

2012•2013
FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN
*master in de toegepaste economische wetenschappen:
handelsingenieur: operationeel management en logistiek*

Masterproef

Activering van immateriële vaste activa: indicator van echte waarde of
gevaarsignaal?

Promotor :
Prof. dr. Roger MERCKEN

Elke Picquet

*Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van master in de toegepaste
economische wetenschappen: handelsingenieur, afstudeerrichting operationeel management
en logistiek*

2012•2013

FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE
WETENSCHAPPEN

*master in de toegepaste economische wetenschappen:
handelsingenieur: operationeel management en logistiek*

Masterproef

Activering van immateriële vaste activa: indicator van
echte waarde of gevaarsignaal?

Promotor :
Prof. dr. Roger MERCKEN

Elke Picquet

*Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van master in de toegepaste
economische wetenschappen: handelsingenieur, afstudeerrichting operationeel management
en logistiek*

WOORD VOORAF

Met deze masterproef komt, na een bijzonder leerrijke periode als Bachelor in de Toegepaste Economische Wetenschappen en als Master Handelsingenieur, het einde van mijn opleiding aan de Universiteit Hasselt in zicht. Om die reden zou ik graag het moment aangrijpen om enkele personen, die me tijdens de opleiding in het algemeen en bij het schrijven van dit sluitstuk in het bijzonder terzijde stonden, hartelijk te danken.

Vooreerst wil ik graag een woord van dank richten aan mijn promotor Prof. dr. Roger Mercken. Zijn vakkundig advies, vernieuwende suggesties en informatieve ondersteuning vervulden een essentiële rol in de totstandkoming van deze masterproef.

Daarenboven gaat een welgemeende dank uit naar de heren Steven Pazen (Partner bij Grant Thornton Bedrijfsrevisoren), Luc Martens (Partner bij VMB Bedrijfsrevisoren), Didier Corthouts (Bedrijfsrevisor bij Van Havermaet Groenweghe Bedrijfsrevisoren) en Joris Brouwers (Manager Audit bij KMPG). Gegeven het feit dat zij gespecialiseerd zijn binnen het vakgebied van de Externe Audit, leverden zij een waardevol kritisch oordeel over de theoretische en empirische bevindingen en een onmiskenbare bijdrage en bijzondere meerwaarde in het praktijkgericht vormgeven van deze eindverhandeling. Om die reden dank ik hen hartelijk voor hun bereidheid tot medewerking en het vrijmaken van hun kostbare tijd.

Ten slotte wens ik nog een bijzonder dankwoord te richten aan mijn ouders en mijn vriend voor de onvoorwaardelijke steun en aanmoediging die ik van hen heb mogen ontvangen gedurende mijn opleiding in het algemeen en bij deze laatste leerrijke inspanning in het bijzonder.

Mei 2013
Elke Picquet

SAMENVATTING

Door de recente evolutie naar een kennisgebaseerde en dienstengeoriënteerde economie krijgen immateriële vaste activa (IA) een steeds groter aandeel in de globale ondernemingswaarde. Terreinen, machines, uitrusting en voorraden vormen niet langer de belangrijkste factoren voor waardecreatie. De intrinsieke waarde van een bedrijf wordt alsmaar meer beïnvloed door de aanwezigheid van niet-tastbare activa zoals merknamen, klantenrelaties, kennis in product- en procestechnologieën en organisatorisch kapitaal. Het niet in de balans opnemen van dergelijke IA kan derhalve leiden tot een aanzienlijke deficiëntie in de bepaling van de globale bedrijfswaarde.

De afgelopen twee decennia rezen er in de wetenschappelijke boekhoudliteratuur velerlei beweegredenen op voor het activeren van IA, met een bijzondere aandacht voor onderzoek en ontwikkeling (O&O) (cfr. hoofdstuk 4). Diverse wetenschappelijke auteurs opteren voor de activering van de uitgaven als begunstiging van de waarderelevantie van de rapportering. Middels activering kan immers worden tegemoetgekomen aan de informatiedeficiënties aangaande de toekomstige economische baten van deze niet-tastbare productiemiddelen. Niettemin blijkt activering, in het bijzonder bij Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen, niet gebruikelijk (slechts 16%) en te weinig objectief controleerbaar. De voornoemde vaststelling kan van invloed zijn op de geloofwaardigheid voor de gebruikers van de jaarrekening wanneer zij het incidenteel activeren van de niet-tastbare activa eerder beschouwen als een wanhopige poging om het resultaat op te poetsen dan als een werkelijke uitdrukking van ondernemingswaarde. Activering wordt in dit geval veeleer beoordeeld als een gevaarsignaal dan als een positief signaal van toekomstperspectief.

Het objectief van deze masterproef is het bestuderen van de signaalwaarde van IA in de Belgische context middels een analyse van de financiële en niet-financiële kenmerken van Belgische beursgenoteerde en niet-beursgenoteerde ondernemingen die deze IA kapitaliseren (centrale onderzoeksvraag). De praktijkstudie in het bijzonder is van cruciaal belang om een antwoord op de voornoemde centrale onderzoeksvraag te kunnen formuleren.

De globale structuur van deze eindverhandeling bestaat uit drie grote luiken, dewelke gezamenlijk nader zijn onderverdeeld in tien hoofdstukken. Het eerste luik wordt gevormd door een literatuurstudie, waarin de algemene definiëring van IA, de relevante Belgische en IAS/IFRS verslagregelgeving alsook de signaalwaarde van het immateriële kapitaal nader worden verkend. Het tweede gedeelte betreft een empirische studie, waarin een descriptieve analyse enerzijds en een empirisch onderzoek naar de positieve dan wel negatieve signaalwaarde van IA anderzijds in de Belgische context plaatsgrijpt. In het derde luik worden de waargenomen theoretische en empirische bevindingen onderworpen aan het kritische oordeel van enkele bevoorrechte getuigen.

De literatuurstudie opent met een eerste hoofdstuk waarin het praktijkprobleem, de centrale onderzoeksvraag en deelvragen alsook de gehanteerde onderzoeksozet worden toegelicht. In het tweede hoofdstuk wordt vervolgens een beknopt overzicht geboden van de algemene kenmerken en classificatiesystemen die diverse wetenschappelijke auteurs aanreiken om IA te karakteriseren.

Alvorens de eigenlijke signaalwaarde van IA nader te verkennen, wordt in het derde hoofdstuk een licht geworpen op de van kracht zijnde regelgeving hieromtrent. Om reden dat Belgische beursgenoteerde ondernemingen sedert 1 januari 2005 verplicht zijn om de geconsolideerde jaarrekening overeenkomstig de IAS/IFRS standaarden op te stellen, wordt de boekhoudkundige verwerking van IA tevens conform voornoemde regelgeving (IAS 38), naast deze overeenkomstig de courante Belgian GAAP, bestudeerd. Een bijzondere aandacht gaat hierbij uit naar de primaire verschilpunten tussen de Belgische verslagregelgeving en IAS 38. Zo stelt IAS 38, in tegenstelling tot de Belgian GAAP, geen specifieke klassen van IA voorop. Daarenboven dienen de uitgaven voor onderzoek conform IAS 38 steeds als kost te worden geboekt in de resultatenrekening, terwijl de Belgian GAAP echter wel activering toelaat mits voldaan is aan de vereiste criteria voor activering.

De literatuurstudie wordt afgesloten met een vierde en vijfde hoofdstuk, waarin respectievelijk de positieve dan wel negatieve signaalwaarde van IA nader worden verkend. Diverse auteurs, zoals Lev en Zarowin (1999) en Hao en Hulten (2008), wijzen op de nood aan activering van IA in de "nieuwe economie" ter dichting van de waardeklouf tussen de marktwaarde en de boekwaarde van het eigen vermogen, opdat de werkelijke ondernemingswaarde aan de *stakeholders* zal worden gecommuniceerd. Naast het dichten van de waardeklouf worden in hoofdstuk 4 bijkomend drie beweegredenen opgeworpen die de activering van IA motiveren. Aansluitend wordt inzicht geboden in de actuele waarderelevantie van IA in de huidige economie, door middel van een beknopte literatuurstudie omtrent de relevantie en de samenstelling van IA in de Europese economie en enkele steunmaatregelen die de Belgische overheid aanreikt om investeringen in O&O te stimuleren. In het vijfde hoofdstuk worden drie belangrijke vaststellingen uit de wetenschappelijke paper van Jones (2011) als uitgangspunt gehanteerd voor een studie naar de negatieve signaalwaarde van IA. De cruciale vaststellingen houden verband met de potentiële relaties die kunnen bestaan tussen de vrijwillige activering van IA enerzijds en de mate van winstmanipulatie dan wel de rechtstoestand anderzijds. Daarenboven wordt bestudeerd waarom de vrijwillige activering van IA als een potentiële indicator voor falingspredictie kan gelden.

Enkele voorname theoretische bevindingen uit de literatuurstudie worden in de daaropvolgende drie hoofdstukken nader empirisch bestudeerd voor een dataset van Belgische ondernemingen. De praktijkstudie neemt zijn aanvang met een beschrijvende analyse in hoofdstuk 6, waarin onder meer wordt vastgesteld dat niet-beursgenoteerde bedrijven beduidend minder IA kapitaliseren dan beursgenoteerde bedrijven. Beide ondernemingsgroepen vertonen echter wel een gelijkaardige samenstelling van de IA, waarbij concessies, octrooien, licenties, knowhow, merken en soortgelijke rechten (#211) het grootste aandeel uitmaken, gevolgd door kosten van O&O (#210), goodwill (#212) en vooruitbetalingen op IA (#213). Daarenboven blijkt de samenstelling van IA min of meer stabiel gedurende de geobserveerde periode 2003-2011. Uit een beschrijvende analyse omtrent de samenhang tussen het sectortype en de activeringsintensiteit komt bovendien naar voren dat in het bijzonder de bedrijfstakken "Informatie en communicatie" (J) en "Menselijke gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening" (M) intensief IA kapitaliseren. Ten slotte blijkt overwegend voor niet-beursgenoteerde ondernemingen een positief verband te bestaan tussen de bedrijfsgrootte en het aantal ondernemingen die IA in de balans opnemen.

In opvolging van het vierde hoofdstuk in de literatuurstudie wordt in hoofdstuk 7 verkennend empirisch onderzoek gevoerd naar de relevantie van IA in het dichten van de waardeklouf bij Belgische beursgenoteerde ondernemingen. Gebaseerd op het ontwikkelde model van Abrahams en Sidhu (1998) wordt een meervoudige regressie opgezet om de mate van positieve samenhang tussen de vier klassen van IA in de enkelvoudige jaarrekening en de marktwaarde te meten. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in het bijzonder identificeerbare IA, te weten kosten van O&O en concessies, octrooien, etc., van statistisch significante invloed zijn op de marktwaarde. Niet-identificeerbare IA, met name goodwill, en vooruitbetalingen worden als minder waarderelevant gezien in het dichten van de kloof tussen de marktwaarde en boekwaarde van het eigen vermogen.

In hoofdstuk 8 wordt getoetst of de algemene vaststellingen van Jones (2011) inzake het verband tussen de activeringsintensiteit en de indicatie van winstmanipulatie dan wel falingspredictie tevens van toepassing zijn in de Belgische context. Een univariate analyse biedt reeds een eerste inzicht in de mate waarin een plausibel verband tussen de activeringsintensiteit enerzijds en de mate van winstmanipulatie dan wel de rechtstoestand anderzijds kan worden waargenomen. Een multivariate analysetechniek wordt vervolgens toegepast om de sterkte van de relaties in detail te bestuderen.

De bevindingen uit de literatuurstudie en het empirisch onderzoek worden in hoofdstuk 9 onderworpen aan het kritische oordeel van enkele bevoorrechte getuigen. Vier personen actief in de auditsector worden onder meer bevraagd naar het controleproces inzake de beoordeling van de correcte activering van IA en hun ervaringen met over- dan wel onderwaarderingen.

Afsluitend worden in hoofdstuk 10 de belangrijkste conclusies van deze masterproef en enkele suggesties voor verder onderzoek aangereikt.

