

ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM
Erasmus School of Economics
Bachelorscriptie [Economie en Bedrijfseconomie]
Major: Financial Economics

De invloed van de stand van de economie op het verschil in de reactie van de markt op een fusie of overname gefinancierd met aandelen of cash

Naam student: Sophie Vergalen
Studentnummer: 475740

Begeleider: Dr. Ruben de Blik
Tweede beoordelaar: Dr. Rogier Quaadvlieg

Datum definitieve versie: 23 juni 2020

Het geschrevene in deze scriptie is de opvatting van de auteur en niet noodzakelijk die van de begeleider, tweede beoordelaar, Erasmus School of Economics of Erasmus Universiteit Rotterdam.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1. Inleiding	3
2. Theoretisch kader	5
2.1 Fusies en overnames: de basis	5
2.2 Aankondigingseffect	6
2.2.1. Tijdsperiode	7
2.2.2. Financieringsmethode	8
2.2.3. Tender offers vs fusies en overnames	9
2.2.4. Bedrijfskarakteristieken	9
3. Data	10
4. Methodologie	13
5. Resultaten	18
5.1. De invloed van de stand van de economie	18
5.2. De invloed van andere factoren op de behaalde rendementen	23
6. Conclusie en Discussie	26
6.1. Conclusie	26
6.2. Discussie	27
Bibliografie	29
Appendix A	32

1. Inleiding

Fusies en overnames spelen in elke industrie een grote rol en zorgen ervoor dat bedrijven kunnen blijven concurreren in de continu groeiende markten. Het succes van een fusie of overname is bepalend voor de toekomst van het bedrijf. De *target* bedrijven profiteren over het algemeen van een fusie of overname, terwijl de *bidders* verlies lijden of quitte spelen. De volatiliteit ligt erg hoog bij de bidders. Er zijn verschillende voorbeelden van fusies uit het verleden die laten zien dat er grote verliezen gemaakt kunnen worden. Een voorbeeld hiervan is de fusie van Google en Motorola. In 2012 kocht Google het bedrijf Motorola voor 12.5 miljard dollar om deze vervolgens twee jaar later, met een groot verlies, te verkopen voor 2.9 miljard dollar. Er zijn tevens genoeg voorbeelden van de keerzijde van de medaille. De fusie tussen Exxon en Mobile in 1998 zorgde ervoor dat de aandeelhouders van het bedrijf een groei van 293 procent constateerde op hun aandelen. Uit het voorgaande blijkt dat er grote verschillen zitten tussen de voordelen die behaald worden door een fusie of overname. Wat bepaalt nu of een fusie slaagt of faalt?

Er zijn veel determinanten die het succes van een fusie of overname beïnvloeden. Deze kunnen ex-ante en ex-post zijn. Mocht de deal eenmaal rond zijn en is er een positieve reactie in de markt ontstaan, betekent dit niet direct dat het een succesverhaal blijft. Een moeilijke integratie en weinig inlevingsvermogen tussen beide partijen is hier een voorbeeld van en kan zorgen voor een groot verlies aan waarde. Naast dat het succes voor en na de werkelijke fusie of overname wordt bepaald, kunnen de factoren die het succes beïnvloeden zich op macro- en micro-economisch niveau bevinden. In de literatuur is reeds veel onderzoek gedaan naar de verschillende factoren die van invloed kunnen zijn op de rendementen die worden behaald. In deze scriptie worden zowel macro-economische als micro-economische factoren geanalyseerd. De focus ligt voornamelijk op de financieringsmethode van de fusie of overname en de stand van de economie.

Dutta et al. (2013) onderzochten het effect van de financieringsmethode op de gerealiseerde rendementen in grensoverschrijdende fusies en overnames. Zij vinden een positieve reactie van de markt wanneer een deal gefinancierd is met aandelen, in tegenstelling tot Franks et al. (1988). Zij hebben onderzoek gedaan naar het verschil in marktreactie tussen een binnenlandse overname gefinancierd met cash en een binnenlandse overname gefinancierd met aandelen. Hun dataset bestond uit overnames gedaan in de Verenigde Staten (VS) en het Verenigd Koninkrijk (VK). In de VS zorgden financieringen met cash voor aanzienlijk hogere rendementen. Daarbij ontstonden er grote verliezen voor bidders die hun overname louter financierde met aandelen. De resultaten van het onderzoek van Rau en Vermaelen (1997) liggen in lijn met deze resultaten. Zij deden onderzoek naar de lange termijn onderprestatie van *bidders* in fusies in de VS. Overnames die zijn gefinancierd met aandelen zorgen volgens hun onderzoek op de lange termijn bijna altijd voor slechtere rendementen dan overnames gefinancierd met cash. Een uitzondering hierop zijn *glamour firms*. Wanneer een *glamour firm*, een bedrijf met een lage *book-to-market (B/M) ratio*, een overname financiert met aandelen, reageert de markt positiever dan wanneer een *glamour firm* een overname financiert met cash. Moeler et al. (2005) hebben onderzoek gedaan naar een mogelijk verschil in gerealiseerde winst tussen verschillende tijdsperiodes. Hierbij waren de periodes opgedeeld aan de hand van het wel of niet aanwezig zijn van een *merger wave*. Zij vonden dat er tijdens een *merger wave* minder winst werd gemaakt en zelfs grotere verliezen werden geleden.

Dat de financieringsmethode van invloed is op de reactie van de markt en daarbij het succes van een overname, valt niet te betwisten. Echter, er is nog geen duidelijkheid geschept over de vraag of het verschil in de reactie van de markt op een betaling met cash of

aandelen gecorreleerd is met de stand van de economie. Met de stand van de economie wordt bedoeld of men zich in een hoog- of laagconjunctuur bevindt. Dit onbekende terrein in de literatuur geeft aanleiding tot het formuleren van de volgende hoofdvraag in deze scriptie:

Hoe beïnvloedt de stand van de economie het verschil in de reactie van de markt op een aankondiging van een fusie of overname gefinancierd met aandelen in vergelijking met een fusie of overname gefinancierd met cash?

Deze hoofdvraag wordt beantwoord door het opstellen en beantwoorden van enkele deelvragen die in het theoretisch kader worden benoemd en verder worden uitgelegd.

De dataset bestaat uit fusies en overnames die plaats hebben gevonden in de maanden december 2007 tot en met juni 2009 en de jaren 2014 tot en 2015. De fusies en overnames dienen binnen de VS uitgevoerd te zijn. De maanden december 2007 tot en met juni 2009 worden gezien als een recessie. De reden hiervoor is dat de financiële crisis in deze jaren plaatsvond. De jaren 2014 en 2015 worden aangemerkt als een periode van economische groei. In de datasectie wordt door middel van een grafiek waarin de economische groei in de VS weergegeven wordt duidelijk waarom deze jaren als een periode van economische groei aangemerkt worden. De data over de fusies en overnames die zich binnen deze periodes voltrokken, worden uit de databases *Thomson One* en *Compustat* verkregen. Uit deze databases wordt tevens informatie verkregen over de financieringsmethode van een fusie of overname en de relevante karakteristieken van de *bidder* en de deal. Er worden enkele eisen gesteld aan de fusie of overname: de fusie of overname is afgerond, de *bidder* is beursgenoteerd, de *bidder* en de *target* zijn beide Amerikaanse bedrijven en de minimale waarde van de fusie of overname is 100 miljoen dollar. De bijbehorende aandelenkoersen van de *bidders* worden verkregen uit *the Center for Research in Security Prices (CRSP)*.

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden zal er om te beginnen een *event study* worden uitgevoerd met *Wharton Research Data Services (WRDS)*. Vervolgens wordt er een regressie opgesteld met het cumulatieve abnormale rendement (CAR) over 20 dagen rond de dag van aankondiging $[-10,10]$ die behaald zijn per bedrijf als afhankelijke variabele. Wanneer een mogelijk verschil in marktreactie bij fusies en overnames gefinancierd met aandelen wordt onderzocht, worden slechts de CARs van bedrijven die hun fusie of overname met aandelen hebben gefinancierd meegenomen in de regressie. Een mogelijk verschil in marktreactie bij fusies en overnames gefinancierd met cash wordt op eenzelfde manier onderzocht. Slechts de CARs van bedrijven die hun fusie of overname gefinancierd hebben met cash worden meegenomen in de regressie. De onafhankelijke variabele in de desbetreffende regressies is een dummyvariabele. Deze neemt de waarde 1 aan wanneer de aankondiging van een fusie of overname plaatsvindt ten tijde van een recessie. De dummy neemt een waarde van 0 aan wanneer de aankondiging van een fusie of overname in een periode van economische groei plaatsvindt. Het voorgaande wordt tevens uitgevoerd met het CAR van 10 en 2 dagen rond de dag van aankondiging: $[-5,5]$ en $[-1,1]$.

Tot slot wordt er gekeken of een mogelijk verschil in de reactie van de markt veroorzaakt kan worden door andere factoren. Er wordt onderzocht of de bedrijfskarakteristieken van de *bidder*, zoals de *B/M-ratio* en grootte van het bedrijf, wellicht invloed hebben wanneer zij toegevoegd worden aan een regressie. Daarnaast wordt bekeken of het maken van een *tender offer* in plaats van een reguliere fusie of overname de reactie van de markt beïnvloedt. In deze regressie is het CAR dat wordt behaald op de aandelen van de *bidder* de afhankelijke variabele (Y). De grootte van het bedrijf, de *B/M-ratio*, het zijn van een *tender offer*, de stand van de economie en de

financieringsmethode worden ingezet als mogelijke verklarende variabelen.

Op basis van de reeds bestaande literatuur en eigen inzichten, bestaan er enkele verwachtingen over de resultaten van dit onderzoek. De verwachting is dat de CARs in een recessie verschillen van de CARs in een periode van economische groei voor fusies en overnames die gefinancierd zijn met aandelen. De behaalde rendementen zijn negatiever ten tijde van een recessie. Voor fusies en overnames die zijn gefinancierd met cash zal er een verschil bestaan, maar deze is naar verwachting niet significant. Daarnaast zal de verklarende kracht van de financieringsmethode afnemen maar toch significant blijven naarmate de verschillende variabelen toegevoegd worden aan een regressie. Het verdere verloop van deze scriptie ziet er als volgt uit: in sectie twee zal de reeds bestaande en relevante literatuur over dit onderwerp besproken worden. Vervolgens wordt in sectie drie de gebruikte data en methodologie verder uitgelegd. In sectie vier worden de resultaten besproken en weergegeven. Tot slot zal er in sectie vijf een conclusie worden gegeven en zullen er aanbevelingen worden gedaan voor een eventueel vervolgonderzoek.

2. Theoretisch kader

2.1 Fusies en overnames: de basis

Voordat er verder ingegaan wordt op de reeds bestaande literatuur over dit onderwerp, is een duidelijke uitleg over wat fusies en overnames omvatten wenselijk. De woorden 'fusie' en 'overname' worden regelmatig gebruikt als synoniemen van elkaar. Dit is echter onjuist, aangezien er wel degelijk een verschil zit tussen een fusie en een overname. Een fusie is een rechtshandeling van één of meerdere rechtspersonen. Door deze handeling wordt er een nieuw rechtspersoon opgericht die het vermogen van de fuserende ondernemingen onder algemene titel verkrijgt. Het verkrijgen onder algemene titel houdt in dat het gehele vermogen overgenomen wordt: de lusten en de lasten. Het primaire doel is het voortzetten van de rechtspositie van het fuserende bedrijf, waarbij zowel de rechten als verplichtingen overgenomen worden. Een ander kenmerk van een verkrijging onder algemene titel is dat de rechten en verplichtingen van rechtswege overgaan, er is geen nadere rechtshandeling voor nodig (Bartels & Van Mierlo, 2013). Een andere mogelijkheid is dat één onderneming de andere onderneming koopt, de overname. Het bedrijf dat geacquireerd is komt onder de macht van het overnemende bedrijf te staan en verliest haar eigen zeggenschap. In geval van een overname gaan de rechten en verplichtingen van het over te nemen bedrijf tevens onder algemene titel over naar de *bidder*.

