



“De invloed van de Amerikaanse verkiezingen op de Nederlandse aandelenmarkt”

Abstract

In dit onderzoek wordt door middel van een *event study analysis* onderzocht wat de invloed van de Amerikaanse verkiezingen zijn op het rendement van de Amsterdam Exchange Index (AEX) en van verschillende individuele Nederlandse bedrijven met een handelslink met de Verenigde Staten. Tevens is gekeken naar het omzetpercentage afkomstig uit de Verenigde Staten. Uit de resultaten blijkt dat er in enkele gevallen een significante invloed van de Amerikaanse verkiezingen op het rendement van de AEX en individuele bedrijven te vinden is. Op basis van de resultaten kan echter niet geconcludeerd worden dat er een significante invloed is van de Amerikaanse verkiezingen op de Nederlands aandelenmarkt in zijn totaliteit.

Scriptiebegeleidster: Dr. M.S.D. Dwarkasing

Tweede lezer: Dr. J.J.G. Lemmen

Auteur: Denise Meulenberg

Datum: 31-03-2018

Studentnummer: 407920

Bachelorscriptie Economie & Bedrijfseconomie, Financial Economics

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Literatuur en theorieën.....	5
3. Amerikaanse kiesstelsel	8
4. Methodologie & data	10
5. Resultaten	14
5.1 AEX	14
5.2 Individuele bedrijven	17
5.2.1 Ahold	18
5.2.2 Royal Dutch Shell	20
5.2.3 Akzo Nobel	22
5.2.4 Heineken	23
5.2.5 Philips	24
5.2.6 Unilever	25
5.3 Average cumulative abnormal return	26
6. Conclusie en discussie.....	27
7. Bijlage	29
8. Bibliografie.....	34

1. Inleiding

De combinatie van politiek en economie wordt veel gebruikt in onderzoek. Hierbij kan gedacht worden aan het effect van de politiek op het bruto binnenlands product (bbp), de welvaart en de aandelenmarkt (Palmer, 1999). Binnen de aandelenmarkt geldt als leidraad vaak de *Efficient Market Hypothesis* (EMH) van Fama (1970). Deze hypothese stelt dat in de koers van effecten, zoals aandelen, alle toekomstverwachtingen en publieke informatie verwerkt is. Indien er nieuwe informatie beschikbaar komt, zou dit direct in de aandelenprijzen te zien moeten zijn. De marktefficiëntie kent drie verschillende vormen, namelijk de zwakke, semi-sterke en sterke vorm. Als uitgangspunt voor de EMH wordt over het algemeen de semi-sterke vorm gehanteerd. Dit wil zeggen dat zowel alle publieke als private informatie volledig wordt gereflecteerd in de aandelenprijzen.

In de gedragseconomie wordt er met name gekeken naar de emotionele *bias* van mensen en hoe deze *bias* effect kan hebben op de economie, zo ook op de aandelenmarkt. Een veel gehoorde aanname is dat mensen rationeel zijn, maar in de praktijk blijkt dit echter niet altijd op te gaan. Hierdoor zou het ook kunnen zijn dat de aandelenmarkt in werkelijkheid niet reageert op de manier zoals verwacht. Politieke verkiezingen bevatten veel publieke informatie, aangezien bekend wordt welk beleid de komende vier jaar de boventoon gaat voeren. Politieke verkiezingen zouden volgens de EMH dus een directe invloed moeten hebben op de aandelenmarkt. Hierom luidt de onderzoeksvraag:

'In welke mate hebben de verkiezingen in de Verenigde Staten een significante invloed op de Nederlandse aandelenmarkt?'

Dit onderzoek zal worden uitgevoerd door middel van een *event study analysis* waarbij het effect van de gebeurtenis van een evenement, in dit geval de Amerikaanse verkiezingen, op veranderingen in de dagelijkse aandelenprijzen onderzocht wordt. Meer specifiek wordt er gekeken naar de *abnormal returns* rondom de verkiezingsdag en of deze significant zijn. *Abnormal returns* geven een indicatie van een waardecreatie of -vermindering. Indien deze significant hoger of lager is dan in vergelijkbare periodes waarin geen verkiezingen plaatsvonden, kan dit wijzen op een waarde creërend dan wel vernietigend effect. Daarnaast zal er voor individuele bedrijven gekeken worden naar het omzetpercentage afkomstig uit de Verenigde Staten. Dit zal als indicatie dienen voor de mate waarin een bepaald bedrijf blootgesteld wordt aan de effecten van de verkiezingen in de Verenigde Staten.

De meeste onderzoeken die verkiezingen relateren aan aandelenprijreacties zijn uitgevoerd binnen een land, waarbij er gekeken werd wat de invloed is van bijvoorbeeld de Nederlandse verkiezingen op de Nederlandse aandelenmarkt. Gezien de huidige ontwikkelingen op het gebied van globalisering en internationalisering zou een effect van een evenement in de Verenigde Staten op de Nederlandse aandelenmarkt niet ondenkbaar zijn. Economieën overal ter wereld raken steeds meer met elkaar verweven.

Zo hebben veel beursgenoteerde bedrijven aan de AEX ofwel een percentage van de omzet afkomstig uit Amerika, ofwel vestigingen in Amerika¹. Daarnaast wordt Amerika in de ogen van vele landen gezien als een grootmacht. De gevolgen van Amerikaanse beslissingen zijn dan ook overal ter wereld merkbaar (Huntington, 1999).

Volgens de Rijksoverheid zijn de betrekkingen tussen Nederland en de Verenigde Staten hecht. Nederland is de derde grootste investeerder in de Verenigde Staten (\$265 miljard in 2014)². De belangrijkste exportproducten naar de Verenigde Staten zijn onder andere kantoormachines, dranken en chemische producten. Daarnaast zijn er in de Verenigde Staten veel Nederlandse bedrijven actief, met name in de verzekeringsbranche, het bankwezen en de olie- en chemiesector. Vanwege deze relaties is het dus goed mogelijk dat de verkiezingsuitslag in Amerika invloed heeft op de Nederlandse aandelenmarkt.

Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden wordt allereerst ingegaan op de bestaande literatuur over dit onderwerp. Met name de uitkomsten van onderzoeken in andere landen en veel gebruikte theorieën zullen worden toegelicht. Hierna zal het Amerikaanse kiesstelsel worden uitgelicht, om een goed beeld te vormen van de gebeurtenis die onderzocht zal gaan worden. Vervolgens zal de methodologie worden beschreven en de data worden uitgelicht, waarna de resultaten getoond worden. Hieruit volgt een conclusie. Ten slotte zullen er aanbevelingen voor vervolgonderzoek worden gegeven.

¹ In dit onderzoek zullen Amerika en de Verenigde Staten worden gebruikt om de Verenigde Staten van Amerika mee aan te duiden

² <https://www.rvo.nl/onderwerpen/internationaal-ondernemen/landenoverzicht/verenigde-staten/handel-en-economie>

2. Literatuur en theorieën

Zoals in de inleiding aangegeven is er al onderzoek gedaan naar de invloed van de verkiezingen op de aandelenmarkt, niet alleen in Amerika maar ook in andere landen binnen en buiten Europa.

In Amerika is er met name onderzocht of er een verschil zit in het effect wanneer de verkiezingswinnaar een Democraat of een Republikein is. Hierbij kan de Democratische partij meer gezien worden als centrumrechts tot links en de Republikeinse partij meer als een rechtsgeoriënteerde partij (Huber & Inglehart, 1995).

Niederhoffer et al. (1970) hebben gekeken naar de traditionele *Wall Street view*, inhoudende dat de markt Republikeinen prefereert boven Democraten. Oftewel, wanneer een Republikein de verkiezingen wint heeft dit een positiever effect op de *Dow Jones Industrial Index* dan wanneer een Democraat de verkiezingen wint. Acht van de negen keer bleek dat het marktrendement steeg wanneer een Republikein de verkiezingen won. De hypothese werd dus niet verworpen. De gemiddelde verandering op de markt wanneer een Republikein de verkiezingen won was 1,12% op de dag na de verkiezingsdag, bij een Democraat was dit 0,81%. Dit effect is echter van korte duur, tijdens het presidentschap zelf zijn er geen systematische verschillen gevonden op de markt.

Goodell & Vähämaa (2013) hebben de invloed van de Amerikaanse verkiezingen op de S&P 500 onderzocht³. Er werd gebruik gemaakt van maandelijkse aandelenprijzen. Hieruit bleek dat de S&P 500 volatieler is wanneer de kans op succes (positieve veranderingen) van een eventuele winnaar van de Amerikaanse verkiezingen groter is. Het effect blijft positief nadat er een correctie is gemaakt voor algemene onzekerheid op de markt, wat erop wijst dat Amerikaanse verkiezingen marktangst veroorzaken over het toekomstig macro-economisch beleid. Dit is in overeenstemming met de politieke onzekerheid hypothese. Deze hypothese veronderstelt dat de onzekerheid over het macro-economisch beleid positief is geassocieerd met de volatiliteit van de aandelenmarkt. Wanneer er onzekerheid is over de winnaar van de verkiezingen is er ook onzekerheid over het toekomstig macro-economisch beleid, aangezien een verkiezingswinnaar informatie weergeeft over het toekomstig macro-economisch beleid (Diebold & Yilmaz, 2009).

³ De S&P 500 is een beursindex van de 500 bedrijven met de grootste marktkapitalisatie die genoteerd staan aan de New York Stock Exchange (NYSE) of National Association of Securities Dealers Automated Quotations (NASDAQ)

Uit onderzoek van Snowberg et al. (2007) en Wagner et al. (2017) bleek dat er een positief effecten te zien waren op de aandelenmarkt toen in 2004 en 2016 de republikeinen George W. Bush en Donald Trump de verkiezingen wonnen. Hieruit kan worden afgeleid dat de bevindingen van Niederhoffer et al. (1970) nog steeds van toepassing zijn op de huidige verkiezingen.

Niet alleen de periode rondom de bekendmaking van de verkiezingen is onderzocht, ook de gehele zittingsperiode van Amerikaanse presidenten is bekeken. Uit onderzoek van Allvine & O'Neil (1980) blijkt dat de Amerikaanse markt een *Election Cycle* volgt van vier jaar, wat correspondeert met het schema van de Amerikaanse verkiezingen. Dit paper is de basis geweest waarop vele andere onderzoeken volgden, waaronder het onderzoek van Gärtner & Wellershoff (1995). Hieruit bleek dat er een algemene daling in de *stock market return* van de *Dow Jones Industrial Index* te zien is tijdens de eerste twee jaar van het presidentschap. Tevens is er een algemene stijging te zien tijdens de laatste twee jaar van het presidentschap.