INHOUDSOPGAVE

WOORD VOORAF.....	- I -
SAMENVATTING.....	- III -
LIJST VAN TABELLEN.....	- IX -
LIJST VAN FIGUREN.....	- XI -
LIJST VAN GRAFIEKEN.....	- XI -
LIJST VAN OUTPUT.....	- XI -
HOOFDSTUK 1. Probleemstelling en onderzoeksstrategie.....	- 1 -
1.1. Praktijkprobleem.....	- 1 -
1.2. Centrale onderzoeksvraag.....	- 2 -
1.3. Deelvragen en onderzoeksopzet.....	- 2 -
HOOFDSTUK 2. Algemene definiëring van immateriële vaste activa.....	- 5 -
2.1. Algemene eigenschappen van IA.....	- 5 -
2.2. Potentiële classificaties van IA.....	- 5 -
HOOFDSTUK 3. De verslagregelgeving.....	- 7 -
3.1. Belgian GAAP.....	- 7 -
3.1.1. Definiëring.....	- 7 -
3.1.2. Presentatie in de jaarrekening.....	- 8 -
3.1.3. Opnamecriteria.....	- 9 -
3.1.4. Specificatie van de gebruiksduur.....	- 9 -
3.1.5. Afschrijvingen en waardeverminderingen.....	- 9 -
3.1.6. Herwaardering.....	- 10 -
3.1.7. Kosten van O&O.....	- 10 -
3.1.8. Concessies, octrooien, licenties, knowhow, merken en soortgelijke rechten.....	- 11 -
3.1.9. Goodwill.....	- 12 -
3.1.10. Vooruitbetalingen.....	- 12 -
3.2. IAS 38.....	- 13 -
3.2.1. Definiëring.....	- 13 -
3.2.2. Presentatie in de jaarrekening.....	- 14 -
3.2.3. Opnamecriteria.....	- 17 -
3.2.4. Specificatie van de gebruiksduur.....	- 19 -
3.2.5. Afschrijvingen en waardeverminderingen.....	- 19 -
3.2.6. Herwaardering.....	- 20 -
3.2.7. Kosten van O&O.....	- 21 -
3.2.8. Goodwill.....	- 22 -
3.3. Vergelijking tussen Belgian GAAP en IAS/IFRS.....	- 22 -
3.4. Vergelijking tussen IAS/IFRS en US GAAP.....	- 24 -
3.5. Boekhoudkundige verwerking van IA: een <i>trade-off</i> tussen waarderelevantie en betrouwbaarheid.....	- 25 -

HOOFDSTUK 4. Activering van IA als indicator van echte waarde.....	- 27 -
4.1. Beweegredenen voor activering van IA.....	- 28 -
4.1.1. Dichten van waardekleof in nieuwe economie.....	- 28 -
4.1.2. Reduceren van informatieasymmetrie en <i>insider trading</i>	- 30 -
4.1.3. Verhogen van informatiewaarde voor aandelenprijs.....	- 32 -
4.1.4. Verbeterde vergelijkbaarheid tussen ondernemingen.....	- 32 -
4.2. Waardering van IA.....	- 33 -
4.3. (Additionele) alternatieve rapportering.....	- 33 -
4.4. Actuele waarderelevantie van IA in de huidige (nieuwe) economie.....	- 34 -
4.4.1. Belang van IA in Europa.....	- 34 -
4.4.2. Samenstelling van IA in 28 Europese staten.....	- 35 -
4.4.3. Overheidssteun voor onderzoek en ontwikkeling.....	- 37 -
4.4.3.1. Directe financiering van O&O via subsidiëring.....	- 38 -
4.4.3.2. Fiscale steunmaatregelen.....	- 39 -
HOOFDSTUK 5. Activering van IA als gevaarsignaal.....	- 43 -
5.1. Model 1: Potentiële relatie tussen vrijwillige activering van IA en falings.....	- 43 -
5.1.1. Hypotheseformulering.....	- 44 -
5.1.2. Juridisch classificatiecriterium voor falende en lopende ondernemingen.....	- 44 -
5.1.3. Modelopbouw.....	- 44 -
5.2. Model 2: Potentiële relatie tussen vrijwillige activering van IA en winstmanipulatie.....	- 45 -
5.2.1. Definiëring van winstmanipulatie.....	- 45 -
5.2.2. Winstmanipulatie via het in kosten nemen of via de vrijwillige activering van IA (in het bijzonder kosten van O&O)?.....	- 46 -
5.2.3. Hypotheseformulering.....	- 48 -
5.2.4. Modelopbouw.....	- 48 -
5.2.5. Schatten van discretionaire accruals.....	- 49 -
5.3. Model 3: Vrijwillige activering van IA als predictor voor falings.....	- 51 -
5.3.1. Hypotheseformulering.....	- 51 -
5.3.2. Modelopbouw.....	- 51 -
HOOFDSTUK 6. Descriptieve empirische analyse.....	- 53 -
6.1. Samenstelling van IA.....	- 53 -
6.1.1. Samenstelling van IA bij Belgische beursgenoteerde ondernemingen.....	- 53 -
6.1.2. Samenstelling van IA bij Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen.....	- 54 -
6.2. Relatie tussen bedrijfsgrootte en activeringsintensiteit.....	- 55 -
6.2.1. Belgische beursgenoteerde ondernemingen.....	- 55 -
6.2.1.1. Standaard variantie-analyse.....	- 57 -
6.2.1.2. Kruskal-Wallis test.....	- 57 -
6.2.2. Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen.....	- 60 -
6.2.3. Vergelijking tussen Belgische beursgenoteerde en niet-beursgenoteerde bedrijven.....	- 61 -
6.3. Relatie tussen sectortype en activeringsintensiteit.....	- 62 -
6.3.1. Belgische beursgenoteerde ondernemingen.....	- 62 -
6.3.2. Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen.....	- 62 -
6.3.3. Vergelijking tussen Belgische beursgenoteerde en niet-beursgenoteerde bedrijven.....	- 63 -

6.4.	Invloed van type verslagregelgeving op activeringsintensiteit.....	- 63 -
6.4.1.	Hypotheseformulering.....	- 63 -
6.4.2.	Toepassing van Paired-Samples T Test.....	- 64 -
HOOFDSTUK 7. Empirisch onderzoek naar positieve signaalwaarde van IA.....		- 67 -
7.1.	Hypotheseformulering.....	- 67 -
7.2.	Modelopbouw.....	- 67 -
7.3.	Steekproefverzameling.....	- 68 -
7.4.	Verificatie van vooronderstellingen multipale regressie.....	- 68 -
7.5.	Toepassing van het model.....	- 69 -
HOOFDSTUK 8. Empirisch onderzoek naar negatieve signaalwaarde van IA.....		- 71 -
8.1.	Model 1: Potentiële relatie tussen vrijwillige activering van IA en falings.....	- 71 -
8.1.1.	Steekproefverzameling.....	- 71 -
8.1.2.	Paarsgewijze steekproeftrekking.....	- 72 -
8.1.3.	Hypothesetoetsing.....	- 73 -
8.2.	Model 2: Potentiële relatie tussen vrijwillige activering van IA en winstmanipulatie.....	- 77 -
8.2.1.	Indeling in schattings- en validatiesteekproef.....	- 77 -
8.2.2.	Overzicht van de gehanteerde variabelen.....	- 77 -
8.2.2.1.	Binaire afhankelijke variabele "IAoverTADummy".....	- 78 -
8.2.2.2.	Onafhankelijke of verklarende variabelen.....	- 78 -
8.2.2.3.	Interactievariabelen.....	- 82 -
8.2.2.4.	Controlevariabelen.....	- 82 -
8.2.2.5.	Overzicht.....	- 83 -
8.2.3.	Modelformulering.....	- 83 -
8.2.4.	Hypothesetoetsing.....	- 83 -
8.2.4.1.	Detectie van extreme waarden.....	- 84 -
8.2.4.2.	Beschrijvende statistieken.....	- 84 -
8.2.4.3.	Toepassing van het ontwikkelde model.....	- 84 -
8.2.4.4.	Interpretatie van de resultaten.....	- 87 -
8.2.5.	Fit van het ontwikkelde model.....	- 88 -
8.2.6.	Validatie van het ontwikkelde model.....	- 91 -
8.3.	Model 3: Vrijwillige activering van IA als predictor voor falings.....	- 92 -
8.3.1.	Indeling in schattings- en validatiesteekproef.....	- 92 -
8.3.2.	Overzicht van de gehanteerde variabelen.....	- 93 -
8.3.2.1.	Binaire afhankelijke variabele "FalingsDummy".....	- 93 -
8.3.2.2.	Onafhankelijke of verklarende variabelen.....	- 93 -
8.3.2.3.	Interactievariabelen.....	- 94 -
8.3.2.4.	Controlevariabelen.....	- 94 -
8.3.2.5.	Overzicht.....	- 95 -
8.3.3.	Modelformulering.....	- 95 -
8.3.4.	Hypothesetoetsing.....	- 95 -
8.3.4.1.	Detectie van extreme waarden.....	- 95 -
8.3.4.2.	Beschrijvende statistieken.....	- 96 -
8.3.4.3.	Toepassing van het ontwikkelde model.....	- 97 -
8.3.4.4.	Interpretatie van de empirische resultaten.....	- 98 -

8.3.5. Fit van het ontwikkelde model.....	- 99 -
8.3.6. Validatie van het ontwikkelde model.....	- 101 -
8.4. Beperkingen van het empirisch onderzoek.....	- 101 -
HOOFDSTUK 9. Bevraging van bevoorrechte getuigen.....	- 103 -
9.1. Controleproces inzake waardering en potentiële activering van IA.....	- 103 -
9.2. Toepassingsgebied van de verslagregelgeving.....	- 104 -
9.3. Incorrecte activering van IA: over- of onderwaardering?.....	- 105 -
9.4. Negatieve signaalwaarde van IA.....	- 106 -
9.4.1. Activering van IA en winstmanipulatie.....	- 106 -
9.4.2. Activering van IA en faling.....	- 108 -
9.5. Toekomstige convergentie van de verslagregelgeving?.....	- 108 -
HOOFDSTUK 10. Conclusie en aanbevelingen	- 111 -
10.1. Algemene conclusie.....	- 111 -
10.2. Aanbevelingen voor verder onderzoek.....	- 114 -
LIJST DER GERAADPLEEGDE WERKEN.....	- 117 -
BIJLAGEN	
Bijlage 1. Primaire vergelijking tussen Belgian GAAP en IAS/IFRS boekhoudnormen.....	- 127 -
Bijlage 2. International Accounting Standards (IAS) International Financial Reporting Standards (IFRS).....	- 128 -
Bijlage 3. Absoluut en relatief aantal neerleggingen van de geconsolideerde jaarrekening voor het jaar 2005 tot en met 2012.....	- 133 -
Bijlage 4. Boekhoudkundige verwerking van IA: een <i>trade-off</i> tussen waarderelevantie en betrouwbaarheid.....	- 136 -
Bijlage 5. Model 2 - Verklarende factoren voor de vrijwillige activering van IA Model 3 - Vrijwillige activering van IA als predictor voor faling Tweevoudige toepassing van de binaire logistische regressietechniek.....	- 139 -
Bijlage 6. Samenstelling van IA bij Belgische ondernemingen.....	- 140 -
Bijlage 7. Relatie tussen bedrijfsgrootte en activeringsintensiteit.....	- 142 -
Bijlage 8. Relatie tussen sectortype en activeringsintensiteit.....	- 147 -
Bijlage 9. Lijst van 21 secties in <i>NACE Revision 2 Code</i>	- 149 -
Bijlage 10. Output SPSS behorend bij hoofdstuk 7.....	- 150 -
Bijlage 11. Output SPSS behorend bij hoofdstuk 8.....	- 152 -
Bijlage 12. Representatie van de <i>gematchte</i> steekproef.....	- 158 -
Bijlage 13. Schatting van discretionaire accruals gezamenlijke steekproef (in €1000).....	- 163 -

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1.	Classificatie van IA in zeven categorieën volgens Fülbier et al. (2005)	6
Tabel 2.	Primaire verschilpunten tussen Belgian GAAP en IAS/IFRS (Eigen werk; gebaseerd op Jorissen, Lybaert, Reyns, & Vanneste, 2007)	127
Tabel 3.	Beknopte weergave van de toepassingsmogelijkheden van IAS/IFRS in een lidstaat van de Europese Unie (gebaseerd op Jorissen et al., 2007)	130
Tabel 4.	Aantal geconsolideerde jaarrekeningen opgesteld in 2011 en neergelegd in 2012 bij de NBB (gebaseerd op de Balanscentrale van de NBB, 2013)	131
Tabel 5.	Percentages van het aantal geconsolideerde jaarrekeningen opgesteld in 2011 en neergelegd in 2012 bij de NBB (gebaseerd op de Balanscentrale van de NBB, 2013)	131
Tabel 6.	Praktische illustratie van de definiëring en opnamecriteria conform IAS 38 (gebaseerd op Blomme, Carlier, & Weets, 2009)	19
Tabel 7.	Vergelijking tussen Belgian GAAP en IAS 38 (Eigen werk)	23
Tabel 8.	Vershilpunten tussen IAS/IFRS en US GAAP (Eigen werk)	24
Tabel 9.	Argumenten voor activering van IA (Eigen werk)	27
Tabel 10.	Absolute samenstelling van IA bij 149 Belgische beursgenoteerde ondernemingen voor 2003-2011 in duizenden euro's (Bel-first 2013; Eigen werk)	140
Tabel 11.	Relatieve samenstelling van IA bij 149 Belgische beursgenoteerde ondernemingen voor 2003-2011 (Bel-first 2013; Eigen werk)	140
Tabel 12.	Absolute samenstelling van IA bij 36.006 Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen voor 2003-2011 in duizenden euro's (Bel-first 2013; Eigen werk)	141
Tabel 13.	Relatieve samenstelling van IA bij 36.006 Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen voor 2003-2011 (Bel-first 2013; Eigen werk)	141
Tabel 14.	Beschrijvende kenmerken inzake activering IA van 67 zeer grote beursgenoteerde ondernemingen (Bel-first 2013; Eigen werk)	142
Tabel 15.	Beschrijvende kenmerken inzake activering IA van 51 grote beursgenoteerde ondernemingen (Bel-first 2013; Eigen werk)	143
Tabel 16.	Beschrijvende kenmerken inzake activering IA van 38 middelgrote beursgenoteerde ondernemingen (Bel-first 2013; Eigen werk)	144
Tabel 17.	Beschrijvende kenmerken inzake activering IA van 8 kleine beursgenoteerde ondernemingen (Bel-first 2013; Eigen werk)	144
Tabel 18.	Categorische indeling van het aantal ondernemingen naargelang de bedrijfsgrootte en de activeringsintensiteit (Bel-first 2013; Eigen werk)	145

