

ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM
ERASMUS SCHOOL OF ECONOMICS
Bachelorscriptie Economie & Bedrijfseconomie

Invloed van de media op IPO onderwaardering in Engeland

Auteur: Raoul de Quay
Studentnummer: 585596
Scriptiebegeleider: R. de Blik
Tweede lezer: A. Li
Datum definitieve versie: 12-07-2023

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

SAMENVATTING

In deze scriptie wordt het verband onderzocht tussen media-aandacht en de onderwaardering van aandelen tijdens een eerste aandelenuitgifte. Hierbij wordt alleen gekeken naar Engelse bedrijven die de beurs betreden in de periode tussen 2014 en 2022. Deze relatie is onderzocht met behulp van een OLS-regressie en een logaritmische regressie. Uit de resultaten komt naar voren dat er geen verband te vinden is tussen het aantal artikelen dat over een bedrijf wordt geschreven en de onderwaardering van diens aandelen tijdens de aandelenuitgifte. Deze resultaten komen niet overeen met ander onderzoek dat verouderd is. Dit kan erop wijzen dat er in de afgelopen jaren een verandering heeft plaatsgevonden in de manier waarop investeerders, onderwriters en issuers beïnvloed worden door de media.

Sleutelwoorden: IPO, media coverage, underpricing, Verenigd Koninkrijk

JEL codes: G24, G32, G41

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	iii
INHOUDSOPGAVE.....	iv
LIJST VAN TABELLEN	v
LIJST VAN FIGUREN.....	vi
HOOFDSTUK 1 Inleiding.....	1
HOOFDSTUK 2 Theoretisch Kader	4
2.1 IPO underpricing.....	4
2.1.1 Informatie asymmetrie	4
2.1.2 Signaling theorie.....	6
2.1.3 Oorzaken door gedrag	6
2.2 Invloed van de media.....	7
2.2.1 Media coverage	7
2.2.2 Media sentiment	9
2.3 Media en IPO underpricing	9
Hoofdstuk 3 Data.....	12
3.1 Sample	12
3.2 Variabelen	12
3.3 Controlevariabelen.....	13
3.4 Beschrijvende Statistieken.....	14
Hoofdstuk 4 Methode	16
Hoofdstuk 5 Resultaten & Discussie.....	18
5.1 Resultaten lineaire regressie	18
5.2 Resultaten Logistische regressie	21
5.3 Discussie	22
Hoofdstuk 6 Conclusie.....	24
REFERENTIES	25
APPENDIX A datafiguren	28

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 3.1	Beschrijvende statistieken van de variabelen met outliers	pg. 14
Tabel 3.2	Beschrijvende statistieken gecorrigeerd voor outliers	pg. 15
Tabel 3.3	Correlatie tussen verschillende variabelen	pg. 15
Tabel 5.1	Regressieresultaten OLS	pg. 18
Tabel 5.2	Resultaten OLS-regressie gefilterd voor lage waarnemingen	pg. 19
Tabel 5.3	Logistische regressie met dummy voor Underpricing	pg. 20

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 4.1	Verdeling Media coverage en Underpricing in het Verenigd Koninkrijk	pg. 16
Figuur 5.1	Kans op een Underpricing boven de 0.2	pg. 21
Appendix		
Figuur 1	Verdeling media coverage	pg. 28
Figuur 2	Verdeling underpricing	pg. 28
Figuur 3	Verdeling totale bezittingen	pg. 29
Figuur 4	Verdeling Winstgevendheid	pg. 29
Figuur 5	Verdeling Offersize	pg. 30
Figuur 6	Verdeling Leverage	pg. 30

HOOFDSTUK 1 Inleiding

Er is veel onderzoek gedaan naar de invloed van zekere economische en niet-economische variabelen op de prijs van een aandeel bij een eerste aandelenuitgifte. Deze eerste aandelenuitgifte, ook wel een IPO (Initial Public Offering) genoemd, blijkt in een significant deel van de gevallen een grote prijsstijging te kennen een dag na de eerste aandelenuitgifte. Dit noemt men in het Engels ook wel 'underpricing'. Een voorbeeld van underpricing kan bijvoorbeeld gevonden worden bij de IPO van eBay in 1998. De startprijs was 18 dollar, en aan het einde van de dag werden aandelen voor ongeveer 47 dollar verhandeld. Een meer recent voorbeeld is bijvoorbeeld de eerste aandelenuitgifte van Alibaba in 2014, waar de prijs van een aandeel op het begin 68 dollar was, en na een dag 92,70.

Dit fenomeen kan verklaard worden door vele factoren, waaronder bijvoorbeeld asymmetrische informatie of belastingvoordelen, zoals Ljungqvist (2007) vertelt. Er kan ook gekeken worden naar de invloed van de media op de IPO underpricing. Positieve of negatieve berichtgeving kan een grote invloed hebben op het sentiment rondom allerlei verschillende onderwerpen, zoals bijvoorbeeld de oorlog in Oekraïne, of de economie. Het lijkt dus niet meer dan logisch dat dit dus ook een invloed kan hebben op aandelenprijzen. Deze berichtgeving kan dus grote gevolgen hebben voor bedrijven. De relatie tussen media en IPO underpricing is dus bijzonder interessant.

Er zijn al veel artikelen over de invloed van media op financieel-gerelateerde zaken geschreven. Zo laat Tetlock (2007) in zijn paper zien dat negatieve media-aandacht gevolgen kan hebben voor de marktprijzen. De marktprijzen zullen namelijk dalen en er zal meer gehandeld worden. Ook over IPO's is er al redelijk wat geschreven. Liu et al (2007) kijken naar de effecten van zogenaamde media 'coverage' op IPO's. Bij media coverage wordt in dit artikel bedoeld: het aantal artikelen dat in de laatste dertig dagen voor de IPO is geschreven over het bedrijf. Zij vinden dat er onder andere een positieve relatie is tussen media coverage en het aantal grote investeerders over een lange tijd en dat de waarde van het bedrijf ook omhooggaat. Een investeerder die vaker een artikel over een bedrijf ziet wordt namelijk bekend met een bedrijf en er zal een grotere kans zijn dat hij het bedrijf blijft volgen, en dus ook investeren. Een paper van Engelberg en Gao (2011) gaat meer in op de korte-termijn resultaten van aandacht van investeerders op IPO's. Zij meten deze aandacht door te kijken naar hoeveel keer er op google is gezocht naar bepaalde bedrijven. Uit hun resultaten komt naar voren dat een hogere score van zoekopdrachten een positieve invloed heeft op de hoge aandelenprijzen zowel een dag na de IPO, als in de twee weken erna.

Alhoewel vooral Liu et al (2007) ingaan op de rol van media tijdens een IPO, wordt er niet gekeken naar de toon die een artikel heeft, en de invloed die deze positieve/negatieve toon kan hebben op IPO prijzen. De paper van Bajo en Raimondo uit 2017 bestudeert exact deze relatie. Zij kijken naar 2700

IPO's in de Verenigde Staten en ongeveer 28000 gerelateerde nieuwsartikelen. Hun resultaten laten zien dat een positieve toon positief gecorreleerd is met IPO underpricing, deze correlatie sterker is hoe dichter het artikel voor de IPO wordt gepubliceerd en hoe beter de reputatie van de publicerende krant is.

Wat de artikelen van Liu et al, Bajo en Raimondo en Engelberg en Gao alle drie gemeen hebben, is het feit dat deze artikelen stuk voor stuk data gebruiken uit de Verenigde Staten. De vraag kan natuurlijk gesteld worden, of deze resultaten ook gelden voor andere landen. Sommige landen hebben bijvoorbeeld andere regels en procedures rondom IPO's. Andere landen kennen geen vrije media. Wat ook mee kan spelen, is de mate waarin de media invloed heeft op de burgers. Een goed voorbeeld hiervan is Engeland. De Engelse tabloids zorgen er regelmatig voor dat het publieke sentiment tegen een bekend persoon volledig kan keren, met de meest minimale informatie. Dit is natuurlijk ook het geval in de Verenigde Staten, maar in Engeland lijkt de publieke opinie nog erger te reageren op de nieuwsartikelen. De vraag kan dan gesteld worden, of dit ook het geval is bij andere onderwerpen, in dit geval IPO's dus. Om het simpel te houden zal echter geen tekstuele analyse zoals voorgesteld in Bajo en Raimondo's artikel (2017) gebruikt worden, maar een methode zoals die van Liu et al. (2007). In dit onderzoek zal ik dus kijken naar de rol van media coverage op IPO underpricing in het Verenigd Koninkrijk.

Om deze vraag te onderzoeken, zal ik een regressie uitvoeren van de first-day returns van een bedrijf op het aantal artikelen dat is geschreven over de IPO. De first-day return is het verschil tussen de beginprijs van de IPO en de prijs na een dag. Eerst zal er data verzameld worden via de Eikon database over IPO's in Engeland. Voor deze bedrijven zal de stock return een dag na de IPO vervolgens gevonden worden via Eikon of Datastream. Andere eventuele controlevariabelen zullen ook van Eikon of Datastream worden gehaald, denk hier bijvoorbeeld aan leeftijd van het bedrijf, industrie enzovoort. Via de Factiva Database zullen vervolgens desbetreffende nieuwsartikelen gevonden worden. Het aantal artikelen zal vervolgens aan het bedrijf gelinkt worden, waarna een OLS-regressie kan worden uitgevoerd.

In navolging van Liu et al (2007) en Engelberg en Gao (2011) verwacht ik een significante invloed te vinden van het media coverage op IPO underpricing. Meer artikelen zullen ervoor zorgen dat de first-day returns van een IPO aanzienlijk hoger zullen liggen. Omdat de media in het Verenigd Koninkrijk echter een grotere invloed lijken te hebben op de massa's, verwacht ik dat de invloed op IPO underpricing dus ook groter zal zijn, dan de invloed die in de Verenigde Staten is gemeten. Dit zal eventueel terug te zien zijn in de gevonden coëfficiënt bij de OLS-regressie. Deze zal dus naar verwachting hoger zijn dan de gevonden coëfficiënt in het artikel van Liu et al (2007).

In het restant van deze scriptie zal ik eerst kijken naar bestaand onderzoek over IPO's en media coverage. Daarna zal ik een hoofdstuk wijden aan de verzamelde data, waar ik die heb gevonden, voor welke controlevariabelen ik heb gekozen en wat de beschrijvende statistieken zijn. Ook zal ik mijn onderzoeksmethode uitleggen en in een volgend hoofdstuk zal ik de resultaten laten zien die ik heb verkregen met de data en deze methode. Daarna zal ik mijn conclusie trekken op de basis van deze resultaten en aangeven op welke punten mijn onderzoek tekortkomt. Tot slot zal ik over het gehele onderzoek een conclusie trekken en eventuele implicaties behandelen.

HOOFDSTUK 2 Theoretisch Kader

2.1 IPO underpricing

IPO underpricing komt voor wanneer de aandelprijs van een bedrijf tijdens een eerste aandelenuitgifte onder zijn werkelijke waarde ligt. Dit fenomeen is terug te zien als de aandelprijs op het einde van de offering date significant hoger ligt dan de aandelprijs op het begin van die dag, zoals Ljungqvist (2007) vertelt. Met offering date wordt hier en in de rest van de scriptie bedoeld: de datum van de eerste aandelenuitgifte. Een van de eerste artikelen die over dit fenomeen werd geschreven, komt uit 1975. Ibbotson publiceerde een onderzoek in 1975 waarin hij keek naar eerste aandelenuitgiftes in de Verenigde Staten van 1960 tot en met 1969. Hij keek naar de initial performance: de prijsstijging van het aandeel tussen de datum van de eerste aandelenuitgifte en een maand na deze eerste aandelenuitgifte. Deze initial performance bleek voor zijn sample positief te zien, gemiddeld maar liefst 11,4 procent. Dit betekent dat de aandelprijzen gemiddeld met maar liefst 11,4 procent waren gestegen in die maand. De resultaten wezen er dus op dat de prijs op het begin misschien te laag was gezet.

