

ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM

Erasmus School of Economics

Bachelorscriptie {Economie en Bedrijfseconomie}

Titel scriptie: Verliesaversie bij de participanten van de aandelenmarkt ten opzichte van veranderingen in dividenduitkering.

Naam: Dean Bos

Studentennummer: 542710

Begeleider: dhr. van Dongen

Tweede beoordelaar: dhr. Bouwer

Datum definitieve versie: 17-07-2022

Abstract: In dit artikel wordt onderzocht hoe participanten van de aandelenmarkt reageren op een verandering in het dividendbeleid. Het onderzoek maakt gebruik van alle bedrijven die genoteerd staan op de NYSE in de periode 2013-2021. Gebaseerd op meerdere regressievergelijkingen wordt geconcludeerd dat het dividendbeleid relevant is, een signaal is voor toekomstige bedrijfsprestaties en dat participanten van de aandelenmarkt niet verliesavers zijn ten opzichte van veranderingen in de dividenduitkering.

Kernwoorden: Dividendbeleid, Verliesaversie, dividenduitkering, marktprijs van een aandeel, signaal

Inhoudsopgave

1. INTRODUCTIE	2
2. THEORETISCH KADER	3
2.1. DE MARKT-EFFICIËNTIE THEORIE	3
2.2. DIVIDEND IRRELEVANTIE THEORIE	3
2.3. SIGNALLING THEORIE	4
2.4. VERLIESAVERSIE	4
3. LITERATUURREVIEW	6
3.1. DE IMPACT VAN HET DIVIDENDBELEID OP DE MARKTPRIJS VAN EEN AANDEEL	6
3.2. GEEFT DE DIVIDENDUITKERING EEN SIGNAAL OVER DE BEDRIJFSPRESTATIES?	9
3.3. VERLIESAVERSIE IN DE AANDELENMARKT.....	10
4. HYPOTHESES	11
4.1. HET DIVIDENDBELEID IS RELEVANT VOOR DE MARKTPRIJS VAN EEN AANDEEL.....	11
4.2. HET DIVIDENDBELEID IS EEN SIGNAAL VAN MANAGERS	11
5. DATA	13
5.1. DATASELECTIE	13
5.2. DATABRONNEN	13
5.3. DATABESCHRIJVING.....	13
6. METHODOLOGIE	15
7. RESULTATEN	17
7.1. IS DE DIVIDENDIRRELEVANTIE THEORIE ACHTERHAALD?	17
7.2. IS ER EEN SIGNAAL IN HET DIVIDENDBELEID?.....	19
7.3. LIEVER EEN GROEI MEEMAKEN OF NOOIT EEN VERLIES?	22
8. CONCLUSIE & DISCUSSIE	24
8.1. CONCLUSIE	24
8.2. DISCUSSIE	25
9. BIBLIOGRAFIE	26
10. APPENDIX	29

1. Introductie

Rond eind april 2020 stond het overal over het internet, Shell gaat het dividendbeleid veranderen. Dit was de eerste keer dat Shell de dividenduitkering van het dividendbeleid had verlaagd sinds de tweede wereldoorlog. Nadat het nieuws van de verlaging naar buiten werd gebracht ging de marktprijs van een Shell aandeel met 8% omlaag (Ziady, 2020). In 2021 steeg de dividenduitkering van Shell, echter steeg de marktprijs van een aandeel significant minder, namelijk minder dan 1% (Bouso, 2022). Verliesaversie is de neiging om verliezen zwaarder te laten wegen dan soortgelijke winsten. In het voorbeeld van Shell is te zien dat een verlaging van de dividenduitkering een significant groter effect had op de marktprijs van een aandeel dan de verhoging van de dividenduitkering. Dit kan duiden op verliesaversie bij de aandeelhouders van Shell. Shell is niet het enige bedrijf dat zijn marktwaarde zag dalen als gevolg van een verlaging in dividenduitkering. In dit onderzoek zal worden onderzocht of de participanten van een de aandelenmarkt verliesavers zijn ten opzichte van veranderingen in de dividenduitkering. De hoofdvraag luidt dan ook:

‘Zijn de participanten van de aandelenmarkt risicoavers ten opzichte van veranderingen in de dividenduitkering?’

Het onderzoek is verbonden aan verschillende stromen van literatuur. Om te beginnen is het onderzoek verbonden met de markt-efficiëntie theorie. Volgens de efficiënte markt theorie wordt alle nieuwe en prijsrelevante informatie direct weergegeven in de marktprijs van een aandeel (Fama, 1970). Daarnaast is het onderzoek ook verbonden aan de literatuur over de dividend irrelevantie theorie van Miller en Modigliani (1961), de signalling theorie van Spence (1973) en de literatuur over verliesaversie. Door de voorgaande stromen van literatuur met elkaar te verbinden probeert het onderzoek een contributie te leveren aan de voorgaande studies over het effect van een aankondiging van een verandering van een dividenduitkering op de marktprijs van een aandeel.

Het onderzoek begint met een theoretisch kader. In het theoretisch kader worden de theorieën die hierboven zijn benoemd uitgelegd aan de hand van literatuur. Vervolgens zal de scriptie een literatuuronderzoek uitvoeren om zo de basis te creëren voor het empirische onderzoek. Na het literatuuronderzoek worden de hypothesen geïntroduceerd. Vervolgens wordt er uitgelegd hoe de hypothesen helpen de hoofdvraag te beantwoorden. Ook worden de verwachtingen aan de hand van de literatuur van het empirische onderzoek besproken. Vervolgens wordt er een begin gemaakt aan het empirische onderzoek. Het empirische onderzoek maakt gebruik van data van bedrijven genoteerd op de New York Stock Exchange (NYSE) over de periode 2013-2021. Na de data wordt de methode om de hypothesen te testen uitgelegd. Aan de hand van de resultaten worden tabellen opgesteld om zo de hypothesen te testen. Tenslotte wordt een conclusie getrokken en wordt er antwoord gegeven op de hoofdvraag.

2. Theoretisch kader

In het theoretisch kader zullen de theorieën die van belang zijn voor dit onderzoek aan de hand van literatuur worden uitgelegd. Ook zal worden gekeken naar het belang van deze theorieën voor het onderzoek. Eerst zal de markt-efficiëntie theorie van Fama (1970) worden besproken. Daarna zullen de dividend irrelevantie theorie van Miller en Modigliani (1961) en de signalling theorie van Michael Spence (1973) besproken worden. Tenslotte zal er worden ingegaan op verlies aversie.

2.1. De markt-efficiëntie theorie

Er wordt al sinds de jaren 60 over de markt-efficiëntie theorie geschreven. De markt-efficiëntie theorie wordt gezien als de basis voor veel financiële theorieën. De markt-efficiëntie theorie werd voor het eerst gedefinieerd in 1970 in het belangrijke artikel van Fama 'Efficient Market Hypothesis: a review theory and empirical work'. Fama (1970) omschreef een efficiënte markt als een markt vol met rationele winst maximaliserend mensen die actief met elkaar aan het concurreren zijn. Ook is iedereen vrij om de efficiënte markt toe en uit te treden. Fama (1970) maakt onderscheid in drie types: zwak, half sterk en sterk. In de zwakke vorm van de efficiënte markt omvatten de prijzen alle historische financiële informatie. In de half sterke vorm van de efficiënte markt omvatten de prijzen alle historische informatie en bovendien veranderen de prijzen onmiddellijk bij nieuwe openbare en prijsrelevante informatie die op de markt wordt vrijgegeven. Tenslotte omvat de sterke vorm naast de historische financiële informatie en alle nieuwe openbare informatie, ook alle privéinformatie (Fama, 1970). De types half sterk en sterk zijn door de jaren heen vaak ongeldig verklaard. Over de zwakke vorm verschillende de meningen van onderzoekers nog aanzienlijk. (Titan, 2015).

Een meer recente definitie van de efficiënte markt verscheen in 2003 door Malkiel. Malkiel (2003) definieerde de efficiënte markt als de markt waarin de prijzen niet de volledige informatie maar de bekende informatie reflecteren. Dit is te vergelijken met de half sterke vorm van Fama (1970). Ook hier wordt alle nieuwe openbare en prijsrelevante informatie direct in de prijs opgenomen. Dit artikel zal onderzoeken of de aankondiging van een verandering in de dividenduitkering prijsrelevant is en zorgt voor een onmiddellijke verandering in prijs.

2.2. Dividend irrelevantie theorie

Een dividenduitkering is een deel van de winst dat wordt uitgekeerd aan de aandeelhouders van het bedrijf. De waarde van een bedrijf is gelijk aan de som van alle verdisconteerde toekomstige kasstromen. Dividenduitkering is een toekomstige kasstroom en zou mee moeten worden geteld voor de waarde van een bedrijf en de marktprijs van een aandeel. Echter brachten Miller en Modigliani in 1961 een artikel uit waarin ze concludeerde dat het dividendbeleid irrelevant is voor de waarde van een bedrijf. In het artikel leggen ze uit dat wanneer een markt efficiënt is, elk dividendbeleid optimaal is. Elk dividendbeleid in een efficiënte markt impliceert namelijk een identiek vermogen voor

aandeelhouders doordat zowel herinvesteren als uitkeren in de vorm van een dividend bijdraagt aan de waarde van een bedrijf (Miller & Modigliani, 1961).