Tabel 19.	Gecorrigeerde categorische indeling van het aantal ondernemingen naargelang de bedrijfsgrootte en de activeringsintensiteit (Bel-first 2013; Eigen werk)	145
Tabel 20.	Calculatie van de totale hoeveelheid IA voor de diverse combinaties van bedrijfsgrootte en activeringsintensiteit (Bel-first 2013; Eigen werk)	145
Tabel 21.	Calculatie van de gemiddelde hoeveelheid IA voor de diverse combinaties van bedrijfsgrootte en activeringsintensiteit (Bel-first 2013; Eigen werk)	146
Tabel 22.	Calculatie van het gewogen gemiddelde procentueel aandeel IA/TA voor 385.866 Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen (Bel-first 2013; Eigen werk)	146
Tabel 23.	Vergelijkende analyse inzake relatie tussen bedrijfsgrootte en activeringsintensiteit voor Belgische beursgenoteerde en niet-beursgenoteerde bedrijven (Bel-first 2013; Eigen werk)	61
Tabel 24.	Relatie tussen sectortype en activeringsintensiteit voor 150 Belgische beursgenoteerde ondernemingen (Bel-first 2013; Eigen werk)	147
Tabel 25.	Relatie tussen sectortype en activeringsintensiteit voor 379.755 Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen (Bel-first 2013; Eigen werk)	148
Tabel 26.	Lijst van 21 secties in <i>NACE Revision 2 Code</i> (gebaseerd op Eurostat, 2008)	149
Tabel 27.	Selectiecriteria steekproefverzameling lopende en falende bedrijven (Eigen werk)	71
Tabel 28.	Detectie van <i>outliers</i> inzake procentueel aandeel IA/TA (Eigen werk)	74
Tabel 29.	Voorstelling van de statistische resultaten van de <i>Mann-Witney Test</i> (Eigen werk)	75
Tabel 30.	Indeling in schattings- en validatiesteekproef (Eigen werk)	77
Tabel 31.	Definiëring van rubrieken voor schatting van discretionaire accruals (Eigen werk)	80
Tabel 32.	Opvraging van de vereiste data via Bel-first (Eigen werk)	80
Tabel 33.	Berekening van de verschillen tussen twee opeenvolgende jaren (Eigen werk)	80
Tabel 34.	Definiëring van de beschouwde rubrieken (Eigen werk)	81
Tabel 35.	Overzicht van de variabelen opgenomen in het tweede model (Eigen werk)	83
Tabel 36.	Beschrijvende statistieken van de ratiogeschaalde variabelen (Eigen werk)	84
Tabel 37.	Overzicht van de variabelen opgenomen in het derde model (Eigen werk)	95
Tabel 38.	Beschrijvende statistieken van de ratiogeschaalde variabelen (Eigen werk)	96

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1.	Voorbeeldstructuur van een toelichting voor IA met een beperkte gebruiksduur uit de geconsolideerde jaarrekening van Belgacom voor het boekjaar 2011 (NBB, 2012b)	17
Figuur 2.	Componenten van IA en goodwill (Fülbier et al., 2005)	22
Figuur 3.	Beweegredenen en effecten van overheidssteun voor O&O (gebaseerd op Dumont, 2012)	37
Figuur 4.	Enkele belangrijke vormen van fiscale stimuli voor O&O (Eigen werk)	39

LIJST VAN GRAFIEKEN

Grafiek 1.	Evolutie in het aantal neergelegde geconsolideerde jaarrekeningen opgesteld conform IAS/IFRS (gebaseerd op de Balanscentrale van de NBB, 2013)	132
Grafiek 2.	Samenstelling van de immateriële investeringen in vaste activa voor 28 Europese landen (gebaseerd op UK Department for Business, Innovation and Skills, 2012; Corrado et al., 2004)	36
Grafiek 3.	Visualisatie van relatieve samenstelling van IA bij 149 Belgische beursgenoteerde ondernemingen voor 2003-2011 (Bel-first 2013; Eigen werk)	54
Grafiek 4.	Visualisatie van relatieve samenstelling van IA bij 36.006 Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen voor 2003-2011 (Bel-first 2013; Eigen werk)	55
Grafiek 5.	Evolutie inzake de gemiddelde hoeveelheid IA op de geconsolideerde balans van Belgische beursgenoteerde bedrijven van 2003-2011 (Bel-first, 2013; Eigen werk)	64
Grafiek 6.	Evolutie van gemiddelde IA/TA (%) in functie van jaar voor rechtstoestand van falende en <i>gematchte</i> lopende ondernemingen (Eigen werk)	76
Grafiek 7.	Evolutie van gemiddelde IA/TA (%) van 8.022 Belgische niet-beursgenoteerde activerende lopende bedrijven (Eigen werk)	76

LIJST VAN OUTPUT

Output 1.	Resultaten van de <i>Levene's test</i>	57
Output 2.	Resultaten van de <i>Kruskal-Wallis test</i>	58
Output 3.	Resultaten van de <i>Levene's test</i> na verwijdering van Belgacom uit steekproef	58
Output 4.	Resultaten van de <i>Kruskal-Wallis test</i> na verwijdering van Belgacom uit steekproef	59

Output 5.	Spreidingsdiagrammen voor verificatie van eerste assumptie <i>Pearson's</i> correlatie	59
Output 6.	Berekening van de <i>Pearson's</i> correlatiecoëfficiënt	60
Output 7.	Beschrijvende statistische maten	65
Output 8.	Eigenlijke resultaten van de <i>Paired-Samples T Test</i>	65
Output 9.	Overzicht van de resterende <i>outliers</i> uitgaande van $ 2 $ standaarddeviaties	150
Output 10.	Vergelijking tussen histogram met gestandaardiseerde residuen en normale curve	150
Output 11.	Verificatie van homoskedasticiteit op basis van de gestandaardiseerde residuplot	150
Output 12.	Bivariate correlatiecoëfficiënten tussen de onafhankelijke variabelen	151
Output 13.	<i>Model Summary</i> tabel met informatie over de kwaliteit van het beschouwde model	69
Output 14.	ANOVA tabel met resultaten van de variantie-analyse	69
Output 15.	Representatie van de meervoudige regressievergelijking	70
Output 16.	Verificatie van de normaalverdeeldheid van de variabele procentueel aandeel IA/TA	152
Output 17.	<i>Mann-Witney Test</i> voor vijf steekproefjaren en gezamenlijke steekproef	154
Output 18.	Resultaten van onafhankelijke t-toets voor gezamenlijke steekproef (2007-2011)	155
Output 19.	Berekening van het rekenkundig gemiddelde van het aandeel IA/TA	78
Output 20.	Multipere regressie voor schatting van discretionaire accruals Cimesoft Benelux SA	81
Output 21.	Berekening van het rekenkundig gemiddelde van <i>AbsDisAccoverTotaalActief</i>	82
Output 22.	Resultaten van het nulmodel	85
Output 23.	Variabelen niet opgenomen in het nulmodel	85
Output 24.	Binaire logistische regressieresultaten van <i>Forward Stepwise Wald</i> methode	86
Output 25.	Binaire logistische regressieresultaten van methode van <i>Enter</i> voor analyseset	86
Output 26.	Toets op de significantie van het volledige model ten aanzien van het nulmodel	88
Output 27.	Berekening van $-2LL$, Cox en Snell- R^2 en Nagelkerke- R^2	89
Output 28.	Voorstelling van de classificatietabel	89
Output 29.	Voorstelling van de <i>Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test</i>	91

Output 30.	Binaire logistische regressieresultaten van methode van <i>Enter</i> voor validatieset	92
Output 31.	Verificatie van het discriminerend vermogen van <i>Leeftijd</i> en <i>LogTotaalActief</i>	156
Output 32.	<i>Goodness-of-fit tests</i> voor validatiesteekproef	97
Output 33.	Binaire logistische regressieresultaten van <i>Forward Stepwise Wald</i> methode	97
Output 34.	Binaire logistische regressieresultaten van methode van <i>Enter</i> voor trainingsset	98
Output 35.	Toets op de significantie van het volledige model ten aanzien van het nulmodel	99
Output 36.	Berekening van $-2LL$, Cox en Snell- R^2 en Nagelkerke- R^2	99
Output 37.	Voorstelling van de classificatietabel	100
Output 38.	Voorstelling van de <i>Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test</i>	100
Output 39.	Binaire logistische regressieresultaten van methode van <i>Enter</i> voor validatieset	101
Output 40.	<i>Goodness-of-fit tests</i> voor validatiesteekproef	157

HOOFDSTUK 1. Probleemstelling en onderzoeksstrategie

In het eerste hoofdstuk van deze eindverhandeling over de activering van immateriële vaste activa als indicator van echte waarde of gevaarsignaal wordt het praktijkprobleem uiteengezet. Vervolgens worden de centrale onderzoeksvraag en de diverse deelvragen toegelicht. Ten slotte zal worden aangestipt welke methodologie van toepassing zal zijn om een antwoord op de beschouwde vragen te formuleren.

1.1. Praktijkprobleem

Immateriële vaste activa (IA) krijgen (in tegenstelling tot materiële vaste activa) een steeds groter gewicht in het berekenen van de globale ondernemingswaarde (Jones, 2011). Om zich te differentiëren van hun concurrenten investeren ondernemingen aanzienlijke bedragen in onder meer kennisverwerving en -deling en de kwalificatie van hun personeel. IA vormen volgens Galbreath (2005) een cruciale bron van competitief voordeel, aangezien concurrenten volgens de *resource-based view* deze activa moeilijk kunnen imiteren. Ook de wereldwijde evolutie naar een kenniseconomie en de opkomst van informatietechnologie leiden ertoe dat IA een steeds belangrijkere rol vertegenwoordigen in de globale waarde van een onderneming (Lev, 2001).

Desondanks negeerden de boekhoudkundige standaarden in het recente verleden veelal het belang van IA (Epstein & Mirza, 2005). Het is pas in 1998 dat het *International Accounting Standards Committee* (IASC) voor het eerst een boekhoudkundige standaard inzake de verwerking van IA introduceerde. Voordien waren er wel al twee standaarden van toepassing op de verwerking van O&O (IAS 9, gepubliceerd in 1978) en van goodwill (IAS 22, gepubliceerd in 1983). De boekhoudkundige standaard *International Accounting Standard 38* (afgekort als IAS 38) definieert opnamecriteria, waarderinggrondslagen en informatieverplichtingen voor IA. De standaard is van toepassing op de administratieve verwerking van IA verworven in een bedrijfscombinatie alsmede alle andere IA die voldoen aan de eigenlijke definitie (Epstein & Jermakowicz, 2010).

Beursgenoteerde ondernemingen in de Europese Unie zijn, vanaf het boekjaar dat inging na 1 januari 2005, verplicht hun geconsolideerde jaarrekening op te stellen volgens IAS/IFRS (Verordening (EG) nr. 1606/2002 (artikel 4), 2002). De verplichting is van toepassing op alle ondernemingen die primair genoteerd zijn aan één van de in de Europese Unie gevestigde beurzen. Het staat de EU-lidstaten vrij om te bepalen of deze verplichting tevens van toepassing is op de enkelvoudige jaarrekening en de jaarrekening van niet-beursgenoteerde ondernemingen. Conform de Belgische boekhoudwetgeving is het niet mogelijk de enkelvoudige jaarrekening op te stellen volgens de internationale rapporteringsstandaarden, om reden dat de band tussen de inkomstenbelastingen en de vennootschaprechtelijke enkelvoudige jaarrekening te sterk is.

IA kunnen, indien zij voldoen aan de geldende criteria, worden opgenomen in de balans. Zo kunnen zij in de Belgische boekhouding worden geactiveerd als goodwill, kosten van O&O of allerhande rechten zoals concessies, octrooien, licenties, knowhow en merken (Mercken & Siau, 2005). In de praktijk wordt enigszins een terughoudend beleid gevoerd ten aanzien van het activeren van kosten als IA (Nederlands Instituut van Registeraccountants, 1992). Dit komt doordat deze activa door hun niet stoffelijke karakter vaak met wantrouwen worden benaderd. Bij onzekerheid zal bij de waardering van materiële vaste activa vaak het voordeel van de twijfel gelden, terwijl IA bij aarzeling veelal niet in de balans zullen worden opgenomen. Er kan zelfs worden gesteld dat vaak te veel belang wordt gehecht aan het "kunnen betasten" (het materiële element), waardoor de betekenis van het waardeaspect (de toekomstige kasstromen) wordt onderschat. De klassieke boekhouding stelt immers de activering conform de historische aanschaffingswaarde, in tegenstelling tot de actuele waarde van de verwachte toekomstige kasstromen, voorop.

Het niet frequent in de balans opnemen van IA kan belangrijke gevolgen teweegbrengen inzake de geloofwaardigheid voor de gebruikers van de jaarrekening. Analisten en investeerders kunnen immers het incidenteel activeren van niet-tastbare activa eerder beschouwen als een poging van de onderneming om het resultaat op te poetsen door kosten als een IA in de balans op te nemen. In zulk een situatie kan het activeren van de kosten eerder beschouwd worden als een alarmsignaal dan als een werkelijke uitdrukking van de ondernemingswaarde. Daarenboven stellen Van Loocke en Van Vlaenderen (2008) dat ondernemingen in financiële moeilijkheden eerder geneigd zijn kosten als IA te activeren dan ondernemingen met goede resultaten.

1.2. Centrale onderzoeksvraag

In het voorliggende werkstuk staat het concept "de signaalwaarde van IA" centraal. Concreet houdt het opzet van deze masterproef verband met het onderzoeken van de relaties tussen de mate van activering van IA en de financiële en niet-financiële kenmerken van bedrijven die deze uitgaven activeren. Zo zal de aandacht in het bijzonder uitgaan naar de invloed van de ondernemingsgrootte en het sectortype op de geactiveerde hoeveelheden IA enerzijds en de positieve invloed van de geactiveerde hoeveelheden IA op het dichten van de waardeklouf anderzijds. Daarnaast zal worden bestudeerd of activering overwegend plaatsgrijpt in ondernemingen met een groeiperspectief dan wel eerder in tanende ondernemingen. Concreet zal voor de Belgische context worden onderzocht of het activeren van IA mogelijks verband houdt met de aanwezigheid van financiële moeilijkheden en zij dienvolgens eerder als een alarmsignaal dan als een positieve uitdrukking van toekomstperspectief dient te worden beschouwd. Dit vertaalt zich in de volgende centrale onderzoeksvraag:

Wat zijn de financiële en niet-financiële kenmerken van Belgische ondernemingen die immateriële vaste activa activeren?

Alvorens een antwoord op deze centrale onderzoeksvraag te kunnen formuleren, zal het praktijkprobleem aan de hand van deelvragen vanuit diverse invalshoeken worden geanalyseerd.

