

De invloed van genderdiversiteit in het bestuur van een bedrijf op Tobin's Q

Samenvatting:

Dit onderzoek kijkt of het geslacht, nationaliteit of gemiddelde leeftijd van bestuurders van Nederlandse bedrijven (genoteerd aan de AEX en AMX) de prestaties van het bedrijf als deze gemeten worden met Tobin's Q beïnvloed. In 2017 is er een significante positief effect te zien van het percentage vrouwen in het bestuur op Tobin's Q. De gemiddelde leeftijd van executive bestuurders heeft een significant negatief effect op Tobin's Q in 2014 en 2015. Voor de nationaliteit van non-executive bestuurders is een significant negatief effect gevonden in 2017. Er is geconcludeerd dat diversiteit invloed heeft op de prestatie van het bedrijf indien deze gemeten wordt met Tobin's Q.

Keywords: Genderdiversiteit, Nederlandse besturen, bedrijfsprestaties, Tobin's Q, diversiteitsfactoren (JEL codes: G39, J15, J16, M14)

Erasmus Universiteit Rotterdam

Erasmus School of Economics

Bachelor scriptie Finance

Scriptiebegeleider: Dr. J. Zenhorst

Tweede lezer: Dr. R. de Blik

Laurien Waller, 388648

24-08-2018

Inhoud

1.	Inleiding	2
2.	Theoretisch kader	4
2.1	Literatuuronderzoek	4
2.1.1	Bestuur en bestuurders	4
2.1.2	Diversiteit.....	5
2.1.3	AEX en AMX	7
2.2	Hypothese	8
2.2.1	Hoofdvraag	8
2.2.2	Deelvraag	9
2.3	Relevantie onderzoek.....	10
3.	Data en methodologie	11
3.1	Data	11
3.1.1	Algemeen.....	11
3.1.2	Diversiteit van bestuurders	12
3.1.3	AEX en AMX	13
3.1.4	Tobin's Q.....	13
3.2	Methodologie.....	15
4.	Resultaten.....	19
4.1	Vergelijking executive en non-executive bestuurders	19
4.2	Pearson-product correlatietest.....	21
4.3	Enkelvoudige lineaire regressie	22
4.3	Multiple lineaire regressie	24
5.	Conclusie.....	28
5.1	Discussie	29
	Referentie lijst	31
	Appendix.....	34

1. Inleiding

Op 7 februari 2017 heeft de Eerste Kamer ingestemd met een vrouwenquotum voor Nederlandse bedrijven die onder de Wet bestuur en toezicht vallen. Het quotum geeft een streefpercentage van dertig procent vrouwen in de raad van bestuur en de raad van commissarissen voor deze bedrijven. Bedrijven die niet aan de dertig procent voldoen, moeten in hun jaarverslag toelichten hoe dat komt (Rijksoverheid, 2 maart 2017). In januari 2013 was er al een vrouwenquotum van dertig procent in zowel de raad van bestuur als de raad van commissarissen ingesteld voor Nederlandse beursgenoteerde bedrijven. Deze regelgeving verviel op 1 januari 2016 met weinig resultaat, doordat de hoeveelheid vrouwen in de top te traag toenam (Dekker, 2015). Op 13 april 2017 is dit streefgetal opnieuw ingevoerd, met als doel om in 2020 dertig procent vrouwen in de Nederlandse top van bedrijven te hebben (NOS, 13 april 2017). Ondanks deze regelgeving daalde toch het aantal vrouwelijke bestuurders van 7,1 procent in 2016 naar 6,2 procent in 2017 (Lückerath, 1 september 2017). Deze percentages liggen nog ver onder de dertig procent, waardoor veel mensen twijfelen aan de effectiviteit van de maatregel.

De volgende stap zou een verplicht vrouwenquotum kunnen zijn, in plaats van een streefquotum. Dit is echter een omstreden idee. Laurence Stassen schrijft in een opiniestuk in de Volkskrant op 26 november 2013 dat Nederlandse vrouwen nog niet klaar zijn om met zulke grote getalen in de bedrijfstop te werken. Vrouwen missen de ervaring, stelt zij, al zijn er tegenwoordig meer vrouwen met een hoger opleidingsniveau dan mannen. Een ander argument tegen het verplichte vrouwenquotum is dat hierdoor het stigma ontstaat dat vrouwen alleen in het bestuur terecht komen door deze regelgeving, en niet door hun kwaliteiten. Dat is niet juist, vond Eva Jinek, vrouwen willen aangenomen worden omdat zij als beste gekwalificeerd zijn voor de baan, niet omdat ze vrouw zijn. Op deze mening is zij inmiddels teruggekomen (Jinek, 10 januari 2017). Dat zij van mening veranderd is komt voornamelijk doordat de groei van vrouwen in de bedrijfstop traag gaat en dat het verschil in brutoloon tussen mannen en vrouwen nog steeds bestaat. Ze noemt het een 'drastische maatregel', maar helaas nodig om de volgende generatie gelijke kansen te geven. Mirjam de Blécourt, arbeidsrechtadvocaat bij Baker & Mckinzie, is ook voor het verplichte quotum, terwijl ze destijds mee heeft gewerkt aan het streefquotum (Kleinjan, 17 februari 2018). Mevrouw de Blécourt pleit zelfs voor het Italiaanse systeem, waarbij het hele bestuur van een bedrijf wordt ontbonden als er niet aan het quotum wordt voldaan. Andere partijen vragen zich af of een vrouwenquotum de juiste manier is om meer vrouwen in de top te krijgen. Door vrouwen geforceerd in een bestuur te plaatsen devalueren de functies van vrouwen die er

zonder toedoen van de regelgeving zijn gekomen. Verder wordt het niet de taak van de overheid gevonden om dit te beslissen voor de private sector. De markt lost dit probleem zelf op, doordat bedrijven met meer diversiteit beter kunnen presteren dan hun concurrenten met alleen maar mannen in de top (Groot, 18 november 2015).

De vraag rest nu of bedrijven inderdaad beter gaan presteren als er meer vrouwen in de raad van bestuur en de raad van commissarissen zitten. Een aantal onderzoekers is bezig geweest met deze vraag, waaronder Rose (2007) voor Denemarken, Ahern & Dittmar (2012) voor Noorwegen, Campbell & Minguez-Vera (2010) voor Spanje en Carter et al. (2010) voor de Verenigde Staten. Het is onderzocht in Nederland door Marinova et al. (2010). Echter is dit onderzoek uitgevoerd voordat het streefquotum van kracht was, waardoor de resultaten verouderd zijn. Uit de onderzoeken kwamen verschillende resultaten, van positieve effecten op de aandelenmarkt tot geen verschil of zelfs negatieve reacties van de markt. Om te kijken hoe dit vandaag de dag in Nederland zit, met een streefquotum en de dreiging van een verplicht quotum, is de volgende hoofdvraag opgesteld:

Beïnvloedt het geslacht van de bestuurders van AEX en AMX bedrijven de prestaties van het bedrijf als deze wordt gemeten met Tobin's Q?

Om de hoofdvraag te ondersteunen is er een deelvraag opgesteld. Deze deelvraag onderzoekt of er andere factoren van een bestuur zijn die de prestaties van een bedrijf kunnen beïnvloeden. De deelvraag luidt als volgt:

Welke andere factoren binnen een bestuur van een bedrijf kunnen invloed hebben op de prestaties van een bedrijf?

Het verloop van dit verslag zal als volgt gaan: allereerst wordt er in de literatuur gezocht naar een antwoord op de hoofd- en deelvraag en worden gebruikte begrippen uitgelegd. Dit gebeurt in het theoretisch kader. In het theoretisch kader worden ook hypothesen opgesteld voor de hoofdvraag en de deelvraag. Daarna worden de gebruikte data van het empirisch onderzoek toegelicht. De data worden bewerkt op een manier die beschreven staat in de methodologie. Hieruit volgen de resultaten van het empirisch onderzoek. Deze worden apart besproken onder het kopje resultaten, waarna er een conclusie volgt met daarbij een discussie over hoe het onderzoek verbeterd kan worden.

2. Theoretisch kader

In dit onderdeel van het verslag wordt de wetenschappelijke achtergrond van het onderwerp besproken. Allereerst zullen relevante termen worden uitgelegd aan de hand van voorafgaande literatuur. Daarna worden er hypothesen opgesteld voor de hoofdvraag en de deelvraag zoals deze zijn weergegeven in de inleiding. Tot slot wordt er besproken wat dit onderzoek toe kan voegen aan de al bestaande literatuur.

2.1 Literatuuronderzoek

Hier worden verschillende begrippen die gebruikt worden bij het beantwoorden van de hoofd- en de deelvragen uitgelegd, aan de hand van wetenschappelijke literatuur. Allereerst wordt het begrip bestuur en bestuurders besproken. Daarna wordt toegelicht wat er bedoeld wordt met diversiteit. Tot slot wordt uitgelegd wat de AEX en de AMX zijn.

2.1.1 Bestuur en bestuurders

In dit verslag is een bestuur het leidende orgaan van een bedrijf. In Nederland zijn meeste besturen een two-tier bestuur, wat inhoudt dat het bestuur is opgedeeld in een raad van bestuurders die het dagelijkse werk uitvoert om het bedrijf draaiend te houden en een raad van commissarissen die toezicht houdt op de bedrijfsvoering. Sommige bedrijven maken echter gebruik van een one-tier systeem. Hierbij is er een bestuur, met daarin executive directors, die de dagelijkse leiding op zich nemen, en non-executives, die een toezichthoudende rol hebben (ondernemingsbestuur: one-tier vs. Two-tier, 2006). Voor verdere benoeming in het verslag wordt er onderscheid gemaakt tussen de leidende functie en de toezichthoudende functie. Hierbij zijn executive bestuurders de bestuurders uit het two-tier systeem en one-tier systeem die het dagelijkse bestuur uitvoeren. De non-executive bestuurders zijn de controlerende bestuurders.

In het artikel van Zahra & Pearce (1989) wordt onderzocht of een bestuur invloed heeft op de financiële prestaties van een bedrijf. In het artikel linken ze vier eigenschappen van besturen met drie mogelijke theorieën die de invloed van het bestuur verklaren. Deze vier eigenschappen zijn de compositie, karakteristieken, structuur en het proces van het bestuur. Allereerst is volgens Zahra & Pearce (1989) de primaire taak van het bestuur om de economische agenten die voor het bedrijf werken te controleren, ook wel de agency theorie genoemd. Ze verzorgen de efficiëntie van het bedrijf en beschermen de wil van de aandeelhouders. De volgende mogelijke theorie die aangeeft op welke manier het bestuur invloed heeft op het bedrijf is het juridisch perspectief. Deze theorie stelt dat het bestuur bijdraagt aan de waardering van het bedrijf doordat ze ervoor zorgt dat de juridische

verplichtingen worden nageleefd. Tot slot is het volgens Zahra & Pearce (1989) aan het bestuur van een bedrijf om informatie te bewaren en op de juiste tijdstippen naar buiten brengen. De theorie is gebaseerd op sociologische en organisatie-theorieën. Op deze manier zorgen ze voor verhoogde efficiëntie en de geloofwaardigheid van het bedrijf.

Het artikel van Hermalin & Weisbach (2003) kijkt naar waarom besturen van bedrijven bestaan. Naast de agency theorie noemen zij de organisatie door het bestuur en de leidende functie binnen een bedrijf als voornaamste redenen. Baysinger & Butler (1985) beredeneren dat door het algemene leiderschap van het bestuur en de algemene kennis die zij over het bedrijf hebben, een bestuur onmisbaar is voor een organisatie. Het bestuur vermindert de kosten door werknemers te controleren, motiveren en stimuleren om hard voor het bedrijf te werken en niet voor hun eigen interesses. Verder is hun specialisatie in de organisatie van groot belang. Hierdoor lijkt het dat besturen voornamelijk de waardering van bedrijven beïnvloeden door goed leiderschap te bieden en werknemers onder controle te houden via de agency theorie.

Nu duidelijk is wat een bestuur is, wat bestuurders zijn en hoe ze invloed hebben op de prestaties van een bedrijf, wordt er naar de betekenis van diversiteit gekeken.