De dividend irrelevantie theorie heeft een groot aantal voorwaarden, niet alle voorwaarden zijn in de werkelijkheid realiseerbaar. DeAngelo & DeAngelo (2005) geven aan dat zodra de voorwaarden worden versoepeld en het mogelijk wordt om retentie toe te laten het dividendbeleid van hetzelfde belang is voor de waarde van een bedrijf als het investeringsbeleid.

2.3. Signalling theorie

De dividend irrelevantie theorie is voor financiële economen erg interessant maar de theorie verklaart niet waarom bedrijven, investeerders en andere belanghebbende zo benieuwd zijn naar de aankondigingen over dividend (Bhattacharyya, 2007). De reden voor de interesse naar de dividend aankondigingen kan voortkomen uit asymmetrische informatie. Michael Spence bracht in 1973 een artikel uit over de banenmarkt. In de banenmarkt is er asymmetrische informatie tussen de werkgever en de werknemer. In het artikel legt Spence (1973) uit hoe werknemers investeren in educatie om zo te signaleren naar de werkgever dat ze een goede werknemer zijn. Dit signaal vermindert de asymmetrische informatie tussen de werkgever en de werknemer. In de aandelenmarkt is er ook sprake van asymmetrische informatie. Managers hebben meer informatie over de stand van zaken van een bedrijf dan de andere belanghebbenden. De keuze van het dividendbeleid kan een signaal zijn voor de markt. De manager probeert zo de kloof van informatie te verminderen (Bhattacharyya, 2007). Volgens de signalling theorie zal de grootte van de dividendumuitkering in positieve relatie staan met de verwachte kasstromen. Hoe hoger de verwachte kasstromen, des te hoger de dividendumuitkering (Bar-Yossef & Huffmann, 2009).

2.4. Verliesaversie

Een interessante theorie die in de economie hedendaags steeds meer aandacht krijgt is verliesaversie. Verliesaversie werd voor het eerst gedefinieerd door Daniel Kahneman en Amos Tversky in 1979. Zij definieerden dat er sprake is van verliesaversie wanneer 'De reactie op verliezen groter is dan de reactie op overeenkomende winsten' (Kahneman & Tversky, 1979). Naast de traditionele verwachte nut methode introduceert verliesaversie een alternatief voor het evalueren van resultaten. Verliesaversie maakt namelijk gebruik van een referentiepunt. De helling onder het referentiepunt is 5x zo stijl als de helling boven het referentiepunt (Fisburn & Kochenberger, 1979). Volgens Shalev (2000) zijn mensen gemotiveerder om verliezen te minimaliseren dan om winsten te maximaliseren. Shalev (2000) vond een verliesaversie evenwicht waarbij het verwachte resultaat voor elke speler gelijk is aan het referentiepunt. In het evenwicht kan geen speler door een eenzijdige afwijking zijn verwachte resultaat verhogen. Volgens Kahneman en Tversky (1979) kan een persoon

risico-zoekend, risiconeutraal of risicoavers zijn. Waarbij de meeste mensen risicoavers zijn. Bij de theorieën hiervoor werd besproken dat de mensen rationeel oftewel risiconeutraal zijn.

In dit onderzoek zal de marktreactie op een aankondiging van zowel verlaging als een verhoging van de dividenduitkering worden geanalyseerd. Er zal worden onderzocht of de markt risicoavers is door de reactie op een verhoging van de dividenduitkering te vergelijken met de reactie op een verlaging van de dividenduitkering.

3. Literatuurreview

Het literatuurreview gedeelte van dit artikel bestaat uit drie delen. Eerst wordt de belangrijke literatuur over de impact van het dividendbeleid op de marktprijs van een aandeel besproken. In het tweede gedeelte wordt er gekeken naar de literatuur over de signalen die veranderingen in de dividenduitkering met zich meebrengen. Tenslotte wordt de literatuur over verliesaversie in de aandelenmarkt onder de loep genomen.

3.1. De impact van het dividendbeleid op de marktprijs van een aandeel

Een verschil in dividendbeleid zorgt voor verschillende effecten op de marktprijs van een aandeel. De papers die worden besproken analyseren op verschillende manieren dit effect. De papers verschillen bijvoorbeeld in de indicatoren voor het dividendbeleid. Zo maken Allen en Rachim (1996) in hun artikel over de relatie tussen de volatiliteit van de marktprijs van een aandeel en het dividendbeleid van bedrijven gebruik van de indicatoren: dividend yield (dividend gedeeld door marktprijs aandeel) en dividenduitkering. In dit onderzoek is er gebruik gemaakt van Australische beursgenoteerde bedrijven in de periode 1972-1985. De steekproef bestaat uit 173 bedrijven en de bedrijven zijn gecategoriseerd in 23 groepen. Uit de regressieanalyses van Allen en Rachim (1996) komt voort dat de dividenduitkering significant negatief gerelateerd is aan de volatiliteit en dat de dividend yield insignificant positief gerelateerd is. Het onderzoek van Allen en Rachim (1996) concludeert ook dat de grootste determinanten van de volatiliteit van de marktprijs van een aandeel bestaan uit een de volatiliteit van de bedrijfsinkomsten, de grootte van een bedrijf en de leverage van een bedrijf.

De paper van Camilleri, Grima & Grima (2018) onderzoekt ook het effect van het dividendbeleid op de volatiliteit van de marktprijs van een aandeel. Het artikel van Camilleri et al. (2018) maakt gebruik van een steekproef van actieve banken uit het mediterrane gebied. In totaal komen de banken uit 16 verschillende landen. De banken worden bestudeerd over de periode 2001-2016. Om de relatie tussen de volatiliteit van de marktprijs van een aandeel en de dividenduitkering van bedrijven te bestuderen maken Camilleri et al. (2018) gebruik van regressieanalyses. Uit de analyses blijkt dat de dividend yield significant negatief gerelateerd is aan de volatiliteit van de marktprijs van een aandeel. Er is in het onderzoek geen significant effect gevonden voor de dividenduitkering. De resultaten verschillen met de resultaten van Allen en Rachim (1996). Dit kan komen door het verschil in tijd en steekproef.

Naast de dividenduitkering maken verschillende artikelen gebruik van de dividend payout ratio (dividenduitkering gedeeld door de winst na belasting maal 100%) als indicator. Hussainey, Oscar Mgbame en Chijoke-Mgbame (2011) gebruiken dividend yield en dividend payout ratio als indicatoren. Het onderzoek maakt gebruik van de Britse aandelenmarkt voor een periode van 10 jaar en onderzoekt de relatie tussen het dividendbeleid en de volatiliteit van de marktprijs. Ook Hussainey et al. (2011)

maken gebruik van regressieanalyses. Uit de regressieanalyses blijkt dat de resultaten overeenkomen met de resultaten van Camilleri et al. (2018), in het onderzoek van Hussainey et al. (2011) is de dividend yield significant negatief gecorreleerd met de marktprijs van een aandeel. Daarnaast is de correlatie van de andere indicator niet significant.

Ook Pelcher (2019) maakt gebruik van dividend payout ratio en dividend yield als indicatoren voor dividendbeleid. Pelcher (2019) onderzoekt aan de hand van genoteerde bedrijven op de Johannes Stock Exchange (JSE) Limited top 40 of er een associatie is tussen de volatiliteit van de marktprijs van een aandeel en het dividendbeleid. Pelcher (2019) maakt gebruik van de periode 2007-2016, hierbij de kanttekening dat de periode de financiële crisis bevat en de resultaten hierdoor wellicht beïnvloed zijn. De resultaten uit de regressieanalyse concluderen dat er een significante positieve correlatie is tussen de volatiliteit van de marktprijs van een aandeel en beide indicatoren. De resultaten uit het artikel van Pelcher (2019) spreken de hiervoor genoemde artikelen tegen (Hussainey et al., 2011; Camilleri et al., 2018; Allen & Rachim, 1996).

Het artikel van Pelcher (2019) was niet de enige die gebruik maakt van de JSE. In het artikel van Erasmus (2013) bestaat de steekproef ook uit alle bedrijven genoteerd op de JSE. Erasmus (2013) maakt gebruik van de periode 1990-2010. In het artikel wordt de relatie tussen dividendbeleid en de marktprijs van een aandeel onderzocht. Ook onderzoekt Erasmus (2013) of de mate van stabiliteit van het dividendbeleid in relatie staat tot de volatiliteit van de marktprijs van een aandeel. Om de invloed vast te stellen heeft Erasmus (2013) voor elke periode vier portfolio's samengesteld. De portfolio's zijn onderverdeeld in bedrijven met een hoge dividendumuitkering, middelmatige dividendumuitkering, lage dividendumuitkering en geen dividendumuitkering. Daarnaast worden binnenin de portfolio's de bedrijven gerangschikt op de stabiliteit van de dividendumuitkering. Met behulp van deze vier portfolio's wordt er een regressieanalyse uitgevoerd. Als snel wordt duidelijk dat het gemiddelde dividend yield het hoogst is voor de aandelen in de portfolio met hoge dividendumuitkering. De dividend yield vermindert naarmate de dividendumuitkering vermindert. Echter verschilt het systematische risico nihil tussen de portfolio's, wat bijzonder is aangezien de significante verschillen in dividend yield tussen de portfolio's. Hiernaast blijkt uit de resultaten dat investeerders het gevoel van groei ook op belang stellen. Investeerders willen niet alleen een hoge dividendumuitkering maar willen ook een groei in de dividendumuitkering meemaken. Erasmus (2013) maakt geen onderscheid tussen een verhoging van de dividendumuitkering en de verlaging van een dividendumuitkering.