1.3. Deelvragen en onderzoeksoptzet

De algemene structuur van deze eindverhandeling zal bestaan uit drie grote delen. Het eerste gedeelte betreft een literatuurstudie over de algemene definiëring van IA, de relevante verslagregelgeving alsook over de signaalwaarde van de activering van het immateriële kapitaal. Het tweede deel wordt gevormd door een empirische studie, waarin een descriptieve analyse enerzijds en een empirisch onderzoek naar de positieve dan wel negatieve signaalwaarde van IA anderzijds in de Belgische context zullen plaatsgrijpen. Om af te sluiten zullen de waargenomen theoretische en empirische bevindingen onderworpen worden aan het kritische oordeel van enkele bevoorrechte getuigen.

In het eerste gedeelte van de **literatuurstudie** (c.q. hoofdstukken 2 en 3) wordt de algemene definiëring van IA in de wetenschappelijke literatuur evenals de boekhoudkundige verwerking van IA conform de Belgische boekhoudwetgeving alsmede de IAS/IFRS verslagregelgeving verkend. Een adequaat inzicht in de op Belgische beursgenoteerde en niet-beursgenoteerde bedrijven van kracht zijnde boekhoudnormen is immers noodzakelijk als uitgangspunt voor diepgaand onderzoek over de activeringsproblematiek in de jaarrekening. Aangaande de algemene definiëring en boekhoudkundige verwerking van IA zal een antwoord worden gezocht op de volgende deelvragen.

- Welke algemene definiëringen inzake IA gelden in de wetenschappelijke accountingliteratuur?
- Wat zijn de specifieke karakteristieken dewelke IA belichamen?
- Welke potentiële classificaties voor IA worden door de wetenschappelijke auteurs aangereikt?
- Welke verslagregelgeving inzake de boekhoudkundige verwerking van IA is van toepassing op Belgische beursgenoteerde en niet-beursgenoteerde ondernemingen?
- Wat schrijven de Belgische boekhoudregels voor omtrent de activering van IA?

- Wat schrijven de IAS/IFRS boekhoudstandaarden voor omtrent de activering van IA?
- Welke fundamentele gelijkenissen en verschillen bestaan er tussen de Belgische regelgeving en de IAS/IFRS boekhoudnormen?
- Welke fundamentele gelijkenissen en verschillen bestaan er tussen de IAS/IFRS normen en de Amerikaanse boekhoudstandaarden?

Na het verkennend onderzoek inzake de algemene definiëring en de boekhoudkundige verwerking van IA, focust het tweede luik van de literatuurstudie (c.q. hoofdstuk 4) zich op de positieve signaalwaarde van IA in de nieuwe economie door een antwoord op de volgende deelvragen te formuleren.

- Wat zijn de voornaamste beweegredenen voor activering van IA?
- Welke waarderingsmethodieken gelden voor IA?
- Hoe kan de kennisgeving van waarderelevante informatie over IA bijkomend worden verhoogd?
- Op welke wijze dient de waarderelevantie van IA in de huidige economie te worden gekaderd?

In het derde deel van de literatuurstudie (c.q. hoofdstuk 5) wordt de negatieve signaalwaarde van IA nader bestudeerd. Hiervoor zullen de drie fundamentele conclusies uit de wetenschappelijke paper van Jones (2011) als uitgangspunt worden gehanteerd. De aandacht zal in het bijzonder uitgaan naar de eventuele samenhang tussen de vrijwillige activering van IA en winstmanipulatie enerzijds en anderzijds naar het feit of falende bedrijven al dan niet meer IA kapitaliseren dan lopende bedrijven. Daarenboven zal worden bestudeerd waarom de vrijwillige activering van IA als een potentiële indicator voor falen kan gelden. Er zal een antwoord worden gezocht op deelvragen als:

- Welke relatie bestaat er tussen het vrijwillig activeren van IA en het falend karakter van een onderneming?
- Wat is het verband tussen het vrijwillig activeren van IA en de mate van *earnings management* of resultaatsturing door een onderneming?
- Waarom is het vrijwillig activeren van IA al dan niet een belangrijke predictor voor falen?

De theoretische bevindingen uit het literatuuronderzoek zullen vervolgens worden toegepast in een **praktijkstudie** voor Belgische ondernemingen. Het empirisch onderzoek volgt quasi dezelfde indeling als de voornoemde literatuurstudie en zal cruciaal zijn in het formuleren van een antwoord op de centrale onderzoeksvraag inzake de financiële en niet-financiële kenmerken van bedrijven die IA kapitaliseren.

Het empirisch onderzoek neemt zijn aanvang in hoofdstuk 6 middels een beschrijvende analyse inzake de huidige samenstelling van IA en de samenhang tussen de bedrijfsgrootte, het sectortype en de activeringsintensiteit van Belgische beursgenoteerde en niet-beursgenoteerde bedrijven. Vervolgens zal in hoofdstuk 7, in navolging van hoofdstuk 4 en gebaseerd op het ontwikkelde model van Abrahams en Sidhu (1998), verkennend onderzoek worden gevoerd naar de relevantie van IA in het dichten van de waardeklouf van Belgische beursgenoteerde bedrijven. Hiervoor zal een multiële regressie worden gevoerd, dewelke de potentiële relatie tussen de vier klassen van IA in de enkelvoudige jaarrekening en de marktwaarde van Belgische beursgenoteerde ondernemingen tracht te beschrijven. In hoofdstuk 8 van deze masterproef zal, met behulp van aangepaste univariate of multivariate schattingstechnieken, worden getoetst of de algemene vaststellingen van Jones (2011) inzake de negatieve signaalwaarde van IA (cfr. hoofdstuk 5) ook van toepassing zijn in de Belgische context.

Ten slotte zullen in het derde gedeelte van het voorliggende werkstuk (c.q. hoofdstuk 9) de theoretische en empirische bevindingen onderworpen worden aan het kritische oordeel van enkele **bevoorrechte getuigen**. Een interview met de relevante personen zal immers de mogelijkheid bieden om de voornoemde bevindingen te toetsen aan de praktijk en zo nodig aan te vullen.

HOOFDSTUK 2. Algemene definiëring van immateriële vaste activa

In het tweede hoofdstuk van het voorliggende werkstuk wordt de inhoudelijke betekenis van IA nader toegelicht. In eerste instantie worden de algemene eigenschappen van IA beschouwd. In de tweede deelsectie zal de aandacht uitgaan naar enkele potentiële classificaties die diverse wetenschappelijke auteurs aanreiken voor immateriële productiemiddelen.

2.1. Algemene eigenschappen van IA

Lev (2001) definieert een actief als een vordering op de toekomstige baten die voortkomen uit de nuttiging van het betreffende actief. De toekomstige baten duiden bijvoorbeeld op de huurprijs van een commerciële eigendom, de interestbetalingen van een obligatie of de kasstromen van een productiefaciliteit. De definitie van een IA verschilt van de gebruikelijke definitie van een actief, daar een IA niet fysiek noch financieel (aandeel of obligatie) kan worden voorgesteld. Een patent, een merk of een unieke organisatiestructuur zoals een op internet gebaseerde toeleveringsketen, die toekomstige economische voordelen genereren, zijn voorbeelden van IA. Intellectueel kapitaal en *knowledge assets* worden vaak aangehaald als synoniemen. Eenheden die tastbare en niet-tastbare kenmerken vertonen, maar waarvan de tastbare component weinig bijdraagt tot de waarde ervan en slechts een transport-, documentatie- of opslagfunctie verwezenlijkt, worden doorgaans als immaterieel verondersteld. Zo wordt een softwarebestand geclassificeerd als IA, ondanks het feit dat het bestand wordt bewaard op een bepaald opslagmedium.

Volgens Lev (2001) kunnen IA vanuit het waardeperspectief in een aantal specifieke kenmerken wezenlijk verschillen van de andere actiefposten. De auteur maakt hierbij een onderscheid tussen de factoren die waarde creëren en deze die waardevernietigend van invloed zijn. Twee factoren die waarde voortbrengen betreffen de "schaalbaarheid" en de "netwerkeffecten". Schaalbaarheid wijst op het feit dat IA op hetzelfde ogenblik kunnen worden benut. IA vertonen tevens netwerkeffecten, daar zij in waarde toenemen wanneer zij door meer personen worden benut. De voornoemde waardecreërende factoren dragen bij aan de positieve signaalwaarde van IA, die nader zal worden uitgediept in de hoofdstukken 4 (theorie) en 7 (empirie) van deze masterproef. Daarnaast zijn er volgens Lev (2001) drie factoren die van negatieve invloed kunnen zijn op de waarde van IA. Hierbij gaat het om de kenmerken "niet-verhandelbaarheid", "gedeeltelijke uitsluiting" en "inherent risico". Niet-verhandelbaarheid houdt in dat er vaak geen markt aanwezig is voor IA waarop zij kunnen worden verkocht. Gedeeltelijke uitsluiting impliceert dat bedrijven die investeren in IA andere organisaties weinig kunnen uitsluiten van een deelname in de opbrengsten van hun investeringen. Tot slot zijn IA onderworpen aan het inherente risico dat de gemaakte investeringen niet de verwachte toekomstige economische voordelen genereren. De voornoemde drie waardevernietigende factoren leiden geregeld tot meet- en rapporteringsproblemen, dewelke in deze masterproef nader zullen worden bestudeerd in de hoofdstukken 5 (theorie) en 8 (empirie).

2.2. Potentiële classificaties van IA

De classificatie van IA kent in de wetenschappelijke literatuur een grote verscheidenheid. Diverse auteurs, zoals Lev (2001), Wyatt (2005) en Fülbier et al. (2005), reiken een potentiële klassenindeling aan. Heden ten dage bestaat er nochtans geen algemeen aanvaarde rangschikking voor deze groep van activa.

Lev (2001) brengt de verzameling van IA onder in drie categorieën naargelang de bron van het IA. De oorsprong van een IA kan immers gelegen zijn in innovatie door O&O, de organisatiestructuur of het menselijke kapitaal. Zo investeert een onderneming in de gezondheidssector geregeld intern of in samenwerking met diverse *stakeholders* aanzienlijke bedragen in O&O ter creatie van nieuwe of verbeterde geneesmiddelen. Het unieke organisatiedesign, dat berust op een directe klantenmarketing via de telefoon of het internet, vormt een fundamentele bron van IA in een

digitaal computerbedrijf. Tot slot kunnen IA ook resulteren uit de training van het personeel en de kennisverwerving van werknemers in samenwerking met onder meer universiteiten en andere onderzoeksinstituten.

Wyatt (2005) onderscheidt zes categorieën van IA, namelijk (1) het menselijk kapitaal, (2) de uitgaven voor O&O en de eraan gerelateerde intellectuele eigendommen, (3) de reclame, de merknamen en de eraan gerelateerde intellectuele eigendommen, (4) de consumententrouw, (5) het competitief voordeel en (6) de goodwill. Deze zes klassen worden vervolgens gegroepeerd in drie groepen naargelang het type organisatiehulpmiddel waartoe het IA behoort. Zo maakt Wyatt (2005) een indeling in (1) menselijke hulpmiddelen, (2) technologische hulpmiddelen en (3-6) productiehulpmiddelen. Het dient opgemerkt dat de voornoemde zes klassen van IA niet exhaustief zijn, aangezien onder meer ook inspanningen voor het milieu en sociale verantwoordelijkheden mogelijk kunnen worden geclassificeerd als IA. Desalniettemin blijkt deze indeling echter wel gelijkaardig aan de voornoemde indeling van Lev (2001).

Ook Fülbier et al. (2005) ontwikkelden een classificatiemodel voor IA. Het model onderscheidt zeven klassen, namelijk "innovatief kapitaal", "menselijk kapitaal", "klantgericht kapitaal", "leveranciergericht kapitaal", "investeerdergericht kapitaal", "procesgericht kapitaal" en "ruimtelijk kapitaal". Elke klasse wordt in de onderstaande tabel aan de hand van voorbeelden verduidelijkt.

Klasse van immaterieel actief	Definiëring
Innovatief kapitaal	Immateriële middelen die verband houden met innovaties in de productie, dienstverlening of processen van een organisatie worden gedefinieerd als innovatief kapitaal. Deze categorie omvat bijvoorbeeld softwareproducten, patenten en filmen.
Menselijk kapitaal	Immateriële middelen die gerelateerd zijn aan de mensen werkzaam in een organisatie, zoals het opleidingsniveau, de managementcompetenties en de gedeelde kennis, vallen onder de term menselijk kapitaal.
Klantgericht kapitaal	Immateriële middelen die voortkomen uit de verkooprelatie tussen de klant en de organisatie worden aangeduid als klantgericht kapitaal. Voorbeelden zijn klantenlijsten, marktaandeelen en verkoopcontracten op lange termijn.
Leveranciergericht kapitaal	Immateriële middelen die voortvloeien uit de aankooprelatie tussen de leverancier en de organisatie worden geclassificeerd als leveranciergericht kapitaal. Zo behoren de samenwerkingsstrategieën tussen de organisatie en haar leveranciers tot deze klasse van IA.
Investeerdergericht kapitaal	Immateriële middelen die resulteren uit de financiële activiteiten van een organisatie, zoals de verhoging van de merkwaarde ten gevolge van duurzame inspanningen in de investeerdersrelaties, maken deel uit van het investeerdergericht kapitaal.
Procesgericht kapitaal	Immateriële middelen die verband houden met de organisatiestructuur en processen, zoals een gedegen distributie- en communicatienetwerk of een effectief kwaliteitsmanagementsysteem, worden als procesgericht kapitaal aangemerkt.
Ruimtelijk kapitaal	Immateriële middelen die betrekking hebben op de ruimtelijke componenten van een organisatie, bijvoorbeeld de transportinfrastructuur voor goederen en mensen en veiligheidsstandaarden, vallen onder de term ruimtelijk kapitaal.

