maar een klein gedeelte van de bankactiva wordt gewaardeerd tegen fair value. Daarom is het onwaarschijnlijk dat FVA een grote rol gespeeld zou kunnen hebben tijdens de crisis. Ten slotte zou kapitaalvernietiging volgens voorstanders van FVA niet het gevolg zijn van FVA, maar door slechte beslissingen van het bank management.

Tabel 1. Overzicht van de artikelen van de voor- en tegenstanders van Fair Value Accounting

Artikel	Methodiek	Conclusie
Did Fair-Value Accounting Contribute to the Financial Crisis? (Laux en Leuz)	Literatuuronderzoek + empirisch onderzoek: 1. Market-to-book ratio's vergelijken vanaf 1e kwartaal 2007 t/m 1e kwartaal 2009; 2. Verwachte kredietverliezen volgens Fair Value vergelijken met externe schattingen	FVA heeft <b>niet</b> significant bijgedragen aan de problemen in de bankensector in de financiële crisis
A Convenient Scapegoat: Fair Value Accounting by Commercial Banks during the Financial Crisis (Badertscher, Burks en Easton)	Empirisch onderzoek: 1. Effect van FV verliezen analyseren op het toetsingsvermogen d.m.v. onderzoek op de grootte en timing van OTTI (impairments); 2. Patroon in verkoop van AFS en HTM effecten analyseren	1. OTTI was wel zeer hoog, maar de impact op het toetsingsvermogen was miniem; 2. De verkoop van effecten nam niet significant toe tijdens de financiële crisis FVA heeft dus <b>niet</b> bijgedragen aan de financiële crisis
How did Financial Reporting Contribute to the Financial Crisis? (Barth en Landsman)	Literatuuronderzoek	Te hoge afschrijvingen op de activa zouden moeten leiden tot procycliciteit, maar er is maar een klein gedeelte van de activa dat tegen fair value is gewaardeerd. FVA heeft dus <b>geen</b> of een kleine rol gespeeld in de financiële crisis
Fair Value Accounting: Villain or innocent victim (Schaffer)	Empirisch onderzoek: berekening van Fair Value impact	FVA heeft een <b>minieme impact</b> gehad op het toetsingsvermogen van banken
Fair Value Accounting and the Financial Crisis: Messenger or Contributor? (Magnan)	Literatuuronderzoek	FVA zou <b>misschien wel</b> bijgedragen kunnen hebben aan de financiële crisis
Brief van de American Bankers Association naar het SEC	Geen analyse	FVA is goed om te gebruiken in bepaalde omstandigheden, maar in sommige gevallen kan het <b>verschrikkelijk misleidend</b> zijn voor gebruikers van jaarrekeningen

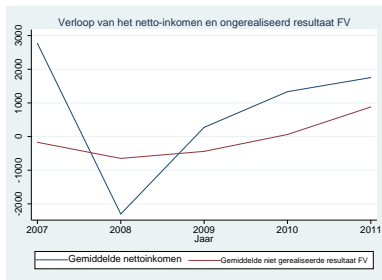
Stop This Horror Before It Starts Again (Forbes)	Geen analyse	FVA was de <b>belangrijkste oorzaak</b> van de financiële crisis
--	--------------	--

De voorstanders van FVA hebben de kritiek op FVA weerlegd en hebben daarbij in veel gevallen gebruik gemaakt van concrete empirische analyse. De tegenstanders hebben hun standpunt niet echt sterk onderbouwd aan de hand van een duidelijke analyse en daarom zou het kunnen zijn dat de tegenargumenten tegen FVA wat zwakker zijn. Daarom kan geconcludeerd worden uit dit literatuuronderzoek dat FVA geen invloed gehad zou moeten hebben op de financiële crisis. Uit het literatuuronderzoek komt ook naar voren dat procycliciteit vaak is genoemd als een van de hoofdproblemen van FVA. Dit is echter ook wel vaak weerlegd door voorstanders van FVA. Daarom is in dit onderzoek tijdens de empirische analyse gekeken naar de procyclische werking van FVA op de financiële crisis om de invloed te bepalen. Omdat de al eerder uitgevoerde empirische analyse suggereert dat FVA geen procyclische werking heeft, wordt verwacht dat dat in dit onderzoek ook het geval zal zijn.

