

Erasmus Universiteit Rotterdam
Erasmus School of Economics
Bachelorscriptie Finance
Scriptiebegeleider: Dr. J. Lemmen

Abnormale rendementen bij aankondiging van fusies en overnames

Een studie over beursgenoteerde ondernemingen in het Verenigd Koninkrijk

Luuk de Gruijter
Studentennummer: 332965
Rotterdam, Juni 2012

Abstract

In deze scriptie worden abnormale rendementen onderzocht rond de aankondiging van fusies en overnames in het Verenigd Koninkrijk. Er is gekeken naar 448 bieders en doelwitten van 1991 tot 2011. Bieders halen een significant abnormaal rendement van -1,34% rond het event en doelwitten halen een significant abnormaal rendement van 16,85% rond het event. Wanneer er met cash wordt betaald laat dit een significant positief effect zien voor de bieders van 1,6%. Ook zijn er bepaalde jaren in de periode die voor abnormale rendementen zorgen. Voor de doelwitten zijn geen significante determinanten gevonden maar zijn er wel veel jaren die een significant effect hebben op het abnormaal rendement.

Trefwoorden

Fusies en overnames, Abnormale rendementen, Verenigd Koninkrijk

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding en probleemstelling	4
1.1 Inleiding	4
1.2 Probleemstelling	4
1.3 Opzet van het onderzoek.....	4
Hoofdstuk 2 Theorie	5
2.1 Theorieën fusies en overnames	5
2.2 Theorie event studies	8
2.3 Korte- en lange termijn event studies	9
Hoofdstuk 3 Literatuur	10
3.1 Eerder onderzoek	10
3.2 Het Verenigd Koninkrijk.....	11
3.3 Determinanten voor de hoogte van het abnormale rendement.....	12
Hoofdstuk 4 Data	17
Hoofdstuk 5 Onderzoeksmethodologie	20
5.1 Event en event window	20
5.2 Berekening abnormale rendementen	20
Hoofdstuk 6 Resultaten.....	23
6.1 Bieders	23
6.2 Doelwitten	25
6.3 Discussie en beperkingen	27
Hoofdstuk 7 Conclusies	28
7.1 Conclusies	28
Literatuurlijst	30
Bijlagen	33

Hoofdstuk 1 Inleiding en probleemstelling

1.1 Inleiding

Er zijn over de jaren tal van studies gedaan over fusies en overnames¹ over de gehele wereld. Het blijkt een interessant onderwerp te zijn in de financiële wereld omdat er vaak miljoenen dan wel miljarden dollars met een fusie of overname gemoeid zijn. Daarbij komt uit veel studies dat rond de aankondiging van een overname het doelwit vaak hoge abnormale positieve rendementen behaalt. Voor de bidder levert het echter vaak geen abnormale rendement of zelfs negatieve rendementen op. Waarom willen bedrijven dan toch andere bedrijven overnemen als het financieel niks oplevert? Hier zijn verschillende theorieën over die in deze scriptie behandeld zullen worden. Er zal onderzocht worden wat de effecten van fusies en overnames zijn voor de rendementen van bidders en doelwitten die aan de beurs genoteerd zijn. Veel onderzoeken die zijn gedaan zijn uitgevoerd in de Verenigde Staten of in de Eurozone. Er zijn niet veel onderzoeken gedaan in het Verenigd Koninkrijk en daarom zal deze markt onderzocht worden in deze scriptie.

1.2 Probleemstelling

In het onderzoek wordt gekeken of er een koersreactie is rond de aankondiging van een overname en wat de oorzaken zijn van deze eventuele koersreactie. Aan de hand van deze twee aspecten is de volgende probleemstelling geformuleerd:

Wat is de koersreactie van de aan de London Stock Exchange genoteerde aandelen van bedrijven die als bidder of doelwit optraden in een overnameproces tussen 1991 en 2011 rondom het aankondigingseffect en wat zijn mogelijke verklarende factoren voor de hoogte van een eventueel abnormaal rendement?

1.3 Opzet van het onderzoek

Het vervolg van de scriptie zal er als volgt uitzien. In hoofdstuk 2 zullen de theorieën van fusies en overnames besproken worden, de theorieën van event studies en het verschil tussen korte- en lange termijn studies. Vervolgens zal in hoofdstuk 3 eerdere literatuur besproken worden, literatuur uit het Verenigd Koninkrijk en verschillende determinanten. Hoofdstuk 4 bevat de data die gebruikt zijn in deze scriptie. Hierna wordt in hoofdstuk 5 de methodologie van het onderzoek uitgelegd. De resultaten, de discussie en beperkingen van de scriptie staan in hoofdstuk 6. Tot slot zullen in hoofdstuk 7 de conclusies van de scriptie gegeven worden.

¹ In deze scriptie zullen de begrippen fusies en overnames afwisselend gebruikt worden omdat er geen onderscheid in het onderzoek wordt gemaakt tussen deze begrippen.

Hoofdstuk 2 Theorie

In dit hoofdstuk zal in paragraaf 2.1 de theorie worden behandeld die gaat over de vraag waarom fusies en overnames worden gedaan. Vervolgens wordt in paragraaf 2.2 de theorie uitgelegd over event studies en in paragraaf 2.3 het verschil tussen korte- en lange termijn event studies

2.1 Theorieën fusies en overnames.

Er zijn verschillende motieven voor bedrijven om te fuseren of om andere bedrijven over te nemen. Het lijkt logisch dat bedrijven fuseren of andere bedrijven overnemen omdat ze verwachten voordelen uit de overname te halen. De vraag hierbij echter is of er wel daadwerkelijk voordeel mee wordt behaald. Er zijn twee stromingen binnen de fusie- en overnametheorie. De eerste gaat over maximalisatie van de aandeelhouderswaarde en de tweede stroming gaat over de maximalisatie van managementwaarde.

2.1.1 Aandeelhouderswaarde maximaliserende theorieën

2.1.1.1 De efficiency theorie

De efficiency theorie stelt dat fusies en overnames plaatsvinden om synergie voordelen te behalen. Dit houdt in dat wanneer verschillende delen samengaan ze meer waard zijn dan de som der delen. Er zijn volgens Trautwein (1990) drie verschillende soorten synergie voordelen: financiële synergie, operationele synergie en manager synergie. Financiële synergie gaat om het verkleinen van de kosten. Wanneer een bedrijf groter wordt, kunnen er fiscale voordelen behaald worden. Zo kan een winstgevend bedrijf fuseren met een verliesgevend bedrijf waardoor er minder belasting hoeft te worden betaald. Andere voorbeelden zijn het veranderen van de leverage of overtollig geld in projecten van het andere bedrijf stoppen. Operationele synergie heeft als doel economies of scope te behalen. Dit betekent dat er voordelen behaald kunnen worden wanneer twee departementen samengevoegd kunnen worden tot één na een fusie of overname. Dit kan opgaan voor bijvoorbeeld distributie- of marketingkanalen. De manager synergie houdt in dat inefficiënt management van een doelwit meer toezicht krijgt vanuit het biedende bedrijf of zelfs vervangen wordt door efficiënter management. Dit zou er ook aan bijdragen dat er aandeelhouderswaarde gemaximaliseerd wordt. Bij een overname waarin de synergie overwegingen het belangrijkste zijn, is de verwachting dat zowel bidder als doelwit een positief abnormaal rendement haalt op zowel korte als lange termijn.

2.1.1.2 De signalling theorie

Deze theorie is niet een reden waarom bedrijven zich laten verleiden tot een fusie of overname. Het is echter wel een belangrijke kanttekening. De theorie stelt dat bij een aankondiging van een overname koersgevoelige informatie de markt in komt. Een eerste signaal dat wordt afgegeven bij een overname is dat het management van het doelwit niet efficiënt opereert. Het signaal wat hier wordt afgegeven is dat het management efficiënter zal moeten werken. Een tweede signaal kan zijn dat het doelwit is ondergewaardeerd waardoor een overnamepoging wordt gedaan op het bedrijf. Deze twee signalen zorgen beide voor een verwachting van een positief abnormaal rendement voor zowel bieder als doelwit (Bradley, Desai en Kim, 1983). Ook de manier waarop de betaling van de overname wordt gedaan kan een signaaleffect hebben. Bij een publieke overname die wordt gefinancierd met aandelen wordt een rendement van gemiddeld -2,46% behaald voor de bieder terwijl er bij cashovernames geen significant abnormaal rendement wordt gevonden (Chang, 1998). Wanneer een overname met cash wordt gefinancierd geeft dit aan dat het biederbedrijf is ondergewaardeerd en wanneer dit een overname met aandelen betreft geeft dit overwaardering van het biederbedrijf aan. Dit komt omdat een bedrijf alleen van zijn aandelen af wil wanneer ze zijn overgewaardeerd. Dit geeft dus een negatief signaal af waardoor de rendementen negatief zijn.

2.1.2 Niet-aandeelhouderswaarde maximaliserende theorieën

2.1.2.1 De “empire building” theorie

De empire building theorie is een managementwaarde maximaliserende theorie. De theorie stamt af van de principal-agent theorie van Jensen (1986). De theorie zegt dat managers hun eigen belang vooral nastreven en niet het belang van de aandeelhouders. Het probleem komt vaak voor wanneer managers geen aandeelhouders zijn in het bedrijf. Doordat managers dan andere belangen kunnen hebben als de aandeelhouders kan er inefficiënt gewerkt worden. Normaliter willen aandeelhouders alleen een overname doen wanneer de netto contante waarde van de overname positief is. De managers hebben echter soms andere belangen. Zo kan het zijn dat managers overnames willen doen om hun status te verhogen. Ze willen vaak voor een zo groot mogelijke organisatie leiding geven omdat hun beloning afhankelijk is van de grootte van de onderneming. Dit is niet in het belang van de aandeelhouders en het kan zelfs waarde vernietigen (Mueller, 1969). Een ander fenomeen is dat managers overtollig geld verkeerd investeren. Dit geld investeren ze in projecten die niet rendabel zijn terwijl het geld beter uitgekeerd had kunnen worden als dividend aan de aandeelhouders (Jensen, 1986). Wanneer het argument voor de overname voortkomt uit de empire building theorie kan er een negatief abnormaal rendement verwacht worden voor de bieder. De bieder betaalt te veel voor de overname en hierdoor is er voor het doelwit een positief abnormaal

rendement te verwachten. Het probleem met de empire building theorie is dat er nooit openbaar wordt gemaakt of de motieven van de overname onder de empire building theorie vallen. Hierdoor is het lastig om bewijs te vinden dat het negatieve rendement voortkomt uit deze theorie (Trautwein, 1990).

