

## Bachelor Scriptie Economie & Bedrijfseconomie

Juni 2024

---

# De Invloed van IFRS 16 op de Kredietwaardigheid

De impact van IFRS 16 op het vermogen om vreemd vermogen aan te trekken

---

Auteur:

C.J. van den Eeden

Supervisor:

H.J. Bouwer

Studentennummer:

559058

Tweede Lezer:

M. van Dongen

### Abstract

Deze studie onderzoekt de impact van IFRS 16 op het vermogen van ondernemingen om vreemd vermogen aan te trekken. Gebruikmakend van 119 ondernemingen met observaties uit 2018 en 2019, zal deze studie lineaire regressie analyses toepassen om dit effect te toetsen op de totale balanswaardes, financiële ratio's en prestatiecijfers als de EBITDA, ROA, ROE, ROCE, Leverage en Current Ratio en tot slot Krediet Ratings. De bevindingen laten zien dat de totale balanswaardes stijgen voor de sectoren: Handel en dienstverlening, ICT, Milieu en Agrarische Sector, Media en communicatie en tot slot de Techniek, productie en bouw. Vervolgens kennen de prestatiecijfers en financiële cijfers allemaal een stijgend verloop na implementatie van IFRS 16. Tot slot wordt er een positief verband gevonden tussen de winstgevendheid en de hoogte van de krediet ratings. De implicaties van deze bevindingen zijn significant voor beleidsmakers, door het geven van inzichten in de effecten van IFRS 16 op verschillende financiële cijfers en het vermogen om vreemd vermogen aan te kunnen trekken.

---

## **Acknowledgement**

Deze scriptie vormt de conclusie voor mijn tijd aan de Erasmus University Rotterdam. Ik wil mijn dankbaarheid tonen aan H.J. Bouwer voor de supervisie en nuttige feedback gedurende het proces van het schrijven van deze thesis. De samenwerking is uitstekend verlopen en ben al met al tevreden met het eindresultaat. Ook een bedankje aan alle professoren en studie assistenten die door de jaren heen hebben bijgedragen aan het behalen van mijn bachelor Economie & Bedrijfseconomie.

---

## Lijst van Afkortingen

<b>EBIT</b>	Earnings Before Interest and Tax
<b>EBITDA</b>	Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization
<b>EPS</b>	Earnings per Share
<b>FASB</b>	Financial Accounting Standards Board
<b>IAS</b>	International Accounting Standards
<b>IASB</b>	International Accounting Standards Board
<b>IFRS</b>	International Financial Reporting Standards
<b>PwC</b>	PricewaterhouseCoopers
<b>ROA</b>	Return on Assets
<b>ROCE</b>	Return on Capital Employed
<b>ROE</b>	Return on Equity

---

## Inhoudsopgave

<b>1. Introductie</b> .....	1
<b>1.1 Probleemstelling</b> .....	1
<b>1.2 Relevantie</b> .....	2
<b>1.2.1 Wetenschappelijke Relevantie</b> .....	2
<b>1.2.2 Maatschappelijke Relevantie</b> .....	2
<b>1.3 Structuur</b> .....	2
<b>2. Literatuuronderzoek</b> .....	3
<b>2.1 IAS 17 – Leases</b> .....	3
<b>2.2 IFRS 16 – Leases</b> .....	3
<b>2.3 Beïnvloede sectoren</b> .....	5
<b>2.4 Financiële Ratio's en Prestatiecijfers</b> .....	6
<b>2.4.1 EBITDA</b> .....	7
<b>2.4.2 ROE, ROA, ROCE</b> .....	7
<b>2.4.3 Current ratio en Leverage ratio</b> .....	8
<b>2.5 Kredietwaardigheid</b> .....	9
<b>3. Data en Methodologie</b> .....	12
<b>3.1 Data</b> .....	12
<b>3.2 Steekproefselectie</b> .....	12
<b>3.3 Variabelen</b> .....	13
<b>3.4 Onderzoeksopzet</b> .....	13
<b>4. Resultaten</b> .....	15
<b>4.1 Testen Hypothese 1</b> .....	15
<b>4.2 Testen Hypothese 2 en 3</b> .....	16
<b>4.3 Testen Hypothese 4 en 5</b> .....	17
<b>5. Conclusie</b> .....	19
<b>5.1 Tekortkomingen</b> .....	20

---

## 1. Introductie

### 1.1 Probleemstelling

Deze bachelor scriptie zal onderzoek verrichten naar de effecten die de nieuwe richtlijnen van IFRS heeft op het vermogen om vreemd vermogen aan te kunnen trekken voor Nederlandse ondernemingen. IFRS 16 is in werking getreden als vervanging van IAS 17, de vorige standaard voor lease accounting. Dit heeft gevolgen gehad voor de manier waarop leases worden verantwoord, berekend en vastgelegd. Daarom zal de volgende onderzoeksvraag in deze bachelor scriptie beantwoord worden:

*“Wat is het effect van de implementatie van IFRS 16 op het vermogen voor een onderneming om vreemd vermogen aan te kunnen trekken?”*

Op 1 januari 2019 is IFRS 16 in werking getreden en heeft de manier veranderd waarop leases verwerkt worden in de balans. IFRS 16 neemt zowel financiële- als operationele leases mee in tegenstelling tot IAS 17 waar enkel financiële leases op de balans werden opgenomen. Uit onderzoek door Deloitte (n.d.) blijkt dat de nieuwe richtlijnen zullen resulteren in een verschuiving op de balans. De implementatie zal leiden tot een stijging in zowel gekapitaliseerde activa als in leningen die als verplichtingen geboekt worden. Hiernaast worden leaseverplichtingen voor operationele leases vervangen door hogere afschrijvingskosten en interestkosten.

Vervolgens zullen de effecten op de balanswaardes niet voor elke sector significant zijn. Onderzoek door PwC (2018) toont deze sectorspecifieke verschillen aan. Uit onderzoek wordt gevonden dat sectoren zoals detailhandel, luchtvaartmaatschappijen, professionele dienstverlening, gezondheidszorg en groothandel meer veranderingen in balanswaardes ondervinden als gevolg van de nieuwe richtlijnen, ten opzichte van andere sectoren, door uitgebreid gebruik van operationele leases. De eerste deelvraag zal daarom zijn:

1. *“Wat is het effect van IFRS 16 op verschillende sectoren?”*

De integratie van de nieuwe richtlijnen ten aanzien van ‘lease accounting’ zullen effect hebben op financiële ratio’s. Dit kan een probleem veroorzaken, aangezien belanghebbenden deze financiële ratio’s gebruiken om voorspellingen te doen over prestaties, toekomstvoorspellingen en kredietwaardigheid (Segal et al, 2019). De nieuwe standaard beïnvloedt vrijwel alle gangbare financiële ratio’s en prestatiecijfers, zoals solvabiliteit, current ratio, EBIT, bedrijfswinst, nettowinst, EPS, ROCE, ROE en operationele kasstromen (PwC, n.d.). De volgende deelvraag die behandeld zal worden luid:

2. *“In hoeverre veranderen financiële ratio’s en prestatiecijfers na de implementatie van IFRS 16?”*

*Credit scores* geven een algemene evaluatie ten aanzien van de kredietwaardigheid van een onderneming en rangschikt ze vervolgens op basis van de kans dat de schuld niet wordt terugbetaald.

---

---

Een *credit rating agency* heeft toegang tot informatie binnen een onderneming die voor het publiek niet beschikbaar is. Deze scores beïnvloeden de toegang tot externe financiering. (Fedra, 2020)

3. *“Wat is het effect van financiële ratio’s en prestatiecijfers op de kredietwaardigheid van een onderneming?”*

## **1.2 Relevantie**

### **1.2.1 Wetenschappelijke Relevantie**

In de wetenschappelijke literatuur is op dit moment genoeg onderzoek verricht naar de potentiële effecten die de implementatie van IFRS 16 in ondernemingen met zich meeneemt. Echter, een exact onderzoek ten aanzien van de relatie tussen de effecten van IFRS 16 op de toekomstige kapitaalverschaffing van Nederlandse ondernemingen is tot op heden niet uitgevoerd. Hierom zal dit onderzoek bijdragen aan al bestaand onderzoek en overigens ook een gat opvullen in de literatuur.

### **1.2.2 Maatschappelijke Relevantie**

Dit onderzoek zal op een aantal vlakken maatschappelijk relevant zijn. Wanneer financiële posities van grote ondernemingen veranderen als gevolg van de implementatie van nieuwe richtlijnen, zal dit leiden tot meer of minder aanbod voor werknemers en leveranciers. Daarom zal het maatschappelijk relevant zijn om de effecten van een nieuwe lease standaard op de financiële positie te onderzoeken. Ook zal na dit onderzoek duidelijk zijn of de vergelijkbaarheid, na implementatie van een nieuwe lease richtlijn, is verbeterd.

## **1.3 Structuur**

Om te beginnen zal een samenvatting gegeven worden ten aanzien van voorgaande literatuur met betrekking tot de effecten van IFRS 16. Om hieraan toe te voegen zullen de voornaamste veranderingen in de wijzigingen van IAS 17 naar IFRS 16 worden toegelicht. Verder zal een uiteenzetting plaatsvinden van de dataset en de variabelen die in dit onderzoek gebruikt zullen worden. Vervolgens zal de methodologie weergeven hoe deze variabelen het effect van IFRS 16 op de kapitaalwerving door Nederlandse beursgenoteerde ondernemingen weergeven. Hiernaast zal een empirisch onderzoek worden verricht om deze analyse verder uiteen te zetten aan de hand van regressieanalyses. Tot slot zullen deze resultaten worden bediscussieerd waarbij ook een conclusie wordt geformuleerd die de hoofdvraag zal beantwoorden.

---

## 2. Literatuuronderzoek

### 2.1 IAS 17 – Leases

IAS 17 *Leases* werd in april 2001 aangenomen door de IASB als vervanging van IAS 17 *Accounting for Leases* die dateerde uit september 1982. IAS 17 *Leases* beschrijft verslaggeving die toepasbaar is op de verwerking van leases, voor zowel de *lessee* als de *lessor*. De *lessee* is de organisatie die over het lease object kan beschikken tijdens de leaseperiode en betaalt daarover een vaste vergoeding aan de *lessor*. De *lessor* wordt gedefinieerd als een partij die verantwoordelijk is voor het verstrekken van leasecontracten aan *lessees*.

Een lease wordt gedefiniëerd wanneer recht ontstaat tot het gebruiken van een item voor een bepaalde tijdsperiode in ruil voor een tegenprestatie. Dit gebruiksrecht ontstaat wanneer de overnemende partij exclusieve rechten heeft tot het gebruik van het item en kan bepalen hoe het gebruikt gaat worden. (IASB & FASB, 2015) De tegenprestatie van de lease bestaat meestal uit een periodieke betaling van een vaste geldsom. Echter, de wet stelt een vaste geldsom niet als verplichting, zolang de tegenprestatie maar voldoende bepaalbaar is.