Ook in Nederland is er onderzocht hoe de verkiezingen invloed hebben op de AEX. Aangezien Nederland een constitutionele monarchie is met een parlementair stelsel, zet de onzekerheid over wie er gaat regeren zich doorgaans voort tijdens het coalitieproces. De mate van volatiliteit op de AEX lijkt te berusten op de mate van onzekerheid over de te vormen coalitie tijdens de coalitieperiode. Hoe meer onzekerheid tijdens deze periode, hoe volatieler de markt. Participatie van linksgeoriënteerde partijen in de coalitieonderhandelingen verhoogt de volatiliteit op de markt meer dan deelname van rechtse partijen. Er is echter geen bewijs gevonden dat linksgeoriënteerde partijen ook een negatiever effect hebben op de AEX dan rechtsgeoriënteerde partijen. Reden hiervoor kunnen de afnemende ideologische barrières zijn, zoals de afname van de verzuiling. Hierdoor zijn er meer concurrerende partijen gekomen, waardoor de vorming van een coalitie gemoeid gaat met meer onzekerheid. Dit lijkt de volatiliteit tijdens het coalitieproces te beïnvloeden (Brunner, 2009).

Er is tevens onderzoek uitgevoerd naar de invloed van verkiezingen op de aandelenmarkt in meerdere landen tegelijk. Hierbij werd er met name gekeken naar de factoren die van invloed kunnen zijn op grotere volatiliteitswaardes tussen verschillende landen.

Bialkowski et al. (2009) onderzochten de volatiliteit van de aandelenmarkt in 28 OECD-landen. OECD is een samenwerkingsverband tussen 35 landen met betrekking tot sociaal en economisch beleid. Hieruit blijkt dat de *index return variance* kan verdubbelen tijdens de week rondom de verkiezingen. Dit impliceert dat investeerders verbaasd zijn over de verkiezingsuitslag, aangezien er tijdelijk rond de periode van de verkiezingsuitslag hogere volatiliteitswaardes worden waargenomen op de aandelenmarkt.

Er zijn verschillende factoren die bijdragen aan de volatiliteitsomvang, zoals het feit dat er geen parlementaire meerderheid wordt gevormd, een kleinere overwinningskans en gebrek aan verplichte stemwetten. Daarnaast bleek uit het onderzoek van Bialkowski et al. (2009) dat markten met een korte handelsgeschiedenis een sterkere reactie hebben op verkiezingen in het betreffende land.

Pantzalis et al. (2000) hebben voor 33 landen onderzocht dat de aandelenkoers stijgt gedurende de periode rondom de verkiezingsdag in de periode 1974-1995. Er werd een positieve *abnormal return* gevonden in de twee weken voorafgaand aan de verkiezingsdag. De positieve reactie houdt verband met de economische en politieke vrijheid, met name in minder vrije landen waar de verkiezingen door de oppositie worden gewonnen.

Dit is in overeenstemming met de *uncertain information hypothesis* (UIH) van Brown et al. (1988). Deze hypothese houdt in dat investeerders zichzelf vaak al van tevoren instellen op een bepaalde waarde van aandelenprijzen, voordat alle risico's bekend zijn. In de nasleep van nieuwe informatie stijgt dan zowel het risico als de *expected return* op systematische wijze.

Binnen andere Europese landen, afgezien van Nederland, wordt er in het algemeen weinig bewijs gevonden voor de invloed van de verkiezingen op de aandelenmarkt. Zo is er in Duitsland niet zo een sterke invloed op de aandelenkoers te zien als in bijvoorbeeld de Verenigde Staten. Er wordt geen bewijs gevonden voor een verschil in invloed wanneer een linkse of rechtse kandidaat de verkiezingen wint. Tevens wordt er geen bewijs gevonden voor de *Election Cycle*, waarbij wordt gekeken naar het effect gekeken gedurende de zittingsperiode van de Bondskanselier. Het effect op de aandelenmarkt is over het algemeen groter tijdens het tweede gedeelte van de zittingsperiode dan tijdens het eerste gedeelte van de zittingsperiode (Döpke & Pierdzioch, 2006). In Amerika is er door Gärtner & Wellershoff (1995) wel bewijs gevonden voor de *Election Cycle*, terwijl dit in Europese landen minder zichtbaar is.

In het Verenigd Koninkrijk is door Hudson et al. (1998) de invloed onderzocht van de verkiezingen voor de tweede wereldoorlog. Er is gekeken naar het verschil en de invloed tussen *Tory* (linkse partijen) en *Labour* (rechtse partijen) op de aandelenmarkt. Hieruit bleek dat de markt een voorkeur heeft voor linkse partijen, de aandelenprijzen stegen hier gemiddeld meer dan wanneer een rechtse partij de verkiezingen won.

Ook buiten in Europa is de relatie onderzocht tussen de kans dat een kandidaat de verkiezingen won en de gemiddelde *return* op de aandelenmarkt, bijvoorbeeld in Brazilië. Het onderzoek is uitgevoerd door het gebruik van *time-series* over verschillende verkiezingsperiodes. Ondanks het feit dat er geen correlatie te vinden was, is er wel geconstateerd dat de aandelenmarkt volatieler was in de periode rondom de verkiezingen. Dit had volgens het onderzoek te maken met de toenemende onzekerheid over de toekomst in verband met de mogelijke winnaar en het gekoppelde beleid wat daaraan vast zou hangen. Dit is tevens in overeenstemming met de politieke onzekerheid hypothese (Jensen & Schmith, 2005).

3. Amerikaanse kiesstelsel

Om de invloed van de Amerikaanse verkiezingen te kunnen onderzoeken is het van belang om te weten hoe deze verkiezingen te werk gaan. De Amerikaanse verkiezingen vinden eens in de vier jaar plaats. De verkiezingsdag is sinds 1845 altijd de dinsdag na de eerste maandag van november in een schrikkeljaar. Op deze dag wordt er gestemd, dit wordt ook wel *election day* (verkiezingsdag) genoemd. Alvorens deze dag plaatsvindt, vinden onder andere de voorverkiezingen plaats. Het is van belang dat een kandidaat tijdens de voorverkiezingen zoveel mogelijk afgevaardigden verzameld. Bij 2161 afgevaardigden is hij of zij namelijk verzekerd van een kandidaatschap. Tijdens deze voorverkiezingen wordt dus bepaald welke kandidaat welke partij mag vertegenwoordigen. Nadat de twee kandidaten bekend zijn gemaakt, beginnen de campagnes oftewel de partijconventies.

Op de verkiezingsdag zelf draait het uiteindelijk allemaal om kiesmannen. Voor elke staat geldt: *“The winner takes it all”* (Hacker & Pierson, 2009), inhoudende dat een kandidaat met meer dan 50% van de stemmen in één staat, alle kiesmannen krijgt. In totaal zijn er 538 kiesmannen te verdelen. Hoeveel kiesmannen er per staat zijn, hangt af van de grootte van een staat. Zo hebben de kleinste staten drie kiesmannen om te verdelen, terwijl dit er in Californië 55 zijn. Door dit systeem kan het dus voorkomen dat de verkiezingen worden gewonnen door een kandidaat die de meeste kiesmannen had, maar niet de meeste stemmen van de burgers. De totale verkiezingsduur neemt bijna twee jaar in beslag. In tabel 1 is van de laatste Amerikaanse verkiezingen (2017) de tijdreeks weergegeven, met de belangrijkste gebeurtenissen.

Voorjaar 2015	Aanmelding federale verkiezingscommissie
Zomer 2015 tot zomer 2016	Debatten
1 februari 2016	Voorverkiezing in Iowa
Zomer 2016	Partijconventies
8 november 2016	Verkiezingsdag
Januari 2017	Het congres stelt de “electoral votes” formeel vast
20 januari 2017	De nieuwe president wordt beëdigd

Tabel 1. Gebeurtenissen rondom de Amerikaanse verkiezingen

De strijd om het presidentschap in Amerika wordt momenteel gedomineerd door twee partijen: de Democraten en de Republikeinen. Sinds 1852 heeft een van deze twee partijen altijd de verkiezingen gewonnen. Sinds 1984 zijn er negen verkiezingen geweest. In vijf van de negen keer heeft een Republikein de verkiezingen gewonnen, een overzicht is weergegeven in tabel 2 op pagina 9.

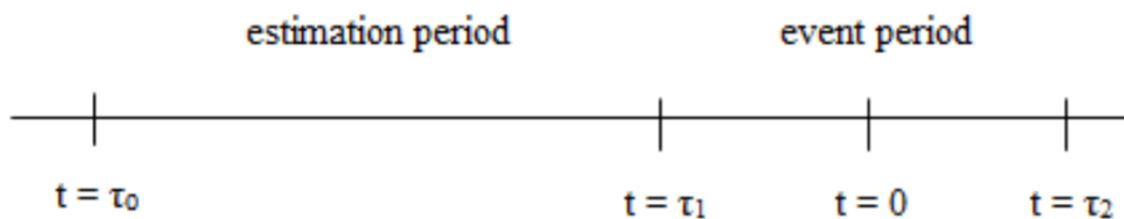
Jaar	Winnaar	Partij
1984	Ronalf Reagan	Republikein
1988	George H.W. Bush	Republikein
1992	Bill Clinton	Democraat
1996	Bill Clinton	Democraat
2000	George W. Bush	Republikein
2004	George W. Bush	Republikein
2008	Barack Obama	Democraat
2012	Barack Obama	Democraat
2016	Donald Trump	Republikein

Tabel 2. Amerikaanse verkiezingen 1984-2016⁴

⁴ <https://www.whitehouse.gov/1600/Presidents>

4. Methodologie & data

Om de invloed van de Amerikaanse verkiezingen op de aandelenmarkt te onderzoeken, zal er gebruik worden gemaakt van een *event study* voor het dagelijkse markttrendement, zoals beschreven door Brown en Warner (1985) en door MacKinlay (1997). De tijdlijn van een *event study* bestaat uit twee delen, namelijk een *estimation period* en een *event period*, zoals weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. *event study*

De verkiezingsdag is de *event day*, ook wel aangegeven door $t=0$. De *event period* is de periode rondom de verkiezingen. In deze periode kan de invloed van de verkiezingen op de aandelenmarkt onderzocht worden. Wanneer een uitslag van een gebeurtenis al van tevoren verwacht wordt zal de aandelenmarkt hier al voor gecorrigeerd worden. Veel presidenten houden een paar dagen na de overwinning (verkiezingsuitslag) een speech met betrekking tot het politieke beleid. Tot deze tijd is er dus nog veel onzekerheid, waar de aandelenmarkt nog niet voor gecorrigeerd is. Hierom is er gekozen voor een periode van vijf dagen voor en vijf dagen na de verkiezingsuitslag ($t=-5$, $t=+5$). Dit komt tevens overeen met het onderzoek van Brown en Warner (1985).

