

**ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM
ERASMUS SCHOOL OF ECONOMICS
BSc Economie en Bedrijfseconomie**

Het effect van een logoverandering op de aandelenkoers

Een event-study naar Amerikaanse bedrijven

Auteur: E.F. Verweij
Studentnummer: 511113
Scriptiebegeleider: Dr. J.J.G. Lemmen
Tweede lezer: Y.S. Gangaram-Panday
Inleverdatum: 11 juli 2021

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.

SAMENVATTING

In dit onderzoek is de invloed van een logoverandering op de bedrijfsprestaties bestudeerd. Als proxy voor bedrijfsprestaties is gebruik gemaakt van de aandelenkoers. Er is gebruik gemaakt van 19 beursgenoteerde Amerikaanse bedrijven. Door middel van een event study is bepaald wat het effect van de logo verandering was. De gebruikte event window is (-5, 8). Dit wil zeggen dat is gekeken naar de abnormale rendementen over een periode van vijf dagen voor tot acht dagen na de logoverandering. De abnormale rendementen worden gedefinieerd als de extra rendementen naar aanleiding van de logoverandering. Er wordt geconcludeerd dat zowel de financiële als de overige sector een positief effect op de aandelenkoers ervaart bij een logo verandering. Een grote logoverandering brengt een groot effect met zich mee. Bij een middelmatige tot grote verandering is dit effect positief, bij een grote verandering is dit effect echter negatief. De resultaten zijn gecontroleerd voor robuustheid door gebruik te maken van een kleinere event window van (-1, 1), de Wilcoxon signed rank test en een regressieanalyse.

Sleutelwoorden: Logoverandering, bedrijfsprestatie, event-study

JEL Classificatie: G14, M31

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
INHOUDSOPGAVE.....	3
TABELLENLIJST	5
FIGURENLIJST	6
HOOFDSTUK 1 INTRODUCTIE	7
HOOFDSTUK 2 LITERATUUROVERZICHT	9
2.1 EMPIRISCHE ARTIKELEN	9
2.1.1 <i>Consumentengedrag</i>	9
2.1.2 <i>Effecten aandelenkoers</i>	10
2.2 HYPOTHESES.....	12
2.2.1 <i>Gemiddeld effect</i>	12
2.2.2 <i>Bedrijfssector</i>	13
2.2.3 <i>Mate van verandering</i>	13
HOOFDSTUK 3 DATA.....	14
3.1 ALGEMENE DATA	14
3.2 DATA VAN LOGOVERANDERINGEN	17
HOOFDSTUK 4 METHODOLOGIE	18
4.1 EVENT STUDY.....	18
4.1.1 <i>Rendement</i>	18
4.1.2 <i>Carhart 4 factor model</i>	19
4.2 STATISTISCHE TOETSEN.....	20
4.2.1 <i>Gemiddeld effect</i>	20
4.2.2 <i>Sectorspecifiek</i>	20
4.2.3 <i>Mate van verandering</i>	21
4.3 ROBUUSTHEIDSCHECK.....	21
4.3.1 <i>Wilcoxon signed rank test</i>	21
4.3.2 <i>Regressieanalyse</i>	22
HOOFDSTUK 5 ONDERZOEKSRESULTATEN	23
5.1 EVENT WINDOW EN CONTROLE PERIODE.....	23
5.2 CUMULATIEVE ABNORMALE RENDEMENTEN	24
5.2.1 <i>Algemene resultaten</i>	24
5.2.2 <i>Sectorspecifiek</i>	25
5.2.3 <i>Mate van verandering</i>	26
5.3 ROBUUSTHEIDSCHECK.....	27

5.3.1	<i>Event window (-1, 1)</i>	27
5.3.2	<i>Wilcoxon signed rank test</i>	29
5.3.3	<i>Regressieanalyses</i>	30
HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE		32
HOOFDSTUK 7 DISCUSSIE		34
7.1	VALIDITEIT EN BEPERKINGEN	34
7.2	INTERPRETATIE EN IMPLICATIES	34
7.3	VERVOLGONDERZOEK	35
REFERENTIES		36
APPENDIX		38

TABELLENLIJST

Tabel 1	Meta tabel.....	12
Tabel 2	Beschrijvende statistieken voor gehele steekproef.....	14
Tabel 3	Beschrijvende statistieken voor de verschillende sectoren.....	15
Tabel 4	Beschrijvende statistieken voor de verschillende mate van logoverandering.....	16
Tabel 5	(Gemiddelde) cumulatieve abnormale rendementen.....	24
Tabel 6	Cumulatieve abnormale rendementen per sector.....	26
Tabel 7	Cumulatieve abnormale rendementen per mate van logoverandering.....	27
Tabel 8	C(A)AR voor event window (-1, 1).....	28
Tabel 9	CAR per sector voor event window (-1, 1).....	28
Tabel 10	CAR per mate van logoverandering voor event window (-1,1).....	29
Tabel 11	Significantie Wilcoxon signed rank test.....	30
Tabel 12	Regressie resultaten totale steekproef.....	30
Tabel 13	Regressie resultaten per sector.....	31
Tabel 14	Data logoveranderingen.....	38
Tabel 15	Indeling naar sector volgens Fama en French 12 sectoren.....	38
Tabel 16	Indeling naar mate van verandering van het logo.....	39

FIGURENLIJST

Figuur 1	Gemiddelde abnormale rendementen.....	23
----------	---------------------------------------	----

HOOFDSTUK 1 Introductie

Het logo is vaak de eerste associatie van consumenten met een bedrijf. Het zorgt voor een herkenningspunt op straat of in winkels. Een goed logo blijft mensen bij en vormt een herinnering. Dat de vormen en kleuren van een logo bijdragen aan de aantrekkelijkheid van het logo voor consumenten blijkt uit onderzoek van Bresciani & Del Ponte (2017) en Jiang, Gorn, Galli & Chattopadhyay (2015). De vorm van het logo impliceert het karakter van het bedrijf en trekt hierbij consumenten aan of stoot deze juist af. Alter & Oppenheimer (2008) concludeerden bovendien dat de bekendheid van een product ervoor zorgt dat consumenten de waarde van dit product hoger schatten. Een aantrekkelijk en bekend logo heeft hiermee invloed op de keuzes die consumenten dagelijks maken. Het is dan ook begrijpelijk dat bedrijven investeren in het ontwerpen van (nieuwe) logos. Het is immers belangrijk om als bedrijf mee te blijven ontwikkelen en hierbij kan ook een update van het bedrijfslogo horen. Zo heeft BP in 2000 meer dan 210 miljoen dollar geïnvesteerd in een nieuw logo. Een verandering van een logo kan impliceren dat het bedrijf zich in positieve omstandigheden bevindt of een verandering in imago wil doorvoeren. Hierdoor kan een logoverandering bij investeerders de gedachte opwekken dat een bedrijf een goede investeringsmogelijkheid is. Dit verschijnsel is door Koku (1997) onderzocht voor naamsveranderingen. Er mag dus een positief effect op de aandelenkoers verwacht worden na verandering van het logo op basis van deze informatie.

Echter bestaan er ook bedrijven, zoals Chanel, die sinds de oprichting, en hiermee de invoering van het eerste logo, deze nooit meer veranderd hebben. Veranderingen in het logo kunnen immers verstoringen in de herkenbaarheid met zich meebrengen. Bovendien roept het negatieve reacties op bij betrokken consumenten blijkt uit onderzoek van Bresciani & Del Ponte (2017). Een verandering van het bedrijfslogo kan zorgen voor een verstoring in de herkenbaarheid bij de consument. Producten die consumenten niet herkennen worden op een lagere waarde geschat blijkt uit Alter & Oppenheimer (2008). Dit zou dus impliceren dat een logoverandering negatieve consequenties heeft voor de waarde van een bedrijf.

Het is van belang voor een bedrijf om duidelijkheid te hebben over het effect van het veranderen van het logo voor de waarde van het bedrijf. Een stijgende aandelenkoers is voordelig voor een bedrijf. De keuze voor het budget van de logoverandering kan hierdoor worden beïnvloed. De bestaande literatuur is echter nooit ingegaan op de directe gevolgen van een logoverandering op de aandelenkoers. Hosky & Swyngedouw (1987), Lee (2001) en Kashmiri & Mahajan (2015) onderzochten de gevolgen van een naamsverandering en Zhao, Calantone & Voorhees (2018) onderzochten een bredere interpretatie van re branding. Bovendien is er onderzoek gedaan naar de reacties van consumenten op logoveranderingen door Walsh, Winterich & Mittal (2012) en Bresciani & Del Ponte (2017), maar wordt het werkelijke effect op de aandelenkoers hierbij buiten beschouwing gelaten. Dit onderzoek is dus

uniek op het gebied van het specifieke effect van een logoverandering op de aandelenkoers van verschillende Amerikaanse bedrijven.

In dit onderzoek zal de volgende onderzoeksvraag centraal staan:

Wat is het effect van de verandering van het logo van Amerikaanse beursgenoteerde bedrijven op de waarde van deze bedrijven?

Deze onderzoeksvraag wordt aan de hand van twee specificaties behandeld. Ten eerste wordt gekeken naar een mogelijk verschil tussen de sectoren waarin de bedrijven zich bevinden. In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van een indeling op basis van het Fama French 12 sectoren model. De sectoren die in dit onderzoek behandeld worden, zijn de niet duurzame consumentengoederen, zakelijke apparatuur, winkels, financiën en overige sector.

Daarnaast wordt het verschil in de mate van de logoverandering bekeken. De mate waarin het logo wordt veranderd wordt subjectief, maar op basis van een stappenplan, bepaald en aangegeven op een schaal van 1 tot 5.

Om deze onderzoeksvraag te toetsen wordt gebruik gemaakt van een event-study. Door middel van deze analyse kan de impact van een gebeurtenis op de waarde van het bedrijf worden bepaald. De aandelenkoers van het bedrijf wordt hierbij gebruikt als maatstaf voor de waarde van het bedrijf.