Er wordt in de verslaggeving onderscheid gemaakt tussen een financiële- en een operationele lease. Een financiële lease wordt geclassificeerd wanneer de risico's en voordelen zijn overgedragen aan de andere partij (Segal & Naik, 2019). Bij een operationele lease is dit niet of nauwelijks het geval.

Voor de *lessee* geldt dat een financiële lease bij aanvang in de balans verwerkt moet worden als een activa en een verplichting. Deze moeten gewaardeerd worden tegen de laagste waarde tussen de *fair value* en de *present value* van de minimale lease betaling. Voor een operationele lease geldt, dat de periodieke betalingen worden opgenomen als een kostenpost in de winst-en-verliesrekening die op lineaire basis plaatsvindt (IAS 17 – Leases, n.d.).

De *lessor* kent andere verwerkingsregels ten aanzien van leases in de financiële cijfers. Financiële leases moeten worden verwerkt als een te ontvangen bedrag in de balans, tegen een hoeveelheid die gelijkstaat aan de netto-investering (IAS 17 – Leases, n.d.). Hier tegenover staat dat operationele leases moet worden opgenomen in de balans als 'activa vastgehouden voor operationele leases'. Inkomen uit leases moet worden opgenomen op lineaire basis van de totale leasetermijn.

### 2.2 IFRS 16 – Leases

IFRS 16 *Leases* is uitgegeven in januari 2016 en vervangt de richtlijnen van IAS 17. De nieuwe richtlijnen zijn van kracht voor verslagperiodes vanaf 1 januari 2019. De implementatie van IFRS 16 zal een grote materiele verandering tot stand brengen voor de financiële jaarrekeningen van *lessees*. Het doel van IFRS 16 is om informatie te rapporteren dat een vertrouwelijke weergave biedt ten aanzien van lease transacties en een basis biedt voor gebruikers van de jaarrekening om het bedrag, het tijdstip

---

en de onzekerheid van kasstromen die uit leaseovereenkomsten voortvloeien te beoordelen (IFRS - IFRS 16 leases, n.d.).

De nieuwe richtlijnen zijn het gevolg van tekortkomingen in de richtlijnen van IAS 17. Een rapport uit 2016 (IASB, 2016) dat werd uitgegeven door de IASB laat drie tekortkomingen zien voor de gebruikers van de jaarrekeningen. De eerste bevinding was dat de informatie ten aanzien van operationele leases een gebrek aan transparantie ondervond en dat deze niet voldeed aan de eisen van de gebruikers van de financiële overzichten. Een volgend probleem dat ondervonden werd was de aanwezigheid van twee verschillende lease modellen. Activa en passiva geassocieerd met leases worden alleen geboekt voor financiële leases en niet voor operationele leases. Tot slot bevatten de vereisten voor *lessors* niet voldoende informatie ten aanzien van eventuele blootstelling aan *credit-* en *asset risk*. *Credit risk* wordt gedefinieerd als de mogelijkheid van het verliezen van geld door het onvermogen, de onwil of het niet op tijd zijn van een tegenpartij om te voldoen aan een financiële verplichting (Bouteillé & Coogan-Pushner, 2012). Hiernaast wordt *asset risk* gedefinieerd als potentiële financiële verliezen of ongunstige fluctuaties in de waarde van de activa.

In 2005 heeft de SEC geschat dat Amerikaanse publieke ondernemingen ongeveer 1.25 triljoen dollar aan *off balance sheet* leases had (IASB, 2016). *Off balance sheet* is een activiteit ondernomen door een financiële institutie, maar die niet geboekt wordt op de balans, omdat deze geen eigendomsrechten van activa overdragen (Saunders & Cornett, 2003). Onder IAS 17 werden alle leases die niet geclassificeerd konden worden als financiële lease gerapporteerd als operationele lease, welke niet verwerkt werd in de balans van een onderneming.

De richtlijnen van IFRS 16 elimineert de classificatie van leases als operationele- en financiële lease. In plaats van deze splitsing worden alle leases op dezelfde manier behandeld, waardoor operationele leases nu wel verwerkt worden in de balans. Het meest significante effect van de verandering van de richtlijnen zijn de toenames in *lease* bezittingen en financiële verplichtingen (IASB, 2016). *Lessors* zullen weinig aangetast worden door de veranderingen. *Lessees* aan de andere kant zullen wel geaffecteerd worden, vooral degene die veel gebruik maken van operationele leases (IFRS 16 Leases: Impact, Challenges and solutions, n.d.).

Volgens de richtlijnen van IFRS 16 moet een *lessee* op de aanvangsdatum een gebruiksrecht ten aanzien van het actief boeken en de aan deze gerelateerde leaseverplichting (Raoli, 2021). De financiële impact zal zichtbaar zijn in de balans, waar een stijging plaatsvindt van de gekapitaliseerde activa en van de leningen die geboekt zijn als verplichtingen, waarbij sprake zal zijn van een balansverlenging. Hiernaast zal het de winst-en-verliesrekening affecteren, omdat kosten verbonden aan leases vervangen worden door hogere afschrijvings- en interestkosten (IFRS 16 Leases: Impact, Challenges and solutions, n.d.).

De IASB heeft geconcludeerd dat de voordelen van de implementatie van IFRS 16 groter zijn dan de nadelen. IFRS 16 zal resulteren in een meer betrouwbare representatie van de activa en verplichtingen

---



---

van een onderneming en zal leiden tot meer transparantie ten aanzien van de schuld en eigen vermogen verhouding en uitstaand kapitaal. IFRS 16 zal naar verwachting beter zijn in het faciliteren van kapitaalallocatie door betere krediet- en investeringskeuzes door zowel investeerders als ondernemingen zelf (IASB, 2016).

### 2.3 Beïnvloede sectoren

*Off balance sheet* lease financieringen zijn een substantieel deel van een onderneming. Bij de implementatie van IFRS 16 *Leases* resulteert dit in grote veranderingen ten aanzien van de balans. Sommige sectoren zullen meer geïmpacted worden dan anderen. De grootste impact wordt verwacht op ondernemingen waar operationele leases de voornaamste manier zijn van financieren. (Veverková, 2019)

Onderzoek door PricewaterhouseCoopers (2018) toont aan dat de impact van de nieuwe richtlijnen van IFRS 16 significant variëren tussen verschillende sectoren. Tegelijkertijd vinden ze ook dat er binnen sectoren ook significante verschillen ontstaan tussen individuele entiteiten, afhankelijk van het bedrijfsmodel. Deze verschillen worden gemeten aan de hand van de gemiddelde toename van schuld binnen een sector. Hieruit vloeit dat sectoren als retail, luchtvaart, professionele services, gezondheidszorg, textiel/kleding en groothandel hierin de grootste toename kennen. Aanvankelijk maken deze specifieke sectoren gebruik van operationele lease modellen.

Ander onderzoek (IASB, 2016) toont soortgelijke bevindingen aan. Luchtvaart, retail, reizen & vrije tijd en transport kennen allemaal een percentage van meer dan 15 procent aan *off balance sheet* leases in vergelijking met de totale activa. *Off balance sheet* leases worden ook gedefinieerd als operationele leases. Het onderzoek toont aan dat deze sectoren het meeste effect zullen ervaren van de nieuwe richtlijnen van IFRS 16.

Onderzoek naar de effecten van de implementatie van IFRS 16 op de luchtvaartsector toont significante effecten aan (Veverková, 2019). De resultaten bevestigen een toename van de totale activa, langlopende verplichtingen en een afname in eigen vermogen. De kapitalisatie van operationele leases onder IFRS 16 leidt tot een toename van de schuldenlast, *Debt Equity* (D/E) ratio en *Debt Asset* (D/A) ratio. De *Debt Equity* ratio is een ratio die functioneert als een meetapparaat om te onderzoeken in hoeverre een onderneming gefinancierd wordt door vreemd vermogen (Zamiar et al, 2019). De *Debt Asset* ratio is de verhouding tussen de schulden en de totale activa van een onderneming. Ook wordt nogmaals bevestigd dat de impact van IFRS 16 sterk gezien wordt bij ondernemingen met veel *off balance sheet* leases.

Tot slot is onderzoek gedaan naar het effect van de implementatie van IFRS 16 op de retail- en groothandel sectoren (Bohušová, 2022). Verwacht wordt dat deze sectoren significant beïnvloed worden door de nieuwe richtlijnen. 96% van de totale leases in de retail- en groothandel sectoren bestaan uit

---

---

operationele leases. Dit effect wordt gemeten aan de hand van impact op veranderingen van financiële cijfers en financiële ratio's. De uitkomst laat zien dat de totale activa gemiddeld met 37% stijgt en de schuld van de onderneming met 55%. De toename van de totale balanswaarde neemt overigens toe met ruim 38%.

Samenvattend is een algemene lijn zichtbaar in de bevindingen vanuit de literatuur. Geconcludeerd wordt dat IFRS 16 voornamelijk impact heeft op ondernemingen die veel operationele leases hebben in vergelijking met financiële leases. Hiermee kan antwoord gegeven worden op de eerste deelvraag: “*Wat is het effect van IFRS 16 op verschillende sectoren?*” Onderzoeken door PwC (2016), IASB (2016), Veverková (2019) en Bohušová (2022) tonen aan dat sectoren als luchtvaart, retail en groothandel sectoren zijn waarbij dit effect goed zichtbaar is, voornamelijk door de aanwezigheid van operationele leases. Onderzoek (Bohušová, 2022) specifiek naar de retail en groothandel sectoren herleidt deze impact naar de groei in activa, schuld en totale balanswaarde.

Dit onderzoek zal de effecten van de implementatie van IFRS 16 toetsen aan de hand van veranderingen in de totale balanswaarde van voor- en na de implementatie. Naar verwachting zorgt het meenemen van operationele leases tot een toename van de totale balanswaarde, waaruit de volgende hypothese getoetst zal worden:

*H1: Het opnemen van een operationele lease in de balans zorgt voor een stijging van de totale balanswaarde van de onderneming*

#### **2.4 Financiële Ratio's en Prestatiecijfers**

De nieuwe lease-standaard brengt veel gevolgen mee voor organisaties die gebruik maken van leases. Zichtbare effecten zijn te zien in toenemende balansen, veranderende winst-en-verliesrekeningen en in menig andere financiële ratio's en prestatiecijfers. Deze geven inzicht aan vreemd vermogen verschaffers over de winstgevendheid, liquiditeit en solvabiliteit van een organisatie en worden daarom meegenomen in hun beslissingen.