Naast deze twee vormen bestaat er ook nog de mogelijkheid om door middel van een *tender offer* een bedrijf over te nemen. Bij een *tender offer* richt de *bidder* zich direct tot de aandeelhouders van het bedrijf dat zij over wenst te nemen. Er wordt een openlijk bod gedaan aan de aandeelhouders om hun aandelen te verkopen. Het bod bevat de prijs, de financieringsmethode en de datum waarop het bod vervalt. Sommige *tender offers* zijn vriendelijk, maar de meeste zijn vijandig van aard. De *bidder* omzeilt met een *tender offer* de bedrijfsleiding van de *target* (Bruner, 2004). Wanneer er in deze scriptie gesproken wordt over fusies en overnames, wordt hier tevens een tender offer mee bedoeld. Een uitzondering hierop is wanneer er expliciet aangegeven wordt dat er een onderscheid wordt gemaakt.

Gezien de globalisering van de meeste markten de laatste decennia kan de markt voor fusies en overnames niet achterblijven op dit gebied. Grensoverschrijdende fusies en overnames zijn verantwoordelijk voor ongeveer 20 procent van de totale waarde die met fusies en overnames wordt gegenereerd in de VS (Bruner, 2004). Bedrijven kiezen een grensoverschrijdende fusie of overname boven een binnenlandse om hun afzetmarkt verder

uit te breiden. Daarnaast kunnen gemakkelijkere toegang tot de benodigde grondstoffen voor een product of belastingarbitrage ook een reden zijn om een buitenlands bedrijf over te nemen. In deze scriptie worden de grensoverschrijdende fusies en overnames niet meegenomen in de resultaten. De resultaten zijn louter gebaseerd op de binnenlandse fusies en overnames in de VS.

De motieven voor een fusie of overname vormen geen deel van het onderzoek dat uitgevoerd wordt in deze scriptie. Toch is het van belang om een idee te krijgen waarom bedrijven zich überhaupt wagen aan iets waarvan de uitkomst erg onzeker is en afhankelijk is van veel factoren. Groei en synergievoordelen zijn twee motieven voor een manager om de keuze voor een fusie of overname te maken. Beide motieven creëren over het algemeen waarde. Groei kan extra waarde creëren doordat een innovatief bedrijf overgenomen wordt in plaats van dat er intern wordt geïnnoveerd. Synergieën ontstaan wanneer de waarde van beide bedrijven gefuseerd hoger ligt dan de gezamenlijke waarde van deze bedrijven wanneer zij autonoom opereren (Jensen and Ruback, 1983). Het synergie-effect wordt ook vaak weergegeven door de rekensom “1+1=3”. Een andere reden voor een manager om een fusie of overname aan te gaan is zijn eigen overmoedigheid (*CEO hubris*). Deze reden leidt over het algemeen tot een verlies. Volgens Roll (1986) zijn sommige CEO's veel te optimistisch wanneer zij een fusie of overname aangaan. Zij overschatten hun eigen bekwaamheid om waarde te creëren en overschatten daarbij tevens de synergieën die kunnen ontstaan. Naast de CEO hubris kan het aanwezig zijn van veel overtollig cash, *free cash flow*, tevens zorgen voor verliezen (Jensen, 1986). Managers die beschikken over een overschot aan cash zullen dit eerder investeren in fusies en overnames die niet winstgevend zijn in plaats van dat zij dit geld uitkeren aan de aandeelhouders.

2.2 Aankondigingseffect

De invloed van veel macro- en micro-economische factoren is reeds uitvoerig onderzocht. Voordat de relevante bestaande literatuur wordt behandeld, wordt er een basis gelegd door uit te leggen hoe abnormale rendementen ontstaan en hoe deze in het algemeen verschillen tussen *bidders* en *targets*.

Wanneer een bedrijf een fusie of overname aangaat, heeft de markt bepaalde verwachtingen. Deze verwachtingen kunnen zowel positief als negatief zijn en uiten zich door het verhandelen van de aandelen van het desbetreffende bedrijf. De rendementen die behaald worden door het verhandelen van aandelen, de abnormale rendementen, worden aangemerkt als het aankondigingseffect. Volgens de efficiënte-markthypothese, een theorie ontwikkeld door Fama (1970), is het niet mogelijk om abnormale rendementen te behalen op basis van het vrijkomen van publieke informatie. Dit is gebaseerd op de semi sterke vorm van deze hypothese. Volgens de efficiënte-markthypothese in zijn semi sterke vorm is het dus niet mogelijk voor een aandeelhouder om abnormale rendementen te behalen bij de aankondiging van een fusie of overname. De publiek te verkrijgen informatie wordt namelijk in een zeer korte periode verwerkt in de aandelenprijs. Er bestaat wel de mogelijkheid dat mensen die beschikken over private informatie abnormale rendementen kunnen behalen bij de aankondiging van een fusie of overname. Voor de hiervoor beschreven hypothese is weinig empirisch bewijs gevonden. Er wordt waargenomen dat er in de dagen rond de aankondiging van een fusie of overname wel degelijk abnormale rendementen worden gerealiseerd door de aandeelhouders (Schwert, 1996; Kaplan en Weisbach, 1992). Deze abnormale rendementen kunnen op de dag van de aankondiging aanwezig zijn, maar ook op de dagen voor of na de aankondiging. Dit wijst erop dat de markten niet efficiënt zijn en dat aandeelhouders wel degelijk abnormale rendementen kunnen behalen op basis van het vrijkomen van publieke of private informatie.

De abnormale rendementen worden gerealiseerd op de aandelen van zowel de *bidders* als de *targets*. In de literatuur is men eensgezind over het aankondigingseffect van de *target*. In de verschillende onderzoeken hiernaar, waarbij aandelenbeurzen in verschillende werelddelen worden onderzocht, komt naar voren dat de aandeelhouders van de *target* een significant positief rendement op hun aandelen ontvangen rond de aankondiging van een fusie of overname (Bradley et al., 1988; Franks en Harris, 1989; Beitel et al., 2002). De abnormale rendementen die worden behaald door de *bidders* verschillen over het algemeen niet veel van nul. Of dit door de *bidder* behaalde abnormale rendement positief of negatief is, hangt af van een groot pakket met verschillende factoren. Voorbeelden hiervan zijn de tijdsperiode waarin de fusie of overname plaatsvindt, het middel waarmee deze wordt gefinancierd en de bepaalde bedrijfskarakteristieken van de bidder zoals de *B/M-ratio* en de grootte van het bedrijf (Moeler et al., 2005; Chang, 1998; Goergen en Renneboog, 2004). De bestaande literatuur over de invloed van deze factoren zal hieronder uitvoeriger besproken worden.

2.2.1. Tijdsperiode

De reeds bestaande literatuur wijst uit dat de tijdsperiode waarin een fusie of overname plaatsvindt van invloed is op de rendementen die worden behaald. Moeler et al. (2005) hebben onderzoek gedaan naar de verschillen in rendementen. Hierbij hebben zij de jaren 1980 tot en met 2001 opgedeeld in drie periodes. In de jaren 1980 tot en met 1990 wordt er in totaal 4 miljard dollar verlies gemaakt terwijl er in de jaren 1990 tot en met 1997 24 miljard dollar winst wordt gemaakt. In de laatste periode, 1997 tot en met 2001, wordt er een verlies van 240 miljard dollar gerapporteerd. De twee periodes waarin verlies wordt gemaakt zijn tevens twee periodes waarin zich een *merger wave* voordoet. Een periode wordt aangemerkt als een *merger wave* wanneer er een hoger aantal fusies en overnames plaatsvindt dan gemiddeld (Bruner, 2004). Dat deze rendementen louter van de tijdsperiode afhangen, is een onjuiste opvatting. Moeler et al. (2005) laten in hun paper zien dat de karakteristieken van de *bidders* en van de deal zelf verschillend waren in de periode waarin winst werd geboekt, ten opzichte van de periodes waarin verliezen werden behaald. De fusies en overnames die voor grote verliezen zorgden waren voornamelijk gefinancierd met aandelen. Daarnaast was de waarde van deze deals over het algemeen hoger. De bedrijven die achter deze verliesmakende fusies en overnames zaten waren voornamelijk grote bedrijven met een lage *B/M-ratio*.

In het hierboven aangehaalde onderzoek van Moeler et al. (2005) speelt de tijdsperiode op basis van merger waves een rol in de winsten die worden gerapporteerd. Het verleden kan tevens verdeeld worden in tijdsperiodes op basis van de stand van de economie. Twee periodes die onderscheiden kunnen worden zijn een recessie en een hoogconjunctuur. Volgens *The National Bureau of Economic Research (NBER)* is een recessie een periode waarin er een significante daling in de economische activiteiten waargenomen wordt. Deze daling dient langer dan een paar maanden te duren en is vaak zichtbaar in het Bruto Binnenlands Product (BBP), het inkomen van burgers, de werkgelegenheid en de productie in de verschillende industrieën. Een hoogconjunctuur is een periode waarin de economie harder groeit dan de trendmatige groei. In tegenstelling tot een recessie leidt een hoogconjunctuur tot weinig werkloosheid en een groei in het BBP. Daarnaast overtreft de vraag van de productie van verschillende industrieën waardoor de inflatie toeneemt (Diebold en Rudebusch, 1994). De termen economische groei en hoogconjunctuur worden in deze scriptie als equivalenten gebruikt. Een hoogconjunctuur en een recessie zijn beide onderdeel van een groter geheel; de conjunctuurencyclus. Burns en Mitchell (1946) definiëren de conjunctuurencyclus als schommelingen rond de gemiddelde

economische activiteit van een land. Een cyclus bestaat allereerst uit een groei die in verschillende economische activiteiten op eenzelfde moment waar te nemen is. Deze expansie wordt opgevolgd door een recessie die op eenzelfde manier waar te nemen is. Vanuit deze recessie ontstaat wederom een periode van groei, waarmee er een nieuwe cyclus begint.

Verskillende studies laten zien dat de reactie van de aandelenmarkt heftiger is in een recessie, vergeleken met een periode van economische groei. Basistha en Kurov (2008) onderzoeken een mogelijk verschil in de reactie van de markt met betrekking tot een aankondiging van een verandering in het monetair beleid. Zij vinden dat wanneer een aankondiging plaatsvindt ten tijde van een recessie, de aandelenmarkt twee maal zo heftig reageert dan wanneer de aankondiging plaatsvindt in een periode van economische groei. Andersen et al. (2007) onderzoeken het effect van verschillende macro-economische aankondigingen op de reactie van de aandelenmarkt. Zij vinden dat positief nieuws een negatief effect veroorzaakt op de aandelenmarkt in een periode van economische groei. Daarentegen veroorzaakt positief nieuws een positief effect wanneer dit ten tijde van een recessie naar buiten wordt gebracht. Deze bevinding ligt in lijn met onderzoek van Wang en Mayes (2012). Zij onderzoeken de reactie van de Europese aandelenmarkt ten tijde van een aankondiging van een verandering in het monetair beleid. De marktreactie in een periode van economische groei is negatief. Deze reactie wordt positief zodra de economie zich in een recessie bevindt.

Uit het voorgaande blijkt dat de stand van de economie van invloed is op de reactie van de aandelenmarkt. Of dit verschil in de marktreactie ook aanwezig is bij een aankondiging van een fusie of overname wordt door middel van de volgende hypothese getest:

H1 De abnormale rendementen gecreëerd door een fusie of overname ten tijde van een recessie zijn negatiever dan de abnormale returns gecreëerd door een fusie of overname ten tijde van een periode van economische groei.

2.2.2. Financieringsmethode

Men is er in de literatuur over eens dat de financieringsmethode van een fusie of overname van invloed is op de uiteindelijke abnormale rendementen die ontstaan rond de dag van aankondiging. Een bedrijf kan de fusie of overname financieren met aandelen, cash of een mix hiervan. Het bestaan van asymmetrische informatie is een bepalende factor bij het maken van deze keuze. *Bidders* die overgewaardeerd zijn door de markt, zijn sneller geneigd om in aandelen te betalen. *Bidders* die ondergewaardeerd zijn door de markt en/of optimistisch zijn over de synergievoordelen die worden behaald door de fusie of overname zullen eerder in cash betalen (Bruner, 2004; Myers and Majluf, 1984). Vanuit het oogpunt van de *target* is een betaling in aandelen riskanter dan een betaling in cash. Wanneer de synergieën niet worden gerealiseerd en/of de markt de overname niet goed ontvangt, daalt de aandelenkoers van de *bidder* en zal de prijs die de *target* ontvangt dalen. De keerzijde van de medaille is dat de overname meer waarde creëert dan verwacht. De aandelenprijs van de *bidder* zal dan stijgen en de prijs die de *target* ontvangt zal hoger uitvallen dan verwacht (Hansen, 1987).