In het artikel van Rashid en Rahman (2008) wordt er gebruik gemaakt van niet-financiële bedrijven genoteerd op de Dhaka Stock Exchange. Rashid en Rahman (2008) maken gebruik van de periode 1999-2006. Ook hier worden als indicatoren voor het dividendbeleid de dividend yield en de dividend payout ratio gebruikt. Er wordt gekeken naar de relatie van het dividendbeleid en de marktprijs van een aandeel. Daarnaast wordt er ook gekeken naar de relatie tussen de marktprijs van een aandeel en de volatiliteit van de bedrijfsinkomsten, de lange termijnschulden, de groei in activa en de bedrijfsgrootte. De resultaten van Rashid en Rahman (2008) ondersteunen de resultaten van Pelcher

(2019). Uit de resultaten blijkt dat de dividend yield en de volatiliteit van de marktprijs van een aandeel positief gecorreleerd zijn, echter niet significant. De dividend yield heeft geen significant effect op de marktprijs van een aandeel. Uit de resultaten blijkt dat de dividend payout ratio significant negatief is gecorreleerd met de volatiliteit van de marktprijs van een aandeel. Tenslotte zijn de overige variabelen, op bedrijfsgrootte na, allemaal insignificant gecorreleerd met de volatiliteit van de marktprijs van een aandeel. Waarbij bedrijfsgrootte significant negatief gecorreleerd is met de volatiliteit van de marktprijs van een aandeel.

Al de hiervoor benoemde artikelen onderzoeken of er een relatie is tussen het dividendbeleid en de marktprijs van een aandeel. De volgende artikelen hebben net een andere aanpak. Zo onderzoeken Fama en French (1988) of de dividend yield een voorspellende kracht heeft ten opzichte van toekomstige verwachte kasstromen. Uit het onderzoek blijkt dat dividend yield op korte termijn gemiddeld minder dan 5% van de toekomstige kasstromen kan voorspellen. Echter voor een periode van 2 tot 4 jaar kan de dividend yield tot wel gemiddeld 25% van de toekomstige kasstromen voorspellen (Fama & French, 1988).

Jonathan Baskin (1989) kijkt naast het directe effect van het dividendbeleid ook naar het indirecte effect van het dividendbeleid op de volatiliteit op de marktprijs van een aandeel. De steekproef van het onderzoek bestaat uit 2344 bedrijven en de effecten worden onderzocht aan de hand van een regressieanalyse. De resultaten bevestigen de artikelen van Hussainey et al. (2011), Camilleri et al. (2018) en Allen & Rachim (1996) door aan te geven dat de dividend yield een direct significant negatief effect heeft op de volatiliteit van de marktprijs van een aandeel. De resultaten geven aan dat dit effect niet wordt verminderd wanneer er rekening wordt gehouden met bedrijfsgrootte, volatiliteit van de inkomsten en de ratio van schulden. Ook Rashid en Rahman (2008) gaven aan dat deze variabelen insignificant waren met als uitzondering bedrijfsgrootte. Ook geeft Baskin (1989) aan dat managers met behulp van het dividendbeleid een signaal kunnen geven aan investeerders en zo het risico van het aandeel te veranderen.

Tenslotte wordt er in het artikel van Fuller en Goldstein (2003) gekeken vanuit het perspectief van de investeerder. In het artikel wordt onderzocht of investeerders de voorkeur geven aan een aandeel dat dividend uitkeert of aan een aandeel dat geen dividend uitkeert maar de winst gebruikt om te herinvesteren. Uit de resultaten blijkt dat het rendement van aandelen die dividend uitkeren hoger is dan voor aandelen die geen dividend uitkeren. Fuller en Goldstein (2003) liggen hiermee op één lijn met Erasmus (2003). Fuller en Goldstein (2003) geven aan dat dit een teken kan zijn van het signaal effect van de signalling theorie. Controversieel geven de resultaten aan dat dividend yield geen effect heeft op de marktprijs van een aandeel maar dat het feit dat er dividend wordt uitgekeerd het effect veroorzaakt. Tenslotte wordt de dividend irrelevantie theorie van MM nog onderuitgehaald door aan te geven dat investeerders verschillend reageren op een verhoging van een dividendumkering en een verlaging van een dividendumkering. Investeerders zijn niet robuust voor dividend.

3.2. Geeft de dividenduitkering een signaal over de bedrijfsprestaties?

Er is al kort over de mogelijkheid gesproken dat de verandering van de dividenduitkering in verband staat met de signalling theorie van Spence (1973) (Baskin, 1989; Fuller en Goldstein, 2013). Aan de hand van de volgende artikelen zal worden onderzocht of een verhoging van de dividenduitkering een teken is van verbeterde bedrijfsprestaties en een verlaging van de dividenduitkering een teken is van verslechterde bedrijfsprestaties.

Om dit te onderzoeken zullen we artikelen waarin de marktreactie van een verhoging wordt onderzocht vergelijken met artikelen waarin de marktreactie van een verlaging wordt onderzocht. Litner (1956) gaf met zijn onderzoek over de informatie dat een aankondiging van een verandering in dividenduitkering met zich meebrengt, aan dat bedrijven alleen haar dividenduitkering verhogen wanneer de inkomsten permanent zijn verhoogd. Het artikel van Benartzi, Michaely en Thaler (1997) onderzoekt of dividenduitkeringen een teken geven over de toekomst of een teken zijn van het verleden. Om dit te onderzoeken is data verzameld over alle bedrijven die genoteerd staan op de NYSE en AMEX in de periode 1979-1991. De data bevatten 7186 aankondigen over dividend veranderingen. Uit de resultaten blijkt dat hoewel de indicatie klein is de aankondiging van een verlaging een indicatie geeft over de toekomstige winst. Wat opvalt is dat dividend en winstgevendheid niet in dezelfde richting veranderen. Een verlaging van een dividenduitkering geeft een indicatie voor hogere toekomstige winst. Ook blijkt dat een verhoging van een dividenduitkering geen indicatie geeft over toekomstige winst. Tenslotte geeft het onderzoek aan dat wanneer er een bedrijf dat voorheen geen dividend uitkeerde en nu een dividend uitbetaald een indicatie is van verbeterde bedrijfsprestaties. Averechts zijn er bedrijven die voorheen wel dividend uitkeerde en besluiten hiermee te stoppen. Dit geeft een duidelijke indicatie dat de prestaties van een bedrijf verslechterd zijn.

In de paper van Benito en Young (2001) wordt er onderzoek gedaan naar de betekenis van een verlaging van een dividenduitkering. Het onderzoek maakt gebruik van data over alle bedrijven die genoteerd staan op de London Stock Exchange over de periode 1974-1999. Het onderzoek laat zien dat sinds 1995 steeds meer bedrijven hun dividenduitkering achterwege laten. Volgens Benito en Young kan dit een teken zijn van grote verwachtingen maar ook van donkere tijden. Het onderzoek toont aan dat een verwijdering/verlaging van een dividenduitkering gecorreleerd is met lage kasstromen, hoge leverage en nieuwe investeringsmogelijkheden. Lage kasstromen en een hoge leverage worden gezien als tekens van financiële kwetsbaarheid. Tenslotte geven Benito en Young (2001) aan dat een verlaging van de dividenduitkering een groter teken is van financiële kwetsbaarheid dan een verwijdering van dividenduitkering. Benito en Young (2001) staan hiermee averechts tegenover Benartzi et al. (1997).

Ook Grullon, Michaely en Swaminathan (2002) hebben onderzoek gedaan naar de informatie verschuuld in dividenduitkeringen. Voor het onderzoek maken ze gebruik van data verzameld over een geselecteerde groep bedrijven die allemaal genoteerd staan op de AMEX in de periode 1967-1993. De resultaten van het onderzoek bevestigen de resultaten van Benartzi et al. (1997). De resultaten geven namelijk aan dat een verandering van een dividenduitkering en een verandering in de winstgevendheid

niet dezelfde richting op bewegen. In het onderzoek van Grullon et al. (2002) wordt geconcludeerd dat de winst van een bedrijf opvolgend een dividendverhoging vaak lager uitvalt dan de winst voor de dividendverhoging. Dit komt omdat een verhoging van dividend aangeeft dat de winstgevendende investeringsmogelijkheden afnemen. De resultaten laten ook zien dat bedrijven met een dividendverlaging vaker herstellen van een slechte positie dan verder wegzakken in een soortgelijke positie. Er komt namelijk meer kas vrij om te investeren in nieuwe winstgevendende projecten.