2.1.2.2 De hubris theorie

De hubris theorie stelt dat het zelfvertrouwen van managers in succesvolle ondernemingen op den duur overslaat in zelfoverschatting (Roll, 1986). De theorie komt voort uit de beperkte rationaliteit van de mens waardoor er verkeerde beslissingen worden genomen. De synergievoordelen worden bijvoorbeeld te hoog ingeschat waardoor er geen waarde wordt gecreëerd voor de bedrijven. Ook heeft het aanzien van de managers vaak een groot aandeel tijdens de overnamegesprekken; dit kan leiden tot overnames die geen waarde creëren. Wanneer deze theorie stand houdt, worden er voor zowel de bidder als het doelwit geen abnormale rendementen verwacht rond de aankondiging (Berkovitch en Narayan, 1993).

2.1.2.3 De diversificatie theorie

Diversificatie betekent dat een bedrijf een overname doet in een andere sector dan waar het bedrijf zelf actief in is. Dit kan zij doen omdat ze denkt dat er meer groeimogelijkheden zijn in de andere sector of om risico te spreiden. Deze risicospreiding is vaak het hoofdmotief voor diversificatie. Dit zorgt echter niet voor waarde creatie om de volgende reden. Risico bestaat uit systematisch risico en onsystematisch risico. Systematisch risico is het risico waar de gehele markt gevoelig voor is. Onsystematisch risico is het risico wat specifiek is voor de industrie of het bedrijf. Dit is het risico wat weg kan worden gediversifieerd. Investeerders kunnen dit risico zelf al wegdiversifiëren doordat ze aandelen van andere bedrijven kunnen kopen. Hierdoor creëert diversificatie geen waarde wanneer een bedrijf een overname doet vanuit dit oogpunt. Het wordt echter wel vaak als argument voor een overname aangedragen om risico te verminderen.

Er kan gesteld worden dat zowel de aandeelhouderswaarde maximaliserende theorieën als de managementwaarde maximaliserende theorieën als verklaring voor een fusie of overname elkaar niet uitsluiten. Dit maakt het erg lastig om het effect van de theorieën afzonderlijk te meten. Er kan echter wel gesteld worden dat wanneer een overname wordt gedaan met de intentie om aandeelhouderswaarde te maximaliseren, dit een positief abnormaal rendement oplevert voor bidder en doelwit. Wanneer dit uit managementwaarde maximaliserende overwegingen gedaan wordt, zal er een negatief abnormaal rendement worden behaald voor de bidders en een positief abnormaal rendement voor de doelwitten.

2.2 Theorie event studies

Fama, Fisher, Jensen en Roll waren in 1969 de eersten die een artikel schreven over event studies. Ze onderzochten aandelenprijzen bij stocksplits tussen 1926 en 1960 aan de hand van het marktmodel. Hiervoor keken ze van 29 maanden voor tot 30 maanden na de aankondiging wat er met de koersen gebeurde. Vervolgens gingen ze het abnormaal rendement berekenen door het marktmodel van de koers af te trekken. Deze telden ze voor de verschillende bedrijven op, namen hier het gemiddelde van en berekenden aan de hand daarvan de cumulatieve abnormale rendementen. Deze werkwijze bleef het raamwerk voor veel event studies, hoewel er enige aanvullingen gekomen zijn op deze onderzoeksmethodologie. Zo wordt, wanneer er gebruik gemaakt wordt van maandelijke rendementen, gesteld dat er een periode van minimaal vijf tot zeven jaar gebruikt moet worden (Blume, 1971). Ball en Brown (1968) stelden dat de eventperiode niet in de periode mag vallen waarin de controleperiode geschat moet worden. Dit hadden Fama, Fisher, Jensen en Roll ook opgemerkt. Dit wordt opgelost door de controleperiode voor het event te schatten. Er kunnen in event studies veel statistische problemen voorkomen zoals heteroskedasticiteit en afhankelijkheid. Vaak kunnen deze genegeerd of simpel verholpen worden met programma's die er vroeger nog niet waren (Seiler, 2003).

In de loop van de tijd zijn er verschillende modellen gebruikt om het normale rendement te schatten. Het constant mean return model schat het normale rendement door het gemiddelde van de controleperiode af te trekken van het aandelenrendement in de eventperiode. Dit is een simpele methode omdat er maar van één parameter gebruik wordt gemaakt en er geen gebruik wordt gemaakt van markttrendementen (Brown en Warner, 1985). Deze methode geeft wel al vaak goede resultaten ondanks dat het model niet heel nauwkeurig is. De markt-adjusted methode trekt het markttrendement wat geschat is in een periode vóór het event af van het rendement wat behaald wordt in het event. Vervolgens worden de parameters alpha en bèta geschat in deze periode. Hiermee wordt het abnormaal rendement in het event berekend. Dit is nauwkeuriger als het constant mean return model. Overige modellen zijn het CAPM model of het multifactor model. Uiteindelijk is het ongeacht welk model gekozen wordt, opletten op misspecificatie. Zo kunnen er relevante variabelen vergeten worden of niet relevante variabelen meegenomen worden in een model. Ondanks dit is het marktmodel een efficiënte keuze in financieel onderzoek omdat de aandelen vaak niet gecorreleerd zijn aan elkaar en niet geclusterd rond een bepaalde periode. Dit voorkomt heteroskedasticiteit en autocorrelatie (Kmenta, 1971).

Tegenwoordig wordt er op veel onderzoeksterreinen gebruik gemaakt van event studies. Ongeacht welke methode gebruikt wordt is een event studie een goede manier om onderzoek te doen door de statistische kracht en het brede terrein waarop het toepasbaar is (Binder, 1998).

2.3 Korte- en lange termijn event studies

In dit onderzoek wordt alleen gekeken naar de korte termijn rond fusies en overnames. Er is echter ook veel onderzoek gedaan naar de lange termijn. Er zal hier kort aandacht aan worden besteed om het hele plaatje over abnormale rendementen rond fusies en overnames rond te krijgen.

Korte termijn studies gaan vaak over abnormale rendementen rond de dagen van de aankondiging. Op de korte termijn wordt er vanuit gegaan dat de markt efficiënt is waardoor er een betrouwbare uitslag komt wat betreft de waarde van de overname (Sudarsanam, 2003).

Bij lange termijn studies worden vaak periodes van enkele maanden tot jaren voor of na een overname bekeken. Door deze vaak lange periodes wordt gesteld dat de markt vaak tijd nodig heeft om de waarde van de overname te evalueren. Dit komt doordat er nieuwe informatie vrij kan komen in de tussentijd waardoor er onder- of overreactie kan plaatsvinden (Sudarsanam, 2003). Fama (1998) zegt hierover dat de kans op onder- en overreactie even groot zijn, waardoor niet zo maar gesteld kan worden dat de markt inefficiënt is.

Te zien in het onderzoek van Sudarsanam (2003) is ook dat de keuze voor het benchmark model veel meer invloed heeft bij lange termijn studies dan bij korte termijn studies. Dit komt door het feit dat hoe langer de periode duurt hoe groter afwijkingen worden van elkaar en dit geldt dus zeker voor het gekozen benchmark model.

Ook is er een verschil wat betreft doelwitten. Op lange termijn na een overname zijn er geen koersen meer voor het bedrijf omdat zij zijn opgenomen in het biedende bedrijf. Hierdoor zijn er voor lange termijn studies na de overname alleen rendementen voor de bieder beschikbaar. Sudarsanam (2003) heeft in een meta-onderzoek het verschil op lange termijn overnames onderzocht tussen openbare overnames en overnames tussen bieder en doelwit. Hier komt uit dat bidders die een openbare overname doen een insignificant positief rendement behalen. Bidders die een overname doen zonder concurrentie halen een negatief rendement op de lange termijn die in veel studies significant is.

Hoofdstuk 3 Literatuur

In paragraaf 3.1 zullen eerdere relevante studies behandeld worden wat betreft fusies en overnames. Verder worden er in sectie 3.2 eerdere onderzoeken uit het Verenigd Koninkrijk getoond. Ten slotte worden er in paragraaf 3.3 verschillende determinanten behandeld die betrekking zouden kunnen hebben op de abnormale rendementen.

3.1 Eerder onderzoek

In 1983 hebben Jensen en Ruback een artikel geschreven met het eerste meta-onderzoek over abnormale rendementen rond de aankondigingsdag van fusies en overnames. Hieruit komt naar voren dat doelwitten een significant positief abnormaal rendement halen van gemiddeld zeven procent rond de aankondigingsdag en dat bieders geen significant abnormaal rendement halen rond de aankondigingsdag. Er wordt wel gezegd dat bieders geen negatief rendement halen wanneer er is aangepast voor relatieve grootte. Verder blijkt dat een fusie of overname de totale marktwaarde van bidder en doelwit vergroot.

Bradley, Desai en Kim onderzochten in 1983 de synergietheorie en de signallingtheorie van overnames die gelukt zijn ten opzichte van overnames die mislukten in de VS. Beide theorieën voorspellen dat zowel bidder als doelwit een positief abnormaal rendement halen als de overname slaagt. Doelwitten die na de aankondiging daadwerkelijk worden overgenomen halen een significant positief abnormaal rendement, doelwitten die niet daadwerkelijk worden overgenomen halen een significant negatief abnormaal rendement over vijf jaar na de aankondiging. Dit komt overeen met de synergie- en de signallingtheorie. Bieders die een bedrijf succesvol overnemen halen op korte termijn een positief abnormaal rendement. Onsuccesvolle overnames zorgen niet voor een abnormaal rendement. Als een concurrent het doelwit overneemt, dan haalt het bedrijf een negatief abnormaal rendement. Dit komt ook overeen met de synergie- en de signallingtheorie.

