

ERASMUS UNIVERSITY ROTTERDAM
ERASMUS SCHOOL OF ECONOMICS
BSc Economie & Bedrijfseconomie
Bachelor Specialisatie Financial Accounting

Het effect van IFRS 15 op earnings management

Keywords: IFRS 15, Earnings Management, Cross-Sectionele Modified Jones Model

Auteur: M.L. Alferink
Studentnummer: 481629
Scriptiebegeleider: H.J. Bouwer
Tweede beoordelaar: S. Renes
Datum definitieve versie: 29 juni 2020

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

Abstract

In dit onderzoek is het effect van IFRS 15 op earnings management met behulp van het cross-sectionele *modified* Jones model geanalyseerd. Hieruit is naar voren gekomen dat IFRS 15 tot een afname in earnings management heeft geleid. Ook is onderzocht of dit effect voor de software-, telecommunicatie-, vastgoed- en constructie-industrie groter is dan voor andere industrieën, nu deze industrieën een grotere impact van IFRS 15 in het algemeen ondervinden. Dit effect is echter niet significant verschillend. Met IFRS 15 bereikt de IASB haar doel om earnings management verder in te dammen, maar de hoeveelheid earnings management blijft een zorgelijk punt.

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Theoretisch Kader	7
2.1 Definitie van earnings management	7
2.2 Redenen voor earnings management	7
2.3 Het probleem van earnings management	8
2.4 Earnings management onder IAS 11 en IAS 18	8
2.5 Earnings management onder IFRS 15	13
2.6 Earnings management in verschillende industrieën	16
3 Data & Methodologie	19
3.1 Methodologie	19
3.2 Data	22
4 Resultaten	25
5 Conclusie & Discussie	28
Referenties	30
Appendix A	33
Appendix B	34
Appendix C	35

1 Inleiding

Per 1 januari 2018 is *International Financial Reporting Standard* (IFRS) 15 in werking getreden voor Europese beursgenoteerde bedrijven. Deze standaard omvat alle opbrengsten uit overeenkomsten met klanten en vervangt de voorgaande standaarden *International Accounting Standards* (IAS) 11 en 18, welke betrekking hadden op respectievelijk constructiecontracten en opbrengsten. De *International Accounting Standards Board* (IASB) oordeelde in 2002 tezamen met de *Financial Accounting Standards Board* (FASB) dat behoefte was aan een verbeterde standaard voor het verantwoorden van opbrengsten (IASplus, 2014). Hiermee was het gezamenlijke project geboren. De eerste schets kwam in juni 2010 naar buiten, maar was zeer controversieel (Accountant.nl, 2011). Na een tweede schets in november 2011 en de daaropvolgende commentaren, werd op 28 mei 2014 de uiteindelijke definitieve standaard bekend gemaakt.

Met deze nieuwe standaard hoopt de IASB verschillende inconsistenties en enkele zwakheden in de oude standaard aan te pakken. Doordat gelimiteerde regelgeving bestond rondom veel belangrijke onderwerpen, waren verschillen opgetreden bij het verantwoorden van opbrengsten (Tong, 2014). Daarnaast droeg het steeds complexer worden van contracten bij aan de noodzaak van een vernieuwde standaard (Aarab, Bissessur & Ter Hoeven, 2015). Met IFRS 15 dient de vergelijkbaarheid van opbrengsten uit contracten met klanten te verbeteren. Door een betere vergelijkbaarheid en minder inconsistenties wordt het inzicht dat de jaarrekening in de prestaties van de onderneming geeft, verbeterd. Bovendien zorgden meerdere omzet-gerelateerde accountingschandalen rond het begin van deze eeuw voor steeds meer aandacht voor de verantwoording van opbrengsten. Dit alles leidde er uiteindelijk toe dat de IASB besloot tot het invoeren van een nieuwe standaard.

De introductie van IFRS 15 had voornamelijk op de bouwsector een grote impact. Hier wordt veel gebruik gemaakt van constructiecontracten. Deze werden eerst conform IAS 11 verantwoord, maar met IFRS 15 verloren zij hun specifieke standaard. Naast de bouwsector blijken ook de telecommunicatie-industrie en de *utility*-industrie (Tutino et al., 2019), de software-industrie (Aarab, Bissessur & Ter Hoeven, 2015) en de vastgoedindustrie (Oncioiu & Tănase, 2016) een grote impact van IFRS 15 te ondervinden.

Doordat met IFRS 15 verschillende inconsistenties die binnen de oude standaard bestonden, worden aangepakt en meer eenheid in de regelgeving wordt geschapen, lijkt onder de nieuwe standaard minder ruimte te bestaan voor het sturen van winsten.

Winststuring, ook wel earnings management genoemd, bestaat in twee verschillende vormen. In dit onderzoek zal, wanneer gesproken wordt over earnings management, bedoeld worden op *accrual based* earnings management, waarbij managers gebruik maken van de beoordelingsruimte binnen de financiële verslaggeving, om belanghebbenden een ander beeld te geven over de achterliggende economische prestaties van het bedrijf (Healy & Wahlen, 1999). Naast *accrual based* earnings management, bestaat ook *real* earnings management. Hierbij nemen managers beslissingen die afwijken van de normale bedrijfsvoering, waardoor kasstromen worden beïnvloed (Cohen & Zarowin, 2010).

Omtrent de overgang van nationale standaarden naar IFRS is veel onderzoek gedaan naar earnings management. Jeanjean en Stolowy (2008) onderzochten het effect van deze overgang voor Australische, Britse en Franse bedrijven. Hieruit kwam naar voren dat earnings management niet was afgenomen onder IFRS en dat zelfs sprake was van een toename in earnings management voor Franse bedrijven. Van Tendeloo en Vanstraelen (2005) concludeerden dat ook voor Duitse bedrijven geen verschil in earnings management zichtbaar was. Navarro-García en Madrid-Guijarro (2014) zien echter wel dat voor Duitse bedrijven een afname in earnings management waarneembaar is naar aanleiding van verbeteringen binnen IFRS. Het invoeren van IFRS 15 kan worden gezien als een verbetering van de standaard. De onderzoeksvraag is dan ook:

Wat is het effect van het invoeren van IFRS 15 op earnings management?

Deze vraag zal worden beantwoord aan de hand van de volgende deelvragen: (1) *Hoe vond earnings management plaats onder IAS 11 en IAS 18?* (2) *Hoe vindt earnings management plaats onder IFRS 15?* (3) *Wat is het effect van de invoering van IFRS 15 op earnings management per industrie?*

De beantwoording van deze deelvragen geschiedt aan de hand van academische literatuur op basis waarvan enkele hypothesen opgesteld zullen worden. Deze zullen vervolgens empirisch onderzocht worden aan de hand van het cross-sectionele *modified Jones model*.

De wetenschappelijke relevantie ligt in het feit dat nog geen onderzoek is gedaan naar de daadwerkelijke impact van IFRS 15 op earnings management. Wel is door Tutino et al. (2019) onderzocht wat de verwachtingen zijn omtrent de impact van IFRS 15 op earnings

management voor verschillende sectoren. Daarnaast is ook door Navarro-García en Madrid-Guijarro (2014) onderzoek gedaan naar het effect van verbeteringen van IFRS op earnings management. Dit onderzoek naar het effect van de invoering van IFRS 15 op earnings management kan dan ook als een uitbreiding daarop worden gezien.

Het empirisch onderzoek heeft plaatsgevonden aan de hand van een *discretionary accruals* model, waarmee een schatting gemaakt wordt van de hoeveelheid discretionaire *accruals*. Dit wordt gezien als een proxy voor earnings management (Jones, Krishnan & Melendrez, 2008). Het model dat in dit onderzoek gebruikt is, is het *modified Jones model*, welke volgens Dechow, Sloan en Sweeney (1995) het meest krachtige is voor het waarnemen van earnings management. In dit onderzoek is gekozen voor een cross-sectionele variant van dit model, nu deze volgens Bartov, Gul en Tsui (2002) beter is in het ontdekken van earnings management dan de door Dechow et al. (1995) gespecificeerde tijdreeks variant.

Daarnaast is het originele *Jones (1991) model* in dit geval geen goede graadmeter, nu hierin impliciet wordt aangenomen dat opbrengsten niet discretionair zijn (Dechow et al., 1995). Aangezien dit onderzoek betrekking heeft op een verandering in de standaard omtrent het verantwoorden van opbrengsten is dit model gezien haar aannames niet geschikt voor de beantwoording van de onderzoeksvraag.

Het empirisch onderzoek heeft betrekking op alle bedrijven die IFRS toepassen voor zover de benodigde financiële informatie hiervan beschikbaar is in de database Compustat. Daarnaast is deze informatie, voor zover nodig voor de uitvoering van het onderzoek, aangevuld aan de hand van de jaarverslagen van verschillende ondernemingen.

2 Theoretisch Kader

2.1 Definitie van earnings management

Zoals eerder benoemd ziet dit onderzoek enkel op *accrual based* earnings management dat plaatsvindt door het beïnvloeden van de financiële verslaggeving, waarbij managers gebruik maken van de beoordelingsruimte die zij binnen de standaard geboden krijgen (Healy & Wahlen, 1999). Ook valt onder deze vorm van earnings management het structureren van transacties. Hierbij kan worden gedacht aan het op zodanige wijze vastleggen van een leaseovereenkomst opdat deze niet op de balans verantwoord dient te worden, door bijvoorbeeld meerdere leaseovereenkomsten van minder dan een jaar af te sluiten. *Accrual based* earnings management vindt plaats om belanghebbende een ander beeld te geven over de achterliggende economische prestaties van het bedrijf. In tegenstelling tot *real* earnings management, heeft *accrual based* earnings management geen invloed op de kasstromen. Van *real* earnings management is sprake als managers beslissingen nemen die afwijken van de normale bedrijfsvoering en hierdoor kasstromen beïnvloed worden (Cohen & Zarowin, 2010). Een voorbeeld hiervan is het aanbieden van zeer hoge kortingen vlak voor het einde van de verslaggevingsperiode. Deze methode van earnings management kan het bedrijf veel geld kosten, maar is moeilijker te ontdekken. In dit onderzoek zal gefocust worden op *accrual based* earnings management. Wanneer in dit onderzoek over earnings management wordt gesproken zal deze definitie worden aangehouden.