De *estimation period* omvat de periode voor de verkiezingen, zodat de algemene markttrend vastgesteld kan worden. Om een schatting te maken van de duur van deze periode is er gekeken naar de algemene opvattingen binnen de literatuur en eerder onderzoek. Brown en Warner (1985) maken gebruik van 250 handelsdagen om de *estimation period* te schatten ($t=-255$, $t=-6$). Dit zal tevens in dit onderzoek worden aangehouden. Het is met name van belang dat de *estimation period* niet te dicht zit op de vorige verkiezingen, aangezien dit de schattingen kan beïnvloeden. De totale interval van deze *event study* bestaat dus uit 261 handelsdagen ($t=-255$, $t=+5$)

Zowel de invloed op de aandelenmarkt in Nederland (AEX) als van zes specifieke bedrijven zal onderzocht worden, te weten: Ahold, Royal Dutch Shell, Unilever, Akzo Nobel, Heineken en Philips. Deze bedrijven staan sinds de oprichting in 1983 genoteerd aan de AEX en bevatten op dit moment ten samen een index weging op de AEX van 42,99⁵. Ten tweede worden er verschillende sectoren bekeken met de combinatie van deze bedrijven, namelijk: Olie & Gas, Voeding & Drank, Chemie en Technologie. Deze genoemde bedrijven hebben veel te maken met de Verenigde Staten, in de vorm van debiteuren, vestigingen of als exportland.

De *MSCI World Index* zal als benchmark dienen voor de marktindex, zowel om de invloed op de AEX te onderzoeken als voor de zes specifieke bedrijven⁶. De AEX geeft de koersontwikkeling aan van de 25 grootste en meest verhandelde beursgenoteerde bedrijven. De data van de AEX, de individuele bedrijven en de *MSCI World Index* is verzameld vanaf 1983, sinds de oprichting van de AEX, via de databank genaamd Datastream. Aangezien de data van de AEX pas beschikbaar is sinds 1983, zal de Amerikaanse verkiezing in 1984 de eerste zijn die wordt meegenomen in het onderzoek. Sindsdien hebben er 9 verkiezingen plaatsgevonden.

Allereerst zal er een *Ordinary Least Squares* (OLS) regressie worden uitgevoerd om de parameters $\hat{\alpha}_i$ en $\hat{\beta}_i$ te schatten in de *estimation period*. In deze vergelijking staat R_{it} voor de dagelijkse *return* van de AEX of de aandelenkoers van de individuele bedrijven op dag t . R_{mt} staat voor de dagelijkse *return* van de *MSCI World Index* op dag t .

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i * R_{mt} + \varepsilon_{it} [1]$$

waarbij

$$E(\varepsilon_{it}) = 0 \text{ en } \text{var}(\varepsilon_{it}) = \sigma_{\varepsilon_{it}}^2$$

Nadat de parameters $\hat{\alpha}_i$ en $\hat{\beta}_i$ zijn bepaald in de *estimation period*, kan de *abnormal return* voor elke dag in de *event period* berekend worden aan de hand van de volgende formule:

$$A_{it} = R_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i * R_{mt} [2]$$

De *abnormal return* (A_{it}) is de *residual* van de regressie [1] op dag t .

Vervolgens worden de *abnormal returns* in de *event period* bij elkaar opgeteld tot *cumulative abnormal returns*, $CAR_i(\tau_1, \tau_2)$

⁵ <http://www.aandelencheck.nl/beursindexen/aex/>

⁶ De *MSCI World Index* vertegenwoordigt grote en middelgrote aandelenbedrijven in 23 ontwikkelde landen.

$$CAR_i(\tau_1, \tau_2) = \sum_{\tau=\tau_1}^{\tau_2} A_{it} \quad [3]$$

Nadat van elk van de negen verkiezingen de *cumulative abnormal returns* zijn opgesteld, worden zowel van elke verkiezing apart als van alle negen verkiezingen tezamen de *cumulative abnormal returns* getest op significantie.

Voor het testen van de significantie van een enkele verkiezing, gelden de volgende hypothesen:

$$H_0: CAR_i(\tau_1, \tau_2) = 0 \text{ en } H_1: CAR_i(\tau_1, \tau_2) \neq 0 \quad [H1]$$

Volgens MacKinlay (1997) worden onderzoeken waardevoller als er meerdere verkiezingen tezamen worden gebruikt om te testen op significantie. Voor het testen van de totale invloed van alle negen verkiezingen, moet eerst het gemiddelde van de *abnormal returns* (\bar{A}_t) voor de negen verkiezingen worden berekend. Gegeven het aantal verkiezingen (N), wordt \bar{A}_t als volgt berekend:

$$\bar{A}_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N A_{it} \quad [4]$$

Waarbij

$$var(\bar{A}_t) = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N var(A_{it})$$

Hierna kan het gemiddelde van de *cumulative abnormal returns* worden berekend:

$$\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2) = \sum_{\tau=\tau_1}^{\tau_2} \bar{A}_t \quad [5]$$

Waarbij

$$var(\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)) = \sum_{\tau=\tau_1}^{\tau_2} var(\bar{A}_t)$$

Voor het testen van de significantie van alle negen verkiezingen tezamen, geldt de volgende hypothese:

$$H_0: \overline{CAR}(\tau_1, \tau_2) = 0 \text{ en } H_1: \overline{CAR}(\tau_1, \tau_2) \neq 0 \quad [H2]$$

Voor het testen van de algehele significantie van alle verkiezingsuitslagen wordt het gemiddelde van de *cumulative abnormal returns* gebruikt. De distributies van de *abnormal* en *cumulative abnormal returns* zijn respectievelijk:

$$A_{it} \sim N(0, \sigma^2(AR_{it})) \text{ en } CAR_i(\tau_1, \tau_2) \sim N(0, \sigma^2(\tau_1, \tau_2))$$

Om deze reden kunnen er voor zowel de *cumulative abnormal returns* en de *average cumulative abnormal returns* t-testen worden uitgevoerd met verschillende significantieniveaus (MacKinlay, 1997).

Voor het testen van een enkele verkiezingsuitslag $CAR_i(\tau_1, \tau_2)$, geldt de volgende *test statistic* waarin N staat voor het aantal handelsdagen binnen de *event period*. In dit onderzoek zijn dit er 11, namelijk de vijf dagen voor de verkiezingsdag, de verkiezingsdag zelf en de vijf dagen volgend op de verkiezingsdag.

$$\text{Test statistic cumulative abnormal return} = \frac{CAR_i(\tau_1, \tau_2)}{S_{CAR_i(\tau_1, \tau_2)}} \sim N(0, \sigma^2(\tau_1, \tau_2)) \quad [6]$$

Het testen van de *average cumulative abnormal returns* gaat via een *student-t distribution*. Hierin staat N voor het aantal verkiezingen die worden meegenomen in het totale onderzoek. Er geldt een vrijheidsgraad van N-1, in dit onderzoek zijn dit er dus acht.

$$\text{Test statistic average cumulative abnormal return} = \sqrt{N} \frac{\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)}{S_{\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)}} \sim t_{N-1} \quad [7]$$

$$S_{\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)} = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (CAR(\tau_1, \tau_2) - \overline{CAR}(\tau_1, \tau_2))^2}$$

5. Resultaten

Om antwoord te geven op de onderzoeksvraag, zullen in dit gedeelte de resultaten van de *event study* worden weergegeven en toegelicht. Allereerst zal worden gekeken naar het effect op de AEX tijdens de verkiezingen. Vervolgens zullen de zes individuele bedrijven worden geanalyseerd. Als laatste zal het effect van alle verkiezingen tezamen, voor zowel de AEX als de zes individuele bedrijven, worden bekeken en toegelicht.

In tabel 1 in de bijlage zijn de gebruikte kritieke waarden weergegeven. Bij de *cumulative abnormal returns*, voor het testen van de significantie van individuele verkiezingen, wordt een normale distributie verondersteld. Het aantal vrijheidsgraden is daarom gelijk aan oneindig. Bij de *average cumulatieve abnormal returns*, voor het testen van de algehele significantie, wordt gebruik gemaakt van N-1 vrijheidsgraden. In dit onderzoek gelijk aan acht.

5.1 AEX

In tabel 3 zijn beschrijvende statistieken weergegeven van de negen *event periods* voor de AEX. In tabel 4 zijn de beschrijvende statistieken weergegeven voor de *estimation period* van zowel de AEX als de *MSCI World Index*.

Verkiezingsdag	Obs	Gemiddelde	Std. Dev.	Min	Max
6 november 1984	11	-.00008	.00663	-.01331	.00897
8 november 1988	11	-.00500	.00939	-.01855	.01486
3 november 1992	11	.00043	.00678	-.01286	.00958
5 november 1996	11	.00103	.00751	-.01588	.00811
7 november 2000	11	.00054	.01039	-.01501	.02196
2 november 2004	11	.00415	.00587	-.00597	.01425
4 november 2008	11	.00885	.04624	-.0674	.09081
6 november 2012	11	.00171	.00810	-.01199	.01413
8 november 2016	11	-.00012	.00941	-.01320	.01750

Tabel 3. Event periods AEX

Het gemiddelde van de AEX in de *estimation period* is acht van de negen keer hoger dan het gemiddelde van de *MSCI World Index*. De standaarddeviatie is voor de AEX zeven van de negen keer hoger dan van de *MSCI World Index*. De markt van de AEX is dus gedurende de *estimation period* volatieler dan die van de *MSCI World Index*.

Indien het gemiddelde in de *estimation period* van de AEX wordt vergeleken met het gemiddelde in de *event period* van de AEX blijkt dat vijf van de negen keer het gemiddelde in de *event period* hoger ligt. Uit de beschrijvende statistieken kan niet geconcludeerd worden dat de Amerikaanse verkiezingen invloed hebben op de AEX.

Verkiezingsdag	Beurs	Obs	Gemiddelde	Std. Dev.	Min	Max
6 november 1984	AEX	250	.0008695	.0127509	-.049791	.0345836
	MSCI	250	.0002735	.0090812	-.074307	.1010584
8 november 1988	AEX	250	-.0000699	.0235416	-.1200089	.1182343
	MSCI	250	-.0003228	.0126585	-.1696306	.0582237
3 november 1992	AEX	250	.0004006	.0074153	-.0311406	.0376269
	MSCI	250	.0001513	.0076198	-.0469368	.0729755
5 november 1996	AEX	250	.0009305	.0069018	-.024003	.0210652
	MSCI	250	.0005874	.0096907	-.0571528	.081068
7 november 2000	AEX	250	.0009934	.0114809	-.0491338	.0342055
	MSCI	250	.0005874	.0096907	-.0571528	.081068
2 november 2004	AEX	250	.0004385	.010133	-.0295291	.0317298
	MSCI	250	.0006702	.0061797	-.0228493	.0206974
4 november 2008	AEX	250	-.0011006	.0142968	-.061392	.0649668
	MSCI	250	-.0009508	.0104395	-.0359906	.0333917
6 november 2012	AEX	250	.0009751	.0126297	-.0367798	.0421577
	MSCI	250	.0009472	.010795	-.0349062	.0420229
8 november 2016	AEX	250	.0004395	.0131073	-.0570368	.0349225
	MSCI	250	.0003678	.0085608	-.0490304	.0260138

Tabel 4. Estimation periods AEX en MSCI World Index

Om te testen of de verkiezingen in Amerika een significante invloed hebben op het marketrendement van de AEX zijn de volgende hypothesen getest:

$$H_0: CAR_i(\tau_1, \tau_2) = 0 \text{ en } H_1: CA_i(\tau_1, \tau_2) \neq 0 [H1]$$

Indien de nulhypothese wordt verworpen hebben de Amerikaanse verkiezingen invloed op het marketrendement van de AEX. In tabel 5 is weergegeven dat de verkiezingen in 1988 en 2012 een significante invloed hebben op de AEX, beiden significant met een 95% zekerheidsinterval. Aangezien de verkiezingen maar in twee van de negen gevallen een significante invloed op de AEX hebben, kan gesteld worden dat er geen bewijs gevonden is dat er een significant effect is van de Amerikaanse verkiezingen op de AEX. Er is tevens geen bewijs gevonden voor de traditionele *Wall Street View* zoals beschreven door Niederhoffer et al. (1970), aangezien slechts één van de vijf verkiezingen waar een Republikein de verkiezingen heeft gewonnen significant is. Een verklaring hiervoor kan liggen in het feit dat het effect tussen linksgeoriënteerde en rechtsgeoriënteerde partijen in Nederland minder groot is dan in de Verenigde Staten (Brunner, 2009). Daarnaast blijkt dat het totale effect in Europese landen sowieso minder groot is dan in de Verenigde Staten (Döpke & Pierdzoich, 2016). Hierdoor kan het effect van de Amerikaanse verkiezingen op de Nederlandse aandelenmarkt tevens afgezwakt worden.