3.3. Verliesaversie in de aandelenmarkt

Over verliesaversie bij een verlaging van dividendumuitkering is hedendaags nog weinig geschreven. Wel is er onderzoek gedaan naar verliesaversie in de financiële markt. Het artikel van Yang (2019) is hier een voorbeeld van. In het artikel wordt uitgelegd hoe investeerders soms inconsistent zijn met investeren op basis van het verwachte nut. Een van de redenen voor de inconsistentie bij de participanten kan zijn dat de participanten verliesavers zijn (Yang, 2019). Pasquariello (2014) heeft onderzoek gedaan naar een economisch evenwicht in een financiële markt waarbij de participanten consistent zijn met de prospect theorie van Kahneman en Tversky (1979). De participanten in het onderzoek zijn verliesavers. In het onderzoek komt naar voren dat participanten minder of helemaal niet handelen met de informatie die zij tot hun beschikking hebben. Ook komt naar voren dat de participanten minder geld over hebben om private informatie te bemachtigen. Dit is een opmerkelijk resultaat omdat informatie het risico op verlies laat afnemen. Tenslotte kijkt het onderzoek van Rieger (2020) naar de rol van culturele verschillen in de financiële markt. In het onderzoek wordt ook gekeken naar de rol van verliesaversie. Volgens het onderzoek is verliesaversie één van de voornaamste redenen voor mensen om niet te investeren (Rieger, 2020). Volgens verschillende culturen is investeren alleen voor gokkers. Andere culturen geven aan dat het onethisch is om geld te verdienen met aandelen. Het zou onethisch zijn omdat het geld wat jij verdient door een ander is verloren (Rieger, 2020).

Op basis van de besproken literatuur wordt verwacht dat er sprake zal zijn van verliesaversie in de aandelenmarkt en dat verliezen zwaarder wegen in de aandelenmarkt dan overeenkomende winsten.

4. Hypotheses

In dit hoofdstuk worden de hypothesen opstellen aan de hand van verwachtingen van het literatuuronderzoek.

4.1. Het dividendbeleid is relevant voor de marktprijs van een aandeel

Uit de resultaten van de onderzoeken besproken in hoofdstuk 3.1. De impact van het dividendbeleid op de waarde van het bedrijf is te zien dat minstens één indicator van het dividendbeleid een significant effect heeft op de marktprijs van een aandeel. De marktwaarde van een bedrijf is gelijk aan de som van alle aandelen. Het significante effect van een indicator van het dividendbeleid suggereert dat het dividendbeleid zeker relevant is voor de waarde van een bedrijf. Echter verschillen de onderzoeken over welke indicator een significant effect geeft op de marktprijs van een aandeel. De eerste hypothese luidt:

H1: Het dividendbeleid is relevant voor de waarde van een bedrijf

De hypothese is van belang voor de hoofdvraag omdat de reactie van de participanten van de aandelenmarkt te zien is in de marktprijs van een aandeel. Wanneer het dividendbeleid irrelevant is, zal de marktprijs van een aandeel niet veranderen bij een verandering in dividend. Er kan dan ook geen sprake zijn van verliesaversie bij de participanten van de aandelenmarkt. Het onderzoek zal als indicatoren voor het dividendbeleid gebruik maken van de dividend yield, de dividendum, de hoeveelheid uitstaande aandelen en de dividend payout ratio en zal op basis van de literatuur een effect van meerdere variabelen kunnen verwachten op de marktwaarde van een bedrijf. Er wordt verwacht dat het dividendbeleid relevant is voor de waarde van een bedrijf.

4.2. Het dividendbeleid is een signaal van managers

De tweede hypothese is gebaseerd op de resultaten van de onderzoeken besproken in hoofdstuk 3.2. Geeft de dividendum een signaal over de bedrijfsprestaties. De resultaten van de onderzoeken lopen nogal uiteen. Zo geven Grullon et al., (2002) en Bernatzi et al., (1997) aan dat er informatie is verschuild in het dividendbeleid en dat een verhoging van de dividendum een verlaging in winstgevendheid voorspeld. Benito en Young (2001) geven daarentegen aan dat een verlaging van de dividendum financiële kwetsbaarheid voorspeld. Echter, geven de meeste onderzoeken aan dat er informatie is verschuild in het dividendbeleid. De hypothese luidt:

H2: Met behulp van het dividendbeleid is het mogelijk voor managers om een signaal af te geven aan aandeelhouders en potentiële investeerders.

De hypothese is van belang voor het beantwoorden van de hoofdvraag omdat de hypothese test of de verlaging van een dividendum ook echt geassocieerd is met slechte bedrijfsprestaties. Als er sprake is van slechte bedrijfsprestaties en verlies is het mogelijk dat er verliesaversie ontstaat. In de

andere gevallen kan de verandering in prijs worden veroorzaakt door asymmetrische informatie tussen de managers en de aandeelhouders.

5. Data

5.1. Dataselectie

Voor het onderzoek zijn er data verzameld over alle bedrijven die genoteerd staan op de New York Stock Exchange over de periode 2013-2021. De bedrijven waarvan één observaties van een van de variabelen niet bekend is in deze periode zijn eruit gefilterd. Zo is er een selectie ontstaan van bedrijven die in de loop van de periode dividenduitkering hebben ingewijd, verwijderd, verhoogd of verlaagd. De periode 2013-2021 wordt gebruikt omdat dit de meest recente verkrijgbare data is. In totaal zijn er data verzameld over 2,349 bedrijven. De steekproef bij de eerste hypothese bestaat na de filtering uit 6,337 observaties. Om de tweede hypothese en de hoofdvraag goed te kunnen onderzoeken is nadere filtering van belang. Alle observaties uit 2021 kunnen niet gebruikt worden. Voor de tweede hypothese worden 5,571 observaties gebruikt. Tenslotte om tot een goede conclusie te komen heeft er een verdere filtering plaatsgevonden. De observaties uit 2013 zijn ook verwijderd, voor de observaties uit 2013 is namelijk niet mogelijk na te gaan of de dividenduitkering is gestegen ten opzichte van 2012.

5.2. Databronnen

Om de data te kunnen verzamelen is gebruik gemaakt van Orbis. Orbis is een database die informatie verschaft van bedrijven over de hele wereld. Voor het onderzoek wordt Orbis gebruikt om de financiële gegevens en gegevens over de aandelen van de bedrijven te verzamelen.

5.3. Databeschrijving

Voor het onderzoek zijn verschillende variabelen van belang. De hoeveelheid dividend per aandeel, de hoeveelheid uitstaande aandelen, de dividend yield in procenten en de dividend payout ratio in procenten zijn in dit onderzoek de 4 indicatoren van het dividendbeleid. De hoeveelheid dividend per aandeel is de totale hoeveelheid dividend uitgegeven door een bedrijf gedeeld door de hoeveelheid uitstaande aandelen van hetzelfde bedrijf. De dividend yield is gelijk aan de hoeveelheid dividend per aandeel gedeeld door de marktprijs van een aandeel maal 100%. Tenslotte wordt de dividend payout ratio berekend door de totale hoeveelheid dividend te delen door de inkomsten na belasting maal 100%.

Vervolgens zullen de controle variabelen '*year*', '*net profit*', '*net debt*', '*earnings per share*' '*number of employees*' en '*total assets*' worden toegevoegd. '*year*' geeft aan uit welk jaar de observatie komt. Dit is van belang omdat in de periode de coronacrisis een grote invloed heeft gehad op de gehele maatschappij en economie. '*net profit*' en '*earnings per share*' zullen een indicatie geven van de rentabiliteit van het bedrijf. De variabelen '*number of employees*' en '*total assets*' zijn in dit onderzoek een indicator voor de bedrijfsgrootte. Ook wordt er gekeken naar de schulden van een bedrijf via de variabele '*net debt*'.

Voor de tweede hypothese zijn er alteraties gedaan aan de indicatoren van het dividendbeleid. Deze variabelen nemen de waarde aan van het jaar ervoor. Als het jaar 2014 is zullen de indicatoren de

waarde uit 2013 aannemen. Dit is aangeduid met (N-1). Ter conclusie is er een derde regressie uitgevoerd waarbij er 2 dummy variabelen zijn toegevoegd, 'increase' en 'decrease'. De twee dummy variabelen zijn voor twee verschillende situaties. De dummy variabele 'increase' neemt de waarde 1 aan wanneer er van het ene op het andere jaar een stijging van de dividenduitkering heeft plaatsgevonden. De dummy variabele 'increase' neemt de waarde 0 wanneer de dividenduitkering van het ene op het andere jaar gelijk is gebleven of is gedaald. De dummy variabele 'decrease' neemt de waarde 1 aan wanneer er van het ene op het andere jaar een daling heeft plaatsgevonden en de waarde 0 wanneer deze gelijk is gebleven of is gestegen. De dummy variabelen hebben 5413 observaties. In de steekproef worden de niet procentuele variabelen weergegeven in dollars. In tabel 1 zijn de beschrijvende statistieken van de variabelen weergegeven.