De resultaten vanuit onderzoek door Roompotis & Balios (2023) toont aan dat belangrijke boekhoudkundige cijfers zoals totale activa, lease verplichtingen, afschrijvingen, interestkosten stijgen ten aanzien van het voorgaande jaar. Ook wordt gevonden dat het effect van de implementatie van de richtlijnen van IFRS 16 op financiële ratio's ook significant is. Ratio's zoals de EBITDA, ROE, ROA, ROCE, de current ratio en de leverage ratio worden namelijk beïnvloed door de nieuwe standaard. Er wordt hierbij ook een hoge mate van consistentie gevonden in de financiële ratio's tussen 2018 en 2019.

Ook in ander onderzoek (Segal & Naik, 2019) is deze lijn te vinden. De studie laat een significante impact zien op belangrijke financiële ratio's zoals de winstmarge, ROA en de ROE, welke belangrijk

---

zijn voor de valuatie door vreemd vermogen verschaffers. De verwerking van geleasde bezittingen en -verplichtingen in de balans zal ook schuld ratio's, EBITDA en interestkosten doen stijgen.

De IASB (2016) heeft in de effecten-analyse ten aanzien van de implementatie van IFRS 16 soortgelijke bevindingen gedaan. Er is ook onderzoek gedaan naar prestatiecijfers en financiële ratio's, waarbij gevonden werd dat er een positief effect is ten aanzien van de implementatie op de leverage ratio en de EBITDA. Hiernaast hangen de effecten op ROCE en ROE af van de winst of verlies in combinatie met de karakteristieken van de lease portfolio zelf. Deze veranderingen ontstaan door de verwerking van activa, verplichtingen, afschrijvingen en interest die eerst niet werden verantwoord.

#### **2.4.1 EBITDA**

Winst vóór aftrek van rentekosten, belastingen, afschrijving en afboekingen, anders *Earnings Before Interest Depreciation & Amortization* (EBITDA), is een winstmaatstaf. Het wordt gezien als een belangrijke verslaggevingstool die het management in staat stelt om belangrijke informatie uit te kunnen geven aan gebruikers van de financiële rapporten (Mey & Lamprecht, 2020). Deze informatie betreft de prestaties of de liquiditeit van de onderneming, in sommige gevallen zelfs beide (Deloitte, n.d.).

EBITDA wordt berekend aan de hand van een formule. Het netto-inkomen wordt als startpunt gebruikt, vervolgens worden de interest, belasting, afschrijvingen en amortisatie hierbij opgeteld. De IASB (2016) laat in de verwachte effecten zien dat er naar verwachting een stijging zal ontstaan in de waarde van EBITDA. Deze stijging wordt veroorzaakt doordat de kosten ten aanzien van *off balance sheet* leases van de resultatenrekening zullen verdwijnen. Hierdoor zal het netto-inkomen in de berekening toenemen, waardoor het totale prestatiecijfer zal stijgen. Dit wordt ook ondersteund door het onderzoek door Segal & Naik (2019), die ook concluderen dat het verdwijnen van de huurkosten op de resultatenrekening resulteert in een hogere EBITDA.

#### **2.4.2 ROE, ROA, ROCE**

Rendement op eigen vermogen, in het Engels *return on equity* (ROE), wordt door vele investeerders gezien als een belangrijke indicator. Het vertelt belanghebbenden hoe effectief het geld wordt gebruikt. Hierdoor kan worden bepaald of dat een onderneming winstmakend of verliezend is en geeft meer inzichten in de efficiëntie van de winstgevendheid (Kijewska, 2016). Deze financiële ratio wordt berekend door het netto-inkomen te delen door het aandeelhouderskapitaal. De effectenanalyse door de IASB (2016) laat zien dat het effect van IFRS 16 op de ROE afhangt van het effect op de winst of verlies, welke in zijn zin afhangen van het leaseportfolio. Wanneer er geen effecten zichtbaar zijn op de winst of verlies, dan zal de ratio stijgen omdat gerapporteerde vermogen zal dalen.

---

Het rendement op bezittingen, in het Engels *return on assets* (ROA) genoemd, berekent hoe efficiënt een onderneming is in het aantrekken van inkomen vanuit de totale activa in de balans. Het is een ratio die het rendement aan investeerders weergeeft door netto-inkomen en totale activa in eigendom van de onderneming te vergelijken (Charisma et al., 2021). Daarom bereken je de ROA ook door het netto-inkomen te delen door de gemiddelde totale activa. Veverková (2019) toont de effecten van IFRS 16 aan op de ROA. Onderzoek laat zien dat de ROA met ongeveer 15 procent afneemt. Dit is te verklaren door een stijging in totale activa, door de erkenning van *right-of-use assets* voor leases.

Rendement op geïnvesteerd capital, ook wel *return on capital employed* (ROCE), als een financiële ratio is ook een belangrijk element in het bepalen van de conditie van een onderneming. Het laat de voordelen zien die worden behaald door aandeelhouders tegen het geïnvesteerde kapitaal (Lisek et al., 2020). Deze ratio wordt berekend door de netto operationele winst te delen door het gemiddelde uitstaande kapitaal. IFRS 16 heeft een verlagend effect op het rendement op geïnvesteerd kapitaal, er ontstaat meer winst. Echter, het geïnvesteerde kapitaal kent een hardere stijging (IASB, 2016).

#### **2.4.3 Current ratio en Leverage ratio**

De current ratio is de meest gebruikte ratio om kortlopende activa en verplichtingen te evalueren. Deze ratio wordt daarom berekend door de kortlopende activa te delen door de kortlopende verplichtingen. Het doel van deze ratio is het meten van de bereidheid van een onderneming om aan de kortlopende verplichtingen te voldoen met gebruik van de kortlopende activa (Sari et al., 2022). De veranderingen die in stand worden gezet door de nieuwe richtlijnen tonen aan dat de current ratio zal dalen. Deze daling ontstaat door een toename van *leaseverplichtingen*, waarbij kortlopende activa verwacht wordt nagenoeg gelijk te blijven (IASB, 2016).

De leverage ratio laat de bereidheid van een onderneming zien in hoeverre ze het verschuldigde geld kunnen betalen. Giner et al. (2019) simuleren de impact van IFRS 16 op de leverage ratio, hierin vinden ze dat de leverage van een onderneming toeneemt naarmate deze de nieuwe richtlijnen hanteert. Onderzoek door Morales & Ramirez (2017) ziet ook een significante toename in de leverage ratio tussen voor en na de implementatie. Er wordt geconcludeerd dat deze toename ontstaat door een toename in financiële verplichtingen, waarbij deze ratio wordt berekend door de verplichtingen te delen door het eigen vermogen (IASB, 2016).

Terugkomend op de tweede deelvraag: “*In hoeverre veranderen financiële ratio’s en prestatiecijfers na de implementatie van IFRS 16?*”, ontstaan er duidelijke significante veranderingen na de implementatie van de richtlijnen. Uit onderzoek blijkt dat prestatiecijfers en ratio’s als de current ratio, de ROA, de ROCE zullen afnemen met de introductie van de nieuwe lease richtlijnen. Andere prestatiecijfers en ratio’s als de ROE, leverage ratio en de EBITDA kennen echter een stijgende lijn. Al met al zijn er

---

significante verschillen aanwezig, wat laat zien dat de implementatie van IFRS 16 wel degelijk veranderingen veroorzaken in financiële ratio's en prestatiecijfers.

Dit onderzoek zal de veranderingen in de financiële ratio's en prestatiecijfers weergeven van voor en na de implementatie van IFRS 16. Naar aanleiding van bestaande literatuur wordt ten eerste verwacht dat IFRS 16 zal leiden tot een stijgend effect op de EBITDA, leverage ratio en de Return On Equity. Hiernaast is de verwachting dat ratio's en cijfers zoals de Return On Assets, Return On Capital Employed en de current ratio een dalend effect ervaren na implementatie van de nieuwe richtlijnen. Uit deze verwachtingen worden de volgende hypothesen getoetst:

*H2: De implementatie van IFRS 16 heeft een stijgend effect op de EBITDA, Leverage Ratio en Return on Equity*

*H3: De implementatie van IFRS 16 heeft een dalend effect op de Return on Assets, Return On Capital Employed en de Current Ratio*

## **2.5 Kredietwaardigheid**

Net zoals financiële ratio's en prestatiecijfers de financiële gezondheid van een onderneming laten zien, kan dat ook aan de hand van de kredietwaardigheid. Een onderneming is kredietwaardig als het in staat is al zijn rekeningen te kunnen betalen. De kredietwaardigheid kan bepaald worden ten aanzien van een onderneming, maar er kan ook een beoordeling gedaan worden voor een heel land of voor een individu. Kredietwaardigheid heeft een positieve significante relatie ten aanzien van de toegang tot financieringen voor een onderneming (Wasiuzzaman et al., 2019), wat betekent dat een betere kredietwaardigheid leidt tot een verhoogde capaciteit om vreemd vermogen aan te trekken door ondernemingen.

Een manier om de kredietwaardigheid vast te stellen is door gebruik te maken van krediet ratings. Deze ratings geven een algemene evaluatie weer ten aanzien van de kredietwaardigheid van een onderneming en rangschikt ze naar de mogelijkheid dat ze niet in staat zijn de schuld terug te betalen (Rogers et al., 2016). Baghai et al. (2014) stellen dat alleen de krediet ratings op zichzelf de toegang tot externe financiering al kunnen beïnvloeden. Een AAA rank geeft de beste rating weer die een onderneming kan ontvangen, terwijl D de laagste rating weergeeft (Feda, 2020). AAA geeft weer dat de onderneming een grote capaciteit bezit van zijn financiële inzet. De D rating geeft weer dat de onderneming bankroet is of een overtreding heeft begaan.

Deze krediet ratings worden bepaald door zogenoemde ratingbureaus. Deze bureaus hebben toegang tot verschillende bronnen aan informatie, zoals het ondernemingsplan, kapitaaluitgaven en het dividendbeleid van een onderneming (Sajjad & Zakaria, 2018). Hierom kunnen deze bureaus

---

bijdragen aan een vermindering van informatie asymmetrie in de financiële markt. Dit wordt gedefinieerd als een situatie waarin de ene partij meer informatie bezit dan de andere partij.

De *S&P Global Ratings*' analyse (2017) beoordeelt dat de ratings gebaseerd worden op drie verschillende overwegingen. Ten eerste wordt ingeschat in hoeverre de onderneming in kwestie de capaciteit en de wil heeft te voldoen aan de voorwaarden van de verplichting. Hiernaast wordt gekeken naar de aard en bepalingen van de financiële verplichting. Tot slot wordt beoordeeld in hoeverre een onderneming beschermd wordt in het geval van faillissement, reorganisatie of een andere regeling onder het faillissementsrecht.