Uit het onderzoek is geen algemeen effect van een logoverandering gebleken. Er is zowel een bedrijf waarbij een significant positief effect is vastgesteld als een bedrijf waarbij een significant negatief effect gevonden is als gevolg van de logoverandering. Er is echter wel een significant positiever effect gevonden in zowel de financiële als de overige sector ten opzichte van de complete steekproef. Tevens is er een significant negatiever effect waargenomen bij een grote logoverandering.

De verdere structuur van dit onderzoek bestaat uit een literatuuroverzicht, hierin zal de bestaande gerelateerde literatuur besproken worden en op basis daarvan worden verschillende hypothesen opgesteld. Hierna zal besproken worden welke data gebruikt is en op welke manier deze is verkregen. Dit zal worden gevolgd door de gebruikte methode en de hieruit voortvloeiende resultaten. Er zal worden afgesloten met een conclusie en discussie.

HOOFDSTUK 2 Literatuuroverzicht

2.1 Empirische artikelen

In de volgende paragraaf zal een overzicht worden gegeven van de bestaande literatuur aangaande consumentengedrag rondom bedrijfsherkenning. Vervolgens wordt literatuur over de gevolgen van veranderingen op de aandelenkoers besproken. Op basis van deze literatuur zullen een aantal hypothesen opgesteld worden.

2.1.1 Consumentengedrag

Het onderzoek wat eerder gedaan is naar logoveranderingen omvat voornamelijk de houding van consumenten ten opzichte van deze verandering. In het onderzoek van Walsh, Winterich & Mittal (2012) wordt gekeken naar de reactie van consumenten op de veranderingen in het logo van Adidas en New Balance. Hiervoor heeft een professionele logo ontwerper beiden logos veranderd op zowel een subtiele als een radicale manier. Om de reactie van consumenten vast te stellen, is gebruik gemaakt van een groep van 632 studenten van een Amerikaanse universiteit. Na vertoning van het originele logo werd vastgesteld wat de mate van betrokkenheid en de houding ten opzichte van het bedrijf was voor de desbetreffende respondent. Vervolgens kregen de respondenten een tweede logo te zien. Dit kon het niet veranderde logo zijn, het subtiel veranderde logo of het radicaal veranderde logo. Elke respondent kreeg één van deze opties te zien. Hierna werd opnieuw de houding ten opzichte van het bedrijf vastgesteld op een schaal van 1 tot 5. Uit het onderzoek is gebleken dat consumenten met een sterke betrokkenheid met het merk een negatief veranderde houding hadden ten opzichte van het merk na blootstelling tot het radicaal veranderde logo. De houding tegenover het bedrijf van de consumenten daalde gemiddeld van 2,77 naar 1,48. Bij het niet en subtiel veranderde logo was geen statistisch verschil zichtbaar. Consumenten die weinig betrokkenheid met het merk toonden, lieten juist een positieve verandering in de houding ten opzichte van het merk zien na blootstelling tot het subtiel veranderde logo. Hierbij was een stijging in de houding te zien van gemiddeld 3,15 naar 4,77. De houding ten opzichte van het merk na blootstelling tot het radicaal veranderde logo is significant positiever dan de houding na het subtiel veranderde logo.

Bresciani & Del Ponte (2017) onderzochten de voorkeuren van consumenten in een bedrijfslogo. Hierbij is gebruik gemaakt van 93 respondenten. Als eerste stap in het onderzoek werden de respondenten gevraagd 15 onbekende Zwitserse logos in twee of meer groepen op te delen. Hierbij werden de logos het vaakst verdeeld op basis van hun kleur of op basis van de aanwezigheid van een naam in het logo. Vervolgens werd een experiment afgenomen waarbij werd gekeken naar de aantrekkelijkheid van kleuren en namen in het logo op een schaal van 1 tot 4. De groep participanten bestond uit 209 Zwitserse studenten. Uit dit experiment werd geconcludeerd dat logos met een tekst en afbeelding aantrekkelijker werden gevonden dan zowel logos met alleen een tekst of alleen een afbeelding. Het verschil is respectievelijk 0,408 en 0,614, beiden zijn significant voor het 1%

significantieniveau. Bovendien werden zwarte logos aantrekkelijker gevonden dan gekleurde logos. Bij een blauw logo is er een gemiddeld verschil in aantrekkelijkheid van 0,938 gevonden. Voor oranje logo's is dit verschil 0,665. Beiden zijn significant voor het 5% significantieniveau.

Alter & Oppenheimer (2008) concluderen in hun onderzoek dat er een positieve correlatie bestaat tussen de bekendheid met een product van de consument en de waarde waardering van dit product. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van drie experimenten met in totaal 134 participanten. In het eerste experiment werd gevraagd welk aantal van bepaalde producten met een dollarbiljet gekocht konden worden. Een tweede groep werd gevraagd hoeveel van dezelfde producten met een Susan B. Anthony dollar gekocht konden worden. Deze dollar heeft een waarde gelijk aan één dollar. Bovendien moesten de respondenten aangeven hoe vaak ze de betreffende munteenheden eerder hadden gezien. Uit het experiment bleek dat de respondenten dachten meer producten te kunnen kopen met de bekende dollar dan met de onbekende dollar. Het principe is hetzelfde voor het tweede en derde experiment. Bij het tweede experiment werd echter gebruik gemaakt van twee biljetten van één dollar en één biljet van twee dollar, waarbij het biljet van twee dollar de onbekende component is. Voor het derde experiment werd gebruik gemaakt van een echt dollarbiljet, een dollarbiljet met visuele aanpassingen en een dollarbiljet met tekstuele aanpassingen. Bij zowel het tweede als het derde experiment werd ook geconcludeerd dat de waarde van de onbekende componenten lager werd geschat dan bij de bekende component. Voor de drie experimenten gemiddeld werd de waarde van de bekende component 20 tot 100% hoger geschat dan de onbekende component voor de verschillende producten.

2.1.2 Effecten aandelenkoers

Het onderzoek wat eerder gedaan is naar de effecten van logoveranderingen op de aandelenkoers van een bedrijf is beperkt. Hosky & Swyngedouw (1987) hebben het effect van het veranderen van de naam van een bedrijf op hun aandelenkoers onderzocht. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van 58 bedrijven die tussen januari 1981 en mei 1985 een naamsverandering doorvoerden. Door middel van een event-study zijn zij tot een aantal bevindingen gekomen. Een opvallende bevinding van het onderzoek is dat geen verschil aan te tonen was tussen bedrijven die een radicale naamsverandering doorvoerden en bedrijven die een subtiele verandering doorvoerden. De hoofdbevinding van het onderzoek is dat de meeste bedrijven positieve bedrijfsprestaties, in de vorm van een stijgende aandelenkoers, ervoeren, als gevolg van de naamsverandering. Deze positieve bedrijfsprestaties waren voornamelijk zichtbaar bij bedrijven die industriële goederen produceerden ten opzichte van bedrijven die consumptiegoederen produceerden. Als verklaring hiervoor wordt gegeven dat de bedrijven die industriële goederen produceren lagere kosten ervaren bij de bekendmaking van de nieuwe naam. Bovendien is er in deze sector een vraag naar diensten en onderdelen na de verkoop. Dit impliceert dat consumenten snel overstappen op een ander bedrijf bij een teken van zwakte. Een naamsverandering kan echter worden opgevat als een teken van positieve omstandigheden waardoor de vraag juist stijgt.

Zhoa, Calantone & Voorhees (2018) hebben onderzocht wat het effect van re branding aankondigingen was op de aandelenkoers van verschillende bedrijven. Hierbij werd onderscheid gemaakt tussen merkidentiteit en merk strategie. Onder merkidentiteit vallen visuele verandering, zoals de naam of het logo, en onder merk strategie vallen veranderingen in bijvoorbeeld de doelen of beloftes van een bedrijf. Er is gebruik gemaakt van 215 aankondigingen van re branding tussen 1996 en 2015. De data werd geanalyseerd met een event-study waaruit de volgende conclusies getrokken konden worden. De re branding aankondigingen gaan gemiddeld gepaard met positieve abnormale rendementen. Investeerders reageren echter negatief op een verandering in een langdurige strategie bij oude bedrijven. Bovendien reageren investeerders negatief op grote veranderingen in merkidentiteit in sterk competitieve markten. Investeerders reageren echter wel positief op grote veranderingen in merk strategie in sterk competitieve markten. In lage competitieve markten gaat een grote verandering in merkidentiteit gepaard met een significant grotere stijging in abnormale rendementen dan een kleine verandering in merkidentiteit.

In het onderzoek van Van den Assem, Montone & Zwinkels (2020) wordt gekeken naar de oorzaak van het effect van een vloeiende bedrijfsnaam op de rendementen van het desbetreffende bedrijf. Het positieve effect wat een vloeiende bedrijfsnaam op het rendement van het bedrijf werd al eerder vastgesteld door Green & Jame (2013). Door middel van regressieanalyses vonden zij dat een één niveau stijging in de mate van een vloeiende bedrijfsnaam een extra rendement van 0,21% per maand met zich meebracht. De eerste oorzaak die wordt besproken is de voorkeur van naïeve investeerders voor vloeiende bedrijfsnamen waardoor deze aandelen overgewaardeerd worden. Ten tweede wordt als oorzaak besproken dat de bedrijfsnaam mogelijk informatie bevat over de kwaliteit van het bedrijf en vloeiende bedrijfsnamen dus kwalitatief goede bedrijven representeren. In het onderzoek wordt gebruik gemaakt van 127.720 bedrijven met een steekproef periode van 1981 tot 2008. Door middel van verschillende regressieanalyses wordt het volgende geconcludeerd. Bedrijven met een vloeiende bedrijfsnaam zijn gecorreleerd met positieve bedrijfsresultaten in de toekomst. Deze bedrijven worden ondergewaardeerd indien investeerders deze correlatie niet zien, waardoor hoge rendementen worden gerealiseerd.

Tabel 1 Meta tabel

Notities: Onderstaande tabel bevat informatie over de eerder besproken onderzoeken. In kolom 1 is het desbetreffende onderzoek te zien. Kolom 2 geeft de periode van de steekproefdata, kolom 3 vervolgens de regio waarvan deze data afkomstig is. In kolom 4 staat de methode die gebruikt is om de event-study uit te voeren en in kolom 5 is het gevonden resultaat zichtbaar.