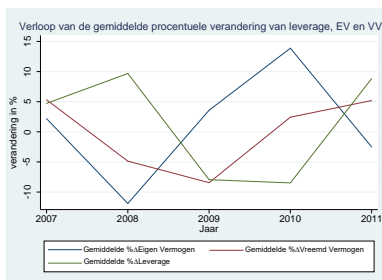
## Hoofdstuk 4 Data

In dit hoofdstuk wordt de data besproken die wordt gebruikt bij de empirische analyse. De banken die zijn meegenomen in de steekproef en de periode waarop de analyse betrekking heeft, worden genoemd. Daarnaast wordt een eerste blik op de data geworpen aan de hand van twee lijngrafieken die het verloop van de variabelen laten zien over de periode van de steekproef.

In dit onderzoek wordt onderzocht of Fair Value Accounting een rol heeft gespeeld in de financiële crisis. Hierbij wordt gekeken of de fair value methode de procycliciteit van de waardering van de bezittingen versterkt. Om dit te bepalen hebben we een aantal variabelen nodig. De steekproef voor dit onderzoek bevat 30 observaties. Het onderzoek is gericht op zes banken in Nederland die vallen onder de top tien banken in Nederland, namelijk ING, Rabobank, ABN Amro, BNG Bank, NIBC en Van Lanschot. De andere vier banken zijn niet meegenomen in dit onderzoek, omdat de jaarrekeningen niet beschikbaar zijn van deze banken voor de periode waarop dit onderzoek is gericht. Dit is namelijk de periode van 2007 tot en met 2011. De top tien lijst is gevonden op de site [banken.nl](http://banken.nl). Banken.nl is het platform van de Nederlandse bankensector. Een centraal informatiepunt met het laatste nieuws en trends van de financiële sector. De financiële crisis bereikte haar hoogtepunt rond de jaren 2008 en 2009. Om deze periode te vergelijken met een periode wat economisch stabiel is, is er gekozen om de periode 2007-2011 te analyseren. De variabelen die gebruikt zijn in dit onderzoek zijn: de procentuele verandering in de leverage (totale waarde activa/eigen vermogen), het netto-inkomen, de niet gerealiseerde resultaat met betrekking tot de fair value, de procentuele verandering in het eigen vermogen en de procentuele verandering in het vreemd vermogen. Deze informatie is verzameld uit de jaarrekeningen van de banken van de jaren 2007-2011. Om de verandering in de leverage te berekenen voor elk jaar, moest er echter wel een mutatie plaatsvinden. Eerst werd de leverage van een bank van een bepaald jaar bepaald door de totale waarde van de activa te delen door de waarde van het eigen vermogen. Vervolgens werd de procentuele leverage van het jaar berekend.



*Figuur 1. Lijngrafiek met het verloop van het netto inkomen en ongerealiseerd resultaat met betrekking tot de fair value*



*Figuur 2. Verloop van de gemiddelde procentuele verandering van de leverage, het eigen vermogen en vreemd vermogen*

dus verwacht dat er wel een verband is tussen de variabelen. De variabele waarop dit onderzoek is gericht, namelijk 'niet gerealiseerde resultaat met betrekking tot de fair value', heeft wel een redelijke stabiele verloop in vergelijking met de andere variabelen. De andere variabelen fluctueren meer. In het volgende hoofdstuk wordt de methodiek besproken van de empirische analyse. Hierin wordt er beschreven hoe de invloed van FVA op de financiële crisis wordt bepaald.

In figuur 1 is het verloop van het gemiddelde netto-inkomen en het niet gerealiseerde resultaat met betrekking tot de fair value te zien. Dit omvat alle zes banken. Het gemiddelde van deze variabelen per jaar is bepaald door per jaar het gemiddelde van de zes banken te berekenen voor elke variabele. Het resultaat is te zien in figuur 1.

Op dezelfde manier zijn de gemiddeldes per jaar van de verandering in het eigen vermogen, vreemd vermogen en de leverage bepaald. Hiervan is ook een lijngrafiek opgesteld in figuur 2. Alle variabelen hebben tot op zekere hoogte wel hetzelfde verloop. In het begin is er een daling te zien en de waarden bereiken in 2008 of 2009 een dieptepunt waarna weer een stijging te zien is (alleen de verandering in de leverage bereikt een dieptepunt in 2010). Er wordt

## Hoofdstuk 5 Methodiek

In dit hoofdstuk wordt de methodiek besproken die wordt gebruikt bij het empirisch onderzoek. Hierbij wordt duidelijk gemaakt op welke manier de invloed van FVA op de financiële crisis wordt bepaald. Het regressiemodel dat hierbij hoort, wordt gegeven en de stappen die zijn gemaakt om tot dit model te komen.