Opvallend is het effect van de verkiezingen in 2016 op de AEX, berekend vanuit de politieke onzekerheid hypothese, zoals beschreven door Goodell & Vähämaa (2013). De onzekerheid over het toekomstig te voeren beleid stijgt bij een onverwachte overwinning. Het effect op de AEX in 2016 zou dus groter moeten zijn dan in andere verkiezingsjaren, aangezien de overwinning van Donald Trump minder aannemelijk was dan bijvoorbeeld de overwinning van Barack Obama in 2012. Bewijs hiervoor lijkt niet gevonden.

Verkiezingsdag	Alpha	Beta	CAR_i	t-test
6 november 1984	0.001	0.038	-0.011	-0.492
8 november 1988	0.000	-0.194	-0.054	-1.721**
3 november 1992	0.000	0.001	-0.003	0.022
5 november 1996	0.001	-0.158	0.002	0.060
7 november 2000	0.001	0.042	-0.004	-0.116
2 november 2004	0.000	0.959	-0.005	-0.592
4 november 2008	0.000	1.050	0.002	0.019
6 november 2012	0.000	1.026	0.037	2.007**
8 november 2016	-0.000	1.240	-0.011	-0.654

Tabel 5. Resultaten *cumulative abnormal return* AEX. De CAR_i is berekend over 11 dagen

* Statistisch significant 10%

** Statistisch significant 5%

*** Statistisch significant 1%

Een verklaring waarom de AEX in 1988 significant was in de periode rondom de verkiezingen kan te maken hebben met het feit dat het jaarrendement van de AEX in 1988 57,90% was. Echter, dit kan geen verklaring geven voor het significante effect in 2012. Het jaarrendement was hier 12,49% en dus niet abnormaal hoog vergeleken met andere jaren.

1984	1988	1992	1996	2000	2004	2008	2012	2016
17,39%	57,90%	6,93%	35,03%	-3,92%	6,76%	-50,26%	12,49%	16,25%

Tabel 6. Jaarrendement AEX in de periode 1984 – 2016

* Het jaarrendement is berekend door het koersverschil te delen door de stand van de AEX aan het begin van het jaar

5.2 Individuele bedrijven

In tabel 7 zijn de percentages van de omzet afkomstig uit de Verenigde Staten, Noord-Amerika en/of Noord- en Zuid-Amerika weergegeven⁷. Op basis van de beschikbare gegevens zijn enkel voor Ahold en Shell de percentages afkomstig uit de Verenigde Staten beschikbaar. Voor de overige bedrijven is alleen de omzet voor heel Noord- en Zuid-Amerika gepubliceerd.

Bedrijf	2016	2012	2008	2004	2000	1996	1992
Unilever	32,45%	33,29%	32,84%	20,12%	24,40%	21,00%	20,00%
Heineken	24,30%	24,60%	11,22%	15,13%	12,17%	11,50%	12,82%
Phillips	31,05%	44,00%	27,24%	24,57%	25,67%	20,10%	23,58%
Akzo Nobel	16,56%	14,90%	21,60%	19,27%	25,68%	22,58%	23,12%
Ahold	62,00%	61,20%	58,00%	73,12%	58,00%	30,74%	24,43%
Shell	29,50%	19,60%	20,49%	38,80%	34,90%	23,15%	21,56%

Tabel 7. Omzetpercentage Verenigde Staten/Noord-Amerika/Noord- en Zuid-Amerika

* Unilever: voor de jaren t/m 2004 is de omzet bekend over Noord-Amerika, vanaf 2008 t/m 2016 is enkel de omzet over heel Noord- en Zuid-Amerika bekend

*Heineken: percentage berekend aan de hand van de omzet over Noord- en Zuid-Amerika

*Phillips: percentage berekend aan de hand van de omzet over Noord-Amerika

*Akzo Nobel: percentage berekend aan de hand van de omzet over Noord-Amerika

*Ahold: percentage berekend aan de hand van de omzet over Verenigde Staten

*Shell: percentage berekend aan de hand van de omzet over de Verenigde Staten

Door internationalisering en globalisering raken economieën overal ter wereld steeds meer met elkaar verweven. Om de verbondenheid tussen de Verenigde Staten en Nederland te onderzoeken zal het percentage van Nederlandse bedrijven afkomstig uit de Verenigde Staten als uitgangspunt worden genomen in dit onderzoek. Dit omzetpercentage zal als indicatie dienen voor de mate waarin een bepaald bedrijf blootgesteld wordt aan de effecten van de verkiezingen in de Verenigde Staten.

Er zal enkel gekeken worden naar de bedrijven Shell en Ahold⁸. Voor de bedrijven Unilever, Heineken, Philips en Akzo Nobel is het niet mogelijk om een betrouwbare schatting te maken van het percentage omzet dat afkomstig is uit de Verenigde Staten op basis van de beschikbare gegevens zoals weergegeven in tabel 7.

Allereerst zal voor de zes individuele bedrijven de significantie van elke verkiezing apart worden berekend. Hierbij worden de volgende hypothesen opgesteld:

$$H_0: CAR_i(\tau_1, \tau_2) = 0 \text{ en } H_1: CA_i(\tau_1, \tau_2) \neq 0$$

Indien de nulhypothese wordt verworpen hebben de Amerikaanse verkiezingen invloed op het rendement van de individuele bedrijven. De uitkomsten van deze testen zullen voor elk bedrijf afzonderlijk worden toegelicht.

⁷ Gegevens zijn verkregen uit de jaarrekeningen van company.info vanaf 1993 tot heden. Voor de jaren 1984 en 1988 zijn geen jaarrekeningen beschikbaar voor de betreffende bedrijven

⁸ Zie hiervoor pagina 19 en 21

Hierbij kan er gekeken worden of er een verband bestaat tussen het percentage van de omzet afkomstig uit de Verenigde Staten en het significantieniveau tijdens de verkiezingsperiode.

Daarnaast is in grafiek 1 in de bijlage de standaarddeviatie weergegeven voor de bedrijven. Hieruit blijkt dat de aandelen van de bedrijven in de *event period* in 2008 volatieler waren dan in andere jaren. Dit kan verklaard worden door het begin van de kredietcrisis in de zomer van 2007, die in het najaar van 2008 een hoogtepunt bereikte. In grafiek 2 in de bijlage zijn de waarden van de t-testen weergegeven. Hieruit volgt dat er in 2012 een stijging te zien is. De waarden van de t-testen zijn in de grafiek absoluut gemaakt.

5.2.1 Ahold

In tabel 2 in de bijlage zijn de beschrijvende statistieken weergegeven van alle individuele bedrijven en de *MSCI World Index* in de *estimation period*. De beschrijvende statistieken van Ahold in de *event period* zijn weergegeven in tabel 3 in de bijlage. Het gemiddelde van Ahold in de *event period* is vijf van de negen keer hoger dan het gemiddelde van Ahold in de *estimation period*. Tevens was de standaarddeviatie in de *event period* van Ahold vijf van de negen keer hoger dan de standaarddeviatie in de *estimation period*. Opvallend is dat dit het geval is bij de laatste vijf verkiezingen (1996 t/m 2016). De aandelenkoersen zijn in deze vijf gevallen dus volatieler dan in de *estimation period*.

Verkiezingsdag	Alpha	Beta	CAR_i	t-test
6 november 1984	0.000	0.061	-0.034	-1.524*
8 november 1988	0.000	-0.268	-0.012	-0.302
3 november 1992	0.000	-0.014	0.005	0.199
5 november 1996	0.002	0.411	0.021	0.479
7 november 2000	0.001	0.074	0.036	1.119
2 november 2004	0.001	1.072	0.043	0.955
4 november 2008	0.000	0.637	0.008	0.074
6 november 2012	0.000	0.399	-0.002	-0.187
8 november 2016	0.001	0.732	-0.021	-0.398

Tabel 8. Resultaten cumulative abnormal return Ahold

* Statistisch significant 10%

** Statistisch significant 5%

*** Statistisch significant 1%

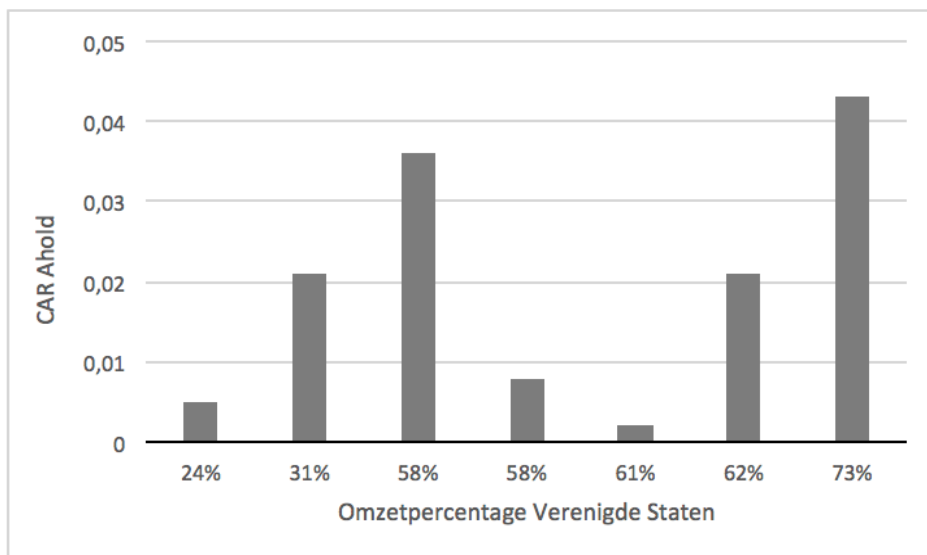
In tabel 8 is weergegeven dat enkel de verkiezing in 1984 een significant effect had op het markttrendement van Ahold. De CAR_i in 1984 is -0,0341 (t-test: -1,524) en is significant met een 90% zekerheidsinterval. De invloed van de Amerikaanse verkiezingen op het markttrendement voor de overige jaren is niet significant.