Tabel 1. Classificatie van IA in zeven categorieën volgens Fülbier et al. (2005).

HOOFDSTUK 3. De verslagregelgeving

Alvorens zich te verdiepen in de eigenlijke signaalwaarde van IA, dient men op de hoogte te zijn van de van kracht zijnde regelgeving hieromtrent. Daar Belgische beursgenoteerde ondernemingen sedert 1 januari 2005 verplicht zijn om de geconsolideerde jaarrekening de IAS/IFRS standaarden op te stellen, zal de definiëring en boekhoudkundige verwerking van IA volgens de voornoemde regelgeving, naast deze conform de courante Belgian GAAP, worden geëxploreerd. In de eerstvolgende sectie 3.1. wordt de geldende Belgische verslagregelgeving verkend, terwijl in sectie 3.2. de IAS/IFRS standaard ter zake, te weten IAS 38, aan bod komt.

Inleidend wordt in Bijlage 1 de inhoud van de Belgische en Europese verslagregelgeving beknopt verduidelijkt middels een vergelijkende tabel waarin de primaire verschillpunten tussen beide regelgevingen worden gekaderd. De vergelijkende tabel geeft slechts inzicht in enkele voorname verschillpunten en dient in dit opzicht niet als een volledig overzicht te worden beschouwd.

3.1. Belgian GAAP

De Belgische boekhoudwetgeving vindt zijn oorsprong in het bewijsrecht van handelsverrichtingen en het faillissementsrecht (Mercken & Siau, 2005). Echter, de eigenlijke wettelijke beschikkingen aangaande de boekhouding en jaarrekening van ondernemingen kwamen pas tot stand met de boekhoudwet van 17 juli 1975 alsmede met de wet van 7 mei 1999 houdende het Wetboek van Vennootschappen (FOD Economie, 2009). De boekhoudwet van 1975 vormt een kaderwet en is verder uitgewerkt in Koninklijke Besluiten (Mercken & Siau, 2005). De relevante regelgeving met betrekking tot de definiëring en boekhoudkundige verwerking van IA is opgenomen in het Koninklijk Besluit (KB) van 30 januari 2001 tot uitvoering van het Wetboek van Vennootschappen evenals in het CBN¹-advies 2012/13 van 10 oktober 2012 dat fungeert als toelichting bij het voornoemde KB. Daarenboven zijn voor bepaalde IA, zoals broeikasemissierechten en software, additionele adviezen van kracht. Ten behoeve van beknoptheid zal op laatstgenoemde adviezen niet verder worden ingegaan.

3.1.1. Definiëring

Conform het CBN-advies 2012/13 (2012) worden IA gedefinieerd als ondernemingsmiddelen van onlichamelijke aard die duurzaam voor de bedrijfsactiviteit zullen worden aangewend en waaruit naar verwachting toekomstige economische voordelen naar de onderneming zullen toevloeien.

Volgens artikel 95 van het KB van 30 januari 2001 worden IA ondergebracht onder één van de volgende elementen:

- kosten van onderzoek en ontwikkeling (#210);
- concessies, octrooien, licenties, knowhow, merken en soortgelijke rechten (#211);
- goodwill (#212);
- vooruitbetalingen op immateriële vaste activa (#213).

De elementen vormen gezamenlijk de tweede balansrubriek "Immateriële vaste activa", dewelke in het volledige alsook in het verkort model van de jaarrekening op de balans verschijnt. Voor een gedetailleerde omschrijving van ieder van deze elementen wordt verwezen naar secties 3.1.7. tot en met 3.1.10.

¹ De Commissie voor Boekhoudkundige Normen (CBN) is mede opgericht met de boekhoudwet van 1975 (Mercken & Siau, 2005). De CBN is een openbaar lichaam, waarvan de leden door de Koning benoemd zijn. De voornaamste taken van de Commissie betreffen het leveren van advies over de boekhoudregelgeving aan de Regering en het Parlement, alsmede het helpen ontwikkelen van nieuwe boekhoud- en rapporteringsnormen. Ten gevolge van de internationalisering van de boekhoudnormen, tracht de CBN sinds 1 januari 2005 haar adviezen af te stemmen op de boekhoudkundige IAS- en IFRS normen.

3.1.2. Presentatie in de jaarrekening

Opdat de relevante rubrieken die verband houden met IA in de financiële jaarrekening conform de Belgian GAAP opgesteld kunnen worden gesitueerd, dienen de balans, de resultatenrekening, de toelichting en het Minimum Algemeen Rekeningstelsel (MAR) in aanmerking te worden genomen.

Balans

Activa
Vaste activa
II. Immateriële vaste activa.....

Resultatenrekening

II. Bedrijfskosten
D. Afschrijvingen en waardeverminderingen op oprichtingskosten, op immateriële en materiële vaste activa.....
VII. Uitzonderlijke opbrengsten
A. Terugneming van afschrijvingen en van waardeverminderingen op immateriële en materiële vaste activa.....
VIII. Uitzonderlijke kosten
A. Uitzonderlijke afschrijvingen en waardeverminderingen op oprichtingskosten, op immateriële en materiële vaste activa.....

Toelichting

STAAT VAN DE IMMATERIËLE VASTE ACTIVA/KOSTEN VAN ONDERZOEK EN ONTWIKKELING/ CONCESSIES, OCTROOIEN, LICENTIES, KNOWHOW, MERKEN EN SOORTGELIJKE RECHTEN/GOODWILL/VOORUITBETALINGEN	
I.	Aanschaffingswaarde per einde van het boekjaar.....
	Mutaties tijdens het boekjaar
	Aanschaffingen, met inbegrip van de geproduceerde vaste activa.....
	Overdrachten en buitengebruikstellingen.....
	Overboekingen van een post naar een andere..... (+)/(-)
	Aanschaffingswaarde per einde van het boekjaar.....
II.	Afschrijvingen en waardeverminderingen per einde van het boekjaar.....
	Mutaties tijdens het boekjaar
	Geboekt.....
	Teruggenomen.....
	Verworven van derden.....
	Afgeboekt na overdrachten en buitengebruikstellingen.....
	Overgeboekt van een post naar een andere..... (+)/(-)
	Afschrijvingen en waardeverminderingen per einde van het boekjaar.....
	Nettoboekwaarde per einde van het boekjaar.....

De inhoud en de vorm van de toelichting voor de vier subrubrieken is identiek aan deze van de "Staat van de immateriële vaste activa". Om die reden wordt de toelichting slechts eenmaal gerepresenteerd. Bovendien dient opgemerkt dat in de toelichting van de jaarrekening opgesteld volgens het verkort model² enkel de "Staat van de immateriële vaste activa" dient te worden opgenomen.

² De groottecriteria bepalen welk jaarrekeningmodel dient te worden gevolgd (FOD Economie, 2009). Zij classificeren de ondernemingen in twee categorieën, te weten in grote en in kleine ondernemingen (NBB, 2012a). Conform deze indeling mogen enkel de kleine niet-beursgenoteerde bedrijven een vereenvoudigde jaarrekening volgens het verkort model opstellen. Kleine beursgenoteerde ondernemingen dienen steeds, ongeacht de beantwoording aan de groottecriteria, hun financiële jaarrekening conform het volledig model op te stellen. Dit impliceert onder meer het voeren van een dubbele boekhouding en het toepassen van het wettelijke MAR.

Minimum Algemeen Rekeningstelsel (MAR)

21	Immateriële vaste activa
210	Kosten van onderzoek en ontwikkeling.....
211	Concessies, octrooien, licenties, knowhow, merken en soortgelijke rechten.....
212	Goodwill.....
213	Vooruitbetalingen.....
63	Afschrijvingen, waardeverminderingen en voorzieningen voor risico's en kosten
630	Afschrijvingen en waardeverminderingen op vaste activa (toevoeging)
6301	Afschrijvingen op immateriële vaste activa.....
6308	Waardeverminderingen op immateriële vaste activa.....
66	Uitzonderlijke kosten
660	Uitzonderlijke afschrijvingen en waardeverminderingen (toevoeging)
6601	Op immateriële vaste activa.....
76	Uitzonderlijke opbrengsten
760	Terugneming van afschrijvingen en waardeverminderingen
7600	Op immateriële vaste activa.....

3.1.3. Opnamecriteria

De opname van een IA verworven van derden verloopt tegen de **aanschaffingsprijs** of de marktwaarde van de in ruil voor dit actief verkregen actiefbestanddelen (CBN, 2012). Als het bedrijf zelf IA vervaardigt, dienen deze tegen de **vervaardigingsprijs** te worden gewaardeerd voor zover die niet hoger is dan een voorzichtige raming van de gebruikswaarde of van het toekomstig rendement voor de onderneming. Bij verwerving van IA ten gevolge van een inbreng, dienen de IA te worden gewaardeerd aan de bedongen **inbrengwaarde**, dewelke niet hoger mag zijn dan de prijs die op het ogenblik van de inbreng voor de aankoop van de IA op de markt zou moeten worden betaald.

De voorwaarden inzake de activering van IA in de Belgian GAAP stemmen grotendeels overeen met deze van IAS 38 (cfr. sectie 3.2.). Zo dienen IA identificeerbaar te zijn, toekomstige economische voordelen te genereren alsook de betrokken entiteit in de mogelijkheid te stellen er zeggenschap over uit te oefenen.

3.1.4. Specificatie van de gebruiksduur

In tegenstelling tot IAS 38 bepaalt het Belgische boekhoudrecht op geen enkele wijze welke IA een beperkte of onbeperkte gebruiksduur vertonen (CBN, 2012). Het is dus de verantwoordelijkheid van het bestuursorgaan van de vennootschap om te besluiten of het IA een beperkte dan wel onbeperkte gebruiksduur geniet. Volgens de CBN (2012) kunnen IA slechts in uitzonderlijke omstandigheden als IA met een onbeperkte gebruiksduur worden aangemerkt, bijvoorbeeld bij de verwerving van een merknaam met wereldwijde bekendheid.

3.1.5. Afschrijvingen en waardeverminderingen

IA met een beperkte gebruiksduur dienen te worden afgeschreven, terwijl IA met een onbeperkte gebruiksduur aan waardeverminderingen onderworpen worden.

De **afschrijvingen** van IA met een beperkte gebruiksduur worden gespreid over hun waarschijnlijke nuttigheids- of gebruiksduur, waarbij in geen geval de economische gebruiksduur van het IA de juridische levensduur (bijvoorbeeld: octrooien, concessies) mag overtreffen (CBN, 2012). De gebruikelijke levensduur van de kosten van O&O of van goodwill is maximaal vijf jaar. Ingeval de onderneming in uitzonderlijke gevallen deze IA evenwel over een langere termijn wenst af te schrijven, dient zij hiervoor een verantwoording te verstrekken in de toelichting bij de jaarrekening.

Ook kan een versneld afschrijvingsplan worden toegepast, waarbij in de toelichting melding wordt gemaakt van het verschil tussen het gecumuleerd bedrag van de geboekte afschrijvingen en dat van de economisch verantwoorde afschrijvingen indien dit verschil aanzienlijk is (Van Liedekerke & Walraevens, 2008). Afschrijvingen op IA nemen hun aanvang van zodra de eerste uitgaven plaatsvinden, ongeacht het feit of het IA al dan niet gebruiksklaar is (Mercken & Siau, 2005).

Indien de boekwaarde, ingevolge de technische ontaarding of wegens de wijziging van economische of technologische omstandigheden, uitstijgt boven de gebruikswaarde van het IA, dienen buitengewone of uitzonderlijke afschrijvingen te worden geboekt (Van Liedekerke & Walraevens, 2008). Eerder geboekte uitzonderlijke afschrijvingen op IA met een beperkte gebruiksduur mogen worden teruggenomen, ingeval het toegepaste afschrijvingsplan wegens gewijzigde economische of technologische omstandigheden tot een te snelle afschrijving heeft geleid.

Op IA met een onbeperkte levensduur dienen courante of uitzonderlijke **waardeverminderingen** te worden geboekt (Mercken & Siau, 2005). Een waardevermindering dient ieder boekjaar te worden geverifieerd en grijpt plaats indien de marktwaarde van het IA lager ligt dan de boekwaarde. Als later blijkt dat de waardevermindering geheel of gedeeltelijk ongedaan is gemaakt, dan mag deze worden teruggenomen via een opbrengstenrekening. Het dient te worden opgemerkt dat de jaarlijkse weerkerende kosten van reclame en marketing ter ondersteuning van IA met een onbeperkte levensduur (bijvoorbeeld: een merk) steeds als kosten dienen te worden opgenomen in de resultatenrekening van het boekjaar en derhalve nooit als IA op de balans kunnen worden geactiveerd.

3.1.6. Herwaardering

IA komen, in tegenstelling tot materiële en financiële vaste activa, sinds het KB van 12 september 1983 niet meer in aanmerking voor herwaardering (CBN, 2012).

3.1.7. Kosten van O&O

Definiëring

Volgens de CBN (2012) zijn kosten van O&O, overeenkomstig het KB van 8 oktober 1976, kosten van onderzoek, vervaardiging en ontwikkeling van prototypes en van producten, uitvindingen en knowhow, die nuttig zijn voor de ontwikkeling van de toekomstige activiteiten van het bedrijf. De begrippen onderzoek en ontwikkeling worden nader verklaard.

Onderzoek heeft betrekking op de aanvankelijke planmatige werkzaamheden die worden verricht met het oog op het verkrijgen van nieuwe technische of wetenschappelijke kennis en inzichten (CBN, 2012; Mercken & Siau, 2005). Er wordt een onderscheid gemaakt tussen fundamenteel onderzoek en toegepast onderzoek. Fundamenteel onderzoek wordt voornamelijk gevoerd in universiteiten, daar het doel van dit onderzoek het vergroten van de wetenschappelijke kennis is zonder direct commercieel gebruik ervan. In toegepast onderzoek ligt de focus daarentegen op het uitvoerig bestuderen van de bestaande wetenschappelijke kennis om alzo mogelijke commerciële toepassingen te ontdekken.