Auteur(s) (publicatiejaar)	Steekproef periode	Regio	Event study	Verandering
Hosky & Swyngedouw (1987)	1981 - 1985	Verenigde Staten	Market model + Fama model Controle periode: (-250, -6) Event window: (0)	CAR (0): 0,61%
Lee (2001)	1995 - 1999	Verenigde Staten en Canada	Nasdaq Composite Index Controle periode: (-100, -10) Event window: (-1,1)	CAR (-1,1): 167,85%
Kashmiri & Mahajan (2015)	2002 - 2007	Verenigde Staten	Carhart 4 factor model + Market model Controle periode: (-301, -46) Event window: (0)	Carhart 4 factor: CAAR (0): 1,17% Market model: CAAR (0): 1,07%
Zhoa, Calantone & Voorhees (2018)	1996 - 2015	Verenigde Staten	Carhart 4 factor model Controle periode: (-300, -46) Event window: (-5,5)	CAR (-5,5): 2,46%

2.2 Hypotheses

In de volgende paragraaf wordt zowel een hypothese afgeleid voor de onderzoeksvraag als voor de twee specificaties. De hypothesen zijn afgeleid op basis van de eerder besproken literatuur. Bovendien wordt voor elke hypothese een korte onderbouwing gegeven.

2.2.1 Gemiddeld effect

Voor de onderzoeksvraag is een hypothese opgesteld naar aanleiding van de eerder geschreven literatuur. De hypothese luidt als volgt.

Hypothese 1: Er is gemiddeld een positief effect te zien op de waarde van Amerikaanse beursgenoteerde bedrijven na verandering van hun logo.

Dit positieve effect is een consequentie van extra media-aandacht en een nieuwe prikkel die bij consumenten plaatsvindt. Door deze media-aandacht dan wel nieuwe prikkel zal het gebruik door consumenten van de service of product wat het bedrijf levert toenemen. Hiermee zal ook de

aandelenkoers stijgen. Bovendien is deze hypothese in lijn met de bevindingen van Hosky & Swyngedouw (1987) en Zhou, Calantone & Voorhees (2018).

2.2.2 Bedrijfssector

Bovendien wordt gekeken naar een mogelijk verschil in het effect tussen verschillende bedrijfssectoren. De volgende hypothese is hiervoor opgesteld.

Hypothese 2: Het effect van de logoverandering op de waarde van de bedrijven is groter voor de bedrijven die zich bevinden in dienstensectoren dan voor bedrijven die zich bevinden in goederensectoren.

Onder goederensectoren wordt in dit onderzoek verstaan de niet duurzame consumentengoederen, productie, zakelijke apparatuur en winkels. De financiële en overige sectoren bevinden zich in de dienstensector. Walsh, Winterich & Mittal (2012) concludeerden in hun onderzoek dat betrokken consumenten negatief reageren op logoveranderingen terwijl minder betrokken consumenten juist positief reageren op logoveranderingen. In de goederensectoren is vaak sprake van merk betrokken consumenten terwijl dit in de dienstensector in mindere mate voorkomt. Bovendien is de goederenmarkt sterk competitief waardoor investeerders negatief reageren op verandering in merkidentiteit in deze sector volgens Zhou, Calantone & Voorhees (2018).

2.2.3 Mate van verandering

Vervolgens wordt ook ingegaan op een mogelijk verschil in het effect tussen de mate van verandering van het logo. Hiervoor is de volgende hypothese opgesteld.

Hypothese 3: Het effect van logoveranderingen op de waarde van Amerikaanse beursgenoteerde bedrijven is groter wanneer het logo drastisch veranderd wordt dan wanneer het subtiel veranderd wordt.

Hosky & Swyngedouw (1987) concludeerden in hun onderzoek dat geen verschil waarneembaar was in het effect van een naamsverandering op de aandelenkoers voor een subtiele of een radicale naamsverandering. Bresciani & Del Ponte (2017) concludeerden echter dat consumenten een voorkeur geven aan een zwart logo wat zowel een afbeelding als een tekst bevat. Uit het onderzoek van Walsh, Winterich & Mittal (2012) werd geconcludeerd dat door minder betrokken consumenten positiever werd gereageerd op een drastische verandering dan op een subtiele verandering. Door betrokken consumenten werd echter negatiever gereageerd op een grote verandering. De informatie uit de eerder beschreven literatuur spreekt elkaar op bepaalde vlakken tegen wat betreft het effect van de mate van verandering. Op basis van de conclusie van Walsh, Winterich & Mittal (2012) over de reactie van minder betrokken consumenten is de bovenstaande hypothese getrokken. Bovendien gaat een drastische verandering gepaard met meer media-aandacht dan een subtiele verandering.

HOOFDSTUK 3 Data

In de volgende paragraaf zal de gebruikte data besproken worden. Ten eerste zal worden ingegaan op de gebruikte data. Hiervoor worden een aantal beschrijvende statistieken gepresenteerd. Ten tweede zal worden uitgewerkt hoe de veranderingsdata zijn verzameld.

3.1 Algemene data

Voor dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van verschillende Amerikaanse beursgenoteerde bedrijven die tussen 2010 en 2021 hun logo hebben veranderd. De bedrijven zijn afkomstig uit verschillende sectoren. De bedrijven vallen allemaal onder de grootste bedrijven van Amerika. Er is gebruik gemaakt van de aandelenkoers van de verschillende bedrijven. Deze aandelenkoersen zijn afkomstig van het Center for Research in Security Prices (CRSP).

Er is bovendien gebruik gemaakt van verschillende factoren voor het bepalen van het natuurlijk rendement. Deze factoren zijn afkomstig van de Fama French website en bestaan uit het marktrendement, de boek-marktwaarde, de groottefactor en de momentumfactor. Om de bedrijven in te delen in sectoren is gebruik gemaakt van de Fama French 12 sectoren. Deze indeling is eveneens afkomstig van de Fama French site. De ‘Standard Industrial Classification’ (SIC) codes zijn met behulp van de SICCODE-website gegenereerd.

In tabel 2 zijn verschillende gegevens van de gebruikte data beschreven voor de gehele steekproef. De variabelen die beschreven wordt is de aandelenprijs, het rendement en het abnormale rendement.

Tabel 2 Beschrijvende statistieken voor gehele steekproef

Notities: De onderstaande tabel laat het gemiddelde, de mediaan, de standaarddeviatie, de minimale waarde, de maximale waarde en het totaal aantal observaties zien voor drie verschillende variabelen. Deze variabelen zijn te zien in kolom (1) en zijn de aandelenprijs, het rendement en het abnormale rendement.

Variabele	Gemiddelde	Mediaan	Std. Dev.	Minimum	Maximum	Observaties
Aandelenprijs	102,57	54,77	134,70	13.10	793,96	7.952
Rendement	,0010	,00091	,019	-,19	,18	7.952
Abnormale rendement	,00018	,00020	,016	-,11	,068	266

Het valt op dat de aandelenprijs een hoge standaarddeviatie heeft. Dit wil zeggen dat de aandelenprijs een grote spreiding bevat. Dit is echter te verklaren doordat de aandelenprijzen van de verschillende bedrijven gezamenlijk zijn geanalyseerd. Aangezien de aandelenprijzen van bedrijven zeer verschillend kunnen zijn, heeft dit een grote standaarddeviatie tot gevolg. Ook het abnormale rendement heeft een relatief hoge standaarddeviatie. Dit is te verklaren door het feit dat bepaalde

bedrijven een negatief abnormaal rendement ervaren terwijl anderen juist een positief abnormaal rendement ervaren. Dit is ook te zien aan de minimale en maximale waarde.

De data is vervolgens opgedeeld in de verschillende sectoren. De beschrijvende statistieken per sector zijn te zien in tabel 3.

Tabel 3 Beschrijvende statistieken voor de verschillende sectoren

Notities: Onderstaande tabel laat verschillende statistieken zien voor de sectoren. Kolom (1) bevat de desbetreffende sector, kolom (2) de variabele en hierna volgt het gemiddelde, de mediaan, de standaarddeviatie en het totaal aantal observaties van deze variabele binnen de sector. De variabelen zijn de aandelenprijs, het rendement en het abnormale rendement.

Sector	Variabele	Gemiddelde	Mediaan	Std. Dev.	Observaties
Consumentengoederen, niet duurzaam	Aandelenprijs	80,31	82,10	9,46	1.011
Consumentengoederen, niet duurzaam	Rendement	,00063	,00036	,014	1.011
Consumentengoederen, niet duurzaam	Abnormale rendement	-,00086	-,00055	,0069	28
Zakelijke apparatuur	Aandelenprijs	204,32	107,41	227,56	1.898
Zakelijke apparatuur	Rendement	,0013	,00074	,020	1.898
Zakelijke apparatuur	Abnormale rendement	-,0014	,000016	,018	70
Winkels	Aandelenprijs	47,19	34,41	28,00	1.769
Winkels	Rendement	,0011	,0011	,017	1.769
Winkels	Abnormale rendement	,0011	,00046	,011	56
Financiën	Aandelenprijs	113,31	95,69	80,58	1.889
Financiën	Rendement	,00099	,0013	,019	1.889
Financiën	Abnormale rendement	,0036	,00096	,015	70
Overig	Aandelenprijs	39,93	40,98	12,80	1.007
Overig	Rendement	,0019	,0013	,018	1.007
Overig	Abnormale rendement	,0036	,0030	,016	28

Uit deze tabel blijkt dat de standaarddeviaties binnen de niet duurzame consumentengoederen relatief laag zijn. Dit laat zien dat er een kleine spreiding is tussen de verschillende aandelenprijzen en rendementen binnen deze sector. Bovendien valt op dat de gemiddelde aandelenprijs binnen de zakelijk

apparatuur hoog staat. De standaarddeviatie is echter hoog. Hieruit blijkt dat de spreiding binnen deze sector hoog is. Dit blijkt ook uit de lagere mediaan.

Tenslotte is de data ingedeeld in groepen naar mate de verandering van het logo. Hiervoor is opgedeeld in vijf klassen. De beschrijvende statistieken zijn te zien in tabel 4.