Ahold genereert de meeste omzet in de Verenigde Staten van de individuele bedrijven, 62,0% in 2016. Dit terwijl de t-test voor de verkiezingen enkel in 1984 significant blijkt. Aangezien de verkiezingen maar in een enkel geval een significante invloed hebben op de aandelen van Ahold, kan gesteld worden dat er geen bewijs gevonden is voor de stelling dat er een significant effect is van de Amerikaanse verkiezingen op de aandelen van Ahold.

In onderstaande tabel en grafiek is het verband tussen de CAR_i en het omzetpercentage uit de Verenigde Staten weergegeven voor Ahold. Volgens de veronderstelling over de verbondenheid van de Verenigde Staten met Nederland, leidt een hoger percentage omzet in de Verenigde Staten tot een grotere afwijking van 0 bij de CAR_i , waardoor er een positief verband zou bestaan tussen significantie en percentage omzet in de Verenigde Staten⁹. Een dergelijk verband wordt gevonden indien de staven in grafiek 1 meer afwijken van 0 naarmate de omzet stijgt. Voor Ahold lijkt dit niet het geval.

Jaar	CAR_i	t-test	Omzetpercentage Verenigde Staten
1992	0.005	0.199	24,43%
1996	0.021	0.479	30,74%
2000	0.036	1.119	58,00%
2004	0.043	0.955	73,12%
2008	0.008	0.074	58,00%
2012	-0.002	-0.187	61,20%
2016	-0.021	-0.398	62,00%

Tabel 9. CAR_i , t-test en omzetpercentage Ahold



Grafiek 1. CAR_i en omzetpercentage Ahold

*De CAR_i van Ahold, weergegeven op de y-as, is absoluut gemaakt

⁹ Bij significantie spelen twee factoren een rol, enerzijds de afwijking van 0 bij de CAR_i en anderzijds de standaarddeviatie

5.2.2 Royal Dutch Shell

In tabel 2 in de bijlage zijn de beschrijvende statistieken weergegeven van alle individuele bedrijven en de *MSCI World Index* in de *estimation period*. De beschrijvende statistieken van Royal Dutch Shell in de *event period* zijn weergegeven in tabel 4 in de bijlage. Het gemiddelde van de aandelen in de *event period* was zes van de negen keer hoger dan het gemiddelde van in de *estimation period*. In drie van de negen gevallen was de standaarddeviatie in de *event period* hoger dan de *estimation period*.

Verkiezingsdag	Alpha	Beta	CAR_i	t-test
6 november 1984	0.001	-0.067	-0.031	-1.127
8 november 1988	0.000	0.150	-0.011	-0.413
3 november 1992	0.000	-0.030	0.018	0.665
5 november 1996	0.001	-0.139	-0.055	-1.474*
7 november 2000	0.001	0.004	-0.013	-0.267
2 november 2004	0.000	0.569	-0.002	-0.080
4 november 2008	-0.000	0.779	0.055	0.364
6 november 2012	0.001	0.459	0.034	1.255
8 november 2016	-0.000	1.511	0.025	0.429

Tabel 10. Resultaten cumulative abnormal return Royal Dutch Shell

* Statistisch significant 10%

** Statistisch significant 5%

*** Statistisch significant 1%

In tabel 10 is weergegeven dat enkel de verkiezing in 1996 een significant effect had op het marktrendement van Royal Dutch Shell. De CAR_i in 1996 is -0,055 (t-test: -1,474) en is significant met een 90% zekerheidsinterval. De invloed van de Amerikaanse verkiezingen op het marktrendement voor de overige jaren is niet significant. In de jaren 1984 en 2012 waren de significantiewaardes verhoudingsgewijs tot de andere jaren ook vrij hoog, maar net niet significant.

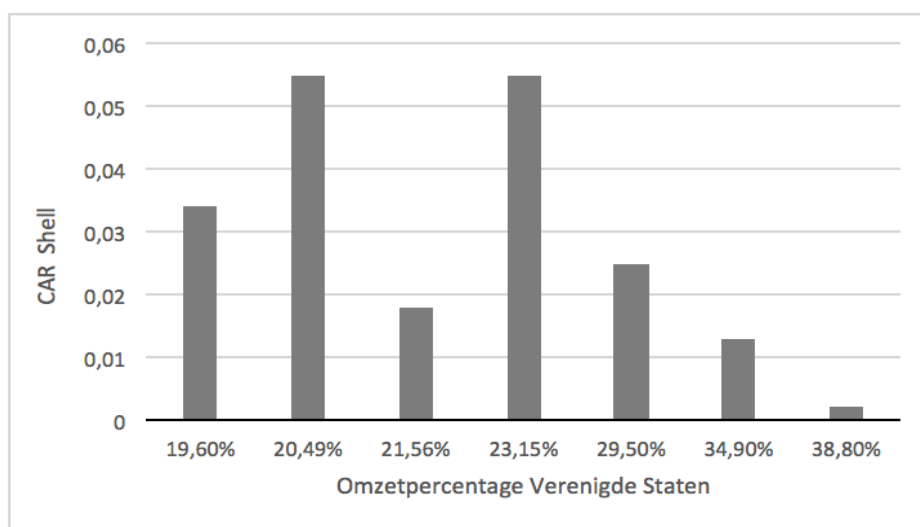
In 2012 was de invloed van de Amerikaanse verkiezingen op de algehele AEX wel significant met een 95% zekerheidsinterval. Aangezien de verkiezingen maar in een enkel geval een significante invloed hebben op de aandelen van Royal Dutch Shell, kan gesteld worden dat er geen bewijs gevonden is voor de stelling dat er een significant effect is van de Amerikaanse verkiezingen op de aandelen van Royal Dutch Shell.

Uit grafiek 2 en tabel 11 op pagina 21 blijkt geen verband overeenkomstig de veronderstelling dat een hoger percentage omzet in de Verenigde Staten leidt tot een grotere afwijking van 0 bij de CAR_i . Hierdoor zou er een positief verband bestaan tussen significantie en percentage omzet in de Verenigde Staten¹⁰. Een dergelijk verband wordt gevonden indien de staven in grafiek 3 meer afwijken van 0 naarmate de omzet stijgt. Voor Shell lijkt dit niet het geval.

¹⁰ Bij significantie spelen twee factoren een rol, enerzijds de afwijking van 0 bij de CAR_i en anderzijds de standaarddeviatie

Jaar	CAR_i Shell	t-test	Percentage omzet Verenigde Staten
1992	0.018	0.665	21,56%
1996	-0.055	-1.474*	23,15%
2000	-0.013	-0.267	34,90%
2004	-0.002	-0.080	38,80%
2008	0.055	0.364	20,49%
2012	0.034	1.255	19,60%
2016	0.025	0.429	29,50%

Tabel 11. CAR_i en omzetpercentage Shell



Grafiek 2. CAR_i en omzetpercentage Shell

*De CAR_i van Shell, weergegeven op de y-as, is absoluut gemaakt

5.2.3 Akzo Nobel

In tabel 2 in de bijlage zijn de beschrijvende statistieken van alle individuele bedrijven en de *MSCI World Index* in de *estimation period* weergegeven. De beschrijvende statistieken van Akzo Nobel in de *event period* zijn weergegeven in tabel 5 in de bijlage. Het gemiddelde van de aandelen in de *event period* was zes van de negen keer hoger dan het gemiddelde van in de *estimation period*. In drie van de negen gevallen was de standaarddeviatie in de *event period* hoger dan de *estimation period*, te weten in 1992, 2000 en 2008.

Verkiezingsdag	Alpha	Beta	CAR_i	t-test
6 november 1984	0.001	-0.053	0.005	0.135
8 november 1988	-0.000	-0.191	-0.058	-1.674**
3 november 1992	0.001	0.016	0.054	0.830
5 november 1996	0.000	-0.096	-0.018	-0.788
7 november 2000	0.001	0.286	0.037	0.411
2 november 2004	0.000	0.776	-0.006	-0.157
4 november 2008	-0.000	0.923	0.112	0.447
6 november 2012	-0.001	1.269	0.042	1.878**
8 november 2016	-0.000	1.282	-0.017	-0.620

Tabel 12. Resultaten cumulative abnormal return Akzo Nobel

* Statistisch significant 10%

** Statistisch significant 5%

*** Statistisch significant 1%

In tabel 12 is weergegeven dat enkel de verkiezingen in 1988 en 2012 een significant effect hadden op het marktrendement van Akzo Nobel. De CAR_i in 1988 is -0,058 (t-test: -1,674) en is significant met een 95% zekerheidsinterval. De CAR_i in 2012 is 0,042 (t-test: 1,878) en is tevens significant met een 95% zekerheidsinterval. De invloed van de Amerikaanse verkiezingen op het marktrendement voor de overige jaren is niet significant. De omzet van Akzo Nobel werd in 2016 voor 26,0% gegenereerd in de Verenigde Staten. Opvallend is dat de AEX ook in 1988 en 2012 significant was met een 95% zekerheidsinterval.

Aangezien de verkiezingen maar in twee gevallen een significante invloed hebben op de aandelen van Akzo Nobel, kan gesteld worden dat er geen bewijs gevonden is voor de stelling dat er een significant effect is van de Amerikaanse verkiezingen op de aandelen van Akzo Nobel.

5.2.4 Heineken

In tabel 2 in de bijlage zijn de beschrijvende statistieken weergegeven van alle individuele bedrijven en de *MSCI World Index* in de *estimation period*. De beschrijvende statistieken van Heineken in de *event period* zijn weergegeven in tabel 6 in de bijlage. Het gemiddelde van de aandelen in de *event period* was vier van de negen keer hoger dan het gemiddelde van in de *estimation period*. Slechts in een van de negen gevallen was de standaarddeviatie in de *event period* hoger dan in de *estimation period*. Dit betrof 2008, waarin de kredietcrisis een hoogtepunt had bereikt.

Verkiezingsdag	Alpha	Beta	CAR_i	t-test
6 november 1984	0.000	0.062	0.005	0.195
8 november 1988	-0.001	-0.269	-0.024	-0.902
3 november 1992	0.001	0.0479	-0.007	-0.246
5 november 1996	0.001	-0.321	-0.011	-0.732
7 november 2000	0.001	0.017	0.022	0.371
2 november 2004	-0.000	0.233	-0.014	-0.630
4 november 2008	-0.001	0.555	0.072	0.635
6 november 2012	0.0000	0.651	0.054	2.734***
8 november 2016	0.0000	0.797	-0.070	-1.819***

Tabel 13. Resultaten cumulative abnormal return Heineken

* Statistisch significant 10%

** Statistisch significant 5%

*** Statistisch significant 1%

In tabel 13 is weergegeven dat de verkiezingen in 2012 en 2016 een significant effect hadden op het marktrendement van Heineken. De CAR_i in 2012 is 0,0541 (t-test: 2,734) en is significant met een 99% zekerheidsinterval. De CAR_i in 2016 is -0,070 (t-test: -1,819) en is tevens significant met een 99% zekerheidsinterval. De invloed van de Amerikaanse verkiezingen op het marktrendement voor de overige jaren is niet significant. De omzet van Heineken werd in 2016 voor 24,3% gegenereerd in de Verenigde Staten. Het verschil in significantie tussen de jaren 1984 tot en met 2008 en 2012 tot en met 2016 is groot.