Ontwikkeling betreft de concrete vertaling van de onderzoeksresultaten of andere verworven kennis in een plan of ontwerp voor de productie van onder meer nieuwe of aanzienlijk verbeterde materialen, producten of processen (CBN, 2012). Concreet tracht de onderneming via haar ontwikkelingsactiviteiten een commercieel product te realiseren of een bestaand product of productieproces te verbeteren.

Samengevat kan worden gesteld dat een commerciële onderneming allereerst fundamenteel en toegepast onderzoek uitvoert, om vervolgens via ontwikkeling te komen tot nieuwe of verbeterde producten en productieprocessen.

Boekhoudkundige verwerking

Inzake de boekhoudkundige verwerking van de kosten van O&O wordt in de Belgian GAAP geen onderscheid gemaakt tussen de kosten van onderzoek enerzijds en de kosten van ontwikkeling anderzijds (CBN, 2012). De uitgaven³ voor O&O worden gezamenlijk als activum geboekt, waarbij hun kostprijs niet hoger mag zijn dan een voorzichtige raming van hun gebruikswaarde of hun toekomstig rendement voor de onderneming.

Kosten die de onderneming maakt ten gevolge van eigen onderzoek, zoals loonkosten en kosten voor het gebruik van materiaal, dienen in beginsel naar hun aard te worden opgenomen in de resultatenrekening van het boekjaar waarin zij worden gemaakt. Deze kosten zullen, ingeval zij beantwoorden aan de voorwaarden voor activering conform het KB van 30 januari 2001, bij afsluiting van het boekjaar in de balans worden opgenomen als kosten van O&O.

Geactiveerde uitgaven voor O&O worden volgens de normale regels afgeschreven over een maximale periode van vijf jaar. De eerste afschrijving vangt aan in het boekjaar waarin de eerste uitgaven plaatsvinden, ook (in tegenstelling tot IAS 38) wanneer het IA nog niet gebruiksklaar is. Indien in uitzonderlijke gevallen de afschrijvingen deze maximale periode overtreffen, dient dit te worden verantwoord in de toelichting van de jaarrekening.

3.1.8. Concessies, octrooien, licenties, knowhow, merken en soortgelijke rechten

Definiëring

De tweede balansrubriek als onderdeel van de IA betreffen de concessies, octrooien, licenties, knowhow, merken en soortgelijke rechten. Volgens artikel 95 van het KB van 30 januari 2001 dient hieronder te worden verstaan:

- de octrooien, licenties, knowhow, merken en andere gelijkaardige rechten die eigendom zijn van de vennootschap;
- de rechten tot exploitatie van onroerende goederen, octrooien, licenties, merken en andere gelijkaardige rechten waarvan derden de eigenaar zijn;
- de aanschaffingswaarde van het recht van de vennootschap om van derden dienstverleningen van knowhow te verkrijgen, wanneer die rechten door de vennootschap ten bezwarende titel werden verworven.

De Belgian GAAP geeft geen individuele definitie voor ieder van bovenvernoemde elementen. Tiest (2005) en Mercken en Siau (2005) trachten de elementen als volgt nader te specificeren.

Een **concessie** is een vergunning die normaliter door de overheid voor een al of niet beperkte periode wordt toegekend (Tiest, 2005). Deze vergunning geldt vaak voor de exploitatie van bepaalde activiteiten of voor de verrichting van bepaalde diensten. Voorbeelden van een concessie zijn een vergunning voor de exploitatie van gronden of een vergunning toegekend voor de bedrijfsactiviteiten van telefoonmaatschappijen en waterleidingsbedrijven (Mercken & Siau, 2005).

Een **octrooi** of een **patent** is een door de overheid verleend alleenrecht om gedurende een welbepaalde periode een uitvinding uit te baten (Tiest, 2005). Zo worden veel patenten toegekend aan farmaceutische en informatietechnologische bedrijven (Mercken & Siau, 2005).

³ Een "uitgave" is ruimer dan een "kost". Een uitgave betreft immers een besteding van middelen die als kost kan worden opgenomen in de resultatenrekening of als IA kan worden geactiveerd op de balans (Mercken & Siau, 2005).

De **knowhow** van een organisatie betreft de vertrouwelijke verzameling van technische kennis, methodieken, werkwijzen, ervaring, etc. die vatbaar is voor commerciële exploitatie doch geheim wordt gehouden binnen de onderneming (Mercken & Siau, 2005). De knowhow stelt de organisatie in staat om een economisch voordeel te bekomen ten opzichte van haar concurrenten.

Een **merk** geeft de eigenaar het exclusieve recht op het gebruik van de merk- of handelsnaam voor een onbepaalde duur (Tiest, 2005). Het fabrieks- of handelsmerk functioneert als identiteitsaanduiding om alzo producten te differentiëren van deze van de concurrenten.

Andere **soortgelijke rechten** zijn onder meer de auteursrechten voor films en boeken (Mercken & Siau, 2005).

Boekhoudkundige verwerking

Ingeval de concessies, octrooien, licenties, knowhow, merken en soortgelijke rechten intern worden ontwikkeld en geproduceerd, worden zij op identieke wijze geactiveerd als IA zoals bij de kosten van O&O (CBN, 2012). Indien zij rechtstreeks van derden worden verworven, dan wordt hun verwerving boekhoudkundig verwerkt als een gewone verwerving onder bezwarende titel van IA. Indien voornoemde activa ten slotte worden ingebracht in de onderneming, dan wordt de verwerving van het actief tegengeboekt middels creditering van de passiefpost "Kapitaal".

3.1.9. Goodwill

Definiëring

Goodwill wordt, overeenkomstig artikel 95 van het KB van 30 januari 2001, gedefinieerd als de meerprijs die de overnemer betaalt voor de verwerving van een onderneming of een bedrijfsafdeling (CBN, 2012). De meerprijs betreft het verschil tussen de verwervingsprijs en de nettowaarde van de activa minus de passiva van de respectievelijk verworven onderneming of bedrijfsafdeling.

Boekhoudkundige verwerking

De afschrijving van goodwill verloopt conform een vooropgesteld plan, zoals beschreven in artikel 28 §1 van het KB van 30 januari 2001, over een maximale periode van vijf boekjaren. Mits een verantwoording in de toelichting, kan goodwill in uitzonderlijke gevallen worden afgeschreven over een periode van meer dan vijf boekjaren.

3.1.10. Vooruitbetalingen

Definiëring

Tot slot resten er nog de vooruitbetalingen op IA. Dergelijke vooruitbetalingen doen zich voor wanneer een onderneming zich er contractueel toe verbindt om IA aan te schaffen en als waarborg voor de uitvoering van het contract welbepaalde bedragen vooraf betaalt (De Lembre, Everaert, & Podevijn, 2012).

Boekhoudkundige verwerking

Ingeval de vooruitbetalingen betrekking hebben op intern gegenereerde IA, worden de reeds geëngageerde kosten onder deze rubriek op de balans opgenomen (De Lembre et al., 2012). Zodra de vooruitbetaalde IA in exploitatie worden genomen, zullen ze naar de betrokken balansrubriek worden overgebracht.

3.2. IAS 38

Anders dan de Belgische boekhoudwetgeving, formuleert IAS/IFRS een afzonderlijke standaard omtrent de verwerking van IA (inclusief kosten van O&O), die de naam *International Accounting Standard 38* of kortweg IAS 38⁴ draagt. IAS 38 definieert opnamecriteria, waarderingsgrondslagen en informatieverplichtingen voor IA. IAS 38 is van toepassing op typen van IA waarvan de verwerkingswijze niet wordt bepaald door een andere specifieke standaard. Enkele voorbeelden van dergelijke specifieke standaarden betreffen IFRS 3 "Bedrijfscombinaties", die de verwerking van goodwill verworven in een bedrijfscombinatie voorschrijft en IAS 12 "Winstbelastingen", waarin de verwerkingswijze van uitgestelde belastingsvorderingen wordt gespecificeerd. IAS 38 is onder meer van toepassing op uitgaven voor reclame, opleidingen, opstartactiviteiten en activiteiten voor O&O.

Het dient reeds opgemerkt dat IAS 38, in tegenstelling tot Belgian GAAP, geen specifieke klassen van IA vooropstelt. Niettemin vereist de standaard om bij de informatieverschaffing een opsplitsing te maken in gelijksoortige categorieën, bijvoorbeeld merknamen, computersoftware, octrooien en andere industriële eigendomsrechten. Het objectief van deze opsplitsing is om meer relevante informatie te verschaffen aan de gebruikers van de jaarrekening.

Om de lezer enig inzicht te bieden in de oorsprong en de toepassing van de IAS/IFRS regelgeving, wordt in Bijlage 2 een beknopt overzicht gegeven van de Europese verslagregelgeving in het algemeen en de toepassing ervan in de Belgische context in het bijzonder.

3.2.1. Definiëring

IAS 38 *Intangible Assets* definieert een IA als zijnde een "identificeerbaar, niet-monetair actief zonder fysieke vorm" (IASB, 2012). Een IA is identificeerbaar indien het afscheidbaar is en voortvloeit uit contractuele of juridische rechten. Niet-monetaire activa betreffen activa die niet aangehouden worden in de vorm van liquide middelen noch ontvangen worden in vaste of bepaalde bedragen.

IA nemen per definitie geen fysieke vorm aan (Epstein & Jermakowicz, 2010). Toch komen er ook enkele IA voor waarvan de onderliggende middelen fysiek kunnen zijn, zoals een certificaat als schriftelijk bewijs van een patent of een compact disc waarop software wordt opgeslagen. Ook identificeerbare activa die ontspruiten uit O&O-activiteiten zijn IA. De fysieke activa, zoals een prototype van een product, zijn immers ondergeschikt aan de prominente rol van immateriële kennis in O&O.

Naast het criterium van identificeerbaarheid, dient het IA tevens aanleiding te geven tot het realiseren van toekomstige economische voordelen alsook de onderneming in de mogelijkheid te stellen hierover zeggenschap uit te oefenen. De drie criteria zullen in de volgende paragrafen nader worden toegelicht.

Een IA is **identificeerbaar**, indien het voldoet aan één van de volgende criteria. Het kan gescheiden of onderscheiden worden van de entiteit opdat het kan worden verkocht, overgeplaatst, verhuurd, verruild of er vergunningsrechten aan kunnen worden toegekend. Het IA kan hierbij de vorm aannemen van een individueel actief of een actief gecombineerd met een verwant contract, een ander actief of een verplichting. Daarnaast is het IA tevens identificeerbaar, ingeval het voortvloeit uit contractuele of andere juridische rechten, ongeacht het feit of deze rechten overdraagbaar zijn aan of gescheiden kunnen worden van de entiteit of van andere rechten en

⁴ De definiëring en boekhoudkundige verwerking van IAS 38 in deze masterproef is, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de eigenlijke standaard die kan worden geraadpleegd op de officiële website van de IASB.

verplichtingen. Voorbeelden van identificeerbare IA betreffen patenten, auteursrechten, licenties, merknamen en computersoftware (Epstein & Jermakowicz, 2010).

Een IA dient aan de norm van identificeerbaarheid te voldoen opdat het kan worden onderscheiden van goodwill. In een bedrijfscombinatie betaalt de overnemer, met het oog op het realiseren van toekomstige economische voordelen, voor IA die in de jaarrekening niet afzonderlijk geïdentificeerd of opgenomen kunnen worden maar gezamenlijk als "goodwill" worden erkend. De toekomstige economische voordelen kunnen bijvoorbeeld voortvloeien uit een synergie tussen de verworven IA.

Toekomstige economische voordelen betreffen voordelen die voortspruiten uit het gebruik van het IA door de entiteit, zoals opbrengsten uit de verkoop van producten en diensten alsook kostenbesparingen in het productieproces door het gebruik van een intellectuele eigendom.

Een entiteit beschikt over de **zeggenschap** van een IA, indien zij de controle heeft over de toekomstige economische voordelen die eruit voortvloeien en derde partijen de toegang tot deze voordelen kan ontzeggen. De zeggenschap wordt vaak beschermd door juridisch afdwingbare rechten, zoals auteursrechten ter bescherming van softwareapplicaties. Doch is de juridische afdwingbaarheid van een recht geen vereiste voor het aantonen van zeggenschap, vermits de entiteit dit vermogen ook op andere manieren kan onderbouwen. Zo kan een onderneming over een klantenbestand beschikken, waarvan zij verwacht dat investeringen in het uitbouwen en onderhouden van de klantenrelaties toekomstige economische voordelen zullen opleveren. Er bestaat geen juridisch afdwingbaar recht om de zeggenschap over zulke toekomstige economische voordelen aan te tonen. Doch kunnen de ruiltransacties, die plaatsgrijpen met eenzelfde of soortgelijke niet-contractuele klanten, het bewijs van zeggenschap leveren. Vermits ruiltransacties tevens identificeerbaar zijn, kunnen zij als IA worden beschouwd.

3.2.2. Presentatie in de jaarrekening

IAS 1 *Presentation of financial statements* specificeert geen schema, noch voor de balans, de resultatenrekening of de toelichting. Ter situering van de IA in de financiële jaarrekening opgesteld conform IAS 1, kan derhalve slechts een voorbeeldstructuur van de balans, de resultatenrekening en de toelichting in aanmerking worden genomen.