Om de invloed van FVA op de financiële crisis te bepalen wordt in dit onderzoek gekeken naar het procyclisch effect op de leverage van de banken. Dit onderzoek is gebaseerd op het onderzoek van Zadeh, Landsman en Barth (2013). Veranderingen in de activa zouden moeten leiden tot een verandering in de leverage (Adrian & Shin, 2010). Veranderingen in de activa kunnen worden onderverdeeld in het totaalresultaat van het jaar, verandering in het eigen vermogen en vreemd vermogen. Het totaalresultaat is onderverdeeld in het netto-inkomen en het niet-gerealiseerde resultaat met betrekking tot fair value van het jaar. De procyclische werking van FVA kan teruggevonden worden in het niet-gerealiseerde resultaat. In dit onderzoek is gekeken naar welk invloed het niet-gerealiseerde resultaat op de leverage van de banken heeft. Zadeh et al. (2013) deden onderzoek naar de procyclische werking van fair value binnen de bankensector. Dit onderzoek was gericht op banken in de Verenigde Staten. Zij concludeerden dat FVA geen effect heeft gehad op de procycliciteit. De uitwerking van het model dat is gebruikt, is hieronder gegeven.

Om de leverage te berekenen wordt gebruik gemaakt van de volgende formule:

$$L = \frac{A}{E} \quad (1)$$

Hierin staat L voor de leverage, A voor de totale activa en E voor het totale eigen vermogen. In dit onderzoek wordt gekeken naar het verband tussen de algemene veranderingen van activa en de veranderingen in de leverage. Hiervoor wordt het volgende model opgesteld:

$$\Delta L = \beta_0 + \beta_1 \Delta A \quad (2)$$

$\Delta L$  staat hier voor de jaarlijkse procentuele verandering van de leverage.  $\Delta A$  staat voor de jaarlijkse verandering van de waarde van de activa. Indien  $\beta_1$  positief is, blijkt de leverage procyclisch te zijn. De toename van de activa bestaat uit drie onderdelen: Het totaalresultaat van het jaar (T), de procentuele verandering in het eigen vermogen ( $\Delta E$ ) en de procentuele verandering in het vreemd vermogen ( $\Delta V$ ). Hieruit vloeit de volgende formule voort:

$$\Delta A = T + \Delta E + \Delta V \quad (3)$$

Wanneer we formule 2 en 3 combineren komen we uit op formule 4:



$$\Delta L = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 \Delta E + \beta_3 \Delta V \quad (4)$$

Veranderingen in de fair value hebben alleen effect op het totaalresultaat van het jaar. Daarom zou  $\beta_1$  positief moeten zijn als er een procyclisch effect is. Het totaalresultaat zou nog verder uitgesplitst kunnen worden in twee onderdelen. Dit zijn het netto-inkomen (NI) en de niet gerealiseerde resultaten met betrekking tot de fair value (NGRF). Hiermee wordt het model compleet gemaakt en leidt het tot het volgende model:

$$\Delta L = \beta_0 + \beta_1 NI + \beta_2 NGRF + \beta_3 \Delta E + \beta_4 \Delta V \quad (5)$$

Wanneer het procyclisch effect wordt veroorzaakt door Fair Value Accounting zou  $\beta_2$  positief moeten zijn. Als deze niet positief is moeten deze coëfficiënt in ieder geval minder negatief zijn dan de andere coëfficiënten.

Om de coëfficiënten te bepalen van de variabelen wordt een regressie uitgevoerd met behulp van het programma STATA. Of de effecten van de variabelen significant zijn, wordt ook bepaald bij een significantieniveau van 5%. Bij een p-waarde van kleiner dan 0,05, wordt geconcludeerd dat het effect van de variabele significant is. Ook zal gekeken worden naar hoeveel van de variantie in de afhankelijke variabele verklaard wordt door de verklarende variabelen. Dat wordt gedaan aan de hand van de R-squared. In het volgende hoofdstuk zullen de resultaten gepresenteerd worden, wat het antwoord op de onderzoeksvraag dichterbij zal brengen.

## Hoofdstuk 6 Resultaten

In de vorige twee hoofdstukken zijn de data beschreven en de methodiek uitgelegd van dit empirisch onderzoek. In dit hoofdstuk worden de resultaten gepresenteerd die uit dit onderzoek naar voren komen. Hierbij wordt een regressietabel gebruikt en de resultaten uit het onderzoek worden geïnterpreteerd. De aannemelijkheid van de gevonden resultaten zal worden gebaseerd op basis van de significantie en de R-squared.