Heron en Lie (2002) hebben onderzoek gedaan naar de invloed van de financieringsmethode op de rendementen voor aandeelhouders rond de aankondiging, dus op de korte termijn. In lijn met de bevindingen van Asquith en Mullins (1986) vinden zij dat wanneer een overname volledig gefinancierd wordt met aandelen, dit leidt tot negatieve abnormale rendementen aan de kant van de *bidder*. Wordt de fusie of overname

gefinancierd met cash of een mix, dan leidt dit tot een licht positief abnormaal rendement. Rau en Vermaelen (1997) hebben onderzoek gedaan naar de lange termijn effecten van de financieringsmethode. Zij vinden dat overnames gefinancierd met aandelen voor slechtere rendementen zorgen op de lange termijn dan overnames gefinancierd met cash. Een uitzondering hierop zijn *glamour firms*. Wanneer een *glamour firm* een overname financiert met aandelen reageert de markt positiever dan wanneer een *glamour firm* een overname financiert met cash. In tegenstelling tot het voorgaande vinden Dutta et al. (2013) dat in grensoverschrijdende fusies en overnames de markt positiever reageert op een betaling in aandelen dan een betaling in cash.

In deze paper worden grensoverschrijdende fusies en overnames niet behandeld. De focus ligt op binnenlandse fusies en overnames en de behaalde abnormale rendementen op de korte termijn. De bewering dat een betaling in aandelen leidt tot een negatiever abnormaal rendement rond de dag van aankondiging, in combinatie met de in sectie 2.2.1. genoemde sterkere marktreactie ten tijde van een recessie, leidt tot de volgende hypothese:

H2a De abnormale rendementen behaald door de bidder in een recessie zijn negatiever dan in een periode van economische groei wanneer een fusie of overname wordt gefinancierd met aandelen.

Uit het voorgaande blijkt tevens dat een fusie of overname die gefinancierd is met cash een lichte marktreactie teweeg brengt op de aandelenmarkt. Een betaling in cash leidt tot een licht positief abnormaal rendement. Dit inzicht uit de reeds bestaande literatuur leidt tot de volgende hypothese:

H2b De abnormale rendementen behaald door de bidder in een periode van economische groei verschillen niet significant van de abnormale rendementen behaald in een recessie wanneer een fusie of overname wordt gefinancierd met cash.

2.2.3. Tender offers vs fusies en overnames

Jensen en Ruback (1983) hebben onderzoek gedaan naar de invloed van het doen van een *tender offer* op de abnormale rendementen verkregen door de *bidder* en de *target*. Uit hun onderzoek komt naar voren dat het doen van een *tender offer* tot hogere abnormale rendementen leidt dan een reguliere fusie of overname. De abnormale rendementen voor de *bidder* en de *target* zijn respectievelijk 4 en 10 procentpunten hoger wanneer er sprake is van een *tender offer* in plaats van een reguliere fusie of overname. Iets meer dan twintig jaar later hebben Bhagat et al. (2005) wederom onderzoek gedaan naar de invloed van een *tender offer* op de abnormale rendementen die worden gerealiseerd. Zij komen tot de conclusie dat de abnormale rendementen die door een *tender offer* ontstaan nog positiever zijn dan dat eerder in de literatuur werd bevonden. Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat een *tender offer* abnormale rendementen veroorzaakt die positiever zijn dan de abnormale rendementen bij een reguliere fusie of overname.

2.2.4. Bedrijfskarakteristieken

Zoals al bleek uit het eerder aangehaalde onderzoek van Rau en Vermaelen (1997) hangt de reactie van de markt tevens af van de bedrijfskarakteristieken van de bidder. Fama en French (1993) hebben in hun paper geopperd dat de *B/M-ratio* en de grootte van de *bidder* factoren zijn die de rendementen op aandelen bepalen. De onderzoeken van Agrawal et al. (1992) en Dimson en Marsh (1986) zijn in lijn met de opvattingen van Fama en French (1993) over de relevantie van de grootte van de *bidder*. Volgens hen is het voor een onderzoek naar lange termijn rendementen belangrijk om te corrigeren voor de grootte van

de *bidder*. Het probleem in de voorgaande onderzoeken zit volgens hen dan ook in het niet opnemen van een factor voor de grootte van het bedrijf. Loderer and Martin (1992), hebben tevens onderzoek gedaan naar de lange termijn rendementen van bedrijven na een fusie of overname. Zij hebben gecorrigeerd voor de grootte van een bedrijf door hun bedrijven op te delen in vijf decielen. Echter, er moest geconstateerd worden dat de rendementen in de jaren volgend na een fusie of overname niet van de grootte van de bidder afhankelijk is. Over het belang van de het toevoegen van een factor voor de grootte van het bedrijf is in de literatuur dus nog geen consensus bereikt.

Fama en French (1993) hadden kritiek op de onderzoeken waarin slechts gecorrigeerd werd voor de grootte van het bedrijf. Volgens hen is de *B/M-ratio* een factor die toegevoegd dient te worden om de juiste resultaten te verkrijgen. Rau en Vermaelen (1997) hebben hier gehoor aan gegeven. Zij hebben onderzocht of naast de grootte van de *bidder*, de *B/M-ratio* van invloed is op de abnormale rendementen die worden gerealiseerd door een fusie of overname, tot drie jaar na dato. Dit onderzoeken zij door een onderscheid te maken tussen *glamour* en *value firms*. *Glamour firms* zijn bedrijven met een lage *B/M-ratio*, bedrijven die overgewaardeerd zijn door de markt. *Value firms* zijn bedrijven met een hoge *B/M-ratio*, bedrijven die ondergewaardeerd zijn door de markt. *Value firms* presteren altijd beter dan *glamour firms*, ongeacht op welke wijze er betaald wordt. Wanneer er ingezoomd wordt op de financieringsmethode wordt het zichtbaar dat betalingen met aandelen het altijd slechter doen dan betalingen met cash, behalve bij *glamour firms*. *Glamour firms* betalen tevens ook vaker met aandelen dan *value firms*. Volgens Rau en Vermaelen (1997) blijft het onduidelijk of de financieringsmethode van invloed is op de abnormale rendementen of dat de *B/M-ratio* de drijfveer is achter deze resultaten. Vandaar dat het van belang is om te testen of de verklarende waarde van de financieringsmethode wel gerechtvaardigd is, of dat bedrijfskarakteristieken aan de grondslag van de abnormale rendementen liggen.

De hierboven genoemde onderzoeken gedaan naar de relevantie van de *B/M-ratio* en de grootte van het bedrijf zijn allemaal gericht op de lange termijn rendementen van de *bidder*. In deze scriptie ligt de focus echter op de korte termijn abnormale rendementen. Door middel van de hieronder genoemde hypothese wordt getest of de relevantie van deze factoren ook geldt op de korte termijn. Daarbij wordt tevens de impact van een *tender offer* op de rendementen onderzocht.

H3 De factoren B/M-ratio en tender offer hebben een positieve invloed en de grootte van de bidder een negatieve invloed op de behaalde rendementen rond de aankondiging van een fusie of overname.

3. Data

De data voor deze scriptie zijn verkregen uit drie bronnen: *Thomson One*, *CRSP* en *Compustat*. *Thomson One* is een database dat gedetailleerde data en analyses bevat van beursgenoteerde bedrijven. Deze bedrijven bevinden zich in een grote variatie aan industrieën. Naast een uitgebreide analyse van beursgenoteerde bedrijven kan men in *Thomson One* informatie vinden over fusies en overnames en de eigenschappen van de desbetreffende deal. Bijvoorbeeld, hoeveel procent van een specifieke fusie of overname in aandelen is betaald. *Thomson One* wordt in deze scriptie gebruikt voor het inwinnen van informatie aangaande de karakteristieken van een fusie of overname die heeft plaatsgevonden. Daarbij wordt uit deze database tevens bedrijfsspecifieke informatie verkregen over de bedrijven die aan deze fusie of overname deelnamen. De *B/M-ratio* van de *bidder* kan niet uit *Thomson One* worden verkregen. Hiervoor wordt de database

Compustat gebruikt. *Compustat* is een database met financiële, statistische en marktinformatie over bedrijven wereldwijd. De data van Amerikaanse bedrijven zijn beschikbaar vanaf het jaar 1950.

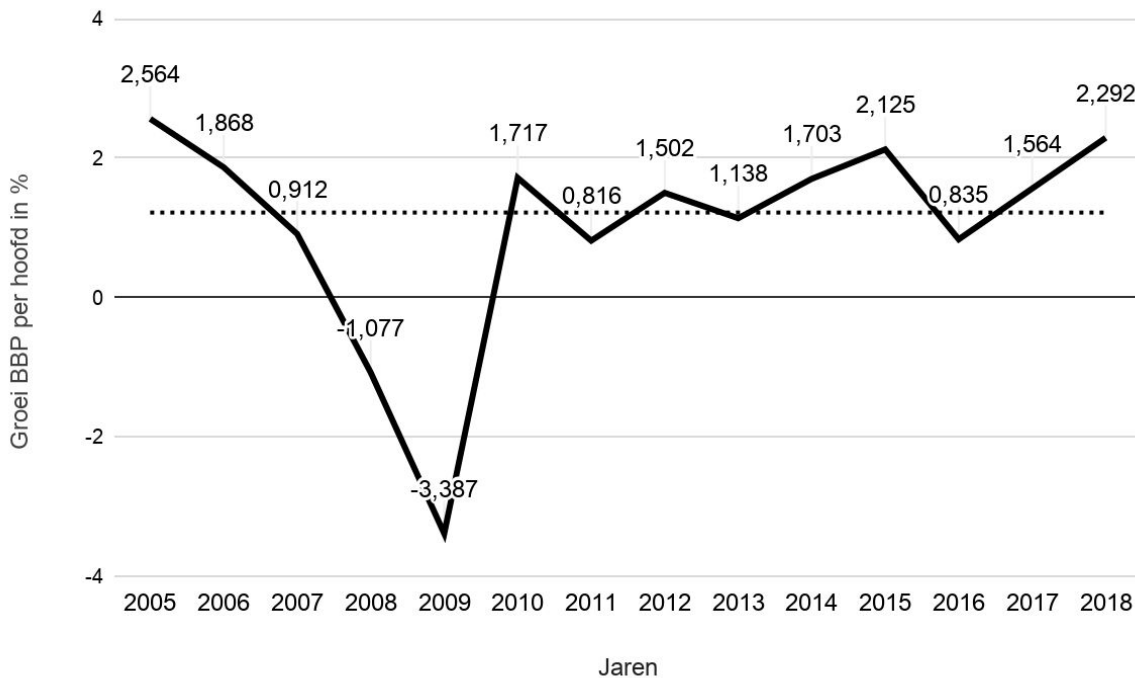
Naast de *B/M-ratio* kunnen de aandelenkoersen van bedrijven tevens niet worden verkregen uit *Thomson One*, hiervoor wordt de database *CRSP* gebruikt. *CRSP* bevat data van de aandelenprijzen van Amerikaanse beursgenoteerde bedrijven vanaf het jaar 1925. *CRSP* wordt om deze reden gebruikt om informatie in te winnen over de aandelenprijs van de *bidders* in de reeds verkregen data uit *Thomson One*. Daarbij wordt tevens de PERMNO, een identificatienummer van een bedrijf, uit *CRSP* verkregen.

De dag van aankondiging van de fusies en overnames waarover data worden verkregen in de hierboven genoemde databases, dient in de maanden december 2007 tot en met juni 2009, of in de jaren 2014 en 2015 te liggen. Deze periodes zijn gekozen op basis van informatie over de stand van de economie in de VS, verkregen via *The World Bank* (2020). Daarnaast zijn data van het *NBER* gebruikt om te beslissen welke periode de recessie omvat. Volgens het *Business Cycle Dating Committee* van het *NBER* begon de recessie in de VS in december 2007 en eindigde deze in juni 2009.¹ Het *NBER* heeft na het jaar 2010 geen nieuwe informatie meer verschaft. De keuze voor een periode van economische groei wordt daarom gebaseerd op de data van *The World Bank*. In figuur 1 is de groei van het bruto binnenlands product (BBP) per hoofd in de VS te zien. In de jaren van de financiële crisis, 2007 tot 2009, daalt de groei tot een dieptepunt van -3,387 procent (*The World Bank*, 2020). Er is sprake van een hoogconjunctuur, en dus een periode van economische groei, wanneer de economie harder groeit dan de trend. Vanaf het jaar 2000 genomen is de trendmatige groei van de Amerikaanse economie 1,22 procent. In de jaren 2014 en 2015 ligt de economische groei boven deze trend. Deze jaren worden daarom aangemerkt als een hoogconjunctuur en dus een periode van economische groei.