Tabel 1: Beschrijvende Statistieken

Variabelen	Observaties	Mean	Std. deviation	Maximum	Minimum
Market price	6337	65.38	83.34	2227.72	1
Div. per share	6337	1.71	7.08	503.57	0
Shares outstanding	6337	270544	583161	7305000	355
Div. Yield (%)	6337	4.11	26.04	1645.17	0
Div. payout (%)	6337	169.21	2011.96	134885.3	0.001
Year	6337	2016	3	2021	2013
Net profit	6337	724145	2303201	3.26 ^{e07}	-2.28 ^{e07}
Net debt	6337	4390304	1.15 ^{e07}	2.94 ^{e08}	-1.85 ^{e07}
Earnings per share	6337	2.61	10.00	269.56	-323.74
No. of Employees	6337	28494	101982	2300000	1
Total Assets	6337	1.65 ^{e07}	3.95 ^{e07}	6.57 ^{e08}	2192.87
Div. per share(N-1)	5571	1.67	7.27	503.57	0.001
Sharesoutstanding(N-1)	5571	270171	583852	7305000	355
Div. Yield (%) (N-1)	5571	3.66	8.42	339	0.016
Div. payout (%) (N-1)	5571	179	2142	134885	0.105
Increase	5413	0.737	0.440	0	1
Decrease	5413	0.229	0.420	0	1

Beschrijving: De tabel geeft de beschrijvende statistieken weer van de variabelen uit ons onderzoek.. Market price, Earnings per share, Dividend per share, net profit en net debt worden uitgedrukt in dollars. Dividend yield (%) en dividend payout ratio worden uitgedrukt in percentages. De variabele year is een categorische variabele die de waarde 0 aanneemt voor 2013 en de waarde 8 voor 2021. Increase en decrease zijn dummy variabele die de waarde 1 aannemen wanneer de dividenduitkering stijgt of de overige variabele zijn numeriek. De steekproef bestaat uit 6,337 observaties voor alle variabele gebruikt voor de eerste hypothese. De indicatoren voor de tweede hypothese gebruiken 5571 observaties. Tenslotte hebben de variabelen increase en decrease 5413 observaties.

6. Methodologie

Voor de eerste hypothese wordt onderzocht of het dividendbeleid effect heeft op de marktprijs van een aandeel. Om dit te kunnen achterhalen zijn er vier indicatoren van het dividendbeleid bedacht. De hoeveelheid dividend per aandeel, het aantal uitstaande aandelen, de dividend yield en de dividend payout in procenten. Het onderzoek maakt gebruik van een ordinary least squares (OLS) als schattingsmethode. OLS zorgt ervoor dat het gemiddelde het dichtst bij de waarnemingen ligt en zo de kleinste 'error' heeft. Voor de regressieanalyse zal gebruik worden gemaakt van Stata. Naast de indicatoren zullen er verschillende controle variabelen worden toegevoegd. Zo zal nettowinst, netto schulden, het jaartal, de hoeveelheid werknemers, totale activa en de winst per aandeel worden toegevoegd. Het onderzoek maakt gebruik van heteroskedasticiteit-robuste standaardfouten. De regressievergelijking zal de volgende vorm aannemen:

$$\text{Marktprijs per aandeel} = \beta_0 + \beta_1 \text{Div. per share} + \beta_2 \text{no. shares outstanding} + \beta_3 \text{div. yield} + \beta_4 \text{div. payout} + \beta_5 \text{netprofit} + \beta_6 \text{netdebt} + \beta_7 \text{year} + \beta_8 \text{no. of employees} + \beta_9 \text{Totalassets} + \beta_{10} \text{earningspersshare} + \varepsilon$$

De regressievergelijking is op te delen in vier componenten. De afhankelijke variabele, De constante, β_0 . De richtingscoëfficiënten: β_1 t/m β_{10} en de foutterm, ε

Het onderzoek gebruikt bij de tweede hypothese een soortgelijke aanpak, echter zal er in de tweede hypothese worden gekeken of het dividendbeleid op korte termijn een signaal kan afgeven aan de aandeelhouders. Om dit te kunnen onderzoeken zal er worden getest of het dividendbeleid van een jaar eerder effect heeft op de marktprijs van het aandeel in het huidige jaar. Van de indicatoren van het dividendbeleid zal worden onderzocht of de managers hiermee een signaal kunnen geven aan de aandeelhouders. De controle variabelen blijven wel gelijk. Door deze verandering worden er 767 observaties ingeleverd. De steekproef bestaat nog uit 5577 observaties. De regressievergelijking zal de volgende vorm aannemen:

$$\text{Marktprijs per aandeel}(n) = \beta_0 + \beta_1 \text{Div. per share}(n-1) + \beta_2 \text{no. shares outstanding}(n-1) + \beta_3 \text{div. yield}(n-1) + \beta_4 \text{div. payout}(n-1) + \beta_5 \text{netprofit} + \beta_6 \text{netdebt} + \beta_7 \text{year} + \beta_8 \text{no. of employees} + \beta_9 \text{Totalassets} + \beta_{10} \text{earningspersshare} + \varepsilon$$

Ook hier is de marktprijs van een aandeel de onafhankelijke variabele, β_0 de constante, zijn β_1 t/m β_{10} richtingscoëfficiënten en is ε de foutterm.

Ter conclusie zal er een derde regressieanalyse worden uitgevoerd. Er zal worden onderzocht of er verliesaversie optreedt bij een verandering in dividenduitkering. Ook hier zal de marktprijs van een aandeel de afhankelijke variabele zijn. De indicatoren van het dividendbeleid en de overige variabelen zijn de onafhankelijke variabelen. Tenslotte worden er twee dummy variabelen toegevoegd. De dummy variabele ‘*increase*’ neemt de waarde 0 wanneer de dividenduitkering van het ene op het andere jaar gelijk is gebleven of is gedaald. De dummy variabele ‘*decrease*’ neemt de waarde 1 aan wanneer er van het ene op het andere jaar een daling heeft plaatsgevonden en de waarde 0 wanneer deze gelijk is gebleven of is gestegen. De regressievergelijking zal er dan als volgt uitzien:

$$\begin{aligned} \text{Marktprijs per aandeel} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Div. per share} + \beta_2 \text{no. shares outstanding} + \beta_3 \text{div. yield} + \\ & \beta_4 \text{div. payout} + \beta_5 \text{netprofit} + \beta_6 \text{netdebt} + \beta_7 \text{year} + \beta_8 \text{no. of employees} + \beta_9 \text{Totalassets} + \\ & \beta_{10} \text{earningspersshare} + \beta_{11} \text{Increase} + \beta_{12} \text{Decrease} + \varepsilon \end{aligned}$$

Ook hier is β_0 de constante en is ε de foutterm, echter zijn er twee richtingscoëfficiënten bijgekomen β_{11} & β_{12} .

7. Resultaten

In de sectie resultaten worden de resultaten van dit onderzoek besproken. De resultatensectie is opgedeeld in drie delen. In de eerste subsectie zal worden besproken of het dividendbeleid irrelevant is voor de waarde van een bedrijf. In de tweede subsectie zal worden gekeken of er een mogelijkheid is voor managers een signaal af te kunnen geven door middel van het dividendbeleid. Tenslotte zal in de derde subsectie worden gekeken of investeerders verliesaversie hebben ten opzichte van dividendumuitkering.

7.1. Is de dividendirrelevantie theorie achterhaald?

De eerste hypothese stelt dat het dividendbeleid relevant is voor de waarde van een bedrijf. De opgestelde hypothese is gebaseerd op de literatuur over de dividend irrelevantie theorie van Miller en Modigliani (1961). Miller en Modigliani (1961) beweren dat bij een efficiënte markt waarbij de totale kasstromen niet worden aangepast de keuze van het dividendbeleid de waarde van het bedrijf niet zal veranderen. Dit is tegenstrijdig met de bevindingen van DeAngelo & DeAngelo (2005) en Bhattacharya (1979) die beweren dat naast het investeringsbeleid ook het dividendbeleid een belangrijke rol speelt in de bepaling van de waarde van een bedrijf.

In tabel 2.1 zijn de regressieresultaten van het onderzoek te zien. Zoals eerder benoemd zijn er in dit onderzoek vier indicatoren gebruikt voor het dividendbeleid. In de tabel is te zien dat de hoeveelheid dividend per aandeel een positief effect heeft op de marktprijs, echter is deze niet significant. De andere indicatoren hebben alle drie een significant effect op 10%. Waarbij de hoeveelheid uitstaande aandelen en de dividend yield zelfs significant effect hebben op 1%.

De drie significante indicatoren hebben allemaal een negatief effect op de marktprijs van een aandeel, respectievelijk -0.0004 voor de hoeveelheid uitstaande aandelen, -0.4065 voor de dividend yield en -0.0008 voor de dividend payout. De hoeveelheid uitstaande aandelen zal met een toename van 1000 aandelen zorgen voor een gemiddelde daling van 4 dollar op de marktprijs van een aandeel. Een stijging van 1% van de dividend yield en dividend payout ratio zal zorgen voor een daling van respectievelijk 0,4065 en 0,0008 dollar. De resultaten geven aan dat het dividendbeleid relevant is voor de waarde van een bedrijf.