Aangezien de verkiezingen maar in twee gevallen een significante invloed hebben op de aandelen van Heineken, kan gesteld worden dat er geen bewijs gevonden is voor de stelling dat er een significant effect is van de Amerikaanse verkiezingen op de aandelenprijs van Heineken.

5.2.5 Philips

In tabel 2 in de bijlage zijn de beschrijvende statistieken weergegeven van alle individuele bedrijven en de *MSCI World Index* in de *estimation period*. De beschrijvende statistieken van Philips in de *event period* zijn weergegeven in tabel 7 in de bijlage. Het gemiddelde van de aandelen in de *event period* was vier van de negen keer hoger dan het gemiddelde in de *estimation period*. In drie van de negen gevallen was de standaarddeviatie in de *event period* hoger dan de *estimation period*, te weten in 1992, 2000 en 2008.

Verkiezingsdag	Alpha	Beta	CAR_i	t-test
6 november 1984	0.001	0.035	-0.003	-.0079
8 november 1988	-0.001	-0.106	-0.013	-0.293
3 november 1992	-0.001	0.0440	-0.071	-0.560
5 november 1996	0.004	-0.045	-0.035	-0.773
7 november 2000	0.004	-0.045	-0.074	-0.516
2 november 2004	-0.001	1.656	-0.021	-0.571
4 november 2008	-0.001	0.958	-0.177	-1.240
6 november 2012	0.001	1.105	0.062	1.740**
8 november 2016	0.001	1.219	-0.119	-1.117

Tabel 14. Resultaten cumulative abnormal return Philips

* Statistisch significant 10%

** Statistisch significant 5%

*** Statistisch significant 1%

In tabel 14 is weergegeven dat enkel de verkiezing in 2012 een significant effect had op het markttrendement van Philips. De CAR_i in 2012 is 0,0615 (t-test: 1,740) en is significant met een 95% zekerheidsinterval. De invloed van de Amerikaanse verkiezingen op het markttrendement voor de overige jaren is niet significant. Wel is er over de verkiezingsjaren heen een stijgende lijn te zien, waarbij de waardes van de t-testen steeds hoger worden. Dit is tevens zichtbaar in grafiek 2 in de bijlage. De omzet van Philips werd in 2016 voor 31,5% gegenereerd in de Verenigde Staten.

Aangezien de verkiezingen maar in een enkel geval een significante invloed hebben op de aandelen van Philips, kan gesteld worden dat er geen bewijs gevonden is voor de stelling dat er een significant effect is van de Amerikaanse verkiezingen op de aandelen van Philips.

5.2.6 Unilever

In tabel 2 in de bijlage zijn de beschrijvende statistieken weergegeven van alle individuele bedrijven en de *MSCI World Index* in de *estimation period*. De beschrijvende statistieken van Unilever in de *event period* zijn weergegeven in tabel 8 in de bijlage. Het gemiddelde van de aandelen in de *event period* was zes van de negen keer hoger dan het gemiddelde in de *estimation period*. In vijf van de negen gevallen is de standaarddeviatie in de *event period* hoger dan de *estimation period*, te weten in 1984, 1992, 1996, 2000 en 2008.

Verkiezingsdag	Alpha	Beta	CAR_i	t-test
6 november 1984	0.001	0.046	0.000	0.001
8 november 1988	-0.000	-0.245	-0.053	-1.521*
3 november 1992	0.001	-0.047	-0.035	-1.140
5 november 1996	0.001	-0.047	0.059	0.875
7 november 2000	-0.000	0.204	0.103	1.302*
2 november 2004	-0.000	0.493	0.050	2.084**
4 november 2008	0.001	0.562	0.003	0.028
6 november 2012	0.000	0.452	0.024	1.461*
8 november 2016	0.000	0.970	-0.047	-1.190

Tabel 15. Resultaten cumulative abnormal return Unilever

* Statistisch significant 10%

** Statistisch significant 5%

*** Statistisch significant 1%

In tabel 15 is weergegeven dat de verkiezingen in 1988, 2000, 2004 en 2012 een significant effect hadden op het marktrendement van Unilever. De CAR_i in 1988 is -0,0534 (t-test: -1,52092) en is significant met een 90% zekerheidsinterval. De CAR_i in 2000 is 0,1025 (t-test: 1,302) en is ook significant met een 90% zekerheidsinterval. In 2004 was de CAR_i 0,0496 (t-test: 2,0937) en significant met een 95% zekerheidsinterval. In 2012 is een CAR_i -waarde gevonden van 0,0244 (t-test: 1,461) en significant met een 90% zekerheidsinterval. De omzet van Unilever werd in 2016 voor 42,1% gegenereerd in de Verenigde Staten.

Gebaseerd op de resultaten kan er niet gezegd worden dat de Amerikaanse verkiezingen in elk individueel geval een significant effect hebben op het marktrendement van Unilever. Indien er in een volgend onderzoek getest kan worden met de omzet gegenereerd uit de Verenigde Staten, zou er wellicht een conclusie kunnen worden getrokken over het verband tussen de Amerikaanse verkiezingen en het marktrendement van Unilever. Op basis van deze resultaten is het verband ambigu.

5.3 Average cumulative abnormal return

Het is tevens waardevol om alle verkiezingen samen te voegen en hiervan het gemiddelde te pakken, om vervolgens de significantie te testen (MacKinley, 1997). Hierbij wordt de volgende hypothese getoetst:

$$H_0: \overline{CAR}(\tau_1, \tau_2) = 0 \text{ en } H_1: \overline{CAR}(\tau_1, \tau_2) \neq 0 [H2]$$

Indien de *average cumulative abnormal returns* significant afwijken van nul, hebben de Amerikaanse verkiezingen een algeheel significant effect op de aandelenmarkt. In tabel 16 zijn de uitkomsten weergegeven voor de AEX en de zes individuele bedrijven. De kritieke waardes zijn weergegeven in tabel 1 in de bijlage.

Aandelen	t-test
AEX	-0,67
Ahold	0,58
Royal Dutch Shell	0,18
Akzo Nobel	1,00
Heineken	0,22
Philips	-1,41*
Unilever	0,65

Tabel 16. Resultaten average cumulative abnormal return

* Statistisch significant 10%

** Statistisch significant 5%

*** Statistisch significant 1%

Zoals in tabel 16 is weergegeven, is enkel een *overall effect* van de Amerikaanse verkiezingen op het marktrendement zichtbaar voor Philips. Voor de overige bedrijven en de AEX als geheel verschilde het marktrendement in de periode van de Amerikaanse verkiezingen niet significant van 0. De nulhypothese wordt dus enkel voor Philips verworpen.

6. Conclusie, discussie en aanbevelingen

Dit onderzoek schijnt licht op de vraag of Amerikaanse verkiezingen een (significante) invloed hebben op de Nederlandse aandelenmarkt. Om dit te kunnen testen is er een *event study* uitgevoerd, waarbij de *cumulative abnormal return* en de *average cumulative abnormal return* zijn getoetst op significantie. Daarnaast is er voor enkele bedrijven gekeken naar het verband tussen het omzetpercentage afkomstig uit de Verenigde Staten en de *cumulative abnormal return*. In de *event study* is er gekeken naar het marktrendement van de AEX, waarbij de *MSCI World Index* als benchmark diende. Het onderzoek behelst negen Amerikaanse verkiezingen met een tijdspanne van 33 jaar.

Als eerste is gekeken naar de AEX als geheel. De verkiezingen in 1988 en 2012 bleken significant met een 95% zekerheidsinterval. Voor de overige verkiezingen is geen significant effect gevonden voor de AEX. Daarnaast is er gekeken naar zes individuele bedrijven, die genoteerd staan aan de AEX sinds 1983 en een grote verbondenheid hebben met de Verenigde Staten. De verbondenheid met de Verenigde Staten is voor Ahold en Shell onderzocht door middel van het omzetpercentage afkomstig uit de Verenigde Staten. Hier bleek geen duidelijk verband tussen het omzetpercentage afkomstig uit de Verenigde Staten en de CAR_i .

Voor Ahold is enkel tijdens de verkiezingen van 1983 een significant effect gevonden met een 90% zekerheidsinterval. De verkiezingen hadden in 1996 een significante invloed met een 90% zekerheidsinterval op het marktrendement van Royal Dutch Shell. Voor Akzo Nobel hebben de verkiezingen in 1988 en 2012 een significant effect met een 95% zekerheidsinterval op het marktrendement van Akzo Nobel. De invloed van de Amerikaanse verkiezingen op het marktrendement voor de overige jaren is niet significant. In 2012 en 2016 is er een sterke significante invloed gevonden voor de aandelenkoersen van Heineken. In deze twee jaren is er een significant effect gevonden met een 99% zekerheidsinterval. Met name opvallend was het verschil in effecten tijdens eerdere verkiezingen en de verkiezingen in de jaren 2012 en 2016 voor de aandelenkoersen van Heineken. De invloed van de Amerikaanse verkiezingen op het marktrendement voor de overige jaren is niet significant. Voor Phillips is enkel in 2012 een significant effect gevonden met een 95% zekerheidsinterval. Wel was hier een stijgende lijn te zien in de t-waardes.

De verkiezingen in 1988, 2000 en 2012 hebben een significant effect op het marktrendement van Unilever met een 90% zekerheidsinterval. In 2004 is een significant effect gevonden met een 95% zekerheidsinterval. Voor Unilever wordt van de zes bedrijven de meeste invloed gemeten van de Amerikaanse verkiezingen op het marktrendement, in vier van de negen gevallen bleek er een significante invloed te zijn.

Naast het testen van de invloed van de Amerikaanse verkiezingen op de AEX en de individuele bedrijven, is ook gekeken naar de *average cumulative abnormal return*. Hierbij is er gekeken naar het effect van alle negen verkiezingen tezamen. Enkel voor Philips bleken de negen verkiezingen significant met een 90% zekerheidsinterval. Dit terwijl voor Philips enkel de individuele verkiezing van 2012 significant was. Dit effect kan liggen in het feit dat voor de overige verkiezingen de t-waardes wel vrij hoog waren, maar niet significant.

Indien al het bovenstaande in ogenschouw wordt genomen, blijkt dat er in enkele gevallen een significante invloed van de Amerikaanse verkiezingen op het markttrendement van de AEX en individuele bedrijven te vinden is. Er is te weinig bewijs gevonden om te spreken van een significante invloed van de Amerikaanse verkiezingen op de Nederlands aandelenmarkt in zijn totaliteit.