Naast dat de aankondiging van een fusie of overname in deze tijdsperiode moet zijn geschied, zijn er nog enkele andere eisen gesteld aan de fusies en overnames of de achterliggende bedrijven. Gelijk aan Rau en Vermaelen (1997) en Chang (1998) zijn de volgende eisen gesteld:

1. De fusie of overname moet een minimale transactiewaarde hebben. In dit onderzoek is deze minimale waarde 100 miljoen. Deze restrictie is toegevoegd om te verzekeren dat de data representatief zijn voor een gemiddelde fusie of overname en niet worden beïnvloed door kenmerken van kleine bedrijven;
2. De fusie of overname moet geregistreerd staan als voltooid. De aankondiging is hierdoor betrouwbaar en de markt heeft geen twijfel of de fusie of overname werkelijk uitgevoerd zal worden;
3. Er moet bekend zijn hoe de fusie of overname is gefinancierd. De betaling kan zijn gedaan met aandelen, cash of een mix hiervan;
4. De *bidder* moet beursgenoteerd zijn en de PERMNO van de bidder moet beschikbaar zijn. De PERMNO is een identificatienummer van een bedrijf. Dit identificatienummer heeft men nodig om een *event study* uit te voeren met *WRDS*. De *bidder* moet beursgenoteerd zijn omdat de aandelenkoers verkregen dient te worden, iets wat lastig is voor private bedrijven;
5. De *bidder* en de *target* moeten beide Amerikaanse bedrijven zijn. Er wordt in deze scriptie namelijk alleen gekeken naar binnenlandse fusie en overnames in de VS.

¹ <https://www.nber.org/cycles/cyclesmain.html>



Figuur 1. De groei van het Bruto Binnenlands Product per hoofd in de Verenigde Staten. Op de horizontale as zijn de verschillende jaartallen weergegeven. Op de verticale as is de groei in procenten weergegeven. De gestippelde lijn is de trendmatige groei vanaf het jaar 2000.

Het toepassen van deze restricties leidt tot een uiteindelijke dataset met 978 waarnemingen. In tabel 1 is duidelijk zichtbaar hoe deze waarnemingen zijn verdeeld over de verschillende tijdsperiodes en financieringsmethodes. Naar voorbeeld van het onderzoek van Chang (1998) wordt de betaalwijze van een fusie of overname als cash gedefinieerd wanneer de volledige betaling in cash is gedaan. Bij betalingen die zijn voldaan met aandelen of een mix van beide, wordt de betaalwijze gedefinieerd als aandelen.

Er wordt gebruikgemaakt van een meer beperkte dataset om te testen of er wellicht andere factoren ten grondslag liggen aan het verschil in gerealiseerde abnormale rendementen. Er wordt gebruik gemaakt van dezelfde eisen als hierboven benoemd. Dit leidt ertoe dat er geen nieuwe bedrijven toegevoegd worden, maar dat de dataset uitgedund wordt. Er worden namelijk nog enkele aanvullende eisen gesteld:

1. Er moet informatie beschikbaar zijn over de *B/M-ratio* van de *bidder*;
2. De marktwaarde van de *bidder* moet bekend zijn;
3. Het moet bekend zijn of de deal een *tender offer* was of niet.

Het toevoegen van deze eisen leidt tot een dataset met 630 waarnemingen. De beschrijvende statistieken van deze dataset zijn in tabel 2 weergegeven. De marktwaarde van de *bidder* wordt als proxy gebruikt voor de grootte van het bedrijf. Van de marktwaarde wordt vervolgens het natuurlijke logaritme ($\ln$) genomen, om ervoor te zorgen dat mogelijke uitschieters in de marktwaarde de resultaten niet beïnvloeden. De *B/M-ratio* is de boekwaarde van de aandelen van een bedrijf gedeeld door de marktwaarde van deze aandelen. Een fusie of overname wordt aangemerkt als *tender offer* zodra de datum waarop een mogelijke *tender offer* plaats heeft gevonden beschikbaar is. De *B/M-ratio* en de marktwaarde van het bedrijf zijn beide vier weken voor de aankondiging van de fusie of overname berekend.

Tabel 1. De verschillende deelsteekproeven en het aantal waarnemingen per deelsteekproef.

	Aandelen	Cash	Totaal
Recessie	109	165	274
Economische groei	268	436	704
Totaal	377	601	978

Tabel 2. Beschrijvende statistieken van de onafhankelijke variabelen die naast de financieringsmethode en de stand van de economie voorkomen in de dataset voor de regressies. Voor elke variabele wordt het gemiddelde, de standaarddeviatie, het minimum, het maximum van de waarnemingen en het aantal waarnemingen weergegeven. De marktwaarde is weergegeven in miljoenen.

	Gemiddelde	Std. Dev.	Min.	Max.	Aantal
B/M-ratio	0,4747	0,4135	0,0200	3,8090	630
Marktwaarde (miljoen)	18457,55	45674,77	0,5300	508292,31	630
Ln marktwaarde	8,2270	1,7975	-0,6368	13,1388	630
Tender offers					56

4. Methodologie

Of de fusie of overname uiteindelijk waarde heeft gecreëerd of voor verliezen heeft gezorgd kan op vier verschillende manieren gemeten worden (Bruner, 2004). Elke manier heeft haar eigen voor- en nadelen. De allereerste mogelijkheid is het uitvoeren van een *accounting study*. De balans van de *bidder* wordt voor en na de fusie of overname bekeken om te kijken in welke mate de financiële prestaties veranderd zijn. De focus kan op verschillende aspecten liggen, van de *earnings per share (EPS)* tot de liquiditeit van een bedrijf. Het voordeel van een *accounting study* is de betrouwbaarheid omdat de jaarrekeningen volgens bepaalde regels opgesteld moeten worden. Nadelen zijn dat een *accounting study* het verleden analyseert en dat de data tussen bedrijven, of tussen verschillende jaren, mogelijk lastig te vergelijken zijn vanwege een verschillende manier van verslaggeving.

Een tweede meetinstrument is het uitsturen van een enquête onder de managers. Het doel van deze enquête is om simpelweg de managers van een bedrijf te vragen of een fusie of overname naar hun mening waarde heeft gecreëerd of niet. Het voordeel van het afnemen van een enquête bij managers is dat zij over informatie beschikken die hoogstwaarschijnlijk niet in de aandelenmarkt aanwezig is. Een nadeel is dat de deelnemingsgraad van een enquête vaak laag ligt. Daarnaast kan er per ondervraagde een andere kijk op de situatie bestaan, zij kunnen allen een verschillende definitie van winstgevendheid hebben.

Het uitvoeren van een *clinical study* behoort tevens tot de mogelijkheden. Hierbij ligt de focus op één fusies of overnames die erg gedetailleerd wordt onderzocht. Het onderzoek

is inductief. Dat houdt in dat er een theorie wordt ontwikkeld op basis van de waargenomen feiten en verschijnselen. Het voordeel van een *clinical study* is dat het de diepte in gaat en het een objectief beeld geeft. Het grote nadeel is dat de resultaten niet gegeneraliseerd kunnen worden omdat er gebruik wordt gemaakt van een kleine sample.

De laatste mogelijkheid is het uitvoeren van een *event study*. De *event study* is uitgevonden door Ball en Brown (1968). Door middel van een *event study* worden de abnormale rendementen die worden verkregen door aandeelhouders in de periode rond de aankondiging van een fusie of overname gemeten. Sinds de jaren '70 is dit de populairste manier om de winstgevendheid te meten. Volgens Caves (1989) was de *event study* een heuse innovatie. Het is theoretisch sterk en daarbij is de uitvoering betaalbaar. Het voordeel van een event study is dat het, in tegenstelling tot de hiervoor genoemde manieren, toekomstgericht is. Daarnaast meet het ook direct de waarde die er is gecreëerd voor de investeerders. Een nadeel is dat er aannames gemaakt dienen te worden over het functioneren van de aandelenmarkt. Daarnaast is een *event study* ook gevoelig voor gelijktijdige gebeurtenissen. De uitkomsten kunnen hierdoor makkelijk een vertekend beeld geven. De voordelen wegen bij de *event study* zwaarder dan de nadelen. Om deze reden wordt de voorkeur in deze scriptie toch bij het gebruik van een *event study* gelegd.

Voor elke fusie of overname die in de gekozen periode aangekondigd wordt, wordt er een *event study* uitgevoerd. De *event studies* worden uitgevoerd door gebruik te maken van de '*event study tool*' van *Wharton Research Data Services* van de *Wharton University of Pennsylvania*.

Een vereiste voor het uitvoeren van een *event study* is dat er een controleperiode en een testperiode aangewezen wordt. De schatting van de coëfficiënten van het marktmodel vindt namelijk plaats in een controleperiode. Deze periode loopt in deze scriptie van 118 tot 28 dagen [-118,-28] voor de aankondiging van de fusie of overname. De keuze voor een controleperiode die tot vier weken voor de aankondiging van de fusie of overname loopt is gebaseerd op de berekening van de *B/M-ratio* en de marktwaarde van de bidder. Om de schatting van de coëfficiënten van het marktmodel in een periode te laten plaatsvinden waarin de *B/M-ratio* en de marktwaarde van bedrijven tevens wordt berekend, diende de controleperiode niet later dan 28 dagen voor de aankondiging aan te vangen. De *B/M-ratio* en de marktwaarde van de bidder zijn namelijk vier weken, dus 28 dagen, voor de aankondiging van een fusie of overname berekend. Daarnaast is het van belang dat de controleperiode niet overlapt met de testperiode. Er zijn drie verschillende testperiodes: [-10,10], [-5,5] en [-1,1]. Beide periodes overlappen elkaar dus nooit. Nadat de controleperiode en testperiodes zijn gekozen kan men beginnen met het uitvoeren van de *event study*. Hieronder zal stap voor stap uitgelegd worden hoe een *event study* in zijn werk gaat.

Ten eerste dienen de te verwachten 'normale' rendementen te worden bepaald door middel van het marktmodel. Er wordt gebruik gemaakt van het marktmodel omdat deze volgens Holler en Levinson (2014) in de meeste event studies wordt toegepast, om precies te zijn in 79.1 procent van de onderzochte event studies. Met behulp van regressie (1) wordt door middel van het marktmodel de α en de β geschat.

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_m + \varepsilon_i \quad (1)$$

In regressie (1) geeft $R_{i,t}$ het rendement van bedrijf i op tijdstip t weer. Aan de rechterkant van de regressie meet α_i het gemiddelde rendement gegenereerd door bedrijf i dat niet verklaard wordt door de markt. β_i meet de gevoeligheid van bedrijf i voor de markt m en ε_i staat voor de statistische foutterm die gemiddeld genomen gelijk is aan 0. Deze

geschatte parameters worden in regressie (2) gebruikt om de verwachte ‘normale’ rendementen te berekenen van verschillende bedrijven.

$$\widehat{R}_{i,t} = \widehat{\alpha}_i + \widehat{\beta}_i R_{m,t} \quad (2)$$

Waarbij in deze regressie $\widehat{R}_{i,t}$ het verwachte rendement van aandeel i op het tijdstip t weergeeft en $R_{m,t}$ het marktrendement van de markt m op tijdstip t .

Nadat de verwachte rendementen zijn geschat met regressie (2), worden deze gebruikt om het abnormale rendement te berekenen voor elke dag in de testperiode $[-10,10]$. Het abnormale rendement wordt berekend door het werkelijk geobserveerde rendement te verminderen met het verwachte rendement. Dit is weergegeven in onderstaande regressie waarin $AR_{i,t}$ het abnormale rendement van bedrijf i op tijdstip t weergeeft en $R_{i,t}$ staat voor het geobserveerde rendement van bedrijf i op tijdstip t .