Tabel 4 Beschrijvende statistieken voor de verschillende mate van logoverandering

Groep	Variabele	Gemiddelde	Mediaan	Std. Dev.	Observaties
Kleine verandering	Aandelenprijs	179,61	84,37	214,68	2.146
Kleine verandering	Rendement	,00039	,00061	,020	2.146
Kleine verandering	Abnormale rendement	-,00076	-,00043	,022	70
Kleine tot middelmatige verandering	Aandelenprijs	120,76	95,84	98,30	1.892
Kleine tot middelmatige verandering	Rendement	,0011	,00067	,016	1.892
Kleine tot middelmatige verandering	Abnormale rendement	-,00038	-,00020	,011	70
Middelmatige verandering	Aandelenprijs	47,72	35,82	23,29	1.766
Middelmatige verandering	Rendement	,0015	,0015	,017	1.766
Middelmatige verandering	Abnormale rendement	,0017	,0011	,0097	56
Middelmatige tot grote verandering	Aandelenprijs	24,63	22,91	6,46	1.135
Middelmatige tot grote verandering	Rendement	,0017	,0018	,021	1.135
Middelmatige tot grote verandering	Abnormale rendement	,0024	,0033	,022	42
Grote verandering	Aandelenprijs	88,30	84,44	18,81	1.013
Grote verandering	Rendement	,00088	,00047	,017	1.013
Grote verandering	Abnormale rendement	-,0026	-,0016	,0081	28

Er is te zien dat in de kleine en kleine tot middelmatige groep een minimaal abnormaal rendement plaatsvindt. Het abnormale rendement in de groepen waarin het gaat om een middelmatige tot een grote verandering is groter. Echter is opvallend dat een negatief abnormaal rendement te zien is bij groep met een grote verandering.

3.2 Data van logoveranderingen

De data van verandering van het logo van de verschillende bedrijven zijn met behulp van verschillende websites vastgesteld. Zo is gebruik gemaakt van officiële persverklaringen vanuit de bedrijven, maar ook van artikelen die commentaar op de verandering leverden. Met behulp van deze artikelen en verklaringen is een database gemaakt van de veranderingsdata. De datum van de logo verandering per bedrijf is te zien in tabel 12.

HOOFDSTUK 4 Methodologie

In de volgende paragrafen zal de methode, gebruikt in dit onderzoek besproken worden. Om de impact van de logoverandering te bepalen wordt gebruik gemaakt van een event study. Vervolgens worden de gebruikte statistische toetsen uitgewerkt. Deze zullen voor de verschillende hypothesen worden behandeld. Tevens worden de verschillende robuustheidschecks uitgewerkt.

4.1 Event Study

4.1.1 Rendement

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van de event study om het effect van de verandering van het logo te bepalen. Deze analyse is bedacht door Ball en Brown (1968) en uitgewerkt voor financiële data door MacKlinlay (1997). De event study is een methode om het effect van een gebeurtenis, in het geval van dit onderzoek de verandering van het logo, op de positie van een bedrijf te bepalen. De positie van een bedrijf wordt gereflecteerd in de aandelenprijs. Er wordt vanuit gegaan dat de aandelenprijs de verdisconteerde waarde is van alle toekomstige cashflows. Een verandering in de verwachting van de toekomstige cashflows zal dus leiden tot een verandering in de aandelenprijs. De event study methode wordt veel gebruikt om het effect van gebeurtenissen zoals fusies en overnames te bepalen. De rendementen van een aandelen worden bepaald aan de hand van formule (1).

$$(1) \quad R_{i\tau} = \frac{P_{i\tau} - P_{i\tau-1}}{P_{i\tau-1}}$$

Voor de event study worden twee periodes vastgesteld. De eerste periode is de controle periode, hiervoor wordt gebruik gemaakt van een periode van 120 dagen. De tweede periode is de event window, voor deze periode worden verschillende windows getoetst om te bepalen welke het beste resultaat levert. De window van 10 dagen voor tot 10 dagen na de logoverandering wordt geplot waarna bepaald wordt welk window de juiste is voor deze situatie. De keuze voor deze tijdsperiodes is gebaseerd op de bevindingen van zowel MacKinlay (1997) als de eerder geschreven literatuur over naamsveranderingen. Aangezien de datum van de logoverandering voor de bedrijven verschilt en deze, voor zover bekend, random verdeeld zijn is er geen sprake van een constante bias. Standaard effecten van gebeurtenissen in de markt worden hierdoor vermeden.

Deze event study methode maakt gebruik van het verschil tussen de normale en de abnormale rendementen. De normale rendementen zijn de rendementen die gerealiseerd zouden zijn indien het evenement niet had plaatsgevonden. De abnormale rendementen is het werkelijke rendement verminderd met het normale rendement.

$$(2) \quad AR_{i\tau} = R_{i\tau} - E(R_{i\tau}|X_{\tau})$$

Voor bedrijf l op tijdstip τ is $AR_{l\tau}$ het abnormale rendement, $R_{l\tau}$ het werkelijke rendement en $E(R_{l\tau}|X_\tau)$ het normale rendement. Om het normale rendement te bepalen wordt gebruik gemaakt van het Carhart 4 factor model. Dit model wordt in de volgende paragraaf verder uitgewerkt.

4.1.2 Carhart 4 factor model

De keuze voor het Carhart 4 factor model, ook wel het Fama French momentum 4 factor model, om het normale rendement te bepalen, is gebaseerd op de bevindingen op de eerder geschreven literatuur. Kashmiri & Mahajan (2015) vonden in hun onderzoek geen duidelijk verschil in hun bevindingen tussen het Carhart 4 factor model en het simpelere marktmodel. Dit komt overeen met de bevindingen van Zhao, Calantone & Voorhees (2018). In beide onderzoeken werd echter toch voorkeur gegeven aan het Carhart 4 factor model aangezien deze uitgebreider en hiermee specifiekere is. De normale rendementen worden beter voorspeld waardoor de voorspelfout kleiner is. Het Carhart 4 factor model is opgesteld door Carhart (1997) en is een uitbreiding op het Fama French 3 factor model (Fama & French 1993) door een variabele voor momentum toe te voegen. Het Carhart 4 factor model is te zien in formule (3).

$$(3) \quad E(R_{l\tau}|X_\tau) = \alpha_l + \beta_1 EXMKT + \beta_2 HML + \beta_3 SMB + \beta_4 UMD + \epsilon$$

Hierin staat $E(R_{l\tau}|X_\tau)$ wederom voor het normale rendement, α_l is de constante en staan $EXMKT$, HML , SMB en UMD respectievelijk voor het excessieve marktrendement, de boekmarktwaarde, de groottefactor en de momentumfactor. Tenslotte impliceert ϵ de foutterm. Het normale rendement wordt bepaald op basis van de controle periode. Voor de controle periode is gekozen voor een periode van 125 tot 6 dagen voor de verandering van het logo. Met de gevonden waarden voor het normale rendement kan met behulp van formule (2) het abnormale rendement voor de verschillende bedrijven worden bepaald. Vervolgens worden de cumulatieve abnormale rendementen (CAR) bepaald, dit gebeurt door middel van formule (4).

$$(4) \quad CAR_{(-\tau,\tau)} = \sum_{t=-\tau}^{\tau} AR_{lt}$$

De window van de CAR wordt bepaald door de CAR op de verschillende dagen tegen elkaar te plotten en hieruit een window te kiezen waarbij de waarden afwijken van nul. De waarde van τ is voor elk bedrijf anders aangezien de logoverandering voor elk bedrijf op een ander tijdstip plaatsvindt. Vervolgens wordt de gemiddelde CAR van de verschillende bedrijven bepaald volgens formule (5). De variantie van de gemiddelde CAR is gegeven in formule (6).

$$(5) \quad \overline{CAR}_{(-\tau,\tau)} = \frac{1}{N} \sum_{l=1}^N CAR_{l(-\tau,\tau)}$$

$$(6) \quad \text{var}(\overline{CAR}_{(-\tau,\tau)}) = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \sigma_{i(-\tau,\tau)}^2$$

In beide formules staat N voor het aantal bedrijven in de steekproef, waarin i staat voor de mogelijke bedrijven. Voor de variantie wordt gebruik gemaakt van σ^2 , dit is de variantie van bedrijf i .

4.2 Statistische toetsen

Vervolgens moet worden getoetst of de abnormale rendementen verschillen van nul. Indien dit niet het geval is kan niet statistisch worden aangetoond dat een logoverandering een effect heeft op de aandelenkoers van een Amerikaans beursgenoteerd bedrijf.

4.2.1 Gemiddeld effect

Om de eerste hypothese te kunnen toetsen moet worden getoetst of de $\overline{CAR}_{(-\tau,\tau)}$ afwijkt van nul. Er wordt gebruik gemaakt van een one sample t-test waarbij de nulhypothese dat de gemiddelde cumulatieve rendementen gelijk zijn aan nul wordt getest. Hierbij wordt aangenomen dat er sprake is van een normale verdeling.

$$(7) \quad t = \frac{\overline{CAR}_{(-\tau,\tau)} - \mu_0}{s/\sqrt{N}}$$

In deze formule is $\overline{CAR}_{(-\tau,\tau)}$ gelijk aan gemiddelde cumulatieve abnormale rendementen gevonden in formule (5). De waarde waaraan getest wordt is gelijk aan μ_0 , in dit geval is dit nul. Het aantal bedrijven is gelijk aan N en s is de standaarddeviatie.

4.2.2 Sectorspecifiek

Voor de tweede hypothese wordt getoetst of de verschillende sectoren, op basis van de Fama French 12 sectoren, van elkaar verschillen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de t-test gevonden door Welch (1947). Het gemiddelde van de verschillende industrieën wordt hierbij vergeleken met het gehele steekproef gemiddelde. Door formule (8) kan worden bepaald of het effect van de logoverandering in een bepaalde industrie significant verschilt van het gemiddelde effect in de complete steekproef.

$$(8) \quad t = \frac{\overline{CAR}_{(-\tau,\tau)} - \overline{CAR}_{industrie(-\tau,\tau)}}{s_{\overline{CAR}_{(-\tau,\tau)}} - s_{\overline{CAR}_{industrie(-\tau,\tau)}}}$$

Hierbij is $\overline{CAR}_{industrie(-\tau,\tau)}$ het gemiddelde cumulatieve rendement voor een bepaalde industrie en $\overline{CAR}_{(-\tau,\tau)}$ het gemiddelde cumulatieve rendement voor de gehele steekproef. De standaardfouten van het gehele steekproef gemiddelde cumulatieve rendement en het gemiddelde cumulatieve rendement van de industrie zijn respectievelijk $s_{\overline{CAR}_{(-\tau,\tau)}}$ en $s_{\overline{CAR}_{industrie(-\tau,\tau)}}$.