Maloney, McCormick en Mitchell (1993) vinden in hun onderzoek dat bieders met een hoge leverage een hoger abnormaal rendement behalen. Dit komt omdat schuld een controlemiddel is waardoor het voor managers minder makkelijk is om zo maar overnames te doen (Jensen, 1986). De grootte van het biedende bedrijf is negatief gecorreleerd aan het rendement. Hierbij maakt de vorm van betaling, cash of aandelen, of dat het bedrijf publiek of privaat is niet uit (Moeller, Schlingeman en Stulz 2004). Bedrijven die een overname uitsluitend met cash financieren halen hogere abnormale rendementen dan bedrijven die dit uitsluitend met aandelen doen (Franks, Harris en Titman, 1991). Hansen (1987) geeft hier als verklaring voor dat wanneer een bidder een overname doet met aandelen hij dit doet om het risico van overwaardering te delen met de aandeelhouders van het

doelwit. Travlos (1987) vindt zelfs dat bedrijven die een publieke overname doen met aandelen een negatief abnormaal rendement halen, maar vindt voor cashovernames geen abnormaal rendement. Bedrijven die een gediversifieerde overname doen, halen een negatief abnormaal rendement (Morck, Schleifer en Vishny, 1990). De verklaring die zij hier voor geven is dat gediversifieerde bedrijven hun kapitaal inefficiënter over verschillende onderdelen verdelen dan bedrijven die zich op één onderdeel richten.

Tussen de verschillende onderzoeken bestaan verschillen qua uitkomsten. De verschillen kunnen worden veroorzaakt door verschillen tussen: het land waar het onderzoek is uitgevoerd, in welke periode het onderzoek is uitgevoerd, de lengte van de event periode en de methode om abnormale rendementen te berekenen. Ondanks deze verschillen kan over het algemeen gesteld worden dat bieders geen of licht negatieve abnormale rendementen halen rond de aankondigingsdag. Doelwitten halen een positief abnormaal rendement rond de aankondigingsdag. De meeste onderzoeken blijken dus overeen te komen met het eerste meta-onderzoek van Jensen en Ruback uit 1983.

3.2 Het Verenigd Koninkrijk

In 2003 heeft Sudarsanam een meta-studie gedaan over abnormale rendementen rond de aankondigingsdag van bidder en doelwit in het Verenigd Koninkrijk. Uit de studie komen vergelijkbare resultaten naar voren als uit studies in andere landen. Doelwitten halen positieve abnormale rendementen en bieders halen negatieve abnormale rendementen of geen abnormale rendementen. Het enige verschil dat gevonden werd, betreft overnames die binnen grenzen blijven. In veel landen is er een hoger abnormaal rendement wanneer de overname binnen het land plaatsvindt dan wanneer deze over de grens gaat. Voor het Verenigd Koninkrijk is dit echter tegenovergesteld. Volgens La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer en Vishny (1998) komt dit door een zeer actieve markt wat betreft corporate control en doordat in het Verenigd Koninkrijk aandeelhouders beschermd worden. In tabel 3.1 wordt het meta-onderzoek van Sudarsanam (2003) gepresenteerd.

Tabel 3.1 Abnormale rendementen rond aankondigingsperiode van overnames voor aandeelhouders in VK (Sudarsanam, 2003)

Studie, periode, aantal observaties	Event window	Benchmark model	Abnormaal rendement doelwit %	Abnormaal rendement bidder %
Firth (1980); 1969-75; 486	1 maand	Markt	28*	-6**
Franks en Harris (1989); 1955-85; 1445	1 maand	Markt, markt-adjusted en CAPM	22*	0
Limmack (1991); 1977-86; 462	Biedperiode (± 3 maanden)	Markt	31*	0
Sudarsanam, Holl en Salami (1996); 1980-90; 429	-20 tot +40 dagen	Markt	29*	-4**
Higson en Elliott (1998); 1975-90; 830	Biedperiode(± 3 maanden)	Size	38*	0
Baker en Limmack (2002); 1977-90; 595	1 maand	Acht methoden		0
Sudarsanam en Mahate (2003); 1983-95; 519	-1 tot +40 dagen	Grootte, markt adjusted, book to market, means adjusted		-1 tot -2
Goergen en Renneboog (200); 1993-2000; 70 doelwitten, 66 bidders	-60 tot +60 dagen	CAPM	29*	-2

* Significant op 1% niveau. **Significant op 5% niveau

3.3 Determinanten voor de hoogte van het abnormale rendement

De theorieën van fusies en overnames die in paragraaf 2.1 worden vermeld verklaren de uitkomsten van de onderzoeken in paragraaf 3.1 en 3.2 niet volledig. Volgens de theorie halen bidders vaak een positief abnormaal rendement maar dit blijkt niet uit de onderzoeken waar vaak een negatief abnormaal rendement naar voren komt. Om te kijken wat het abnormaal rendement bepaalt, worden in deze sectie enkele determinanten behandeld. Er is gekozen voor determinanten die in veel literatuur terug komen. Er is gekozen voor de volgende determinanten. De grootte van de onderneming, de relatieve grootte van bidder ten opzichte van doelwit, book-to-market ratio, cashflow-to-price ratio, leverage, gerealiseerde groei, dividendgroei over een jaar, beta, cash of aandelen betaalmethode en diversificatie.

3.3.1 De grootte

In het onderzoek van Moeller, Schlingemann en Stulz (2004) komt naar voren dat er een gelijk gewogen abnormaal rendement van 1,1% wordt behaald door bieders bij een overname. Ook blijkt dat bieders gemiddeld 25,2 miljoen dollar verliezen bij de aankondiging van een overname. Daarbij vinden ze dat kleine bieders gemiddeld een twee procent hoger rendement halen. Dit duidt erop dat de grootte van een onderneming invloed heeft op het abnormaal rendement. Dit verschil komt doordat managers van een klein bedrijf meer prikkels hebben om in het belang van de organisatie te werken dan managers van grote bedrijven. Daarbij komt dat managers van grote bedrijven eerder last krijgen van hubris omdat een groot bedrijf voor meer prestige zorgt en omdat ze meer geld hebben om overnames te doen. Er wordt door Moeller, Schlingemann en Stulz ook daadwerkelijk gevonden dat grote bedrijven hogere prijzen betalen voor overnames dan kleine bedrijven. De grootte van een bedrijf zou dus de hubris- en de empire building theorie kunnen verklaren.

3.3.2 De relatieve grootte

De relatieve grootte van bidder ten opzichte van doelwit kan ook invloed hebben op het abnormaal rendement. Volgens Asquith, Bruner en Mullins (1983) wordt het abnormaal rendement kleiner naarmate de bidder groter wordt ten opzichte van het doelwit. Wanneer het doelwit relatief groot is ten opzichte van de bidder komt het effect van de overname duidelijker naar voren in het rendement van de bidder (Jarrel en Poulsen, 1989). De relatieve grootte zou in verband kunnen worden gebracht met de efficiency theorie omdat er meer synergie voordelen behaald zouden kunnen worden wanneer de het doelwit relatief groot is ten opzichte van de bidder.

3.3.3 Book to market

In het onderzoek van Rau en Vermaelen (1998) wordt onderzocht of de book to market ratio invloed heeft op lange termijn rendementen na fusies en overnames. Ze maken hierbij onderscheid tussen 'value' en 'glamour' aandelen. 'Value' aandelen zijn aandelen die slecht hebben gepresteerd in het verleden en eenzelfde verwachting hebben voor de toekomst gebaseerd op het verleden. Hierdoor zijn ze ondergewaardeerd en hebben ze een hoge book to market ratio. Voor 'glamour' aandelen geldt dit andersom. Doordat ze in het verleden goed hebben gepresteerd, zijn ze nu overgewaardeerd en hebben een lage book to market ratio (Fama en French, 1993). Vaak zijn grote biedende ondernemingen succesvol met een lage book to market ratio, wat weer gecorreleerd is aan een lager abnormaal rendement. Dit onderzoek richtte zich echter op de lange termijn. Toch wordt de determinant meegenomen omdat sterke bieders met veel investeringsmogelijkheden ook op korte termijn meer synergievoordelen zouden kunnen behalen.

3.3.4 Cashflow to price

De cashflow-to-price ratio is een ratio die het vertrouwen van de aandeelhouders weergeeft. De cashflow staat voor de winst minus de afschrijving en geeft daarom een beter beeld dan alleen de earnings to price ratio. De ratio staat voor hoeveel winst er wordt gemaakt op een bepaalde investering in een bedrijf. Bij een hoge ratio is de betaalde prijs relatief laag wat aandeelhouders vertrouwen geeft. Dit geeft echter net zoals de earnings-to-price ratio een vertekend beeld omdat de ratio door het bedrijf aangepast kan worden door uitgiften te doen. Aandeelhouders laten zich echter toch vaak leiden door het cashflow-to-price ratio waardoor de ratio wel is meegenomen als determinant. De ratio zou de empire building- en hubris theorie kunnen verklaren omdat managers de ratio aanpassen om meer geld binnen te halen.

3.3.5 Leverage

De leverage is een belangrijke factor waarnaar gekeken wordt bij overnames. Hieruit blijkt namelijk of de bieder de overname kan financieren en hoe het doelwit gefinancierd is. Een hoge leverage heeft een negatieve invloed wanneer wordt gekeken of de bieder de mogelijkheid heeft om voor de overname te betalen (Higgins en Beckman, 2006). Een hoge leverage kan echter ook betekenen dat er veel controle is van de schuldeisers. Dit zou betekenen dat er niet zo maar in slechte projecten geïnvesteerd kan worden, wat er dus voor zorgt dat een hoge leverage positief is voor het rendement (Maloney, McCormick en Mitchell, 1993). De leverage kan gerelateerd worden aan de financiële synergie theorie. Dit omdat een bedrijf met een hoge(lage) leverage haar leverage lager(hoger) wil maken door een bedrijf met een lage(hoge) leverage over te nemen.

3.3.6 Gerealiseerde groei

De gerealiseerde groei kan betekenen dat een bieder die snel groeit de potentie van een langzaam groeiend doelwit kan benutten. De groei wordt berekend door de groei van activa in één jaar omdat deze op korte termijn niet gemanipuleerd kan worden door bijvoorbeeld prijsveranderingen. De groeifactor zou de financiële synergie theorie kunnen verklaren. Zo zou een snelgroeiende bieder fiscale voordelen kunnen behalen wanneer zij een langzaam groeiende bieder overneemt. Groei kan echter ook snel verkeerd worden ingeschat door managers. Dan zou het betrekking kunnen hebben op de hubris theorie.