2.2 Redenen voor earnings management

Een reden voor managers om winsten te sturen kan zijn dat zij aandelenopties bezitten. Zo kunnen winsten naar beneden worden bijgesteld voordat deze opties worden uitgekeerd en wordt de winst vervolgens naar boven bijgesteld wanneer de opties uitgeoefend worden (Cohen, Dey & Lys, 2008). Daarnaast blijkt dat bij bedrijven waar de beloning voor de CEO sterk afhankelijk is van de aandelenkoers, meer earnings management wordt toegepast (Bergstresser & Philippon, 2006). Dit lijkt erop te duiden dat deze CEO's proberen hun beloning te maximaliseren door gebruik te maken van earnings management. Andere redenen kunnen het aantrekken van investeerders of het behoud van een goede reputatie zijn.

Binnen earnings management wordt onderscheid gemaakt tussen drie verschillende strategieën. De meest extreme variant is *big bath* accounting, waarbij in financieel slechte

jaren het resultaat nog verder naar beneden wordt bijgesteld door middel van earnings management (Healy, 1984). In het desbetreffende jaar zijn bonussen of targets niet meer haalbaar en door vervolgens het resultaat verder naar beneden bij te stellen, wordt de kans op toekomstige positieve resultaten vergroot. Kosten voor die periode zijn dan immers al genomen, terwijl opbrengsten pas een periode later worden verantwoord.

De tweede variant is *cookie jar* accounting, waarbij in economisch zeer voorspoedige jaren de winst naar beneden bijgestuurd wordt. Dit wordt gedaan om zo een reserve op te bouwen voor mindere tijden. Daarnaast kan het zijn dat te goed presteren leidt tot hogere verwachtingen die vervolgens weer moeilijker te halen zijn (Mohanram, 2003). Om dit tegen te gaan wordt de winst naar beneden bijgesteld.

De laatste variant van earnings management wordt door Mohanram (2003) de *bump-up* genoemd. In periodes waarin het resultaat net niet goed genoeg is voor het verkrijgen van bepaalde bonussen of het halen van gestelde targets, kan dit naar boven bijgesteld worden. Eerder opgespaarde positieve resultaten, die ontstaan zijn bij de eerste twee varianten van earnings management, kunnen in deze jaren gerealiseerd worden.

2.3 Het probleem van earnings management

Dat earnings management een probleem is, blijkt in zekere zin al uit haar definitie. Earnings management vindt plaats om belanghebbenden een ander beeld te geven van de economische prestaties van de onderneming. Het doel van het jaarverslag is juist om financiële informatie te verschaffen die nuttig is voor het nemen van economische beslissingen voor huidige en potentiële beleggers, financiers en andere crediteuren (Handboek Jaarrekening, 2019). Daarnaast dient het jaarverslag de financiële positie, financiële resultaten en kasstromen op getrouwe wijze te presenteren. Wanneer earnings management zich veelvuldig voordoet, zal de informatieve waarde van de jaarrekening afnemen, aangezien deze een minder getrouw beeld en dus minder inzicht geeft in de prestaties van de onderneming.

2.4 Earnings management onder IAS 11 en IAS 18

IAS 18 was de standaard die tot voor kort gold voor het verantwoorden van opbrengsten die voortvloeiden uit de verkoop van goederen, het leveren van diensten en rente, royalty's en

dividenden. Deze en andere relevante standaarden staan opgesomd in Appendix A. Volgens IAS 18 dienden opbrengsten te worden bepaald aan de hand van de *fair value* van de vergoeding of de nog te ontvangen vergoeding (IAS 18.9). Bij uitgestelde betalingen diende hierbij rekening te worden gehouden met rente. Opbrengsten mochten verantwoord worden, wanneer het ten eerste, waarschijnlijk is dat het toekomstige economische voordeel aan de onderneming toe zal komen en ten tweede, de hoeveelheid opbrengsten betrouwbaar gemeten kan worden. Voor de verkoop van goederen, het leveren van diensten en rente, royalty's en dividenden, werd vervolgens verder gespecificeerd wanneer deze verantwoord moesten worden.

Bij de verkoop van goederen dienden, naast te zijn voldaan aan de twee eerdergenoemde eisen, ook de significante risico's en beloningen die eigendom van het goed met zich meebrengen te zijn overgedragen. Ook mocht de verkoper geen controle meer kunnen uitoefenen over de verkochte goederen en dienden de gemaakte kosten die de transactie met zich meebracht, betrouwbaar in te schatten te zijn (IAS 18.14).

De verantwoording van opbrengsten bij het leveren van diensten geschiedde naar rato van de voltooiing van de dienst. Dit staat beter bekend als de *percentage-of-completion* methode. In aanvulling op de twee eerdergenoemde eisen diende hierbij ook de staat van voltooiing, evenals de kosten die de transactie met zich meebracht, betrouwbaar te meten te zijn (IAS 18.20). Indien hier geen sprake van was, werden slechts opbrengsten verantwoord voor zover kosten gemaakt zijn die terugverdiend zullen worden.

Rente-inkomsten werden vervolgens verantwoord volgens de *effective interest* methode, welke in IAS 39 verder werd uitgewerkt. Royalty's werden verantwoord op basis van een overlopende post, waarbij de overeenkomst van belang was. Dividenden werden pas verantwoord als het recht op het ontvangen hiervan door de onderneming was vastgesteld.

Naast IAS 18 werd met de invoering van IFRS 15 ook IAS 11 vervangen. Deze standaard zag enkel op het verantwoorden van opbrengsten die voortvloeiden uit constructiecontracten, maar valt nu gezamenlijk met andere opbrengsten die voortvloeien uit contracten met klanten onder IFRS 15. Er is sprake van een constructiecontract als een contract onderhandeld is specifiek voor de constructie van een actief of een groep samenhangende activa (IAS 11.3). Binnen de standaard werd in principe op *contract level* verantwoord. Slecht wanneer sprake was van specifieke gevallen als een aparte

onderhandeling of sterk verschillende constructies, werd een splitsing gemaakt binnen het contract (KPMG, 2014).

Vervolgens werd een onderscheid gemaakt tussen winstgevende en verliesgevende contracten. Deze laatste dienden direct verantwoord te worden wanneer het verlies waarschijnlijk was (IAS 11.36). Wanneer het resultaat van het project nog niet betrouwbaar kon worden ingeschat werd gebruik gemaakt van *zero profit recognition*. Hierbij werden opbrengsten verantwoord tot op de hoogte van de gemaakte kosten waardoor het resultaat effectief op nul stond. Voornamelijk in de beginfase van het contract werd hier gebruik van gemaakt (Hellman, 2008).

Indien het resultaat echter wel betrouwbaar kon worden ingeschat, werd gebruik gemaakt van de eerdergenoemde *percentage-of-completion* methode die ook bij het leveren van diensten gebruikelijk was. Gemaakte kosten en de bijbehorende opbrengsten werden in verhouding tot de mate van vordering van het contract verantwoord. Het bepalen van deze vordering geschiedde aan de hand van de verhouding tussen de gemaakte kosten en de totale projectkosten, een overzicht van het verrichte werk of de fysieke voortgang van de constructie (KPMG, 2014).

Uit de voorgaande twee standaarden blijkt al snel dat veel beoordelingsruimte aanwezig is voor ondernemingen. Juist deze beoordelingsruimte gaf ondernemingen de kans om benaderingen te gebruiken die meer aan de voorzichtige of juist optimistische kant waren (Amat, Blake & Dowds, 1999). Deze ruimte kon gebruikt worden om earnings management toe te passen.

Een voorbeeld van deze beoordelingsruimte is de eis dat het waarschijnlijk moet zijn dat het toekomstige economische voordeel aan de onderneming toekomt. Of dit waarschijnlijk is, is een vraag die sterk afhankelijk is van de interpretatie van managers. Het antwoord op deze vraag verandert niets aan het daadwerkelijk wel of niet toekomen van dit economische voordeel. Het heeft echter wel invloed op de opbrengsten, en daarmee op de winst, die de onderneming rapporteert, waardoor winststuring kan plaatsvinden.

Daarnaast diende de hoogte van de te rapporteren opbrengsten te worden bepaald aan de hand van de *fair value* van de vergoeding. Wanneer de vergoeding in de vorm van een geldbedrag plaatsvindt, is de hoogte die gerapporteerd dient te worden vrij objectief. Dit wordt echter al lastiger wanneer de betaling plaatsvindt in aandelen en zeker wanneer andere activa wordt ingezet als betalingsmiddel. De *fair value* wordt in dat geval namelijk subjectief,

wat ook als grootste nadeel van deze methode wordt gezien (Ter Hoeven, 2006). Deze subjectiviteit biedt het management van de onderneming de mogelijkheid om winsten te sturen. Door de waarde van het ontvangen actief hoger in te schatten, zullen de opbrengsten en het resultaat stijgen, terwijl een lagere inschatting juist bijdraagt aan een lager resultaat.