4.2.3 Mate van verandering

De derde hypothese wordt getoetst door de bedrijven te verdelen in groepen naar mate van de verandering van het logo. Hiervoor is gebruik gemaakt van 5 niveaus. Het laagste niveau is een subtiele verandering waarbij zowel kleur als lettertype hetzelfde blijven, bij niveau 3 is sprake van een kleurverandering dan wel verandering in lettertype. Bij het hoogste niveau is sprake van zowel een kleurverandering als een verandering in lettertype. Om een verschil in effect op de logoverandering voor de mate van verandering te meten wordt eveneens gebruik gemaakt van de t-test van Welch (1947) te zien in formule (8). In plaats van de verschillende industrieën wordt gebruik gemaakt van de verschillende groepen voor de mate van verandering.

4.3 Robuustheidscheck

Om na te gaan of de gevonden resultaten een robuust resultaat zijn, worden verschillende testen gedaan. De methode van de Wilcoxon signed rank test en de gebruikte regressieanalyses worden in de volgende paragrafen uitgewerkt.

4.3.1 Wilcoxon signed rank test

Ten eerste wordt gebruik gemaakt van een extra significantietoets. De toets die hiervoor gebruikt wordt is de Wilcoxon signed rank test. Wilcoxon (1945) presenteerde deze toets, samen met de Wilcoxon rank sum test, als non-parametrisch alternatief. Het voordeel van deze toets is dat er niet wordt aangenomen dat sprake is van een normale verdeling waardoor de robuustheid groter is. In dit onderzoek wordt de nulhypothese opgesteld dat de abnormale rendementen van de verschillende bedrijven gelijk zijn aan nul. De alternatieve hypothese is dat deze niet gelijk zijn aan nul. Door de verschillende metingen een ranknummer R_t te geven kan met behulp van formule (9) de W-waarde bepaald worden. Vervolgens wordt de z-waarde bepaald aan de hand van formule (10).

$$(9) \quad W = \sum_{t=1}^{N_r} [\text{sgn}(x_{2,t} - x_{1,t}) * R_t]$$

$$(10) \quad z = \frac{W - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

In formule (9) staat W staat voor de berekende W-waarde, sgn geeft aan of er sprake is van een negatief of een positieve waarde. Het gedeelte $(x_{2,t} - x_{1,t})$ geeft het verschil van de gevonden meting met de waarde waarmee vergeleken wordt. In het geval van hypothese 1 wordt $x_{1,t}$ gelijkgesteld aan 0. Bij zowel hypothese 2 als 3 wordt deze gelijkgesteld aan de CAAR van de gehele steekproef. Formule (10) beschrijft de z-waarde met z , en het aantal metingen met n .

4.3.2 Regressieanalyse

Vervolgens zijn twee regressies uitgevoerd ter controle van de gevonden resultaten. In de eerste regressie wordt het excessieve marktrendement verklaard aan de hand van de mate van logoverandering. De regressie is te zien in formule (11).

$$(11) \quad EXMKT = \alpha + \beta_1 * \text{mate logo verandering} + \epsilon$$

Deze regressieanalyse laat zien in hoeverre de mate van de logoverandering bepaald wat het excessieve markt rendement verklaard. De regressie wordt uitgevoerd voor zowel de gehele steekproef als gescheiden in de verschillende sectoren. Vervolgens wordt ook een regressie uitgevoerd waarbij het abnormale rendement wordt verklaard door de mate van logoverandering. Hierbij wordt wederom een regressie uitgevoerd voor de gehele steekproef en voor de verschillende sectoren. De regressie is te zien in formule (12).

$$(12) \quad AR_{l,\tau} = \alpha + \beta_1 * \text{mate logo verandering} + \epsilon$$

HOOFDSTUK 5 Onderzoeksresultaten

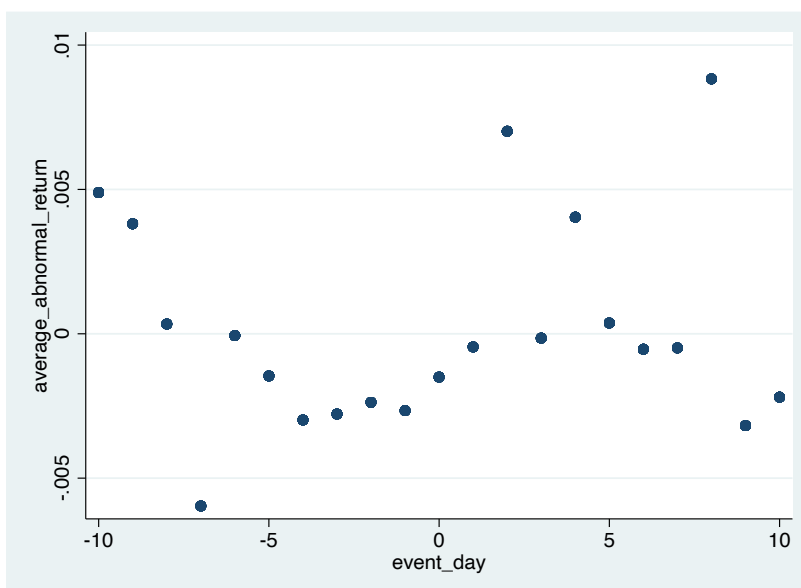
De volgende paragrafen bevatten de resultaten van het onderzoek. Ten eerste wordt bepaald welk window geschikt is voor dit onderzoek. Vervolgens wordt met de gevonden window resultaten gegenereerd met behulp van Stata. In eerste instantie worden de resultaten als een geheel besproken. Hierna volgt tevens een bespreking van de gevonden resultaten binnen de verschillende sectoren, bepaald aan de hand van Fama en French, en de mate van verandering van het logo. Tenslotte worden de resultaten van de robuustheidschecks behandeld.

5.1 Event window en controle periode

Zoals eerder besproken moet de event window en de controle periode vastgesteld worden voordat de event-study kan worden uitgevoerd. De event window is bepaald aan de hand van de gemiddelde abnormale rendementen voor de periode van tien dagen voor de logoverandering en tien dagen na de logoverandering. Deze resultaten zijn te zien in figuur 1. Op basis van deze figuur is gekozen voor een event window van (-5, 8). Er is een negatief gemiddeld abnormaal rendement te zien op de vijf dagen voor de logoverandering en de laatste positieve uitschieter is te zien op acht dagen na de logoverandering. Op de tweede, vierde en achtste dag na de logoverandering zijn pieken te zien in de gemiddelde abnormale rendementen. Aangezien gebruik wordt gemaakt van een controle periode met een lengte van 120 dagen, en deze geen overlap mag vertonen met de event window, is gekozen voor een controle periode van (-125, -6).

Figuur 1 Gemiddelde abnormale rendementen

Notities: Bovenstaande grafiek bevat de gemiddelde abnormale rendementen voor de gehele bedrijvengroep in een event window van (-10, 10). De logoverandering heeft hierbij plaatsgevonden op dag 0. Op de X-as is de betreffende dag in de event window te zien en op de Y-as is het gemiddelde abnormale rendement te zien.



5.2 Cumulatieve abnormale rendementen

De cumulatieve abnormale rendementen voor de bedrijven zijn bepaald door middel van het eerder beschreven Carhart vier factor model. Om te kunnen zeggen dat de logoveranderingen een significant effect hebben op de aandelenkoersen zijn verschillende toetsen uitgevoerd.

5.2.1 Algemene resultaten

Ten eerste wordt de eerste hypothese getoetst. Deze luidde als volgt.

Hypothese 1: Er is gemiddeld een positief effect te zien op de waarde van Amerikaanse beursgenoteerde bedrijven na verandering van hun logo.

Om te bepalen of de gemiddelde cumulatieve abnormale rendementen anders zijn dan nul en dus sprake is van een significant effect van de logoverandering op de aandelenkoers van Amerikaanse bedrijven wordt gebruik gemaakt van de t-toets. Deze toets wordt uitgevoerd voor alle bedrijven los en voor alle bedrijven als geheel. In tabel 5 zijn de voor de verschillende bedrijven de desbetreffende cumulatieve abnormale rendementen met een eventueel significantieniveau te zien. Bovendien is het cumulatieve gemiddelde abnormale rendement (CAAR) te zien van alle bedrijven gezamenlijk.

Tabel 5 (Gemiddelde) cumulatieve abnormale rendementen

Notities: Bovenstaande tabel bevat in kolom (1) de betreffende factor waaraan het cumulatieve abnormale rendement, te zien in kolom (2), in het geval van de verschillende bedrijven en het gemiddelde cumulatieve abnormale rendement, eveneens te zien in kolom (2), in het geval van het gemiddelde van alle bedrijven. Het significantieniveau is aangegeven met sterren, *, **, *** deze staan voor een significantieniveau van respectievelijk 10%, 5% en 1%.

Bedrijf	C(A)AR
GAP	,0515
Starbucks	-,0189
Microsoft	,0137
American International Group	,0718 **
PepsiCo	,0172
Southwest Airlines	,0466
Walgeens Boots Alliance	-,0414
Instagram	-,0315
Netflix	-,0727
American Express	,0829
Bank of America	,0050
Goldman Sachs	,0686
Mastercard	,0269

IHOP	,0007
Google	-,0132
Domino's	,0275
Ebay	,0547
Zendesk	,0036
Macy's	-,2459 **
Gemiddelde alle bedrijven	,0025

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat enkel voor twee bedrijven een significant effect te zien is. Dit geldt voor American International Group en Macy's. Het effect van American International Group is positief. Er is gedurende de event window van vijf dagen voor tot acht dagen na de logoverandering een totaal extra rendement van 7,18% gegenereerd. Voor Macy's is in deze periode echter een daling van 24,59% in het rendement waargenomen. Beiden cumulatieve abnormale rendementen zijn significant voor het 5% significantieniveau. Voor alle bedrijven gezamenlijk is geen significant effect te zien. Op basis van de gevonden resultaten kan de hypothese niet worden aangenomen.