In het onderzoek door Gupta (2021) wordt gekeken naar de relatie tussen determinanten van krediet ratings en het effect op de krediet ratings zelf. Uit de resultaten blijkt dat de grootte van de onderneming, de winstgevendheid en de *leverage* een significante relatie hebben ten opzichte van de krediet rating. Voor de grootte en de winstgevendheid betreft het een positieve relatie, waar er een negatieve relatie volgt voor de *leverage*. De winstgevendheid kan worden weergegeven door de EBITDA, ROA en de ROE te gebruiken, aangezien deze de winstmarge en het rendement weergeven. Hiernaast wordt de leverage berekend aan de hand van de leverage ratio. Een andere studie (Wojewodzki et al, 2017) vindt ook een negatieve significante relatie tussen de leverage ratio en de hoogte van de krediet ratings.

Een studie door Aktan et al. (2019) duidt dat krediet ratings de potentie hebben de *cost of capital*, het investeringsproces, de toegang tot financieringsopties en ook de totale waarde van de onderneming kunnen affecteren. Ratingbureaus hebben een significante invloed in de financiële markten, ze delen niet enkel informatie ten aanzien van de kansen op wanbetaling, maar ook de integratie van ratings in regulaties en contracten (Kisgen, 2019). Er wordt daarom ook geconcludeerd dat krediet ratings een significante impact hebben op de financiering- en investerings keuzes. Een lagere rating impliceert een verminderd vermogen om kapitaal aan te kunnen schaffen.

Naar aanleiding van de bevindingen in de literatuur kan antwoord gegeven worden op de deelvraag “*Wat is het effect van financiële ratio's en prestatiecijfers op de kredietwaardigheid van een onderneming?*”. Uit de literatuur geschreven door Gupta (2021) en Wojewodzki et al (2017) blijkt dat een negatieve significante relatie bestaat tussen de leverage ratio en de hoogte van de krediet ratings, welke de kredietwaardigheid van een onderneming weergeeft. Hiernaast wordt gevonden dat een positieve significante relatie bestaat tussen de winstgevendheid en de krediet ratings, waarbij de winstgevendheid weergegeven kan worden als EBITDA, ROA en de ROE. Concluderend zien we dat er een verband bestaat tussen de financiële ratio's en de kredietwaardigheid van een onderneming.

Dit onderzoek zal het effect toetsen dat de leverage en de winstgevendheid heeft op de krediet rating, welke de kredietwaardigheid van de onderneming weergeeft. De literatuur neemt aan dat de leverage ratio een dalend effect heeft op de krediet rating van een onderneming, waarbij de krediet rating de

---

kredietwaardigheid van een onderneming weergeeft. Hiernaast is de verwachting, naar aanleiding van de literatuur, dat de winstgevendheid in de vorm van EBITDA, ROA en ROE een stijgend effect heeft op de krediet rating van een onderneming, resulterend in een betere kredietwaardigheid. Uit deze verwachte relaties volgen de volgende hypothesen die getoetst worden:

*H4: Er is een dalend effect tussen een stijgende leverage ratio en de krediet rating van een onderneming*

*H5: Er is een stijgend effect tussen een stijgende winstgevendheid en de krediet rating van een onderneming*

---

### 3. Data en Methodologie

In dit hoofdstuk wordt de opbouw van dit onderzoek toegelicht. Vervolgens wordt aan de hand van deze toelichting de steekproefselectie uiteengezet. Waarna de bron die gebruikt is om de data te verkrijgen genoemd zal worden.

#### 3.1 Data

De data die gebruikt wordt voor de uitvoering van dit onderzoek wordt verkregen via Bloomberg in combinatie met de jaarrekeningen die door de ondernemingen zijn opgesteld in de jaarlijkse perioden van 2018 en 2019. Bloomberg is een systeem dat data integreert in de tools van een onderneming in het maken van creatieve beslissingen (Bloomberg n.d.). De data dateert terug tot het jaar 2016 tot nu, waardoor de data van de ondernemingen die in dit onderzoek gebruikt wordt hier allemaal beschikbaar is. Deze data wordt aangevuld door de bestudering van jaarlijkse rapportages die door de ondernemingen zelf opgesteld zijn.

#### 3.2 Steekproefselectie

Om een bepaling te kunnen maken in hoeverre IFRS 16 invloed heeft gehad op het vermogen om vreemd vermogen aan te trekken is het van belang dat er een duidelijk uiteengezette steekproefselectie plaatsvindt. In toevoeging tot de huidige literatuur zal dit onderzoek Nederlandse beursgenoteerde ondernemingen centraal stellen om de effecten van de nieuwe lease richtlijnen weer te geven.

De selectie aan ondernemingen bestaat uit een lijst die verkregen is via Euronext, welke in 2000 ontstond door een fusie van de beurzen van Parijs, Brussel en Amsterdam. Later zijn beurzen van Ierland, Noorwegen en Italië hier nog bijgekomen. Aangezien Nederlandse beursgenoteerde bedrijven onderzocht worden, zal de precieze selectie ondernemingen gevonden worden onder de lijst *Stocks Amsterdam*. Deze lijst bestaat uit 119 verschillende ondernemingen die verschillen in grootte, winstgevendheid, financiële ratio's en krediet ratings.

Deze 119 individuele ondernemingen worden vervolgens onderverdeeld in 7 verschillende sectoren die bepaald zijn aan de hand van de splitsing in de Arbeidsmarkt. De zeven verschillende sectoren waarin de ondernemingen verdeeld worden zijn:

1. Gezondheidszorg en -welzijn
2. Handel en dienstverlening
3. ICT
4. Milieu en Agrarische sector
5. Media en communicatie
6. Techniek, productie en bouw
7. Transport en logistiek



---

### 3.3 Variabelen

Voor dit empirisch deel zal een aantal variabelen gebruikt worden die de hypothesen zullen beantwoorden. Elke variabele bestaat uit twee sub-variabelen, eentje geeft de variabele weer op  $t_0$ , waarbij de tweede variabele  $t_1$  weergeeft. Tijdstip 0 ( $t_0$ ) zal het jaartal 2018 weergeven, waarbij tijdstip 1 ( $t_1$ ) 2019 zal verantwoorden.

Voor de beantwoording van de eerste hypothese worden vier verschillende variabelen geïntroduceerd. De vier variabelen die we voor dit eerste deel zullen gebruiken zijn ‘bedrijf’, ‘sector’,  $tbt_0$  en  $tbt_1$ . De eerste twee variabelen geven de namen weer van het bedrijf en de bijbehorende naam van de sector. De variabelen  $tbt_0$  en  $tbt_1$  geven de totale balanswaarde weer op tijdstip 0 en op tijdstip 1.

Vervolgens worden er voor de beantwoording van de tweede en derde hypothese een aantal variabelen toegevoegd aan het onderzoek. De toevoeging bestaat uit EBITDA, ROA, ROE, ROCE, Leverage en de Current Ratio, deze zullen ieder met deze benaming in de data worden gebruikt. Nogmaals zullen deze variabelen onderverdeeld worden in twee sub-variabelen waarbij eentje tijdstip 0 weergeeft en de andere tijdstip 1.

In het laatste deel van het onderzoek vindt er toevoeging plaats van één enkele variabele die meteen de verandering weergeeft van tijdstip 0 naar tijdstip 1. Deze variabele geeft de verandering weer in de krediet rating van het jaar 2018 naar het jaar 2019. Deze zal in het onderzoek weergegeven worden als ‘Credit Rating’

### 3.4 Onderzoeksopzet

Deze studie zal een bijdrage leveren aan al bestaande literatuur door een nieuwe invalshoek te introduceren in het onderzoek naar de effecten van de implementatie van de richtlijnen van IFRS 16 ‘Leases’ op het vermogen om vreemd vermogen aan te kunnen trekken. Het betreft een uitbreiding van het onderzoek uitgevoerd door Fedra (2020) die het effect van krediet ratings op de kredietwaardigheid van ondernemingen heeft weergegeven. Deze uitbreiding betreft een specifiekere inzicht op het effect dat de nieuwe richtlijnen hebben op Nederlandse beursgenoteerde ondernemingen.

De eerste stap die gezet wordt in het beantwoorden van de hoofdvraag is door de eerste hypothese te beantwoorden. Deze luidt ‘*H1: Het opnemen van een operationele lease in de balans zorgt voor een stijging van de totale balanswaarde van de onderneming*’. Er zal hier een lineaire regressieanalyse plaatsvinden ten aanzien van de waarden van  $tbt_0$  en  $tbt_1$  welke gesplitst zijn per sector. Bij de uitvoering van de lineaire regressieanalyse zal gebruik gemaakt worden van de volgende formule:

$$TB_{t_1} = \beta_0 + \beta_1 * TB_{t_0} + \varepsilon_i$$

---

Sectoren waarbij de uitkomst op de eerste hypothese niet significant positief is, zullen vanaf dit punt niet worden meegenomen bij de beantwoording van hypothesen 2 tot 5, aangezien deze niet significant genoeg zijn om deze te beantwoorden.

De volgende stap in het proces zal de beantwoording worden van hypothesen 2 en 3, die luiden als volgt: 'H2: De implementatie van IFRS 16 heeft een stijgend effect op de EBITDA, Leverage Ratio en Return on Equity' & 'H3: De implementatie van IFRS 16 heeft een dalend effect op de Return on Assets, Return On Capital Employed en de Current Ratio'. Voor beantwoording van hypothese 2 zal  $Z_{t1}$  de variabele weergegeven op tijdstip 1 en  $V_{t0}$  geeft een weergave voor tijdstip 0. Er zal voor ieder van de variabelen een formule worden gebruikt met de volgende lay-out:

$$Y_{t1} = \beta_0 + \beta_1 * X_{t0} + \varepsilon_i$$

$$Z_{t1} = \beta_0 + \beta_1 * V_{t0} + \varepsilon_i$$

De laatste stap in het proces tot beantwoording van de hoofdvraag, zal de beantwoording van hypothesen 4 en 5 zijn. Hierbij zal een verband getoetst worden tussen de leverage ratio, winstgevendheid en de kredietrating van een onderneming. De hypothesen luiden als volgt: 'H4: Er is een dalend effect tussen een stijgende leverage ratio en de krediet rating van een onderneming' & 'H5: Er is een stijgend effect tussen een stijgende winstgevendheid en de krediet rating van een onderneming'. Voor de beantwoording zal nogmaals een lineaire regressieanalyse worden gebruikt. De volgende formule zal gebruik worden, waarbij W de verandering weergeeft in Ebitda/Leverage en U de verandering weergeeft van de krediet rating van tijdstip 0 naar tijdstip 1. Deze zal er als volgt uit zien:

$$W = \beta_0 + \beta_1 * U + \varepsilon_i$$

---

## 4. Resultaten

### 4.1 Testen Hypothese 1

Deze sectie zal een gedetailleerde analyse weergeven ten aanzien van *H1: Het opnemen van een operationele lease in de balans zorgt voor een stijging van de totale balanswaarde van de onderneming*. Om het verband tussen  $t_0$  en  $t_1$  te testen wordt er een lineaire regressieanalyse uitgevoerd, waarbij de bovenstaande hypothese getest wordt. Hierbij wordt er ook een nul- en alternatieve hypothese opgesteld, welke wel of niet verworpen kunnen worden:

H0: Er vindt géén verandering plaats in de totale balanswaarde tussen tijdstip 0 en tijdstip 1

H1: Er vindt een verandering plaats in de totale balanswaarde tussen tijdstip 0 en tijdstip 1

De nulhypothese kan verworpen worden wanneer de uitkomst statistisch significant geacht wordt. Dit is het geval wanneer de p-waarde kleiner of gelijk is aan 0.05. Bij verwerping van de nulhypothese kan geconcludeerd worden dat de totale balanswaarde verandert van tijdstip 0 naar tijdstip 1.