De meest voorkomende vorm van earnings management vindt echter plaats door het gebruik van overlopende posten (Mohanram, 2003). Deze posten zijn nodig om activiteiten van de onderneming te koppelen aan de opbrengsten van deze activiteiten. Dit wordt gedaan, omdat kasstromen niet altijd voldoende inzicht geven in de prestaties van de onderneming, doordat deze niet per definitie gelijktijdig met de activiteiten van de onderneming plaatsvinden, maar ook, in de vorm van een vooruitbetaling, eerder of, in het geval van latere betaling, later kunnen plaatsvinden. Met behulp van het realisatieprincipe wordt de verantwoording van opbrengsten gekoppeld aan de uitgevoerde activiteiten (Dechow, 1994). Tot een bepaalde hoogte zijn deze overlopende posten dan ook nodig om voldoende inzicht te geven in de economische prestaties van het bedrijf. Het biedt echter ook mogelijkheden voor de onderneming om gebruik te maken van de beoordelingsruimte om opbrengsten eerder, dan wel later te verantwoorden dan daadwerkelijk het geval is. Wanneer opbrengsten eerder worden verantwoord dan daadwerkelijk het geval is, vindt dit meestal plaats via de overlopende post debiteuren (Marquardt & Wiedman, 2004). Een opvallende stijging in debiteuren kan dan ook een teken zijn dat sprake is van winststuring.

Zoals ook Nelson, Elliot en Tarpley (2002) vonden, is *cutoff manipulation* een veelvoorkomende manier om winsten te sturen. Hier is sprake van als de realisatie van opbrengsten een paar dagen naar voor of achter wordt gehaald, zodat deze in een ander boekjaar vallen. Op deze manier wordt het resultaat van deze boekjaren aangepast. Ook Mohanram (2003) noemde deze methode van earnings management.

Een ander voorbeeld waarbij het moment van verantwoording kan worden aangepast is de *percentage-of-completion* methode. Deze methode is relevant voor constructiecontracten onder IAS 11 en ook voor de levering van diensten onder IAS 18. Zo kunnen de schattingen die nodig zijn voor het bepalen van de totale kosten of het nog te verrichten werk verhoogd worden, om zo de hoeveelheid te verantwoorden opbrengsten te verlagen. Daarnaast vonden Nelson, Elliot en Tarpley (2002) ook een geval waarin materialen alvast naar de plek van constructie werden vervoerd, om zo de bijbehorende opbrengsten alvast te kunnen verantwoorden. Ook kan de mate van voltooiing van het project door

managers optimistisch worden ingeschat, om zo het resultaat te verhogen (Jackson & Pitman, 2001).

De hiervoor genoemde voorbeelden van earnings management, worden vervolgens in Tabel 1 ingedeeld bij de bijpassende earnings management strategie. Earnings management door het beïnvloeden van de *fair value* zal voornamelijk voorkomen bij een *big bath* accounting strategie. In periodes waarin het resultaat tegenvalt, kan het voorkomen dat de *fair value* van de opbrengsten laag wordt ingeschat om zo het resultaat nog verder naar beneden bij te stellen en daarmee de kans op toekomstige positieve resultaten vergroten.

Tabel 1 Voorbeelden van earnings management per earnings management strategie

Earnings management strategie	Voorbeelden
<i>Big bath</i> accounting	<i>Fair value</i>
<i>Cookie jar</i> accounting	Beïnvloeden <i>percentage-of-completion</i> methode, Beïnvloeden waarschijnlijkheid toekomstig economisch voordeel
<i>Bump-up</i>	<i>Cutoff manipulation</i> , eerder verantwoorden opbrengsten door beïnvloeden van debiteuren

Zowel het beïnvloeden van de *percentage-of-completion* methode als het beïnvloeden van de waarschijnlijkheid van een toekomstig economisch voordeel zullen voornamelijk voorkomen bij een *cookie jar* accounting earnings management strategie. De mate van voortgang bij bijvoorbeeld een bouwproject zal verlaagd worden om zo een buffer op te bouwen voor mindere tijden. De beïnvloeding van de waarschijnlijkheid van een toekomstig economisch voordeel zal op eenzelfde manier plaatsvinden om zo een buffer op te bouwen.

Cutoff manipulation en het eerder verantwoorden van opbrengsten door middel van het beïnvloeden van debiteuren zullen voornamelijk te zien zijn bij een *bump-up* strategie. Door aan het eind van de verslaggevingsperiode nog een aantal transacties of debiteuren voortijdig te verantwoorden kan het resultaat nog net voldoende worden opgekrikt voor het behalen van bepaalde targets.

De indeling per strategie geeft enkel aan wat een logische indeling zou zijn op basis van de theorie. Dit betekent niet dat de genoemde voorbeelden niet bij een andere strategie kunnen voorkomen. Bovendien zijn deze voorbeelden niet limitatief en zijn er tal van minder

voorkomende methoden van earnings management met betrekking tot de verantwoording van opbrengsten.

2.5 Earnings management onder IFRS 15

Per 1 januari 2018 is IFRS 15, opbrengsten uit contracten met klanten, ingevoerd door de IASB. Met deze nieuwe standaard is zowel IAS 11 als IAS 18 vervangen, om zo de vergelijkbaarheid tussen diverse kapitaalmarkten te vergroten en daarmee het inzicht in de jaarrekening te verbeteren (Oncioiu & Tănase, 2016). IFRS 15 omvat alle opbrengsten uit contracten met klanten, met uitzondering van leases (IAS 17), financiële instrumenten (IFRS 9), deelnemingen in groepsmaatschappijen (IFRS 10) en joint ventures (IAS 28 & IFRS 11), geassocieerde deelnemingen (IAS 28) en verzekeringscontracten (IFRS 4).

Om te bepalen wanneer welke hoeveelheid opbrengsten verantwoord mag worden, dient een vijfstappenmodel te worden doorlopen. Het kernprincipe dat aan dit vijfstappenmodel ten grondslag ligt is het overdragen van de beschikkingsmacht (Aarab, Bissessur & Ter Hoeven, 2015). Deze overdracht kan echter zowel plaatsvinden gedurende een periode als op een specifiek moment. Dit principe is een verandering ten opzichte van IAS 11 en IAS 18, waar juist opbrengsten verantwoord werden bij de overdracht van de significante risico's en beloningen die eigendom van het goed met zich meebrengen.

Het vijfstappenmodel begint met de identificatie van het contract met een klant. Hier is sprake van als het contract door beide partijen goedgekeurd is, de rechten van elk van de partijen met betrekking tot de over te dragen goederen of diensten zijn geïdentificeerd, de betaalvoorwaarden zijn geïdentificeerd, het contract economische betekenis heeft en het waarschijnlijk is dat de vergoeding waar de onderneming recht op heeft zal worden ontvangen (IFRS 15:9).

Vervolgens dienen de prestatieverplichtingen die binnen het contract bestaan te worden onderscheiden. Dit zijn goederen en diensten die zelfstandig te onderscheiden zijn of een reeks goederen en diensten die zelfstandig te onderscheiden zijn en waarvan overdracht aan de klant op dezelfde wijze plaatsvindt (IFRS 15:22). Deze prestatieverplichtingen worden later gebruikt voor het verantwoorden van de opbrengsten. Wanneer binnen een contract meerdere prestatieverplichtingen bestaan, leidt dit mogelijk tot een afwijkende verantwoording ten opzichte van de eerdere standaarden IAS 11 en IAS 18, nu hier juist op *contract level* verantwoord werd.

In stap drie wordt vervolgens de transactieprijs bepaald, wat neerkomt op het bedrag dat de onderneming verwacht te ontvangen in ruil voor de overdracht van de goederen of diensten (IFRS 15:47). De waarde van betalingen in een andere vorm dan geld wordt bepaald aan de hand van de *fair value*. Het variabele deel wordt hierbij echter wel beperkt tot een bedrag waarvan het zeer waarschijnlijk is, dat een significante terugdraaiing niet plaats zal vinden (IFRS 15:56).

Vervolgens dient de transactieprijs aan de verschillende prestatieverplichtingen te worden gealloceerd. Dit wordt in beginsel bepaald door de afzonderlijke verkoopprijs. Wanneer in stap twee binnen een contract echter meerdere prestatieverplichtingen zijn geïdentificeerd en voor deze prestatieverplichtingen geen afzonderlijke verkoopprijs aanwezig is, dient allocatie plaats te vinden aan de hand van de *market approach*, *cost plus margin approach* of de *residual approach* (IFRS 15:79).

In de laatste stap worden vervolgens de opbrengsten verantwoord wanneer de prestatieverplichting vervuld wordt. Hier is sprake van wanneer de beschikkingsmacht wordt overgedragen, wat zowel gedurende een periode als op een specifiek moment plaats kan vinden (IFRS 15:32). Verantwoording van opbrengsten gedurende een periode vindt plaats als de klant gelijktijdig de voordelen ontvangt en consumeert naar mate de onderneming presteert, een actief gecreëerd of verbeterd wordt waar de klant de beschikkingsmacht over heeft of een actief gecreëerd wordt zonder alternatief nut en de onderneming een opeisbaar recht op betaling van de verrichte prestatie heeft. Indien niet aan een van deze criteria voldaan is, worden de opbrengsten verantwoord op een specifiek moment wanneer de beschikkingsmacht wordt overgedragen. Indicatoren voor deze overdracht zijn overdracht van het juridische eigendom, overdracht van het fysieke eigendom, het recht op betalingen voor het actief, het recht op economische voordelen en risico's inzake het actief zijn overgedragen of als de klant het actief heeft geaccepteerd (IFRS 15:38).