Uit de resultaten volgt dat de Amerikaanse verkiezingen slechts in enkele gevallen invloed hebben op het markttrendement van de AEX of individuele bedrijven. Een reden kan zijn dat het effect van de uitslag van de Amerikaanse verkiezingen al is opgenomen in de aandelenprijzen. Cutler, Poterba & Summers (1989) vonden dat de aandelenmarkt relatief weinig reageert op grote politieke veranderingen. Op dagen dat er weinig nieuws was over het onderwerp bleek de markt meer volatiel dan op dagen dat er veel nieuws was. Echter, zoals beschreven in het literatuuronderzoek zijn er verschillende significante effecten gemeten rondom politieke verkiezingen. Een verklaring hiervoor kan liggen in het gebruik van verschillende *event periods*, waardoor effecten groter of kleiner kunnen zijn. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van een *event period* van 10 dagen, terwijl in andere onderzoeken een *event period* wordt gebruikt van 15, of 20 dagen. Hierdoor is de kans op een effect wellicht groter, maar bestaat ook de kans dat er andere effecten worden meegenomen in het onderzoek. Hoe groter de *event period*, hoe groter de kans op neveneffecten.

Daarnaast is het op basis van de beschikbare data niet mogelijk om een duidelijk beeld te scheppen tussen het omzetpercentage afkomstig uit de Verenigde Staten (als de indicatie voor de mate waarin een bepaald bedrijf blootgesteld wordt aan de effecten van de verkiezingen in de Verenigde Staten) en de CAR_i . Indien gegevens beschikbaar waren vanaf 1983 tot heden voor enkel het omzetpercentage afkomstig uit de Verenigde Staten, dan was het mogelijk om de verschillende bedrijven te analyseren en te vergelijken. Door de beperkte hoeveelheid data kunnen er geen goede conclusies worden getrokken.

In dit onderzoek is enkel gekeken naar de invloed van de Amerikaanse verkiezingen op de AEX. Het zou ook interessant kunnen zijn om dit onderzoek uit te voeren voor meerdere landen. De verschillende landen kunnen met elkaar vergeleken worden. Dit kunnen landen zijn in Europa maar ook de Verenigde Staten zelf kan worden meegenomen. Hiermee kan vergeleken worden of de effecten op de *Dow Jones Industrial Index* en de aandelenmarkt van het betreffende land tijdens dezelfde verkiezingen bijvoorbeeld allebei significant zijn en kunnen verschillende verbanden onderzocht worden.

Daarnaast is er in dit onderzoek enkel gekeken naar het effect van Amerikaanse verkiezingen als geheel en of een Republikein of Democraat de verkiezingen won. Er is niet naar andere omstandigheden gekeken waardoor sommige verkiezingen juist wel of niet significant kunnen zijn. Hierbij kan gedacht worden aan het verband tussen significantie en of er met zekerheid een nieuwe president gekozen dient te worden. Dit is het geval na acht jaar. Indien er met zekerheid een nieuwe president wordt gekozen zal deze een ander politiek en economisch beleid voeren, waardoor het effect groter of juist kleiner kan zijn. Zo kan er ook meer gekeken worden naar situaties waarbij de voorspelde uitkomst afwijkt van de daadwerkelijke uitkomst voor de Amerikaanse verkiezingen, dit was bijvoorbeeld het geval toen Donald Trump in 2016 de verkiezingen won. Samenvattend kunnen er verschillende mogelijkheden onderzocht worden om dieper in te gaan op de mogelijke verklaringen van significante effecten.

7. Bijlage

Vrijheidsgraad	$t_{.10}$	$t_{.05}$	$t_{.01}$
8	1.397	1.860	2.896
∞	1.282	1.645	2.326

Tabel 1. Kritieke waarde t-toets

Verkiezingsdag		Obs	Gemiddelde	Std. Dev.	Min	Max
6 november 1984	MSCI	250	.0002730	.0091000	-.0740000	.1010000
	Ahold	250	.0004871	.0143090	-.0428290	.0519704
	Shell	250	.0012440	.0147347	-.0406924	.0644892
	Akzo Nobel	250	.0010159	.0195870	-.0669976	.0657239
	Heineken	250	.0003215	.0171946	-.0543215	.0608986
	Philips	250	.0013139	.0185977	-.0607212	.0659983
	Unilever	250	.0010642	.0105707	-.0479966	.0443213
8 november 1988	MSCI	250	-.0003228	.0126585	-.1696306	.0582237
	Ahold	250	-.0004101	.0298454	-.1596692	.1264611
	Shell	250	-.0002662	.0181419	-.1015289	.1014851
	Akzo Nobel	250	-.0002050	.0277035	-.1538534	.1162698
	Heineken	250	-.0004641	.0255528	-.0854971	.1272701
	Philips	250	-.0010460	.0288973	-.1199727	.1448057
	Unilever	250	-.0003617	.0261991	-.1445443	.1742498
3 november 1992	MSCI	250	.0001513	.0076198	-.0469368	.0729755
	Ahold	250	8.59e-06	.0101617	-.0270527	.0669302
	Shell	250	.0000460	.0084729	-.0322595	.0302835
	Akzo Nobel	250	.0011030	.0103923	-.0271914	.0469137
	Heineken	250	.0013843	.0098280	-.0331178	.0624330
	Philips	250	-.0011614	.0203412	-.1815813	.0987659
	Unilever	250	.0008184	.0085958	-.0293678	.0355624
5 november 1996	MSCI	250	.0003850	.0044309	-.0351589	.0349119
	Ahold	250	.0020344	.0131598	-.0417108	.0582305
	Shell	250	.0013671	.0096983	-.0440705	.0479577
	Akzo Nobel	250	.0002569	.0103882	-.0416022	.0457378
	Heineken	250	.0007630	.0125428	-.1108324	.0296494
	Philips	250	-.0010531	.0188373	-.1200599	.0599133
	Unilever	250	.0011879	.0088463	-.0267938	.0409146
7 november 2000	MSCI	250	.0005874	.0096907	-.0571528	.0810680
	Ahold	250	.0005456	.0230003	-.0659792	.1064224
	Shell	250	.0014177	.0181902	-.0531081	.0531099
	Akzo Nobel	250	.0009737	.0228149	-.0546792	.0727913
	Heineken	250	.0012559	.0205757	-.0689311	.0692580
	Philips	250	.0037342	.0326362	-.0812186	.0980952
	Unilever	250	-.0003652	.0238189	-.1003214	.1098274
2 november 2004	MSCI	250	.0006702	.0061797	-.0228493	.0206974
	Ahold	250	-.0006668	.0236675	-.0728205	.0906594

	Shell	250	.0005996	.0107561	-.0765155	.0262534
	Akzo Nobel	250	.0005253	.0150416	-.0429436	.0516009
	Heineken	250	-.0000297	.0104786	-.0279263	.0381302
	Philips	250	.0002306	.0186468	-.0480750	.0469528
	Unilever	250	.0000901	.0113412	-.0717015	.0319245
4 november 2008	MSCI	250	-.0009508	.0104395	-.0359906	.0333917
	Ahold	250	-.0004596	.0189097	-.0559630	.0625414
	Shell	250	-.0009469	.015507	-.0528449	.0566527
	Akzo Nobel	250	-.0010297	.021843	-.1085999	.0906969
	Heineken	250	-.0012755	.0166571	-.0602022	.0613937
	Philips	250	-.0014221	.0179595	-.0596897	.0643686
	Unilever	250	.0000888	.0176555	-.0843874	.0650566
6 november 2012	MSCI	250	.0009472	.0107950	-.0349062	.0420229
	Ahold	250	.0006532	.0116143	-.0423529	.0343698
	Shell	250	.0009936	.0105656	-.0352176	.0373360
	Akzo Nobel	250	.0018486	.0190847	-.0547063	.0626995
	Heineken	250	.0010619	.0130770	-.0346604	.0464133
	Philips	250	.0016980	.0184872	-.0521136	.0546616
	Unilever	250	.0007811	.0108736	-.0428817	.0559018
8 november 2016	MSCI	250	.0003678	.0085608	-.0490304	.0260138
	Ahold	250	.0008667	.0132444	-.0482360	.0577490
	Shell	250	.0004301	.0202168	-.0702730	.0672427
	Akzo Nobel	250	.0004169	.0162503	-.0760490	.0528488
	Heineken	250	.0004206	.0126125	-.0433194	.0397948
	Philips	250	.0010543	.0150823	-.0669200	.0609440
	Unilever	250	.0007125	.0140868	-.0472496	.0470999

Tabel 2. Beschrijvende statistiek *estimation period*

* de observaties zijn het aantal dagen in de *estimation period*.

Verkiezingsdag	Obs	Gemiddelde	Std. Dev.	Min	Max
6 november 1984	11	-.0025623	.0068403	-.0160193	.0083604
8 november 1988	11	-.0004766	.0114453	-.0147339	.0219793
3 november 1992	11	.0041974	.0090652	-.002672	.0239399
5 november 1996	11	.0040848	.0131396	-.017596	.0227262
7 november 2000	11	.0027401	.011116	-.0147074	.0191049
2 november 2004	11	.0079371	.0123376	-.0180239	.0293571
4 november 2008	11	.0061855	.0246269	-.0241272	.0615164
6 november 2012	11	-.0007444	.0058766	-.0129102	.009558
8 november 2016	11	-.0007541	.0164794	-.0307503	.0258883

Tabel 3. Beschrijvende statistieken Ahold

Verkiezingsdag	Obs	Gemiddelde	Std. dev.	Min	Max
6 november 1984	11	.0021900	.012400	-.017900	.0216000
8 november 1988	11	-.0015214	.008219	-.0138068	.0075825
3 november 1992	11	.0017180	.007798	-.0178294	.0096339
5 november 1996	11	-.0045106	.0109687	-.0202783	.0164654
7 november 2000	11	.0002194	.0149231	-.0337442	.0203843
2 november 2004	11	.0029176	.0074715	-.0051382	.0207577
4 november 2008	11	.0112588	.0614100	-.0727981	.1279371
6 november 2012	11	.0029058	.0097401	-.0053615	.0253263
8 november 2016	11	.0032636	.0207653	-.0357442	.0292819

Tabel 4. Beschrijvende statistieken Royal Dutch Shell

Verkiezingsdag	Obs	Gemiddelde	Std. Dev.	Min	Max
6 november 1984	11	-.0049645	.0110821	-.0340273	.0059364
8 november 1988	11	-.0055263	.0104099	-.0176063	.0179219
3 november 1992	11	.0059217	.0194809	-.0245691	.048517
5 november 1996	11	-.0014021	.0069000	-.0118916	.0088908
7 november 2000	11	.0037485	.0269644	-.0430406	.0502926
2 november 2004	11	.0044953	.0090135	-.0108993	.0187055
4 november 2008	11	.0160217	.0703008	-.0611279	.2015139
6 november 2012	11	.0024405	.0084798	-.0079731	.0184686
8 november 2016	11	-.000633	.0085445	-.0122293	.0144297