Om het procyclisch effect te bepalen van FVA is gebruik gemaakt van de procentuele verandering van de leverage als afhankelijke variabele en het niet gerealiseerde resultaat met betrekking tot de fair value als onafhankelijke variabele. Hiernaast is er nog gebruik gemaakt van een aantal controlevariabelen, namelijk het netto-inkomen, de relatieve verandering van het eigen vermogen en de relatieve verandering van het vreemd vermogen. Als het niet gerealiseerde resultaat een positief effect blijkt te hebben, kan worden verondersteld dat FVA een procyclisch effect heeft.

*Tabel 2. Regressietabel van het effect van het niet gerealiseerd resultaat met betrekking tot de fair value en andere controlevariabelen op de leverage*

Onafhankelijke variabele	Effect op de leverage
Niet gerealiseerde resultaat Fair Value	-0,0002093
Netto-inkomen	-0,0002923*
Relatieve verandering in het Eigen Vermogen	-0,9294277*
Relatieve verandering in het Vreemd Vermogen	0,8942089*
Constante	2,609314
R <sup>2</sup> = 0,9636	

\*Significant effect bij een significantieniveau van 0,05

Tabel 1. Regressietabel van het effect van de niet gerealiseerde resultaat met betrekking tot de fair value op de leverage.

In tabel 1 zijn de resultaten van dit onderzoek weergegeven. Het niet gerealiseerde resultaat met betrekking tot de fair value heeft een negatief effect op de leverage. De coëfficiënt hiervan is namelijk -0,0002093. Dit betekent dat de leverage met 0,0002093% afneemt, als het niet gerealiseerde resultaat met €1 miljoen toeneemt. De p-waarde van deze coëfficiënt is echter 0,578 en dat is hoger dan 0,05. Het effect is dus niet significant. De drie andere variabelen hebben wel een significant effect op de leverage. Zowel het netto-inkomen als de relatieve verandering in het eigen vermogen hebben een negatief effect. Een toename van 1% in het eigen vermogen zorgt voor een afname van -0,9294277% en een toename van €1 miljoen in het netto-inkomen leidt tot een afname van 0,0002923% in de leverage. Volgens dit model heeft het vreemd vermogen alleen een positief effect op de leverage. Een toename van 1% in het vreemd vermogen zorgt voor een toename van

0,8942089% in de leverage. De R-squared die bij dit model hoort, heeft een waarde van 0,9636 en dit is relatief hoog. Dit betekent dat 96,36% van de variantie in de leverage verklaard kan worden door de onafhankelijke variabelen in dit model.

Kortom heeft het niet gerealiseerde resultaat met betrekking tot de fair value geen significant effect op de leverage.

## Hoofdstuk 7 Conclusie

In dit onderzoek is onderzocht welk effect Fair Value Accounting (FVA) heeft gehad op de financiële crisis. De hoofdvraag die hierin centraal stond is: “Welke rol heeft Fair Value Accounting gespeeld in de financiële crisis in Nederland?”. Als eerst vindt een literatuuronderzoek plaats, waarin voor- en tegenstanders van de financiële crisis tegenover elkaar worden geplaatst. Uit het literatuuronderzoek komt naar voren dat FVA geen invloed heeft gehad op de financiële crisis. Uit dit literatuuronderzoek komt wel naar voren dat procyclische werking vaak wordt genoemd als een hoofdprobleem van FVA. Dat wordt echter ook weerlegd met empirische analyses. Daarom is in het empirisch onderzoek gekeken naar de procyclische werking van FVA op de financiële crisis. Vervolgens is een empirisch onderzoek uitgevoerd, waarin het effect van het niet gerealiseerde resultaat met betrekking tot de fair value op de leverage wordt onderzocht. Dit onderzoek is gericht op zes banken in Nederland die vallen onder de top tien grootste banken in Nederland en heeft betrekking op de periode 2007-2011. Het empirisch onderzoek is gedaan aan de hand van een regressiemodel met het netto-inkomen, de relatieve verandering in het eigen vermogen en de relatieve verandering als controlevariabelen. Het effect van het niet-gerealiseerde resultaat met betrekking tot de fair value op de leverage blijkt niet significant te zijn. De resultaten uit dit onderzoek, tonen dus ook aan dat FVA geen invloed heeft gehad op de financiële crisis. Hiermee kan een antwoord op de hoofdvraag gegeven worden. Fair Value Accounting heeft dus geen rol gespeeld in de financiële crisis in Nederland.