De bepaling van het moment van overdracht is in zekere mate arbitrair en hierin kan dan ook gestuurd worden. IFRS 15 geeft de onderneming veel ruimte bij de beoordeling van haar prestatieverplichtingen en daarmee de mogelijkheid de verantwoording hiervan te beïnvloeden (Rutledge, Karim & Kim, 2016). De hierboven genoemde indicatoren van overdracht vinden niet altijd gelijktijdig plaats. Zo kan de overdracht in juridische zin eerder plaatsvinden dan de fysieke overdracht of kan al wel een recht op betalingen zijn gevestigd, terwijl nog niet alle risico's zijn overgedragen. Aan welke indicatoren meer waarde moet

worden gehecht kan per geval verschillen en deze afweging dient door de onderneming gemaakt te worden. Enerzijds zal dit bij een juist gemaakte afweging leiden tot meer inzicht in de prestaties van de onderneming, anderzijds geeft deze afweging de onderneming veel vrijheid om het moment van verantwoorden van opbrengsten te sturen.

Naast de overgang naar overdracht van de beschikkingsmacht, wordt ook overgegaan van verantwoording op *contract level* naar verantwoording op basis van prestatieverplichtingen. Waar eerst de verkoop en installatie van bijvoorbeeld een machine als een geheel werd verantwoord, dient de opbrengst hiervan nu, door het onderscheid van zelfstandige prestatieverplichtingen, apart te worden verantwoord (Yeaton, 2015). Dit lijkt earnings management tegen te gaan. Het argument dat verkoop en installatie als geheel nog niet verantwoord diende te worden, aangezien de installatie nog niet plaatsgevonden had, gaat immers niet meer op. Door de disaggregatie die plaatsvindt met de verandering van verantwoording op *contract level* naar verantwoording op basis van prestatieverplichtingen, lijkt meer inzicht te worden gegeven in de economische prestaties van de onderneming en wordt het lastiger opbrengsten te sturen.

Hoewel de overstap naar prestatieverplichtingen hiermee een vooruitgang is, blijkt wel dat hier een grote hoeveelheid beoordelingsvrijheid voor ondernemingen aan kleeft (Rutledge, Karim & Kim, 2016; Yeaton, 2015). Deze beoordelingsvrijheid ligt vooral in het bepalen wanneer sprake is van een zelfstandige prestatieverplichting. Hierdoor zou het kunnen dat managers ervoor kiezen geen onderscheid te maken tussen verschillende prestatieverplichtingen die binnen één contract vallen, om zo de verantwoording van de opbrengsten die het vervullen van deze prestatieverplichtingen met zich meebrengt eerder dan wel later te laten plaatsvinden. In gevallen waarin het onderscheid echter duidelijk zichtbaar is, zal het, door de eerdergenoemde disaggregatie, mogelijk lastiger zijn opbrengsten te sturen dan voorheen.

Toch lijkt het eerder verantwoorden van opbrengsten door debiteuren te beïnvloeden en *cutoff manipulation* onder de nieuwe standaard niet af te nemen. Dit komt voornamelijk door de toename in beoordelingsvrijheid voor ondernemingen met betrekking tot prestatieverplichtingen. Het lijkt alsof slechts de formulering verandert, terwijl de vrijheid die ondernemingen genieten, en daarmee de mogelijkheid tot earnings management met betrekking tot deze twee methodes, niet wordt verminderd.

Het beïnvloeden van de mate van vordering onder de *percentage-of-completion* methode zal onder IFRS 15 waarschijnlijk vrijwel gelijk blijven. Het toepassen van deze methode geschiedt op een vrijwel identieke manier als onder IAS 11 en IAS 18 het geval was. Hierdoor lijkt het niet dat de mate van earnings management waarbij de *percentage-of-completion* wordt gebruikt, afneemt. Hetzelfde geldt voor de invulling van de *fair value* bij het bepalen van de transactieprijs. Waar onder de oude standaard de volledige transactieprijs werd ingevuld aan de hand van de *fair value* geldt dat onder IFRS 15 slechts voor betalingen anders dan in geld (IFRS 15:66). In de praktijk komt dit echter op hetzelfde neer, nu de *fair value* van een geldbedrag vrijwel altijd gelijk is aan dit geldbedrag.

Het beïnvloeden van de waarschijnlijkheid dat een economisch voordeel aan de onderneming toe zal komen is onder IFRS 15 komen te vervallen als eis voor het verantwoorden van opbrengsten. Dit is vervangen door de eis dat overdracht van de beschikkingsmacht dient te hebben plaatsgevonden. Zoals eerder aangehaald, biedt het invullen van deze overdracht ook een zekere mate van beoordelingsruimte aan de onderneming. Het is moeilijk te bepalen of de beoordelingsruimte en daarmee de mogelijkheid tot earnings management is afgenomen onder IFRS 15.

Het analyseren van onder IAS 11 en IAS 18 gangbare earnings management methoden en de verandering die IFRS 15 daarin doorvoert, geeft echter geen volledig beeld van de aanwezigheid van earnings management onder de gehele standaard. Diverse minder voorkomende methoden van winststuring kunnen onder IFRS 15 de kop op steken of worden juist onmogelijk gemaakt. In zijn algemeenheid zorgt de introductie van verbeterde standaarden binnen IFRS voor een afname in earnings management (Navarro-García & Madrid-Guijarro, 2014). Hoewel Rutledge et al. (2016) stelden dat het niet mogelijk is het effect van IFRS 15 op earnings management volledig te voorspellen zonder empirisch onderzoek uit te voeren, kwamen Aarab et al. (2015) al tot de voorzichtige verwachting dat de nieuwe regels de ruimte voor earnings management lijken te beperken. De eerste hypothese is dan ook:

H₁: De hoeveelheid earnings management is lager na de invoering van IFRS 15

2.6 Earnings management in verschillende industrieën

De overgang naar IFRS 15 heeft voor sommige industrieën een grotere impact dan voor andere. De telecommunicatie- en software-industrie kan een significant effect verwachten

vanwege het veelvoudige gebruik van meerjarige contracten met afnemers (Aarab, Bissessur & Ter Hoeven, 2015). Ook de vastgoed- en constructie-industrie zal een aantal veranderingen ondergaan met betrekking tot de verantwoording van opbrengsten (Oncioiu & Tănase, 2016). Dit hangt ogenschijnlijk samen met de overgang van IAS 11 naar IFRS 15, waardoor constructiecontracten niet langer onder een aparte standaard vallen. Deze industrieën ondervinden een grotere impact van IFRS 15 dan andere industrieën, zoals bijvoorbeeld de detailhandel waar de impact nihil is (Aarab, Bissessur & Ter Hoeven, 2015).

Een belangrijke factor die invloed heeft op de hoeveelheid earnings management is de mate van concurrentie die aanwezig is in de industrie waarbinnen de onderneming actief is. In industrieën waar de concurrentie heviger is doet earnings management zich veelvuldiger voor (Datta, Iskandar-Datta & Singh, 2013). De telecommunicatie-industrie is een industrie die sinds de jaren 90 flink is veranderd op het gebied van concurrentie (Li & Xu, 2004). Door de privatisering van overheidsbedrijven die voorheen als monopolist acteerden en de toetreding van nieuwe ondernemingen in deze industrie, nam de concurrentie sterk toe. Mogelijk heeft dit geleid tot een toename in earnings management.

Onderzoek van Van der Kuij-Groenberg en Pronk (2019) naar de impact van IFRS 15 op het eigen vermogen en de omzet, wees uit dat met name de telecommunicatie-industrie een impact ondervindt. Alle onderzochte ondernemingen die actief waren in de telecommunicatie-industrie ondervonden een impact op zowel het eigen vermogen als de omzet. Een verklaring die veel genoemd wordt voor deze impact, is de verandering van het moment van verantwoording. In zeker mate hangt dit ook samen met earnings management, nu hierbij gestuurd wordt wanneer opbrengsten en kosten verantwoord worden. Mogelijk is het voor de telecommunicatie-industrie onder IFRS 15 duidelijker wanneer opbrengsten verantwoord dienen te worden en is het daarmee lastiger geworden earnings management toe te passen.

Sun en Rath (2008) vonden bovendien dat industriecategorisatie een significante impact heeft op de hoeveelheid earnings management. Om deze reden wordt dan ook verwacht dat de introductie van IFRS 15 voor verschillende industrieën een ander effect heeft op earnings management. Tutino et al. (2019) vonden dat earnings management in de telecommunicatie-industrie zeer gebruikelijk is. Hoewel de *utility*-industrie wel een grote impact van IFRS 15 ondervindt, wordt voor deze industrie slechts in een beperkte mate earnings management aangetroffen. De introductie van IFRS 15 wordt dan ook verwacht

earnings management in grotere mate te beperken voor de telecommunicatie-industrie dan voor andere industrieën.

Naast de telecommunicatie-industrie, wordt ook verwacht dat voor de software-, vastgoed- en constructie-industrie een grotere daling van earnings management zal worden waargenomen. Voor deze industrieën is de algehele impact van IFRS 15, zoals eerder vermeld, immers groter en zijn geen indicatoren aanwezig dat earnings management zich slechts in beperkte mate voordoet, zoals bij de *utility*-industrie wel het geval is. De tweede hypothese is dan ook:

H₂: In de telecommunicatie-, software-, vastgoed- en constructie-industrie vindt een relatief grotere afname van earnings management plaats dan in andere industrieën

3 Data & Methodologie

3.1 Methodologie

Om te analyseren wat het effect van IFRS 15 op earnings management is, is gebruik gemaakt van het *modified Jones* (1991) model. Dit model werd door Dechow et al. (1995) gespecificeerd en als krachtigste bestempeld voor het bepalen van de aanwezigheid van earnings management. In tegenstelling tot Dechow et al. (1995) is echter gebruik gemaakt van een cross-sectionele variant van dit model, nu onderzoek van Bartov, Gul en Tsui (2002) heeft uitgewezen dat het cross-sectionele *modified Jones* model, waarbij de regressiecoëfficiënten industrie-specifiek zijn, beter is in het ontdekken van earnings management dan de tijdreeks variant, waarbij bedrijfsspecifieke coëfficiënten worden geschat. Dit werd mede verklaard door een *survivorship bias*, aangezien voor de tijdreeks variant slechts bedrijven kunnen worden meegenomen die een grotere periode aan data beschikbaar hebben, waardoor de analyse slechts plaats kan vinden bij bedrijven die al langere tijd bestonden. Om deze reden is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van het cross-sectionele *modified Jones* model.