3.3.7 Dividendgroei

Dit kan gezien worden als het vertrouwen wat er is van de biedende managers in de toekomst. Als de dividenduitkering groeit, laat dit zien dat het vertrouwen van de managers in de toekomst groeit. Wanneer een bedrijf de dividenduitkering verlaagd is dit een zeer negatief teken voor de aandeelhouders en dus het verwachte rendement. Wanneer het management de dividenduitkering

verhoogt, heeft het dus veel vertrouwen in de toekomst (Jensen, 1986). Dit kan betekenen dat het management zichzelf overschat wat met de hubris theorie overeenkomt. Het kan ook betekenen dat de bieder een signaal afgeeft aan het doelwit dat ze een sterk bedrijf is en het dus voor de aandeelhouders van het doelwit goed is om zich over te laten nemen.

3.3.8 Beta

De beta geeft de gevoeligheid van het aandeel ten opzichte van de markt aan. Er wordt gekeken of de gevoeligheid van het aandeel een hoger rendement kan verklaren. Het is niet in lijn met een theorie te trekken maar het geldt meer als een controlevariabele omdat de invloed niet hard te maken valt.

3.3.9 Betaalmethode

Wanneer een publieke overname wordt gefinancierd met aandelen heeft dit vaak een negatief effect op het rendement van de bieder. Een publieke overname met cash zorgt niet voor een abnormaal rendement (Chang, 1998). Een overname met aandelen geeft een signaal af dat het biedend bedrijf is overgewaardeerd anders zou het zijn aandelen liever niet kwijt willen. Een overname met cash geeft daarentegen een signaal af dat het bedrijf niet is overgewaardeerd of zelfs ondergewaardeerd is. Hierdoor worden geen abnormale rendementen behaald of licht positieve abnormale rendementen (Travlos en Waagelein, 1992). Dit zou dus de signalling theorie kunnen steunen.

3.3.10 Diversificatie

Singh en Montgomery (1987) toonden met hun onderzoek aan dat wanneer bedrijven horizontale overnames doen dit meer waarde creëert dan wanneer een overname niet gerelateerd is. Wanneer een bieder dus diversifieert en een doelwit overneemt uit een andere industrie zorgt dit voor lagere rendementen dan wanneer zij een bedrijf uit dezelfde industrie overneemt. Aan de hand van de eerste twee cijfers van de SIC-codes² van de bedrijven kan bepaald worden of de overname gerelateerd is of niet. Hiermee zou de diversificatie theorie getest kunnen worden. De synergie theorie zou verklaard kunnen worden door het feit dat bedrijven die horizontale overnames doen een hoger rendement halen.

3.3.11 Jaar van overname

Wanneer een overname wordt gedaan terwijl er hoogconjunctuur is, kan dit andere rendementen opleveren dan wanneer er laagconjunctuur is. Er worden meer overnames gedaan wanneer er hoogconjunctuur is omdat er dan genoeg cashflow is bij de bidders om een overname te financieren, dit in tegenstelling tot laagconjunctuur. Wanneer er hoogconjunctuur is, worden er positieve

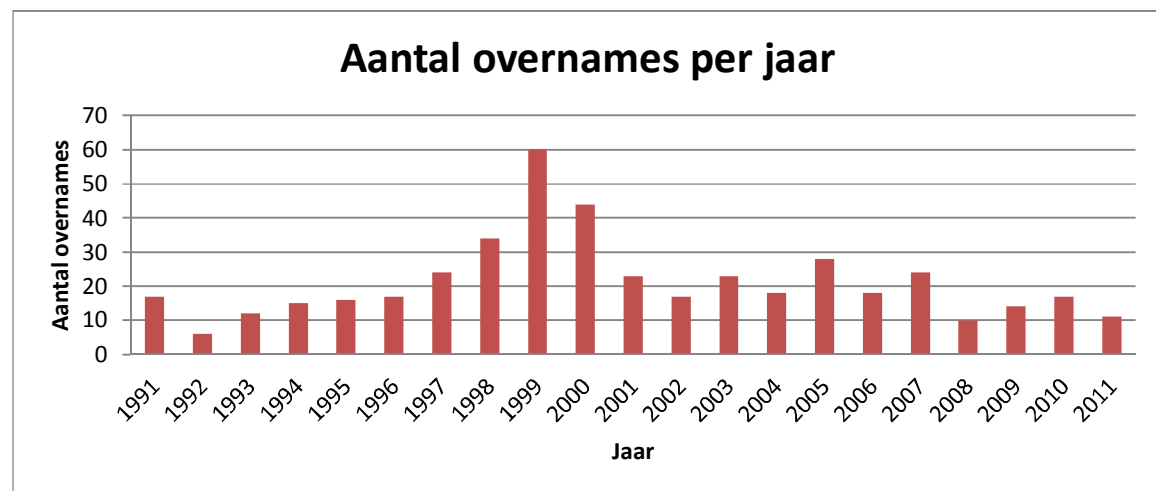
² SIC: Standard Industrial Classification, deze code wordt gebruikt om bedrijven in industrieën in te delen.

abnormale rendementen verwacht voor zowel bidder als doelwit en wanneer er laagconjunctuur is, worden er negatieve abnormale rendementen verwacht. Het valt niet goed in lijn te brengen met een theorie omdat de conjunctuur een macro-economische variabele is en geen bedrijfsspecifieke. Het jaar van overname is van te voren gezien geen reden voor een overname en zal niks zeggen over aandeelhouderswaarde- of managementwaarde maximalisatie.

Hoofdstuk 4 Data

In dit onderzoek zijn 448³ fusies en overnames onderzocht die in het Verenigd Koninkrijk zijn gedaan tussen 1 januari 1991 en 31 december 2011. (Grafiek 4.1) Deze fusies en overnames zijn gehaald uit Thomson One Banker die geen onderscheid maakt tussen fusies en overnames. Er zijn alleen publieke ondernemingen meegenomen in het onderzoek die ten tijde van de overname aan de London Stock Exchange genoteerd stonden. Dit omdat er van private ondernemingen geen dagelijkse koersrendementen beschikbaar zijn. Hierdoor kun je voor private bedrijven geen abnormale rendementen berekenen. Daarbij moet minimaal 50 procent van de aandelen van het doelwit over zijn gegaan naar de bidder om mee te mogen doen. Wanneer dit niet het geval is, zou er economisch gezien niet van een fusie of overname gesproken kunnen worden. Het zou anders gewoon als een aandeleninkoop gezien kunnen worden. Een bedrijf mag binnen een jaar niet in een andere overname betrokken zijn omdat anders niet gezegd kan worden welk event invloed heeft op het abnormale rendement. Vervolgens zijn de dagelijkse aandelenkoersen, gefilterd voor feestdagen, en de verschillende determinanten van de bedrijven opgehaald uit Datastream. Er is gekozen voor dagelijkse koersen omdat dit de kortst mogelijke periode is waarover aandelenkoersen beschikbaar zijn. Wanneer een langere periode gekozen zou worden dan zou de kracht van de test weggaan.

Grafiek 4.1 Aantal overnames per jaar



Het event wat wordt onderzocht ligt rond de aankondigingsdag die uit Thomson One Banker is gehaald. Er is gekozen voor de aankondigingsdag omdat op deze dag de nieuwe informatie beschikbaar komt in de markt. Wanneer er gekozen zou worden voor de biedingsdag of de bodgestand-dag zal er geen effect worden gevonden. Dit komt door de efficiënte markt hypothese die

³ De steekproefgrootte van het is onderzoek is volgens Brown en Warner (1985) groot genoeg om problemen wat betreft non-normaliteit te overkomen.

stelt dat zodra de informatie vrij komt, het effect van de aankondiging direct in de aandelenkoers wordt opgenomen (Jensen en Ruback, 1983).

Als vergelijking voor het marktmodel is gebruik gemaakt van de FTSE 100. Dit zijn de bedrijven met de grootste marktwaarde die in het Verenigd Koninkrijk gevestigd zijn. Zij beslaan wat betreft marktwaarde 81% van de London Stock Exchange. Door dit hoge percentage is gekozen voor de FTSE 100 omdat deze index dus zeer op de gehele markt lijkt (FTSE).

In tabel 4.1 en 4.2 zijn de determinanten opgenomen van de bedrijven met hun gemiddelden en medianen. Opvallend is dat bij sommige determinanten het gemiddelde een stuk hoger ligt dan de mediaan. Dit kan komen doordat er relatief veel bedrijven tussen zitten die bijvoorbeeld klein zijn of een lage groei hebben waardoor de mediaan een stuk lager is dan het gemiddelde. Verder is het opvallend dat bij de doelwitten de gemiddelde groei negatief is terwijl de mediaan positief is. Dit betekent dat er veel bedrijven zijn die een positieve groei hebben maar dat enkele bedrijven het gemiddelde naar beneden halen omdat zij een zeer grote negatieve groei hebben. Echter is er hiervoor ook al aangepast. Zo zijn bedrijven die vijf standaardafwijkingen van het gemiddelde liggen, verwijderd uit de betreffende determinant. Dit is gedaan om grote uitschieters uit de determinant te halen die de determinant te erg beïnvloeden. Het criterium van vijf standaardafwijkingen is gebruikt omdat elk bedrijf apart onderzoeken nagenoeg onmogelijk is en bij vijf standaardafwijkingen het gros van de observaties nog overblijft. De determinanten zijn een jaar voor overname vastgesteld zodat het event geen invloed op de determinanten heeft.⁴ In tabel 4.3 is te zien hoeveel overnames er met cash en aandelen zijn gedaan en hoeveel overnames een gediversifieerde overname betroffen. Te zien valt dat er ongeveer evenveel overnames met cash worden gedaan als met aandelen. Verder blijkt ongeveer de helft van de overnames een gediversifieerde overname te betreffen.