Voorbeeldstructuur balans conform IAS 1 op 31/12/201X (gebaseerd op Jorissen et al., 2009)

	201X	201X ₋₁
<u>ACTIVA</u>		
Vaste activa		
Terreinen, gebouwen en uitrusting	X	X
<u>Goodwill</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
<u>Overige immateriële vaste activa</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
Investeringen in geassocieerde deelnemingen	X	X
Financiële instrumenten beschikbaar voor verkoop	<u>X</u>	<u>X</u>
	X	X
Vlottende activa		
Vorraden	X	X
Handelsvorderingen	X	X
Overige vlottende activa	X	X
Geldmiddelen en kasequivalenten	<u>X</u>	<u>X</u>
	X	X
Totaal der activa	X	X

EIGEN VERMOGEN EN VERPLICHTINGEN**Eigen vermogen toerekenbaar aan aandeelhouders van de moedermaatschappij**

Kapitaal	X	X
Reserves	X	X
Overgedragen resultaten	<u>X</u>	<u>X</u>
	X	X
Niet-controlerende belangen	<u>X</u>	<u>X</u>
Totaal eigen vermogen	X	X

Langlopende verplichtingen

Financiële schulden lange termijn	X	X
Uitgestelde belastingverplichtingen	X	X
Langetermijnvoorzieningen	<u>X</u>	<u>X</u>
Totaal langlopende verplichtingen	X	X

Kortlopende verplichtingen

Financiële schulden korte termijn	X	X
Handelsschulden	X	X
Rentedragende schulden	X	X
Kortetermijnvoorzieningen	<u>X</u>	<u>X</u>
Totaal kortlopende verplichtingen	X	X

Totaal der passiva

X	X
----------	----------

Uit de vergelijkende analyse van de balans onder IAS 1 en de Belgian GAAP blijken de oprichtingskosten en de eigen aandelen geen deel uit te maken van het IAS schema (Jorissen et al., 2007). Er berust immers een verbod op het activeren van oprichtingskosten, terwijl de eigen aandelen in mindering dienen te worden gebracht van de passiefrubriek "Kapitaal". Er kan echter wel een additionele actiefpost voor actieve belastingslatenties worden opgenomen. Op de passiefzijde ontbreekt eveneens een post, namelijk de "Kapitaalsubsidies", doordat deze onder de uitstelpost "Over te dragen opbrengsten" vallen.

Het dient opgemerkt dat de balans onder IAS 1 wordt opgesteld voor resultaatbestemming. Dit betekent dat het resultaat van het boekjaar wordt gerekend bij het eigen vermogen, inclusief het bedrag dat in de komende maanden als dividend zal worden uitgekeerd.

Voorbeeldstructuur resultatenrekening conform IAS 1 (gebaseerd op Jorissen et al., 2009)

De opsplitsing naar kostensoort conform artikel 80 van IAS 1 wordt als volgt geïllustreerd:

Omzet		X
Overige bedrijfsopbrengsten	X	
- Totale bedrijfskosten		X
Wijzigingen in voorraad van afgewerkte producten of goederen in bewerking	X	
Grondstoffen en verbruikte materialen	X	
<u>Personeelskosten</u>	<u>X</u>	
<u>Afschrijvingen en waardeverminderingen</u>	<u>X</u>	
<u>Andere bedrijfskosten</u>	<u>X</u>	
= Resultaat uit bedrijfsactiviteiten		X

De opsplitsing naar functie conform artikel 81 van IAS 1 wordt als volgt geïllustreerd:

Omzet		X
-	Kost van verkochte goederen	X
=	Brutoresultaat	X
-	Overige bedrijfsopbrengsten	X
	Distributiekosten	X
	Administratieve kosten	X
	<u>Overige bedrijfskosten</u>	<u>X</u>
=	Resultaat uit bedrijfsactiviteiten	X

Voorbeeldstructuur toelichting conform IAS 1

Ter illustratie wordt in Figuur 1 een toelichting uit de geconsolideerde jaarrekening van Belgacom Groep voor het boekjaar 2011 weergegeven met betrekking tot IA met een beperkte gebruiksduur (NBB, 2012b). Zoals gespecificeerd door IAS 38 dient in de toelichting informatie te worden verschaft over iedere klasse van IA, i.c. GSM- en UMTS-licenties, intern geproduceerde IA, verworven klantenbestanden en merknamen, TV-rechten en andere IA. Om voornoemde reden kan de informatieverzorging onder IAS 38 ruimer zijn dan onder de Belgian GAAP.

De IA van de Belgacom Groep bestaan uit licenties, merknamen en klantenbestanden verworven via bedrijfscombinaties, intern ontwikkelde software en andere IA zoals voetbalrechten, uitzendrechten en extern ontwikkelde software. De waardering van de IA verloopt tegen de kostprijs verminderd met de gecumuleerde afschrijvingen en bijzondere waardeverminderingen. De restwaarde wordt verondersteld op het einde van de gebruiksduur nul te bedragen.

De licenties, merknamen en klantenbestanden verworven via bedrijfscombinaties en andere IA worden alle geactiveerd en lineair afgeschreven over hun geraamde gebruiksduur. De gebruiksduur van de licenties stemt overeen met de eigenlijke licentieduur. De verworven merknamen en klantenbestanden worden afgeschreven over drie tot twintig jaren. Voor de andere IA (te weten: gebruiksrechten, voetbal- en uitzendrechten) verloopt de afschrijving echter over hun feitelijke contractduur. Ook de uitgaven voor de ontwikkeling of de aankoop van software voor intern gebruik, die tegemoetkomen aan de criteria van identificeerbaarheid, zeggenschap en waarschijnlijkheid van toekomstige economische voordelen, worden geactiveerd. De geactiveerde softwarekosten worden afgeschreven over drie tot vijf jaren.

De eerste afschrijving van de voornoemde IA grijpt plaats vanaf het ogenblik dat het IA beschikbaar is voor het beoogd gebruik. De afschrijvingsperioden en de afschrijvingsmethoden worden normaal minimaal één keer per boekjaar, bij afsluiting ervan, beoordeeld.

(in miljoen EUR)	GSM- en UMTS-licenties	Intern geproduceerde vaste activa	Verworven klantbestand en merknamen	TV rechten	Andere immateriële vaste activa	Totaal
Boekwaarde op 1 januari 2010, na aftrek van gecumuleerde afschrijvingen en waardeverminderingen	111	100	148	83	181	623
Aanschaffingen	74	67	0	69	67	277
Aanschaffingen van dochterondernemingen	0	0	541	0	9	550
Verkopen	0	0	0	0	-1	-1
Overboekingen	-7	0	0	0	8	1
Afschrijvingen van het jaar	-24	-36	-67	-68	-65	-260
Boekwaarde op 31 december 2010, na aftrek van gecumuleerde afschrijvingen en waardeverminderingen	154	132	621	83	199	1.190
Aanschaffingen	20	70	0	54	84	229
Aanschaffingen van dochterondernemingen	0	0	8	0	0	8
Verkopen	0	0	0	0	0	0
Verkopen van dochterondernemingen	0	0	-1	0	0	-1
Overboekingen	0	0	0	0	-4	-4
Waardeverminderingen	0	0	0	0	-1	-1
Afschrijvingen van het jaar	-24	-59	-62	-60	-61	-266
Boekwaarde op 31 december 2011, na aftrek van gecumuleerde afschrijvingen en waardeverminderingen	150	143	566	78	217	1.155

(in miljoen EUR)	GSM- en UMTS-licenties	Intern geproduceerde vaste activa	Verworven klantbestand en merknamen	TV rechten	Andere immateriële vaste activa	Totaal
Op 31 december 2010						
Aanschaffingswaarde	450	450	790	219	877	2.786
Gecumuleerde afschrijvingen en waardeverminderingen	-295	-318	-169	-136	-678	-1.596
Netto boekwaarde	154	132	621	83	199	1.190
Op 31 december 2011						
Aanschaffingswaarde	470	520	797	156	831	2.773
Gecumuleerde afschrijvingen en waardeverminderingen	-319	-377	-230	-78	-614	-1.618
Netto boekwaarde	150	143	566	78	217	1.155

Figuur 1. Voorbeeldstructuur van een toelichting voor IA met een beperkte gebruiksduur uit de geconsolideerde jaarrekening van Belgacom voor het boekjaar 2011 (NBB, 2012b).

3.2.3. Opnamecriteria

De uitgaven voor IA kunnen slechts worden geactiveerd, indien zij voldoen aan de definitie alsook aan de criteria voor activering (Mercken & Siau, 2005). IA mogen slechts in de balans worden opgenomen onder de rubriek "Immateriële vaste activa", indien:

- het waarschijnlijk is dat de toekomstige economische voordelen, die voortvloeien uit het IA, aan de onderneming zullen toekomen;
- en de kostprijs van het IA op een getrouwe wijze kan worden gewaardeerd (De Lembre, Mercier, vander Linden, & Vanhee, 2008).

Het eerste criterium vereist volgens *Handboek Jaarrekening 2007* van Ernst & Young (2007) een inschatting van de waarschijnlijkheid inzake de realisatie van de toekomstige economische voordelen. De onderneming gaat daarbij uit van redelijke en onderbouwde veronderstellingen, die de beste inschatting van de economische condities die gedurende de gebruiksduur van het actief zullen bestaan, representeren. Een uitzondering heeft betrekking op IA verworven tijdens de overname van een andere onderneming. In dit geval veronderstelt IAS 38 immers dat aan de voorwaarde van waarschijnlijkheid inzake de realisatie van de toekomstige economische voordelen is voldaan.

Het tweede criterium vereist een waardering van het IA tegen de aanschaffingswaarde of vervaardigingsprijs, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen "afzonderlijk verworven IA", "IA verworven via een overname" en "intern vervaardigde IA".

De aanschaffingswaarde van een afzonderlijk verworven IA kan meestal op relatief eenvoudige en betrouwbare wijze worden vastgesteld. De aanschaffingswaarde betreft de aanschaffingsprijs bij aankoop of de inbrengwaarde indien het gaat om een inbreng in natura (Mercken & Siau, 2005). De prijs die de onderneming voor het IA betaalt, weerspiegelt gewoonlijk de waarschijnlijkheid waarmee de verwachte toekomstige economische voordelen zullen worden gegenereerd (IASB, 2012). Bovendien voldoet de afzonderlijke verwerving van het IA aan het tweede opnamecriterium, daar de kostprijs van het afzonderlijk verworven IA normaliter betrouwbaar kan worden bepaald. Onder de betreffende kostprijs vallen naast de aankoopprijs tevens alle kosten die rechtstreeks toe te rekenen zijn aan de voorbereiding van het actief voor zijn beoogd gebruik, zoals de kosten om te testen of het IA correct functioneert. Er dient te worden opgemerkt dat de opname van kosten in de boekwaarde van het afzonderlijk verworven IA ophoudt wanneer het IA functioneert op de wijze zoals het management beoogt.

Het vaststellen van de waarde van een IA als onderdeel van een bedrijfscombinatie is moeilijker, daar dergelijke waarde op een mindere betrouwbare wijze kan worden geschat (Ernst & Young, 2007). IFRS 3 stelt dat de waardering van een IA verworven in een bedrijfscombinatie dient te gebeuren tegen de reële waarde op overnamedatum. De reële waarde van een IA is afhankelijk van de waarschijnlijkheid waarmee de markt verwacht dat de economische voordelen in de toekomst aan de onderneming zullen toekomen. Er stelt zich de vraag of de reële waarde van het IA voldoende betrouwbaar is om afzonderlijke activering te rechtvaardigen (IASB, 2012). Genoteerde prijzen in een actieve markt of de prijs van een sterk gelijksoortige transactie kunnen gehanteerd worden om betrouwbare schattingen te bekomen. Ingeval een afzonderlijke betrouwbare vaststelling van de reële waarde van het IA niet mogelijk is, wordt het niet individueel opgenomen in de jaarrekening maar, indien het een meerprijs⁵ betreft, als goodwill geactiveerd. Voor verdere details inzake de waardering van de reële waarde van een IA verworven in een bedrijfscombinatie wordt verwezen naar IAS 38 en de betreffende artikels 35 tot en met 41 alsook naar de eigenlijke standaard IFRS 3 *Business Combinations*.

Het is niet eenvoudig om vast te stellen of intern gegenereerde IA aan de activeringsvoorwaarden voldoen (IASB, 2012). Een eerste potentiële moeilijkheid houdt verband met de vaststelling of en wanneer er een identificeerbaar actief is dat in de toekomst economische voordelen zal voortbrengen. Daarnaast kunnen problemen optreden inzake het betrouwbaar schatten van de kostprijs van het intern gegenereerde IA. Zo kan in sommige situaties de kostprijs van een intern gegenereerd IA niet worden onderscheiden van de kosten om intern gegenereerde goodwill te handhaven of te vergroten. Daarom formuleerde IAS 38 enkele bijkomende criteria. Het betreft de criteria inzake de verwerking van de uitgaven voor ontwikkeling, zoals vermeld in deelsectie 3.2.7.

Volgens het handboek *Aan de slag met IFRS: conform officiële vertaling door de Europese Commissie* van Blomme, Carlier en Weets (2007) kunnen kosten die voortvloeien uit intern gegenereerde merken, uitgaverechten, klantenbestanden en overige inhoudelijk vergelijkbare posten niet worden geactiveerd als IA. Dergelijke kostenposten voldoen immers volgens de definitie van IA niet aan het criterium van afscheidbaarheid, daar zij niet kunnen worden onderscheiden van de kosten inzake de globale ontwikkeling van de onderneming. Intern gegenereerde goodwill, zoals *start-up* kosten, kosten van training, advertentie en reorganisatiekosten, kan tevens niet worden geactiveerd, daar deze goodwill geen identificeerbaar middel is waarover de onderneming zeggenschap heeft en waarvan de kostprijs betrouwbaar kan worden gewaardeerd.

Ter illustratie van voornoemde definiëring en opnamecriteria conform IAS 38, geeft Tabel 6 voor enkele fictieve investeringen aan of zij als kost in de resultatenrekening dan wel als IA in de balans dienen te worden opgenomen.

⁵ IA als onderdeel van een bedrijfscombinatie worden mogelijks gewaardeerd tegen een prijs die hoger ligt dan de marktwaarde van het overgenomen immaterieel nettoactief. In casu wordt een meerprijs of goodwill gerealiseerd (Mercken & Siau, 2005).