2.1.2 Diversiteit

Er zijn verschillende manieren om diversiteit binnen een bestuur te bereiken. Een aantal onderzoeken kijkt naar diversiteit in een bestuur en de gevolgen daarvan op de prestaties van het bedrijf. Dit komt omdat diversiteit momenteel een van de grootste problemen is in de 'corporate governance' (Carter et al., 2003). 'Corporate Governance' zorgt voor een goed en eerlijk bestuur van beursgenoteerde bedrijven (Rijksoverheid, 24 maart 2017). Zo onderzoeken Carter et al. (2003) het resultaat van diversiteit bij Fortune 1000 firms. Dit is een lijst van de duizend grootste bedrijven van de Verenigde Staten op basis van inkomsten volgens het tijdschrift *Fortune*. In het artikel kijken ze of diversiteit in het bestuur op basis van afkomst en gender de financiële waarde van het bedrijf verhoogt. Hierbij wordt diversiteit gedefinieerd als het percentage vrouwen of mensen van Afrikaanse, Latijns-Amerikaanse of Aziatische afkomst. Dit onderzoeken ze onder andere met een kleinste kwadraten regressie, waarbij Tobin's Q de afhankelijke variabele is en ofwel het percentage vrouwen in het bestuur wordt genomen, of een dummy variabele die de waarde één aanneemt als er minstens een vrouw in het bestuur zit. De regressie met het percentage vrouwen in het bestuur heeft een aangepaste R^2 waarde van 0,25 en het percentage vrouwen in het bestuur heeft een 95 procent positief significant effect op Tobin's Q van 9,43. Als resultaat uit het gehele onderzoek

komt naar voren dat diversiteit een positieve significante relatie heeft met bedrijfswaarde. Er wordt gevonden dat de diversiteit van een bestuur toeneemt naarmate een bedrijf groter is en afneemt naarmate het aantal managers dat een deel van de aandelen met stemrecht bezit toeneemt. Tot slot lijkt het erop dat het hebben van meer diversiteit in geslacht ervoor zorgt dat er meer diversiteit in afkomst is, en andersom.

Een ander onderzoek dat gaat over diversiteit is dat van Erhardt et al. (2003). Zij onderzoeken hoe diversiteit in het bestuur van 127 grote bedrijven in de Verenigde Staten invloed heeft op de prestaties van die bedrijven. Dit doen ze door het effect op organisatorische prestaties van het bedrijf te bekijken. In het onderzoek van Erhardt et al. (2003) wordt diversiteit verdeeld op basis van twee categorieën, namelijk waarneembare en niet-waarneembare diversiteit. Een voorbeeld van waarneembare diversiteit zijn demografische factoren zoals geslacht en leeftijd. Niet-waarneembare diversiteit bestaat uit cognitieve factoren zoals kennis en educatie. Ze voeren allereerst een literatuuronderzoek uit naar de gevolgen van beide vormen van diversiteit in een bedrijf. Daarna, bij het uitvoeren van het empirische onderzoek, wordt alleen naar waarneembare factoren gekeken en gebruiken ze als definitie van diversiteit geslacht en etniciteit. Uit het empirisch onderzoek blijkt dat door toenemende diversiteit in het bestuur bedrijven uit een grotere groep mensen werknemers kunnen selecteren, waardoor de kans groter wordt dat de kwaliteit van deze werknemers hoog is. Dit levert een positief effect op prestaties van bedrijven. Erhardt et al. (2003) meten de prestaties van bedrijven met behulp van het rendement op activa en investeringen. Met deze twee maatstaven voor prestatie als afhankelijke variabelen voeren ze een regressie uit met diversiteit als onafhankelijke variabele en een aantal controlevariabelen. Hieruit komt een R^2 waarde van 0,21 voor het model met rendement op investeringen en een R^2 waarde van 0,27 voor het model met rendement op activa. Erhardt et al. (2003) concluderen daardoor dat ondanks een aantal negatieve effecten van een divers bestuur dat cognitieve en demografisch diverse bestuurders beter zijn voor de bedrijfsvoering.

Om te kijken naar diversiteit voor andere bedrijven dan Amerikaanse, is het artikel van Darmadi (2011) bestudeerd. In dit artikel wordt er gekeken naar de correlatie tussen diversiteit in het bestuur en financiële prestaties van 169 bedrijven die genoteerd staan op de Indonesia Stock Exchange. De verschillende vormen diversiteit die in dit onderzoek worden bekeken zijn demografisch, namelijk leeftijd, geslacht en nationaliteit. De invloed van diversiteit wordt getest op marktprestaties, gemeten met Tobin's Q, en op accountancy prestaties, gemeten met rendement op activa. In dit onderzoek komt duidelijk naar voren dat verschillende vormen van diversiteit in het bestuur een andere invloed kunnen hebben op de

bedrijfsprestaties. Zo komt uit de resultaten van de regressie dat diversiteit in geslacht een 99% significant negatief effect heeft van -0,77 op Tobin's Q, terwijl diversiteit in nationaliteit geen significant effect heeft en dat jongere bestuurders een 95 procent significant positief effect hebben van 0,35 op Tobin's Q. Waarbij diversiteit is weergegeven als percentage van het gehele bestuur. Het model heeft een R^2 waarde van 0,11. Daartegenover staat dat alle drie de vormen van diversiteit geen effect hebben op de prestaties als deze worden gemeten met rendement op activa.

De belangrijkste vorm van diversiteit in dit verslag is op basis van gender, maar daarnaast wordt er gekeken naar welke andere vormen van diversiteit, zoals hierboven genoemd, invloed kunnen hebben op de prestaties van een bedrijf. Om te toetsen op welke manier diversiteit van invloed is op de prestaties van een bedrijf wordt Tobin's Q gebruikt. Waarom er gekozen is voor Tobin's Q, en hoe deze meetmethode werkt, wordt toegelicht in het hoofdstuk Data en methodologie, net als de keus voor bedrijven van de AEX en AMX. Om vast een idee te hebben van wat de AEX en de AMX zijn, wordt dit hieronder uitgelegd.

2.1.3 AEX en AMX

Hier wordt een toelichting gegeven wat de AEX en AMX zijn, zodat deze begrippen duidelijk zijn voor het vervolg van het verslag. Waarom er voor bedrijven van de AEX en AMX gekozen is in de hoofdvraag staat in hoofdstuk drie, Data en methodologie.

De AEX en AMX zijn Nederlandse beleggingsfondsen. AEX staat voor Amsterdamse Exchange Index en geeft de koersontwikkeling weer van de aandelen van de vijftiengrootste bedrijven van Nederland. De grootte is gebaseerd op de hoeveelheid aandelen die gekocht en verkocht worden (Euronext, z.d.). Hierbij is de waarde van de AEX een gewogen gemiddelde van deze vijftiengrootste bedrijven en wordt de waarde van de AEX vaak gezien als een graadmeter van de beurs (Bos, 21 mei 2018). Daarnaast staat de AMX voor Amsterdamse Midkap Index. In deze index staan na de bedrijven van de AEX de vijftiengrootste volgende grootste bedrijven genoteerd, deze worden middelgrote bedrijven genoemd. De waarde van de AMX geeft het gewogen gemiddelde weer van de vijftiengrootste middelgrote bedrijven. De AMX is over het algemeen iets volatieler dan de AEX doordat het uit kleinere bedrijven bestaat. In totaal zijn er dus vijftig bedrijven in de AEX en AMX (Binck Bank, 2018).

Nu alle begrippen duidelijk zijn, wordt er gekeken naar wat mogelijke antwoorden kunnen zijn van de hoofd- en de deelvraag. In het volgende onderdeel worden de hypothesen besproken.

2.2 Hypothese

Hieronder wordt per hoofd- of deelvraag gekeken naar de verwachtingen op basis van voorgaande wetenschappelijke literatuur. Dit begint bij de hoofdvraag, waarna de deelvraag besproken wordt.

2.2.1 Hoofdvraag

Beïnvloedt het geslacht van de bestuurders van AEX en AMX bedrijven de prestaties van het bedrijf als dit wordt gemeten met Tobin's Q?

De resultaten van de onderzoeken op dit gebied verschillen nogal. De regressie in het artikel van Rose (2007) met een R^2 van 0,17 laat zien dat de verhouding vrouwen in het bestuur van bedrijven in Denemarken geen significant verschil maakt op de waarde van de afhankelijke variabele, Tobin's Q. Dit komt niet overeen met de resultaten in een onderzoek van Smith et al. (2006), waarbij er voor 2500 Deense bedrijven wordt gekeken naar de invloed van meer genderdiversiteit in besturen van bedrijven op de prestaties. Hier wordt een 95 procent significant positief resultaat van 0,06 gevonden. Deze waarde van 0,06 geeft de invloed aan van vrouwelijke CEO's op brutowinst gedeeld door netto verkoop. Het aantal vrouwelijke CEO's en bestuurders gecontroleerd voor grootte van het bedrijf, sector en leeftijd van het bedrijf heeft een positieve significante invloed van 0,09 op operationeel inkomen gedeeld door totale activa en 0,07 op totale netto-inkomen gedeeld door totale activa. De verschillende resultaten zijn mogelijk te verklaren doordat het onderzoek van Smith et al. (2006) gaat over de periode 1993 tot 2001, terwijl het onderzoek van Rose (2007) over de periode van 1998 tot 2001 gaat. Verder maakt Rose (2007) gebruik van Tobin's Q en Smith et al. (2006) maken gebruik van andere methodes om bedrijfsprestaties te meten.

Bij het onderzoek van Ahern & Dittmar (2012) in Noorwegen geeft de regressie een negatief resultaat voor de onafhankelijke variabele percentage vrouwelijke bestuurders met een significantie van 0,01. Het effect van een tien procent stijging in het percentage vrouwen in besturen in Noorwegen leidt tot een daling in Tobin's Q van 0,19. Bij Ahern & Dittmar (2012) kan dit echter liggen aan een verplicht vrouwenquotum van veertig procent dat in 2003 is ingesteld. Hierdoor is het niet duidelijk of deze daling komt doordat er vrouwen in het bestuur bij komen of doordat er jonge, onervaren bestuurders aangenomen worden. In het artikel van Campbell & Minguez-Vera (2010) over Spanje bleek er een positief resultaat met een significantie van tien procent op de aandelenmarkt. In een tijdframe van twee dagen voor en twee dagen na de aankondiging van een vrouw in het bestuur van een bedrijf, bleek de cumulatieve gemiddelde abnormale aandelen winst met 0,80 toe te nemen. Dit suggereert

dat investeerders in Spanje verwachten dat een vrouwelijke bestuurder waarde toevoegt aan een bedrijf. Het onderzoek van Campbell & Minguez-Vera (2010) wijkt af van het onderzoek van Rose (2007) en Ahern & Dittmar (2012) doordat het is gebaseerd op eventstudies, terwijl Rose (2007) en Ahern & Dittmar (2012) gebruik maken van Tobin's Q en cross-sectional regressie analyses.

Carter et al. (2010) voeren een regressie analyse uit voor Amerikaanse bedrijven met Tobin's Q als afhankelijke variabele. De regressie heeft een aangepaste R^2 waarde van 0,79. Hierbij vinden ze geen significante relatie tussen geslacht van bestuurders en financiële prestaties van bedrijven volgens Tobin's Q. Het onderzoek van Marinova et al. (2010) is gebaseerd op 102 Nederlandse bedrijven en 84 Deense bedrijven en voert ook een regressie analyse uit. In dit artikel wordt Tobin's Q als maatstaf gebruikt voor de prestaties van bedrijven en het resultaat is dat genderdiversiteit geen significant effect heeft op de prestaties van bedrijven. De R^2 waarde van dit model is 0,08. Een reden voor de afwijkende resultaten kunnen de verschillende (bedrijf)culturen van al deze landen zijn, de afwijkende methodes van onderzoek en de variatie in tijdstippen van de onderzoeken.

Op basis van de resultaten van de bovenstaande artikelen, en het feit dat de Nederlandse bedrijfsstructuur op het gebied van genderdiversiteit het meest overeen komt met die van Denemarken (Marinova et al., 2010), wordt er verwacht dat genderdiversiteit op de korte termijn geen significante invloed heeft op de prestaties van bedrijven. Dit is bij het onderzoek van Marinova et al. (2010) en Rose (2007) te zien voor Denemarken. Dit komt door de tijd die nodig is om de nieuwe samenstelling te implementeren. Op de lange termijn zou eventueel een positief effect te zien kunnen zijn.

2.2.2 Deelvraag

Welke andere factoren binnen een bestuur van een bedrijf kunnen invloed hebben op de prestaties van bedrijven?

Naar aanleiding van eerder genoemde artikelen is geconstateerd dat er twee typen diversiteit zijn die van invloed kunnen zijn op de prestaties van het bedrijf (Erhardt et al., 2003). Hiermee worden waarneembare en niet-waarneembare factoren bedoeld. De meeste onderzoeken die kijken naar genderdiversiteit, onderzoeken ook etnische diversiteit, zoals Carter et al. (2003). Uit de regressie met Tobin's Q als afhankelijke variabele en de verhoudingen van verschillende nationaliteiten in het bestuur van Fortune 1000 bedrijven als onafhankelijke variabele, komt dat de nationaliteit mix een 95 procent significant effect van 1,60 heeft op Tobin's Q. De regressie heeft aangepaste R^2 waarde van 0,25. Darmadi (2011) heeft onder andere naar het

effect van leeftijd op de prestaties bedrijven in Indonesië gekeken. Uit de regressie met een R^2 waarde van 0,11 kwam dat de verhouding van bestuurders onder de vijftig jaar een 95 procent significant effect van 0,35 heeft op Tobin's Q. Ahern & Dittmar (2012) vermoedden dat leeftijd meespeelde met de resultaten die ze behaalden in Noorwegen. Gender, afkomst en leeftijd zijn demografische, waarneembare factoren die in deze onderzoeken significante invloed hadden op de prestaties van een bedrijf. Vandaar dat verwacht wordt dat deze factoren invloed hebben op de prestaties van de bedrijven in de AEX en AMX.