Uit de regressieresultaten (zie Appendix C, Tabel 1) blijkt dat sectoren 2 tot en met 6 statistisch significant geacht kunnen worden, wat betekent dat de nulhypothese verworpen kan worden. Dit betekent dat een verandering plaatsvindt van  $t_0$  naar  $t_1$ . Sectoren 1 en 7 dragen niet voldoende beschrijvende waarde toe, waardoor deze vanaf dit punt niet meer meegenomen worden.

Voor de handel- en dienstverlening sector wordt een significant stijgend verband gevonden. Een stijging van de balanswaarde op  $t_0$  met 1, staat haaks op een stijging van 1.036 op tijdstip 1. Dit komt overeen met de literatuur, die heeft gesteld dat onder andere de detailhandel sterke effecten kende door invoering van de nieuwe richtlijnen, door grote aanwezigheid van operationele leases. Voor de ICT- en Milieu en Agrarische sector is ook een significant verband zichtbaar, waarbij een stijging van 1 op tijdstip 0, zal resulteren in respectievelijke stijging van 1.330 en 1.508 op tijdstip 1. In de literatuur zijn deze sectoren niet expliciet benoemd, maar ook in deze sectoren zullen operationele leases sterk aanwezig kunnen zijn. De Media en Communicatie sector kent ook een significant verband tussen  $t_1$  en  $t_0$ , waarbij  $t_1$  zal stijgen met 0.990 bij een stijging van 1 op tijdstip 1. Ook deze sector wordt in de literatuur niet benoemd bij onderzoek naar de effecten van de nieuwe richtlijnen, waardoor dit dus niet overeen komt met de literatuur. Tot slot kent de techniek, productie en bouw sector ook een zelfde effect, een stijging van 1 op tijdstip 0 zal leiden tot een stijging van circa 1.10 op tijdstip 1. Deze sector kent een groot gebruik van operationele leases, waardoor deze uitkomst overeenkomt met wat in de literatuur besproken wordt.

De literatuur heeft laten zien dat er naar verwachting een hogere balanswaarde gevonden wordt voor de retail-, luchtvaart- en de groothandel sectoren. Vanuit deze analyse wordt in sector 2: Handel en dienstverlening, waaronder retail en groothandel vallen, ook een positief significant verband gevonden waarbij een stijgende balanswaarde tussen tijdstip 0 en tijdstip 1 zichtbaar is. Sectoren 3 tot 6 worden in de literatuur niet expliciet genoemd, maar zou kunnen betekenen dat ook hier een sterke

---

aanwezigheid kan zijn van operationele leases. Al met al komen de verwachtingen vanuit de literatuur dus overeen met de resultaten uit de lineaire regressie analyse.

#### 4.2 Testen Hypothese 2 en 3

Deze sectie zal een gedetailleerde analyse weergeven ten aanzien van ‘H2: De implementatie van IFRS 16 heeft een stijgend effect op de EBITDA, Leverage Ratio en Return on Equity’ en ‘H3: De implementatie van IFRS 16 heeft een dalend effect op de Return on Assets, Return On Capital Employed en de Current Ratio’. Om deze verbanden te testen zal er een lineaire regressieanalyse uitgevoerd worden, hiervoor wordt er een nul- en alternatieve hypothese opgesteld, welke dan wel of niet verworpen wordt, voor elke variabele geldt hiervoor dezelfde hypothesen:

H0: Er vindt géén verandering plaats in de prestatiecijfers/financiële ratio’s tussen tijdstip 0 en tijdstip 1

H1: Er vindt een verandering plaats in de prestatiecijfers/financiële ratio’s tussen tijdstip 0 en tijdstip 1

Sector 5 kent een tekort aan data ten aanzien van bovenstaande prestatiecijfers en financiële ratio’s, waardoor deze geen beschrijvende waarde zal bijdragen aan de beantwoording van de hypothesen. Hiervoor zal dan ook geen lineaire regressie worden uitgevoerd.

Tabellen 2 tot 5 uit Appendix C laten lineaire regressie resultaten zien ten aanzien van de prestatiecijfers en financiële ratio’s die gebruikt worden in de beantwoording van hypothese 2 en 3. Bij een stijging van de EBITDA op t0 kennen sectoren 2,3 en 6 (Appendix C, Tabel 2, 3 & 5) respectievelijk een significante stijging van EBITDA op t1 van 0.889, 1.486 en 1.503. Dit stijgende verband wordt ook in de literatuur gevonden en komt daardoor goed overeen. Sectoren 2 en 6 (Appendix C, Tabel 2 & 5) kennen een significante stijging van de Leverage op t1 van respectievelijk 1.036 en 0.874 wanneer Leverage op t0 met één zal stijgen. Ook deze resultaten komen overeen met de literatuur. Tot slot voor de beantwoording van hypothese 2 zien we dat de tweede sector een significante stijgend verband kent ten aanzien van de return on equity op t1 met een coëfficiënt van 0.716. Al met al komen deze bevindingen overeen met de verwachtingen die uit de literatuur naar voren komen. Hiermee kan de hypothese dan ook beantwoord worden, waarbij zowel de EBITDA, Leverage als de ROE een stijgend verband kennen.

Echter, voor de ROA, ROCE en de current ratio zien we een soortgelijk effect. Voor de Return on Assets wordt er een stijgend verband gevonden in sectoren 2, 4 en 6 (zie Appendix C, Tabel 2, 4 & 5) met respectievelijke waarden van 0.969, 1.084 en 0.382. De ROCE kent een significant stijgend verband voor sectoren 2 en 6 zichtbaar in Tabel 2 & 5 uit Appendix C, met waarden van 0.980 en 0.409. Tot slot kent de current ratio een significant stijgend verband voor sectoren 2, 3 en 6,

---

(Appendix C, Tabel 2,3 & 5) met waarden van respectievelijk 0.705, 0.381 en 0.772. Aan de hand van deze resultaten kunnen we hypothese 3 niet beantwoorden, aangezien de data geen dalend effect laat zien van deze prestatiecijfers en financiële ratio's.

Vanuit de literatuur wordt een stijging verwacht van de EBITDA, Leverage en de Return on Equity, waarbij naar verwachting een tegengesteld effect gevonden wordt voor de Return on Assets, Return on Capital Employed en de Current Ratio. Er vindt een overeenkomst plaats voor het eerste deel van deze verwachting, namelijk een stijgende EBITDA, Leverage en Return on Equity worden ook na uitvoering van de lineaire regressie analyse gevonden, welke dus overeenkomst kent met de literatuur. Echter, voor de overige drie prestatiecijfers en financiële ratio's wordt er een dalend effect gevonden, waarbij dit volgens de lineaire regressie analyse niet het geval is, waardoor dit deel dus geen overeenstemming kent met de literatuur.

### 4.3 Testen Hypothese 4 en 5

In dit deel zullen de hypothesen 4 en 5 getoet worden aan de hand van lineaire regressieanalyses, waaruit moet blijken of er een stijgend verband is tussen krediet ratings en winstgevendheid of leverage. Deze hypothesen luiden: "*H4: Er is een dalend effect tussen een stijgende leverage ratio en de krediet rating van een onderneming*" en "*H5: Er is een stijgend effect tussen een stijgende winstgevendheid en de krediet rating van een onderneming*".

De bovenstaande hypothesen zullen aan de hand van een nulhypothese en een alternatieve hypothese worden weergegeven. Wanneer een coëfficiënt significant wordt geacht, door een p-waarde van lager dan 0.05 aan te nemen, zal deze nulhypothese worden verworpen.

H0: Er is geen verband tussen de Krediet Rating en de verandering in EBITDA/Leverage

H1: Er is wel een verband tussen de Krediet Rating en de verandering in EBITDA/Leverage

Tabel 6 (Appendix C) laat de regressie analyse zien die voor sector 2 wordt uitgevoerd ten aanzien van de kredietrating, verandering in EBITDA en verandering in Leverage. De Leverage coëfficiënt kan niet verworpen worden, waardoor deze niet genoeg beschrijvende waarde heeft om de hypothese te beantwoorden. Echter, voor de EBITDA coëfficiënt kan de nulhypothese wel verworpen worden, welke laat zien dat er een stijgend verband bestaat tussen de krediet ratings en EBITDA. De verwachtingen lieten zien dat een stijging van krediet ratings zou leiden tot een stijging in de winstgevendheid, in dit geval de EBITDA. Wanneer de kredietrating stijgt met één punt zal de EBITDA met 0.836 punten stijgen, dit komt overeen met de verwachtingen uit de literatuur, die dit stijgend verband had voorspelt.

Voor sector 3, 4 en 6 (zie Appendix C, tabellen 7, 8 & 9) kunnen zowel de leverage-coëfficiënt en de EBITDA-coëfficiënt niet verworpen worden, aangezien de p-waarden groter zijn dan 0.05. Beide

---

coëfficiënten hebben namelijk niet voldoende beschrijvend vermogen de nulhypothese te kunnen verwerpen. Er is te weinig informatie beschikbaar om voldoende antwoord te kunnen geven ten aanzien van de vierde hypothese. Voor hypothese 5 zijn er wel enige significante resultaten beschikbaar, die resultaten laten zien die overeenkomen met de hypothese, er wordt namelijk een stijgend verband gevonden tussen de krediet rating en de winstgevendheid in de vorm van EBITDA.