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - \widehat{R}_{i,t} \quad (3)$$

Vervolgens wordt het cumulatieve abnormale rendement (CAR) berekend voor elke dag in de testperiode met de hieronder weergegeven formule (4). $CAR_i(t_1, t_2)$ is het cumulatieve abnormale rendement van aandeel i tussen periode t_1 en t_2 . De rechterkant van de formule staat voor de som van de behaalde abnormale rendementen van aandeel i tussen tijdstip t_1 en tijdstip t_2 .

$$CAR_i(t_1, t_2) = \sum_{t=t_1}^{t_2} AR_{it} \quad (4)$$

Vervolgens wordt per bedrijf i het CAR over de drie verschillende testperiodes berekend: $[-10,10]$, $[-5,5]$ en $[-1,1]$.

Nadat het gemiddelde CAR van elk bedrijf in de steekproef is berekend worden de bedrijven opgedeeld in twee groepen. Tot welke groep een bedrijf hoort, wordt door middel van het moment van de aankondiging van de fusie of overname bepaald. Valt deze aankondiging in de recessie, dus tussen december 2007 en juni 2009, behoort het bedrijf tot de groep ‘recessie’. Vindt de aankondiging plaats in een periode van economische groei, dus in de jaren 2014 en 2015, dan valt het bedrijf in de groep ‘hoogconjunctuur’. Ten eerste vindt dit onderscheid toepassing bij de test of de abnormale rendementen gecreëerd door een fusie of overname in een recessie verschillen van de abnormale rendementen gecreëerd door een fusie of overname in een periode van economische groei. De nulhypothese (H_0) is dat er geen verschil is in de reactie van de markt. De alternatieve hypothese (H_a) is dat er wel een verschil in marktreactie zichtbaar is.

$$H_0 : CAR_r = CAR_g \quad H_a : CAR_r \neq CAR_g$$

Waarbij CAR_r staat voor de reactie van de markt ten tijde van een recessie en CAR_g staat voor de reactie van de markt in een periode van economische groei. De nulhypothese wordt getoetst door een regressie op te stellen. De afhankelijke variabele is het CAR. De onafhankelijke variabele is een dummyvariabele genaamd ‘recessie’. Deze variabele is een dummy en kan dus slechts de waarde 0 en 1 aannemen. Mocht het bedrijf, en dus haar CAR, tot de groep ‘recessie’ behoren, krijgt de dummy een 1 als waarde. Behoort het bedrijf tot de groep ‘hoogconjunctuur’, krijgt de dummy een 0 als waarde.

$$CAR_{[K,L]i} = \alpha_i + \beta_i R_D + \varepsilon_i \quad (5)$$

In deze regressie staat CAR_i voor het cumulatieve abnormale rendement van bedrijf i . $[K, L]$ staat voor een tijdsperiode die loopt van dag K tot en met dag L rond de dag van aankondiging van de fusie of overname. $[K, L]$ kan de tijdsperiode $[-10, 10]$, $[-5, 5]$ of $[-1, 1]$ omvatten, afhankelijk van de regressie die wordt uitgevoerd. $E(\varepsilon_i)$, het gemiddelde van de statistische foutterm, is gelijk aan 0. β_i geeft de invloed van de dummyvariabele R_D op het CAR weer. Aangezien er onderzoek wordt gedaan naar rendementen rond de dag van aankondiging, is het aannemelijk dat er geen sprake is van een constante standaarddeviatie en variantie. Om deze reden wordt heteroscedasticiteit aangenomen in dit onderzoek. Heteroscedasticiteit is van invloed op de standaardfouten; er zouden onterechte conclusies kunnen worden getrokken. Dit wordt voorkomen door het gebruik van White (1980) heteroscedasticiteit consistente standaardfouten.

De hierboven genoemde methode zal tevens worden toegepast om de hypothese 2a te testen. Er wordt dus getest of de stand van de economie van invloed is op het verschil in marktreactie bij een fusie of overname gefinancierd met cash of aandelen. Voor hypothese 2a is de nulhypothese (H_0) dat er geen verschil in marktreactie is bij een fusie of overname gefinancierd met aandelen. De alternatieve hypothese (H_a) is dat er wel een verschil in marktreactie is bij een fusie of overname gefinancierd met aandelen.

$$H_0 : CAR_{ar} = CAR_{ah} \quad H_a : CAR_{ar} \neq CAR_{ah}$$

Waarbij CAR_{ar} staat voor de reactie van de markt ten tijde van een recessie wanneer de fusie of overname met aandelen is gefinancierd en CAR_{ah} staat voor de reactie van de markt ten tijde van een hoogconjunctuur wanneer de fusie of overname met aandelen is gefinancierd. Slechts de CARs van de bedrijven die hun fusie of overname hebben gefinancierd met aandelen worden meegenomen bij het testen van deze hypothese. Deze deelsteekproef wordt wederom onderverdeeld in een groep 'recessie' en een groep 'hoogconjunctuur'.

$$CAR_{[K,L]Ai} = \alpha_i + \beta_i R_D + \varepsilon_i \quad (6)$$

De linkerzijde van de regressie staat voor het cumulatieve abnormale rendement van bedrijf i dat behoort tot de groep met fusies en overnames die zijn gefinancierd met aandelen (A). De rechterzijde van regressie (8) heeft dezelfde betekenis als (7). Voor hypothese 2b gelden dezelfde H_0 en H_a als hypothese 2a, alleen dan met betrekking tot fusies en overnames gefinancierd met cash.

$$H_0 : CAR_{cr} = CAR_{ch} \quad H_a : CAR_{cr} \neq CAR_{ch}$$

Waarbij CAR_{cr} staat voor de reactie van de markt ten tijde van een recessie wanneer de fusie of overname met cash is gefinancierd en CAR_{ch} staat voor de reactie van de markt ten tijde van een hoogconjunctuur wanneer de fusie of overname met cash is gefinancierd. Wederom worden slechts de CARs van een specifieke groep bedrijven meegenomen. Echter, deze keer worden louter de bedrijven die hun fusie of overname hebben gefinancierd met cash geanalyseerd. Deze deelsteekproef wordt wederom onderverdeeld in een groep 'recessie' en een groep 'hoogconjunctuur'. In regressie (9) staat CAR_{Ci} voor het cumulatieve abnormale rendement van bedrijf i dat behoort tot de groep met fusies en overnames die zijn gefinancierd met cash (C).

$$CAR_{[K,L]Ci} = \alpha_i + \beta_i R_D + \varepsilon_i \quad (7)$$

Om de laatste hypothese te testen en te kijken of er andere factoren zijn die wellicht van invloed zijn op de gerealiseerde abnormale rendementen, wordt er een regressie opgesteld. Naast de financieringsmethode en tijdsperiode, worden er verschillende variabelen toegevoegd aan deze regressie die wellicht een verklarende waarde hebben. Het is belangrijk om de impact van andere factoren te onderzoeken. Hierdoor kan *Omitted Variable Bias (OVB)* voorkomen worden. *OVB* ontstaat wanneer een of meerdere relevante variabelen uit een model worden gelaten. Dit leidt ertoe dat het effect van de ontbrekende variabelen toegekend wordt aan de variabelen die zich wel in het model bevinden. Hierdoor ontstaat er een *bias* (Clarke, 2005).

De nulhypothese (H_0) is dat de verschillende toegevoegde factoren niet van invloed zijn op de reactie van de markt. De alternatieve hypothese (H_a) is dat de factoren *B/M-ratio*, *tender offer*, grootte, financieringsmethode en stand van de economie wel van invloed zijn op de reactie van de markt.

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0 \quad H_a : \beta_1 \neq 0 \text{ en/of } \beta_2 \neq 0 \text{ en/of } \beta_3 \neq 0 \text{ en/of } \beta_4 \neq 0 \text{ en/of } \beta_5 \neq 0$$

Voor elke variabele die gebruikt wordt in deze scriptie, worden er drie univariate regressie uitgevoerd waarbij de afhankelijke variabele steeds het $CAR[K, L]$ van de *bidder* is. Het CAR van drie verschillende periodes rond de dag van aankondiging wordt als afhankelijke variabele gebruikt: $CAR[-10, 10]$, $CAR[-5, 5]$ en $CAR[-1, 1]$. Er worden regressies opgesteld voor deze drie verschillende periodes om te kunnen beoordelen of de verklarende waarde van een variabele verandert, naarmate de tijd vordert. In tabel 3 zijn de verschillende afhankelijke variabelen die gebruikt worden om een model op te stellen weergegeven en voorzien van een korte uitleg.

Tabel 3. Een overzicht van de verschillende variabele waarmee univariate en multivariate regressies opgesteld worden. De naam van de variabele en een beschrijving van de variabele wordt gegeven. Daarnaast wordt ook weergegeven of de variabele een dummy of een continue variabele is.

Variabele	Soort	Beschrijving
BMR_i	Continu	De B/M-ratio van bidder i
$LNSF_i$	Continu	Het natuurlijke logaritme van de grootte van bidder i
S_D	Dummy	Gelijk aan 1 wanneer bedrijf i de fusie of overname met aandelen heeft gefinancierd, anders gelijk aan 0
T_D	Dummy	Gelijk aan 1 wanneer de fusie of overname aangemerkt wordt als tender offer, anders gelijk aan 0.
R_D	Dummy	Gelijk aan 1 wanneer de aankondiging van de fusie of overname plaatsvond ten tijde van de recessie, anders gelijk aan 0

Voor elk van de drie verschillende periodes ($CAR[-10, 10]$, $CAR[-5, 5]$ en $CAR[-1, 1]$) wordt er één 'beste' multivariate regressie opgesteld. Een multivariate regressie wordt aangemerkt als de 'beste' regressie wanneer de combinatie van de *adjusted R^2* en de significantie van de toegevoegde variabelen het voordeligst is. Dat wil zeggen een hoge

adjusted R² en hoge t-waardes. Voor het opstellen van de verschillende modellen wordt er gebruik gemaakt van de *Ordinary Least Squares (OLS)* regressie methode. Een *OLS* regressie is passend in dit onderzoek omdat er sprake is van cross-sectionele data en er geen tijdreeks variabelen gebruikt worden. De *OLS* regressie methode schat het beste model door de som van de kwadratische afwijkingen te minimaliseren. Hieronder wordt de *OLS* regressie weergegeven.

$$CAR[K, L]_i = \alpha_i + \beta_{1i}X_1 + \dots + \beta_{Ni}X_N + \varepsilon_i \quad (8)$$

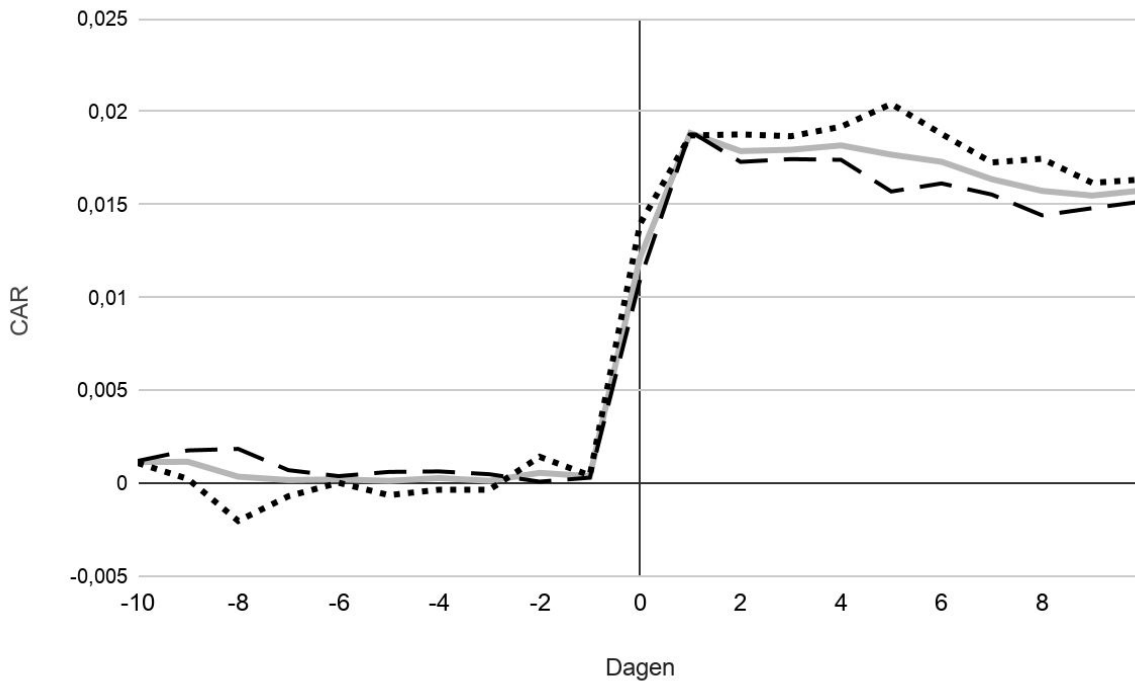
$E(\varepsilon_i)$, het gemiddelde van de statistische foutterm, is gelijk aan 0. β_i geeft de invloed van de variabele X op het CAR weer. Daarnaast verschilt de i per transactie en staat voor bedrijf i . De N staat voor het aantal onafhankelijke variabelen waarbij N de waarde 1 tot en met 5 aan kan nemen. Wanneer N gelijk is aan 1 wordt er gesproken van een univariaat model. Op basis van de *adjusted R²* en de significantie van de variabelen in de univariate en multivariate modellen wordt er een conclusie getrokken over de mogelijke invloed van de *B/M-ratio*, *tender offer*, grootte, financieringsmethode en de stand van de economie op de gerealiseerde abnormale rendementen door *bidders*.