Waar de tijdreeks variant van het *modified Jones* model bij de schatting van de regressiecoëfficiënten gebruik maakt van het originele Jones (1991) model, is dat in dit onderzoek niet gedaan. Bij het cross-sectionele *modified Jones* model worden deze regressiecoëfficiënten namelijk niet aan de hand van het Jones (1991) model geschat, maar wordt ook de verandering in debiteuren, zoals te zien is in vergelijking (2), bij deze schatting meegenomen (Ronen & Yaari, 2008).

Het originele Jones (1991) model is een ander veelgebruikt model. In dit model ligt echter impliciet de aanname dat opbrengsten niet discretionair zijn (Dechow et al., 1995). Gezien deze aanname was het gebruik van dit model niet geschikt om de onderzoeksvraag te beantwoorden.

Voor het *modified Jones* model zijn allereerst de totale *accruals* berekend. Hiervoor werd gebruik gemaakt van een kasstroombenadering (1), omdat bij een balansbenadering door fusies en overnames een *bias* kan voorkomen (Hribar & Collins, 2002).

$$\frac{TACC}{TA_{t-1}} = \frac{EBXI - OCF}{TA_{t-1}} \quad (1)$$

Waar:

TACC = Totale *accruals*

TA_{t-1} = *Lagged* totale activa

EBXI = Resultaat voor bijzondere baten en lasten

OCF = Operationele kasstromen

Vervolgens is aan de hand van de verkregen data en de berekende totale *accruals* de volgende OLS-regressie (2) opgelost.

$$\frac{TACC}{TA_{t-1}} = \alpha_1 * \frac{1}{TA_{t-1}} + \alpha_2 * \frac{\Delta REV - \Delta REC}{TA_{t-1}} + \alpha_3 * \frac{PPE}{TA_{t-1}} \quad (2)$$

Waar:

ΔREV = Verandering in opbrengsten

ΔREC = Verandering in debiteuren

PPE = Materiële vaste activa

Hiermee werden de industrie-specifieke regressiecoëfficiënten α_1 , α_2 en α_3 geschat. Voor het indelen van bedrijven per industrie is gebruikt gemaakt van de *Standard Industry Classification* (SIC) code, waarbij is gekeken naar de eerste twee getallen van deze code.

De schattingen van de uit (2) volgende industrie-specifieke regressiecoëfficiënten zijn vervolgens per bedrijf in (3) ingevuld voor de jaren 2016, 2017, 2018 en 2019.

$$\frac{NDACC}{TA_{t-1}} = \alpha_1 * \frac{1}{TA_{t-1}} + \alpha_2 * \frac{\Delta REV - \Delta REC}{TA_{t-1}} + \alpha_3 * \frac{PPE}{TA_{t-1}} \quad (3)$$

Waar:

NDACC= Niet-discretionaire *accruals*

Aan de hand hiervan zijn de niet-discretionaire *accruals* berekend, welke vervolgens, per bedrijf per jaar, in (4) zijn ingevuld.

$$\frac{DACC}{TA_{t-1}} = \frac{TACC}{TA_{t-1}} - \frac{NDACC}{TA_{t-1}} \quad (4)$$

Waar:

DACC = Discretionaire *accruals*

Zodoende zijn de discretionaire *accruals* geschaald naar *lagged* totale activa per bedrijf per jaar berekend. Deze schaling is toegepast om te corrigeren voor de grootte van het bedrijf. De uitkomsten van deze vergelijking geven een proxy aan voor de aanwezigheid van earnings management per bedrijf per jaar. De jaren waarvoor deze analyse plaatsvond is 2016, 2017, 2018 en 2019, om zo twee jaar voor de verplichte invoering van IFRS 15 en twee jaar na de verplichte invoering van IFRS 15 te kunnen beoordelen. Vervolgens is de dummy variabele *IFRS15* aangemaakt voor de verplichte invoering van IFRS 15 om te analyseren wat het effect van de verplichte invoering van IFRS 15 was op earnings management. Deze neemt de waarde 1 aan als de observatie heeft plaatsgevonden na de verplichte invoering van IFRS 15 en de waarde 0 als deze heeft plaatsgevonden voordat dit het geval was. Deze dummy is in vergelijking (5) ingevuld, waarbij voor de afhankelijke variabele gekozen is voor de absolute waarde van de discretionaire *accruals* geschaald naar *lagged* totale activa. Hier is voor gekozen, omdat onderzocht wordt wat het algehele effect op earnings management is. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen discretionaire *accruals* die positief zijn, waarbij winsten omhoog worden gestuurd, dan wel negatief zijn, waarbij winsten omlaag worden gestuurd. Dit is in overeenstemming met eerdere earnings management studies (Francis, Maydew & Sparks, 1999).

$$\left| \frac{DACC}{TA_{t-1}} \right| = \beta_0 + \beta_1 IFRS15 \quad (5)$$

Hierbij is β_0 de constante en β_1 de regressiecoëfficiënt van belang, die het effect van de verplichte invoering van IFRS 15 aangeeft. Vervolgens is gekeken of deze dummy variabele statistisch significant is aan de hand van een t-toets. Op deze manier is geanalyseerd of de hoeveelheid earnings management na de verplichte invoering van IFRS 15 is afgenomen.

Om vervolgens te analyseren of het effect van de verplichte invoering van IFRS 15 op earnings management groter was voor de telecommunicatie-, software-, vastgoed- en constructie-industrie is voor deze industrieën een dummy variabele aangemaakt. Aangezien het effect van IFRS 15 voor deze industrieën onderzocht is, is vervolgens een nieuwe variabele aangemaakt die bestaat uit de dummy van de specifieke industrie keer de dummy voor IFRS 15. Hieruit komt vergelijking (6) naar voren.

$$\begin{aligned}
\left| \frac{DACC}{TA_{t-1}} \right| = & \alpha_0 + \alpha_1 IFRS15 + \alpha_2 TELECOM + \alpha_3 SOFT + \alpha_4 VAST \\
& + \alpha_5 CONST + \beta_1 * (TELECOM * IFRS15) + \beta_2 \\
& * (SOFT * IFRS15) + \beta_3 * (VAST * IFRS15) + \beta_4 \\
& * (CONST * IFRS15)
\end{aligned} \tag{6}$$

De regressiecoëfficiënten β_1 , β_2 , β_3 en β_4 zijn vervolgens met 0 vergeleken met een t-toets, om zo te analyseren of in de telecommunicatie-, software-, vastgoed- en constructie-industrie een grotere afname van earnings management door de introductie van IFRS 15 plaatsvindt, dan in andere industrieën. Hierna zijn β_1 , β_2 , β_3 en β_4 met elkaar vergeleken met behulp van een Wald-toets. Op deze manier is geanalyseerd of het effect van de introductie van IFRS 15 op earnings management tussen deze industrieën verschilt.

3.2 Data

De data voor dit onderzoek is gehaald uit de database Compustat waar financiële informatie van bedrijven wereldwijd verzameld wordt. Bij het verzamelen van de data zijn alleen bedrijven die IFRS toepassen geselecteerd en is data verzameld voor de jaren 2015-2019. Het jaar 2015 is enkel meegenomen zodat van een aantal variabelen een *lag* of een delta berekend kon worden. Vervolgens is geselecteerd op bedrijven waarvan de financiële informatie in euro's beschreven stond om zo berekeningen in verschillende valuta te voorkomen. Dit heeft ervoor gezorgd dat het aantal observaties voornamelijk van Europese bedrijven afkomstig is. De verdeling van het aantal observaties per land is opgenomen in Appendix B.

Van deze bedrijven zijn de totale activa, het resultaat voor bijzondere baten en lasten, de operationele kasstromen, de materiële vaste activa, de opbrengsten, de debiteuren, het land van vestiging en de SIC-code opgenomen. Aan de hand van deze variabelen konden de *lagged* totale activa, de verandering in opbrengsten en de verandering in debiteuren worden bepaald. Dit leverde 11694 bedrijfsjaren op, waarbij voor sommige bedrijfsjaren enkele variabelen ontbraken. Voor 21 bedrijfsjaren ontbrak de SIC-code en voor 76 bedrijfsjaren begon deze met 99, wat betekent dat het bedrijf niet te classificeren is. Deze bedrijfsjaren zijn, zoals te zien is in Tabel 2, weggelaten uit de steekproef.

Tabel 2 Verandering in de totale steekproef

CRITERIA	TOTALE STEEKPROEF	VERANDERING
OORSPRONKELIJKE DATASET	11694	-
SIC-CODE ONBEKEND	11673	-21
SIC-CODE 99	11597	-76
ONTBREKENDE VARIABLE(N)	6983	-4614
MINDER DAN 10 OBSERVATIES PER JAAR PER SIC	6363	-620

Vervolgens viel het op dat voor alle bedrijven met SIC-code 65, welke voor de industrie vastgoed staat, de variabelen operationele kasstromen, materiële vaste activa en debiteuren ontbraken. Om deze industrie toch mee te nemen, is besloten voor 15 bedrijven deze ontbrekende variabelen handmatig aan te vullen aan de hand van de desbetreffende jaarverslagen. Hierna zijn de variabelen *lagged* totale activa, de verandering in opbrengsten en de verandering in debiteuren aangemaakt. Vervolgens zijn alle observaties waarbij één of meer van de variabelen in vergelijking (2) ontbraken verwijderd. Hierna is per SIC-code bekeken of voor elk jaar minimaal 10 observaties hebben plaatsgevonden. Overeenkomstig met Jones Krishnan en Melendrez (2008) zijn industrieën met minder dan 10 observaties per jaar verwijderd. De uiteindelijke steekproef komt na deze selectie neer op 6363 bedrijfsjaren. De verdeling van deze observaties per SIC-code is opgenomen in Appendix C.