Er is in de academische literatuur veel aandacht besteed aan de oorzaken en redenen van dit fenomeen. Katti en Phani hebben hierover in 2016 een literature review geschreven. Omdat de literatuur over IPO underpricing zo groot is, besteden Katti en Phani aandacht aan twee grotere theorieën: informatie asymmetrie en signaling theorie. Ook Ljungqvist heeft in 2007 een hoofdstuk in zijn boek 'Handbook of Empirical Corporate Finance' besteed aan de oorzaken en redenen van IPO underpricing. Hieronder zal ik aandacht besteden aan deze theorieën, oorzaken en redenen.

2.1.1 Informatie asymmetrie

Een van de meest onderzochte oorzaken van IPO underpricing is zogenaamde informatie asymmetrie. Dit houdt in dat een van de partijen over meer informatie beschikt dan de andere partij(en), en hierdoor een voordeel heeft. Katti en Phani (2016) vertellen dat er drie soorten informatie asymmetrie in de literatuur te vinden zijn bij IPO's: tussen de issuer en underwriter en tussen de underwriter en investeerders of tussen investeerders. De issuer is het bedrijf wiens aandelen worden uitgegeven. De underwriter is de organisatie, vaak een bank, die de aandelen verkoopt voor de issuer en zich bezighoudt met het hele uitgifteproces. In het vervolg van de scriptie zal ik gebruik maken van deze Engelse termen omdat die in mijn beleving geschikter en duidelijker zijn dan de Nederlandse vertalingen. Katti en Phani (2016) verdelen de bovengenoemde drie asymmetrieën in twee delen. Het eerste deel is tussen de issuer en underwriter. Onder het tweede deel vallen asymmetrie tussen underwriter en investeerder en investeerders onderling. Deze onderscheiding is waarschijnlijk gemaakt

omdat het tweede deel over relaties op de markt gaat, en het eerste deel niet. Dit is echter een eigen interpretatie, de schrijvers schenken zelf geen aandacht aan deze verdeling.

Baron schrijft in 1982 een artikel over de gevolgen van asymmetrische informatie tussen issuers en underwriters. Hij stelt een model op waarin de underwriters meer informatie hebben over de marktvraag dan de issuers. De underwriters willen zo weinig mogelijk moeite doen de aandelen te distribueren over eventuele geïnteresseerden, want tijd is geld. Dit gaat ten koste van de aandelprijs. De issuer heeft minder informatie over de markt dus moet hij wel akkoord gaan met de prijs. Er is dus eigenlijk sprake van een principaal-agent probleem in dit model. Hierdoor ontstaat er volgens Baron dus underpricing.

Dit is echter natuurlijk een model. Muscarella en Vetsuypens bekijken of dit principaal-agent probleem wel daadwerkelijk de oorzaak van de underpricing is. Zij gebruikten een sample van 38 IPO's in de periode van 1970 tot en met 1987 in de Verenigde Staten. Bij deze IPO's was de issuer hetzelfde als de underwriter. Er kon dus niet sprake zijn van principaal-agent probleem. Er werd echter nog steeds underpricing gevonden.

Zoals al eerder gezegd kan er ook sprake zijn informatie asymmetrie tussen investeerders. Zo schreef Rock in 1986 een artikel waarin hij een model opstelt met zogenaamde 'informed' investors en 'uninformed' investors. Rock definieert 'informed' investors als volgt: investeerders die superieure informatie hebben ten opzichte van het bedrijf en de andere investeerders over de aandelenuitgifte. De issuer wil beide groepen investeerders aandelen laten kopen, om de uitgifte te laten slagen. Rock laat onder andere zien dat de aandelenuitgifte een kleine underpricing nodig heeft om ervoor te zorgen dat zowel geïnformeerde als ongeïnformeerde investeerders de aandelen zullen kopen. Volgens Rock is underpricing dus het gevolg van het aanwezig zijn van 'informed' en 'uninformed' investeerders.

Katti en Phani (2016) bespreken opmerkelijk genoeg niet de informatie asymmetrie tussen issuers en investeerders. Ellul en Pagano schrijven in 2006 dat de underwriter zijn prijs verlaagt om de investeerder te compenseren voor risico's met betrekking tot de waarde van een aandeel in de toekomst. Dit soort risico's kunnen ook te maken hebben met het bedrijf achter de IPO. Ellul en Pagano noemen dit soort risico's fundamentele risico's. Jamaani en Alidarous hebben de literatuur over deze risico's, die ook wel ex-ante uncertainty worden genoemd, samengevat in hun paper in 2019. Zij laten zien dat er al veel onderzoek is gedaan. Zo laten Jenkinson en Ljungqvist in (2001) zien dat deze risico's te maken kunnen hebben met bedrijfsspecifieke karakteristieken zoals de leeftijd van een bedrijf. De leeftijd van een bedrijf kan bijvoorbeeld iets zeggen over het risico dat een investeerder loopt als hij een aandeel koopt, omdat oudere bedrijven bijvoorbeeld meer gediversifieerd

zijn. Er is dus sprake van informatie asymmetrie tussen issuers en investeerders over de risico's van een aandeel en hierdoor moet de underwriter zijn prijs naar beneden stellen.

2.1.2 Signaling theorie

Een andere veel gehoorde theorie is het zogenaamde signaling. Deze theorie houdt in dat de issuers een goed signaal willen geven naar de kopers om in de toekomst ook goede resultaten te verkrijgen (Katti en Phani, 2016). Welch heeft in 1989 een artikel geschreven waarin hij deze theorie zowel theoretisch als empirisch laat zien. In zijn model kiezen bedrijven met diensten/producten van hoge kwaliteit ervoor hun aandelprijs bij een IPO lager te zetten dan de reële waarde. Dit doen ze om investeerders positief te stemmen, zodat het bedrijf bij een latere aandelenuitgifte een hogere prijs kan hanteren. Ook laat Welch zien dat de mate van underpricing kan aangeven in hoeverre een bedrijf van hoge kwaliteit is. Een grotere underpricing wordt doorgaans geassocieerd met een bedrijf met diensten/producten van hoge kwaliteit. Dit heeft te maken met de kosten die mindere bedrijven maken om zich voor te doen als een bedrijf van hoge kwaliteit, waardoor underpricing maar tot een bepaald niveau voor hen mogelijk is.

Slovin et al. hebben in 1994 de bovengenoemde signaling theorie empirisch getest. Zij keken of er daadwerkelijk een hogere opbrengst was bij een tweede aandelenuitgifte. Dit deden zij voor 175 bedrijven die een IPO op de NASDAQ-stock index hadden in de periode van 1971 tot en met 1986. Deze bedrijven hadden een tweede aandelenuitgifte tussen 1973 en 1988. Zij vinden een significant positief effect van IPO underpricing op het rendement van een tweede aandelenuitgifte. Hun resultaten komen dus overeen met de theorie van Welch.

Ook Michaely en Shaw hebben in 1994 onderzoek gedaan met betrekking tot de signaling theorie. Zij vinden echter geen empirisch bewijs voor de signaling theorie. Zij bekeken de relatie tussen IPO underpricing en de tweede aandelenuitgifte. Ze gebruikten een sample van 947 bedrijven uit de Verenigde Staten in de periode 1984 tot en met 1988. Zij vonden in hun resultaten dat bedrijven die meer gebruik maakten van IPO underpricing, daarna minder snel een tweede aandelenuitgifte doen dan bedrijven die minder underpricing hadden. Daarnaast vonden ze ook dat bedrijven die minder underpricing gebruikten juist hogere opbrengsten verkregen en meer dividend konden uitkeren. Beide bevindingen gaan in tegen de signaling theorie.

2.1.3 Oorzaken door gedrag

Ljungqvist schrijft in zijn boek in 2007 dat er ook bepaalde gedragsredenen te noemen zijn voor IPO underpricing. Een van de redenen die hij noemt, heeft te maken met prospect theory. Loughran en Ritter hebben hier in 2002 een artikel over geschreven. Zij leggen uit dat prospect theory in dit geval

inhoudt dat issuers kijken naar de verandering in hun kapitaal in plaats van naar de totale hoeveelheid kapitaal die ze bezitten om in te schatten of een bepaalde handeling of transactie voordelig is voor ze. Issuers zien de underpricing als een verlies, want later wordt de aandelprijs hoger en dus hebben ze in principe geld misgelopen. Aan de andere kant zien zij een winst op de aandelen die ze hebben behouden, door de prijsstijging die bij de underpricing hoort. Als de winst op de behouden aandelen in de ogen van de issuers groter is dan het verlies op de weggeven aandelen, is de issuer dus blij met de IPO. Underwriters willen het liefst een relatief lage aandelprijs vastzetten. Dit doen ze zodat ze makkelijker potentiële kopers kunnen vinden, en zodat investeerders meer risico zullen nemen om aandelen te krijgen. Meer risico nemen vertaalt zich in hogere commissies voor de underwriters. Dit is dus voordelig voor hen.

Loughran en Ritter (2002) zien de underpricing als een gevolg van de onderhandelingen tussen de issuer en de underwriter. De underwriter wil een zo laag mogelijke aandelprijs, zoals hierboven is uitgelegd. De issuer wil een hogere aandelprijs. Zij vertellen dat de underpricing die uit deze onderhandelingen voortkomt groter is, als er meer vraag naar de aandelen is. De issuers zullen dan namelijk minder hard onderhandelen. Dit komt omdat de issuers de winst van de behouden aandelen in hun achterhoofd houden. Als er weinig vraag is, zal de issuer beter onderhandelen voor een hogere prijs omdat de lage vraag signaleert dat de prijs van de behouden aandelen niet heel erg zal stijgen in de toekomst.

2.2 Invloed van de media

In deze scriptie is de onafhankelijke variabele media coverage, ofwel de hoeveelheid media aandacht in het Verenigd Koninkrijk. De media spelen dus een grote rol in deze scriptie. Er zijn verscheidene onderzoeken gedaan die de rol van de media als onafhankelijke variabele gebruiken. De rol van de media kan zich uiten in de hoeveelheid media-aandacht voor een onderwerp, maar ook het media sentiment kan een rol spelen. In het restant van de scriptie zal ik de term media coverage gebruiken. In onderstaande tekst zal ik kijken naar onderzoek over beide onderwerpen.

2.2.1 Media coverage

Media coverage, ofwel media-aandacht in het Nederlands, betekent het aantal artikelen geschreven over een bepaald onderwerp. De vastgestelde periode waarin deze artikelen worden geschreven, verschilt per keer. Voor deze paper zal met media coverage het volgende worden bedoeld: het aantal artikelen dat wordt geschreven over de IPO in de periode tussen de eerste aandelenuitgifte de bekendmaking dat het bedrijf de beurs op wilt. Vervolgens is hieruit het gemiddelde aantal artikelen

per 30 dagen genomen. Deze definitie is afgekeken van Liu et al (2007) alhoewel hij niet compleet overeenkomt.