Tabel 4.1 Determinanten bidders

Bidders		
	Gemiddelde	Mediaan
Grootte	2154,756	176,400
Ln(grootte)	5,069	5,170
Relatieve grootte (mwdoelwit/mwbieder)	0,811	0,264
Book to market	0,727	0,526
Cashflow to price	0,374	0,189
Leverage	50,827	31,370
Totale 1 jarige groei	37,999	10,334
Totale 1 jarige dividendgroei	0,116	0,052
Bèta	0,428	0,299

⁴ niet gedaan voor grootte, relatieve grootte en relatieve grootte ln(grootte) aangezien het bij deze determinanten er juist omdraait hoe groot ze net voor de aankondiging waren.

Tabel 4.2 Determinanten doelwitten

Doelwitten	Gemiddelde	Mediaan
Grootte	502,362	39,530
Ln(grootte)	3,930	3,675
Relatieve grootte (mwdoelwit/mwbieder)	0,811	0,264
Book to market	0,726	0,606
Cashflow to price	0,169	0,073
Leverage	60,709	21,280
Totale 1 jarige groei	-2,004	2,606
Totale 1 jarige dividendgroei	0,056	0,025
Bèta	0,259	0,187

Tabel 4.3 Overnames naar aantal

	Aantal
Totaal aantal overnames	448
Cash betaling	151
Aandelen betaling	143
Overige betalingsmanier ^b	154
Ongerelateerde overname	223

⁵ Houdt vaak een mix van aandelen en cash in.

Hoofdstuk 5 Onderzoeksmethodologie

De methodologie die gebruikt wordt in dit empirisch onderzoek is de event studie die eerder genoemd is in paragraaf 2.2. In paragraaf 5.1 zullen het event en de event window besproken worden. Vervolgens zal in paragraaf 5.2 de methodologie om abnormale rendementen te berekenen, uitgelegd worden.

5.1 Event en event window

Voor de event is gekozen voor een controleperiode van de dagen (-160; -60) en een test periode van de dagen (-10;10). In andere onderzoeken verschilt de periode van 41 dagen tot korter dan 2 dagen. Er is hier gekozen voor een periode van 21 dagen om er zeker van te zijn dat het gehele event wordt meegenomen. Door event date onzekerheid kan het voorkomen dat niet op de aankondigingsdag de informatie wordt verwerkt maar op een andere dag. Hierdoor mag de event periode niet te kort zijn. Er is gekozen om de periode ook niet breder te maken omdat er bijna nooit op eerdere of latere dagen dan deze periode abnormale rendementen te behalen zijn. Mocht het toch voorkomen dat op de dagen rond het begin of eind van de event periode significante rendementen te behalen vallen, dan wordt het event-window alsnog uitgebreid.

Het constant mean return model en het markt adjusted model worden in de controleperiode geschat. Deze periode ligt een stuk van de eventperiode af omdat er in de dagen voor de eventperiode al informatie kan lekken waardoor er een vertekend beeld kan ontstaan van de normale rendementen. De periode mag echter ook niet te ver weg liggen omdat er stationariteit wordt verondersteld wat betreft de parameters. De test periode is ruim gekozen om er voor te zorgen dat alle significante dagen in ieder geval meegenomen worden bij het berekenen van de CAR⁶. Met behulp van de determinanten wordt vervolgens gekeken welke van hen er een significante invloed hebben op de CAR.

5.2 Berekening abnormale rendementen

Voor de berekening van de abnormale rendementen worden twee verschillende modellen gebruikt. De precieze manier van het berekenen van event studies is gehaald uit het boek van Seiler (2003). In dit boek staat stap voor stap hoe abnormale rendementen te berekenen zijn in Excel. Ten eerste wordt het constant mean return model gebruikt (Mackinley, 1997). Hierbij wordt het gemiddelde rendement van de controleperiode afgetrokken van het rendement in de eventperiode.

⁶ CAR: Cumulatief Abnormaal rendement.

$$R_{it} = \mu_i + \zeta_{it} \quad (1)$$

Hierin staat R_{it} voor het rendement van bedrijf i in periode t en ζ_{it} de storingsterm voor bedrijf i in periode t .

Ten tweede wordt gebruik gemaakt van het markt adjusted model. Bij dit model wordt het gemiddelde rendement van de marktportfolio afgetrokken van het rendement in de event periode (Brown en Warner, 1985).

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Hierin staat R_{it} voor het rendement van bedrijf i in periode t , vermindert met het risicovrije rendement over periode t . R_{mt} is het rendement op de marktportfolio over periode t . De α en β worden geschat in de periode (-160; -60) waarin $t=0$ de aankondigingsdatum is. ε_{it} staat storingsterm met gemiddelde nul.

Het abnormale rendement, AR_{it} , wordt vervolgens voor het constant mean return model berekend door:

$$AR_{it} = R_{it} - \mu_i \quad (3)$$

Voor het marktmodel wordt het abnormale rendement berekend met de volgende formule:

$$AR_{it} = R_{it} - (\alpha_i + \beta_i R_{mt}) \quad (4)$$

Hier staat AR_{it} voor het abnormale rendement van bedrijf i op tijdstip t . Vervolgens worden voor beide modellen de significante dagen rondom het event opgeteld om tot het cumulatief abnormaal rendement te komen.

$$CAR_i = \sum_{t=t_1}^{t_n} AR_{it} \quad (5)$$

Hierin staat CAR_i voor het cumulatief abnormaal rendement van bedrijf i . Hierna wordt gekeken of de CARs significant verschillen van 0. Dit wordt gedaan met een t-test:

$$T - Statistiek = \frac{X - \mu_0}{\sigma/\sqrt{n}} \quad (6)$$

Hierin is X de berekende CAR, μ_0 is 0 om de nulhypothese te testen dat de bieders of doelwitten in

het Verenigd Koninkrijk geen abnormaal rendement behalen dat verschilt van 0, σ is de standaardafwijking en n is het aantal observaties.

Om te kijken wat de CAR veroorzaakt, worden de verschillende determinanten tegen de CAR geregresseerd in een cross sectie analyse in het programma Eviews (Eviews 7, 2010). De significante determinanten worden vervolgens gezamenlijk in een multivariate regressie gestopt om te kijken of ze dan nog significante invloed hebben op de CAR. Dit wordt gedaan met deze formule:

$$CAR = \alpha(1) + \beta(2)X1 + C(3)X2 + \dots C(n)X(n) \quad (7)$$

De determinanten zijn een jaar voor aankondiging gemeten om geen invloed van de overname te hebben. Voor de determinanten cash en stock zijn dummy's aangemaakt met waarde 1 als de betaalmethode gebruikt wordt en waarde 0 als de methode niet gebruikt wordt. Wanneer de overname in dezelfde sector plaatsvindt, wordt er ook een dummy aangemaakt. Deze krijgt de waarde 0 wanneer de overname in dezelfde sector is en de waarde 1 wanneer dit niet is. Tenslotte wordt er ook een dummy aangemaakt voor elk jaar om te kijken of de conjunctuur invloed heeft op de CAR. De dummy krijgt de waarde 1 wanneer er in dat jaar een overname plaatsvindt. De determinanten zijn allen getest op heteroskedasticiteit en zo nodig hiervoor aangepast.

Hoofdstuk 6 Resultaten

In dit hoofdstuk zullen eerst in paragraaf 6.1 de resultaten van het constant mean return model en het markt adjusted model besproken en vergeleken worden voor bieders. Als er abnormale rendementen zijn, wordt er gekeken welke determinanten er invloed hebben op de abnormale rendementen. De determinanten die eventueel een significante invloed hebben zullen dan met de theorie in verband worden gebracht. Hierna wordt hetzelfde gedaan voor de doelwitten in paragraaf 6.2. Tenslotte zullen de discussie en de beperkingen van het onderzoek besproken worden in paragraaf 6.3. Sommige tabellen staan verkort weergegeven in de tekst waar de gehele tabellen in de bijlage zijn opgenomen. Er zijn ook enkele dagen significant die niet via de theorieën verklaard kunnen worden waardoor deze als incidenteel worden gezien.

6.1 Bieders

In tabel 6.1 staan de significante resultaten van de bieders van het constant mean return model en het marktmodel.⁷ Op de aankondigingsdag is te zien dat bij het mean model een significant rendement wordt behaald van -0,57% en bij het markt model van -0,58 %. Tot twee dagen⁸ na de aankondigingsdag wordt bij modellen een significant resultaat behaald en is bij beide modellen het cumulatief abnormale rendement -1,34% over deze dagen zoals in tabel 6.2 te zien is. De markt heeft hier dus nog twee dagen nodig om de waarde van de aankondiging te verwerken in de koersen. Dit is in strijd met de efficiënte markt hypothese die stelt dat vrij gekomen informatie direct in de koersen wordt verwerkt. Dat er een negatief rendement wordt behaald rond de aankondigingsdag komt overeen met de eerder besproken literatuur. Uit eerdere onderzoeken kwam ook voornamelijk naar voren dat de bieders een significant negatief abnormaal rendement behalen rond de aankondigingsdag. Dat in beide gevallen een negatief abnormaal rendement wordt behaald, duidt erop dat de aandeelhouderswaarde niet wordt gemaximaliseerd van het bedrijf. Er kan gesteld worden dat op de korte termijn de managementwaarde maximaliserende theorieën zouden kunnen opgaan. Bij de empire-building en hubris theorie komt zoals eerder genoemd rond de aankondigingsdag een negatief abnormaal rendement voor.

⁷ Van dagen -10 tot +10 staat in bijlage 1 voor zowel bieders als doelwitten.

⁸ Ook dag 10 is in beide modellen significant maar dit wordt als incidenteel beschouwd.