Hierna zijn de variabelen uit vergelijking (3) en (4) berekend aan de hand van een OLS-regressie. Vervolgens is overeenkomstig met eerdere earnings management studies *winsorizing* toegepast op het 1^e en 99^e percentiel om te corrigeren voor uitschieters (Hrazdil & Scott, 2013). Dit heeft plaatsgevonden voor de variabelen $\frac{1}{TA_{t-1}}$, $\frac{\Delta REV - \Delta REC}{TA_{t-1}}$, $\frac{PPE}{TA_{t-1}}$ en $\frac{TACC}{TA_{t-1}}$. Dit heeft slechts voor deze variabelen plaatsgevonden omdat bij deze variabelen, doordat zij geschaald zijn naar *lagged* totale activa, gecorrigeerd is voor de grootte van het bedrijf. De beschrijvende statistieken van deze variabelen en de variabelen uit vergelijking (1) zijn terug te vinden in Tabel 3.

Tabel 3 Beschrijvende statistieken in miljoenen euro's

VARIABLE	GEMIDDELDE	STD. DEV.	MIN	MAX
EBXI	147,52	668,72	-5651	13886
OCF	335,76	1271,45	-1754	23074
TA_{t-1}	4650,52	20023,43	0,001	458156
ΔREV	75,98	972,56	-29046	16783
ΔREC	28,45	425,37	-10633	9715
PPE	1345,16	6681,06	0	154372
$\frac{1}{TA_{t-1}}$	0,0167	0,0409	0,0000	0,3040
$\frac{\Delta REV - \Delta REC}{TA_{t-1}}$	0,0366	0,1579	-0,5276	0,7444
$\frac{PPE}{TA_{t-1}}$	0,2456	0,2288	0,0000	1,0206
$\frac{TACC}{TA_{t-1}}$	-0,0464	0,0892	-0,4001	0,3030
$\frac{NDACC}{TA_{t-1}}$	-0,0360	0,0432	-0,3995	0,3395
$\frac{DACC}{TA_{t-1}}$	-0,0104	0,0827	-0,4532	0,4031
$\frac{ DACC }{TA_{t-1}}$	0,0543	0,0632	0,000	0,4532

Als eerste valt aan deze statistieken op dat het minimum van *lagged* totale activa, met een waarde van duizend euro erg laag is en daarmee een uitschieter vormt. Doordat echter *winsorizing* is toegepast bij de variabelen $\frac{1}{TA_{t-1}}$, $\frac{\Delta REV - \Delta REC}{TA_{t-1}}$, $\frac{PPE}{TA_{t-1}}$ en $\frac{TACC}{TA_{t-1}}$ wordt deze uitschieter vervangen. Wanneer deze observatie wel was meegenomen, was het maximum van $\frac{1}{TA_{t-1}}$ immers een miljard geweest in plaats van de huidige 304.000.

4 Resultaten

Allereerst zijn voor de eerste hypothese, die stelt dat earnings management is afgenomen na de invoering van IFRS 15, α_1 , α_2 en α_3 uit vergelijking (2) per jaar per SIC-code geschat. Deze coëfficiënten zijn vervolgens ingevuld in (4), waardoor de absolute waarde van de discretionaire *accruals* geschaald naar *lagged* totale activa berekend kan worden per observatie. Deze waarde is een proxy voor de aanwezigheid van earnings management. Hoe hoger deze waarde, hoe meer earnings management geacht wordt aanwezig te zijn.

Deze absolute waarde van de discretionaire *accruals*, is hierna ingevuld in regressievergelijking (5). Uit de regressieresultaten in Tabel 4 blijkt dat de dummyvariabele *IFRS15* een significante negatieve coëfficiënt heeft, $\beta_1 = -0,0036$, $p < 0,05$. Dit betekent dat de verplichte invoering van IFRS 15 een negatief effect heeft gehad op de aanwezigheid van earnings management. Na de verplichte invoering van IFRS 15 is de absolute waarde van de discretionaire *accruals* geschaald naar *lagged* totale activa gemiddeld afgenomen met 0,36 procentpunten. Hypothese 1 kan dan ook worden aangenomen, wat overeenstemt met de literatuur.

Tabel 4 Lineaire regressieresultaten voor de relatie tussen IFRS 15 en earnings management

Variabele	Coëfficiënt	Standaarddeviatie
Constante	0,0560** (50,04)	0,0011
IFRS 15^a	-0,0036* (-2,30)	0,0016
Observaties	6363	
Adjusted R²	0,0007	

Note. T-waardes tussen haakjes.

^a 0 = voor de verplichte invoering van IFRS 15, 1 = na de verplichte invoering van IFRS 15.

* $p < 0,05$.

** $p < 0,001$.

De tweede hypothese, dat in de telecommunicatie-, software-, vastgoed- en constructie-industrie een relatief grotere afname waar te nemen is van earnings management na de verplichte invoering van IFRS 15, wordt onderzocht aan de hand van vergelijking (6). De regressieresultaten van deze vergelijking zijn terug te vinden in Tabel 5. Daarnaast is ook het resultaat van de Wald-toets opgenomen in deze tabel.

Wanneer naar de resultaten van deze regressie wordt gekeken valt op dat, waar eerdere literatuur meer earnings management vond in de telecommunicatie-industrie, dit

verschil in dit onderzoek niet significant is. Voor de software-industrie is dit effect wel significant positief, wat betekent dat in deze industrie relatief meer earnings management plaatsvindt dan in andere industrieën. De vastgoedindustrie ondervindt daarentegen, met een significant negatief effect, beduidend minder earnings management dan andere industrieën. Voor de constructie-industrie is geen significant verschil gevonden.

Tabel 5 Lineaire regressieresultaten voor de relatie tussen IFRS 15, industrie en earnings management

Variabele	Coëfficiënt	Standaarddeviatie
Telecommunicatie^a	0,0107 (1,56)	0,0069
Software^b	0,0097* (2,87)	0,0034
Vastgoed^c	-0,0324** (-8,19)	0,0040
Constructie^d	0,0006 (0,13)	0,0043
IFRS 15^e	-0,0040* (-2,21)	0,0018
Telecommunicatie * IFRS 15^f	-0,0020 (-0,23)	0,0089
Software * IFRS 15^g	0,0028 (0,57)	0,0050
Vastgoed * IFRS 15^h	0,0128 (1,58)	0,0081
Constructie * IFRS 15ⁱ	-0,0065 (-1,05)	0,0062
Constante	0,0543** (43,07)	0,0013
Observaties	6363	
Adjusted R²	0,0060	
Wald-toets	F(3, 6363) = 1,37 Prob > F = 0,2507	

Note. T-waardes tussen haakjes.

^a 0 = andere industrie, 1 = telecommunicatie. ^b 0 = andere industrie, 1 = software. ^c 0 = andere industrie, 1 = vastgoed. ^d 0 = andere industrie, 1 = constructie. ^e 0 = voor de verplichte invoering van IFRS 15, 1 = na de verplichte invoering van IFRS 15. ^f 0 = andere industrie of voor de verplichte invoering van IFRS 15, 1 = telecommunicatie en na de verplichte invoering van IFRS 15. ^g 0 = andere industrie of voor de verplichte invoering van IFRS 15, 1 = software en na de verplichte invoering van IFRS 15. ^h 0 = andere industrie of voor de verplichte invoering van IFRS 15, 1 = vastgoed en na de verplichte invoering van IFRS 15. ⁱ 0 = andere industrie of voor de verplichte invoering van IFRS 15, 1 = constructie en na de verplichte invoering van IFRS 15.

*p<0,05.

**p<0,001.

Om de tweede hypothese te onderzoeken, is gekeken naar de dummyvariabelen van deze vier industrieën vermenigvuldigd met de dummyvariabele van IFRS 15. Voor zowel de constructie-

als de telecommunicatie-industrie is een relatief grotere afname in earnings management zichtbaar. In Tabel 5 is echter te zien dat de regressiecoëfficiënten van deze variabelen geen van alle significant van 0 verschillen. Het effect van de verplichte invoering van IFRS 15 op earnings management voor de telecommunicatie-, software-, vastgoed- en constructie-industrie verschilt dus niet significant van het effect dat in andere industrieën wordt waargenomen. Dit in tegenstelling tot wat verwacht werd op basis van de literatuur. Daarnaast blijkt uit de Wald-toets dat deze variabelen niet significant van elkaar verschillen en het effect dus ook niet significant verschillend is tussen deze vier industrieën. De tweede hypothese wordt dan ook verworpen.

5 Conclusie & Discussie

Concluderend kan worden gesteld dat de verplichte invoering van IFRS 15, zoals ook vanuit de literatuur beredeneerd werd, een negatief effect heeft op earnings management. Een duidelijk afwijkend effect van IFRS 15 op earnings management voor verschillende industrieën, die volgens de literatuur een grotere algehele impact van IFRS 15 kenden, werd echter niet gevonden. In tegenstelling tot wat Tutino et al. (2019) vonden, werd in deze studie voor de telecommunicatie-industrie geen hogere aanwezigheid van earnings management gevonden ten opzichte van andere industrieën. In dat onderzoek werd echter wel gebruik gemaakt van een tijdreeks variant van het originele Jones model, in tegenstelling tot het cross-sectionele *modified* Jones model, dat in dit onderzoek is toegepast. Daarnaast had het onderzoek van Tutino et al. (2019) slechts betrekking op beursgenoteerde Italiaanse bedrijven, wat een mogelijke verklaring kan zijn voor de afwijkende resultaten.