Niet-waarneembare cognitieve factoren die invloed op de prestaties van bedrijven kunnen hebben zijn opleidingsniveaus en ervaring. Rose (2007) onderzocht het effect van educatieve achtergronden in Denemarken op bedrijfsprestaties. Het resultaat hiervan is dat educatieve achtergrond geen significante invloed heeft. Dit wordt ook voor Nederland verwacht. Omdat educatie en ervaring moeilijk te meten zijn, wordt hier geen onderzoek naar gedaan.

2.3 Relevantie onderzoek

In deze paragraaf wordt besproken wat dit onderzoek toevoegt aan de huidige literatuur. Gezien de meeste voorgaande artikelen de effecten van meer vrouwen in het bestuur op Scandinavische of Amerikaanse bedrijven onderzoeken, is het interessant om dit effect in Nederland te bekijken. Doordat de Nederlandse cultuur afwijkt van deze landen, richt dit onderzoek zich op een andere cultuur dan de voorgaande onderzoeken. Het onderzoek van Marinova et al. (2010) onderzoekt wel het effect van meer genderdiversiteit in Nederlandse besturen. Dit onderzoek is uitgevoerd voordat het streefquotum was ingesteld in 2013 (Dekker, 2015). Dit streefquotum beïnvloedt de bedrijven en daardoor mogelijk de resultaten. Hierdoor kan er na het onderzoek van Marinova et al. (2010) verandering zijn in de hoeveelheid vrouwen in besturen en de manieren waarop bedrijven hun bestuurders aannemen. Tot slot is genderdiversiteit en gelijkheid voor vrouwen momenteel van groot belang in de samenleving. Als dit onderzoek aantoont dat er een positief effect is tussen de prestaties van een bedrijf en de genderdiversiteit van een bestuur, kunnen bedrijven makkelijker gemotiveerd worden om vrouwen aan te nemen en het streefquotum te halen. Indien er een negatief verband is tussen genderdiversiteit en bedrijfsprestaties dan kan er gekeken worden hoe dit komt, en hoe dit verholpen kan worden zodat mannen en vrouwen gelijke kansen krijgen.

De data die gebruikt worden om dit te onderzoeken, worden in het volgende hoofdstuk besproken.

3. Data en methodologie

Dit hoofdstuk bespreekt de data en methodologie die wordt toegepast om antwoord te geven op de hoofdvraag en de deelvraag van dit onderzoek. In de eerste paragraaf worden de data besproken en op welke manier deze data bewerkt zijn. Na het beschrijven van de data, wordt in de methodologie de wijze waarop de resultaten verkregen zijn besproken.

3.1 Data

In dit onderdeel van het verslag wordt uitgelegd hoe de data die gebruikt worden verkregen zijn, waarom een bepaald type data gekozen is en welke data nodig zijn voor het onderzoeken van de hoofdvraag en de deelvraag. Dit wordt gedaan aan de hand van begrippen uit de hoofd- en deelvraag. Allereerst worden de algemene richtlijnen van de data toegelicht, waarna er beschreven staat hoe de data van diversiteit binnen besturen verkregen is. Hierna volgt een uitleg over de data van AEX en AMX bedrijven. Tot slot wordt de toepassing van Tobin's Q en de manier waarop deze is uitgerekend toegelicht.

3.1.1 Algemeen

Er is gekozen om het onderzoek uit te voeren over een tijdsspan van vijf jaar. Als eerste jaar is 2013 genomen, omdat dit het eerste jaar is dat het streefquotum van dertig procent vrouwen is ingevoerd in Nederland. Hierdoor zijn bedrijven vanaf dit jaar bewuster bezig met genderdiversiteit in het bestuur. Daarnaast komt Nederland vanaf 2013 langzaam uit de economische crisis. Vanaf dit jaar is er lichte groei in de economie waar te nemen en zijn bedrijven stabiel dan tijdens de crisisjaren (NOS, 24 mei 2017). Dit zorgt ervoor dat de aandelenmarkt minder volatiel is, waardoor er minder afwijkende resultaten ontstaan. Vanaf 2013 zijn alle daaropvolgende jaren meegenomen, tot en met 2017.

Er wordt gewerkt met BoardEx, een database die data verzamelt per december van elk jaar. Daarom worden de overige data van dit onderzoek per december genomen. Verder maakt BoardEx onderscheid tussen het executive bestuur en het non-executive bestuur. Dit is overgenomen in dit onderzoek omdat de twee soorten besturen kunnen verschillen. De data van een bedrijf uit de AMX, Eurocommercial Properties N.V., gaat per juni in plaats van december, daarom is er voor gekozen om dit bedrijf uit de dataset te laten. Verder bestaat het bestuur van het bedrijf Aperam S.A. alleen uit non-executive bestuurders. Omdat de bestuursstructuur van dit bedrijf afwijkend is van andere bedrijven, is er voor gekozen om Aperam uit de dataset te laten. Voor sommige bedrijven is het niet mogelijk om Tobin's Q uit te rekenen, omdat de waardes die hiervoor nodig zijn missen. Deze worden niet meegenomen in de dataset. Andere bedrijven hebben een negatieve waarde voor Tobin's Q. Dit komt door

negatieve nettowaarden van activa en komt voor bij bedrijven die kort daarna failliet zijn, of waarvan bekend is dat ze consequent slechte resultaten behalen, zoals PostNL. Deze bedrijven worden eveneens uit de dataset verwijderd. Hierdoor bestaat de populatie uit 41 bedrijven in 2013, 37 in 2014, 32 in 2015, 34 in 2016 en 30 in 2017.

Op welke manier de data verzameld zijn over diversiteit van besturen is in paragraaf 3.1.2 te lezen.

3.1.2 Diversiteit van bestuurders

Allereerst worden data verzameld over genderdiversiteit. Hierna wordt er gekeken naar de data van andere waarneembare factoren van diversiteit die invloed kunnen hebben op de prestaties van het bedrijf.

De hoofdvraag stelt dat er onderzocht wordt of het geslacht van bestuurders invloed heeft op de prestaties van beursgenoteerde bedrijven in Nederland. In dit onderzoek is er gekozen om naar het percentage vrouwelijke bestuurders te kijken gezien de meeste besturen van Nederlandse bedrijven uit alleen mannen of een meerderheid van mannen bestaan. Hierdoor is het efficiënter om het aantal vrouwen te tellen, en is het mogelijk de impact van meer vrouwen in het bestuur te meten. Om het aantal vrouwelijke bestuurders te tellen is er gebruik gemaakt van BoardEx. BoardEx is een database die “corporate governance” data en informatie over besturen van bedrijven bijhoudt. In BoardEx kan er per bedrijf informatie gevonden worden over het geslacht, de leeftijd en het land van herkomst van bestuurders. Via BoardEx is eerst het aantal vrouwelijke executive en non-executive bestuurders vastgesteld, waarna er een totaal percentage vrouwen in een bestuur van een bedrijf is uitgerekend. Dit is gedaan door het aantal vrouwelijke executives en non-executives te delen door het totaal aantal personen in een bestuur.

Nadat het percentage vrouwen in een bestuur is vastgesteld, is er naar de nationaliteit mix en de gemiddelde leeftijd van het bestuur gekeken. Deze data komen eveneens uit BoardEx. Om de nationaliteit mix te berekenen deelt BoardEx het aantal bekende nationaliteiten door het aantal personen. Dit is per executive bestuurders, en non-executive bestuurders apart gedaan. Dus als er bijvoorbeeld drie Nederlandse non-executive bestuurders, drie Amerikaanse non-executive bestuurders en één non-executive bestuurder waarvan de afkomst onbekend is zijn, dan is de nationaliteit mix van deze groep twee zesde. Deze methode komt overeen met de methode die Carter et al. (2003) toepassen. De gemiddelde leeftijd van het bestuur in BoardEx is eveneens voor executive bestuurders en non-executive bestuurders apart berekend.

De diversiteit van de bestuurders is uitgezocht voor bedrijven van de AEX en AMX in de jaren 2013 tot en met 2017. Waarom er voor bedrijven uit de AEX en AMX gekozen is wordt in de volgende paragraaf (3.1.3.) beschreven.

3.1.3 AEX en AMX

Behalve het geslacht van bestuurders, is het voor het beantwoorden van de hoofdvraag relevant om de prestaties van Nederlandse beursgenoteerde bedrijven van de AEX en de AMX te meten. Hierbij wordt de AScX niet meegenomen. Bedrijven uit de AScX zijn buiten beschouwing gelaten omdat deze bedrijven kleiner zijn en minder stabiel. Door de kleine omvang en de onstabiele kan het onduidelijk zijn of een gemeten effect op de waardering van een bedrijf komt doordat er meer vrouwen in het bestuur zitten, of bijvoorbeeld door de hogere gevoeligheid voor de conjunctuur van de markt. Bovendien is over grotere beursgenoteerde bedrijven meer en betere informatie te vinden, omdat aandeelhouders eerder in bedrijven van de AEX en AMX handelen dan de AScX. Hierdoor is het voor die bedrijven van groter belang om juiste informatie aan hun aandeelhouders te verschaffen. Tot slot is er gekozen om alleen bedrijven uit de Nederlandse indices te onderzoeken omdat deze dezelfde bestuursstructuur hebben, zich aan dezelfde wetten moeten houden en dezelfde culturele achtergrond hebben.

Zoals beschreven in paragraaf 3.1.1, worden voor dit onderzoek bedrijven onderzocht per december van elk jaar. Daarom worden bedrijven die per 31 december aan de AEX en AMX genoteerd staan opgezocht. Aangezien 31 december 2016 en 31 december 2017 in een weekend vallen, en de beurzen dan dicht zijn, is er voor deze twee dagen de vrijdag voor het weekend gekozen. Dit is vrijdag 30 januari 2016 en vrijdag 29 januari 2017. De bedrijven die op die dagen genoteerd zijn aan de AEX en AMX zijn gevonden via de Bloomberg terminal van de Erasmus Universiteit.

Voor de bedrijven van de AEX en AMX waarvan de vrouwelijke bestuurders tussen 2013 en 2017 bekend zijn, worden de prestaties gemeten. Dit gebeurt aan de hand van Tobin's Q.

3.1.4 Tobin's Q

Allereerst wordt uitgelegd waarom Tobin's Q gebruikt is om de prestaties van het bedrijf te meten en welke methode wordt toegepast om dit te berekenen. Vervolgens wordt er beschreven hoe de data die nodig zijn om Tobin's Q uit te rekenen verkregen zijn.

In de hoofdvraag worden de prestaties van bedrijven gemeten aan de hand van Tobin's Q. De formule van Tobin's Q wordt als volgt berekend (Chung & Pruitt, 1994):

$$(1) \quad \text{Tobin's } Q = \frac{\text{Totale marktwaarde van bedrijf}}{\text{totale boekwaarde van activa}}$$

Als de totale marktwaarde van een bedrijf gelijk is aan de boekwaarde, dan is de Tobin's Q één waard. Als de waarde van Tobin's Q groter is dan één, dan is er een grotere waardering vanuit de markt voor het bedrijf dan dat het waard is aan activa. Dit betekent tegelijkertijd dat als de waarde van Tobin's Q kleiner is dan één, dat het bedrijf minder hoog gewaardeerd wordt dan de totale waarde van de activa van het bedrijf. Het minder hoog waarderen van bedrijven kan voorkomen bij bedrijven in een krimpende industrie (Lindenberg & Ross, 1981). Meestal is de waarde van Tobin's Q echter hoger dan één doordat in de marktwaarde aspecten zoals goodwill, monopolistische voordelen, managers van hoge kwaliteit en groeimogelijkheden worden meegenomen (Perfect & Wiles, 1994).

Het voordeel van het gebruik van Tobin's Q ten opzichten van andere methodes om een bedrijf te evalueren is dat er moeilijk meetbare aspecten van een bedrijf worden meegenomen, zoals goodwill, monopolistische voordelen en groeimogelijkheden, maar ook de kwaliteiten van het bestuur (Perfect & Wiles, 1994). Andere methodes om prestaties van bedrijven te meten zijn de traditionele accountancy technieken zoals het rendement op investeringen (ROI), rendement op activa (ROA) of het rendement op eigen vermogen (ROE). Deze technieken worden als minder informatief beschouwd omdat ze verschillen in systematische risico's, belastingen en boekhoudkundige regels niet meenemen in de berekening (Wernerfelt & Montgomery, 1988).

Marktwaarde en netto activawaarde

Om Tobin's Q uit te rekenen en de prestaties van het bedrijf te meten, zijn verschillende variabelen van de bedrijven van de AEX en AMX nodig. Allereerst is de marktwaarde van bedrijven per december van de jaren 2013 tot 2017 nodig. Daarnaast is de nettowaarde van de activa van deze bedrijven nodig. Deze informatie is via Bloomberg opgehaald per 31 december van het betreffend jaar. De marktwaarde heeft Bloomberg uitgerekend door de waarde van alle uitstaande aandelen bij elkaar op te tellen, dit wordt ook wel de marktkapitalisatiewaarde genoemd. Per industrie wordt dit anders aangepakt, maar in principe bestaat de marktwaarde zoals Bloomberg dit berekent uit de preferente aandelen, de korte en lange termijn schulden, andere passiva, rente en kas. De netto activawaarde is door Bloomberg geschat over de periode van een jaar per bedrijf. Hiervoor is het gewone vermogen minus de immateriële activa genomen. Het gewone vermogen is berekend met

behulp van het aandelen kapitaal, de ingehouden winst en extra betalingen in kapitaal. Om hiermee Tobin's Q te kunnen berekenen wordt de marktwaarde van een bedrijf gedeeld door de netto activawaarde van hetzelfde bedrijf. Met deze waarde van Tobin's Q zijn de uiteindelijke resultaten verkregen.