5. Resultaten

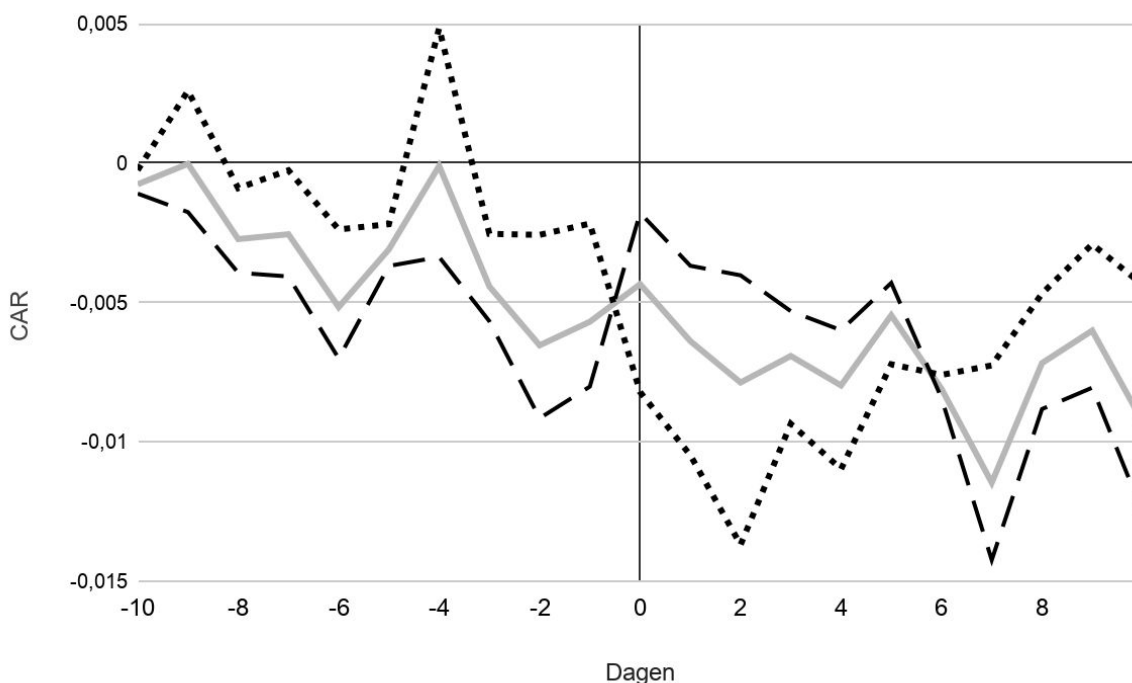
5.1. De invloed van de stand van de economie

Allereerst zijn meerdere *event studies* uitgevoerd om de CARs te verkrijgen van de verschillende deelsteekproeven, zoals weergegeven in tabel 1. De resultaten van de *event studies*, de CARs per testperiode, zijn weergegeven in tabel 4. Hoe deze CARs verdeeld zijn over de dagen rond de dag van aankondiging is te vinden in figuur 2 en 3. Het verschil tussen de behaalde CARs in een recessie of hoogconjunctuur is duidelijk zichtbaar. Rond de dag van aankondiging is er een sterke daling in het CAR te zien wanneer de fusie of overname met aandelen is gefinancierd en in een recessie plaatsvindt (figuur 2). Daarentegen zorgt een betaling in aandelen in een hoogconjunctuur juist voor een duidelijke stijging van het behaalde CAR rond de dag van aankondiging (figuur 3).

Uit tabel 4 blijkt dat er in de hoogconjunctuur altijd een hoger gemiddeld CAR wordt behaald dan in de recessie. Wanneer een bedrijf haar fusie of overname in een recessie uitvoert, is het volgens de twee kleinste testperiodes, [-5,5] en [-1,1], voordeliger om in cash te betalen. Naarmate de dagen verstrijken ontstaat er een negatief CAR van -0,0125. Dit is te zien in panel B van tabel 4. De verschillen tussen een betaling in aandelen en cash ten tijde van een hoogconjunctuur zijn minder duidelijk zichtbaar. Op de korte termijn, de testperiode [-1,1], zorgt een betaling in cash voor een licht hoger gemiddeld CAR. Naarmate de testperiode langer wordt, krijgt een betaling in aandelen de preferentie aangezien deze voor hogere CARs zorgt.



Figuur 2. Dit figuur geeft de verdeling van de CARs over de testperiode $[-10,10]$ in de periode van economische groei weer. Op de x-as zijn de dagen rond de dag van aankondiging weergegeven. Op de y-as is het cumulatieve abnormale rendement weergegeven. Het figuur bevat drie verschillende lijnen. De ononderbroken lijn geeft de verdeling van de CARs weer voor het totale aantal fusies en overnames met een dag van aankondiging in de hoogconjunctuur. De gestippelde lijn geeft de verdeling van de CARs weer voor de fusies en overnames gefinancierd met aandelen. De gestreepte lijn geeft de verdeling van de CARs weer voor de fusies en overnames gefinancierd met cash.



Figuur 3. Dit figuur geeft de verdeling van de CARs over de testperiode $[-10,10]$ ten tijde van de recessie weer. Op de x-as is de dag van aankondiging weergegeven. Op de y-as is het cumulatieve abnormale rendement weergegeven. Het figuur bevat drie verschillende lijnen. De ononderbroken lijn geeft de verdeling van de CARs weer voor het totale aantal fusies en overnames met een dag van aankondiging in een recessie. De gestippelde lijn geeft de verdeling van de CARs weer voor de fusies en overnames gefinancierd met aandelen. De gestreepte lijn geeft de verdeling van de CARs weer voor de fusies en overnames gefinancierd met cash.

Een vluchtige blik op tabel 4 leidt tot de aanname dat de reactie van de markt op een fusie of overname negatiever is in een recessie, vergeleken met een periode van economische groei. Dit komt overeen met de eerste hypothese. Opvallend is wel dat slechts de CARs in de hoogconjunctuur significant verschillen van nul. Om te testen of een recessie een significante invloed uitoefent op de behaalde CARs, is er voor elke testperiode een regressie uitgevoerd. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.

Wanneer men de CARs van de fusies en overnames gefinancierd met aandelen en met cash samenneemt, heeft een recessie in elke testperiode een significant negatief effect op de behaalde CARs. Bij een onderverdeling in cash en aandelen zijn de resultaten minder consistent. In de twee dagen rond de dag van aankondiging van de fusie of overname heeft de stand van de economie in elke deelsteekproef een significant effect op de behaalde CARs. Wanneer de aankondiging van een fusie of overname in een recessie plaatsvindt, vallen de CARs gemiddeld 2,52 en 1,26 procent lager uit voor respectievelijk een betaling in aandelen en een betaling in cash. In de 10 dagen rond de dag van aankondiging is er tevens een negatief effect waarneembaar. Echter, deze is slechts significant indien een fusie of overname is gefinancierd met aandelen. Het tegenovergestelde is zichtbaar in de 20 dagen rond de dag van aankondiging. Wederom heeft een recessie een negatief effect op zowel fusies en overnames gefinancierd met aandelen en cash. Echter, in tegenstelling tot de 10 dagen rond een fusie of overname, dit negatief effect is slechts significant voor fusies en overnames gefinancierd met cash.

Tabel 4. De gemiddelde cumulatieve abnormale rendementen per testperiode. In panel A zijn de CARs voor de verschillende testperiodes ten tijde van een hoogconjunctuur weergegeven per deelsteekproef. In panel B zijn de CARs voor de verschillende testperiodes ten tijde van een recessie weergegeven per deelsteekproef. Het aantal waarnemingen per deelsteekproef zijn weergegeven in tabel 1.

<i>Panel A: hoogconjunctuur</i>			
	Totaal	Aandelen	Cash
CAR [-10,10]	0,0158*** (3,54)	0,0164* (1,84)	0,0152*** (3,24)
CAR [-5,5]	0,0175*** (4,75)	0,0204*** (2,76)	0,0153*** (3,98)
CAR [-1,1]	0,0183*** (5,12)	0,0173** (2,30)	0,0189*** (5,48)
<i>Panel B: recessie</i>			
	Totaal	Aandelen	Cash
CAR [-10,10]	-0,0093 (-0,96)	-0,0044 (-0,27)	-0,0125 (-1,03)
CAR [-5,5]	-0,0003 (-0,04)	-0,0047 (-0,36)	0,0027 (0,29)
CAR [-1,1]	0,0002 (0,03)	-0,0079 (-0,75)	0,0055 (0,90)

*De cross-sectionele t-statistiek is weergegeven tussen haakjes. *, ** en *** staan voor de significantie bij respectievelijk 10%, 5% en 1%.*

Tabel 5. De verschillende uitgevoerde regressies met een dummy als onafhankelijke variabele en het CAR per deelsteekproef als afhankelijke variabele. De dummy neemt de waarde 1 aan wanneer de aankondiging van de fusie of overname in een recessie plaatsvond. In alle andere gevallen is de waarde 0. In panel A zijn de richtingscoëfficiënten (β), de constanten (α) en de adjusted R^2 s weergegeven voor de testperiode [-10,10]. In panel B zijn deze weergegeven voor de testperiode [-5,5] en in panel C voor de testperiode [-1,1]. Het aantal waarnemingen per deelsteekproef zijn weergegeven in tabel 1.

<i>Panel A: testperiode [-10,10]</i>			
	CAR	CAR aandelen	CAR cash
Dummy Recessie	-0,02503** (2,36)	-0,02071 (-1,14)	-0,02768*** (-2,60)
Constante	0,01576*** (3,54)	0,01635* (1,84)	0,01517*** (2,72)
Adjusted R^2	0,00631	0,00119	0,00952
<i>Panel B: testperiode [-5,5]</i>			
	CAR	CAR aandelen	CAR cash
Dummy Recessie	-0,0178** (-2,08)	-0,0252* (-1,65)	-0,0126 (-1,26)
Constante	0,0175*** 4,74	0,0204*** (2,76)	0,0153*** (3,98)
Adjusted R^2	0,0045	0,0055	0,0020
<i>Panel C: testperiode [-1,1]</i>			
	CAR	CAR aandelen	CAR cash
Dummy Recessie	-0,0181*** (-2,74)	-0,0252* (-1,94)	-0,0134* (-1,92)
Constante	0,0183*** (5,12)	0,0173** (2,30)	0,0186*** (5,48)
Adjusted R^2	0,0064	0,0064	0,0049

De t-statistiek is weergegeven tussen haakjes. *, ** en *** staan voor de significantie bij respectievelijk 10%, 5% en 1%.

Het voorgaande is in lijn met de eerste hypothese. Deze stelde namelijk dat de abnormale rendementen die worden gerealiseerd in een recessie negatiever zijn dan de abnormale rendementen in een hoogconjunctuur. In de eerste kolom van tabel 5 is weergegeven dat een recessie in elke testperiode voor een significant negatief effect zorgt.