Tabel 6.1 Resultaten abnormale rendementen van bidders

Resultaten abnormale rendementen bidders				
Dag	Mean model		Markt model	
	AR Bidders	p-waarden	AR Bidders	p-waarden
0	-0,57%	0,000*	-0,58%	0,000*
1	-0,43%	0,000*	-0,46%	0,000*
2	-0,35%	0,000*	-0,30%	0,000*

*Significant op 1% niveau

Om te kijken hoe dit komt, zijn van de determinanten regressies gemaakt die terug te vinden zijn in bijlage 3. Bij de bidders blijkt de determinant dummycash significant te zijn. Dit betekent dat wanneer een overname gedaan wordt met geld dit zorgt voor een significant resultaat van 1,6%. Dit komt overeen met het onderzoek van Travlos en Waagelein (1992) die de signalling hypothese ondersteunt. Het zou dus het eerder genoemde signaal kunnen afgeven dat het bidderbedrijf ondergewaardeerd is waardoor er een positief rendement wordt gehaald voor overnames met cash rond de aankondigingsdag. Verder blijken zoals in tabel 6.2 staat de jaren 1992, 2000 en 2008 significante invloed te hebben op de CAR. Voor het jaar 2000 zou de significante negatieve invloed verklaard kunnen worden doordat de internetbubbel toen explodeerde. Voor 2008 zou de significante negatieve invloed verklaard kunnen worden door de financiële crisis die toen uitbrak. Alle jaren gezamenlijk verklaren ongeveer 1% van de CAR van de bidders. (Bijlage 4)

Tabel 6.2 Significante jaren bidders

CAR Bidders		
Variabele	Coëfficiënt	p-waarde
Dummy 1992	-0.087	0.015*
Dummy 2000	-0.036	0.002**
Dummy 2008	-0.067	0.003**

*Significant op 5% niveau

** Significant op 1% niveau

Wanneer beide modellen wat betreft abnormale rendementen vergeleken worden, blijken ze niet veel van elkaar af te wijken. (Tabel 6.3) Het lijkt dus dat Brown en Warner gelijk hadden toen ze zeiden dat het mean model een simpel model is maar vaak wel goede resultaten geeft. Ook wanneer we de grafiek van het cumulatief abnormale rendement vergelijken, lijken ze erg op elkaar. (Bijlage 2)

Tabel 6.3 Descriptieve statistieken CAR van bieders

CAR 0:2	Mean model	CAR 0:2	Markt model
Gemiddeld	-1,34%	Gemiddeld	-1,34%
Minimum	-31,20%	Minimum	-29,35%
Maximum	21,53%	Maximum	21,77%
Mediaan	-0,84%	Mediaan	-0,63%
Standaard afwijking	7,19%	Standaard afwijking	7,11%
Aantal	397	Aantal	397

6.2 Doelwitten

In tabel 6.4 staan de significante resultaten van de doelwitten van het constant mean return model en het marktmodel. Op de aankondigingsdag is te zien dat bij het mean model een significant rendement wordt behaald van 10,96% en bij het markt model van 10,54%. Vanaf zes dagen voor de aankondigingsdag tot twee dagen na de aankondigingsdag wordt bij beide modellen een significant resultaat behaald. Het cumulatief abnormale rendement bij het mean model is 17,55% over deze dagen en voor het marktmodel is dit 16,85% zoals in tabel 6.4 te zien is. Bij beide modellen worden zes dagen voor de aankondiging van de overname al abnormale rendementen behaald. Dit kan er op duiden dat er vroegtijdig informatie de markt in lekt of dat geruchten omtrent een overname al voor een koersreactie zorgen. Net als bij de bieders behalen de doelwitten twee dagen na aankondiging nog een abnormaal rendement wat betekent dat de markt twee dagen nodig heeft om de informatie goed te verwerken. Om dezelfde reden als eerder genoemd, is het ook hier in strijd met de efficiënte markt hypothese. Bij het marktmodel blijkt ook dag drie nog net een significant resultaat op te leveren; maar om de modellen te kunnen vergelijken is gekozen om dezelfde periode als het mean model te houden.⁹

⁹ Dag -8 is in beide modellen ook significant maar wordt als incidenteel beschouwd omdat dag -7 geen significante resultaten oplevert.

Tabel 6.4 Resultaten abnormale rendementen van doelwitten

Resultaten abnormale rendementen doelwitten				
Dag	Mean model		Markt model	
	AR Doelwitten	p-waarden	AR Doelwitten	p-waarden
-6	0,56%	0,000*	0,68%	0,000*
-5	0,52%	0,000*	0,40%	0,000*
-4	0,96%	0,000*	1,33%	0,000*
-3	0,54%	0,000*	0,43%	0,000*
-2	1,13%	0,000*	1,37%	0,000*
-1	2,08%	0,000*	1,72%	0,000*
0	10,96%	0,000*	10,54%	0,000*
1	0,59%	0,000*	0,27%	0,000*
2	0,21%	0,002*	0,12%	0,001*

*Significant op 1% niveau

Zoals in bijlage 3 te zien is, zijn er geen significante determinanten gevonden voor de verklaring van het abnormale rendement van de doelwitten. Bijna alle jaren hebben echter wel een significante positieve invloed op het abnormale rendement zoals te zien is in tabel 6.5. Opvallend is dat de jaren 1993, 2003 en 2009 geen significante resultaten opleveren. Deze jaren vallen één of drie jaar na de significante jaren van de bieders. Het zou kunnen dat de informatie van doelwitten langzamer verwerkt wordt en daardoor één (drie) jaar later wordt verwerkt. Het zou ook incidenteel kunnen zijn maar opvallend is het wel. De jaren samen verklaren 1,7% van de CAR van de doelwitten. (Bijlage 4)

Tabel 6.5 Significante jaren doelwitten

Car Doelwitten		
Variabele	Coëfficiënt	p-waarde
Dummy 1994	0.188	0.002**
Dummy 1995	0.234	0.000**
Dummy 1996	0.277	0.000**
Dummy 1997	0.213	0.000**
Dummy 1998	0.196	0.000**
Dummy 1999	0.184	0.000**
Dummy 2000	0.181	0.000**
Dummy 2001	0.185	0.000**
Dummy 2002	0.196	0.001**
Dummy2004	0.109	0.041*
Dummy2005	0.168	0.000**
Dummy2006	0.148	0.005**
Dummy2007	0.183	0.000**
Dummy2008	0.299	0.000**
Dummy 2010	0.231	0.000**
Dummy 2011	0.270	0.000**

*Significant op 5% niveau

** Significant op 1% niveau

Wanneer beide modellen wat betreft abnormale rendementen hier vergeleken worden, blijken ze ook hier niet veel van elkaar af te wijken. (Tabel 6.6) Het lijkt dus dat Brown en Warner ook hier gelijk hadden toen ze zeiden dat het mean model een simpel model is maar vaak wel goede resultaten geeft. Ook wanneer we voor de doelwitten de grafiek van het cumulatief abnormale rendement vergelijken, lijken ze erg op elkaar. (Bijlage 2)

Tabel 6.6 Descriptieve statistieken CAR van doelwitten

CAR -6;2	Mean model	CAR -6;2	Markt model
Gemiddeld	17,55%	Gemiddeld	16,85%
Minimum	-68,76%	Minimum	-50,75%
Maximum	121,86%	Maximum	119,55%
Mediaan	13,96%	Mediaan	13,74%
Standaard afwijking	23,41%	Standaard afwijking	22,61%
Aantal	425	Aantal	425

6.3 Discussie en beperkingen

Er valt over meerdere dingen te discussiëren wat betreft het onderzoek. Zo kan men twisten of de controleperiode en de eventperiode lang genoeg zijn en ver genoeg uit elkaar liggen. Is er een andere marktportefeuille die representatief is of zijn er andere modellen die gebruikt kunnen worden? Er is gekozen om bedrijven die vijf standaardafwijkingen van het gemiddelde afwijken uit een determinant te halen. Zou er niet een ander criterium gekozen kunnen worden om uitschieters eruit te halen? Verder is de aankondigingsdag moeilijk precies vast te stellen. Wanneer bijvoorbeeld net voor het sluiten van de beurs een aankondiging wordt gedaan, wordt de meeste informatie pas de dag erna verwerkt. Dit kan voor vertekende beelden zorgen.

Ook zijn er beperkingen aan het onderzoek. Uit Datastream vielen niet alle gegevens te halen voor alle bedrijven. In tabellen 6.3 en 6.6 valt bijvoorbeeld te zien dat er bij de bieders van de 448 overnames er voor 397 een abnormaal rendement viel te berekenen en voor de doelwitten 425. Uit het onderzoek komen geen significante determinanten voor de doelwitten naar voren. Dit is jammer aangezien zij wel een hoog abnormaal rendement behalen. Dat dit gebeurt is wel te verklaren. Veel invloeden zijn lastig meetbaar maar hebben hoogstwaarschijnlijk wel een grote invloed op abnormale rendementen. Hierbij kan gedacht worden aan kopers- en verkopersmacht bij een overname, overheidsbeleid over overnames, competitie en zo zijn er nog veel moeilijk meetbare determinanten te verzinnen. Ook is het jammer dat er van private ondernemingen geen dagelijkse koersen beschikbaar zijn. Dit is logisch omdat alleen dagelijkse koersen van beursgenoteerde bedrijven voor handen zijn, maar anders zouden private en publieke overnames ook vergeleken kunnen worden.

Hoofdstuk 7 Conclusies

In deze scriptie is een korte termijn onderzoek gedaan naar 448 fusies en overnames in het Verenigd Koninkrijk tussen 1991 en 2011. Er is hierbij gekeken naar de aandelenkoersen rond de aankondiging van een fusie of overname en de daarbij verklarende determinanten. Ook is gekeken naar de redenen waarom fusies en overnames plaatsvinden. Hiervoor zijn bestaande theorieën naar voren gebracht en zijn eerdere studies naar voren gebracht. Hierna zijn aan de hand van een event studie abnormale rendementen berekend voor bieders en doelwitten aan de hand van het constant return mean model en het markt adjusted model. Ten slotte zijn verschillende determinanten in een cross sectie analyse gestopt om het abnormale rendement te bepalen.

In paragraaf 7.1 staan de conclusies van het onderzoek en in paragraaf 7.2 staan verdere aanbevelingen voor verder onderzoek.

7.1 Conclusies

Uit het onderzoek komt naar voren dat er voor zowel bieders als doelwitten abnormale rendementen te behalen vielen in het Verenigd Koninkrijk tussen 1991 en 2011 op de korte termijn.