In de tabel is ook te zien dat de nettowinst, winst per aandeel, het aantal werknemers, het jaartal en de totale activa allemaal een significant positief effect hebben op de marktprijs van een aandeel. Als de nettowinst stijgt met één miljoen dan stijgt de marktprijs van een aandeel gemiddeld 5,98 dollar. Een stijging van één miljoen totale activa zorgt voor gemiddeld een extra 0,4 dollar op de marktprijs van een aandeel. Een toename van 1000 werknemers zorgt voor een gemiddelde stijging van 0,4 dollar boven op de marktprijs van een aandeel. Bovendien zorgt een stijging van 1 dollar winst per aandeel voor een gemiddelde stijging van 1,5482 dollar van de marktprijs van een aandeel. Tenslotte is te zien

dat de marktprijs van een aandeel per jaar gemiddeld 3,2722 dollar stijgt vanaf 2013. De constante is gelijk aan 44,7630, wat betekent dat wanneer alle variabelen gelijk zijn aan 0 de marktprijs van een aandeel gemiddeld 44,76 dollar is.

De R^2 is in OLS (1) gelijk aan 0.0494, dit betekent dat ongeveer 5% van de variantie van de marktprijs van een aandeel wordt verklaard door de onafhankelijke variabelen. In OLS (2) is dit ongeveer 13%.

Tabel 2.1 regressieresultaten dividend irrelevantie

	OLS(1)	OLS(2)
Div. per share	2.7043 (1.940)	2.3413 (1.793)
Shares outstanding	-2.18e ⁻⁰⁶ ** (9.31e ⁻⁰⁷)	-.0004*** (4.18e ⁻⁰⁶)
Div. yield(%)	-.4002** (.178)	-.4065*** (.158)
Div. payout(%)	-.0011** (.001)	-.0008* (.000)
Net profit		5.98e ⁻⁰⁶ *** (1.05e ⁻⁰⁶)
Net debt		-9.09e ⁻⁰⁸ (1.70e ⁻⁰⁷)
Earnings per share		1.5482** (.616)
No. of employees		.00004*** (.000)
Total Assets		4.08e ⁻⁰⁷ *** (6.55e ⁻⁰⁸)
Year		3.2722*** (.393)
Constante	63.178*** (2.785)	44.7630*** (2.985)
Aantal observaties	6337	6337
R²	0.0494	0.1338

Beschrijving: De tabel presenteert de regressieresultaten van twee verschillende modellen. De eerste kolom bevat een OLS-model met enkel de indicatoren van het dividendbeleid, de afhankelijke variabele marktprijs aandeel en de constante. In de tweede kolom zijn de variabelen nettowinst, netto schulden, aantal werknemers, totale activa, winst per aandeel en het jaartal toegevoegd. De rij aantal observaties geeft aan hoeveel observaties er zijn gebruikt bij het schatten van het OLS-model.

*Significant op 10%

**Significant op 5%

***Significant op 1%

7.2. Is er een signaal in het dividendbeleid?

De tweede hypothese stelt dat met behulp van het dividendbeleid managers een signaal kunnen afgeven aan de aandeelhouders. De hypothese is gebaseerd op de signalling theorie van Spence (1973) en de artikelen van Bhattacharyya (2007), Baskin (1989) en Fuller & Goldstein (2013). Volgens de signalling theorie zal de grootte van de dividendumuitkering in positieve relatie staan met de toekomstige

verwachte kasstromen en zo een teken kan zijn voor de toekomstige prestaties van een bedrijf. Dit is tegenstrijdig met de bevindingen van Miller (1987) waarin aan wordt gegeven dat een verandering in dividenduitkering irrelevant is.

In tabel 2.2 zijn de regressieresultaten te zien van de regressieanalyse die is uitgevoerd om te onderzoeken of er een signaal te vinden is in het dividendbeleid. Om dit te onderzoeken zijn de indicatoren veranderd naar de waarde van een jaar eerder. Als de indicatoren de waarden uit 2013 aannemen, hebben de overige variabelen de waarde uit 2014. Hierdoor zijn er minder observaties, namelijk 5571. In de tabel is te zien dat elke indicator tot een bepaalde level een significant effect op de marktprijs van een aandeel heeft. Waarbij het effect van de hoeveelheid uitstaande aandelen en van de dividend yield tot het laagste level significant zijn, namelijk 1%. Beide variabelen hebben een negatief effect. Een stijging van 1% in de dividend yield zorgt voor een gemiddelde daling van 2,495 dollar en een toename van 1000 aandelen zorgt voor een daling van 0,4 dollar op de marktprijs van een aandeel. Het effect van de dividend payout op de marktprijs van een aandeel is tot 5% significant en het effect van de hoeveelheid dividend per aandeel is significant tot 10%. De dividend payout ratio heeft net zoals de dividend yield en de hoeveelheid uitstaande aandelen een negatief effect op de marktprijs van een aandeel. Een stijging van 1% zorgt voor een daling van 0,0006 dollar. De hoeveelheid dividend per aandeel heeft als enige van de indicatoren een positief effect op de marktprijs van een aandeel. Een stijging van 1 dollar dividend per aandeel zorgt voor een gemiddelde stijging van 3 dollar op de marktprijs van een aandeel. Uit de resultaten kan worden gehaald dat de indicatoren van het dividendbeleid op korte termijn de waarde van een bedrijf kunnen voorspellen en zo een signaal kunnen afgeven aan de aandeelhouders.

Net zoals bij de vorige regressie, OLS (2), hebben alle controle variabelen een significant effect, op netto schulden na. Nettowinst heeft een significant positief effect op 1% van $5.85e^{-06}$. Een stijging van één miljoen dollar nettowinst zorgt voor een gemiddelde toename van 5,85 dollar op de marktprijs per aandeel. Totale activa heeft ook een significant positief effect op 1%. Een toename van één miljoen totale activa zorgt voor een stijging van 0,4 dollar. Tegenovergesteld heeft het aantal werknemers als enige variabele een significant negatief effect op 1%, wat averechts is met de resultaten uit OLS (2). Een stijging van 1000 werknemers zorgt voor een daling 0,04 dollar op de marktprijs van een aandeel. Naarmate de jaren toenemen neemt de marktprijs toe door het significante positieve effect. De marktprijs van een aandeel neemt gemiddeld met 3,6865 dollar toe per jaar vanaf 2013. Tenslotte heeft winst per aandeel een significant positief effect op 5%. Een stijging van 1 dollar winst per aandeel zorgt voor een gemiddelde stijging van 1,6732 dollar van de marktprijs van een aandeel. De constante is gelijk aan 58,916. Als alle variabelen gelijk zijn aan 0 is de gemiddelde marktprijs van een aandeel 58,916 dollar.

De R^2 is in OLS (4) gelijk aan 0.1717, dit betekent dat ongeveer 17% van de variantie van de marktprijs van een aandeel wordt verklaard door de onafhankelijke variabelen. In OLS (3) is dit ongeveer 7%.

Tabel 2.2: regressieresultaten signalling theorie

	OLS(3)	OLS(4)
Div. per share (n-1)	3.2000* (1.736)	3.0042* (1.647)
Shares outstanding (n-1)	-2.31e ⁻⁰⁶ ** (9.77e ⁻⁰⁷)	-0.00004*** (4.54e ⁻⁰⁶)
Div. yield(%) (n-1)	-2.2736*** (.842)	-2.4950*** (.778)
Div. payout(%) (n-1)	-.0009** (.000)	-.0006** (.000)
Net profit		5.85e ⁻⁰⁶ *** (1.14e ⁻⁰⁶)
Net debt		-3.98e ⁻⁰⁸ (1.68e ⁻⁰⁷)
Earnings per share		1.6732** (.661)
No. of employees		-0.00004*** (.000)
Total assets		3.99e ⁻⁰⁷ *** (6.63e ⁻⁰⁸)
Year		3.6865*** (.474)
Constante	70.428*** (3.373)	58.916*** (3.3385)
Aantal observaties	5571	5571
R²	0.0693	0.1717

Beschrijving: De tabel presenteert de regressieresultaten behorend bij de tweede hypothese. De tabel bestaat uit twee kolommen. In de eerste kolom zijn de richtingscoëfficiënten te zien van de indicatoren van het dividendbeleid één jaar eerder. Daarnaast heeft de eerste kolom een constante en een afhankelijke variabele, de marktprijs van een aandeel. In de tweede kolom zijn de controle variabelen nettowinst, netto schulden, aantal werknemers, winst per aandeel en het jaartal toegevoegd. Ook hier is de afhankelijke variabele de marktprijs van een aandeel. De rij aantal observaties geeft weer hoeveel observaties er zijn gebruikt bij het schatten van het OLS-model

*Significant op 10%
 **Significant op 5%
 ***Significant op 1%

7.3. Liever een groei meemaken of nooit een verlies?

Voor de hoofdvraag is er onderzocht of participanten van de aandelenmarkt verliesaversie hebben ten opzichte van de dividenduitkering. Hiervoor is gebruik gemaakt van twee dummy variabelen. De dummy variabele '*Increase*' neemt de waarde 1 aan wanneer de dividenduitkering van het ene jaar op het andere jaar is gestegen en de waarde 0 wanneer deze gelijk is gebleven of is gedaald. Het effect van de variabele is in zowel de OLS (5) regressie als in de OLS (6) regressie significant op 1% en is positief, respectievelijk 18,272 en 13,224. Dit betekent dat de gemiddelde marktprijs van een aandeel toeneemt met 18,272 dollar ofwel 13,224 dollar wanneer er een stijging van de dividenduitkering heeft plaatsgevonden. Dit kan duiden dat participanten van de aandelenmarkt een prikkel hebben vraag te creëren naar aandelen die een groei meemaken. Averechts is de dummy variabele '*Decrease*' toegevoegd. De dummy variabele neemt de waarde 1 aan wanneer van het ene jaar op het andere jaar een daling van de dividenduitkering heeft plaatsgevonden en de waarde 0 wanneer de dividenduitkering gelijk is gebleven of is gestegen. In de regressietabel is te zien dat er een negatief niet-significant effect is van een daling op de marktprijs van een aandeel, respectievelijk -2,191 en 1,252.