Er is best wat onderzoek gedaan naar de rol van media coverage bij verscheidene onderwerpen. Zo onderzocht Jetter in 2017 een eventuele relatie tussen media coverage en terroristische aanslagen. Hij onderzocht krantenartikelen van de New York Times. Hij vond dat extra artikelen over een terroristische aanslag in een bepaald land de kans vergroten dat er een tweede aanslag plaatsvindt in dat land. In cijfers: een artikel extra zorgt in een week voor 1.4 aanvallen, wat ongeveer gelijk staat aan drie slachtoffers.

Fang en Peress keken in 2009 naar een mogelijk verband tussen media coverage en het verwachte rendement op aandelen. Zij gebruikten een steekproef van alle bedrijven op de New York Stock Exchange en 500 willekeurig geselecteerde bedrijven van de NASDAQ. Zij onderzochten dit verband in de periode van 1993 tot en met 2002. Zij vonden dat aandelen van bedrijven waarover geen nieuws was geschreven een hoger rendement opleveren dan aandelen van bedrijven waar heel veel artikelen over worden geschreven. Zij geven hiervoor twee redenen. Reden een: er had arbitrage plaats kunnen vinden als de vergrote aandeelprijs een gevolg van mispricing is bij bedrijven met afwezig media coverage. Handelaren hadden dan winst kunnen maken op deze mispricing. Als deze arbitrage niet mogelijk is, betekent dat dat er dus dusdanig grote markt fricties bij deze aandelen zijn die dit onmogelijk maken. Dit effect zien Fang en Peress vooral terug bij zogenaamde small stocks en aandelen met een hoge bid-ask spread. Een bid-ask spread is het verschil tussen de vraagprijs en aanbodprijs. Reden twee gaat over investeerders die gecompenseerd moeten worden met een hoger rendement bij aandelen waar minder bekend over is, omdat de investeerders een hoger risico lopen door gebrek aan informatie. Fang en Peress vertellen dat investeerders door het kopen van deze aandelen dus niet perfect gediversifieerd kunnen zijn.

Een ander artikel geschreven door Carroll et al. (2012) gaat over de impact van media-aandacht op de sterke en zwakke punten van de Corporate social responsibility (CSR) van een bedrijf. CSR wordt in het artikel gedefinieerd als: verantwoording nemen voor de impact die je bedrijf heeft op mensen, de omgeving, en de samenleving. Je probeert als bedrijf dus bijvoorbeeld een goede werkomgeving te creëren. Carroll et al (2012) zien dat hogere media-aandacht zorgt voor verhogingen in de CSR-sterktes van een bedrijf. Zij betrekken hier de zogenaamde stakeholder theory bij. Stakeholder theory houdt in dat bedrijven moeten voldoen aan de eisen van hun aandeelhouders om op de lange termijn te slagen. Grotere media-aandacht zorgt voor aandeelhouders die kritischer zijn op het bedrijf en meer eisen van het bedrijf, omdat dit bedrijf bijvoorbeeld sneller geboycot kan worden. CSR is voor bedrijven dan een van de beste manieren om op de kritiek van de aandeelhouders, maar ook van de buitenwereld te reageren.

2.2.2 Media sentiment

In de literatuur is er niet alleen gekeken naar de rol van media coverage, maar ook voornamelijk naar het zogenaamde media sentiment. Media sentiment gaat erover of een artikel positief, neutraal of negatief is geschreven over een onderwerp. In 2007 schrijft Tetlock een artikel waarin hij de invloed van media sentiment op de marktprijzen bekijkt. Hij gebruikt hiervoor een sample van dagelijkse stock returns van 1984 tot en met 1999 van de Dow Jones index. Ook gebruikt hij een dagelijkse rubriek van het Wall Street Journal. Hij vindt dat een negatieve toon in deze rubriek een neerwaartse druk op de aandelenmarkt heeft.

In een paper hebben Ferguson et al (2015) onderzocht of de toon en het volume van media content goede informatie over toekomstige stock returns geven. Met stock return wordt hier bedoeld: de verandering van de aandelprijs over de tijd ten opzichte van de prijs daarvoor. Ferguson et al (2015) verschillen van Tetlock (2007) in het feit dat ze niet naar de gehele aandelenmarkt kijken, maar naar de stock returns van individuele bedrijven. Ferguson et al gebruikten voor dit onderzoek data over bedrijven die op FTSE 100 index te vinden waren van 1981 tot en met 2010. Zij vonden dat de media toon en aandacht inderdaad een verklaring kunnen zijn voor bijzondere abnormal stock returns in de volgende periode. Met abnormal stock return wordt bedoeld: het verschil tussen de verwachte return op een aandeel, en de daadwerkelijke return. Vandaar het woord abnormal, omdat de return opeens extra hoog is.

Ook Du et al (2022) kijken onder andere naar de invloed van media sentiment op stock returns. Hun sample bestaat echter uit alle Chinese A-share stocks van 2008 tot en met 2019. Chinese A-share stocks zijn aandelen die alleen worden weergegeven in yuan, de valuta van China. Zij vinden dat negatief nieuws het grootste effect heeft op de stock returns. Zij vinden echter ook dat bedrijven zonder positief of negatief nieuws een significant positieve abnormal stock return hebben.

2.3 Media en IPO underpricing

Bajo en Raimondo (2017) onderzoeken de invloed van media sentiment op underpricing. Zij kijken of meer dan 27000 artikelen een positieve of negatieve toon hebben. Dit artikel gaat over de eerste aandelenuitgifte van ongeveer 2800 bedrijven in de Verenigde Staten. Zij vinden dat een artikel met een positieve toon ook positief geassocieerd is met underpricing. Deze positieve associatie wordt sterker hoe dichter bij de offer date het artikel wordt gepubliceerd, en hoe gerenommeerder de krant is waarvan het artikel komt.

Ook Gupta et al (2022) doen onderzoek naar media sentiment en IPO underpricing, dit keer in India. Zij onderzoeken dit verband specifiek in India omdat de meeste literatuur, zoals ook hierboven, over eerst wereldlanden gaat. Ook heeft India in vergelijking met andere landen een hele transparante aandelenmarkt. Gupta et al maken gebruik van een sample van 222 IPO's in de periode van 2009 tot en met 2018, en van 2891 bijbehorende nieuwsartikelen. Zij vinden net zoals Bajo en Raimondo (2017) een positief verband tussen media sentiment en underpricing. Wat echter opvalt is dat ze concluderen dat media coverage geen verklarende rol heeft bij underpricing.

Liu et al bekeken in 2007 puur het verband tussen media coverage en IPO underpricing. Zij hebben IPO's tussen 1980 en 2004 in de Verenigde Staten bekeken. Bij hen werd media coverage geformuleerd als het aantal nieuwsartikelen in de periode van een dag na de zogenaamde filing date en een dag voor de offering date. Hierna werd het gemiddelde aantal artikelen per maand uitgerekend. De filing date is de datum dat je bekend maakt dat je aandelen gaat uitgeven. Liu et al vonden een positief verband tussen media coverage en underpricing als de prijs op de offering date omhooggaat. Als de offerprijs omlaaggaat, is er geen verband. De resultaten van Liu et al. staan dus in contrast met de resultaten van Gupta et al (2022).

Ook Chen et al. (2020) verdiepten zich in een eventuele relatie tussen media coverage en IPO underpricing. Zij deden dit echter op een veel grotere schaal. Zij bekeken 39 landen over de hele wereld. Hun sample bestond uit 11716 IPO's in de periode van 2000 tot en met 2014. Ook Engeland werd in hun onderzoek onderzocht, alhoewel het resultaat niet wordt bekeken. Hun resultaten laten echter een negatief verband zien tussen media coverage en IPO underpricing, in tegenstelling tot bijvoorbeeld Liu et al. (2007). Zij verklaren dit door te laten zien dat er een verschil is tussen de pre-2000 periode en de periode na 2000 in de Verenigde Staten. De pre-2000 periode laat een positief verband zien, en de periode na 2000 een negatief verband. Zij denken dat dit komt door een aantal financiële crisissen die er in de periode na 2000 is geweest. Ook denken zij dat er in de pre-2000 periode vooral sprake was van de media als een zogeheten 'visibility enhancement channel'. Alhoewel Chen et al. vervolgens niet uitleggen wat dit inhoudt, lijkt het logisch te betekenen dat de consument door de artikelen vooral bekend werd met de IPO's en de vraag naar IPO's hierdoor groter werd. Hierdoor konden onderwriters een lagere prijs invoeren voor de offering date en was er dus sprake van een positieve relatie. Chen et al. zeggen vervolgens dat er in de periode na 2000 juist vooral sprake is van de media als een 'informatie asymmetrie reduction channel'. Volgens Chen et al. betekent dit dat de media steeds meer konden worden gezien als een institutie die de bedrijven monitort en informatie geeft aan investeerders informatie-gerelateerde risico's kleiner te maken. Zoals eerder al was gezegd, kan underpricing een gevolg zijn van informatie asymmetrie. Hoe meer artikelen er worden

geschreven, hoe kleiner die informatie assymetrie wordt. Dit kan dus leiden tot een daling in underpricing.

De resultaten van Chen et al. (2020) staan echter op gespannen voet met die van Gupta et al. (2022) en Ferguson et al.(2015). Gupta et al. hebben een sample uit de periode 2009 tot en met 2018, dus een uitleg volgens het 'information asymmetrie reduction channel' voor tegenstrijdige resultaten met Liu et al. (2007) kan niet. Ferguson et al. (2015) hebben een sample die gaat van 1981 tot en met 2010, dus een groot deel van hun sample valt nog in de jaren na 2000. Gupta et al. (2022) vinden in hun resultaten echter dat media coverage geen verklarende rol heeft bij IPO underpricing, en Ferguson et al. (2015) juist wel. Volgens Chen et al. (2020) is er wel een verklarende rol, met een coëfficiënt van -0,046. Dit verschil kan eventueel komen doordat Gupta et al. (2022) een grotere steekproef gebruiken, maar dit verschil kan ook komen door het verschil in periode. Gupta et al. gebruiken een periode van 2009 tot en met 2018 terwijl Chen et al een periode van 2000 tot en met 2014 gebruiken. Dit kan erop wijzen dat de periode van 2009 tot en met 2018 toch anders is dan die van 2000 tot en met 2014.

Hoofdstuk 3 Data

Bovenstaande resultaten en tegenstrijdigheden geven een interessant beeld weer: de literatuur lijkt niet unaniem te zijn over het verband. Het is daarom in mijn ogen een boeiend onderwerp om me in te verdiepen. In deze scriptie zal ik de methode van Chen et al. (2020) en Liu et al. (2007) repliceren om de invloed van media coverage op IPO underpricing, te bekijken, specifiek inzoomend op het Verenigd Koninkrijk. Ik verwacht hierbij een positief verband te vinden, zoals bij Liu et al. (2007). Wel verwacht ik dat de invloed van media in het Verenigd Koninkrijk juist heftiger is dan die in de Verenigde Staten. Dit kan zich uiten in een grotere coëfficiënt dan die gemeten in het onderzoek van Liu et al. (2007).