7.1.1 Bieders

De bieders halen op de aankondigingsdag een significant abnormaal rendement van -0,58%. Ook twee dagen na de aankondiging halen bieders nog significant abnormale rendementen die cumulatief opgeteld -1,34% betreffen. De markt is dus inefficiënt omdat ze nog twee dagen nodig heeft om de informatie te verwerken. Het licht negatieve rendement voor de bieders komt overeen met veel eerdere literatuur en met de managementwaarde maximaliserende theorieën. Een significant verklarende determinant voor het rendement is de dummy cash. Wanneer een overname met geld wordt gefinancierd zorgt dit voor een significante stijging van 1,6% van de koers van de bieders. Dit kan in verband worden gebracht met de signalling theorie waarin wordt gesteld dat een overname met cash voor een positief abnormaal rendement zorgt. Ook blijken enkele jaren significante invloed te hebben op de abnormale rendementen van de bieders. Deze vallen rond jaren dat er crisissen waren en zorgen voor een negatief abnormaal rendement.

7.1.2 Doelwitten

Op de aankondigingsdag halen de doelwitten een significant abnormaal rendement van 10,54%. Vanaf zes dagen voor de aankondiging tot twee dagen na aankondiging behalen ze ook nog een abnormaal rendement die gecumuleerd 16,85% bedraagt. Het grote positieve rendement voor doelwitten komt overeen met eerdere literatuur en met de verschillende theorieën. Er zijn hier echter geen verklarende determinanten voor gevonden. Echter blijken wel bijna alle jaren apart een

significant positieve invloed te hebben op het abnormaal rendement van de doelwitten. Dat er zes dagen voor aankondiging al significante rendementen zijn te behalen, kan er op duiden dat er vroegtijdig informatie de markt in lekt. Voor de twee dagen na de aankondiging geldt hetzelfde als bij de bieders dat de markt inefficiënt is.

7.2 Aanbevelingen

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat er abnormale rendementen zijn te behalen rond de aankondigingsdag. Een interessante uitbreiding zou lange termijn onderzoek kunnen zijn over de periode van 1991 tot 2011 in het Verenigd Koninkrijk.

Ook zou er in toekomstig onderzoek meer onderzoek gedaan kunnen worden naar de manier van betaling. Hier werd een significante determinant bij de bieders voor gevonden die het abnormale rendement verklaart.

Een ander interessante uitbreiding zou zijn wanneer de methodologie wordt aanpast. Wanneer een kortere of langere controleperiode gebruikt zou worden, levert dit misschien andere resultaten op. Dit kan ook gedaan worden voor de eventperiode of er zou een ander model gebruikt kunnen worden om de abnormale rendementen te berekenen.

Literatuurlijst

Artikelen

- Asquith, P., Bruner, R.F. en Mullins, D.W., 1983, 'Equity Issues and Offering Dilution' *Journal of Financial Economics*, Vol. 11, pp. 121-139.
- Ball, R. en Brown, P., 1968, 'An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers' *J. Acc. Res.*, Autumn 1968, 6(2), pp. 159-78.
- Berkovitch, E. en Narayanan, M.P., 1993, 'Motives for Takeovers: An Empirical Investigation' *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 28, No. 3, pp. 347-362.
- Binder, J.J., 1998, 'The event study methodology since 1969' *Review of Quantitative Finance and Accounting*, vol. 11: pp. 111-137.
- Blume, M.E., 1971, 'On the assessment of risk' *The Journal of Finance* Vol. 26, No. 1, (Mar., 1971), pp. 1-10.
- Bradley, M., Desai, A. en Kim, E.H., 1983, 'Synergistic Gains from Corporate Acquisitions and Their Division between the Stockholders of Target and Acquiring Firms' *Journal of Financial Economics*, Vol. 21, pp. 3-40.
- Brown, S.J. en Warner, J.B., 1985, 'Using Daily stock returns' *Journal of Financial Economics* no 8.
- Chang, S., 1998, 'Takeovers of privately held targets, methods of payment, and bidder returns' *Journal of Finance*, 53, 773 - 784.
- Fama, E.F., 1998, 'Market Efficiency, Long-term Returns, and Behavioral Finance' *Journal of Financial Economics* 49, 283-306.
- Fama, E.F., Fisher, L., Jensen, M.C. en Roll, R., 1969, 'The Adjustment of Stock Prices to New Information' *Int. Econ. Rev.*, Feb. 1969, 10(1), pp. 1-21.
- Fama, E.F., French, K.R., 1993, 'Common risk factors in the returns on stocks and bonds' *Journal of Financial Economics* 33, p. 3-56
- Franks, J.R., Harris, R. en Titman, S., 1991 'The postmerger share-price performance of acquiring firms' *Journal of financial economics*, Vol. 29, p. 81-96.
- Hansen, R.G., 1987, 'A theory for the choice of exchange medium in mergers and acquisitions' *The Journal of Business* 60, 75-95.
- Higgins, M.C. en Beckman, C.M., 2006, 'The Abnormal Returns of Japanese Acquisition Bidders - Evidence in the 1990s' *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 14, pp. 250-268.

- Jarrell, G.A. en Poulsen, A.B., 1989, 'The Returns to Acquiring Firms in Tender Offers: Evidence from Three Decades' *Financial Management*, No. 18, pp. 12-19.
- Jensen, M.C. en Ruback, R.S., 1983, 'The market for corporate control, the scientific evidence' *The Journal of Financial economics* vol 11.
- Jensen, M.C., 1986, "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers' *The American Economic Review*, Vol. 76, No. 2. *Papers and Proceedings of the Ninety-Eight Annual Meeting of the American Economic Association*, pp. 323-329.
- Jensen, M.C., 1989, 'Agency costs of free cash flow corporate finance and takeovers' *The modern Theory of corporate Finance*, C.W. Smith (ed.) McGraw-Hill 659-665
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. en Vishny, R. W., 1998, 'Law and finance' *Journal of Political Economy* 106, 1113-1155.
- Mackinlay, A., 1997, 'Event Studies in Economics and Finance' *Journal of Economic Literature*, Vol. 35, No. 1. (Mar., 1997), pp. 13-39.
- Maloney, M.T., McCormick, R.E en Mitchell, M.L., 1993, 'Managerial decision making and capital structure' *Journal of Business* 66, pp. 189-217.
- Moeller, S.B., Schlingemann, F.P. en Stulz, R.M., 2004, 'Firm size and the gains from acquisitions' *Journal of Financial Economics* 73, pp. 201-228.
- Morck, R., Shleifer, A. en Vishny, R.W., 1990, 'Do managerial objectives drive bad acquisitions?' *The Journal of Finance* 45, 31-48.
- Mueller, D.C., 1969, 'A theory of conglomerate mergers' *Quarterly Journal of economics*, 643-659.
- Rau, P. R. en Vermaelen, T., 1998, 'Glamour, value and the post-acquisition performance of acquiring firms' *Journal of Financial Economics* 49, 223-253.
- Roll, R., 1986, 'The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers' *The Journal of Business*, Vol. 59, No. 2, Part 1, pp. 197-216.
- Singh, H. en Montgomery, C.A., 1987, 'Corporate Acquisition Strategies and Economic Performance' *Strategic Management Journal*, Vol. 8, No. 4, pp. 377-386.
- Trautwein, F., 1990, 'Merger motives and Merger prescriptions' *Strategic Management Journal*, Vol. 11, pp. 283-295.
- Travlos, N.G., 1987, 'Corporate takeover bids, methods of payment and acquiring firms' stock returns', *journal of finance* 42, 943-963
- Travlos, N.G. en Waagelein, J.F., 1992, 'Executive Compensation, Method of Payment and Abnormal Returns to Bidding Firms at Takeover Announcements' *Managerial and Decision Economics*, Vol. 13, No. 6, pp. 493-501.

Boeken

Kmenta, J., 1971, '*Elements of Econometrics*' New York: Macmillan

Seiler, M.J., 2003, 'Performing Financial Studies A Methodological Cookbook' *Prentice Hall (2003)*. pp.217-277

Sudarsanam, S., 2003, 'Creating value from mergers and acquisitions: the challenges' *Prentice Hall (2003)*.

Sites en programma's

Datastream, 2011, Thomsonreutersdatastream. <http://online.thomsonreuters.com/datastream/>

Excel, 2010, Microsoft Office Excel.

Eviews 7, 2010, Quantitative Micro Software, LLC

Thomson, 2008. Thomson ONE Banker. <http://banker.thomsonib.com/>

Zonder auteur, 'FTSE', http://www.ftse.com/Indices/UK_Indices/index.jsp, geraadpleegd op: 7 juni 2012.

Bijlagen

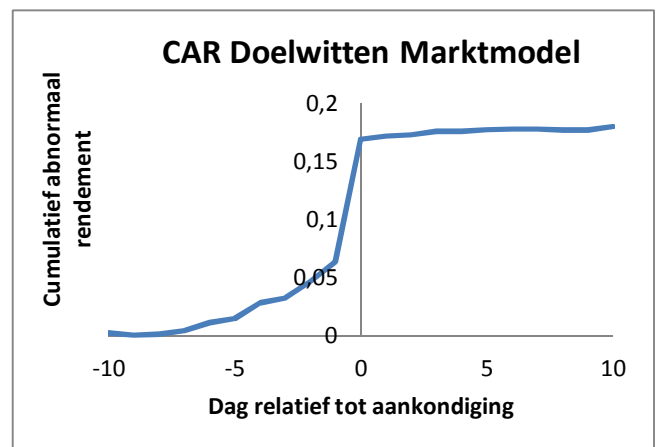
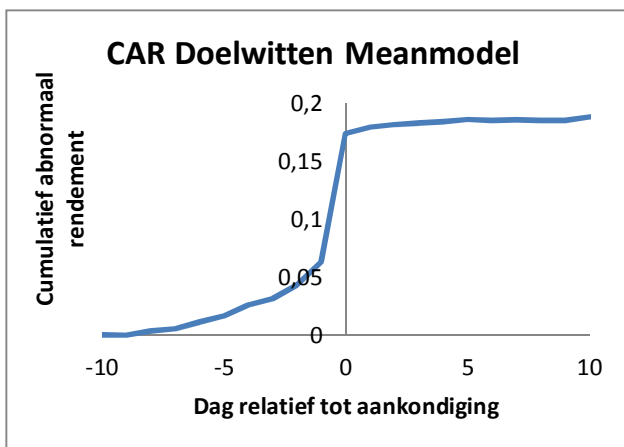
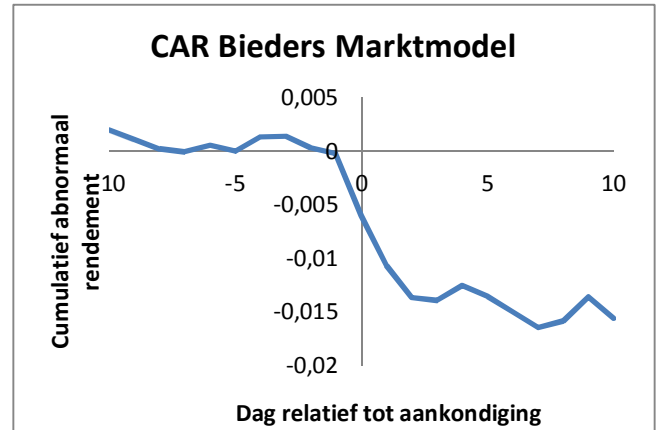
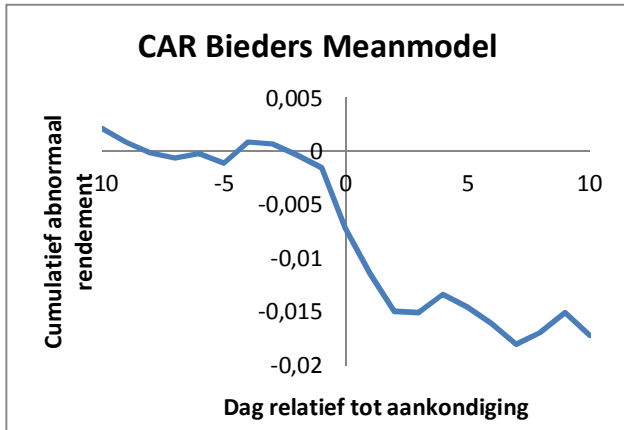
Bijlage 1