5.2.2 Sectorspecifiek

Vervolgens wordt de tweede hypothese getoetst.

Hypothese 2: Het effect van de logoverandering op de waarde van de bedrijven is groter voor de bedrijven die zich bevinden in servicesectoren dan voor bedrijven die zich bevinden in goederensectoren.

Hiervoor wordt getoetst naar een mogelijk verschil tussen verschillende sectoren. Deze sectoren zijn ingedeeld volgens het 12 sectoren model volgens Fama en French. Deze sectoren zijn ingedeeld op basis van SIC-codes. In tabel 13 zijn de verschillende sectoren met de betreffende bedrijven te zien. De bedrijven vallen in totaal in zes verschillende sectoren. De sector productie wordt echter achterwege gelaten omdat hierin slechts één bedrijf valt. Bovendien gaf dit bedrijf al een significant effect in de vorige paragraaf. De vijf sectoren waar gebruik van wordt gemaakt zijn dus: niet-duurzame consumentengoederen, zakelijke apparatuur, winkels, financiën en overige. In de overige sector vallen bedrijven die niet te in te delen zijn in de andere sectoren, hieronder vallen bijvoorbeeld transportbedrijven en hotels. Van de verschillende sectoren wordt het gemiddelde cumulatieve abnormale rendement bepaald. Deze wordt vervolgens met het gemiddelde cumulatieve abnormale rendement van de groep vergeleken. De gevonden resultaten zijn te zien in tabel 6. Het significantieniveau is aangegeven door middel van sterretjes.

Tabel 6 Cumulatieve abnormale rendementen per sector

Notities: Deze tabel bevat in kolom (1) de verschillende sectoren op basis van de 12 sectoren van Fama en French. Kolom (2) bevat het gemiddelde cumulatieve abnormale rendement voor deze verschillende sectoren. Het significantieniveau geeft aan in hoeverre de bepaalde sectoren verschillen van het groepsgemiddelde. Het significantieniveau is aangegeven met sterren, *, **, *** deze staan voor een significantieniveau van respectievelijk 10%, 5% en 1%.

Sector	CAAR
Consumentengoederen, niet duurzaam	-,0121
Zakelijke apparatuur	-,0200
Winkels	,0152
Financiën	,0511 **
Overige	,0507 *

De bovenstaande tabel laat zien dat bij de sectoren niet duurzame consumentengoederen en zakelijke apparatuur een gemiddelde daling in het rendement van de aandelen te zien was naar aanleiding van de logoverandering van respectievelijk 1,21% en 2,00%. Deze waarden zijn echter beide niet significant. Voor de sectoren winkels, financiën en overige is een positief effect te zien op de gemiddelde rendementen. In deze sectoren is het rendement respectievelijk met 1,52%, 5,11% en 5,07% gestegen. De waarden voor de financiële en overige categorie verschillen hiermee significant van de gemiddelde stijging in rendement van de totale groep. De financiële sector verschilt met het 5% significantieniveau en de overige sector met het 10% significantieniveau. Aangezien zowel de financiële als overige sector zich in de servicesectoren bevinden en de resterende sectoren in de goederensector kan hypothese twee worden aangenomen.

5.2.3 *Mate van verandering*

De derde hypothese behandelde een verandering in effect voor verschillende maten van logoveranderingen.

Hypothese 3: Het effect van logoveranderingen op de waarde van Amerikaanse beursgenoteerde bedrijven is groter wanneer het logo drastisch veranderd wordt dan wanneer het subtiel veranderd wordt.

Ten slotte zijn de bedrijven opgedeeld in groepen naar mate van de grootte van verandering van het logo. Deze indeling is subjectief, echter zijn hierbij richtlijnen gevolgd op basis van kleurverandering, lettertypeverandering en verandering in afbeelding. De indeling is te zien in tabel 14. Voor de verschillende groepen is het gemiddelde cumulatieve abnormale rendement bepaald en deze is

eveneens vergeleken met het groepsgemiddelde. De resultaten zijn te zien in tabel 7. Het significantieniveau is aangegeven door middel van sterretjes.

Tabel 7 Cumulatieve abnormale rendementen per mate van logoverandering

Notities: Bovenstaande tabel bevat in kolom (1) de groepen ingedeeld naar mate van de grootte van de logoverandering. Kolom (2) bevat het gemiddelde cumulatieve abnormale rendement van deze groepen. Het significantieniveau geeft aan in hoeverre de bepaalde sectoren verschillend van het groepsgemiddelde. Het significantieniveau is aangegeven met sterren, *, **, *** die staan voor een significantieniveau van respectievelijk 10%, 5% en 1%.

Groep	CAAR
Groep 1, kleine verandering	-,0106
Groep 2, kleine tot middelmatige verandering	-,0053
Groep 3, middelmatige verandering	,0244
Groep 4, middelmatige tot grote verandering	,0339
Groep 5, grote verandering	-,0364 *

In tabel 7 is te zien dat zowel een kleine verandering als een kleine tot middelmatige verandering een negatief effect zou hebben op de gemiddelde rendementen. Deze waarden verschillen echter beide niet van het groepsgemiddelde. Een middelmatige en een middelmatige tot grote verandering laat een positief effect op de logoverandering zien. Deze waarden verschillen eveneens niet significant van het groepsgemiddelde. Een grote verandering laat een daling van het gemiddelde rendement zien van 3,64%, deze waarde verschilt significant van het groepsgemiddelde met een significantieniveau van 10%. Op basis van de gevonden resultaten kan hypothese drie worden aangenomen. Het effect van een grote logoverandering is significant negatiever dan de gemiddelde veranderingen.

5.3 Robuustheidscheck

Om de robuustheid van de gevonden resultaten te toetsen worden verschillende checks uitgevoerd. Ten eerste worden de resultaten gegenereerd voor een event window van (-1, 1). Dit window is minder gevoelig voor eventuele andere situaties die plaatsvonden rondom de logoverandering. Vervolgens worden de resultaten ook getoetst met de Wilcoxon signed rank test. Hierna volgt de bespreking van twee regressieanalyses.

5.3.1 Event window (-1, 1)

Zoals besproken wordt door middel van een event window van (-1, 1) de robuustheid van de gevonden resultaten getoetst. De controle periode blijft gelijk met een window van (-125, -6). De eerste hypothese werd getest door zowel de CAR van de verschillende bedrijven als de CAAR van alle bedrijven gezamenlijk te genereren. Deze resultaten zijn te zien in tabel 8.

Tabel 8 C(A)AR voor event window (-1, 1)

Bedrijf	C(A)AR
GAP	-,0253
Starbucks	-,0420 **
Microsoft	-,0074
American International Group	,0264
PepsiCo	,0046
Southwest Airlines	,0020
Walgeens Boots Alliance	-,0245
Instagram	-,0028
Netflix	-,0085
American Express	-,0022
Bank of America	,0035
Goldman Sachs	,0259
Mastercard	-,0069
IHOP	,0017
Google	-,0016
Domino's	-,0051
Ebay	,0154
Zendesk	,0063
Macy's	-,0506
Gemiddelde alle bedrijven	-,0048

In tabel 8 is te zien dat bij Starbucks een significant negatieve CAR zichtbaar is naar aanleiding van de logoverandering. Dit wil zeggen dat Starbucks een daling in het rendement van 4,20% heeft ervaren in tijdperiode van één dag voor tot en met één dag na de logoverandering. Bovendien is een negatief effect te zien voor het gemiddelde van alle bedrijven. Dit zou impliceren dat een logoverandering voor het (-1, 1) event window een negatief effect heeft op de aandelenkoers. Dit resultaat is echter niet significant. Er kan dus geen conclusie worden getrokken op basis van dit resultaat.

Voor de tweede hypothese zijn de bedrijven opgesplitst in verschillende sectoren. Hierbij is eveneens de CAAR bepaald voor een event window van (-1, 1). Deze resultaten zijn te zien in tabel 9.

Tabel 9 CAR per sector voor event window (-1, 1)

Sector	CAAR
Consumentengoederen, niet duurzaam	-,0100
Zakelijke apparatuur	-,0028
Winkels	-,0176
Financiën	,0093
Overige	,0087

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat geen significante resultaten zijn gevonden met een event window van (-1, 1). De richtingen van de gevonden CAAR komen wel overeen met de gevonden resultaten met een event window van (-5, 8). Zo is bij de financiële en overige sector wel een positieve CAAR te zien, echter is deze niet significant.

De derde hypothese behandelt de mate van de verandering in het logo. De CAAR van de verschillende groepen voor het (-1, 1) event window zijn te zien in tabel 10.

Tabel 10 CAR per mate van logoverandering voor event window (-1,1)

Groep	CAAR
Groep 1, kleine verandering	-,0026
Groep 2, kleine tot middelmatige verandering	-,0035
Groep 3, middelmatige verandering	-,0040
Groep 4, middelmatige tot grote verandering	-,0056
Groep 5, grote verandering	-,0137

De resultaten uit tabel 10 zijn eveneens niet significant. Het valt op dat voor alle mate van logoveranderingen een negatieve CAAR zichtbaar is. De CAAR voor groep 5 heeft hiervan de grootst negatieve waarde. Echter kunnen hier geen conclusies aan worden verbonden aangezien de resultaten niet significant zijn.

De resultaten gevonden met de event window van (-1, 1) impliceren dat de eerder gevonden resultaten niet robuust zijn. Het verschil kan verklaard worden door een eventueel vertraagd effect van de aankondiging van een logoverandering op de aandelenkoers. Echter is het ook mogelijk dat de event window van (-5, 8) effecten van andere gebeurtenissen meeneemt.

5.3.2 Wilcoxon signed rank test

In de vorige paragrafen is gebruik gemaakt van de t-toets. Deze toets heeft mogelijk niet voldoende power om tot een betrouwbare uitkomst te komen. Hierom worden de gevonden resultaten ook getoetst met behulp van de Wilcoxon signed rank test. Deze test is, in tegen stelling tot de t-test, een non-parametrische test. Een normale verdeling is hierbij niet noodzakelijk.