3.1 Steekproef

Om de data te verkrijgen, heb ik via de Eikon database opgezocht welke IPO's er zijn geweest in het Verenigd Koninkrijk. Dit heb ik gedaan voor bedrijven uit het Verenigd Koninkrijk in de periode van 2014 tot en met 2022. Ik heb voor deze specifieke periode gekozen om zoveel mogelijk data te verkrijgen. Ook is 2014 het laatste jaar dat Chen et al. (2020) gebruiken in hun onderzoek over IPO's. De gekozen periode sluit dus in die zin mooi aan op hun onderzoek. Bij het samenstellen van de sample zijn de volgende IPO's weggelaten: zogenaamde unit offers, closed-end funds, real estate investment trusts (REIT's), American Depositary Receipts (ADR's), limited partnerships en IPO's met een aandelprijs onder een euro. Dit doe ik in navolging van Chen et al (2020) en Liu et al. (2007). Verder is het noodzakelijk dat de gevonden bedrijven niet dezelfde filing en issue date hebben en zijn bedrijven zonder enige informatie over de filing en issue datums verwijderd. Ook heb ik bedrijven met overpricing en missende controlevariabelen weggelaten. Als laatste wil ik hieraan toevoegen dat de bedrijven uit het Verenigd Koninkrijk moeten komen. Dit betekent dat Engelse bedrijven die hun aandelen op buitenlandse beurzen zullen verkopen ook worden meegenomen. Na deze wijzigingen houd ik een sample bestaande uit 175 bedrijven over.

3.2 Variabelen

Mijn afhankelijke variabele *Underpricing* heb ik samengesteld door de offerprijs en de afsluitende prijs op de eerste dag handelen op te zoeken via Eikon. De *Underpricing* is vervolgens uitgerekend door de afsluitende prijs min de offerprijs te delen door de offerprijs. De *Underpricing* geeft dus weer in hoeverre de prijs is gestegen/gedaald. Als de afsluitende prijs op de eerste dag niet verkrijgbaar is, gebruik ik de prijs een dag na de issue date. Voor de bedrijven waarvoor deze informatie ook niet verkrijgbaar is op Eikon, heb ik de eerstvolgende prijs wekelijkse prijs gebruikt via Datastream.

De onafhankelijke variabele *Media_coverage* heb ik verkregen door de Factiva Database te gebruiken. Op deze database heb ik voor de periode tussen de filing en issue date voor elk bedrijf opgezocht

hoeveel artikelen er zijn geschreven door de Engelse kranten. Omdat deze periode voor elk bedrijf anders kan zijn, heb ik vervolgens voor elk bedrijf uitgerekend hoeveel artikelen dat per 30 dagen zijn. Bij het opzoeken heb ik me beperkt tot nieuws over de financiële markten, economisch nieuws en bedrijfsindustrie nieuws, om zoveel mogelijk te filteren voor artikelen die totaal niet relevant zijn. Ik heb er over het algemeen voor gekozen niet de volledige namen zoals vermeld in de Eikon database te gebruiken. Een voorbeeld hiervan is bijvoorbeeld Silver Bullet Data Services Group. Hierbij heb ik het woord 'group' niet meegenomen, omdat veel nieuwsartikelen gewoon Silver Bullet Data Services gebruiken, en er anders dus een aantal artikelen missen. De enige keren dat ik wel de hele naam heb gebruikt, is in gevallen waar de naam van het bedrijf een woord of zinsdeel is dat op zichzelf ook in een artikel kan voorkomen, zoals Foresight Group Holdings.

3.3 Controlevariabelen

Bij de keuze voor de controlevariabelen heb ik grotendeels gekeken naar Chen et al (2020) en Liu et al. (2007). Alle controlevariabelen zijn via Datastream of Eikon gevonden. Een van de controlevariabelen is **Bedrijfs grootte**. Deze variabele is het natuurlijke logaritme van alle bezittingen (assets) van een bedrijf. **Leverage** is de totale schulden gedeeld door de totale bezittingen, **Winstgevendheid** is de Earnings Before Interest and Taxes (EBIT) gedeeld door de bezittingen. Ook heb ik in navolging van Liu et al. (2007) ook nog de **Offer_size** toegevoegd, dit is de offerprijs vermenigvuldigd met het aantal aandelen dat aangeboden wordt. **Leverage** en **Offersize** heb ik een Engelse naam gegeven, omdat ik de Engelse term intuïtiever vond dan de Nederlandse vertaling.

Deze controlevariabelen zijn gekozen om de bedrijfsspecifieke kenmerken weg te halen die invloed hebben op de **Underpricing** maar ook op **Media_Coverage**. **Bedrijfs grootte** kan invloed hebben op **Underpricing** doordat **Bedrijfs grootte** een proxy kan zijn voor risico of asymmetrische informatie, zoals Ellul en Pagano in hun artikel in 2006 vertellen. Een groter bedrijf dat naar de beurs gaat kan in de ogen van investeerders namelijk minder risicovol zijn. Dit kan ervoor zorgen dat onderwriters de offerprijs minder naar beneden hoeven te stellen zodat er minder underpricing is. Ook is het naar de beurs gaan van een bedrijf een grotere gebeurtenis, dus is het interessanter voor de media om over dit bedrijf te schrijven in vergelijking met een klein bedrijf. De logaritme van de bezittingen als variabele is gekozen in navolging van Ellul en Pagano (2006), Liu et al. (2007) en Chen et al. (2020).

Leverage kan een proxy zijn voor risico. Een bedrijf met meer schulden ten opzichte van bezittingen kan in de ogen van investeerders een grotere kans hebben om failliet te gaan bijvoorbeeld. Hierdoor verwachten investeerders dus een lagere offerprijs van de underwriter. Een bedrijf met heel veel schulden ten opzichte van bezittingen zou daarnaast de aandacht kunnen trekken van de media doordat er een groot potentieel risico is voor investeerders.

Ook *Winstgevendheid* is in de ogen van investeerders een proxy voor risico. *Winstgevendheid* kan bijvoorbeeld voor investeerders signaleren in hoeverre zij veel dividend in de toekomst zullen krijgen en hoe groot de kans is dat de aandelen in waarde zullen dalen. Een hoge *Winstgevendheid* kan er dus voor zorgen dat onderwriters minder hun offerprijs naar beneden hoeven te zetten. Chen et al. (2020) gebruiken in hun onderzoek de EBIT als proxy voor winstgevendheid. Daarom doe ik dat in mijn onderzoek ook.

Offersize wordt volgens Ellul en Pagano (2016) ook gezien als een proxy voor risico. Zij leggen uit dat investeerders iets extra's willen krijgen omdat er sprake is van een grote IPO. Bij deze IPO zullen de investeerders namelijk potentieel zoveel geld moeten betalen dat hun portfolio niet meer gediversifieerd is voor een tijdje. Investeerders zouden daarom kunnen onderhandelen voor een lagere offerprijs. Ook media zullen in alle waarschijnlijkheid meer aandacht geven aan een grote IPO dan een kleine IPO.

3.4 Beschrijvende Statistieken

Tabel 3.1: Beschrijvende statistieken van de variabelen met outliers

	mean	sd	min	max
Underpricing	0.14	0.14	0	0,73
Media_coverage	15.87	38,95	0	390
Bedrijfsgrootte	4,17	2,18	-2,54	10,37
Leverage	1,68	3,01	0	19,95
Winst	-0,25	0,59	-5	2,83
Offersize	197,36	350,59	1,25	2894,62
Observations	175			

Bovenstaande tabel geeft beschrijvende statistieken weer van Engelse bedrijven die een IPO hebben gedaan tussen 2014 en 2022. Bedrijfsgrootte, Winst en Offersize zijn uitgedrukt in miljoenen euro's.

Uit tabel 3.1 valt gelijk op dat de *Media_coverage* variabele een bijzonder groot maximum heeft van 390. Het gemiddelde daarentegen is maar 15,87. Dit lijkt erop te duiden dat er flinke outliers te vinden zijn. Dit blijkt ook het geval te zijn, zoals in Appendix A duidelijk wordt. Drie bedrijven blijken namelijk een media coverage-score boven de 150 te hebben. Dit zijn de volgende bedrijven: AJ Bell, Poundland en Markit Ltd.

De variabele *Underpricing* lijkt daarentegen geen outliers te hebben, zoals in tabel 3.1 te zien is en ook in Appendix A. Na het verwijderen van de outliers van *Media_coverage* heb ik ook nog gekeken naar de controlevariabelen. Bij *Offersize* is bijvoorbeeld heel duidelijk te zien dat de verdeling scheef is, met een maximale waarde meer dan tien keer zo groot is als het gemiddelde. Voor deze variabelen

heb ik ook eventuele outliers verwijderd, zie Appendix A. Na al deze stappen houd ik de volgende statistieken over:

Tabel 3.2: Beschrijvende statistieken gecorrigeerd voor outliers

	mean	sd	min	max
Underpricing	0.14	0.14	0	0,73
Media_coverage	11.16	16,89	0	92
Bedrijfsgrootte	4,11	2,04	-2,54	9,53
Leverage	1,34	2,07	0	0,69
Winst	0,24	0,39	-2	0,68
Offersize	144,68	169,79	1,25	882,93
Observations	162			

Bovenstaande tabel geeft beschrijvende statistieken weer van Engelse bedrijven die een IPO hebben gedaan tussen 2014 en 2022. Eventuele outliers zijn verwijderd. Bedrijfsgrootte, Winst en Offersize zijn uitgedruk in miljoenen euro's.

Tabel 3.3: Correlatie tussen verschillende variabelen

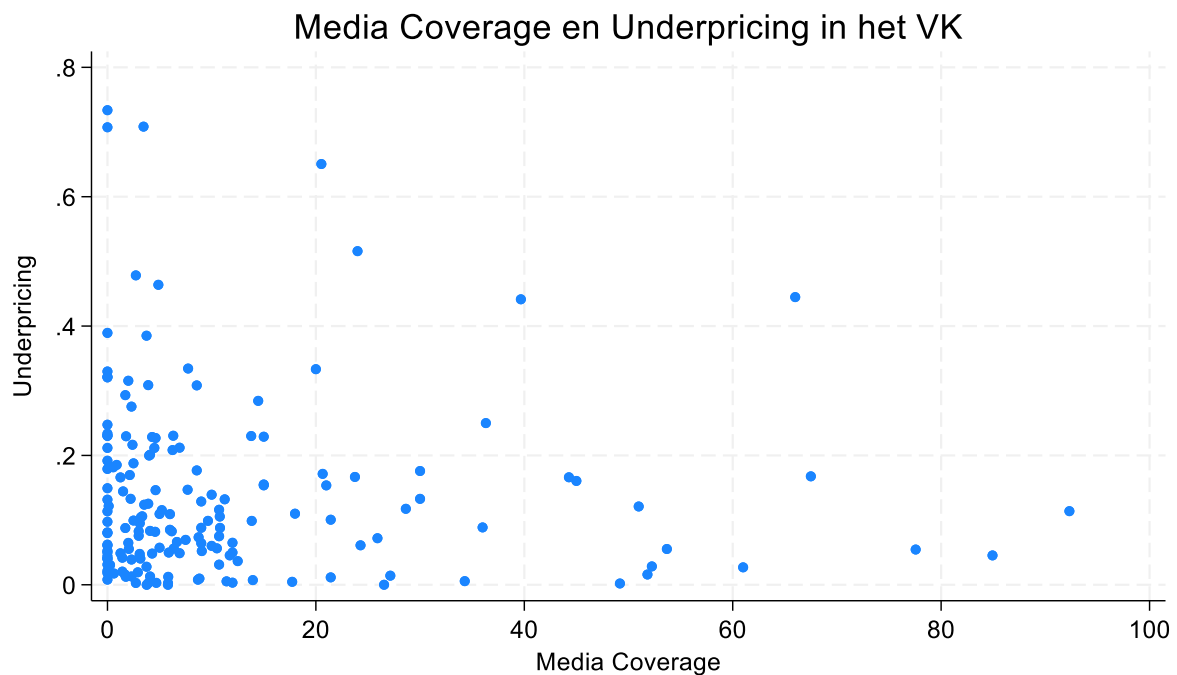
Variabele	1	2	3	4	5	6
1.Underpricing	1,0000					
2.Media_coverage	-0,0359	1,0000				
3.Bedrijfsgrootte	-0,0268	0,3980	1,0000			
4.Leverage	-0,1708	0,0375	0,3136	1,0000		
5.Winst	-0,1675	0,0653	0,3015	0,1636	1,0000	
6.Offersize	0,0420	0,3660	0,5457	0,0868	0,1343	1,0000

Bovenstaande tabel geeft de correlaties weer tussen verschillende variabelen van Engelse bedrijven die een IPO hebben gedaan tussen 2014 en 2022. Hierbij is er bij een correlatie van 0 helemaal geen sprake van correlatie en bij een correlatie van 1 sprake van volledige correlatie.