Nu alle aspecten van de data zijn behandeld, wordt er gekeken naar wat er met deze data gedaan wordt. In de methodologie wordt dieper ingegaan op hoe de resultaten verkregen zijn.

3.2 Methodologie

In deze paragraaf wordt er besproken wat er met de data is gebeurd nadat deze verzameld zijn. De methodes en analyses die gebruikt zijn om de resultaten te behalen worden hieronder toegelicht.

In de dataset zijn, zoals in paragraaf 3.1.2 vermeld staat, de variabelen 'percentage vrouwen' per geheel bestuur, per executive bestuurders en per non-executive bestuurders opgenomen. Verder zijn de nationaliteit mix en de gemiddelde leeftijd per executive en non-executive bestuurders toegevoegd aan de dataset. Tot slot is er een dummy variabele aangemaakt, die de waarde 1 aanneemt als er één of meer vrouwen in het executive bestuur zitten, en nul als er geen vrouwelijke executive bestuurders zijn. Er is gekozen om de executive en non-executive bestuurders te scheiden omdat er verschil in functie is, waardoor er mogelijk andere mensen worden aangenomen. Allereerst worden daarom de data geanalyseerd door de verschillen tussen executive en non-executive bestuurders in het gemiddeld aantal vrouwen, de gemiddelde leeftijd en de gemiddelde nationaliteit mix met elkaar te vergelijken. Per jaar is de gemiddelde waarde van de te onderzoeken variabele apart genomen voor de executive bestuurders en de non-executive bestuurders, dit is vervolgens verwerkt in een staafdiagram. De gemiddelde waardes zijn genomen, omdat er vaak meer non-executive bestuurders zijn dan executive bestuurders. Op deze manier kunnen de twee groepen toch vergeleken worden.

Vervolgens wordt er een Pearson-product correlatie test uitgevoerd op alle variabelen. Deze test onderzoekt de lineaire correlatie tussen twee variabelen. De correlatiecoëfficiënt geeft vervolgens aan hoe groot deze correlatie is. De correlatie kan negatief en positief zijn, en ligt tussen de -1 en 1. Er wordt gekeken of de correlaties significant zijn op een schaal van 95 en 99 procent. In de correlatiematrixen is te zien of er samenhang is tussen twee variabelen. Indien er een significante correlatie is, toont dit niet automatisch aan dat er sprake van causaliteit is. De correlatie wordt per jaar onderzocht voor de variabelen van geslacht, leeftijd, nationaliteit mix en Tobin's Q. De dummy variabele man/vrouw wordt ook meegenomen.

Om onderzoeken of de verschillende variabelen Tobin's Q verklaren, worden er lineaire regressies uitgevoerd. Per jaar wordt eerst een enkelvoudige lineaire regressie uitgevoerd met als afhankelijke variabele Tobin's Q en als onafhankelijke variabele het percentage vrouwen in het gehele bestuur. Daarna wordt er een multiple lineaire regressie uitgevoerd, waarin het percentage vrouwen en de controlevariabelen samen worden meegenomen als onafhankelijke variabelen. Voordat deze regressies kunnen worden uitgevoerd, is het belangrijk om te testen of de data aan de aannames van OLS (ordinary least square) voldoen. Deze aannames kunnen op verschillende manieren worden geïnterpreteerd. De belangrijkste assumpties staan hieronder in vier punten samengevat (Stock J.H. & Watson M.W., 2015):

1. De verwachte gemiddelde foutterm is nul en de data zijn normaal verdeeld;
2. de variantie van de foutterm is constant voor alle observaties en de data is homoscedastisch;
3. Er zijn geen grote uitschieters in de dataset;
4. de onafhankelijke variabelen mogen niet met elkaar correleren. Er is dus geen sprake van multicollineariteit.

Om de eerste aanname te testen wordt er gekeken of de data van Tobin's Q gelijk verdeeld zijn met behulp van de Shapiro-Wilk test. Hierbij wordt de nulhypothese aangenomen dat de data niet normaal verdeeld zijn. Indien de uitkomst van de test significant is, dan is de variabele Tobin's Q niet normaal verdeeld. In dit geval wordt het logaritme van de waarde van Tobin's Q genomen als afhankelijke variabele in de regressies. De overige aannames worden getest met behulp van het uitvoeren van de regressies. Om te zorgen dat de data gecontroleerd zijn voor heteroscedasticiteit wordt de methode toegepast die beschreven staat in White (1980) voor zowel de enkelvoudige regressies als de multiple lineaire regressies. De grenswaarde voor de standaard residuwaarden is tussen de -3 en 3. Indien de standaard residuwaarde hiertussen blijft is er aan de derde aanname voldaan (Osborne, J. W., & Overbay, A., 2004). De enkelvoudige regressie voldoet sowieso aan de vierde aanname, omdat er maar één onafhankelijke variabele is. Voor de multiple lineaire regressie wordt er een vif-test uitgevoerd, wat staat voor variatie-inflatiefactor, om te controleren voor multicollineariteit. Hierbij wordt aangenomen dat als de waarde van de vif lager is dan tien en de waarde van de tolerantiegrens boven de 0,1 is, dat er geen multicollineariteit is (Mulyadi, M. S. & Anwar, Y., 2012). Als er aan deze aannames voldaan is, kan er gekeken worden naar de uitslag van de regressie.

De enkelvoudige lineaire regressies tonen aan of het percentage vrouwen invloed heeft op de prestaties van het bedrijf. De formule van deze regressies ziet er als volgt uit:

$$(2) \quad \text{Log Tobin's } Q_t = \beta + (\beta_1 \times \text{percentage vrouwen in jaar } t) + \epsilon$$

Hierin is Log Tobin's Q_t de logaritmische waarde van Tobin's Q in het betreffende jaar, β is de minimale waarde van Tobin's Q_t in het geval dat er geen vrouwen zijn en β_1 is de parameter die aangeeft hoeveel invloed het percentage vrouwen op Log Tobin's Q_t heeft. Dus als β_1 een waarde aanneemt van bijvoorbeeld 0,22, dan zorgt een stijging van één procent vrouwen voor een stijging in de waarde van Log Tobin's Q_t van 0,22. Tot slot staat de parameter ϵ voor de standaardfout van de regressie.

In de multiple lineaire regressie zijn controlevariabelen meegenomen in de regressie. De controlevariabelen zijn de leeftijd en nationaliteit mix per executive bestuurders en non-executive bestuurders. Hierdoor is te zien in hoeverre het percentage vrouwen verklarend kan werken voor Tobin's Q, en in hoeverre andere factoren invloed hebben op de waarde van Tobin's Q. De formule voor deze multiple lineaire regressies wordt als volgt omschreven:

$$(3) \quad \text{Log Tobin's } Q_t = \alpha + (\alpha_1 \times \text{percentage vrouwen}) + (\alpha_2 \times \text{leeftijd executive bestuurders}) + (\alpha_3 \times \text{leeftijd non - executive bestuurders}) + (\alpha_4 \times \text{nationaliteit mix executive bestuurders}) + (\alpha_5 \times \text{nationaliteit mix non - executive bestuurders}) + \epsilon$$

De variabele Log Tobin's Q_t heeft in formule (3) dezelfde betekenis als in formule (2). De parameter α lijkt op de parameter β in formule (2), alleen geeft α de waarde aan van Tobin's Q_t indien het percentage vrouwen in jaar t , de leeftijd van executive en non-executive bestuurders in jaar t en de nationaliteit mix voor deze groepen in jaar t nul zijn. Dan geven de parameters α_{1-5} de invloed weer van de verschillende controlevariabelen, op dezelfde manier als de waarde van β_1 te interpreteren is. De controlevariabelen spreken voor zich in de formule, en zijn van hetzelfde jaar t als de Tobin's Q_t . De waarde van ϵ staat opnieuw voor de standaardfout van de regressie.

Bij de regressies wordt gekeken naar de significanties van de variabelen in het model en naar de significantie van de regressie zelf op een significantieniveau van 90, 95 en 99 procent. Indien de regressie significant is, dan is de p-waarde kleiner dan 0,10 voor 90 procent, 0,05 voor 95 procent en 0,01 voor 99 procent significantie. Indien de p-waarde groter is dan deze waardes is het model of de variabele niet significant en heeft het geen verklarende invloed op de logaritmische waarde van Tobin's Q. De R^2 waarde wordt ook geobserveerd. Deze waarde

geeft aan hoe verklarend het model is voor de afhankelijke variabele. Indien R^2 een waarde aanneemt van 0,3 dan verklaart het model voor 30 procent de afhankelijke variabele. Hoe hoger de waarde van R^2 is, hoe beter het regressiemodel de logaritmische waarde van Tobin's Q verklaart en als de waarde laag is, dan wordt Tobin's Q niet verklaard door de variabelen. De waarden van R^2 worden met elkaar vergeleken voor de verschillende jaren, en met voorgaande onderzoeken. Hiervoor wordt de aangepaste waarde van R^2 genomen, omdat er een kleine dataset gebruikt is.

De resultaten worden verwerkt in het hoofdstuk Resultaten en in de appendix. Opvallende resultaten worden apart besproken. Dit gebeurt in het volgende hoofdstuk, hoofdstuk 4 Resultaten.

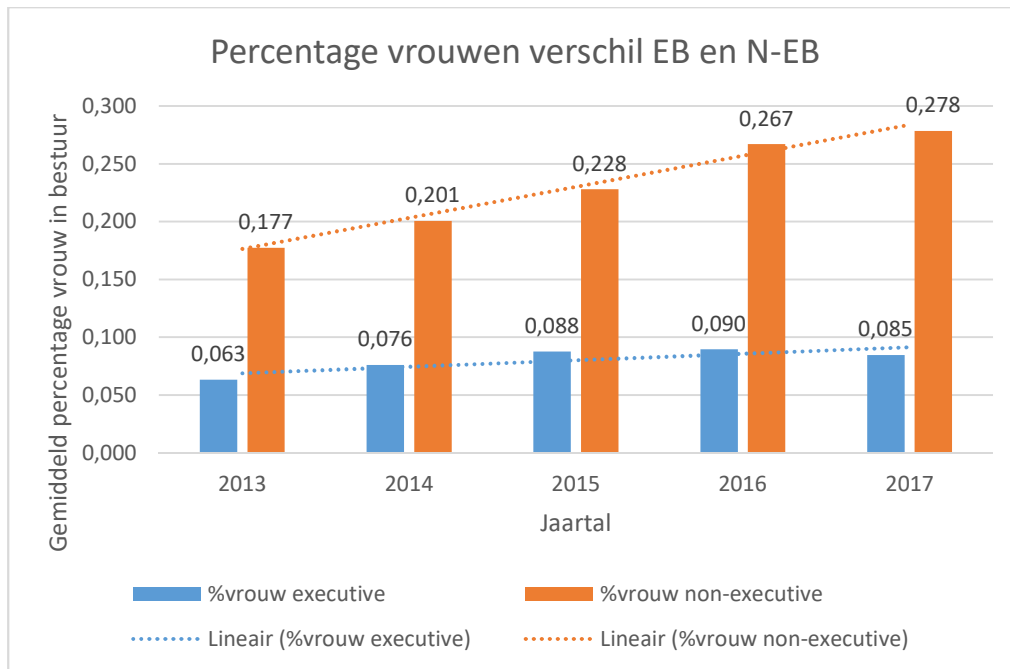
4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de uitwerkingen van de gebruikte modellen toegelicht. De modellen die gebruikt zijn, zijn beschreven in de methodologie (paragraaf 3.2). De bewerkingen van de data staan hieronder uitgewerkt. Dit is gedaan per onderzoeksmethode, beginnend met de vergelijking van executive en non-executive bestuurders. Hierna wordt de Pearson-product correlatietest en de enkelvoudige regressie besproken en tot slot de multiple regressie analyse.

4.1 Vergelijking executive en non-executive bestuurders

Om de verschillen tussen executive en non-executive bestuurders te observeren zijn er drie grafieken gemaakt, waarbij op de x-as de verschillende jaartallen staan van 2013 tot en met 2017. Op de y-as staan de waardes van de variabelen.