De Wilcoxon signed rank test is uitgevoerd voor zowel de resultaten gevonden met een event window van (-5, 8) als van (-1, 1). De significante resultaten zijn te zien in tabel 11, de overige resultaten zijn niet significant met de Wilcoxon signed rank test.

Tabel 11 Significantie Wilcoxon signed rank test

Categorie	Event window	C(A)AR	z-waarde
American International Group	(-5, 8)	,0718	2,229
Macy's	(-5, 8)	-,2459	-2,605
Financiën	(-5, 8)	,0511	1,718
Groep 4, middelmatige tot grote verandering	(-5, 8)	,0339	1,932
Winkels	(-1, 1)	-,0176	-1,647

Bij een absolute z-waarde tussen de 1,645 en 1,960 is sprake van significantie van het 10% significantieniveau. Een absolute z-waarde tussen de 1,960 en 2,576 geeft een significantie van het 5% significantieniveau aan. Deze waarden zijn de kritieke waarden. De resultaten gevonden met de Wilcoxon signed rank test komen overeen met de gevonden resultaten met de t-test. Een opvallend verschil is echter dat in plaats van een significant negatief effect bij een grote logoverandering in dit geval een significant positief effect bij een middelmatige tot grote logoverandering zichtbaar is.

5.3.3 Regressieanalyses

Om de gevonden resultaten nogmaals te toetsen wordt gebruik gemaakt van regressieanalyses. Door middel van de eerste regressie wordt het excessieve marktrendement verklaard door de mate van de logoverandering. De tweede regressie verklaart het abnormale rendement. De resultaten zijn te zien in tabel 12.

Tabel 12 Regressie resultaten totale steekproef

Notities: Onderstaande tabel laat de resultaten van de regressieanalyse waarin het excessieve rendement en het abnormale rendement worden verklaard in respectievelijk kolom 1 en 2 zien. Hierbij is de coëfficiënt van de mate van verandering te zien en de constante. Tussen haakjes is de standaardfout te zien. Het significantieniveau is aangegeven met sterren, *, **, *** deze staan voor een significantieniveau van respectievelijk 10%, 5% en 1%.

	Excessieve marktrendement	Abnormale rendement
Mate van verandering	-,0016 (,008)	,00024 (,0007)
Constante	,060** (,024)	-,00043 (,022)

Uit tabel 12 blijkt dat het excessieve marktrendement minder positief wordt wanneer de mate van verandering één level omhooggaat. De abnormale rendementen worden echter juist positiever naar

mate de verandering van het logo één level stijgt. Echter is de coëfficiënt voor de mate van verandering bij beide regressies niet significant. Er kan dus geen significant effect vastgesteld worden.

Vervolgens zijn de twee regressies uitgevoerd voor de verschillende sectoren. Deze resultaten zijn te zien in tabel 13. Hierbij is de standaardfout tussen haakjes te zien.

Tabel 13 Regressie resultaten per sector

	Excessieve markttrendement	Abnormale rendement	Sector
Mate van verandering	-,018 (,027)	-,0021 (,0013)	Consumentengoederen, niet duurzaam
Constante	,122 (,12)	,0075 (,0052)	Consumentengoederen, niet duurzaam
Mate van verandering	-,0027 (,015)	,000041 (,0015)	Zakelijke goederen
Constante	,051 (,046)	-,0015 (,0048)	Zakelijke goederen
Mate van verandering	,026 (,037)	,0018 (,0020)	Winkels
Constante	-,0077 (,11)	-,0044 (,0062)	Winkels
Mate van verandering	,0091 (,036)	-,00073 (,0024)	Financiën
Constante	,037 (,070)	,0050 (,0047)	Financiën
Mate van verandering	-,0065 (,018)	-,00019 (,0021)	Overig
Constante	,095 (,048)**	,0041 (,0060)	Overig

De bovenstaande tabel laat zien dat er verschillen zijn voor het effect van de mate van de logoverandering voor de verschillende sectoren. Zo ervaren de niet duurzame consumentengoederen, de zakelijke apparatuur en overige sector een minder positief effect op het excessieve markttrendement indien de mate van logoverandering een level omhooggaat. De niet duurzame consumentengoederen, financiële en overige sector ervaren dit bij het abnormale markttrendement. Echter zijn deze resultaten eveneens niet significant en kunnen hier geen conclusies uit getrokken worden.

HOOFDSTUK 6 Conclusie

In dit onderzoek is gekeken naar het effect van een logoverandering op de aandelenkoers van verschillende Amerikaanse bedrijven. De onderzoeksvraag die centraal staat is als volgt.

“Wat is het effect van de verandering van het logo van Amerikaanse beursgenoteerde bedrijven op de waarde van deze bedrijven?”

Ter beantwoording van deze onderzoeksvraag zijn drie hypothesen opgesteld en getoetst. De eerste hypothese luidt als volgt.

Hypothese 1: Er is gemiddeld een positief effect te zien op de waarde van Amerikaanse beursgenoteerde bedrijven na verandering van hun logo.

Om deze hypothese te toetsen zijn zowel de CAR van de verschillende bedrijven als de CAAR van de bedrijven gezamenlijk gegeneerd. Bij de afzonderlijke bedrijven zijn twee bedrijven met een significant effect op het rendement gevonden. Hierin is echter zowel een positief effect als een negatief effect gevonden. Bij American International Group is een CAR van 7,18% vastgesteld en voor Macy's een CAR van -24,59%. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een logoverandering een effect op de aandelenkoers kan hebben voor Amerikaanse bedrijven. Dit effect kan echter zowel positief als negatief zijn. Aangezien de CAAR van de bedrijven gezamenlijk geen significant effect vertoonde zijn deze bevindingen niet in lijn met hypothese 1. Hypothese 1 kan niet worden aangenomen. Dit is strijdig met de bevindingen van Lee (2001), Hosky & Swyngedouw (1987) en Zhou, Calantone & Voorhees (2018).

Vervolgens is in de steekproef opgedeeld in sectoren naar indeling van Fama en French 12 op basis van SIC-nummers. De volgende hypothese is hiervoor opgesteld.

Hypothese 2: Het effect van de logoverandering op de waarde van de bedrijven is groter voor de bedrijven die zich bevinden in servicesectoren dan voor bedrijven die zich bevinden in goederensectoren.

Uit het onderzoek is gebleken dat twee sectoren significant verschillen van het groepsgemiddelde. Dit betreft de financiën en de overige sector. Bij de financiële sector is een CAAR gevonden van 5,11%, voor de overige sector is een CAAR van 5,07% gevonden. Uit deze resultaten kan worden geconcludeerd dat een logoverandering vooral een positiever effect heeft in de financiële en de overige sector dan in de overige sectoren. Deze bevindingen zijn in lijn met hypothese 2. De financiële sector en de overige sector bevinden zich beide (grotendeels) in de servicesectoren. De resterende sectoren bevinden zich in de goederensector. Hypothese twee kan hierom worden aangenomen. Deze conclusie is in lijn met de bevindingen van Walsh, Winterich & Mittal (2010) in het opzicht dat in een sector waar minder betrokken consumenten zijn, positief gereageerd wordt. Echter kan niet ondersteunt worden dat de sectoren met betrokken consumenten negatief reageren.

Tenslotte is de steekproef opgedeeld in groepen naar mate van de verandering van het logo. Hypothese drie is hiervoor opgesteld.

Hypothese 3: Het effect van logoveranderingen op de waarde van Amerikaanse beursgenoteerde bedrijven is groter wanneer het logo drastisch veranderd wordt dan wanneer het subtiel veranderd wordt.

De groep met een grote logoverandering verschilt als enige van de groepen significant met het groepsgemiddelde. Bij deze groep is een CAAR van -3,64% gevonden. Hieruit kan worden geconcludeerd dat een grote logoverandering een negatiever effect op de aandelenkoers van het desbetreffende bedrijf heeft dan een kleinere logoverandering. De bevindingen komen overeen met hypothese 3. Door middel van de Wilcoxon signed rank test is tevens een positiever significant effect gevonden voor een middelmatige tot grote verandering. Hierbij was een CAAR van 3,39% gevonden. Het effect van een drastische verandering is groter dan een subtiele verandering. Hypothese drie kan eveneens worden aangenomen. Het is echter wederom niet duidelijk of een (relatief) grote verandering een positief of negatief effect met zich meebrengt. Het is mogelijk dat een duidelijke verandering gewaardeerd wordt, maar dat een complete verandering negatieve effecten met zich meebrengt. Deze bevindingen zijn in strijd met de bevindingen van Hosky & Swyngedouw (1987). Zij concludeerden namelijk dat het effect van een drastische naamsverandering niet verschilde van het effect van een subtiele naamsverandering. Het bevestigt echter de resultaten van Zhou, Calantone & Voorhees (2018).

Wat het precieze effect van een logoverandering is op de aandelenkoers een bedrijf is mogelijk afhankelijk van meerdere factoren. Wel kan worden geconcludeerd dat het effect positiever is voor de financiële en overige sector en dat een grote logoverandering een groter effect heeft.

HOOFDSTUK 7 Discussie

De volgende paragraaf bevat een bespreking van de interpretatie en betrouwbaarheid van de gevonden resultaten. Vervolgens worden een aantal aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.

7.1 Validiteit en beperkingen

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van een groep grote Amerikaanse bedrijven. Dit betekent dat de gevonden resultaten wellicht niet te interpreteren zijn voor andere landen of bedrijven van een kleinere omvang. De lezer dient bovendien rekening te houden met het feit dat de gebruikte steekproef uit slechts 19 bedrijven bestaat. Dit betekent dat sprake is van steekproef selectiebias. De gebruikte steekproef is dan niet representatief voor de te onderzoeken populatie. Dit wil zeggen dat de gevonden resultaten mogelijk niet representatief zijn voor de gehele groep van Amerikaanse beursgenoteerde bedrijven. Indien meer logoveranderingen in het onderzoek op waren genomen was wellicht een ander of betrouwbaarder resultaat naar voren gekomen. De event-study is echter wel een betrouwbare methode om het effect van een gebeurtenis op de aandelenkoers te bepalen. Aangezien de logoverandering van de bedrijven op verschillende dagen heeft plaatsgevonden is deze methode niet gevoelig voor eventuele gebeurtenissen in de markt. Door het gebruik van het Carhart 4 factor model zijn tevens de normale rendementen nauwkeurig voorspeld. De extra robuustheidschecks laten zien dat de gevonden significante statistieken te vertrouwen zijn op basis van het (-5, 8) event window.