Uit tabel 3.3 komt naar voren dat de lineaire relatie tussen Underpricing en Media coverage bijzonder klein blijkt te zijn. Dit blijkt echter ook zo te zijn voor de andere controlevariabelen. De lineaire relatie tussen de controlevariabelen lijkt echter wel groter te zijn.

Hoofdstuk 4 Methode

Figuur 4.1: Verdeling Media Coverage en Underpricing in het Verenigd Koninkrijk



Bovenstaande figuur laat de Media Coverage en bijbehorende Underpricing per bedrijf zien. De datapunten bestaan uit Engelse bedrijven uit de periode 2014-2022. Outliers zijn verwijderd.

Uit bovenstaande grafiek lijkt niet echt een heel duidelijk verband te komen. Mogelijk zou er een lineaire relatie kunnen zijn, maar de grafiek impliceert misschien ook wel dat deze in dummy's kan worden ingedeeld. Bijvoorbeeld een dummy voor *Underpricing* die 1 is voor *Underpricing* boven de 0,2. In deze scriptie zal ik gebruik maken van een Ordinary-Least-Squares (OLS) regressie met standard-robust errors in navolging van Chen et al (2020), en een logistische regressie voor het volgende verband:

$$\text{Underpricing}_i = B_0 + B_1 \text{Media_Coverage}_i + B_2 \text{Bedrijfsgrootte}_i + B_3 \text{Leverage}_i + B_4 \text{Winstgevendheid}_i + B_5 \text{Offersize}_i + e_i$$

De regressies zal ik in Stata uitvoeren. Bij een OLS-regressie wordt er gekeken of er sprake is van een lineair verband tussen twee variabelen. Bij deze methode wordt er geprobeerd een rechte lijn te vinden die het best past bij de datapunten. Waardeverschillen tussen de lijn en de daadwerkelijke punten worden gekwadrateerd en bij elkaar opgeteld. De lijn die vervolgens de laagste puntenscore heeft, wordt als beste beschouwd.

Voor de OLS-regressie zal ik eerst de hele steekproef gebruiken. Daarna zal ik ook nog een OLS-regressie doen waarin ik de waardes van *Media coverage* onder de 20 en *Underpricing* onder de 0,2 niet mee zal nemen. Dit zal ik doen omdat er in dit specifieke blok veel waardes liggen. Als namelijk naar figuur 4.1 wordt gekeken, valt op dat het overgrote deel van de datapunten een *Underpricing* heeft die kleiner is dan 0,2. Ook hebben de meeste datapunten een *Media_coverage* kleiner dan 20. Zonder deze waarden zal er dus ook sprake kunnen zijn van een bepaald lineair verband.

Een logistische regressie werkt anders dan een OLS-regressie. Een logistische regressie wordt toegepast als een variabele twee waarden kan aannemen, vaak 0 of 1. Daarom is het vaak interessant te kijken wat bijvoorbeeld de kans is dat deze variabele de waarde 1 aanneemt, voor een bepaalde waarde van de onafhankelijke variabele. Bij een logistische regressie wordt er een lineair verband gezocht tussen de afhankelijke variabele en de logaritme van de 'odds'. De odds is in dit geval de kans dat de variabele 1 aanneemt gedeeld door de kans dat de variabele 0 aanneemt. De coëfficiënten die uit de regressie komen, zijn dus ook niet de kansen dat de variabele de waarde 1 aanneemt, maar de logaritme van de odds bij een verhoging van de onafhankelijke variabele.

De dataverdeling uit figuur 4.1 is de reden dat ik kies voor een logistische regressie. Figuur 4.1 kan namelijk impliceren dat de variabele *Underpricing* kan worden ingedeeld in twee categorieën: een categorie onder of gelijk aan 0,2 en een categorie boven de 0,2. Zoals al eerder gezegd kan een logaritmische regressie worden toegepast als een variabele in twee categorieën kan worden ingedeeld. Daarom zal ik voor de logistische regressie de variabele *Underpricing* transformeren tot een dummy die het getal 1 aanneemt als *Underpricing* groter is dan 0,2. Anders zal de dummy 0 zijn.

Hoofdstuk 5 Resultaten & Discussie

5.1 Resultaten lineaire regressie

Tabel 5.1: Regressieresultaten OLS

	OLS (1)	OLS (2)	OLS (3)	OLS (4)	OLS (5)
Media_coverage	-0,0003 (0,0007)	-0,0002 (0,0006)	-0,0004 (0,0006)	-0,0005 (0,006)	-0,0006 (0,006)
Bedrijfsgrootte		-0,0010 (0,0061)	0,0035 (0,0063)	0,0069 (0,0051)	0,0046 (0,0062)
Leverage			-0,0126*** (0,0043)	-0,0118*** (0,0043)	-0,0115*** (0,0044)
Winst				-0,0594 (0,049)	-0,0590 (0,0492)
Offersize					0,0001 (0,0001)
Constante	0,1400	0,1437	0,1437	0,1278	0,1301
Aantal observaties	162	162	162	162	162
R-squared	0,0013	0,0015	0,0320	0,0567	0,0599

Bovenstaande tabel laat de regressieresultaten zijn voor een lineaire verband tussen *Underpricing* en *Media Coverage*. *Bedrijfsgrootte*, *Winst* en *Offersize* zijn uitgedrukt in miljoenen euro's. *** Significant op 1 procent, ** significant op 5 procent, * significant op 10 procent.

In tabel 5.1 zijn de resultaten te vinden van de OLS-regressie met standard-robust errors. De eerste regressie laat een minimale relatie zien: de coëfficiënt -0,0003 betekent dat een extra artikel geschreven over het bedrijf zorgt voor een daling van 0,0003 in de *underpricing* bij dat bedrijf. Een coëfficiënt van -0,059 van *Winst* wordt als volgt geïnterpreteerd: 1 miljoen extra aan EBITDA / Total Assets vertaalt zich in een *Underpricing* die 0,059 lager is. Dit komt omdat *Winst* in miljoenen is uitgedrukt, net zoals *Bedrijfsgrootte* en *Offersize*.

Uit tabel 5.1 komt duidelijk naar voren dat er in deze sample niet sprake is van een lineair verband. Ten eerste kan er worden gekeken naar de significanties. Van alle variabelen blijkt alleen *Leverage* significant te zijn, de rest van de variabelen niet. Dit betekent dat er bijvoorbeeld voor de variabele *Media_coverage* niet kan worden uitgesloten dat de gevonden coëfficiënt gelijk is aan 0, omdat deze niet significant is. Er kan dus ook niet worden uitgesloten dat er geen lineair verband is. Ten tweede kan er worden gekeken naar de zogenaamde R-squared. Deze R-squared geeft de hoeveelheid variatie in een model aan die kan worden verklaard door de onafhankelijke variabele. Hierbij geeft een R-squared gelijk aan 1 aan dat 100 procent van de variatie door de onafhankelijke variabele komt. Alhoewel de R-squared bij het toevoegen van controlevariabelen wel blijkt te stijgen, blijft deze bijzonder laag. Een R-squared van 0,060 betekent dat maar 6 procent van alle variatie in het lineaire

model verklaard kan worden door de onafhankelijke variabelen. Dat is bijzonder laag. Chen et al. (2020) hadden bijvoorbeeld voor hun regressies R-squareds tussen de 0,174 en 0,194. Dat is ongeveer drie keer zo hoog.

Als laatste kan er nog kort worden gekeken naar de controlevariabelen. Bij *Bedrijfsgrootte* werd er een negatief verband verwacht, aangezien de underpricing lager zou zijn bij een groter bedrijf. Dit lijkt echter volgens de resultaten alleen zo te zijn bij regressie twee. De andere regressies laten juist een positief verband zien. Voor *Leverage* had ik een positieve coëfficiënt verwacht, deze lijkt echter negatief in mijn onderzoek te zijn. Voor *Winst* vind ik daarentegen wel een negatieve coëfficiënt, wat overeenkomt met mijn verwachtingen, en voor *Offersize* vond ik ook een positieve coëfficiënt die overeenkwam met mijn verwachtingen.

Een mogelijke verklaring voor de positieve coëfficiënt van *Bedrijfsgrootte* kan gevonden worden met de aanname dat de *Bedrijfsgrootte* en *Offersize* gecorreleerd aan elkaar zijn. Deze aanname is logisch, want tabel 4.3 geeft een correlatie van 0,5457 aan. Als *Bedrijfsgrootte* en *Offersize* dus dezelfde kant op bewegen, zoals de positieve coëfficiënt van 0,5457 aangeeft, is het ook logisch dat de negatieve relatie tussen *Underpricing* en *Offersize* ook voor *Bedrijfsgrootte* geldt.

Bij *Leverage* zou misschien mee kunnen spelen dat de aandelenuitgifte voor een deel wordt gebruikt om schulden af te betalen. De underwriters krijgen van de issuer dan de opdracht om de aandelen voor een zo hoog mogelijke prijs te verkopen. Dit kan ervoor zorgen dat underwriters juist bij hogere schulden harder zullen onderhandelen voor een hogere aandeelprijs.