Voor de overige variabelen zullen de OLS (6) regressieresultaten worden geanalyseerd. De Indicatoren van het dividendbeleid hebben, op de dividend payout ratio na, allemaal een significant effect op 1 %. De hoeveelheid dividend per aandeel heeft een positief effect van 18,472. Dit betekent dat een stijging van 1 dollar dividend per aandeel zorgt voor een gemiddelde stijging van 18,472 dollar van de marktprijs van een aandeel. De hoeveelheid uitstaande aandelen heeft een negatief effect op de marktprijs van een aandeel van -.00002. Dit betekent dat wanneer er 1000 extra aandelen worden uitgegeven de gemiddelde marktprijs van een aandeel met 0,02 dollar zal dalen. Ook is er in tabel 2.3 te zien dat de dividend yield een negatief effect van 1,579 heeft op de marktprijs van een aandeel. Een stijging van 1% in dividend yield zorgt gemiddeld voor een daling van 1,579 dollar op de marktprijs van een aandeel.

Alle controle variabelen hebben een significant effect tot een bepaalde hoogte. Nettowinst, netto schulden, aantal werknemers, totale activa en het jaartal zijn allemaal tot 1 % significant. De winst per aandeel is significant tot 5%. Alleen netto schulden heeft een negatief effect van respectievelijk $3.89e^{-07}$. Een daling van één miljoen dollar netto schulden zorgt voor een gemiddelde stijging van 0,389 dollar van de marktprijs van een aandeel. Een stijging van één miljoen dollar nettowinst en totale activa zullen echter zorgen voor een stijging van respectievelijk 2,95 dollar en 0,3 dollar van de marktprijs van een aandeel. Een toename van 1000 werknemers zorgt voor een gemiddelde stijging van 0,4 dollar en naarmate de jaren toenemen blijven de marktprijzen van aandelen gemiddeld stijgen met 3,364 dollar. Bovendien zal een stijging van 1 dollar extra winst per aandeel een gemiddelde stijging van 1,534 dollar van de marktprijs van een aandeel betekenen. Tenslotte is er in OLS(6) een constante te zien van 15,413. Dit betekent dat wanneer alle variabelen gelijk zijn aan 0 de gemiddelde marktprijs van een aandeel gelijk is aan 15,413.

De R^2 is in OLS (5) gelijk aan 0.3004, dit betekent dat ongeveer 30% van de variantie van de marktprijs van een aandeel wordt verklaard door de onafhankelijke variabelen. In OLS (6) is dit ongeveer 35%.

Tabel 2.3: Regressieresultaten verliesaversie

	OLS(5)	OLS(6)
Div. per share	19.256*** (2.219)	18.472*** (2.613)
Shares outstanding	-5.65e ⁻⁰⁶ *** (8.80e ⁻⁰⁷)	-0.0002*** (4.95e ⁻⁰⁶)
Div. yield(%)	-1.621*** (.250)	-1.579*** (.230)
Div. payout(%)	-.001 (.001)	-.0006 (.000)
Net profit		2.95e ⁻⁰⁶ *** (1.24e ⁻⁰⁶)
Net debt		-3.89e ⁻⁰⁷ *** (1.31e ⁻⁰⁷)
Earnings per share		1.534** (.703)
No. of employees		.00004*** (.000)
Total Assets		3.00e ⁻⁰⁷ *** (5.26e ⁻⁰⁸)
Year		3.364*** (.417)
Increase	18.272*** (3.576)	13.224*** (4.187)
Decrease	-2.191 (3.245)	-1.252 (3.126)
Constante	30.865*** (3.031)	15.043*** (3.779)
Aantal observaties	5413	5413
R²	0.3004	0.3511

Beschrijving: De tabel presenteert de regressieresultaten. De tabel bestaat uit twee kolommen. In de eerste kolom zijn de richtingscoëfficiënten van de indicatoren en van de dummy variabelen stijging en daling weergegeven. Daarnaast heeft de eerste kolom een constante en de onafhankelijke variabele, marktprijs van een aandeel. In de tweede kolom zijn de controle variabele nettowinst, netto schulden, aantal werknemers, winst per aandeel en het jaartal toegevoegd. De rij aantal observaties geeft aan hoeveel observaties er zijn gebruikt om het OLS-model te schatten.

*Significant op 10%

**Significant op 5%

***Significant op 1%

8. Conclusie & Discussie

8.1. Conclusie

In het artikel wordt de impact van een verandering in het dividendbeleid over de jaren 2013-2021 onderzocht. Het onderzoek maakt gebruik van data van bedrijven genoteerd op de NYSE. Het artikel bevat de hoofdvraag:

‘Zijn de participanten van de aandelenmarkt risicoavers ten opzichte van veranderingen in dividenduitkering?’

Met behulp van meerdere hypothesen en OLS-regressiemodellen is er een antwoord gevormd op de hoofdvraag en de hypothesen. Als eerste werd gekeken naar de relevantie van het dividendbeleid. Het onderzoek maakt gebruik van vier indicatoren van het dividendbeleid en de bevindingen zijn zowel op één lijn met de bevindingen van Camilleri et al. (2018), Hussainey et al. (2011) en Jonathan Baskin (1989) als compleet tegenovergesteld. Zo geven de bevindingen van deze artikelen aan dat de dividend yield negatief gecorreleerd is met de marktprijs van een aandeel, wat overeenkomstig is met de bevindingen uit dit artikel. Echter, geven de resultaten van het onderzoek aan dat de dividend payout ratio ook een significant negatief effect heeft op de marktprijs van een aandeel. Hiermee is het artikel niet de eerste, de artikelen van Rashid en Rahman (2008) en Pelcher (2019) geven dit ook aan.

Vervolgens is er gekeken naar de mogelijkheid om met behulp van het dividendbeleid een signaal af te geven aan de aandeelhouders. Om dit te onderzoeken hebben de vier indicatoren een waarde van een jaar eerder opgenomen in de OLS-regressievergelijking. De resultaten van het onderzoek laten zien dat het dividendbeleid wel degelijk een teken kan zijn van voorspoed of tegenspoed. We zien dat een verhoging van de hoeveelheid dividend per aandeel een signaal is van voorspoed terwijl een verhoging van de hoeveelheid uitstaande aandelen, de dividend yield en de dividend payout ratio juist een signaal kan afgeven van tegenspoed in de nabije toekomst. De resultaten staan op één lijn met de artikelen van Litner (1956) en Benito en Young (2001). De artikelen van Litner (1956) en Benito en Young (2001) geven onder andere aan dat een verhoging van de dividenduitkering een teken is dat het permanente inkomen is gestegen en het bedrijf goed presteert en een verlaging van de dividenduitkering een signaal is voor financiële kwetsbaarheid. De artikelen van Benartzi, et al. (1997) en Grullon et al. (2002) geven juist aan dat er een averechtse relatie bestaat tussen de hoeveelheid dividenduitkering en de toekomstige winst. Volgens de artikelen is een stijging van de dividenduitkering een signaal voor verslechtere bedrijfsprestaties in de nabije toekomst.

Tenslotte is met behulp van een toevoeging van twee dummy variabelen in de OLS-regressievergelijking onderzoek gedaan naar de verliesaversie van de participanten van de aandelenmarkt ten opzichte van de dividenduitkering. Uit de resultaten is te halen dat een stijging van de dividenduitkering een groter positief effect heeft op de marktprijs van een aandeel in vergelijking

met het negatieve effect van een daling van de dividenduitkering. Het onderzoek concludeert dat er geen sprake is van verliesaversie bij de participanten van de aandelenmarkt ten opzichte van de hoeveelheid dividenduitkering. Dit resultaat kan meerdere oorzaken hebben. Zo is het mogelijk dat de aandeelhouders van een bedrijf vertrouwen blijven tonen in het bedrijf ondanks de verlaging in dividenduitkering. Ook kan het zo zijn dat een stijging van de dividenduitkering een grote hoeveelheid nieuwe vraag creëert bij de participanten van de aandelenmarkt. Zoals benoemd in het artikel van Erasmus (2003) vinden de investeerders het fijn een groei van dividenduitkering mee te maken. Deze groei kan nieuwe vraag van dezelfde of nieuwe investeerders stimuleren. Tenslotte kan het zijn dat investeerders een verwachting hebben dat het bedrijf de dividenduitkering verlaagt om meer winstgevendende projecten te kunnen financieren.