Dit onderzoek heeft echter wel een aantal beperkingen. Ten eerste heeft het empirisch onderzoek betrekking op een relatief kleine steekproef. Het onderzoek is gericht op maar zes banken. Dit komt door het feit dat de jaarrekeningen niet van alle banken beschikbaar waren. Ten tweede is de periode ook kort, namelijk vijf jaar. De reden hiervoor is dat er weer niet genoeg jaarrekeningen beschikbaar waren van vóór 2007. Hierdoor werd het moeilijker om de periode vóór de financiële crisis te analyseren.

Zoals eerder is aangegeven heeft dit onderzoek een aantal tekortkomingen. Er is dus natuurlijk ook ruimte voor vervolgonderzoek. Ten eerste zou er een onderzoek plaats kunnen vinden met een grotere steekproef over een langere tijdsperiode. Een grotere steekproef zou misschien een nauwkeurigere resultaat kunnen geven en een langere tijdsperiode zou een beter beeld kunnen geven van in hoeverre de fair value van bepaalde activa is veranderd in de financiële crisis en of de verandering ook significant is in vergelijking met vijf of zes jaar voor de financiële crisis in plaats van maar één jaar. Ook zou er misschien onderzocht kunnen worden of de bezittingen tijdens de financiële crisis een significant verschillende waarde zouden hebben als deze tegen historische kostprijs gewaardeerd zouden zijn. Dit zou vergeleken kunnen worden met de situatie waarin bezittingen tegen fair value gewaardeerd zijn.

## Bibliografie

- Adrian, T., & Shin, H. S. (2010). Liquidity and Leverage. *Journal of Financial Intermediation*, 418-437.
- AICPA. (2010). FASB, IASB Propose Common Standard for Fair Value Measurement and Disclosure. *Journal of Accountancy*.
- Amel-Zadeh, A., Barth, M. E., & Landsman, W. R. (2013). Does Fair Value Accounting Contribute to Procyclical Leverage? *SSRN Electronic Journal*.
- American Bankers Association. (2008). *Comment Letter on File No. 4-573 - SEC.gov*. Washington: American Bankers Association.
- Badertscher, B. A., Burks, J. J., & Easton, P. D. (2010). A Convenient Scapegoat: Fair Value Accounting by Commercial Banks during the Financial Crisis. *The Accounting Review*.
- Barth, M. E., & Landsman, W. R. (2010). How did Financial Reporting Contribute to the Financial Crisis? *European Accounting Review*, 399-423.
- Bijlsma, M., & Suyker, W. (2008). *De kredietcrisis en de Nederlandse economie in acht Frequently Asked Questions*. Centraal Planbureau.
- Cairns, D. (2006). The Use of Fair Value in IFRS. *Accounting in Europe*, 5-22. doi:10.1080/09638180600920053
- Eigner, P., & Umlauft, T. (2015<sup>1</sup>). The Great Depression(s) of 1929-1933 and 2007-2009? Parallels, Differences and Policy Lessons. *Hungarian Academy of Science MTA-ELTE Crisis History Working Paper No. 2*.
- Forbes, S. (2010, juni 10). Stop This Horror Before It Starts Again. *Forbes*. Retrieved from <https://www.forbes.com/forbes/2010/0628/opinions-steve-forbes-fact-comment-stop-this-horror.html#1d598f74252b>
- Laux, C., & Leuz, C. (2010). Did Fair-Value Accounting Contribute to the Financial Crisis? *Journal of Economic Perspectives*, 93-118. doi:10.3386/w15515
- Magnan, M. (2009). Fair Value Accounting and the Financial Crisis: Messenger or Contributor?\*. *Concordia University*.
- Menicucci, E. (2015). Fair Value Accounting: Key Issues Arising from the Financial Crisis. In E. Menicucci, *Palgrave Macmillan Studies in Banking and Financial Institutions*. London: Palgrave Pivot.
- NOS. (2017). Zij zagen de crisis aankomen en trokken, tevergeefs, aan de bel. *NOS*.
- PWC. (2008). *Statement of Financial Accounting Standards No. 157 – Fair Value Measurements*.
- Shaffer, S. (2010). Fair Value Accounting: Villain or Innocent Victim - Exploring the Links Between Fair Value Accounting, Bank Regulatory Capital and the Recent Financial Crisis. *FRB of Boston Quantitative Analysis Unit Working Paper No. 10-01*.
- Taylor, J. (2009). THE FINANCIAL CRISIS AND THE POLICY RESPONSES: AN EMPIRICAL ANALYSIS OF WHAT WENT WRONG. *NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH*.