Tabel 5.2: Resultaten OLS-regressie gefilterd voor lage waarnemingen

	OLS (1)	OLS (2)	OLS (3)	OLS (4)	OLS (5)
Media_coverage	-0,0035*** (0,0008)	-0,0035*** (0,0008)	-0,0034*** (0,0008)	-0,0035*** (0,0008)	-0,0035*** (0,0009)
Bedrijfsgrootte		0,0004 (0,0109)	0,0018 (0,0108)	0,0088 (0,0079)	0,0094 (0,0110)
Leverage			-0,0146* (0,0087)	-0,0115 (0,0086)	-0,0115 (0,0086)
Winst				-0,0882 (0,0722)	-0,0884 (0,0730)
Offersize					0,00001 (0,0001)
Constante	0,3196	0,3181	0,3250	0,2848	0,2842
Aantal observaties	59	59	59	59	59
R-squared	0,2221	0,2221	0,2468	0,2952	0,2953

*Bovenstaande tabel laat de regressieresultaten zijn voor een lineaire verband tussen Underpricing en Media Coverage. Bedrijfsgrootte, Winst en Offersize zijn uitgedrukt in miljoenen euro's. Bij deze tabel zijn datapunten weggelaten die aan de volgende voorwaarden voldoen: Media coverage lager dan 20 en underpricing lager dan 0,2. *** Significant op 1 procent, ** significant op 5 procent, * significant op 10 procent.*

In tabel 5.2 zijn de regressieresultaten te zien van de gefilterde steekproef. Datapunten waarbij de **Media_coverage** lager dan 20 was en de **Underpricing** lager dan 0,2 zijn verwijderd. De coëfficiënten uit de tabel worden precies hetzelfde afgelezen als die van tabel 5.1, zoals eerder is uitgelegd. De coëfficiënten van de controlevariabelen blijven ook hetzelfde teken houden ten opzichte van de regressies uit tabel 5.1. Wat meteen opvalt, is dat de coëfficiënten van **Media_coverage** opeens wel significant zijn op 1 procent. Dit laat zien dat de kans dus verwaarloosbaar is dat deze coëfficiënten gelijk zijn aan nul. Ook de R-squared is bijzonder hoog, met een maximum van 0,2953. Dit betekent dat in model vijf maar liefst 30 procent van alle variatie wordt verklaard door de variabelen in het model. Ook vergeleken met het onderzoek van Chen et al. (2020) is dit hoog. Die hadden namelijk een hoogste R-squared van 0,194. De resultaten uit de tabel lijken dit keer dus wel degelijk op een negatieve relatie te wijzen. Deze relatie zit volgens de regressies als volgt in elkaar: het schrijven van een extra artikel over een bedrijf zorgt voor een daling van 0,0035 in de underpricing van aandelen van dat bedrijf.

Alhoewel bovenstaande resultaten naar een negatieve relatie hintten, is het moeilijk hier een conclusie uit te trekken. De steekproef bestaat namelijk maar uit 59 bedrijven. Met een steekproef van 59 bedrijven valt daarom te betwisten in hoeverre de resultaten geloofwaardig zijn. Ook moet er rekening mee worden gehouden dat er nog andere variabelen in de formule missen die wel een invloed hebben op de relatie.

5.2 Resultaten Logistische regressie

Tabel 5.3: Logistische regressie met dummy voor Underpricing

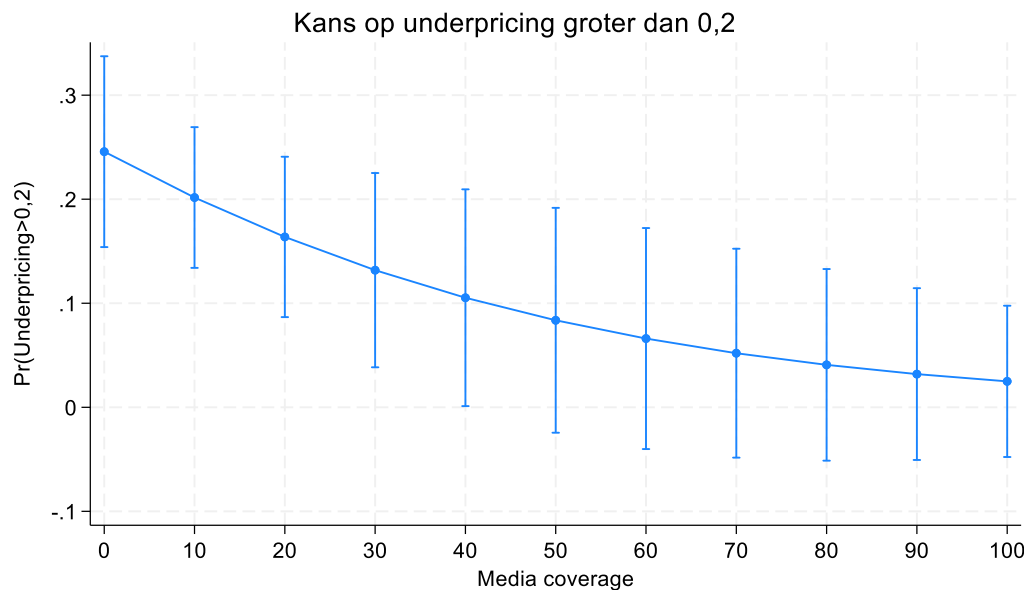
	Logit (1)	Logit (2)	Logit (3)	Logit (4)	Logit (5)
Media_coverage	-0,0178 (0,0154)	-0,0184 (0,0155)	-0,0215 (0,0156)	-0,0237 (0,0159)	-0,0254 (0,0165)
Bedrijfsgrootte		0,0114 (0,1011)	0,1031 (0,1091)	0,1699 (0,1178)	0,1383 (0,1287)
Leverage			-0,3257** (0,1443)	-0,3151** (0,1443)	-0,3076** (0,1440)
Winst				-0,8438* (0,4783)	-0,8467* (0,4778)
Offersize					0,0008 (0,0013)
Constante	-1,0777	-1,1186	-1,1243	-1,4331	-1,4074
Aantal observaties	162	162	162	162	162
Pseudo R-squared	0,0105	0,0106	0,0506	0,0507	0,0706

Bovenstaande tabel laat de regressieresultaten zijn voor een logistische regressie tussen *Underpricing* en *Media Coverage*. *Bedrijfsgrootte*, *Winst* en *Offersize* zijn uitgedrukt in miljoenen euro's. *** Significant op 1 procent, ** significant op 5 procent, * significant op 10 procent.

Tabel 5.3 geeft de regressieresultaten weer voor een logistische regressie van de dummy-variabele *Dummy_Underpricing*. De coëfficiënten die voortkomen uit deze regressie zijn lastiger te interpreteren dan bij een OLS-regressie, omdat het de logaritmes van de odds zijn. Hiervoor kan beter een zogenaamde marginsplot gebruikt worden.

Uit figuur 5.1 (zie volgende pagina) wordt duidelijk dat de gevonden coëfficiënten niks zeggen over de kans op een underpricing groter dan 0,2. Uit figuur 5.1 valt bijvoorbeeld af te lezen dat bij een *Media_coverage* van 10 de kans op een *Underpricing* groter dan 0,2 gelijk aan die 0,2 is. Bij een *Media_coverage* van 40 is deze kans nog maar 0,1. Uit deze regressie komt dus naar voren dat de kans op een hogere underpricing steeds lager wordt, hoe meer artikelen er in de media worden geschreven. Het is daarom aannemelijk dat de daadwerkelijke underpricing ook lager zal uitvallen, hoe meer artikelen er worden geschreven.

Figuur 5.1: Kans op een Underpricing boven de 0,2



Bovenstaande tabel laat de kansen zien dat Underpricing groter is dan 0,2 voor een logistische regressie tussen Underpricing en Media Coverage. De kansen zijn in stappen van 10 artikelen gegeven. Daarnaast geeft de verticale lijn per stip het 95-procent Confidence Interval weer.

Ook bij de logistische regressie blijkt de **Media_coverage** variabele in geen enkel geval significant is. De enige significante variabelen zijn **Leverage** en **Winst**. Dit betekent dat er niet kan worden uitgesloten dat de coëfficiënt gelijk is aan nul en er dus geen uitspraak over een eventueel verband kan worden gedaan. Ook de Pseudo R-squared is relatief laag in alle vijf de regressies, met als hoogste getal 0,0706. Maar zeven procent van alle variatie kan dus verklaard worden door het logistisch model, dat is behoorlijk laag. Verder blijken alle controlevariabelen dezelfde positieve of negatieve relatie weer te geven als gevonden in de resultaten van de OLS-regressie.

5.3 Discussie

Uit bovenstaande regressies kan geconcludeerd worden dat er voor deze sample in principe niet sprake is van een lineair verband of logistisch verband. Het aantal media-artikelen dat over een bedrijf wordt geschreven in de periode tussen de filing en offer date geeft geen verklaring voor een eventuele onderwaardering van aandelen tijdens een eerste aandelenuitgifte. Alleen als er wordt gekeken naar bedrijven met een media coverage boven de 20 en een underpricing boven de 0,2 lijkt er sprake te kunnen zijn van een negatief lineair verband. Hier kan echter niet uit geconcludeerd worden dat er ook daadwerkelijk sprake is van een negatief verband, omdat de steekproef bijzonder klein is. Ook is de kans groot dat er nog eventuele controlevariabelen missen in het model.

Dit resultaat had ik niet verwacht, ik had juist een positieve relatie verwacht zoals die in Liu et al. (2007) werd gevonden. Ook komt dit resultaat niet overeen met Chen et al. (2020), die eenzelfde

lineaire regressie hebben gebruikt om hetzelfde verband te onderzoeken. Zij concludeerden dat het aantal media artikelen een negatieve invloed heeft op underpricing. Wel komt het resultaat overeen met Gupta et al. (2022), die ook geen verband vonden tussen media coverage en underpricing. Eventuele verschillen tussen Gupta et al. (2022) en mijn onderzoek ten opzichte van Chen et al. (2020) en Liu et al. (2007) kunnen misschien gevonden worden in de gekozen periode voor IPO's, zoals eerder ook al is gezegd in hoofdstuk 2. Liu et al (2007) en Chen et al. (2020) gebruiken relatieve oude data voor hun onderzoek waar Gupta et al. (2022) en mijn onderzoek meer recente data gebruiken. Dit kan voor eventuele verschillen zorgen. In die zin vind ik het dan ook logischer om de resultaten van Gupta et al. (2022) en die van mijzelf te geloven. Deze gaan namelijk over de meest recente periode. Het onderzoek van Liu et al. (2007) en Chen et al. (2020) zou dus wel kunnen kloppen, maar dan vooral voor die tijd en niet meer voor het heden. Deze denkwijze zou daarom kunnen suggereren dat investeerders, underwriters en issuers recentelijk op een andere manier beïnvloed worden door de media dan daarvoor.

Als ik daarentegen de onderzoeken als geheel bekijk, blijven de resultaten van Chen et al. (2020) voor mij nog steeds het geloofwaardigst. Dit komt vooral omdat het onderzoek van Gupta et al. (2022) over IPO's in India gaat. De Indische markt is niet echt te vergelijken met de financiële markten van het Westen. Liu et al. (2007) en Chen et al. (2020) hebben daarentegen wel onderzoek gedaan in een Westers land. Chen et al. (2020) hebben hierbij zelfs ook naar Engeland gekeken. Wat ook meehelpt is dat beiden onderzoeken relatief grote steekproeven hebben voor hun onderzoek. Dit is waar mijn eigen onderzoek in mijn ogen ook tekortschiet, en dit kan ook een reden zijn voor een verschillend resultaat. Ook gebruiken Liu et al. (2007) en Chen et al. (2020) veel meer controlevariabelen. Ook dit maakt hun resultaten in mijn ogen geloofwaardiger dan die van mijzelf.

Hoofdstuk 6 Conclusie

In deze scriptie heb ik gekeken naar de invloed van de media op onderwaarderingen van aandelen bij een eerste aandelenuitgifte in het Verenigd Koninkrijk. Voorgaand onderzoek liet verschillende resultaten zien over dit onderwerp, zowel positieve als negatieve verbanden. Veel van dit onderzoek was echter gericht op de Verenigde Staten. Onderzoek dat gedaan was over het Verenigd Koninkrijk was daarnaast ook redelijk globaal en verouderd. Dit was voor mij een reden om de volgende onderzoeksvraag te bekijken: heeft media-aandacht invloed op de onderwaardering van een aandeel bij een IPO in het Verenigd Koninkrijk?