In grafiek 1 is te zien dat het percentage vrouwelijke non-executive bestuurders jaarlijks hoger ligt dan voor executive bestuurders. Met in 2013 een percentage van 17% vrouwelijke non-executive bestuurders tegenover 6% vrouwelijke executive bestuurders. De grafiek laat een stijgende trendlijn zien voor non-executive bestuurders. Dit komt doordat van 2013 tot 2014 en voor 2014 tot 2015 het aantal vrouwelijke bestuurders met ongeveer twee procent per jaar stijgt. In 2016 is een hogere stijging te zien van bijna vier procent, deze neemt in 2017 weer af tot een stijging van ongeveer een procent. Executive bestuurders hebben ook een stijgende trendlijn in het percentage vrouwen, deze stijgt echter minder snel dan die van non-executive bestuurders. De stijging voor de jaren 2014 en 2015 van vrouwelijke executive bestuurders is slechts een procent. Voor het jaar 2016 neemt de stijging af naar minder dan een procent, en in 2017 is er een daling in het percentage vrouwelijke executive bestuurders. Daarom is deze trend minder snel stijgend en minder zeker.



Grafiek 1: het verschil in gemiddeld jaarlijks percentage vrouwen in het executive bestuur en non-executive bestuur. Waarbij EB executive bestuurders zijn en N-EB non-executive bestuurders.

Uit grafiek A1 (zie appendix) met de gemiddelde leeftijd van executive en non-executive bestuurders blijkt dat non-executive bestuurders gemiddeld genomen ouder zijn dan executive bestuurders. Dit verschil blijft jaarlijks ongeveer gelijk, met een gemiddelde leeftijd van executive bestuurders rond de 52 tot 53 jaar oud, en een gemiddelde leeftijd van non-executive bestuurders van ongeveer zestig jaar oud. Voor grafiek A2 geldt dat de nationaliteit mix van non-executive bestuurders hoger ligt dan van executive bestuurders. Hierbij hanteren executive bestuurders een gemiddelde nationaliteit mix van tussen de 0,20 en de 0,30 per jaar, en non-executives van tussen de 0,40 en de 0,50 per jaar. De grafieken geven duidelijk weer dat de variabelen per executive en non-executive bestuurders verschillen voor de jaren 2013-2017. De waarden blijven door de jaren heen redelijk gelijk, behalve voor het aantal vrouwelijke non-executive bestuurders, waar een stijgende trendlijn voor te zien is in grafiek 1. Om te kijken of er een verband is tussen de variabelen, is er een Pearson-product correlatietest uitgevoerd. Deze wordt in het volgende onderdeel besproken.

4.2 Pearson-product correlatietest

In deze paragraaf wordt er gekeken naar de correlatie tussen de verschillende variabelen. De opvallende resultaten voor de vijf jaren worden besproken. Bij de resultaten van de Pearson-product correlatietest is er gekeken of de correlatie significant is op een significantieniveau van 95 en 99 procent. De tabellen voor de verschillende jaren staan weergegeven in de appendix, tabel A1-A4, en in tabel 1.

Allereerst is er gekeken of er een trend zichtbaar is tussen de correlatie van Tobin's Q en de variabelen over de jaren heen. Dit blijkt voor geen van de variabelen zo te zijn. Vervolgens worden de verschillende jaren met elkaar vergeleken. Het valt op dat alleen in 2017 er een significante correlatie te zien is tussen het percentage non-executive vrouwen in het bestuur en Tobin's Q. Deze correlatie heeft een positieve waarde van 0,46 en een significantie niveau van 99 procent, zoals te zien is in tabel 1. In tabel 1 is te zien dat de nationaliteit mix van het non-executive bestuur in 2017 een negatieve correlatie heeft van 0,39 met Tobin's Q, met een significantie niveau van 95 procent. Van alle andere jaren heeft alleen het jaar 2015, tabel A3, een variabele met een significante negatieve correlatie van 0,61 met Tobin's Q. De variabele is de gemiddelde leeftijd van het non-executive bestuur. Hierbij geeft een negatieve correlatie aan dat als de waarde van de ene variabele stijgt, dat de waarde van de andere variabele daalt. Een positieve correlatie, zoals die tussen het percentage vrouwelijke non-executive bestuurders en Tobin's Q in 2017, geeft aan dat beide variabelen tegelijkertijd stijgen en tegelijkertijd dalen.

Wat opvalt is dat veel jaren een significante correlatie aangeven tussen het percentage vrouwen in het non-executive bestuur en de nationaliteit mix van het non-executive bestuur. In 2013, tabel A1, is dit een positieve correlatie van 0,36 met een significantie van 95 procent, in 2014 tabel A2 is het 0,37 met een significantie niveau van 99 procent en in 2015 tabel A3 is de correlatiefactor 0,31 eveneens met een significantie niveau van 95 procent. In de jaren 2013, 2014, 2016 en 2017 is er een significante positieve correlatie zichtbaar tussen het totaal percentage vrouwen in het bestuur en de nationaliteit mix van het non-executive bestuur, zie daarvoor tabel A1, A2, A4 en tabel 1.

In de jaren 2013, 2015 en 2016 is er een positieve correlatie van verschillende significantie niveaus en hoogtes tussen gemiddelde leeftijd van executive en non-executive bestuurders. Deze correlatie is niet apart besproken, omdat dit niet relevant is voor het onderzoek. Dit geldt eveneens voor de significante positieve correlatie tussen nationaliteit mix van executive bestuurders en non-executive bestuurders in 2016 en 2017. De positieve correlaties tussen

de verschillende factoren die de hoeveelheid vrouwen aangeven zijn niet besproken omdat deze waardes op elkaar gebaseerd zijn, waardoor er vanzelfsprekend een correlatie is.

Correlatie matrix 2017									
	Gem. leeftijd EB	Gem. leeftijd N-EB	nationaliteit EB	nationaliteit N-EB	% vrouw EB	% vrouw N-EB	totaal % vrouwen	Tobin's Q	Man/vrouw
Gem leeftijd EB	1								
Gem leeftijd N-EB	0,28	1							
nationaliteit EB	-0,13	0,33*	1						
nationaliteit N-EB	0,25	0,10	0,36*	1					
% vrouw EB	-0,09	-0,01	0,10	0,03	1				
% vrouw NEB	0,28	0,09	0,11	0,21	0,22	1			
totaal % vrouwen	0,30*	0,04	0,09	0,31*	0,54**	0,88**	1		
Tobin's Q	0,06	0,23	-0,16	-0,39*	0,15	0,46**	0,31	1	
Man/vrouw	-0,08	-0,01	0,18	0,03	0,91**	0,21	0,48**	0,07	1

Tabel 1: de correlatie van de variabelen in het jaar 2017, waarbij EB staat voor executive bestuurder en N-EB voor non-executive bestuurder. Hierbij hebben variabelen met een * een significantie niveau van 0,05 en variabelen met ** een significantie van 0,01.

4.3 Enkelvoudige lineaire regressie

Nu de correlatie tussen Tobin's Q en de overige variabelen bekeken is, wordt er onderzocht of er een causaal verband is tussen de variabelen en Tobin's Q. Hiervoor wordt eerst gekeken of de waarde van Tobin's Q normaal verdeeld is, zodat er aan de OLS aannames voldaan wordt, waarna er naar de enkelvoudige regressie wordt gekeken.

In tabel A5 en A6 zijn de resultaten van de Shapiro-Wilk test weergegeven. Hier is te zien dat Tobin's Q in elk jaar een significantieniveau van 0,000 heeft bij de Shapiro-Wilk test. Dit betekent dat de nulhypothese wordt aangenomen en Tobin's Q niet normaal verdeeld is. Om te zorgen dat Tobin's Q normaal verdeeld is, wordt er elk jaar de logaritmische waarde genomen van Tobin's Q. Tabel A6 laat zien dat dit ervoor zorgt dat het significantie niveau voor de Shapiro-Wilk test in de jaren 2013, 2014 en 2015 boven de 0,05 ligt, wat betekent dat de nulhypothese verworpen kan worden. In deze jaren is het logaritme van Tobin's Q normaal verdeeld. Voor de jaren 2016 en 2017 is te zien dat de logaritmische waardes van Tobin's Q

normaler verdeeld zijn dan de niet-logaritmische waarde. De logaritmische waarde van Tobin's Q wordt dus gebruikt voor de regressie.

In tabel A7 zijn de beschrijvende statistieken te zien van de enkelvoudige lineaire regressie. Doordat het om een enkelvoudige regressie gaat, is er geen sprake van multicollineariteit. Verder is in elk jaar de standaard residuwaarde groter dan -3 en kleiner dan 3. Alle regressies zijn doormiddel van White (1980) homoscedastisch, hierdoor voldoen de enkelvoudige regressies aan de OLS aannames. Het is dus mogelijk om de regressie te interpreteren.

De resultaten van de enkelvoudige regressies voor 2013 tot en met 2017 zijn te zien in tabel 2. Uit deze regressie blijkt dat het percentage vrouwen in het bestuur van een bedrijf in geen een jaar een significant effect heeft op het logaritme van Tobin's Q. In tabel A7 zijn de R^2 waarde en de aangepaste R^2 waarde te zien. Omdat er weinig datapunten zijn in de regressie wordt er gekeken naar de aangepaste R^2 . Deze waardes zijn geen een jaar hoger dan 0,1. Dit betekent dat de enkelvoudige regressiemodellen Tobin's Q nauwelijks verklaren. Ter vergelijking, in het artikel van Carter et al. (2010) is te zien dat de waarde van de aangepaste R^2 0,79 is. Het model van Darmadi (2011) heeft een R^2 waarde van 0,11 en Rose (2007) heeft een R^2 waarde van 0,17. De R^2 waardes van de enkelvoudige regressies zijn dus relatief laag.

Het blijkt dat de enkelvoudige regressie niet een verklarend model oplevert, daarom wordt er gekeken of het toevoegen van variabelen het model verbetert. Dit wordt bekeken met behulp van de multiple lineaire regressie.

Enkelvoudige lineaire Regressie			
	coëfficiënt	Standaard fout	Significantie
2013			
Constante	0,509	0,095	0,000
Totaal aantal vrouwen	0,698	0,481	0,154
2014			
Constante	0,557	0,121	0,000
Totaal aantal vrouwen	0,375	0,574	0,518
2015			
Constante	0,739	0,220	0,002
Totaal aantal vrouwen	-0,395	0,869	0,653
2016			
Constante	0,505	0,121	0,000
Totaal aantal vrouwen	0,582	0,494	0,248
2017			
Constante	0,611	0,155	0,000
Totaal aantal vrouwen	0,455	0,609	0,461

Tabel 2: De belangrijkste resultaten over vijf jaar van de enkelvoudige lineaire regressie.

4.3 Multiple lineaire regressie

Bij de multiple lineaire regressie worden de controlevariabelen meegenomen. Allereerst wordt gecontroleerd of deze aan de OLS aannames voldoen. Daarna worden de resultaten van de multiple lineaire regressie bekeken. Tot slot wordt geobserveerd in hoeverre de multiple lineaire regressiemodellen verklarend zijn.

Aan de eerste OLS aanname wordt voldaan door de logaritmische waarde van Tobin's Q te gebruiken. Er is aan de tweede aanname van OLS voldaan door de regressie uit te voeren op de manier van White (1980). Om te controleren voor de derde en vierde aanname wordt er naar de standaard residuwaardes gekeken van de regressies en de variatie-inflatiefactor waardes van de variabelen. In tabel 3 zijn de standaard residuwaardes en de vif-waardes te zien voor de jaren 2013 tot en met 2017. Hierdoor is te zien dat alle regressiemodellen voldoen aan de OLS aannames, want alle residuwaardes zijn groter dan -3 en kleiner dan 3, alle vif-waardes zijn kleiner dan tien en de waardes van 1/vif zijn groter dan 0,1.

Relevante informatie voor de OLS aannames van multiple regressiemodellen										
	2013		2014		2015		2016		2017	
Standaard residuwaarde	Minimum - 1,577 maximum 2,349		Minimum - 1,518 maximum 1,889		Minimum - 1,377 maximum 1,756		Minimum - 1,826 maximum 1,792		Minimum - 1,594 maximum 2,057	
Vif-waardes van de multiple lineaire regressies										
	2013		2014		2015		2016		2017	
Variabele	Vif	1/vif	Vif	1/vif	Vif	1/vif	Vif	1/vif	Vif	1/vif
Totaal percentage vrouwen	1,69	0,591	1,55	0,643	1,31	0,765	1,14	0,879	1,39	0,719
Gemiddelde leeftijd EB	1,21	0,827	1,37	0,728	2,20	0,455	1,36	0,733	1,11	0,904
Gemiddelde leeftijd N-EB	1,10	0,910	1,05	0,953	1,22	0,817	1,26	0,796	1,31	0,762
Nationaliteit EB	1,20	0,836	1,14	0,881	1,47	0,680	1,55	0,647	1,39	0,719
Nationaliteit N-EB	1,74	0,575	1,97	0,508	2,60	0,385	1,66	0,603	1,40	0,715
Gemiddelde VIF	1,39		1,42		1,76		1,39		1,32	

Tabel 3: In deze tabel is informatie over de regressiemodellen met betrekking tot de OLS aannames te vinden. De vif-waardes en de standaard residuwaarde zijn aangegeven voor de jaren 2013 tot en met 2017. De standaard residuwaarde moet tussen de -3 en 3 vallen om geen uitschieters te hebben. Indien de waarde van vif hoger is dan tien of de waarde van 1/vif lager is dan 0,1 is er sprake van multicollineariteit.