De literatuur verwacht een stijgend verband tussen de winstgevendheid (EBITDA) en de kredietratings, waarbij een dalend verband verwacht wordt tussen de leverage en de krediet ratings. De lineaire regressie analyse vindt een zelfde verband voor de EBITDA en de krediet ratings, wat betekent dat een stijgende winstgevendheid haaks staat op een stijging van de krediet rating, welke een hogere kredietwaardigheid weergeeft. Het dalend verwachte verband tussen de leverage en de krediet rating wordt vanuit de analyse niet gevonden, waardoor naar verwachting al rekening gehouden wordt met eventuele veranderingen in financiële cijfers door kredietbureaus.

---

## 5. Conclusie

Deze studie kan naar aanleiding van al bestaand literatuur in combinatie met uitgevoerde analyses een antwoord geven op de hoofdvraag: “Wat is het effect van de implementatie van IFRS 16 op het vermogen voor een onderneming om vreemd vermogen aan te kunnen trekken?”.

De eerste deelvraag betrof het effect van IFRS 16 op verschillende sectoren. Waarbij de literatuur uit onderzoek vond dat de retail sector grote verschillen ondervond, door grote aanwezigheid van operationele leases. De eerste hypothese gekoppeld aan deze deelvraag, vond een zelfde verband, de handel en dienstverlening sector kende namelijk een significante stijging van 2018 naar 2019. Hiernaast werd ook een positief significant verband gevonden in de ICT-, Milieu en Agrarische-, Media en communicatie- en techniek, productie en bouwsectoren. Dit zou kunnen duiden op een significant gebruik van operationele leases.

De tweede deelvraag heeft betrekking op de effecten die verschillende financiële ratio's en prestatiecijfers ondervinden door de implementatie van de nieuwe richtlijnen van IFRS 16. Uit de literatuur wordt gevonden dat er een stijgend effect plaatsvindt op de EBITDA, Leverage Ratio en Return on Equity, waarbij een tegengesteld verband wordt gevonden ten aanzien van de Return on Assets, Return on Capital Employed en de Current Ratio. Echter, hypothesen 2 en 3 hebben ditzelfde verband getoetst en heeft gevonden dat voor elk van deze financiële maatstaven, er een positief verband gevonden wordt van 2018 naar 2019. Dit komt dus duidelijk niet overeen, wat kan betekenen dat sommige ratio's en prestatiecijfers niet beïnvloed worden door IFRS 16.

Tot slot is er voor deelvraag 3 onderzoek gedaan naar het verband tussen een aantal financiële ratio's en prestatiecijfers op de krediet ratings en daarmee de kredietwaardigheid van een onderneming. In de literatuur wordt gevonden dat de winstgevendheid, in dit geval wordt de EBITDA gebruikt als maatstaf, een positief verband kent ten aanzien van de ratings, wat dus betekent dat een winstgevendheid de kredietwaardigheid doet stijgen. Een tegengesteld verband wordt verwacht tussen de leverage en de krediet ratings, het is namelijk zo dat een hogere schuld ten opzichte van het vermogen leidt tot een lagere kredietwaardigheid. Hypothesen 4 en 5 hebben dit verband ook onderzocht en vond daarbij voor een enkele sector dat de winstgevendheid een positief verband kent ten aanzien van de krediet rating. Hiernaast kon na uitvoering van de analyse geen concreet resultaat gebonden worden aan het verband tussen de leverage en de krediet ratings. Al met al kan dit dus duiden op het feit dat ratingbureaus al rekening hebben gehouden met veranderende financiële cijfers, waardoor de rating's niet zakken en daarbij ook de kredietwaardigheid niet beïnvloeden.

Om antwoord te geven op de hoofdvraag worden een aantal punten nog even op een rij gezet. “Wat is het effect van de implementatie van IFRS 16 op het vermogen voor een onderneming om vreemd vermogen aan te kunnen trekken?”. Eerst laat zowel literatuur als het onderzoek zelf zien dat specifieke sectoren een grotere verandering ervaren in balanswaardes, waarbij de retail sector in beide gevallen

---

genoemd wordt. Hiernaast zien we dat prestatiecijfers als EBITDA, Leverage Ratio en de Return on Equity in zowel bestaand literatuur als in het uitgevoerde onderzoek een stijgend verband kennen van voor en na de implementatie. Tot slot koppeland aan de krediet ratings, zien we vanuit het onderzoek dat de EBITDA, oftewel de winstgevendheid, een positief effect heeft op de krediet ratings, waarbij het voor ondernemingen makkelijker wordt om vreemd vermogen aan te trekken in de vorm van leningen. Hiernaast laat de analyse geen negatief verband zien tussen de leverage en de krediet ratings, waarbij we dus kunnen stellen dat, in tegenstelling tot de verwachtingen uit de literatuur, er al rekening gehouden wordt met veranderingen in de leverage vanuit de ratingbureaus. Dit laat dus zien dat de leverage in het geval van de implementatie van IFRS 16 geen effecten heeft gehad op het vermogen van ondernemingen in het aantrekken van vreemd vermogen.

Samenvattend heeft deze studie bijgedragen aan de huidige literatuur door een andere invalshoek te creëren ten aanzien van de verandering in richtlijnen. Deze bevindingen kunnen als basis gebruikt worden door toekomstige onderzoekers ten aanzien van dit onderwerp. Het kan ook gebruikt worden als indicatie voor beleidsmakers, die meer inzichten hebben verkregen over veranderingen in financiële cijfers en kredietwaardigheid na gebruik van nieuwe richtlijnen.

### *5.1 Tekortkomingen*

De grootste tekortkoming die dit onderzoek voortbracht, was het gebrek aan observaties voor specifieke onderzoek en daarbij gebrek aan data. De lineaire regressies konden correct uitgevoerd worden, echter was het aantal observaties voor een enkele sector te laag om hier een correcte conclusie uit te trekken. Hierbij wordt wel een mogelijkheid geboden om ditzelfde soort onderzoek nogmaals uit te voeren, wellicht met toevoeging van beursgenoteerde ondernemingen in de gehele Benelux om dit probleem tegen te gaan. De database die gebruikt is voor dit onderzoek, heeft achteraf niet alle data bevat die benodigd was om dit onderzoek goed te laten verlopen, veel handmatig werk was nodig om de data zo volledig mogelijk te maken.



---

## Referenties

Aktan, B., Çelik, Ş., Abdulla, Y., & Alshakhoori, N. (2019). The impact of credit ratings on capital structure. *ISRA International Journal of Islamic Finance*, 11(2), 226–245. <https://doi.org/10.1108/ijif-03-2018-0028>

Baghai, R., Servaes, H., & Tamayo, A. (2014b). Have rating agencies become more conservative? Implications for capital structure and debt pricing. *the Journal of Finance*. *the Journal of Finance*, 69(5), 1961–2005. <https://doi.org/10.1111/jofi.1215>

Bohušová, H. (2022). Impact of new lease reporting on retailing and wholesale companies. *Montenegrin Journal of Economics*, 18(3), 89–98. <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2022.18-3.7>

Bouteillé, S., & Coogan-Pushner, D. (2012). *The Handbook of Credit Risk Management: Originating, Assessing, and Managing credit Exposures*. <http://bibliotheque.revue-banque.fr/book/88813258>

Charisma, D., Bramasto, A., & Ameswari, O. A. (2021). The influence of return on assets and debt to equity ratio on company value. *Almana/Almana : Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 5(2), 284–296. <https://doi.org/10.36555/almana.v5i2.1672>

*EBIT and EBITDA, and Adjusted EBIT and EBITDA | DART – Deloitte Accounting Research Tool*. (n.d.). <https://dart.deloitte.com/USDART/home/accounting/sec/sec-reporting-interpretations-manual/roadmap-non-gaap-financial-measures/chapter-3-disclosures-about-non-gaap/3-5-ebit-ebitda-adjusted-ebi>

Feda, R. A. (2020). The Impact of Credit Ratings on Firms' Capital Structure. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 10(5), 92–101. <https://doi.org/10.32479/ijefi.10436>

Giner, B., Merello, P., & Pardo, F. (2019) “Assessing the impact of operating lease capitalization with dynamic Monte Carlo simulation”, *Journal of Business Research*, vol. 101: 836-845.

Gupta, R. (2021). Financial determinants of corporate credit ratings: An Indian evidence. *International Journal of Finance & Economics/International Journal of Finance and Economics*, 28(2), 1622–1637. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2497>

*IAS 17 — Leases*. (n.d.). <https://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias17>

*IFRS - IFRS 16 leases*. (n.d.). <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-16-leases/>

---

IFRS 16 Leases: impact, challenges and solutions. (n.d).  
Deloitte. <https://www2.deloitte.com/ce/en/pages/finevare/article/ifrs-16-leases-impact-challenges-and-solutions.html>

International Accounting Standards Board & US Financial Accounting Standards Board. (2015). *Leases Project Update: Definition of a lease*. <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/project/leases/project-updates/project-update-definition-lease-february-2015.pdf>

International Accounting Standards Board. (2016). *IFRS 16 leases*. <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/project/leases/ifrs/published-documents/ifrs16-effects-analysis.pdf>

Kijewska, A. (2016). Determinants of the return on equity ratio (ROE) on the example of companies from metallurgy and mining sector in Poland. *Metalurgija*, 55(2), 285–288. <http://hrcak.srce.hr/file/215836>

Kisgen, D. J. (2019). The impact of credit ratings on corporate behavior: Evidence from Moody's adjustments. *Journal of Corporate Finance*, 58, 567–582. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2019.07.002>

Lisek, S., Luty, L., & Ziolo, M. (2020). The measurement of return on capital employed in assessment of company's condition. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej W Tarnowie*, 46(2), 55–67. <https://doi.org/10.25944/znmwse.2020.02.5567>

Mey, M. T., & Lamprecht, C. (2020). The many faces of earnings before interest, tax, depreciation and amortisation (EBITDA): Assessing the decision usefulness of EBITDA disclosure by Johannesburg Stock Exchange-listed companies. *Journal of Economic and Financial Sciences*, 13(1). <https://doi.org/10.4102/jef.v13i1.488>

Morales, D.J., & Ramírez, Z.C. (2017) "Effects of IFRS 16 on key financial ratios: A new methodological approach", *Accounting in Europe*, vol. 15(1): 1-33.