Om antwoord te geven op deze vraag, heb ik data verzameld over alle IPO's die hebben plaatsgevonden in het Verenigd Koninkrijk in de periode tussen 2014 en 2022. Voor al deze IPO's heb ik vervolgens met behulp van een databank het aantal artikelen geteld dat er geschreven is over deze IPO's. Met de verkregen data heb ik daarna zowel een OLS-regressie als een Logit-regressie uitgevoerd. Resultaten uit deze regressies wezen erop dat er voor mijn steekproef geen verband te vinden was.

Uit deze scriptie komt dus naar voren dat media-aandacht geen invloed heeft op een onderwaardering tijdens een IPO. Deze conclusie komt niet overeen met andere literatuur, die vaak relatief verouderd is. De resultaten kunnen daarom suggereren dat er in de afgelopen jaren een verandering heeft plaatsgevonden in de manier waarop investeerders, onderwriters en issuers worden beïnvloed door de media. Vervolgonderzoek kan daarom kijken naar bijvoorbeeld recente IPO's en media-aandacht in de Verenigde Staten en verschillen ten opzichte van voorgaand, verouderd onderzoek.

REFERENTIES

Jamaani, F., & Alidarous, M. (2019). Review of theoretical explanations of IPO underpricing. *Journal of Accounting, Business and Finance Research*, 6(1), 1-18. 10.20448/2002.61.1.18

Bajo, E., & Raimondo, C. (2017). Media sentiment and IPO underpricing. *Journal of Corporate Finance*, 46, 139-153. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.06.003>

Baron, D. P. (1982). A model of the demand for investment banking advising and distribution services for new issues. *Journal of Finance*, 37, 955-976. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1982.tb03591.x>

Biais, B., & Faugeron, A. M. (2002). IPO auctions: English, Dutch, French and Internet. *Journal of Financial Intermediation*, 11, 9-36. <https://doi.org/10.1006/jfin.2001.0319>

Caroll, C. E., Georgiadis, A. P., Siegel, D. S., & Zyglidopoulos, S. C. (2012). Does media attention drive corporate social responsibility?, *Journal of Business Research*, 65(11), 1622-1627. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.10.021>.

Chen, Y., Goyal, A., Veeraraghavan, M., & Zolotoy, L. (2020). Media coverage and IPO Pricing around the World. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 55(5), 1515-1553. 10.1017/S0022109019000486

Da, Z., Engelberg, J., & Gao, P. (2011). In Search of Attention. *Journal of Finance*, 66(5), 1461–1499. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2011.01679.x>

Du, H., Hao, J., He F. & Xi, W. (2022). Media sentiment and cross-sectional stock returns in the Chinese stock market. *Research in international Business and Finance*, 60. 10.1016/j.ribaf.2021.101590

Ellul, A., & Pagano, M. (2006). IPO Underpricing and After-Market Liquidity. *Review of Financial Studies*, 19(2), 381-421. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhj018>

Fang, L. H., & Peress, J. (2009). Media Coverage and the Cross-section of Stock Returns. *Journal of Finance*, 64(5), 2023-2052. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2009.01493.x>

Ferguson, N.J., Philip, D., Lam, H., & Guo, J. H. (2015). Media content and Stock Returns: The Predictive Power of Press. *Multinational Finance Journal*, 19(1), 1-31.

<https://ssrn.com/abstract=2611046>

Gupta, V., Singh, S. & Yadav, S.S. (2022). The impact of media sentiments on IPO underpricing. *Journal of Asia Business Studies*, 16(5), 786-801. <https://doi.org/10.1108/JABS-10-2020-0404>

Katti, S., & Phani, B. (2016). Underpricing of Initial Public Offerings: A Literature Review. *Universal journal of accounting and finance*, 4(2), 35,52. <https://doi.org/10.13189/ujaf.2016.040202>

Michaely, R., & Shaw, W., H. (1994).The pricing of initial public offerings: Tests of adverse selection and signaling theories. *Review of Financial Studies*, 7, 279-319. <https://doi.org/10.1093/rfs/7.2.279>

Muscarella, C. J., & Vetsuypens, M. R. (1989). A simple test of Baron's model of IPO underpricing, *Journal of Financial Economics*, 24, 125-136. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(89\)90074-3](https://doi.org/10.1016/0304-405X(89)90074-3)

Ibbotson, R. G. (1975). Price performance of common stock new issues. *Journal of Financial Economics*, 2(3), 235-272. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(75\)90015-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(75)90015-X)

Jenkinson, T., & Ljungqvist, A. (2001). *Going public: The theory and evidence on how companies raise equity finance*. Oxford University Press, USA.

Rock, K. (1986) Why new issues are underpriced, *Journal of Financial Economics*, 15, 187-212. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(86\)90054-1](https://doi.org/10.1016/0304-405X(86)90054-1)

Liu, L. X., Sherman, A. E., & Zhang, Y. (2007). Media Coverage and IPO Underpricing, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.972776>

Ljungqvist, A. (2007). IPO Underpricing, *Handbook of Empirical Corporate Finance*, 1, 375-422. <https://doi.org/10.1016/b978-0-444-53265-7.50021-4>

Tetlock, P.C. (2007). Giving Content to Investor Sentiment: The Role of Media in the Stock Market, *The Journal of Finance*, 62, 1139-1168. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2007.01232.x>

Loughran, T., & Ritter, J. R.(2002). Why Don't Issuers Get Upset About Leaving Money on the Table in IPOs?, *The Review of Financial Studies*, 15(2), 413-444. <https://doi.org/10.1093/rfs/15.2.413>

Slovin, M. B., Sushka, M. E., & Bendeck, Y. M. (1994). Seasoned common stock issuance following an IPO, *Journal of Banking and Finance*, 18, 207-226. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(94\)00087-5](https://doi.org/10.1016/0378-4266(94)00087-5)

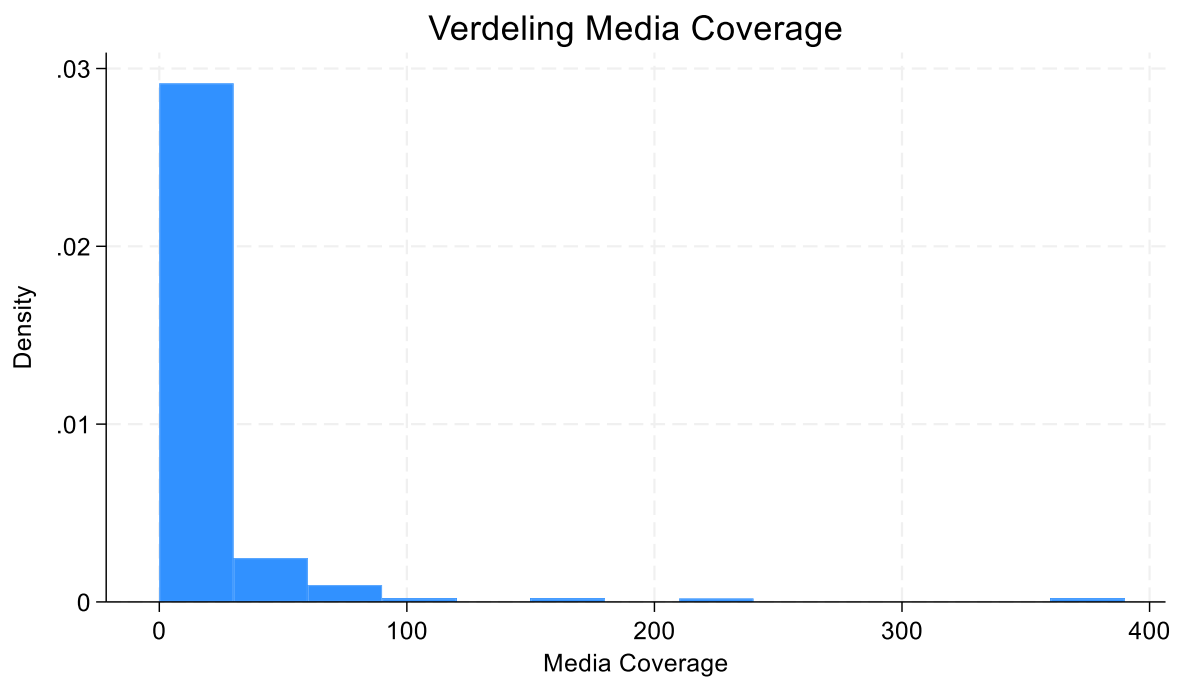
Welch, I. (1989). Seasoned offerings, imitation costs and the underpricing of initial public offerings, *Journal of Finance*, 44, 421-450. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(94\)00087-5](https://doi.org/10.1016/0378-4266(94)00087-5)

Zyglidopoulos, S. C., Georgiadis, A. P., Carroll, C.E., & Siegel, D. S. (2012). Does media attention drive corporate social responsibility?, *Journal of Business Research*, 65(11), 1622-1627.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.10.021>