Nu er voor de OLS aannames gecontroleerd is voor het multiple lineaire regressiemodel, worden de uitkomsten van de regressiemodellen zelf bekeken. Bij het bekijken van de resultaten van de multiple lineaire regressie analyse in de tabellen A9, A10, A11, A12 en tabel 4 valt op dat er in tegenstelling tot bij de enkelvoudige lineaire regressie, een aantal variabelen wel een significant effect hebben op Tobin's Q. Het jaar 2017 is het enige jaar dat een

significant effect aangeeft tussen het totale percentage vrouwen in het bestuur en Tobin's Q. Met een significantie van 90 procent is er te zien in tabel 4 dat als het totale percentage vrouwen in het bestuur toeneemt met 10 procent, dat de waarde van Tobin's Q toeneemt met 0,135. Carter et al. (2003) verkregen eveneens een positief significant resultaat voor het percentage vrouwen in het bestuur ten opzichte van Tobin's Q. Het positieve resultaat van Carter et al. (2003) is 0,943 bij een stijging van 10 procent met een significantie van 95 procent, waardoor deze waarde dus hoger ligt dan de waarde die hier verkregen is. De significante positieve invloed van het totale percentage vrouwen in het bestuur op Tobin's Q komt niet overeen met de resultaten van Ahern & Dittmar (2012) en Darmadi (2011) die beide een resultaat verkregen waarbij het percentage vrouwen in het bestuur een negatief effect had op Tobin's Q. Rose (2007), Carter et al. (2010) en Marinova et. al. (2010) hielden geen significant resultaat over met betrekking tot het percentage vrouwen in het bestuur en het effect daarvan op Tobin's Q. Dit komt overeen met de resultaten die behaald zijn voor de jaren 2013 tot en met 2016.

Multiple lineaire regressie analyse 2017			
	Coëfficiënt	Standaard fout	Significantie
Constante	0,330	1,080	0,762
Totaal percentage vrouwen	1,348	0,753	0,086*
Gemiddelde leeftijd EB	-0,016	0,011	0,168
Gemiddelde leeftijd N-EB	0,022	0,019	0,253
Nationaliteit EB	0,218	0,300	0,474
Nationaliteit N-EB	-0,950	0,253	0,001***
R ² waarde	0,401		
Aangepaste R ² waarde	0,276		

Tabel 4: De resultaten van de regressie van de onafhankelijke variabelen en logaritmische waarde van Tobin's Q in 2017. Hierbij staat EB voor executive bestuurders en N-EB voor non-executive bestuurders.

In 2014 en 2015, tabel A10 en A11, heeft de gemiddelde leeftijd van het executive bestuur een significant negatief effect op Tobin's Q. In 2014 is dit een 95 procent significant negatief effect van 0,038 en in 2015 een 90 procent significant negatief effect van 0,044. Dit betekent dat als de gemiddelde leeftijd van executive bestuurders toeneemt, Tobin's Q als een gevolg daarvan afneemt. Dit komt overeen met de resultaten van Darmadi (2011) die de invloed van de verhouding van bestuurders jonger dan vijftig jaar op Tobin's Q onderzocht. Bij Darmadi (2011) komt er een positief resultaat uit van 0,35 met een significantie van 95 procent. Dit houdt in dat wanneer de hoeveelheid bestuurders jonger dan vijftig jaar oud toe neemt ten opzichte van oudere bestuurders, dat Tobin's Q ook toeneemt. Ahern & Dittmar (2012) dachten dat in Noorwegen een jonger bestuur juist een negatief effect zou hebben op de

waarde van Tobin's Q, door het gebrek aan ervaring. Dit komt niet overeen met de resultaten die hier behaald zijn. Voor de jaren 2013, 2016 en 2017 is geen significant resultaat behaald voor de gemiddelde leeftijd van zowel het executive bestuur als het non-executive bestuur.

Voor de nationaliteit mix van het bestuur is eenmalig een significant resultaat behaald. Dit is in 2017, tabel 4. Hier is een 99 procent significant negatief effect te zien van de nationaliteit mix binnen het non-executive bestuur. Dit negatieve effect houdt in dat als de nationaliteit mix van het executive bestuur stijgt met 0,1, dat de waarde van Tobin's Q daalt met 0,09. Dit komt niet overeen met de resultaten van Carter et al. (2003). Daar had nationaliteit mix met een significantie van 95 procent een positief effect op Tobin's Q van 1,60. In de jaren 2013, 2014, 2015 en 2016 heeft de nationaliteit mix van zowel het executive als het non-executive bestuur geen significant effect op Tobin's Q. In de jaren 2013, 2016 en 2017 is de constante van het model niet significant. Hierdoor zijn deze modellen moeilijk te interpreteren.

Tot slot wordt er gekeken naar de verklarende waarde van de regressiemodellen. Hiervoor worden de waardes van R^2 bekeken. De R^2 en de aangepaste R^2 waardes zijn hoger in het multiple regressiemodel dan in het enkelvoudige regressiemodel, zoals te zien is in tabel 2. Als er alleen naar de R^2 waarde wordt gekeken, lijkt volgens tabel 5 het multiple regressiemodel van 2017 het best de logaritmische waarde van Tobin's Q te verklaren, met een R^2 waarde van 0,401. De R^2 waarde van 2015 is 0,298. Dit is na het model van 2017 het best verklarende model. Omdat er weinig datapunten in dit onderzoek beschikbaar zijn, is het beter om naar de aangepaste R^2 waarde te kijken. De aangepaste R^2 waarde in tabel 5 voor het model van 2017 is nog steeds relatief goed met een waarde van 0,276. De aangepaste R^2 waarde van 2015 is 0,163 en is wederom na 2017 het best verklarende model. Daarentegen zijn de aangepaste R^2 waardes van de overige jaren laag.

Indien de waardes worden vergeleken met de R^2 waardes en de aangepaste R^2 waardes van de artikelen die besproken zijn in het theoretisch kader dan komen ze redelijk overeen met de voorgaande resultaten. Carter et al. (2003) hadden voor hun model een aangepaste R^2 waarde van 0,25. Het model van 2017 in dit verslag heeft een net wat hogere aangepaste R^2 waarde, waardoor het model net iets beter is. De aangepaste R^2 waarde van 2015 zit onder de waarde van Carter et al. (2003), maar de R^2 waarde van 2015 komt boven de R^2 waarde van Darmadi (2011) uit van 0,11 en boven de R^2 waarde van Rose (2007) van 0,17. De R^2 waarde van Marinova et al. (2010) is 0,08 en komt dus lager dan de R^2 waarde van de multiple regressie analyses van elk jaar uit. Alleen de aangepaste R^2 waarde van het model Carter et al. (2010) van 0,79 komt hoger uit dan elk model in dit verslag. Voor de jaren 2013,

2014 en 2016 is de R^2 waarde hoog genoeg om een goed verklarend model aan te geven. Deze aangepaste R^2 waardes geven aan dat de modellen van 2013, 2014 en 2016 niet goed de waarde van Tobin's Q verklaren aan de hand van de gebruikte variabelen.

Een overzicht van de R^2 waarde van de regressies				
	Enkelvoudige lineaire regressie		Multiple lineaire regressie	
	R^2 waarde	Aangepaste R^2 waarde	R^2 waarde	Aangepaste R^2 waarde
2013	0,034	0,009	0,148	0,026
2014	0,012	-0,016	0,210	0,083
2015	0,012	-0,021	0,298	0,163
2016	0,033	0,004	0,116	-0,041
2017	0,015	-0,019	0,401	0,276

Tabel 5: In deze tabel zijn de verschillende R^2 en aangepaste R^2 waardes van de modellen per jaar te zien.

Nu deze resultaten bekend zijn, wordt er uitgezocht wat de resultaten betekenen voor de hoofd- en deelvraag. Er wordt onderzocht in hoeverre de hypothesen die in het theoretisch kader zijn opgesteld kloppen, en welke toevoegingen er aan het onderzoek gedaan kunnen worden. Dit is te lezen in het volgende hoofdstuk, de conclusie.

5. Conclusie

Naar aanleiding van het empirisch onderzoek wordt in dit onderdeel antwoord gegeven op de hoofdvraag en de deelvraag in samenhang met de hypothesen zoals deze zijn opgesteld in paragraaf 2.2 en wordt er een conclusie getrokken op basis van de resultaten. Tot slot volgt er een discussie, waarin de limitaties van het onderzoek worden besproken en een aanbeveling voor vervolgonderzoek wordt gegeven.

De hoofdvraag van dit onderzoek luidt als volgt:

Beïnvloed het geslacht van de bestuurders van AEX en AMX bedrijven de prestaties van het bedrijf als deze wordt gemeten met Tobin's Q?

Als antwoord op de hoofdvraag werd verwacht dat genderdiversiteit op de korte termijn geen significante invloed zou hebben op de prestaties van bedrijven gemeten met Tobin's Q. Dit zou verklaard kunnen worden door de tijd die nodig is om de nieuwe samenstelling te implementeren. Op de lange termijn zou eventueel een positief effect te zien zijn. Naar aanleiding van de enkelvoudige regressies lijkt deze hypothese te kloppen. De multiple lineaire regressie van 2017 laat echter een significant effect zien van het percentage vrouwen in het bestuur op Tobin's Q. Op basis van het resultaat van de Pearson-product correlatietest is er te zien dat in 2017 er een positieve significante correlatie is tussen het percentage vrouwen in het non-executive bestuur en de waarde van Tobin's Q. De positieve correlatie toont aan dat beide variabelen tegelijkertijd stijgen en dalen en het significante effect van 2017 toont aan dat het percentage vrouwen in het bestuur een positief effect heeft op Tobin's Q. Omdat dit effect alleen in 2017 te zien is, kan de hypothese niet gelijk verworpen worden. Het kan zijn dat de resultaten van 2017 lange termijn effecten zijn van de voorgaande jaren. In dat geval wordt de hypothese aangenomen. Indien de positieve resultaten van 2017 geen lange termijn effecten weergeven, wordt de hypothese verworpen.

De deelvraag die opgesteld is om de hoofdvraag te ondersteunen staat hieronder:

Welke andere factoren binnen een bestuur van een bedrijf kunnen invloed hebben op de prestaties van bedrijven?

De hypothese die bij deze deelvraag hoort is dat geslacht, afkomst en leeftijd factoren zijn die invloed zullen hebben op de prestaties van de bedrijven in de AEX en AMX. Deze variabelen zijn demografische, waarneembare factoren. Niet-waarneembare factoren zoals kennis en ervaring zijn zodanig ingewikkeld te meten dat ze niet zijn meegenomen in het onderzoek. Uit de resultaten blijkt dat nadat deze factoren zijn toegevoegd aan het enkelvoudige

regressiemodel de waarde van R^2 en aangepaste R^2 toeneemt. De toename laat zien dat het model met de toegevoegde variabelen een beter verklarend model is. In 2014 en 2015 is er een significante invloed zichtbaar van de gemiddelde leeftijd van executive bestuurders op Tobin's Q. Het multiple lineaire regressiemodel van 2017 laat een significante invloed zien van de nationaliteit mix op Tobin's Q. Door de toenemende R-waardes en de verschillende significante effecten in verschillende jaren wordt de hypothese aangenomen dat geslacht, nationaliteit en leeftijd invloed hebben op de prestaties van een bedrijf gemeten met Tobin's Q.

Op basis van deze conclusies kan opnieuw gekeken worden naar het vrouwenquotum. Als een hoger percentage vrouwen in het bestuur van een bedrijf inderdaad een positief effect heeft op de prestaties van het bedrijf kunnen meer vrouwen zorgen voor betere bedrijven in Nederland. Deze toename van vrouwen in besturen kan ontstaan door de normale marktwerking, omdat bedrijven met vrouwen beter presteren. Een verplicht vrouwenquotum zou het proces kunnen versnellen. De vraag blijft alleen of de neveneffecten van het vrouwenquotum inderdaad de situatie voor vrouwen in besturen verbetert of niet.

5.1 Discussie

In dit onderzoek kunnen een aantal dingen verbeterd worden. Verder zijn er onderwerpen die verder onderzocht kunnen worden en interessant zijn voor vervolgonderzoek.

In de resultaten kwam duidelijk naar voren dat het percentage vrouwen in het non-executive bestuur hoger lag dan in het executive bestuur, en dat dit percentage stijgend is. Dit is mogelijk een effect van het ingestelde streefquotum, wat interessant onderwerp kan zijn voor een vervolgonderzoek. Opvallend is dat in 2017, het jaar waarin de meeste vrouwen in het executive en non-executive bestuur plaats nemen, er voor het eerst een significante correlatie te meten is tussen Tobin's Q en het percentage vrouwen in het non-executive bestuur. In 2017 is er een significant effect van het totale percentage vrouwen in het bestuur en lijkt het multiple regressiemodel het best verklarend te werken. Dit zou verklaard kunnen worden doordat vanaf 2017 het aantal vrouwen dat plaats neemt in een bestuur pas hoog genoeg is om meetbare effecten te hebben. Om dit te onderzoeken is een grotere dataset nodig. De dataset voor dit onderzoek bestaat uit gemiddeld genomen vijfendertig datapunten per jaar. Om de resultaten sterker te maken en het onderzoek te verbeteren, zouden er meer datapunten per jaar gebruikt moeten worden.