Wat betreft de tweede set hypothesen is een eenduidig antwoord ingewikkelder. De resultaten van dit onderzoek liggen deels in lijn met hypothese 2a. Een recessie heeft in elke testperiode een negatieve invloed op de behaalde CARs met fusies en overnames die zijn gefinancierd met aandelen. Echter, deze negatief invloed is louter significant in de tien en twee dagen rond de aankondiging van de fusie of overname. De verwachting met betrekking

tot een fusie of overname gefinancierd met cash (hypothese 2b), was dat een recessie geen significant effect teweeg zou brengen. Dit geldt alleen voor de testperiode $[-5,5]$. In de twee en twintig dagen rond de aankondiging van een fusie of overname wordt er wel degelijk een significant negatief effect waargenomen voor de deelsteekproef die alleen bestaat uit fusies en overnames gefinancierd met cash. In een recessie zorgt een financiering met aandelen ten opzichte van een betaling in cash voor nog slechtere abnormale rendementen. In een periode van economische groei is het verschil in de reactie van de markt minder groot. De invloed van de stand van de economie op dit verschil in marktreactie is tevens duidelijk te zien in figuur 2 en figuur 3.

Of de resultaten in lijn zijn met de reeds bestaande literatuur hangt af van hoe de markt een fusie of overname interpreteert. Wordt dit als positief nieuws gezien, dan liggen de resultaten niet in lijn met het onderzoek van Andersen et al. (2007). Zij vonden dat positief nieuws een negatief effect veroorzaakt op de aandelenmarkt in een periode van economische groei. Daarentegen veroorzaakt positief nieuws een positief effect wanneer dit ten tijde van een recessie naar buiten wordt gebracht. Ziet de markt een fusie of overname als negatief nieuws, dan liggen de resultaten wel in lijn met dit onderzoek. De bevinding van Asquith and Mullins (1986) en Heron en Lie (2002) dat aandelen voor een negatiever abnormaal rendement zorgen aan de kant van de *bidder* is deels terug te vinden in de resultaten. Uit tabel 5 blijkt dat het gemiddelde CAR in een recessie van bedrijven die hun fusie of overname financieren met aandelen in elke testperiode lager is dan het gemiddelde CAR van bedrijven die hun fusie of overname financieren met cash. Daarentegen ligt in de hoogconjunctuur het gemiddelde CAR van bedrijven die hun fusie of overname financieren met aandelen juist hoger dan bij betalingen in cash. De uitzondering hierop is de testperiode $[-1,1]$.

Een belangrijk punt dat aangekaart dient te worden, is de *adjusted R²* van de uitgevoerde regressies. Bij alle modellen ligt deze onder de één procent. De hoogste *adjusted R²* die wordt waargenomen, is 0,6 procent. Er kan zonder twijfel worden gezegd dat deze dus erg laag liggen. Een lage *adjusted R²* houdt in dat de verklarende waarde van een model laag ligt. De eerder aangehaalde *adjusted R²* houdt dus in dat 0,6 procent van de variatie in de CARs van de bedrijven wordt verklaard door de stand van de economie. Deze lage verklarende waarde impliceert dat er veel meer micro- en macro-economische factoren zijn die een rol spelen bij het verschil in CAR. De resultaten van het onderzoek naar de invloed van deze factoren worden in sectie 5.2. weergegeven.

5.2. De invloed van andere factoren op de behaalde rendementen

In tabel 6 zijn de resultaten van de uitgevoerde univariate regressies weergegeven. Deze tabel is te vinden in appendix A. De *B/M-ratio* en de financieringsmethode hebben in geen van de testperiodes een significant effect op rendementen die door de bidders worden behaald. Het door Rau en Vermaelen (1998) gevonden effect van de *B/M-ratio* op de lange termijn is niet aanwezig op de korte termijn. De grootte van het overnemende bedrijf heeft daarentegen in elke testperiode een significant effect op de behaalde rendementen. Naarmate de grootte van het bedrijf toeneemt, nemen de CARs die rond de aankondiging van een fusie of overname worden behaald af. Het doen van een *tender offer* heeft in deze dataset een negatief effect op de CARs. Echter, dit negatieve effect is louter significant in de 10 dagen rond de aankondiging van een fusie of overname. De stand van de economie speelt in deze dataset met toegevoegde restricties wederom een rol. Wanneer een aankondiging plaatsvindt in een recessie, leidt dit tot CARs die negatiever zijn, vergeleken met een periode van economische groei. Dit effect is voor elke testperiode significant.

Tabel 6. In deze tabel zijn de verschillende uitgevoerde univariate regressies weergegeven. Per panel is de richtingscoëfficiënten (β), de constanten (α) en de adjusted R^2 s weergegeven per onderzochte factor. Per factor zijn drie regressies uitgevoerd; één voor elke testperiode. Elke kolom geeft de resultaten van één testperiode weer. De afhankelijke variabele is bij elke regressie het CAR.

<i>Panel A: book-to-market ratio</i>			
	CAR[-10,10]	CAR[-5,5]	CAR[-1,1]
BMR	0,0066 (0,40)	0,0147 (1,17)	0,02244 (1,61)
Constante	0,0057 (0,67)	0,0050 (0,75)	0,0045 (0,72)
Adjusted R^2	-0,0012	0,0014	0,0061
<i>Panel B: tender offer</i>			
	CAR[-10,10]	CAR[-5,5]	CAR[-1,1]
T	-0,0194 (-1,14)	-0,0305** (-2,55)	-0,0125 (-1,29)
Constante	0,0105* (1,75)	0,0147*** (3,10)	0,0163*** (3,58)
Adjusted R^2	-0,0001	0,0045	-0,0005
<i>Panel C: grootte van het bedrijf</i>			
	CAR[-10,10]	CAR[-5,5]	CAR[-1,1]
LNSF	-0,0138*** (-3,20)	-0,0094*** (-2,89)	-0,0092** (-2,33)
Constante	0,1229*** (3,22)	0,0895*** (3,08)	0,0907*** (2,58)
Adjusted R^2	0,0291	0,0216	0,0228
<i>Panel D: recessie</i>			
	CAR[-10,10]	CAR[-5,5]	CAR[-1,1]
R	-0,0340*** (-2,70)	-0,0285*** (-3,04)	-0,0167** (-2,04)
Constante	0,0199*** (3,04)	0,0213*** (3,95)	0,0206*** (3,74)
Adjusted R^2	0,0110	0,0129	0,0039

De t-statistiek is weergegeven tussen haakjes. *, ** en *** staan voor de significantie bij respectievelijk 10%, 5% en 1%.

Panel E: financieringsmethode			
	CAR[-10,10]	CAR[-5,5]	CAR[-1,1]
S	0,0146 (1,25)	0,0076 (0,83)	-0,0022 (-0,24)
Constante	0,0021 (0,33)	0,0084* (1,85)	0,0162*** (4,18)
Adjusted R^2	0,0010	-0,0004	-0,0015

De t-statistiek is weergegeven tussen haakjes. *, ** en *** staan voor de significantie bij respectievelijk 10%, 5% en 1%.

Naast de univariate regressies, is voor elke testperiode onderzocht welk multivariaat model het beste is. Dit wordt bepaald op basis van de significantie van de afhankelijke variabelen en de *adjusted R²*. In tabel 7 zijn deze multivariate regressies weergegeven. De factoren *B/M-ratio*, *tender offer* en financieringsmethode waren in elk van de uitgevoerde modellen insignificant. De overeenkomst tussen alle modellen is dat de grootte van de *bidder* en de stand van de economie van invloed zijn op de CARs die worden behaald in de dagen rond de aankondiging van een fusie of overname. Beide hebben een negatief effect op de behaalde rendementen. Met betrekking tot de grootte van het bedrijf is het natuurlijk logaritme genomen. In het geval van de testperiode [-10,10] leidt een toename van één procent in de grootte van de *bidder*, tot een daling in het CAR van 1,35 procent.

Tabel 7. In deze tabel zijn drie verschillende multivariate regressies weergegeven. Voor elke testperiode is het beste model gekozen op basis van de significantie en de *adjusted R²*. Voor elk model zijn de richtingscoëfficiënten (β) van de onafhankelijke variabelen, de constanten (α) en de *adjusted R²*'s weergegeven. De betekenis van de onafhankelijke variabelen zijn weergegeven in tabel 3.

	CAR[-10,10]	CAR[-5,5]	CAR[-1,1]
R	-0,0225* (-1,80)	-0,0228** (-2,46)	-0,0146* (-1,87)
LNSF	-0,0135*** (-3,12)	-0,0090*** (-2,78)	-0,0089** (-2,28)
Constante	0,1268*** (3,31)	0,0938*** (3,21)	0,0935*** (2,62)
Adjusted R^2	0,0330	0,0292	0,0255

De t-statistiek is weergegeven tussen haakjes. *, ** en *** staan voor de significantie bij respectievelijk 10%, 5% en 1%.

Het toevoegen van de grootte van de *bidder* leidt tot een *adjusted R²* die beduidend hoger ligt dan in de univariate modellen uit tabel 5. De *adjusted R²* in de multivariate modellen liggen rond de 3 procent. Ter vergelijking: de hoogste *adjusted R²* in tabel 5 is 0,6 procent. Hierbij dient wel gezegd te worden dat er bij de multivariate regressies gebruik is gemaakt van een kleinere dataset omdat de data aan enkele toegevoegde restricties dienden te voldoen. Echter, er is tevens een univariate regressie uitgevoerd voor deze

dataset met een dummy voor de stand van de economie als onafhankelijke variabele (tabel 6). De *adjusted R²* van dit model ligt rond de 1 procent. Door het toevoegen van de variabele 'LNSF', stijgt de verklarende waarde van het model met 200 procent. In tabel 8 zijn de gemiddelden van de onafhankelijke variabelen per deelsteekproef en de verdeling van de onafhankelijke variabelen over de verschillende deelsteekproeven weergegeven. De gemiddelde grootte van de bidder ligt in de hoogconjunctuur lager dan in de recessie. Aangezien het CAR daalt naarmate de grootte van de *bidder* toeneemt en de gerealiseerde rendementen in de recessie lager zijn, ondersteunt dit de gevonden resultaten.

Tabel 8. De verdeling van de toegevoegde factoren per deelsteekproef. Het gemiddelde van de B/M-ratio, de gemiddelde grootte van de bidder, het aantal tender offers en het aantal deals gefinancierd met aandelen zijn weergegeven voor zowel de hoogconjunctuur als de recessie. De marktwaarde is weergegeven in miljoenen.

	Recessie	Hoogconjunctuur
B/M-ratio	0,4151	0,5035
Marktwaarde (miljoen)	21524,09	16978,39
Tender offer	29	27
Aandelen	87	202

De relevantie van de grootte van de *bidder* en daarbij tevens de negatieve invloed die de grootte van een bedrijf op de behaalde rendementen zijn door Dimson en Marsh (1986) op de lange termijn aangetoond. De resultaten van dit onderzoek laten zien dat de grootte van de *bidder* tevens een rol speelt bij de behaalde rendementen op de korte termijn. Volgens Fama en French (1993) dient er naast de grootte van de *bidder* tevens gecorrigeerd te worden voor de *B/M-ratio*. De verklarende waarde die de *B/M-ratio* op de lange termijn heeft, zoals aangetoond door Rau en Vermaelen (1997), is niet aanwezig is op de korte termijn. Naast de *B/M-ratio* heeft het doen van een *tender offer* ook geen effect op de abnormale rendementen die worden behaald. Deze resultaten zijn tegenstrijdig met de bevindingen van Bhagat et al. (2005). Zij vonden, in lijn met eerder onderzoek van Jensen en Ruback (1983), dat het doen van een tender offer leidt tot hogere abnormale rendementen. De afwezigheid van de relevantie van de *B/M-ratio* komt voornamelijk door het verschil in de testperiode. Het niet aanwezig zijn van een hoger rendement bij het doen van een *tender offer* kan een gevolg zijn van het gebruik van een recentere dataset.

Op basis van de gekozen multivariate modellen kan er worden geconcludeerd dat de *B/M-ratio* van de *bidder*, de financieringsmethode van een fusie of overname en het doen van een *tender offer* geen significant effect uitoefenen op de gerealiseerde CARs door de *bidder* rond de dag van aankondiging. Ondanks dat de *adjusted R²* sterk is gestegen in vergelijking met de univariate modellen, ligt deze nog steeds erg laag. Dit impliceert dat er nog veel meer factoren zijn die in dit onderzoek niet zijn onderzocht maar die wel van invloed zijn op de CARs die worden behaald door de *bidder*.