Tabel 5. Beschrijvende statistieken Akzo Nobel

Verkiezingsdag	Obs	Gemiddelde	Std. Dev.	Min	Max
6 november 1984	11	.0008300	.0077135	-.0098013	.0150327
8 november 1988	11	-.0027475	.0080766	-.0154062	.0156472
3 november 1992	11	.0006659	.0083129	-.0117919	.0147009
5 november 1996	11	-.0003566	.0047956	-.0077216	.0103217
7 november 2000	11	.0032440	.0181326	-.0166055	.0312026
2 november 2004	11	-.000310	.0071093	-.0080836	.012193
4 november 2008	11	.0103665	.0459559	-.0589118	.0779939
6 november 2012	11	.0042941	.0051726	-.0021552	.0136665
8 november 2016	11	-.0057407	.0123822	-.0238234	.0164616

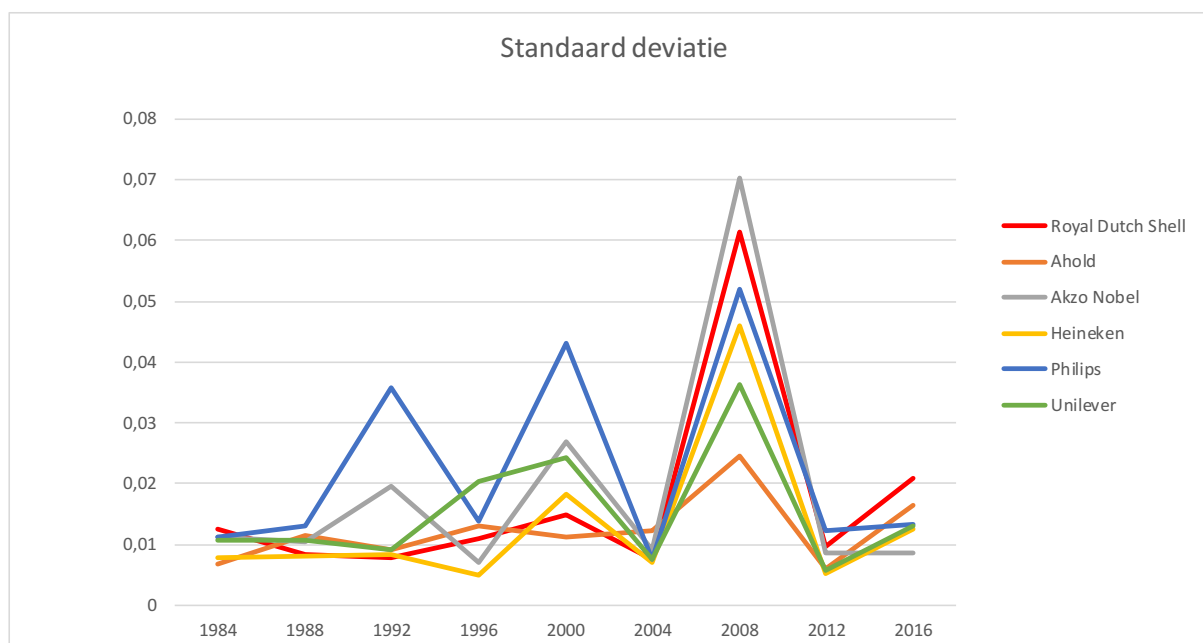
Tabel 6. Beschrijvende statistieken Heineken

Verkiezingsdag	Obs	Gemiddelde	Std. Dev.	Min	Max
6 november 1984	11	-.001439	.011129	-.0263455	.0150059
8 november 1988	11	-.0022224	.013027	-.0275545	.0188749
3 november 1992	11	-.0077189	.0358729	-.0889878	.0444256
5 november 1996	11	.0005305	.0137527	-.0342616	.0150546
7 november 2000	11	-.0028463	.0430063	-.0514954	.0957807
2 november 2004	11	.0055927	.0074115	-.0074925	.0122573
4 november 2008	11	.0079675	.0520894	-.0378803	.1251016
6 november 2012	11	.0044457	.0122862	-.0148899	.023847
8 november 2016	11	-.0009353	.0132421	-.0145663	.0236986

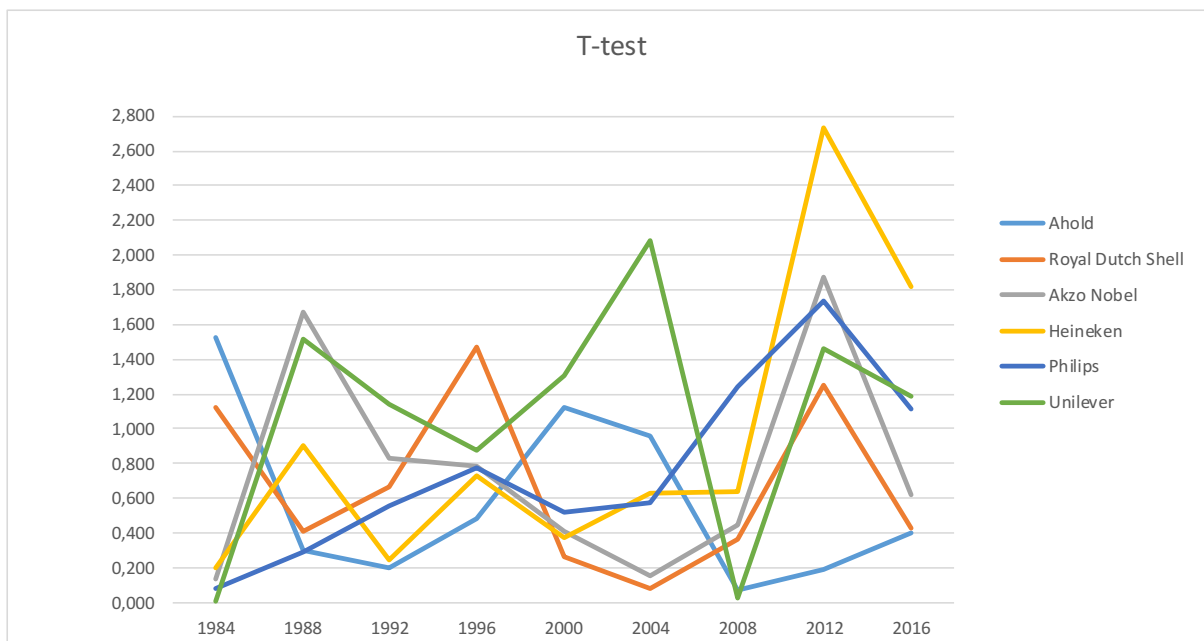
Tabel 7. Beschrijvende statistiek Philips

Verkiezingsdag	Obs	Gemiddelde	Std. Dev.	Min	Max
6 november 1984	11	.0011181	.0107886	-.0198141	.0170106
8 november 1988	11	-.0053133	.0105779	-.0195508	.0118109
3 november 1992	11	-.0018482	.0091172	-.0211475	.0106062
5 november 1996	11	.0065300	.0203417	-.009572	.0641948
7 november 2000	11	.0085338	.024189	-.0365502	.0505461
2 november 2004	11	.0067776	.0074821	-.0067400	.0171365
4 november 2008	11	.0055824	.036386	-.0577035	.0584279
6 november 2012	11	.0018477	.0056545	-.0078990	.0093376
8 november 2016	11	-.0032502	.0130772	-.0341824	.0149739

Tabel 8. Beschrijvende statistiek Unilever



Grafiek 1. Standaarddeviatie event period



Grafiek 2. Waardes t-testen individuele bedrijven

8. Bibliografie

- Allvine, F. C., & O'Neil, D. E. (1980). Stock market returns and the presidential election cycle: Implications for market efficiency. . *Financial Analysts Journal*, 36, 49-56.
- Białkowski, J., Gottschalk, K., & Wisniewski, T. (2008). Stock market volatility around national elections. *Journal of Banking & Finance*, 32(9), 1941-1953.
- Brown, S.J. & Warner, J.B. (1985). Using daily stock returns: The case of event studies. *Journal of Financial Economics*, 14(1), 3-31.
- Brunner, M. (2009). Does politics matter? The influence of elections and government formation in the Netherlands on the Amsterdam Exchange Index. *Acta Politica*, 44(2), 150-170.
- Burton G. Malkiel, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Chien, W., Mayer, R., & Wang, Z. (2014). Stock market, economic performance, and presidential elections. *Journal of Business & Economics Research*, 12(2).
- Company.info B.V. (1998). Retrieved from Company.info: <https://company.info>
- Cutler, D., Poterba, J., & Summers, L. (1989). What moves stock prices? *Journal of Portfolio Management*, 15, 4-12.
- Döpke, J., & Pierdzioch, C. (2006). Politics and the stock market: evidence from Germany. *European Journal of Political Economy*, 22(4), 925-943.
- Diebold, F., & Yilmaz, K. (2009). Measuring financial asset return and volatility spillovers, with application to global equity markets. *Economic Journal*, 119(1), 158-171.
- Fama, E. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Gärtner, M., Wellershoff, & KW. (1995). Is there an election cycle in American stock returns? *International Review of Economics & Finance*.
- Goodell, J., & Vähämaa, S. (2013). US presidential elections and implied volatility: The role of political uncertainty. *Journal of Banking & Finance*, 37(3), 1108-1117.
- Hacker, J., & Pierson, P. (2009). Winner-take-all politics . In S. & Adult. Simon & Schuster Adult.
- HD Palmer, G. W. (1999). The electoral impact of unexpected inflation and economic growth. *British Journal of Political Science*.
- Huber, J., & Inglehart, R. (1995). Expert interpretations of party space and party locations in 42 societies. *Party politics*, 1(1).
- Hudson, R., Keasey, K., & Dempsey, M. (1998). Share prices under Tory and Labour governments in the UK since 1945. *Applied Financial Economics*, 5(4), 389-400.
- Huntington, S. P. (1999). The Lonely Superpower. *Foreign Affairs*, 78(2), 35-49.
- Jensen, N., & Schmith, S. (2005). Market responses to politics, the rise of Lula and the decline of the Brazilian stock market. *Comparative Political Studies*, 38(10), 1245-1270.
- MacKinlay, A. (1997). Event studies in economics and finance. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 13-39.
- Niederhoffer, V., Gibbs, S., & Bullock, J. (1970). Presidential elections and the stock market. *Financial Analysts Journal*, 26(3), 11-113.
- Pantzalis, C., Stangeland, D., & Turtle, H. (2000). Political elections and the resolution of uncertainty: The international evidence. *Journal of Banking and Finance*, 24(10), 1575-1604.

- Snowberg, E., Wolfers, J., & Zitzewitz, E. (2007). Partisan impacts on the economy: evidence from prediction markets and close elections. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(2).
- Wagner, A., Zeckhauser, R., & Ziegler, A. (2017). Company stock reactions to the 2016 election shock: Trump, taxes and trade. *National Bureau of Economic Research*.