8.2. Discussie

Het onderzoek is een contributie door de stromen van literatuur over de dividend irrelevantie theorie, de signalling theorie en verliesaversie met elkaar te verbinden. Het onderzoek maakt ook gebruik van een recente steekproef in vergelijking met andere onderzoeken. Daarnaast is er nog maar weinig onderzoek over verliesaversie en de participanten van de aandelenmarkt. Voor het onderzoek is de keuze gemaakt kwaliteit boven kwantiteit te stellen.

Echter heeft het onderzoek ook zijn minderheden door het gebrek aan tijd en middelen. Zo maakt het onderzoek gebruik van net profit in plaats van EBITDA wat vaker wordt gebruikt als indicator van de rentabiliteit van een bedrijf. Ook is het niet mogelijk voor alle invloeden een variabele toe te voegen. Zo zal de zero conditional mean assumptie altijd worden geschonden en is er sprake van een omitted variable bias. Daarnaast houdt de paper niet genoeg rekening met de economische effecten van de coronapandemie. Tenslotte is er bij de dummy variabelen geen rekening gehouden met de grootte van de verandering in dividenduitkering.

Er is genoeg ruimte voor vervolgonderzoek in verliesaversie bij de participanten van de aandelenmarkt ten opzichte van dividenduitkering. Voor vervolgonderzoek wordt aangeraden te houden aan de zero conditional mean assumptie en de omitted variable bias weg te werken door meerdere variabelen toe te voegen. Ook wordt aangeraden een variabele toe te voegen voor de effecten van de coronapandemie. Tenslotte zou een vervolgonderzoek moeten nagaan hoe de verschillende groottes van de verandering verschillende waardes kunnen aannemen om zo een betrouwbaarder beeld weer te kunnen geven.

9. Bibliografie

- Allen, D. E., & Rachim, V. S. (1996). Dividend policy and stock price volatility: Australian evidence. *Applied Financial Economics*, 6(2), 175–188. <https://doi.org/10.1080/096031096334402>
- Baskin, J. (1989). Dividend policy and the volatility of common stocks. *The Journal of Portfolio Management*, 15(3), 19–25. <https://doi.org/10.3905/jpm.1989.409203>
- Bhattacharya, S. (1979). Imperfect Information, Dividend Policy, and “The Bird in the Hand” Fallacy. *The Bell Journal of Economics*, 10(1), 259. <https://doi.org/10.2307/3003330>
- Bhattacharyya, N. (2007). Dividend policy: a review. *Managerial Finance*, 33(1), 4–13. <https://doi.org/10.1108/03074350710715773>
- Benartzi, S., Michaely, R., & Thaler, R. (1997). Do Changes in Dividends Signal the Future or the Past? *The Journal of Finance*, 52(3), 1007–1034. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb02723.x>
- Benito, A., & Young, G. (2001). Hard Times or Great Expectations?: Dividend Omissions and Dividend Cuts by UK Firms. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.293187>
- Bouso, R. (2022, 3 februari). *Shell ends 2021 on high note, hikes dividend and boosts buybacks*. Reuters. Geraadpleegd van: <https://www.reuters.com/business/energy/shell-again-boosts-dividend-buybacks-profits-soar-2022-02-03/>
- Camilleri, S. J., Grima, L., & Grima, S. (2019). The effect of dividend policy on share price volatility: an analysis of Mediterranean banks’ stocks. *Managerial Finance*, 45(2), 348–364. <https://doi.org/10.1108/mf-11-2017-0451>
- DeAngelo, H., & DeAngelo, L. (2005). The Irrelevance of the MM Dividend Irrelevance Theorem. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.680855>
- Erasmus, P. (2013). The influence of dividend yield and dividend stability on share returns: Implications for dividend policy formulation. *Journal of Economic and Financial Sciences*, 6(1), 13–32. <https://doi.org/10.4102/jef.v6i1.274>
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383. <https://doi.org/10.2307/2325486>

- Fama, E. F. (1976). Efficient Capital Markets: Reply. *The Journal of Finance*, 31(1), 143.
<https://doi.org/10.2307/2326404>
- Fama, E. F., & French, K. R. (1988). Dividend yields and expected stock returns. *Journal of Financial Economics*, 22(1), 3–25. [https://doi.org/10.1016/0304-405x\(88\)90020-7](https://doi.org/10.1016/0304-405x(88)90020-7)
- Fishburn, P. C., & Kochenberger, G. A. (1979). TWO-PIECE VON NEUMANN-MORGENSTERN UTILITY FUNCTIONS. *Decision Sciences*, 10(4), 503–518. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1979.tb00043.x>
- Fuller, K. P., & Goldstein, M. A. (2003). Dividend Policy and Market Movements. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.437700>
- Grullon, G., Michaely, R., & Swaminathan, B. (2002). Are dividend changes a sign of firm maturity?. *The journal of Business*, 75(3), 387-424.
- Hussainey, K., Oscar Mgbame, C., & Chijoke-Mgbame, A. M. (2011). Dividend policy and share price volatility: UK evidence. *The Journal of Risk Finance*, 12(1), 57–68.
<https://doi.org/10.1108/15265941111100076>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Lintner, J. (1956), “Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings, and taxes”, *American Economic Review*, Vol. 46, pp. 97-113.
- Malkiel, B. G. (2003). The Efficient Market Hypothesis and Its Critics. *Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 59–82. <https://doi.org/10.1257/089533003321164958>
- Michaely, R., Thaler, R. H., & Womack, K. L. (1995). Price Reactions to Dividend Initiations and Omissions: Overreaction or Drift? *The Journal of Finance*, 50(2), 573–608.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1995.tb04796.x>
- Miller, M. H., & Modigliani, F. (1961). Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares. *The Journal of Business*, 34(4), 411. <https://doi.org/10.1086/294442>
- Pasquariello, P. (2014). Prospect Theory and market quality. *Journal of Economic Theory*, 149, 276–310. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2013.09.010>
- Pelcher, L. (2019). The role of dividend policy in share price volatility. *Journal of Economic*

and Financial Sciences, 12(1). <https://doi.org/10.4102/jef.v12i1.221>

- Rashid, A., & Rahman, A.A. (2008). Dividend policy and stock price volatility: evidence from Bangladesh. *The Journal of Applied Business and Economics*, 8(4), 71.
- Rieger, M. O. (2020). Uncertainty Avoidance, Loss Aversion and Stock Market Participation. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3661766>
- Shalev, J. (2000). Loss aversion equilibrium. *International Journal of Game Theory*, 29(2), 269–287. <https://doi.org/10.1007/s001820000038>
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355. <https://doi.org/10.2307/1882010>
- Țițan, E., Ardelean, A., Manea, D., Boboc, C., & Andreea, B. (2015). The Main Factors that Influence the Decision in Choosing a Path in Tertiary Education. *Procedia Economics and Finance*, 32, 850–854. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)01531-2](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)01531-2)
- Yang, L. (2019). Loss Aversion in Financial Markets. *Journal of Mechanism and Institution Design*, 4(1), 119–137. <https://doi.org/10.22574/jmid.2019.11.005>
- Ziady, H. (2020, April 30). *Shell cuts dividend for first time since World War II*. CNN. Geraadpleegd van: <https://edition.cnn.com/2020/04/30/investing/shell-dividend-cut/index.html>

10. Appendix
Tabel 3.1: Correlatiematrix

	Market price	Div per share	No. shares out	Div. yield	Div. Payout	Net profit	Net debt	No. employ.	Earnings /share	Total assets	year	Increase	Decrease
Market price	1												
Div per Share	0.1863	1											
No. Shares out	-0.016	-0.006	1										
Div. Yield	-0.045	0.349	0.013	1									
Div. Payout	-0.027	0.005	-0.007	0.0075	1								
Net profit	0.1446	0.0362	0.6709	-0.006	-0.018	1							
Net debt	0.073	0.033	0.641	-0.006	0.000	0.460	1						
No. employ.	0.094	0.011	0.3652	-0.017	-0.012	0.400	0.299	1					
Earnings /share	0.236	0.090	0.003	0.053	-0.015	0.169	0.171	0.048	1				
Total assets	0.094	0.031	0.789	-0.011	-0.008	0.622	0.851	0.406	0.033	1			
year	0.114	0.027	-0.002	0.032	-0.019	-0.001	0.055	-0.004	0.326	0.030	1		
Increase	0.172	0.090	0.003	0.053	-0.015	0.168	0.039	0.069	0.143	0.068	-0.057	1	
Decrease	-0.152	0.031	0.789	-0.011	-0.008	-0.155	-0.017	0.058	-0.138	-0.046	0.067	-0.911	1