6. Conclusie en Discussie

6.1. Conclusie

Door middel van het analyseren van fusies en overnames die plaats hebben gevonden in de financiële crisis en in de jaren 2014 en 2015 werd er naar een antwoord op

de onderzoeksvraag toegewerkt. Het opstellen en onderzoeken van drie hypothesen hielpen hierbij. Allereerst kwam naar voren dat er in de gebruikte dataset een significant verschil aanwezig is tussen de behaalde abnormale rendementen ten tijde van een recessie en in een periode van economische groei. De behaalde rendementen zijn in elke onderzochte testperiode lager in een recessie. Indien men het naar buiten brengen van een fusie of overname aanmerkt als positief nieuws, liggen de resultaten niet in lijn met het onderzoek van Andersen et al. (2007). De markt reageert volgens hen negatiever op positief nieuws in een periode van economische groei in vergelijking met eenzelfde aankondiging in een recessie.

Fusies en overnames die worden gefinancierd met aandelen ondervinden de gevolgen van een recessie. In elke testperiode zorgt een recessie voor een sterk negatief effect. Echter, dit negatieve effect is niet significant in de 20 dagen rond de dag van aankondiging. De abnormale rendementen die worden behaald met fusies en overnames die worden gefinancierd met cash worden tevens beïnvloed door de stand van de economie. In de twee en twintig dagen rond de aankondiging brengt een recessie tevens een significant negatief effect teweeg. Het negatieve effect dat een recessie op de behaalde rendementen heeft, is in de twee en tien dagen rond de aankondiging van een fusie of overname beduidend sterker voor de fusies en overnames die zijn gefinancierd met aandelen in vergelijking met fusies en overnames die zijn gefinancierd met cash. Het voorgaande ligt in lijn met bevindingen van Asquith en Mullins (1986) en Heron en Lie (2002) dat de abnormale rendementen die worden behaald negatiever zijn wanneer een fusie of overname is gefinancierd met aandelen.

Naast de stand van de economie zijn er andere factoren die de behaalde abnormale rendementen beïnvloeden. Dit komt naar voren in de lage *adjusted R²* bij de modellen met louter de stand van de economie als onafhankelijke variabele. Het toevoegen van de grootte van de *bidder* zorgt ervoor dat de verklarende waarde van het model sterk stijgt. Voor alle drie de onderzochte testperiodes is een model met de stand van de economie en de grootte van de *bidder* als onafhankelijke variabelen het beste model. De variabelen *B/M-ratio* en *tender offer* hebben geen toegevoegde waarde. De irrelevantie van het doen van een *tender offer* is strijdig met eerdere bevindingen van Bhagat et al. (2005). Volgens hen zorgt het doen van een tender offer namelijk voor hogere behaalde abnormale rendementen rond de aankondiging van een fusie of overname. De relevantie van de *B/M-ratio* op de lange termijn, zoals door Rau en Vermaelen (1997) is aangetoond, is niet aanwezig in dit onderzoek waarbij de focus op de korte termijn ligt.

Concluderend beïnvloedt de stand van de economie de reactie van de markt. Het verschil in marktreactie dat aanwezig is in een periode van economische groei is tevens aanwezig in een recessie. Fusies en overnames die zijn gefinancierd met aandelen zorgen, in vergelijking met betalingen in cash, voor slechtere abnormale rendementen. In een recessie is dit verschil nog sterker aanwezig. Fusies en overnames gefinancierd met aandelen zorgen in een recessie dus voor nog slechtere abnormale rendementen in vergelijking met cashbetalingen.

6.2. Discussie

Het onderzoek dat is gedaan kent enkele beperkingen. Er wordt slechts naar één recessie en één periode van economische groei gekeken. In een vervolgonderzoek kan men meerdere conjunctuurronden onderzoeken om te kijken of de gevonden resultaten in het algemeen gelden of slechts van toepassing waren op de periode rond financiële crisis. Daarnaast impliceert de lage *adjusted R²* van elk model dat er nog veel macro- en

micro-economische factoren zijn die de behaalde rendementen rond de aankondiging van een fusie of overname beïnvloeden. Het onderzoeken en toevoegen van meerdere factoren in een mogelijk vervolgonderzoek zorgt ervoor dat de betrouwbaarheid van de resultaten en conclusies stijgt. Een andere interessante aanbeveling voor een vervolgonderzoek is het onderzoeken van fusies en overnames in markten die zich sterk aan het ontwikkelen zijn. Dit onderzoek focust zich op een sterk ontwikkelde markt, de Verenigde Staten. Het kan erg interessant zijn om te onderzoeken of de gevonden resultaten tevens terug te vinden zijn in markt die zich aan het ontwikkelen is, zoals China of India.

Het gebruik van ThomsonOne brengt tevens een beperking met zich mee. ThomsonOne bevat namelijk observaties die geen echte fusies of overnames zijn. Voorbeelden hiervan zijn herstructureringen van de bedrijfsstructuur of een terugtrekking van bedrijven van de beurs, bijvoorbeeld wanneer bedrijven op meerdere beurzen waren genoteerd. In een vervolgonderzoek is het verstandiger om gebruik te maken van een andere database, bijvoorbeeld Datastream. Helaas was het erg omslachtig om gebruik te maken van deze database gezien het sluiten van de universiteit.

Bibliografie

- Agrawal, A., Jaffe, J. F., & Mandelker, G. (1992). The Post-merger Performance of Acquiring Firms: A Re-examination of an Anomaly. *Journal of Finance*, 47(4), 1605–1621.
- Andersen, T. G., Bollerslev, T., Diebold, F. X., & Vega, C. (2007). Real-time price discovery in global stock, bond and foreign exchange markets. *Journal of International Economics*, 73(2), 251–277
- Asquith, P., & Mullins, D. W. (1986). Equity issues and offering dilution. *Journal of Financial Economics*, 15(1), 61–89.
- Bartels, S., Van Mierlo, T. (2013). *Algemeen goederenrecht*. Wolters Kluwer.
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. *Journal of Accounting Research*, 6(2), 159.
- Basistha, A., & Kurov, A. (2008). Macroeconomic cycles and the stock market's reaction to monetary policy. *Journal of Banking & Finance*, 32(12), 2606–2616.
- Beitel, P., Schiereck, D., & Wahrenburg, M. (2004). Explaining M&A Success in European Banks. *European Financial Management*, 10(1), 109–139.
- Bhagat, S., Dong, M., Hirshleifer, D., & Noah, R. (2005). Do tender offers create value? New methods and evidence. *Journal of Financial Economics*, 58.
- Bradley, M., Desai, A., & Kim, E. H. (1988). Synergistic gains from corporate acquisitions and their division between the stockholders of target and acquiring firms. *Journal of Financial Economics*, 21(1), 3–40.
- Bruner, R. F. (2004). *Applied Mergers and Acquisitions*. John Wiley & Sons, Inc.
- Burns, A. F., & Mitchell, W. C. (1946). *Measuring Business Cycles* [NBER Books]. National Bureau of Economic Research, Inc.
- Caves, R. E. (1989). Mergers, takeovers, and economic efficiency: Foresight vs. hindsight. *International Journal of Industrial Organization*, 7(1), 151–174.
- Chang, S. (1998). Takeovers of Privately Held Targets, Methods of Payment, and Bidder Returns. *The Journal of Finance*, 53(2), 773–784.
- Clarke, K. A. (2005). The Phantom Menace: Omitted Variable Bias in Econometric Research. *Conflict Management and Peace Science*, 22(4), 341–352.
- Diebold, F. X., Rudebusch, G. D., Diebold, F. X., & Rudebusch, G. D. (1996). Measuring business cycles: A modern perspective. *Review of Economics and Statistics*, 67–77.
- Dimson, E., & Marsh, P. (1986). Event study methodologies and the size effect: The case of UK press recommendations. *Journal of Financial Economics*, 17(1), 113–142.

- Dutta, S., Saadi, S., & Zhu, P. (2013). Does payment method matter in cross-border acquisitions? *International Review of Economics & Finance*, 25, 91–107.
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3–56.
- Franks, A.J., Harris, R.S., Mayer, C. (1988). Means of Payment in Takeovers: Results for the United Kingdom and the United States. *University of Chicago Press*, 221-264.
- GDP per capita growth (annual %) | Data. (z.d.). Geraadpleegd 21 april 2020, van <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD.ZG?end=2018&start=2006>
- Goergen, M., & Renneboog, L. (2004). Shareholder Wealth Effects of European Domestic and Cross-border Takeover Bids. *European Financial Management*, 10(1), 9–45.
- Hansen, R. G. (1987). A Theory for the Choice of Exchange Medium in Mergers and Acquisitions. *The Journal of Business*, 60(1), 75–95.
- Harris, R., Franks, J., & Mayer, C. (1987). *Means of Payment in Takeovers: Results for the U.K. and U.S.*
- Heron, R., & Lie, E. (2002). Operating Performance and the Method of Payment in Takeovers. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 37(1), 137–155.
- Levinson, Stephen & Holler, Judith. (2014). The origin of human multi-modal communication. Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences. 369. 10.1098/rstb.2013.0302.
- Jensen, M. C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *The American Economic Review*, 76(2), 323–329.
- Jensen, M., & Ruback, R. S. (1983). The market for corporate control: The scientific evidence. *Journal of Financial Economics*, 11(1–4), 5–50.
- Kaplan, S., & Weisbach, M. (1992). The Success of Acquisitions: Evidence from Divestitures. *Journal of Finance*, 47(1), 107–138.
- Loderer, C., & Martin, K. (1992). Postacquisition Performance of Acquiring Firms. *Financial Management*, 21(3).
- Moeller, S. B., Schlingemann, F. P., & Stulz, R. M. (2005). Wealth Destruction on a Massive Scale? A Study of Acquiring-Firm Returns in the Recent Merger Wave. *The Journal of Finance*, 60(2), 757–782.
- Moore, McCabe, Alwan, Craig, & Duckworth. (1996). *The Practice of Statistics for Business and Economics* (Third International Edition). Freeman and Company.

- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187–221.
- Raghavendra Rau, P. (1998). Glamour, value and the post-acquisition performance of acquiring firms. *Journal of Financial Economics*, 49(2), 223–253.
- Roll, R. (1986). The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers. *The Journal of Business*, 59(2), 197–216.
- Schwert, G. (1996). Markup pricing in mergers and acquisitions. *Journal of Financial Economics*, 41(2), 153–192.
- Wang, S., & Mayes, D. (2012). Monetary policy announcements and stock reactions: An international comparison. *The North American Journal of Economics and Finance*, 23(2), 145–164.
- White, H. (1980). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica*, 48(4), 817
- Zimmerman, D. W. (2004). A note on preliminary tests of equality of variances. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 57(1), 173–181.

Appendix A

Tabel 9. In onderstaande tabel is in de tweede kolom het gemiddeld totaal rendement weergegeven voor de aandelen van de bidders ten tijde van een recessie. In kolom drie is het aantal negatieve rendementen weergegeven, tevens ten tijde van een recessie. Het totaal aantal waargenomen rendementen in de recessie is 274. Alle waarden zijn voor de 20 dagen rond de dag van aankondiging weergegeven.

	Gemiddeld totaal rendement	Negatieve rendementen
-10	-0,00076	139
-9	-0,00003	136
-8	-0,00272	150
-7	-0,00255	150
-6	-0,00517	144
-5	-0,00309	143
-4	-0,00010	139
-3	-0,00442	151
-2	-0,00653	153
-1	-0,00569	140
0	-0,00434	135
1	-0,00638	131
2	-0,00787	137
3	-0,00692	133
4	-0,00797	146
5	-0,00546	122
6	-0,00810	136
7	-0,01146	160
8	-0,00717	124
9	-0,00601	135
10	-0,00927	143

Tabel 10. In onderstaande tabel is in de tweede kolom het gemiddeld totaal rendement weergegeven voor de aandelen van de bidders ten tijde van een hoogconjunctuur. In kolom drie is het aantal negatieve rendementen weergegeven, tevens ten tijde van een recessie. Het totaal aantal waargenomen rendementen in de recessie is 704. Alle waarden zijn voor de 20 dagen rond de dag van aankondiging weergegeven.

	Gemiddeld totaal rendement	Negatieve rendementen
-10	0,00178	347
-9	0,00034	357
-8	0,00024	380
-7	0,00018	371
-6	0,00038	374
-5	0,00073	369
-4	0,00020	349
-3	0,00032	375
-2	0,00093	358
-1	0,00038	351
0	0,01266	294
1	0,00722	317
2	0,00009	363
3	0,00080	368
4	0,00072	356
5	0,00005	383
6	0,00015	376
7	0,00051	361
8	-0,00070	371
9	-0,00016	362
10	0,00085	375