Het is echter mogelijk dat de logoveranderingen gepaard zijn gegaan met andere verandering binnen de bedrijven. In dat geval is het niet te zeggen dat de gevonden effecten uitsluitend een gevolg zijn van het veranderen van het logo. Dit blijkt ook uit het feit dat geen significante effecten zichtbaar zijn bij het kleinere (-1, 1) event window.

7.2 Interpretatie en implicaties

De bevindingen uit dit onderzoek komen deels overeen met de verwachtingen vooraf. Zo zijn de bevindingen in lijn met hypotheses 2 en 3. De bevindingen over het algemene effect komen echter niet overeen. Uit het onderzoek is geen significant gemiddeld effect van een logoverandering op de aandelenkoers van Amerikaanse bedrijven gevonden. Dit is mogelijk te verklaren door de beperkte hoeveelheid bedrijven wat opgenomen is in het onderzoek. Echter is ook te zien dat bij bepaalde bedrijven een negatief effect op de aandelenkoers optreedt na een logoverandering terwijl dit effect bij andere bedrijven positief is. Wellicht is het effect afhankelijk van andere factoren die bij de logoverandering optreden, zoals waardering vanuit consumenten of de manier waarop het logo veranderd. Aangezien deze factoren niet meegenomen worden bij het bepalen van de totale gemiddelde cumulatieve abnormale rendementen is geen significant effect waar te nemen.

De bevindingen op basis van de verschillende sectoren komen niet overeen met de gevonden bevindingen van Hosky & Swyngedouw (1987). In dat onderzoek werd bevonden dat de industriële goederen producent de grootste baat had bij een naamsverandering. De bevindingen in de mate van de

verandering komen wel overeen met de bevindingen van het onderzoek van Zhoa, Calantone & Voorhees (2018). Hierin werd geconcludeerd dat investeerders negatief reageren op grote veranderingen in merkidentiteit in sterk competitieve markten. Deze komen echter niet overeen met Hosky & Swyngedouw (1987), hierin werd bevonden dat een radicale naamsverandering geen ander effect had dan een subtiele naamsverandering. Bovenstaande onderzoeken hebben beiden eveneens gebruik gemaakt van een event-study. Hosky & Swyngedouw (1987) maakten hierbij gebruik van een event window van (0) en Zhoa, Calantone & Voorhees (2018) van een window van (-5, 5). Het verschil in resultaten is mogelijk te verklaren door het gebruik van een grotere controle periode. Beide onderzoeken hebben gebruik gemaakt van een controle periode van ongeveer 250 dagen ten opzichte van de in dit paper gebruikte 120 dagen.

Dit onderzoek is voornamelijk voordelig voor de financiële sector. Voor deze sector heeft een logoverandering een relatief positief effect op de aandelenkoers. Bovendien is het voor bedrijven in het algemeen van belang dat een grote logoverandering een negatief effect heeft op de aandelenkoers. Echter kan een middelmatige tot grote verandering juist weer een positief effect hebben.

7.3 Vervolgonderzoek

Aangezien het gedane onderzoek naar logoveranderingen zeer beperkt is, kunnen hier nog veel uitbreidingen op gedaan worden. Hierbij kan gekeken worden naar het effect van een logoverandering bij niet-beursgenoteerde bedrijven. Er zal dan een andere maatstaf van bedrijfsresultaten gekozen moeten worden dan de aandelenkoers. In dat geval kan gebruik worden gemaakt van nettowinsten of de jaaropbrengst. Door hiervan een analyse te maken, kunnen wellicht verschillen worden aangetoond tussen beursgenoteerde en niet-beursgenoteerde bedrijven.

Bovendien kan in vervolgonderzoek worden gekeken naar extra kenmerken die het effect van de logoverandering voorspellen. In dit onderzoek is geen algemeen effect van een logoverandering naar voren gekomen. Door rekening te houden met meerdere kenmerken, zoals de eerdergenoemde waardering vanuit consumenten en de manier waarop het logo veranderd is, zou hier eventueel een duidelijker beeld over kunnen ontstaan. Door de emotionele betrokkenheid van aandeelbeleggers te betrekken kan vastgesteld worden welke veranderingen in het logo als positief of juist als negatief worden ervaren. Voor vervolgonderzoek is het tot slot ook interessant om statistische toetsen uit te voeren die rekening houden met door gebeurtenissen veroorzaakte volatiliteit.

REFERENTIES

- Alter, A. L., & Oppenheimer, D. M. (2008). Easy on the mind, easy on the wallet: The roles of familiarity and processing fluency in valuation judgments. *Psychonomic Bulletin & Review*, 15(5), 985–990. <https://doi.org/10.3758/pbr.15.5.985>
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. *Journal of Accounting Research*, 6(2), 159-178. <https://doi.org/10.2307/2490232>
- Bresciani, S., & Del Ponte, P. (2017). New brand logo design: customers' preference for brand name and icon. *Journal of Brand Management*, 24(5), 375–390. <https://doi.org/10.1057/s41262-017-0046-4>
- Carhart, M. M. (1997). On Persistence in Mutual Fund Performance. *The Journal of Finance*, 52(1), 57–82. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb03808.x>
- 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. [https://doi.org/10.1016/0304-405x\(93\)90023-5](https://doi.org/10.1016/0304-405x(93)90023-5)
- Green, T. C., & Jame, R. E. (2011). Company Name Fluency, Investor Recognition, and Firm Value. *SSRN Electronic Journal*, 109, 813-834. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1777256>
- Horsky, D., & Swyngedouw, P. (1987). Does it Pay to Change Your Company's Name? A Stock Market Perspective. *Marketing Science*, 6(4), 320–335. <https://doi.org/10.1287/mksc.6.4.320>
- Jiang, Y., Gorn, G. J., Galli, M., & Chattopadhyay, A. (2015). Does Your Company Have the Right Logo? How and Why Circular- and Angular-Logo Shapes Influence Brand Attribute Judgments. *Journal of Consumer Research*, 42(5), 709–726. <https://doi.org/10.1093/jcr/ucv049>
- Kashmiri, S., & Mahajan, V. (2015). The name's the game: Does marketing impact the value of corporate name changes? *Journal of Business Research*, 68(2), 281–290. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.07.007>
- Koku, P.S. (1997). Corporate name change signaling in the services industry. *Journal of Services Marketing*, 11(6), 392–408. <https://doi.org/10.1108/08876049710187491>
- Lee, P. M. (2001). What's in a name.com?: The effects of “.com” name changes on stock prices and trading activity. *Strategic Management Journal*, 22(8), 793–804. <https://doi.org/10.1002/smj.177>

- MacKinlay, A. C. (1997). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 13–39. <http://jstor.org/stable/2729691>
- Van den Assem, M. J., Montone, M., & Zwinkels, R. C. (2018). Company Name Fluency and Stock Returns. *SSRN Electronic Journal*. Published. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3123201>
- Walsh, M. F., Page Winterich, K., & Mittal, V. (2010). Do logo redesigns help or hurt your brand? The role of brand commitment. *Journal of Product & Brand Management*, 19(2), 76–84. <https://doi.org/10.1108/10610421011033421>
- Welch, B. L. (1947). The Generalization Of ‘Student’s’ Problem When Several Different Population Variances Are Involved. *Biometrika*, 34(1–2), 28–35. <https://doi.org/10.1093/biomet/34.1-2.28>
- Wilcoxon, F. (1945). Individual Comparisons by Ranking Methods. *Biometrics Bulletin*, 1(6), 80–83. <https://doi.org/10.2307/3001968>
- Zhao, Y., Calantone, R. J., & Voorhees, C. M. (2018). Identity change vs. strategy change: the effects of rebranding announcements on stock returns. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 46(5), 795–812. <https://doi.org/10.1007/s11747-018-0579-4>

APPENDIX

Tabel 14 Data logoveranderingen

Bedrijf	Datum verandering
GAP	6 oktober 2010
Starbucks	5 januari 2011
Domino's	14 augustus 2012
Microsoft	23 augustus 2012
American International Group	2 oktober 2012
Ebay	10 oktober 2012
PepsiCo	2 juni 2014
Southwest Airlines	8 september 2014
Walgreens Boots Alliance	9 januari 2015
IHOP	1 juni 2015
Google	1 september 2015
Instagram	11 mei 2016
Zendesk	26 oktober 2016
Netflix	19 maart 2018
American Express	9 april 2018
Bank of America	16 november 2018
Mastercard	7 januari 2019
Macy's	20 augustus 2019
Goldman Sachs	9 maart 2020

Tabel 15 Indeling naar sector volgens Fama en French 12 sectoren

Sector classificatie	Bedrijf
Consumentengoederen, niet duurzaam	Pepsi
	Walgreens Boots Alliance
Productie	Macy's
	Microsoft
	Instagram
	Netflix
	Google
	Zendesk
Winkels	Gap
	Starbuck
	IHOP
Financiën	Domino's
	American Express

	Bank of America
	American International Group
	Goldman Sachs
	Mastercard
Overige	Southwest Airlines
	Ebay

Tabel 16 Indeling naar mate van verandering van het logo

Groep	Bedrijf
Groep 1, kleine verandering	American Express
	Goldman Sachs
	Google
	Ebay
	Macy's
Groep 2, kleine tot middelmatige verandering	Microsoft
	Bank of America
	Netflix
	Mastercard
	IHOP
Groep 3, middelmatige verandering	Starbuck
	American International Group
	PepsiCo
	Domino's
Groep 4, middelmatige tot grote verandering	Gap
	Southwest airlines
	Zendesk
Groep 5, grote verandering	Instagram
	Walgreens Boots Alliance