Een tweede verbeterpunt is dat de logaritmische waarde van Tobin's Q in dit onderzoek in de jaren 2016 en 2017 niet significant normaal verdeeld is. Hierdoor voldoen deze twee jaren

niet aan de eerste aanname van OLS. Dit heeft als gevolg dat de data niet geschikt is voor een regressie. Door meer datapunten toe te voegen, of de data op een andere manier te bewerken, zou dit probleem opgelost kunnen worden. Het is ook mogelijk om andere methodes te gebruiken om prestaties van bedrijven te meten. Meetmethodes als rendement op investeringen zijn makkelijker te berekenen, waardoor het eerder een normale verdeling oplevert, er minder missende datapunten ontstaan, en de waarde ervan makkelijker te schatten is met behulp van datasets dan de waarden van netto activawaarde en de marktwaarde van een bedrijf. Hierdoor is dit type meetmethode eventueel geschikter voor dit onderzoek.

Tot slot zijn de gebruikte data beschikbaar over een tijdsplan van vijf jaar. Dit is een te korte tijd om lange termijn effecten te meten. Deze lange termijn effecten zouden wel aanwezig kunnen zijn, doordat bedrijven moeten wennen aan een nieuwe structuur met meer vrouwen aan de top. Om het onderzoek te verbeteren, moet een langere onderzoeksperiode genomen worden. Hierdoor is het verschil in prestaties beter te meten over de jaren heen, en daardoor het effect van een divers bestuur duidelijker.

Mogelijke vervolgonderzoeken voor dit onderwerp zijn het kijken naar welke cognitieve factoren invloed hebben op prestaties van het bestuur van een bedrijf. Verder is het interessant om te onderzoeken of bedrijven die al goed presteren vaker diversiteit toevoegen, of dat bedrijven beter gaan presteren doordat ze diversiteit toevoegen. Het kan namelijk zijn dat bedrijven die goed presteren sowieso mensen aantrekken die zich hiermee bezighouden, in plaats van dat bedrijven divers worden en dan beter gaan presteren. Een ander aspect dat mee kan spelen in het verschil in prestaties van bedrijven met meer genderdiversiteit is het verschil in loon. Een onderzoek naar of er verschil is in salaris in de bedrijfstop voor mannen en vrouwen, en in hoeverre dit de prestaties beïnvloed, kan een toevoeging zijn aan de literatuur.

Referentie lijst

Academische literatuur:

- Ahern, K. R. & Dittmar, A. K. (2012). The Changing of the Boards: The Impact on Firm Valuation of Mandated Female Board Representation. *The Quarterly Journal of Economics*, 127(1), 137–197.
- Baysinger, B. D. & Butler, H. N. (1985). Corporate Governance and the Board of Directors: Performance Effects of Changes in Board Composition. *Journal of Law, Economics & Organization*, 1(1), 101-124.
- Campbell, K. & Minguez-Vera, A. (2010). Female board appointments and firm valuation: short and long-term effects. *Journal of management & government*, 14(1), 37-59.
- Carter, D. A., D'Souza, F., Simkins, B. J. & Simpson, G. (2010). The Gender and Ethnic Diversity of US Boards and Board Committees and Firm Financial Performance. *Corporate Governance: An international Review*, 18(5), 396 – 414.
- Carter, D. A., Simkins, B. J. & Simpson, W. G. (2003). Corporate Governance, Board Diversity, and Firm Value. *Financial Review*, 38(1), 33 – 53.
- Chung, K. H. & Pruitt, S. W. (1994). A Simple Approximation of Tobin's Q. *Financial Management*, 23(3), Venture Capital Special Issue, 70-74.
- Darmadi, S. (2011). Board Diversity and Firm Performance: The Indonesian Evidence. *Corporate Ownership and Control Journal*, 8(2), 450-466.
- Erhardt, N. L., Werbel, J. D. & Shrader, C. B. (2003). Board of Director Diversity and Firm Financial Performance. *Corporate Governance: An International Review*, 11(2), 102- 111.
- Hermalin, B. E. & Weisbach, M. S. (2003). Boards of Directors as an Endogenously Determined Institution: A Survey of the Economic Literature. *Economic Policy Review*, 9(1), 7-26.
- Lindenberg, E. B. & Ross, S. A. (1981). Tobin's Q Ratio and Industrial Organization. *The Journal of Business*, 54(1), 1-32.
- Marinova, J. H., Plantenga, J. & Remery, C. L. H. S. (2010). Gender Diversity and Firm Performance: Evidence from Dutch and Danish Boardrooms. *Tjalling C. Koopmans Research Institute*, 10(3).
- Mulyadi, M. S. & Anwar, Y. (2012). Impact of corporate social responsibility toward firm value and profitability. *The Business Review, Cambridge*, 19(2), 316-322.
- Osborne, J. W., & Overbay, A. (2004). The Power of Outliers (and Why Researchers Should Always Check for Them). *Practical assessment, research & evaluation*, 9(6), 1-12.
- Perfect, S. B. & Wiles, K. W. (1994). Alternative constructions of Tobin's Q: An empirical comparison. *Journal of Empirical finance*, 1(3), 313-341.

Rose, C. (2007). Does female board representation influence firm performance? The Danish evidence. *An international review*, 15(2), 404-413.

Smith, N., Smith, V. & Verner, M. (2006). Do women in top management affect firm performance? A panel study of 2500 Danish firms. *International Journal of Productivity and Performance management*, 55(7), 569 – 593.

Stock J.H. & Watson M.W. (2015). *Introduction to econometrics, updated third edition*. London: Pearson Education Limited.

Wernerfelt, B. & Montgomery, C. A. (1988). Tobin's Q and the Importance of Focus in Firm Performance. *The American Economic Review*, 78(1), 246-250.

White, H. (1980). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica*, 48(4), 817-838.

Zahra, S. A., & Pearce, J. A. (1989). Boards of Directors and Corporate Financial Performance: A Review and Integrative Model. *Journal of Management*, 15(2), 291 – 334.

Niet-academische literatuur:

Bos, S. (2018, 21 mei). Amsterdam Exchange Index (AEX). *Finler.nl*, geraadpleegd op 29 juni 2018 via: <https://www.finler.nl/amsterdam-exchange-index-aex/>

Herziende Corporate Governance Code wordt wettelijk verankerd (2017, 24 maart). *Rijksoverheid*, geraadpleegd op 30 juni 2018 via: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/corporate-governance/nieuws/2017/03/24/herziene-corporate-governance-code-wordt-wettelijk-verankerd>

Dekker, W. (2015, 4 september). Streven van 30 procent vrouwen in top is mislukt. *Volkskrant*. Geraadpleegd op 28 juni 2018 via: <https://www.volkskrant.nl/economie/streven-van-30-procent-vrouwen-in-top-is-mislukt~b4cc28b3/>

Groot, G. (2015, 18 november). Uitstel van verplicht vrouwenquotum is goed, afstel nog beter. *Trouw*. Geraadpleegd op 20 augustus 2018 via: <https://www.trouw.nl/home/uitstel-van-verplicht-vrouwenquotum-is-goed-afstel-nog-beter~ae3db97a/>

Indices (z.d.). *Euronext*, geraadpleegd op 10 juli 2018 via: <https://www.aex.nl/indices>

Jinek, E. (2017, 10 januari). Hoe ik van mening veranderde over het vrouwenquotum. Geraadpleegd op 25 juni 2018 via: <https://evajinek.kro-ncrv.nl/artikelen/hoe-ik-van-mening-veranderde-over-het-vrouwenquotum>

Kleinjan, B. (2018, 17 februari). Het is tijd voor een vrouwenquotum in bedrijfsleven. *BNR*, geraadpleegd op 27 juni 2018 via: <https://www.bnr.nl/programmas/juridische-zaken/10339927/het-is-tijd-voor-een-vrouwenquotum-in-bedrijfsleven>

Lückerath, M. (2017, 1 september). Aantal vrouwelijke bestuurders bij beursondernemingen wéér afgenomen. Geraadpleegd op 19 juni 2018 via:
<https://www.tias.edu/kennisgebieden/detail/governance/detail/aantal-vrouwelijke-bestuurders-bij-beursondernemingen-w-r-afgenomen>

Ondernemingsbestuur: one-tier vs. Two-tier (2006, 4 juli). *Recht.nl*, Geraadpleegd op 18 juni 2018 via:
<https://www.recht.nl/nieuws/ondernemingsrecht/archief/25066/ondernemingsbestuur-one-tier-vs-two-tier/>

Stassen, L. (2013, 26 november). Vrouwenquotum is slecht voor iedereen. *Volkskrant*, geraadpleegd op 27 juni 2018 via: <https://www.volkskrant.nl/columns-opinie/-vrouwenquotum-is-slecht-voor-iedereen~b4690620/>

Wat is de AMX? (2018, maart). *Binck Bank*, geraadpleegd op 29 juni 2018 via:
<https://www.binck.nl/beleggen/beleggen-abc/amx>

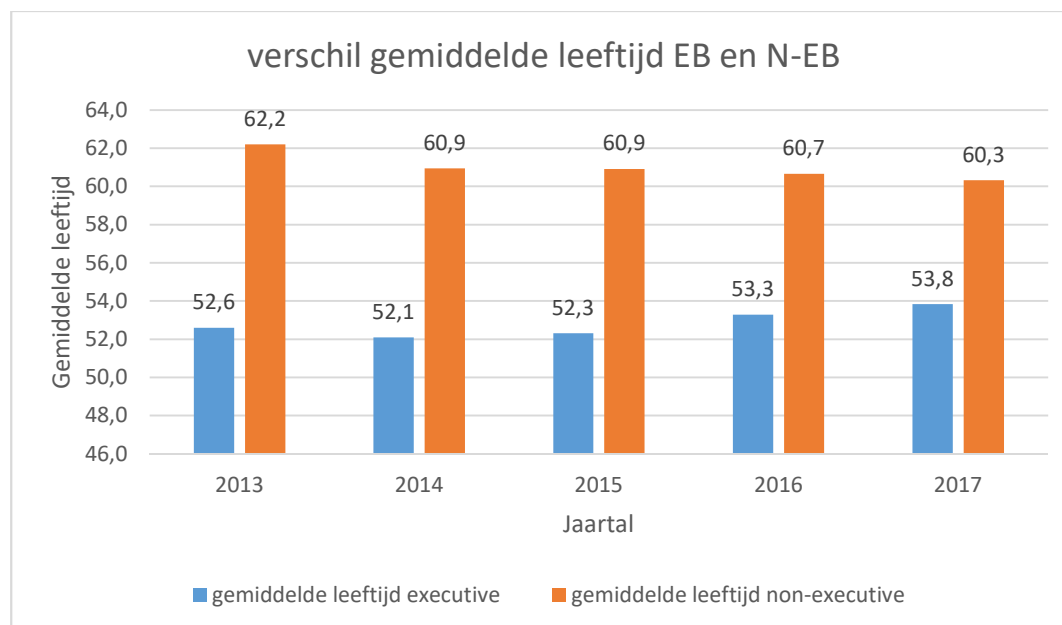
Wettelijk streefcijfer voor topvrouwen laatste kans voor bedrijven (2017, 13 april). *NOS*, Geraadpleegd op 18 juni 2018 via: <https://nos.nl/artikel/2168079-wettelijk-streefcijfer-voor-topvrouwen-laatste-kans-voor-bedrijven.html>

10 jaar crisis (deel I): hoe het begon (2017, 24 mei). *NOS*, geraadpleegd op 5 juli 2018 via:
<https://nos.nl/op3/artikel/2174769-10-jaar-crisis-deel-i-hoe-het-begon.html>

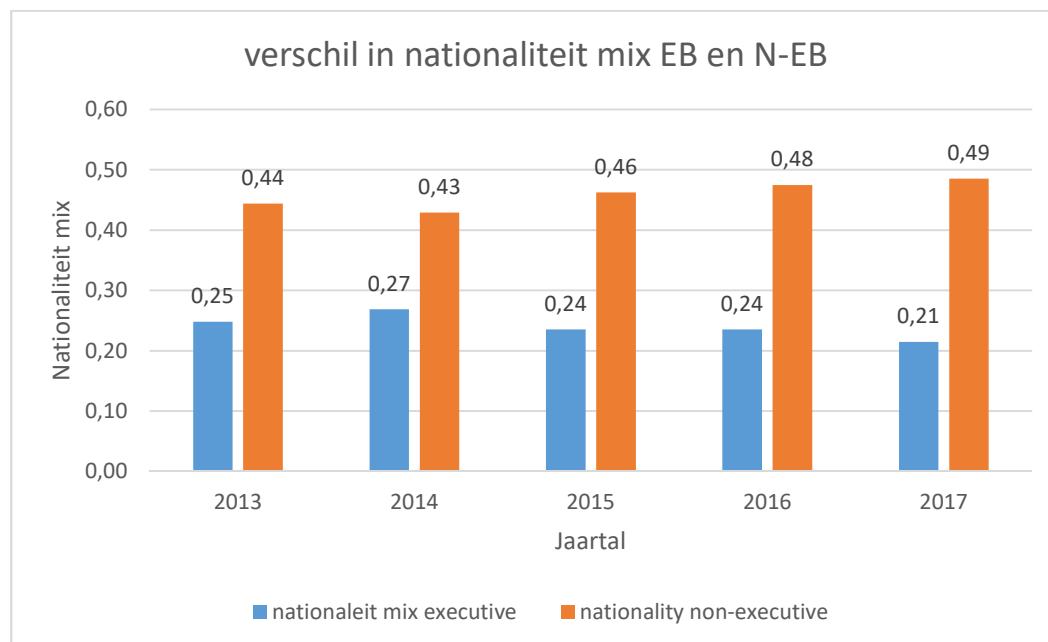
5000 bedrijven aan de lat voor 30% streefcijfer vrouwen aan top (2017, 2 maart). *Rijksoverheid*, geraadpleegd op 28 juni 2018 via:
<https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2017/03/02/5000-bedrijven-aan-de-lat-voor-30-streefcijfer-vrouwen-aan-top>

Appendix

In de appendix staan tabellen en andere resultaten die niet in de hoofdtekst van de scriptie zijn vermeld, maar wel relevant zijn voor het onderzoek.