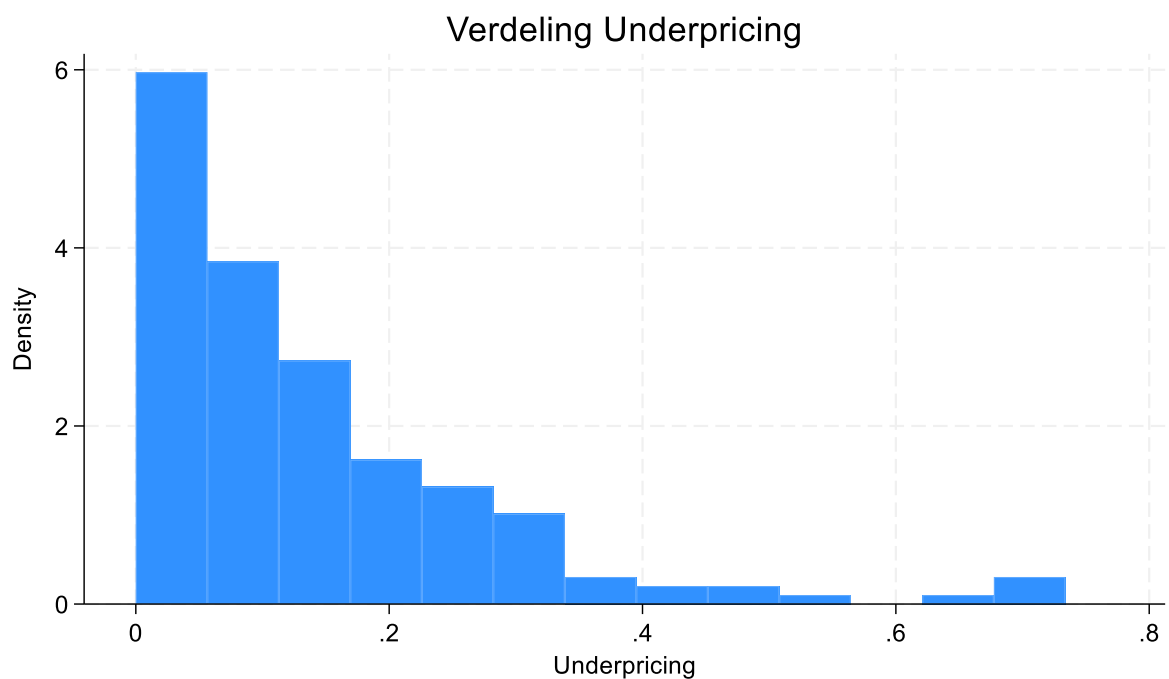
APPENDIX A datafiguren

Figuur 1: Verdeling media coverage



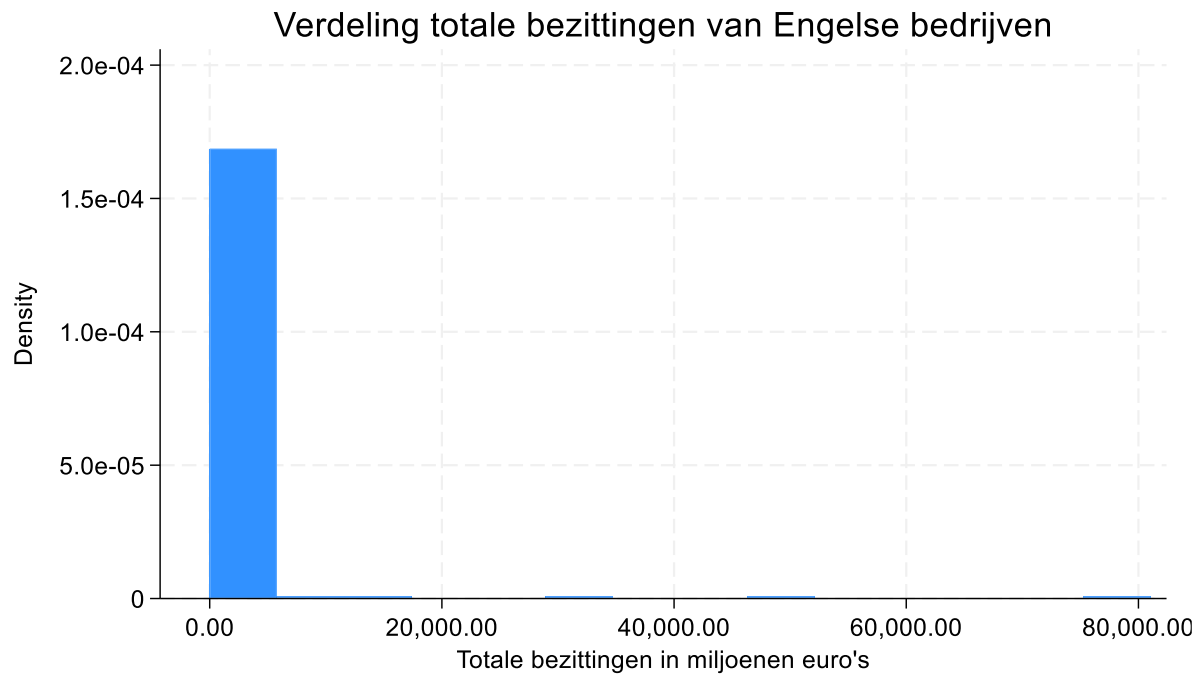
Uit bovenstaande grafiek kan worden afgeleid dat er 3 bedrijven zijn met een uitzonderlijk hoge score. Deze score ligt boven de 150 in alle drie de gevallen.

Figuur 2: Verdeling onderpricing



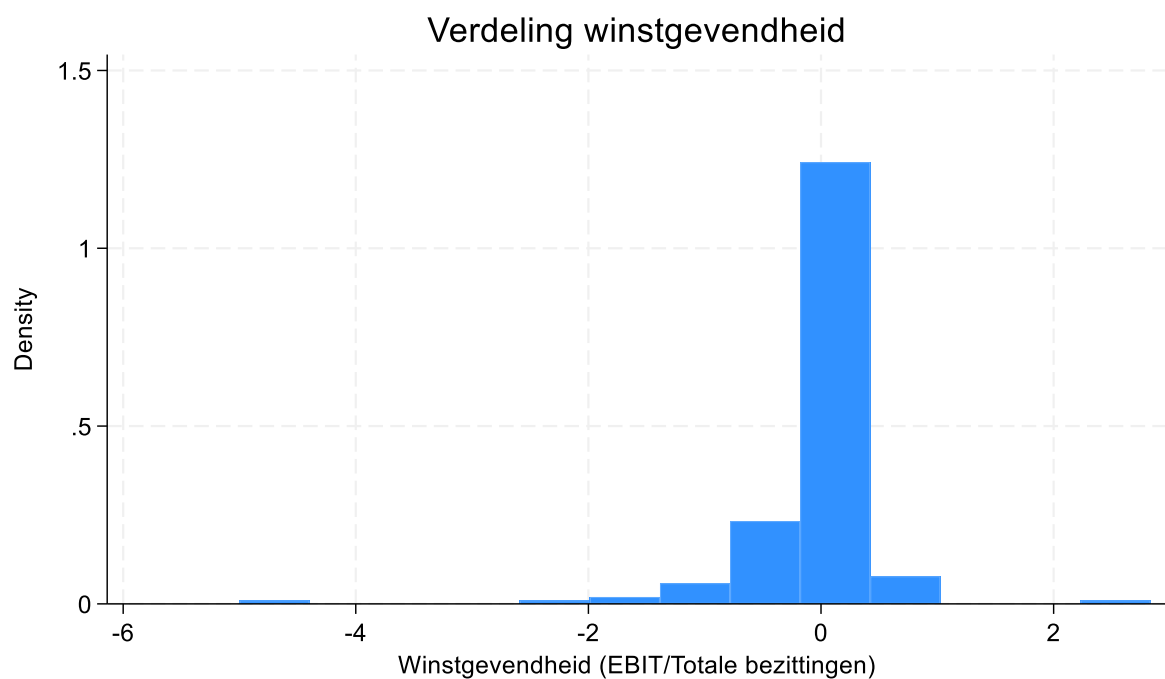
Uit bovenstaande grafiek blijkt dat er voor Underpricing geen grote outlier is.

Figuur 3: Verdeling totale bezittingen



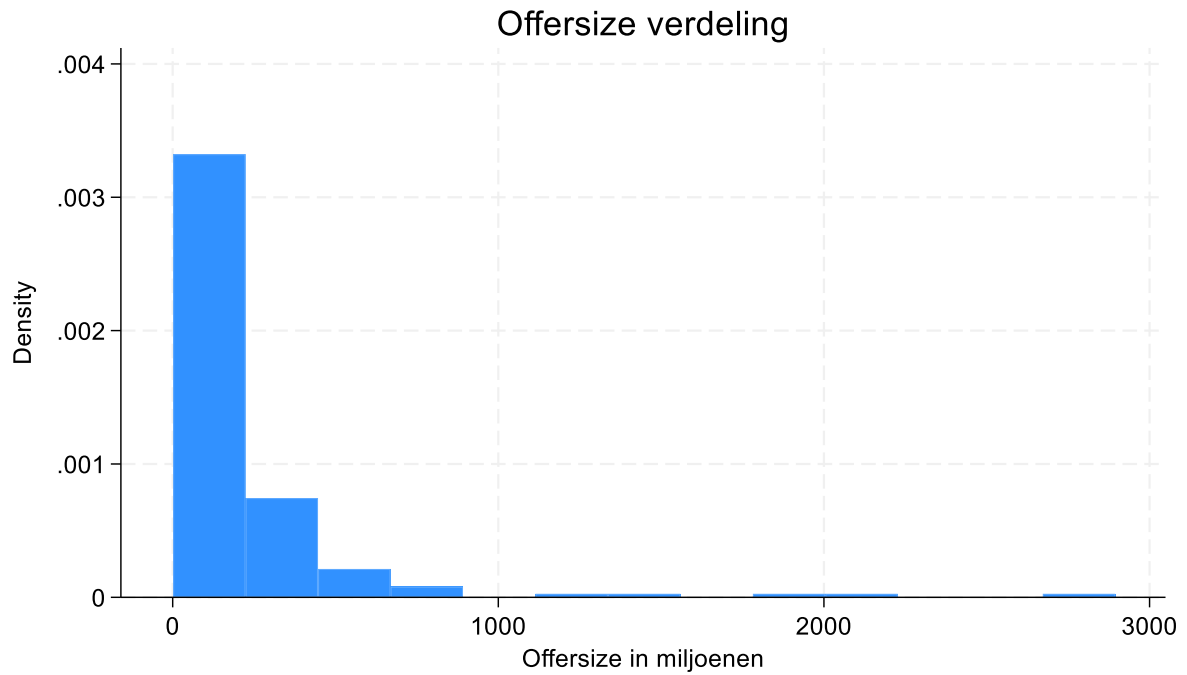
In bovenstaande figuur is duidelijk te zien dat er sowieso drie grote outliers te vinden zijn boven de 20 miljard euro. Hiervoor zal dus gefilterd worden.

Figuur 4: Verdeling Winstgevendheid



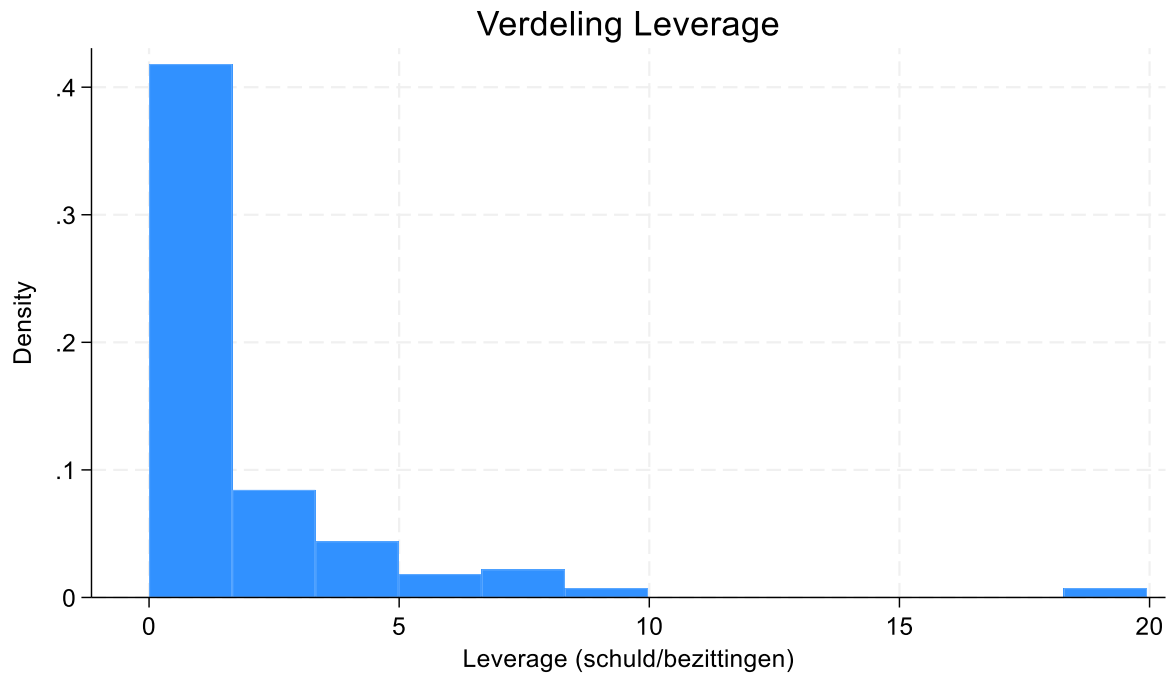
Figuur A.2 laat twee outliers zien: eentje bij -4 en eentje boven 2. Deze zijn daarom voor de eindregressies verwijderd.

Figuur 5: Verdeling Offersize



Uit figuur A.3 blijkt dat er ongeveer 4 outliers zijn. Boven de 1 miljard.

Figuur 6: Verdeling Leverage



Uit figuur A.4 blijken er twee outliers te zijn nabij de 20.