Dag	Resultaten abnormale rendementen doelwitten				Resultaten abnormale rendementen bieders			
	<u>Mean model</u>		<u>Markt model</u>		<u>Mean model</u>		<u>Markt model</u>	
	AR Doelwitten	p- waarden	AR Doelwitten	p- waarden	AR Bieders	p- waarden	AR Bieders	p- waarden
-10	0,07%	0,181	0,28%	0,451	0,21%	0,643	0,20%	0,746
-9	-0,02%	0,156	-0,20%	0,087	-0,13%	0,414	-0,08%	0,673
-8	0,36%	0,004**	0,11%	0,003**	-0,10%	0,168	-0,09%	0,282
-7	0,19%	0,095	0,29%	0,110	-0,05%	0,463	-0,03%	0,572
-6	0,56%	0,000**	0,68%	0,000**	0,04%	0,839	0,07%	0,656
-5	0,52%	0,000**	0,40%	0,000**	-0,09%	0,598	-0,05%	0,492
-4	0,96%	0,000**	1,33%	0,000**	0,20%	0,277	0,13%	0,397
-3	0,54%	0,000**	0,43%	0,000**	-0,02%	0,566	0,01%	0,765
-2	1,13%	0,000**	1,37%	0,000**	-0,10%	0,314	-0,11%	0,208
-1	2,08%	0,000**	1,72%	0,000**	-0,11%	0,518	-0,06%	0,829
0	10,96%	0,000**	10,54%	0,000**	-0,57%	0,000**	-0,58%	0,000**
1	0,59%	0,000**	0,27%	0,000**	-0,43%	0,000**	-0,46%	0,000**
2	0,21%	0,002**	0,12%	0,001**	-0,35%	0,000**	-0,30%	0,000**
3	0,13%	0,111	0,30%	0,043*	-0,01%	0,378	-0,03%	0,435
4	0,13%	0,119	0,01%	0,161	0,16%	0,093	0,14%	0,135
5	0,17%	0,127	0,15%	0,094	-0,11%	1,000	-0,10%	0,960
6	-0,07%	0,805	0,05%	0,895	-0,15%	0,671	-0,15%	0,684
7	0,00%	0,823	0,02%	0,680	-0,20%	0,123	-0,14%	0,291
8	-0,04%	0,336	-0,11%	0,745	0,11%	0,395	0,06%	0,722
9	0,02%	0,719	-0,04%	0,616	0,19%	0,195	0,22%	0,131
10	0,29%	0,075	0,36%	0,154	-0,21%	0,033*	-0,20%	0,044*

*Significant op 5% niveau

** Significant op 1% niveau

Bijlage 2



Bijlage 3a

Regressies Bieders			
	Univariate		Multivariate
Onafhankelijke variabele	Constante (t-statistiek)	Coëfficiënt (t-statistiek)	Coëfficiënt (t-statistiek)
Ln(grootte)^	-0.031 (-2.837)*	0.003 (1.885)	
Relatieve grootte (mwdoelwit/mwbieder) ^	-0.011 (-3.193)*	-0.002 (-1.230)	
Book to market	-0.016 (-3.445)*	0.005 (1.287)	
Cashflow to price	-0.017 (-4.273)*	-0.008 (-1.806)	
Leverage	-0.013 (-3.504)*	-1.44E-05 (-1.455)	
Totale 1 jarige groei	-0.011(-2.860)*	-5.36E-05 (-1.633)	
Totale 1 jarige dividendgroei	-0.014 (-3.814)*	0.013 (1.219)	
Bèta^	-0.018 (-2.925)*	0.010 (0.958)	
Dummy cash^	-0.022 (-4.501)*	0.024 (3.653)*	0.016 (2.241)*
Dummy aandelen^	-0.006 (-1.552)*	-0.025 (-2.847)*	-0.017 (-1.724)
Dummy ongerelateerd	-0.016 (-3.210)*	0.005 (0.639)	
Constante multivariate regressie	N/A	N/A	-0.014 (-2.419)*
Adjusted R2 multivariate regressie	N/A	N/A	0.030

* Significant op 5% niveau

^ aangepast voor heteroskedasticiteit

Bijlage 3b

Regressies Doelwitten			
	Univariate		Multivariate
Onafhankelijke variabele	Constante (t-statistiek)	Coëfficiënt (t-statistiek)	Coëfficiënt (t-statistiek)
Ln(grootte)	-0.197(8.092)*	-0.005 (-0.984)	
Relatieve grootte (mwdoelwit/mwbieder)	0.169 (14.416)*	0.003 (0.791)	
Book to market	0.176 (9.710)*	-0.002 (-0.082)	
Cashflow to price	-0.177 (15.819)*	-0.004 (-0.351)	
Leverage	0.176 (15.881)*	-2.12E-05 (-0.768)	
Totale 1 jarige groei	-0.175(15.157)*	-4.93E-05 (-0.228)	
Totale 1 jarige dividendgroei	-0.178 (14.248)*	-0.044 (-0.405)	
Bèta	0.184 (14.156)*	-0.040 (-1.653)	
Dummy cash	0.168 (12.448)*	0.024 (1.052)	
Dummy aandelen	0.186 (14.030)*	-0.032 (-1.343)	
Dummy ongerelateerd	0.197 (12.787)*	-0.043 (-1.951)	

* Significant op 5% niveau

Bijlage 4a

Dependent Variable: CAR Bieders				
Method: Least Squares				
Sample: 1 425				
Included observations: 395				
Variabele	Coëfficiënt	Std. Afw.	t-Statistiek	p-waarde
D91	-0.003996	0.017166	-0.232809	0.8160
D92	-0.086825	0.035389	-2.453.419	0.0146*
D93	-0.006406	0.021341	-0.300190	0.7642
D94	0.007843	0.018916	0.414635	0.6786
D95	-0.036177	0.018916	-1.912.460	0.0566
D96	-0.005278	0.017695	-0.298300	0.7656
D97	-0.010235	0.014758	-0.693500	0.4884
D98	0.001070	0.014156	0.075597	0.9398
D99	-0.004197	0.009722	-0.431669	0.6662
D00	-0.035975	0.011334	-3.174.167	0.0016**
D01	-0.022066	0.016238	-1.358.953	0.1750
D02	-0.005904	0.018275	-0.323063	0.7468
D03	-0.002891	0.015445	-0.187204	0.8516
D04	-0.024834	0.017695	-1.403.485	0.1613
D05	0.005756	0.014448	0.398425	0.6905
D06	-0.009797	0.016683	-0.587230	0.5574
D07	-0.009949	0.016238	-0.612719	0.5404
D08	-0.066522	0.022382	-2.972.090	0.0031**
D09	0.002285	0.019631	0.116386	0.9074
D10	-0.026717	0.018275	-1.461.954	0.1446
D11	-0.030197	0.023593	-1.279.935	0.2014
Adjusted R-squared	0.010252			

*Significant op 5% niveau

** Significant op 1% niveau

Bijlage 4b

Dependent Variable: CAR Doelwitten				
Method: Least Squares				
Sample: 1 448				
Included observations: 425				
Variabele	Coëfficiënt	Std. afw	t-Statistiek	p-waarde
D91	0.084798	0.054359	1.559.974	0.1195
D92	0.013010	0.100232	0.129801	0.8968
D93	0.121448	0.064700	1.877.106	0.0612
D94	0.188149	0.059900	3.141.036	0.0018**
D95	0.234390	0.057869	4.050.359	0.0001**
D96	0.277341	0.056031	4.949.729	0.0000**
D97	0.213201	0.046733	4.562.064	0.0000**
D98	0.196595	0.041619	4.723.668	0.0000**
D99	0.184298	0.029950	6.153.522	0.0000**
D00	0.181010	0.034179	5.295.975	0.0000**
D01	0.184671	0.047784	3.864.723	0.0001**
D02	0.195704	0.057869	3.381.849	0.0008**
D03	0.084469	0.046733	1.807.454	0.0714
D04	0.108584	0.052827	2.055.461	0.0405*
D05	0.167860	0.043955	3.818.939	0.0002**
D06	0.148068	0.052827	2.802.877	0.0050*
D07	0.183418	0.046733	3.924.767	0.0001**
D08	0.298937	0.070875	4.217.822	0.0000**
D09	0.049959	0.062161	0.803702	0.4220
D10	0.231274	0.056031	4.127.577	0.0000**
D11	0.269741	0.067576	3.991.641	0.0001**
Adjusted R-squared	0.017261			

*Significant op 5% niveau

** Significant op 1% niveau