Grafiek A1: Het verschil in gemiddelde leeftijd tussen executive bestuurders en non-executive bestuurders. Waarbij EB voor executive bestuurders staat en N-EB voor non-executive bestuurders.



Grafiek A2: Het verschil in gemiddelde nationaliteit mix tussen executive bestuurders en non-executive bestuurders. Waarbij EB voor executive bestuurders staat en N-EB voor non-executive bestuurders.

Correlatie matrix 2013									
	Gem. leeftijd EB	Gem. leeftijd N-EB	nationaliteit EB	nationaliteit N-EB	% vrouw EB	% vrouw N-EB	totaal % vrouwen	Tobin's Q	Man/vrouw
Gem leeftijd EB	1								
Gem leeftijd N-EB	0,33*	1							
nationaliteit EB	-0,11	-0,05	1						
nationaliteit N-EB	0,12	-0,02	0,28	1					
% vrouw EB	-0,21	-0,01	0,00	-0,06	1				
% vrouw N-EB	-0,30*	-0,30*	0,15	0,36*	0,02	1			
totaal % vrouwen	-0,33*	-0,24	0,06	0,35*	0,40**	0,89**	1		
Tobin's Q	-0,09	0,05	0,18	0,11	-0,20	0,02	-0,04	1	
Man/vrouw	-0,18	-0,02	0,10	0,08	0,92**	0,01	0,36*	-0,05	1

Tabel A1: de correlatie van de variabelen in het jaar 2013, waarbij EB staat voor executive bestuurder en N-EB voor non-executive bestuurder. Hierbij hebben variabelen met een * een significantie niveau van 0,05 en variabelen met ** een significantie van 0,01.

Correlatie matrix 2014									
	Gem. leeftijd EB	Gem. leeftijd N-EB	nationaliteit EB	nationaliteit N-EB	% vrouw EB	% vrouw N-EB	totaal % vrouwen	Tobin's Q	Man/vrouw
Gem leeftijd EB	1								
Gem leeftijd N-EB	0,08	1							
nationaliteit EB	-0,06	0,05	1						
nationaliteit N-EB	0,46**	0,18	0,27	1					
% vrouw EB	-0,24	0,10	0,08	0,11	1				
% vrouw N-EB	0,00	0,12	0,02	0,37**	0,25	1			
totaal % vrouwen	-0,02	0,13	-0,00	0,41**	0,53**	0,93**	1		
Tobin's Q	-0,21	-0,17	0,04	-0,06	-0,11	0,04	-0,02	1	
Man/vrouw	-0,23	0,09	0,17	0,19	0,90**	0,27	0,51**	-0,10	1

Tabel A2: de correlatie van de variabelen in het jaar 2014, waarbij EB staat voor executive bestuurder en N-EB voor non-executive bestuurder. Hierbij hebben variabelen met een * een significantie niveau van 0,05 en variabelen met ** een significantie van 0,01.

Correlatie matrix 2015									
	Gem. leeftijd EB	Gem. leeftijd N-EB	nationaliteit EB	nationaliteit N-EB	% vrouw EB	% vrouw N-EB	totaal % vrouwen	Tobin's Q	Man/vrouw
Gem leeftijd EB	1								
Gem leeftijd N-EB	0,40**	1							
nationaliteit EB	-0,20	0,24	1						
nationaliteit N-EB	0,40**	0,13	0,28	1					
% vrouw EB	-0,22	.121	0,12	0,06	1				
% vrouw N-EB	0,14	0,14	0,22	0,31*	0,08	1			
totaal % vrouwen	0,13	0,17	0,15	0,37*	0,43**	0,91**	1		
Tobin's Q	-0,29	-0,61**	-0,15	-0,26	-0,10	-0,25	-0,27	1	
Man/vrouw	-0,23	0,10	0,21	0,13	0,93**	0,12	0,43**	-0,14	1

Tabel A3: de correlatie van de variabelen in het jaar 2015, waarbij EB staat voor executive bestuurder en N-EB voor non-executive bestuurder. Hierbij hebben variabelen met een * een significantie niveau van 0,05 en variabelen met ** een significantie van 0,01.

Correlatie matrix 2016									
	Gem. leeftijd EB	Gem. leeftijd N-EB	nationaliteit EB	nationaliteit N-EB	% vrouw EB	% vrouw N-EB	totaal % vrouwen	Tobin's Q	Man/vrouw
Gem leeftijd EB	1								
Gem leeftijd N-EB	0,34*	1							
nationaliteit EB	-0,14	0,23	1						
nationaliteit N-EB	0,28	0,17	0,46**	1					
% vrouw EB	-0,23	0,12	0,05	0,06	1				
% vrouw N-EB	0,14	0,08	0,17	0,20	0,12	1			
totaal % vrouwen	0,14	0,13	0,15	0,32*	0,47**	0,88**	1		
Tobin's Q	0,19	0,26	0,08	0,12	-0,10	0,20	0,18	1	
Man/vrouw	-0,23	0,08	0,10	0,04	0,91**	0,17	0,46**	0,04	1

Tabel A4: de correlatie van de variabelen in het jaar 2016, waarbij EB staat voor executive bestuurder en N-EB voor non-executive bestuurder. Hierbij hebben variabelen met een * een significantie niveau van 0,05 en variabelen met ** een significantie van 0,01.

Shapiro-Wilk test voor normale verdeling			
	Statistieken	Aantal observaties	Significantieniveau
Tobin's Q 2013	0,656	41	0,000
Tobin's Q 2014	0,736	37	0,000
Tobin's Q 2015	0,349	32	0,000
Tobin's Q 2016	0,758	34	0,000
Tobin's Q 2017	0,578	30	0,000

Tabel A5: In deze tabel zijn de resultaten van de Shapiro-Wilk test weergegeven om te kijken of Tobin's Q voor verschillende jaren een normale verdeling aanhoudt bij een significantieniveau van 95%.

Shapiro-Wilk test voor normale verdeling met logaritmische waarde			
	Statistieken	Aantal observaties	Significantieniveau
Log Tobin's Q 2013	0,954	41	0,098
Log Tobin's Q 2014	0,950	37	0,098
Log Tobin's Q 2015	0,938	32	0,066
Log Tobin's Q 2016	0,936	34	0,041
Log Tobin's Q 2017	0,896	30	0,006

Tabel A6: In deze tabel zijn de resultaten van de Shapiro-Wilk test weergegeven om te kijken of de logaritmische waarde van Tobin's Q voor verschillende jaren een normale verdeling aanhoudt bij een significantieniveau van 95%.

Beschrijvende statistieken enkelvoudig lineair regressiemodel					
Logaritme van Tobin's Q	2013	2014	2015	2016	2017
Gemiddelde	0,608	0,622	0,656	0,640	0,729
Standaard deviatie	0,384	0,392	0,455	0,361	0,437
Aantal observaties	41	37	32	34	30
Totaal percentage vrouwen					
gemiddelde	14,1%	17,3%	20,9%	23,1%	25,8%
Standard deviatie	10,2%	11,6%	12,7%	11,3%	11,7%
Aantal observaties	41	37	32	35	31
Het regressiemodel					
Standaard residu	Minimum -1,675 maximum 2,400	Minimum -1,495 maximum 2,016	Minimum - 1,879 maximum 2,998	Minimum - 1,459 maximum 1,910	Minimum - 1,274 maximum 2,343
R ²	0,034	0,012	0,012	0,033	0,015
Aangepaste R ²	0,009	-0,016	-0,021	0,004	-0,019

Tabel A7: De beschrijvende statistieken van de enkelvoudige lineaire regressie van 2013 tot en met 2017 zijn in deze tabel weergegeven.

Beschrijvende statistieken multiple lineaire regressie										
	2013, n=41		2014, n=37		2015, n=32		2016, n=34		2017, n=30	
	Gem.	Standaard deviatie	Gem.	Standaard deviatie	Gem.	Standaard deviatie	Gem.	Standaard deviatie	Gem.	Standaard deviatie
logaritme van Tobin's Q	0,608	0,384	0,622	0,392	0,656	0,455	0,640	0,361	0,729	0,437
totaal percentage vrouwen	14,1%	10,2%	17,3%	11,6%	20,9%	12,7%	23,1%	11,3%	25,8%	11,7%
gemiddelde leeftijd EB	52,9	3,848	52,7	4,131	52,1	4,309	53,5	4,411	54,0	3,645
gemiddelde leeftijd N-EB	62,1	2,646	60,9	3,952	61,3	3,896	61,4	3,729	61,0	3,256
nationaliteit mix EB	0,244	0,264	0,251	0,243	0,272	0,236	0,262	0,259	0,263	0,250
nationaliteit N-EB	0,468	0,266	0,470	0,307	0,500	0,281	0,541	0,252	0,523	0,270

Tabel A8: De beschrijvende statistieken van de onafhankelijke variabelen en logaritmische waarde van Tobin's Q bij een multiple lineaire regressie voor de jaren 2013 tot en met 2017. Hierbij staat EB voor executive bestuurders en N-EB voor non-executive bestuurders.

Multiple lineaire regressie analyse 2013			
	Coëfficiënt	Standaard fout	Significantie
Constante	1,051	1,692	0,538
Totaal percentage vrouwen	1,137	0,683	0,105
Gemiddelde leeftijd EB	-0,017	0,015	0,257
Gemiddelde leeftijd N-EB	0,007	0,026	0,784
Nationaliteit EB	0,286	0,275	0,306
Nationaliteit N-EB	-0,455	0,302	0,141
R ² waarde	0,148		
Aangepaste R ² waarde	0,026		

Tabel A9: De resultaten van de regressie van de onafhankelijke variabelen en logaritmische waarde van Tobin's Q in 2013. Hierbij staat EB voor executive bestuurders en N-EB voor non-executive bestuurders.

Multiple lineaire regressie analyse 2014			
	Coëfficiënt	Standaard fout	Significantie
Constante	3,609	1,344	0,012
Totaal percentage vrouwen	0,389	0,636	0,545
Gemiddelde leeftijd EB	-0,038	0,016	0,023**
Gemiddelde leeftijd N-EB	-0,018	0,016	0,271
Nationaliteit EB	0,133	0,290	0,649
Nationaliteit N-EB	0,023	0,262	0,932
R ² waarde	0,210		
Aangepaste R ² waarde	0,083		

Tabel A10: De resultaten van de regressie van de onafhankelijke variabelen en logaritmische waarde van Tobin's Q in 2014. Hierbij staat EB voor executive bestuurders en N-EB voor non-executive bestuurders.

Multiple lineaire regressie analyse 2015			
	Coëfficiënt	Standaard fout	Significantie
Constante	5,345	2,045	0,015
Totaal percentage vrouwen	-0,376	0,747	0,619
Gemiddelde leeftijd EB	-0,044	0,026	0,062*
Gemiddelde leeftijd N-EB	-0,040	0,025	0,123
Nationaliteit EB	-0,063	0,379	0,869
Nationaliteit N-EB	0,270	0,436	0,540
R ² waarde	0,298		
Aangepaste R ² waarde	0,163		

Tabel A11: De resultaten van de regressie van de onafhankelijke variabelen en logaritmische waarde van Tobin's Q in 2015. Hierbij staat EB voor executive bestuurders en N-EB voor non-executive bestuurders.

Multiple lineaire regressie analyse 2016			
	Coëfficiënt	Standaard fout	Significantie
Constante	1,179	1,037	0,265
Totaal percentage vrouwen	0,909	0,676	0,190
Gemiddelde leeftijd EB	0,003	0,017	0,878
Gemiddelde leeftijd N-EB	-0,011	0,017	0,497
Nationaliteit EB	-0,116	0,260	0,659
Nationaliteit N-EB	-0,282	0,262	0,410
R ² waarde	0,116		
Aangepaste R ² waarde	-0,041		

Tabel A12: De resultaten van de regressie van de onafhankelijke variabelen en logaritmische waarde van Tobin's Q in 2016. Hierbij staat EB voor executive bestuurders en N-EB voor non-executive bestuurders.