Daarnaast is het opvallend dat de vastgoedindustrie een zeer lage hoeveelheid earnings management kent. Juist omdat weinig earnings management het inzicht in de jaarrekening verbetert, zou interessant kunnen zijn te onderzoeken waarom deze industrie zo weinig earnings management kent. Mogelijk zouden deze inzichten kunnen helpen bij het verminderen van earnings management in andere industrieën. Wel dient hierbij in het achterhoofd te worden gehouden dat de steekproefgrootte van de vastgoedindustrie beperkt is ten opzichte van andere industrieën.

Voor zowel de constructie- als de telecommunicatie-industrie werd een relatief grotere afname in earnings management gevonden. Dit effect was echter niet significant verschillend van andere industrieën. Hoewel in de telecommunicatie-, software-, vastgoed- en constructie-industrie dus sprake was van een grotere impact van IFRS 15, uit deze impact zich niet in een grotere afname in earnings management.

Toch dient wel te worden opgemerkt dat dit onderzoek zich slechts gericht heeft op *accrual based* earnings management. Zoals eerder benoemd bestaat naast deze vorm van earnings management ook *real* earnings management. De conclusie dat earnings management onder IFRS 15 af is genomen, heeft slechts betrekking op *accrual based* earnings management. Wellicht heeft door de verbeterde regelgeving van IFRS 15 een verschuiving plaatsgevonden van *accrual based* earnings management naar *real* earnings management, nu het moeilijker is geworden deze eerste variant toe te passen. Om die reden zou een nader

onderzoek naar deze tweede variant duidelijk kunnen maken of earnings management in zijn geheel is afgenomen onder IFRS 15 of dat de vorm slechts verandert.

Daarnaast heeft dit onderzoek zich gericht op de jaren 2016-2019. Hiermee zijn twee jaren voor de verplichte invoering van IFRS 15 geanalyseerd en twee jaren hierna. Mogelijk hebben in deze periode ook andere gebeurtenissen plaatsgevonden die de hoeveelheid earnings management beïnvloedde. Zo is per 1 januari 2018 ook IFRS 9 in werking getreden en per 1 januari 2019 IFRS 16. De introductie van deze standaarden kan ook invloed hebben gehad op earnings management, maar hier is in dit onderzoek geen aandacht aan besteed. Daarnaast zouden ook andere factoren, zoals de conjunctuur een rol kunnen spelen in de hoeveelheid earnings management.

Bij de selectie van de data is gekozen voor de database Compustat. In deze database zijn relatief grote bedrijven oververtegenwoordigd. Hierdoor kan het zijn dat de gebruikte data niet representatief is voor alle bedrijven die IFRS toepassen. Het gevonden effect van IFRS 15 zou mogelijk kunnen afwijken voor kleinere bedrijven die in de steekproef ondervertegenwoordigd waren.

Als laatste is in dit onderzoek slechts geanalyseerd wat het effect van IFRS 15 op *accrual based* earnings management in zijn geheel heeft. Een mogelijk interessant vervolgonderzoek zou zich kunnen richten op de methode en de strategie waarmee het resultaat wordt gestuurd. Is het onder IFRS 15 bijvoorbeeld moeilijker geworden *big bath* accounting, *bump-up* of *cookie jar* accounting toe te passen?

Met IFRS 15 lijkt de IASB een stap in de goede richting gedaan te hebben om earnings management verder te beperken. Dit komt het inzicht dat de jaarrekening biedt in de onderliggende economische prestaties van het bedrijf ten goede. Toch lijkt er nog een lange weg te gaan om earnings management volledig uit te bannen uit de jaarrekening. Sommige industrieën, met name de vastgoedindustrie, lopen hierin al voorop. Toch lijkt zelfs voor de vastgoedindustrie nog ruimte voor verbetering te bestaan. Nieuwe of verbeterde IFRS-standaarden lijken hierin te helpen, maar tot die tijd zal het aan de gebruiker van de jaarrekening zijn, een kritische blik te behouden, waarbij de mogelijkheid dat ondernemingen earnings management toepassen, in het achterhoofd dient te worden gehouden.

Referenties

- Aarab, H., Bissessur, S., & ter Hoeven, R. (2015). Percepties van opstellers van de jaarrekening op de kosten en baten van IFRS 15: Revenue From Contracts With Customers. *Maandblad Voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, 89, 18.
- Accountant.nl. (2011, januari 7). *Einde geleidelijke winstneming in zicht*. Geraadpleegd van <https://www.accountant.nl/opinie/2011/1/einde-geleidelijke-winstneming-in-zicht/>
- Amat, O., Blake, J., & Dowds, J. (1999). The ethics of creative accounting. *Economics Working Paper*, 349, 715-736.
- Bartov, E., Gul, F. A., & Tsui, J. S. (2000). Discretionary-accruals models and audit qualifications. *Journal of Accounting and Economics*, 30(3), 421-452.
- Bergstresser, D., & Philippon, T. (2006). CEO incentives and earnings management. *Journal of Financial Economics*, 80(3), 511-529.
- Cohen, D. A., & Zarowin, P. (2010). Accrual-based and real earnings management activities around seasoned equity offerings. *Journal of Accounting and Economics*, 50(1), 2-19.
- Cohen, D. A., Dey, A., & Lys, T. Z. (2008). Real and accrual-based earnings management in the pre-and post-Sarbanes-Oxley periods. *The Accounting Review*, 83(3), 757-787.
- Datta, S., Iskandar-Datta, M., & Singh, V. (2013). Product market power, industry structure, and corporate earnings management. *Journal of Banking & Finance*, 37(8), 3273-3285.
- Dechow, P. M. (1994). Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: The role of accounting accruals. *Journal of Accounting and Economics*, 18(1), 3-42.
- Dechow, P. M., & Skinner, D. J. (2000). Earnings management: Reconciling the views of accounting academics, practitioners, and regulators. *Accounting Horizons*, 14(2), 235-250.
- Dechow, P. M., Sloan, R. G., & Sweeney, A. P. (1995). Detecting earnings management. *Accounting Review*, 193-225.
- Francis, J. R., Maydew, E. L., & Sparks, H. C. (1999). The role of Big 6 auditors in the credible reporting of accruals. *Auditing: a Journal of Practice & Theory*, 18(2), 17-34.
- Healy, P. M. (1984). The effects of bonus schemes on accounting decisions.
- Healy, P. M., & Wahlen, J. M. (1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. *Accounting Horizons*, 13(4), 365-383.
- Hellman, N. (2008). Accounting conservatism under IFRS. *Accounting in Europe*, 5(2), 71-100.

- Hrazdil, K., & Scott, T. (2013). The role of industry classification in estimating discretionary accruals. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 40(1), 15-39.
- Hribar, P., & Collins, D. W. (2002). Errors in estimating accruals: Implications for empirical research. *Journal of Accounting Research*, 40(1), 105-134.
- IASplus. (28 Mei 2014). *IASB and FASB issue new, converged revenue standards*. Geraadpleegd van <https://www.iasplus.com/en/news/2014/05/ifrs-15>
- Jackson, S. B., & Pitman, M. K. (2001). Auditors and earnings management. *The CPA Journal*, 71(7), 38.
- Jeanjean, T., & Stolowy, H. (2008). Do accounting standards matter? An exploratory analysis of earnings management before and after IFRS adoption. *Journal of Accounting and Public Policy*, 27(6), 480-494.
- Jones, J. J. (1991). Earnings management during import relief investigations. *Journal of Accounting Research*, 29(2), 193-228.
- Jones, K. L., Krishnan, G. V., & Melendrez, K. D. (2008). Do models of discretionary accruals detect actual cases of fraudulent and restated earnings? An empirical analysis. *Contemporary Accounting Research*, 25(2), 499-531.
- KPMG. (2014, september). *Impacts on the construction industry of the new revenue standard*. Geraadpleegd van <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2014/10/FirstImpressions-O-201409-Impacts-on-the-construction-industry-of-the-new-revenue-standard.pdf>
- Li, W., & Xu, L. C. (2004). The impact of privatization and competition in the telecommunications sector around the world. *The Journal of Law and Economics*, 47(2), 395-430.
- Marquardt, C. A., & Wiedman, C. I. (2004). How are earnings managed? An examination of specific accruals. *Contemporary Accounting Research*, 21(2), 461-491.
- Mohanram, P. S. (2003). How to manage earnings management. *Accounting World*, 10(1), 1-12.
- Navarro-García, J. C., & Madrid-Guijarro, A. (2014). The influence of improvements in accounting standards on earnings management: The case of IFRS. *Australian Accounting Review*, 24(2), 154-170.
- Nelson, M. W., Elliott, J. A., & Tarpley, R. L. (2002). How are earnings managed? Examples from auditors. Examples from Auditors (November 2002).