PricewaterhouseCoopers. (2018). *CFO's guide: Which sectors and groups will be most impacted by IFRS 16 in the Middle East?* PwC. <https://www.pwc.com/m1/en/media-centre/articles/cfo-guide-which-sectors-and-groups-will-be-most-impacted-by-ifrs-16.html#:~:text=The%20PwC%20Study%20illustrated%20that,heavy%20use%20of%20operating%20lease>

PricewaterhouseCoopers. (n.d.). *IFRS 16 - na de implementatie*. PwC. <https://www.pwc.nl/nl/dienstverlening/audit-assurance/ifrs-advisory-services/lease->

---

[accounting.html#:~:text=De%20nieuwe%20standaard%20be%C3%AFnvloedt%20vrijwel,bankconventanten%2C%20credit%20ratings%20en%20financieringskosten.](#)

Raoli, E. (2021). *IFRS 16 and Corporate Financial Performance in Italy: An Empirical Post-Implementation Analysis*. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-030-71633-2.pdf>

Rogers, D., Mendes-Da-Silva, W., & Rogers, P. (2016). Credit rating change and capital structure in Latin America. *BAR - Brazilian Administration Review*, 13(2). <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2016150164>

Rompotis, G. G., & Balios, D. (2023). The Impact of IFRS 16 on the financials of the Greek listed companies. *Journal of Accounting and Management Information Systems*, 22(3). <https://doi.org/10.24818/jamis.2023.03001>

*S&P Global Ratings*. (2017). <https://disclosure.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceId/504352>

Sajjad, F., & Zakaria, M. (2018). Credit Rating as a Mechanism for Capital Structure Optimization: Empirical Evidence from Panel Data Analysis. *International Journal of Financial Studies*, 6(1), 13. <https://doi.org/10.3390/ijfs6010013>

Sari, W. N., Novari, E., Fitri, Y. S., & Nasution, A. I. (2022, October 26). *Effect of current Ratio (CR), quick Ratio (QR), debt to Asset Ratio (DAR) and Debt to Equity Ratio (DER) on return on Assets (ROA)*. Sari | Journal of Islamic Economics and Business. <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/jieb/article/view/20173/7770#>

Saunders, Anthony, and Cornett, Marcial Millon (2003). *Financial Institution Management*. 4th edition. Mc Graw Hill

Segal, M., & Naik, G. (2019). The expected impact of the implementation of International Financial Reporting Standard (IFRS) 16 – Leases. *Journal of Economic and Financial Sciences*, 12(1). <https://doi.org/10.4102/jef.v12i1.207>

Veverková, A. (2019). IFRS 16 and its Impacts on Aviation Industry. *Acta Universitatis Agriculturae Et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 67(5), 1369–1377. <https://doi.org/10.11118/actaun201967051369>

Waemustafa, W. & Sukri, S., 2015, 'Bank specific and macroeconomics dynamic determinants of credit risk in Islamic banks and conventional banks', *International Journal of Economics and Financial Issues* 5(2), 476–481.

---

Wasiuzzaman, S., Nurdin, N., Abdullah, A. H., & Vinayan, G. (2019). Creditworthiness and access to finance: a study of SMEs in the Malaysian manufacturing industry. *Management Research Review*, 43(3), 293–310. <https://doi.org/10.1108/mrr-05-2019-0221>

Wojewodzki, M., Poon, W. P. H., & Shen, J. (2017). The role of credit ratings on capital structure and its speed of adjustment: an international study. *European Journal of Finance*, 24(9), 735–760. <https://doi.org/10.1080/1351847x.2017.1354900>

Zamiarto, L. A., Suharto, S., & Suparningsih, B. (2019). Effect of Return on Equity (ROE), Debt to Equity Ratio (DER) and Exchange Rate on Stock Price Pt. Indofood Sukses Makmur TBK. *International Journal of Social Science and Public Policy*, 1–9. <https://doi.org/10.33642/ijsspp.v1n6p1>

*Bloomberg - Are you a robot?* (n.d.). <https://www.bloomberg.com/professional/products/data/#overview>

---

## Appendix A – Sectorenverdeling

<b>BEDRIJF</b>	<b>Sector</b>
BASIC-FIT	Gezondheidszorg en -welzijn
DSM FIRMENICH AG	Gezondheidszorg en -welzijn
EHC ORD SHARES	Gezondheidszorg en -welzijn
GALAPAGOS	Gezondheidszorg en -welzijn
PHARMING GROUP	Gezondheidszorg en -welzijn
VIVORYON	Gezondheidszorg en -welzijn
ABN AMRO BANK N.V.	Handel en dienstverlening
ACOMO	Handel en dienstverlening
AEGON	Handel en dienstverlening
Agility RealEstate	Handel en dienstverlening
AHOLD DEL	Handel en dienstverlening
ALLFUNDS GROUP	Handel en dienstverlening
ALMUNDA PRO NV	Handel en dienstverlening
ARCADIS	Handel en dienstverlening
ASR NEDERLAND	Handel en dienstverlening
B&S Group	Handel en dienstverlening
BM3EAC	Handel en dienstverlening
BOUSSARD GHL GBP	Handel en dienstverlening
BRUNEL INTERNAT	Handel en dienstverlening
CVC CAPITAL	Handel en dienstverlening
EUROCASTLE INVEST.	Handel en dienstverlening
EUROCOMMERCIAL	Handel en dienstverlening
EXOR NV	Handel en dienstverlening
FLOW TRADERS	Handel en dienstverlening
HAL TRUST	Handel en dienstverlening
IEX GROUP NV	Handel en dienstverlening
IMCD	Handel en dienstverlening
ING GROEP N.V.	Handel en dienstverlening
IRIS FINANCIAL SHA	Handel en dienstverlening
JDE PEET'S	Handel en dienstverlening
JUST EAT TAKEAWAY	Handel en dienstverlening
LAVIDE HOLDING	Handel en dienstverlening
MKB Nedsense	Handel en dienstverlening
MOREFIELD GROUP	Handel en dienstverlening
NAI ORD SHARES	Handel en dienstverlening
NEPI ROCKCASTLE	Handel en dienstverlening
NN GROUP	Handel en dienstverlening
NSI N.V.	Handel en dienstverlening
PB HOLDING	Handel en dienstverlening
PPLA CLASS A	Handel en dienstverlening
RANDSTAD NV	Handel en dienstverlening
REINET INVESTMENTS	Handel en dienstverlening
SLIGRO FOOD GROUP	Handel en dienstverlening

---

---

TETRAGON FIN GRP	Handel en dienstverlening
V LANSCHOT KEMPEN	Handel en dienstverlening
VALUE8	Handel en dienstverlening
VASTNETD	Handel en dienstverlening
VOLTA FINANCE	Handel en dienstverlening
WERELDHAVE	Handel en dienstverlening
WOLTERS KLUWER	Handel en dienstverlening
ADYEN	ICT
BENEVOLENTAI	ICT
CM.COM	ICT
CTAC	ICT
EASE2PAY NV	ICT
INPOST	ICT
KPN KON	ICT
MOTORK	ICT
PHILIPS KON	ICT
RELX	ICT
TOMTOM	ICT
VEON	ICT
AVANTIUM	Milieu en agrarische sector
DGB GROUP N.V.	Milieu en agrarische sector
FORFARMERS	Milieu en agrarische sector
FUGRO	Milieu en agrarische sector
NEW SOURCES ENERGY	Milieu en agrarische sector
RENEWI	Milieu en agrarische sector
AJAX	Media en communicatie
AZERION	Media en communicatie
FL ENTERTAINMENT	Media en communicatie
PROSUS	Media en communicatie
UMG	Media en communicatie
AALBERTS NV	Techniek, productie en bouw
ACCSYS	Techniek, productie en bouw
AKZO NOBEL	Techniek, productie en bouw
ALFEN	Techniek, productie en bouw
ALUMEXX N.V.	Techniek, productie en bouw
AMG	Techniek, productie en bouw
APERAM	Techniek, productie en bouw
ARCELORMITTAL SA	Techniek, productie en bouw
ASM INTERNATIONAL	Techniek, productie en bouw
ASML HOLDING	Techniek, productie en bouw
BAM GROEP KON	Techniek, productie en bouw
BE SEMICONDUCTOR	Techniek, productie en bouw
BEVER HOLDING	Techniek, productie en bouw
CABKA	Techniek, productie en bouw
Coco-ColaEuropacif	Techniek, productie en bouw
CORBION	Techniek, productie en bouw
CTP	Techniek, productie en bouw
EBUSCO HOLDING	Techniek, productie en bouw

---

---

ENVIPCO	Techniek, productie en bouw
FASTNED	Techniek, productie en bouw
FERROVIAL	Techniek, productie en bouw
GIG	Techniek, productie en bouw
HEIJMANS KON	Techniek, productie en bouw
HEINEKEN	Techniek, productie en bouw
HEINEKEN HOLDING	Techniek, productie en bouw
HOLLAND COLOURS	Techniek, productie en bouw
HYDRATEC	Techniek, productie en bouw
KENDRION	Techniek, productie en bouw
LUCASBOLS	Techniek, productie en bouw
MAREL	Techniek, productie en bouw
NEDAP	Techniek, productie en bouw
NX FILTRATION	Techniek, productie en bouw
OCI	Techniek, productie en bouw
PERSHING	Techniek, productie en bouw
PORCELEYNE FLES	Techniek, productie en bouw
QEV	Techniek, productie en bouw
SBM OFFSHORE	Techniek, productie en bouw
SHELL PLC	Techniek, productie en bouw
SIF HOLDING	Techniek, productie en bouw
SIGNIFY	Techniek, productie en bouw
THEON INTERNAT	Techniek, productie en bouw
TITAN	Techniek, productie en bouw
TKH GROUP	Techniek, productie en bouw
UNILEVER	Techniek, productie en bouw
POSTNL	Transport en logistiek
VOPAK	Transport en logistiek

---

## Appendix B

Tabel 1: Beschrijvende Statistieken voor Totale Balanswaarde: Sector Gezondheidszorg en -welzijn op t0 en t1

Variabele	Obs	Gemiddelde	Std. Dev	Min	Max
Tbt0	6	3846	4959.816	215	13641
Tbt1	6	11660.33	17404.77	228	45861

Tabel 2: Beschrijvende Statistieken voor Totale Balanswaarde: Sector Handel en dienstverlening op t0 en t1

Variabele	Obs	Gemiddelde	Std. Dev	Min	Max
Tbt0	38	739665.2	4959.816	74	1.40e+07
Tbt1	38	749251.9	2541099	46	1.43e+07

Tabel 3: Beschrijvende Statistieken voor Totale Balanswaarde: Sector ICT op t0 en t1

Variabele	Obs	Gemiddelde	Std. Dev	Min	Max
Tbt0	10	16539.9	17374.34	1495	50645
Tbt1	10	19608	23521.05	1309	73615

Tabel 4: Beschrijvende Statistieken voor Totale Balanswaarde: Sector Media en Communicatie op t0 en t1

Variabele	Obs	Gemiddelde	Std. Dev	Min	Max
Tbt0	4	74852.75	123993.6	77	259757
Tbt1	4	107289.5	187110.1	157	387180

Tabel 5: Beschrijvende Statistieken voor Totale Balanswaarde: Sector Milieu en agrarische sector op t0 en t1

Variabele	Obs	Gemiddelde	Std. Dev	Min	Max
Tbt0	6	150216.3	354554.9	67	873717
Tbt1	6	149074.8	351094	97	865484

Tabel 6: Beschrijvende Statistieken voor Totale Balanswaarde: Sector Techniek, productie en bouw op t0 en t1

---



---

<b>Variabele</b>	<b>Obs</b>	<b>Gemiddelde</b>	<b>Std. Dev</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Tbt0	38	264083.2	1172268	1	7242000
Tbt1	38	289699.7	1294470	1	7993000

---

**Tabel 7: Beschrijvende Statistieken voor Totale Balanswaarde: Sector Transport en logistiek op t0 en t1**

<b>Variabele</b>	<b>Obs</b>	<b>Gemiddelde</b>	<b>Std. Dev</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Tbt0	2	3606.5	2699.027	1698	5515
Tbt1	2	4256	2995.304	2138	6374

---

## Appendix C

*Tabel 1: Lineaire regressie-resultaten: Totale Balanswaardes op t0 en t1*

	Tbt1 S1	Tbt1 S2	Tbt1 S3	Tbt1 S4	Tbt1 S5	Tbt1 S6	Tbt1 S7
<b>Tbt0 S1</b>	<b>0.951</b> (1.689)	-	-	-	-	-	-
<b>Tbt0 S2</b>	-	<b>1.036***</b> (0.007)	-	-	-	-	-
<b>Tbt0 S3</b>	-	-	<b>1.330705***</b> (0.0879974)	-	-	-	-
<b>Tbt0 S4</b>	-	-	-	<b>1.508168***</b> (0.0360893)	-	-	-
<b>Tbt0 S5</b>	-	-	-	-	<b>0.9902374***</b> (0.0007943)	-	-
<b>Tbt0 S6</b>	-	-	-	-	-	<b>1.104142***</b> (0.0024996)	-
<b>Tbt0 S7</b>	-	-	-	-	-	-	<b>1.109772</b> (-)
<b>Constant</b>	<b>8002.138</b> (10033.16)	<b>-15257.09</b> (17993.25)	<b>-2401.725</b> (2054.789)	<b>-5600.991</b> (4723.936)	<b>324.9948</b> (283.4245)	<b>-1885.72</b> (2965.748)	<b>253.607</b> -
<b>Observations</b>	<b>6</b>	<b>38</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>38</b>	<b>2</b>
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0.0735</b>	<b>0.9983</b>	<b>0.9662</b>	<b>0.9989</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.9998</b>	-
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	<b>-0.1582</b>	<b>0.9983</b>	<b>0.9620</b>	<b>0.9983</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.9998</b>	-

Standaardfout tussen haakjes ; \* p < 0.1, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.01

S1 geeft de totale balanswaarde weer t.a.v. de sector met de bijbehorende sector code

*Tabel 2: Lineaire regressie-resultaten: EBITDA, Leverage, ROE, ROA, ROCE & Current Ratio op t0 en t1 voor sector 2*

	EBITDA t1	Leverage t1	ROE t1	ROA t1	ROCE t1	Current Ratio t1
<b>EBITDA t0</b>	<b>0.889***</b> (0.035)	-	-	-	-	-
<b>Leverage t0</b>	-	<b>0.913***</b> (0.117)	-	-	-	-
<b>ROE t0</b>	-	-	<b>0.716***</b> (0.104)	-	-	-

<b>ROA t0</b>	-	-	-	<b>0.969***</b> (0.062)	-	-
<b>ROCE t0</b>	-	-	-	-	<b>0.980***</b> (0.052)	-
<b>Current Ratio t0</b>	-	-	-	-	-	<b>0.705***</b> (0.149)
<b>Constant</b>	<b>32.976**</b> (15.026)	<b>0.035</b> (0.042)	<b>0.016</b> (0.026)	<b>-0.011</b> (0.011)	<b>-0.001</b> (0.014)	<b>1.143</b> (1.116)
<b>Observations</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>23</b>
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0.980</b>	<b>0.846</b>	<b>0.681</b>	<b>0.920</b>	<b>0.953</b>	<b>0.512</b>
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	<b>0.978</b>	<b>0.832</b>	<b>0.667</b>	<b>0.916</b>	<b>0.950</b>	<b>0.489</b>

Standaardfout tussen haakjes ; \* p < 0.1, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.01

*Tabel 3: Lineaire regressie-resultaten: EBITDA, Leverage, ROE, ROA, ROCE & Current Ratio op t0 en t1 voor sector 3*

	<b>EBITDA t1</b>	<b>Leverage t1</b>	<b>ROE t1</b>	<b>ROA t1</b>	<b>ROCE t1</b>	<b>Current Ratio t1</b>
<b>EBITDA t0</b>	<b>1.486***</b> (0.278)	-	-	-	-	-
<b>Leverage t0</b>	-	<b>0.668</b> (0.390)	-	-	-	-
<b>ROE t0</b>	-	-	<b>0.894</b> (0.772)	-	-	-
<b>ROA t0</b>	-	-	-	<b>0.311</b> (2.09)	-	-
<b>ROCE t0</b>	-	-	-	-	<b>0.911</b> (0.522)	-
<b>Current Ratio t0</b>	-	-	-	-	-	<b>0.722**</b> (0.303)
<b>Constant</b>	<b>-42.332**</b> (716.084)	<b>0.151</b> (0.121)	<b>0.140</b> (0.186)	<b>0.093</b> (0.106)	<b>0.168</b> (0.216)	<b>0.183</b> (0.343)
<b>Observations</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0.851</b>	<b>0.594</b>	<b>0.182</b>	<b>0.003</b>	<b>0.432</b>	<b>0.447</b>
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	<b>0.821</b>	<b>0.391</b>	<b>0.046</b>	<b>-0.162</b>	<b>0.290</b>	<b>0.368</b>

Standaardfout tussen haakjes ; \* p < 0.1, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.01

Tabel 4: Lineaire regressie-resultaten: EBITDA, Leverage, ROE, ROA, ROCE & Current Ratio op t0 en t1 voor sector 4

	EBITDA t1	Leverage t1	ROE t1	ROA t1	ROCE t1	Current Ratio t1
<b>EBITDA t0</b>	<b>0.9679505</b> (-)	-	-	-	-	-
<b>Leverage t0</b>	-	<b>1.084</b> (-)	-	-	-	-
<b>ROE t0</b>	-	-	<b>-3.802</b> (-)	-	-	-
<b>ROA t0</b>	-	-	-	<b>1.084***</b> (0.034)	-	-
<b>ROCE t0</b>	-	-	-	-	<b>0.014</b> (-)	-
<b>Current Ratio t0</b>	-	-	-	-	-	<b>0.381</b> (0.371)
<b>Constant</b>	<b>-7.104469</b> (-)	<b>-0.013</b> (-)	<b>0.047</b> (-)	<b>-0.039</b> (-)	<b>0.002</b> (-)	<b>1.294</b> (0.819)
<b>Observations</b>	2	2	2	3	2	4
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>0.999</b>	<b>1.000</b>	<b>0.345</b>
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	-	-	-	<b>0.998</b>	-	<b>0.018</b>

Standaardfout tussen haakjes ; \* p < 0.1, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.01

Tabel 5 : Lineaire regressie-resultaten: EBITDA, Leverage, ROE, ROA, ROCE & Current Ratio op t0 en t1 voor sector 6

	EBITDA t1	Leverage t1	ROE t1	ROA t1	ROCE t1	Current Ratio t1
<b>EBITDA t0</b>	<b>1.503***</b> (0.248)	-	-	-	-	-
<b>Leverage t0</b>	-	<b>0.874***</b> (0.122)	-	-	-	-
<b>ROE t0</b>	-	-	<b>0.097</b> (0.241)	-	-	-
<b>ROA t0</b>	-	-	-	<b>0.382***</b> (0.161)	-	-
<b>ROCE t0</b>	-	-	-	-	<b>0.409***</b> (0.156)	-

<b>Current Ratio</b>	-	-	-	-	-	<b>0.772***</b>
<b>t0</b>						(0.039)
<b>Constant</b>	<b>209.206</b>	<b>0.061</b>	<b>0.067</b>	<b>0.000</b>	<b>0.078</b>	<b>0.219***</b>
	(945.2222)	(0.042)	(0.045)	(0.017)	(0.043)	(0.107)
<b>Observations</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>29</b>
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0.6833</b>	<b>0.750</b>	<b>0.006</b>	<b>0.182</b>	<b>0.216</b>	<b>0.933</b>
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	<b>0.6647</b>	<b>0.735</b>	<b>-0.034</b>	<b>0.150</b>	<b>0.184</b>	<b>0.931</b>

Standaardfout tussen haakjes ; \* p < 0.1, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.01

*Tabel 6: Regressieanalyse: Verband Krediet Rating en EBITDA/Leverage voor sector 2*

	<b>Change in EBITDA</b>	<b>Change in Leverage</b>
<b>Credit Rating</b>	<b>0.836***</b>	<b>0.135</b>
	(0.373)	(0.149)
<b>Constant</b>	<b>-0.504</b>	<b>0.063</b>
	(0.311)	(0.136)
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0.313</b>	<b>0.076</b>
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	<b>0.250</b>	<b>-0.017</b>

Standaardfout tussen haakjes ; \* p < 0.1, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.01

*Tabel 7: Regressieanalyse: Verband Krediet Rating en EBITDA/Leverage voor sector 3*

	<b>Change in EBITDA</b>	<b>Change in Leverage</b>
<b>Credit Rating</b>	<b>-0.049</b>	<b>0.324</b>
	(0.296)	(0.537)
<b>Constant</b>	<b>0.303</b>	<b>0.129</b>
	(0.271)	(0.379)
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0.006</b>	<b>0.154</b>
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	<b>-0.241</b>	<b>-0.268</b>

Standaardfout tussen haakjes ; \* p < 0.1, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.01

*Tabel 8: Regressieanalyse: Verband Krediet Rating en EBITDA/Leverage voor sector 4*

	<b>Change in EBITDA</b>	<b>Change in Leverage</b>
--	-------------------------	---------------------------

<b>Credit Rating</b>	<b>0.409</b> (-)	-
<b>Constant</b>	<b>0.305</b> (-)	-
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>1.000</b>	-
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	-	-

Standaardfout tussen haakjes ; \* p < 0.1, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.01

*Tabel 9: Regressieanalyse: Verband Krediet Rating en EBITDA/Leverage voor sector 6*

	<b>Change in EBITDA</b>	<b>Change in Leverage</b>
<b>Credit Rating</b>	<b>1.082</b> (6.653)	<b>0.118</b> (0.106)
<b>Constant</b>	<b>-5.672</b> (5.911)	<b>0.168</b> (0.083)
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0.001</b>	<b>0.071</b>
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	<b>-0.057</b>	<b>0.013</b>

Standaardfout tussen haakjes ; \* p < 0.1, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.01