- Oncioiu, I., & Tănase, A. E. (2016). Revenue from Contracts with Customers under IFRS 15: new perspectives on practice. *EuroEconomica*, 35(2).
- Ronen, J., & Yaari, V. (2008). *Earnings management* (Vol. 372). New York: Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-25771-6>
- Rutledge, R. W., Karim, K. E., & Kim, T. (2016). The FASB's and IASB's New Revenue Recognition Standard: What Will Be the Effects on Earnings Quality, Deferred Taxes, Management Compensation, and on Industry-Specific Reporting?. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 27(6), 43-48.
- Sun, L., & Rath, S. (2008). An empirical analysis of earnings management in Australia.
- Ter Hoeven, R. (2006). De waarderingsgrondslag 'fair value' in de jaarrekening. *Maandblad Voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, 80, 620.
- Tong, T. L. (2014). A Review of IFRS 15 Revenue From Contracts With Customers.
- Tutino, M., Regoliosi, C., Mattei, G., Paoloni, N., & Pompili, M. (2019). Does the IFRS 15 impact earnings management? Initial evidence from Italian listed companies. *African Journal of Business Management*, 13(7), 226-238.
- Van Amelsfoort, I. (2019). *Handboek Jaarrekening 2019* (1ste editie). Alphen aan de Rijn, Nederland: Wolters Kluwer.
- Van der Kuij-Groenberg, K., & Pronk, M. (2019). Impact van IFRS 15. *Maandblad Voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, 93, 317.
- Van Tendeloo, B., & Vanstraelen, A. (2005). Earnings management under German GAAP versus IFRS. *European Accounting Review*, 14(1), 155-180.
- Yeaton, K. (2015). A new world of revenue recognition: revenue from contracts with customers. *The CPA Journal*, 85(7), 50.

Appendix A

Benoemde Accounting Standaarden:

International Financial Reporting Standard 4 – Insurance Contracts (2016). Geraadpleegd van: <https://www.iasplus.com/en/standards/ifrs/ifrs4>

International Financial Reporting Standard 9 – Financial Instruments (2019). Geraadpleegd van: <https://www.iasplus.com/en/standards/ifrs/ifrs9>

International Financial Reporting Standard 10 – Consolidated Financial Statements (2013). Geraadpleegd van: <https://www.iasplus.com/en/standards/ifrs/ifrs10>

International Financial Reporting Standard 11 – Joint Arrangements (2016). Geraadpleegd van: <https://www.iasplus.com/en/standards/ifrs/ifrs11>

International Financial Reporting Standard 15 – Revenue from Contracts with Customers (2018). Geraadpleegd van: <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-15-revenue-from-contracts-with-customers/>

International Accounting Standard 11 – Construction Contracts (1993). Geraadpleegd van: <https://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias11>

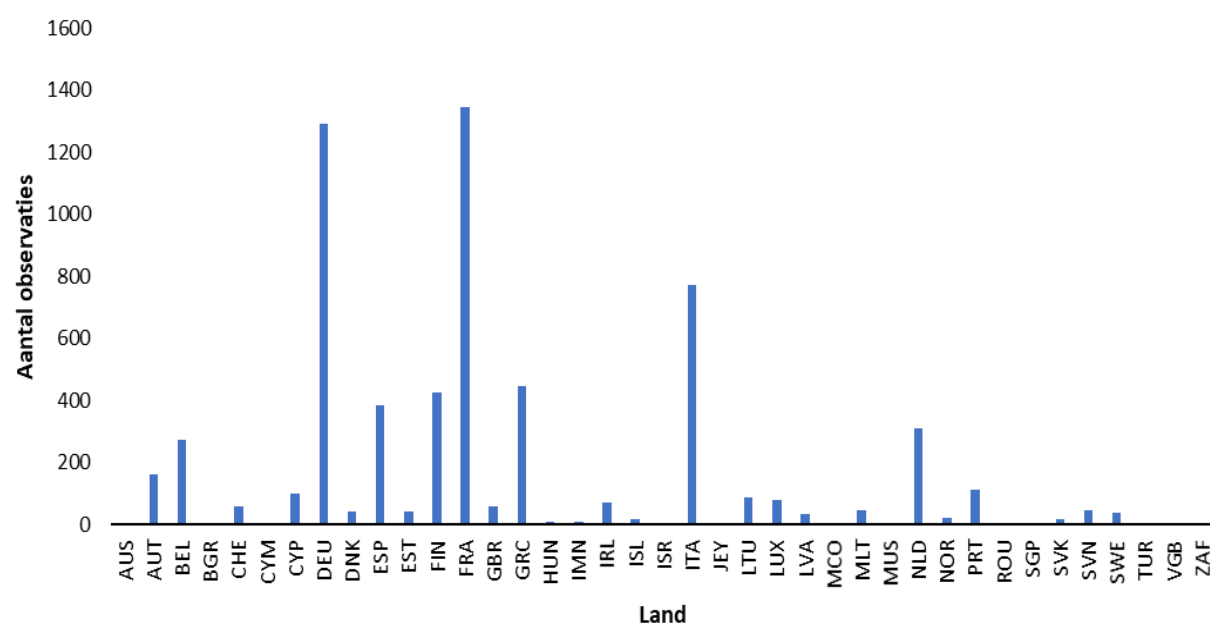
International Accounting Standard 17 – Leases (2009). Geraadpleegd van: <https://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias17>

International Accounting Standard 18 – Revenue (2009). Geraadpleegd van: <https://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias18>

International Accounting Standard 28 – Investment in Associates and Joint Ventures (2011). Geraadpleegd van: <https://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias28-2011>

International Accounting Standard 39 – Financial Instruments: Recognition and Measurement (2013). Geraadpleegd van: <https://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias39>

Appendix B



Appendix B Aantal observaties per land

Appendix C

Appendix C Aantal observaties per SIC-code

SIC-code	Industrie	Aantal observaties
	Agriculture, Forestry, & Fishing	
1	Agricultural Production – Crops	Onvoldoende observaties
2	Agricultural Production – Livestock	Onvoldoende observaties
7	Agricultural Services	Onvoldoende observaties
8	Forestry	Onvoldoende observaties
9	Fishing, Hunting, & Trapping	Onvoldoende observaties
	Mining	
10	Metal, Mining	Onvoldoende observaties
12	Coal Mining	Onvoldoende observaties
13	Oil & Gas Extraction	Onvoldoende observaties
14	Nonmetallic Minerals, Except Fuels	Onvoldoende observaties
	Construction	
15	General Building Contractors	90
16	Heavy Construction, Except Building	154
17	Special Trade Contractors	Onvoldoende observaties
	Manufacturing	
20	Food & Kindred Products	396
21	Tobacco Products	Onvoldoende observaties
22	Textile Mill Products	84
23	Apparel & Other Textile Products	98
24	Lumber & Wood Products	Onvoldoende observaties
25	Furniture & Fixtures	Onvoldoende observaties
26	Paper & Allied Products	109
27	Printing & Publishing	140
28	Chemical & Allied Products	589
29	Petroleum & Coal Products	56
30	Rubber & Miscellaneous Plastics Products	111
31	Leather & Leather Products	Onvoldoende observaties
32	Stone, Clay, & Glass Products	154
33	Primary Metal Industries	147
34	Fabricated Metal Products	81
35	Industrial Machinery & Equipment	499
36	Electronic & Other Electric Equipment	374
37	Transportation Equipment	249
38	Instruments & Related Products	224
39	Miscellaneous Manufacturing Industries	71
	Transportation & Public Utilities	
40	Railroad Transportation	Onvoldoende observaties
41	Local & Interurban Passenger Transit	Onvoldoende observaties
42	Trucking & Warehousing	Onvoldoende observaties
43	U.S. Postal Service	Onvoldoende observaties
44	Water Transportation	78
45	Transportation by Air	78
46	Pipelines, Except Natural Gas	Onvoldoende observaties

47	Transportation Services	113
48	Communications	249
49	Electric, Gas, & Sanitary Services	328
	Wholesale Trade	
50	Wholesale Trade – Durable Goods	123
51	Wholesale Trade – Nondurable Goods	125
	Retail Trade	
52	Building Materials & Gardening Supplies	Onvoldoende observaties
53	General Merchandise Stores	Onvoldoende observaties
54	Food Stores	Onvoldoende observaties
55	Automotive Dealers & Service Stations	Onvoldoende observaties
56	Apparel & Accessory Stores	Onvoldoende observaties
57	Furniture & Homefurnishings Stores	Onvoldoende observaties
58	Eating & Drinking Places	Onvoldoende observaties
59	Miscellaneous Retail	126
	Finance, Insurance, & Real Estate	
60	Depository Institutions	Onvoldoende observaties
61	Nondepository Institutions	Onvoldoende observaties
62	Security & Commodity Brokers	Onvoldoende observaties
63	Insurance Carriers	Onvoldoende observaties
64	Insurance Agents, Brokers, & Service	Onvoldoende observaties
65	Real Estate	53
67	Holding & Other Investment Offices	Onvoldoende observaties
	Services	
70	Hotels & Other Lodging Places	89
72	Personal Services	Onvoldoende observaties
73	Business Services	993
75	Auto Repair, Services, & Parking	Onvoldoende observaties
76	Miscellaneous Repair Services	Onvoldoende observaties
78	Motion Pictures	64
79	Amusement & Recreation Services	127
80	Health Services	66
81	Legal Services	Onvoldoende observaties
82	Educational Services	Onvoldoende observaties
83	Social Services	Onvoldoende observaties
84	Museums, Botanical, Zoological Gardens	Onvoldoende observaties
86	Membership Organizations	Onvoldoende observaties
87	Engineering & Management Services	125
88	Private Households	Onvoldoende observaties
89	Services, Not Elsewhere Classified	Onvoldoende observaties
	Public Administration	
91	Executive, Legislative, & General	Onvoldoende observaties
92	Justice, Public Order, & Safety	Onvoldoende observaties
93	Finance, Taxation, & Monetary Policy	Onvoldoende observaties
94	Administration of Human Resources	Onvoldoende observaties
95	Environmental Quality & Housing	Onvoldoende observaties
96	Administration of Economic Programs	Onvoldoende observaties
97	National Security & International Affairs	Onvoldoende observaties

98	Zoological Gardens Nonclassifiable Establishments	Onvoldoende observaties
99	Non-Classifiable Establishments	76 (niet meegenomen)