	IA	Kost
Oprichtingskosten van een nieuwe vestiging (incl. juridische erelonen ter opstelling van contracten, registraties en licenties)		X
Vooruitbetaalde franchisevergoedingen aan een buitenlandse holdingmaatschappij voor het gebruik van de handelsnaam	X	
Vooruitbetalingen voor diensten die zullen verricht worden aan de nieuwe winkel	X	
Trainingskosten van medewerkers in de nieuwe vestiging		X
Promotiekosten gemaakt voor opening van de nieuwe vestiging		X
Promotiekosten gemaakt gedurende het eerste jaar van het franchisecontract		X
Onderzoekskosten voor een nieuw productieproces		X
Ontwikkelingskosten voor een nieuw productieproces, dat binnen twee jaar operationeel zal zijn (Het cliënteel dat reeds een prototype van het product voortvloeiend uit het nieuwe productieproces testte, is ervan overtuigd dat het zal leiden tot een toename van de omzet en de winst.)	X	
Personeelkosten van de medewerkers die meewerken aan het nieuwe productieproces	X	
Kosten van de aankoop van een nieuwe software	X	

Tabel 6. *Praktische illustratie van de definiëring en opnamecriteria conform IAS 38 (gebaseerd op Blomme, Carlier, & Weets, 2009).*

3.2.4. Specificatie van de gebruiksduur

Conform IAS 38 betreft de gebruiksduur de verwachte periode waarin het actief voor het bedrijf inzetbaar zal zijn, dan wel het aantal productie-eenheden of vergelijkbare eenheden dat het bedrijf met behulp van het actief verwacht te verwerven.

In tegenstelling tot het Belgische boekhoudrecht, bepaalt IAS 38 de wijze waarop de gebruiksduur van het IA dient te worden gekwantificeerd. IAS 38 stelt dat bij de bepaling van de gebruiksduur rekening moet worden gehouden met de volgende factoren:

- het verwachte gebruik van het IA door de entiteit;
- de typische productlevenscyclus van het IA;
- de technische, technologische, commerciële of andere typen van veroudering;
- de stabiliteit van de sector;
- de verwachte acties ondernomen door de concurrenten;
- het vereiste niveau van onderhoudsuitgaven voor het genereren van de toekomstige economische voordelen en het vermogen van de onderneming om dergelijk niveau te bereiken;
- de periode van beheer over het IA en eventuele juridische gebruiksbeperkingen;
- de mogelijke afhankelijkheid van de gebruiksduur van het IA van de levensduur van andere activa.

De onderneming beoordeelt of de gebruiksduur eindig of oneindig is. Een IA kan slechts een oneindige gebruiksduur vertonen, indien middels een analyse van alle relevante factoren geen beperking wordt verwacht voor de periode waarin het IA een netto-instroom aan geldmiddelen zal genereren.

Ten slotte dient opgemerkt dat de gebruiksduur van een IA dat voortvloeit uit contractuele of andere juridische rechten de periode van deze rechten niet mag overschrijden. De beschouwde periode mag wel korter zijn, indien de onderneming verwacht het IA over een kortere tijdsduur effectief te gebruiken.

3.2.5. Afschrijvingen en waardeverminderingen

De **afschrijvingen** van IA met een beperkte gebruiksduur grijpen plaats over de eindige gebruiksperiode. In het geval dat juridische rechten de beschikking over de toekomstige economische voordelen van het IA vrijwaren, mag het slechts worden afgeschreven over de duur

van deze juridische rechten. Indien de onderneming vrijwel zeker is van een verlenging van deze periode, kan de afschrijvingsperiode worden uitgebreid. Voor enkele typen van IA schrijft IAS 38 voor op welke wijze de gebruiksduur van deze activa dient te worden bepaald. Het gaat om de gebruiksduur van klantenlijsten, patenten, auteursrechten en hernieuwbare licentierechten.

De keuze voor een afschrijvingsmethode (zoals lineair of degressief afschrijven of afschrijven op basis van verbruikte werkeenheden) wordt bepaald door het patroon waarin de toekomstige economische voordelen zullen worden gegenereerd (Chamboko et al., 2012). Indien dit patroon niet betrouwbaar kan worden geraamd, dient het IA lineair te worden afgeschreven. IAS 38 laat aldus toe om dezelfde afschrijvingsmethoden toe te passen als voor de afschrijving van materiële vaste activa. De afschrijving neemt een aanvang vanaf het ogenblik dat het IA beschikbaar is voor gebruik, of met andere woorden wanneer het IA zich in de noodzakelijke conditie en op de noodzakelijke locatie bevindt om te functioneren volgens de wijze die door het management wordt beoogd. De afschrijving neemt een einde op de datum waarop het actief wordt geclassificeerd als aangehouden voor verkoop (conform IFRS 5 *Non-current assets held for sale and discontinued operations*) of op de datum waarop het actief niet langer in de balans wordt opgenomen, op voorwaarde dat deze tweede datum voorafgaat aan de eerste (IASB, 2012).

De periodieke afschrijvingskosten worden opgenomen in de resultatenrekening, tenzij IAS 38 of een andere standaard toestaat of voorschrijft om de afschrijvingskosten op te nemen in de boekwaarde van een ander actief.

IAS 38 schrijft voor dat zowel de afschrijvingsperiode als de afschrijvingsmethode minstens aan het einde van ieder boekjaar dienen te worden beoordeeld. De afschrijvingsperiode moet worden gewijzigd, indien de verwachte gebruiksduur van het IA aanzienlijk verschilt van eerdere schattingen. Een gewijzigd patroon in de verwachte realisatie van de toekomstige economische voordelen impliceert echter een wijziging in de afschrijvingsmethode. Dergelijke wijzigingen dienen te worden verwerkt als schattingswijzigingen, in overeenstemming met IAS 8 *Accounting policies, changes in accounting estimates and errors*.

Tot slot veronderstelt IAS 38 dat een IA met een beperkte gebruiksduur op het einde van de gebruiksperiode geen restwaarde heeft, tenzij een derde zich ertoe heeft verbonden om het IA aan te kopen aan het einde van zijn gebruiksduur of er een actieve markt is voor het IA, waarbij de restwaarde kan worden bepaald op basis van de actieve markt⁶ waarvan het waarschijnlijk is dat deze nog zal bestaan aan het einde van de gebruiksduur van het actief.

Indien de restwaarde verschilt van nul, wordt verondersteld dat de entiteit het IA zal vervreemden vóór het einde van zijn economische levensduur. In casu zal het af te schrijven bedrag van het IA met een beperkte gebruiksduur na aftrek van zijn restwaarde worden bepaald.

IA met een onbepaalde gebruiksduur dienen niet te worden afgeschreven. Conform IAS 36 is de onderneming echter wel verplicht te onderzoeken of er geen sprake is van een bijzondere **waardevermindering** door de realiseerbare waarde met de boekwaarde van het IA te vergelijken. Deze vergelijking vindt zowel jaarlijks plaats alsook wanneer er een mogelijke aanwijzing tot bijzondere waardevermindering van het IA bestaat.

3.2.6. Herwaardering

Een onderneming dient volgens IAS 38 als basis voor de waardering van haar IA ofwel voor het kostprijsmodel ofwel voor het herwaarderingsmodel te kiezen (IASB, 2012).

⁶ Een actieve markt voldoet volgens IAS 38 aan de volgende drie voorwaarden:

- de verhandelde goederen zijn homogeen;
- op elk moment kunnen normaliter kopers en verkopers worden gevonden;
- de prijzen zijn beschikbaar voor het publiek.

Ingeval de onderneming opteert voor het **kostprijsmodel**, wordt een IA na de eerste opname geboekt tegen de kostprijs verminderd met eventuele geaccumuleerde afschrijvingen en geaccumuleerde bijzondere waardevermindingsverliezen.

Opteert de onderneming voor het **herwaarderingsmodel**, dan dient zij het IA na de eerste opname te boeken tegen een geherwaardeerd bedrag, zijnde de reële waarde op de datum van de herwaardering verminderd met de eventuele latere geaccumuleerde afschrijvingen en geaccumuleerde bijzondere waardevermindingsverliezen. Opdat de reële waarde op balansdatum en de boekwaarde geen aanzienlijke verschillen vertonen, dienen herwaarderingsopregelmatige basis plaats te grijpen. Bovendien dient de onderneming, ingeval een IA verwerkt wordt volgens het herwaarderingsmodel, ook alle andere activa in dezelfde categorie te verwerken volgens dit model, tenzij er voor deze activa geen actieve markt bestaat. Volgens Mercken en Siau (2005) komt het bestaan van een actieve markt voor IA slechts in uitzonderlijke gevallen voor. Zo is een actieve markt niet mogelijk voor merken, auteursrechten en octrooien, daar deze activa niet homogeen zijn en de prijzen tevens niet beschikbaar zijn voor het publiek.

3.2.7. Kosten van O&O

Definiëring

Gelijkaardig aan de Belgische boekhoudwetgeving definieert IAS 38 **onderzoek** als alle activiteiten die gericht zijn op het verwerven van nieuwe kennis, het zoeken naar alternatieven voor andere producten, processen en systemen, het evalueren en definitief kiezen uit deze verbeterde alternatieven alsmede het toepassen van de onderzoeksresultaten en andere kennis (IASB, 2012).

Ontwikkeling wordt gedefinieerd als activiteiten aangaande het ontwerpen, bouwen en testen van prototypes, modellen, gereedschap, een proeffabriek of een gekozen alternatief voor nieuwe of verbeterde materialen, apparaten, producten, processen, systemen of diensten.

Boekhoudkundige verwerking

Volgens IAS 38 dienen de uitgaven voor onderzoek enerzijds en ontwikkeling anderzijds op een verschillende wijze te worden opgenomen in de jaarrekening.

De **uitgaven voor onderzoek** mogen niet worden geactiveerd, maar dienen steeds als last te worden opgenomen op het moment waarop ze worden gedaan. Volgens IAS 38 is de entiteit immers tijdens het onderzoek nog niet in staat om aan te tonen dat er een IA bestaat dat hoogstwaarschijnlijk in de toekomst economische voordelen zal genereren.

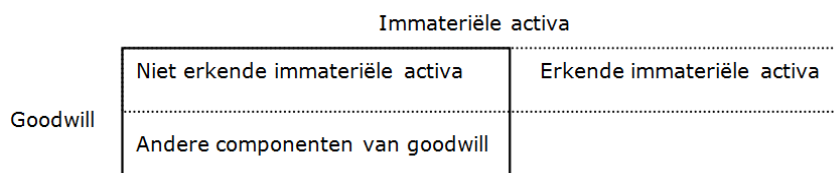
De **uitgaven voor ontwikkeling** mogen worden geactiveerd, indien zij voldoen aan de navolgende voorwaarden. Allereerst dient de onderneming over de intentie en de technische en financiële middelen te beschikken om de technische uitvoerbaarheid van het IA te voltooien, zodat het beschikbaar zal zijn voor gebruik of verkoop. Daarnaast kan de onderneming aantonen dat het IA waarschijnlijke toekomstige economische voordelen zal genereren. Zo zal de onderneming, indien ze van plan is het IA intern te gebruiken, moeten aantonen dat er een markt bestaat voor de producten of diensten die met het IA worden voortgebracht. Tot slot is de onderneming in staat om de uitgaven die aan het IA worden toegerekend tijdens zijn ontwikkeling betrouwbaar te waarderen.

Volgens IAS 38 dienen de ontwikkelingskosten te worden afgeschreven over een periode die gelijkstaat aan de beste schatting van de gebruiksduur van het IA. Anders dan het Belgische boekhoudrecht vindt de eerste afschrijving plaats van zodra het actief gebruiksklaar is. Onafhankelijk van de gehanteerde boekhoudkundige methode (opname als kost in de resultatenrekening of activering op de balans) zullen de uitgaven voor O&O met betrekking tot het boekjaar steeds moeten worden vermeld in de toelichting van de jaarrekening.

3.2.8. Goodwill

De definiëring en boekhoudkundige verwerking van goodwill valt buiten het bestek van IAS 38, maar wordt behandeld door IFRS 3 Bedrijfscombinaties. Daar een bespreking van deze boekhoudstandaard ons te ver zou leiden, wordt in het voorliggende werkstuk enkel het cruciale verschilpunt met de Belgische wetgeving toegelicht.

Het is immers belangrijk om op te merken dat goodwill in de Belgische boekhoudwetgeving en de IAS/IFRS op een differentiële wijze wordt geclassificeerd. In de Belgian GAAP wordt goodwill opgenomen onder de balansrubriek "Immateriële vaste activa". In de IAS/IFRS daarentegen dient goodwill, zoals reeds vermeld, te worden verwerkt conform de afzonderlijke standaard IFRS 3 "Bedrijfscombinaties". Fülbier et al. (2005) geven twee beweegredenen waarom goodwill wezenlijk verschilt van IA en dienvolgens beter individueel in de boekhouding dient te worden verwerkt. Vooreerst omvat goodwill eigenschappen dewelke niet toegeschreven kunnen worden aan IA. De hogere prijs die de verkoper ten gevolge van onderhandelingen met de koper bekomt, ressorteert onder goodwill en zal niet als IA worden erkend. Bovendien omvatten IA alle immateriële waarden, ongeacht het feit of zij kunnen of moeten worden erkend voor opname in de balans. Goodwill daarentegen omvat alle immateriële middelen die niet afzonderlijk kunnen worden erkend. De relatie tussen beide terminologieën kan volgens Fülbier et al. (2005) worden voorgesteld zoals weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2. Componenten van IA en goodwill (Fülbier et al., 2005).

3.3. Vergelijking tussen Belgian GAAP en IAS/IFRS

Algemene verschillen tussen de Belgische boekhoudwetgeving en het IAS/IFRS vloeien voort uit het feit dat de Belgische boekhoudprincipes gericht zijn op de bescherming van de schuldeisers, terwijl de IAS/IFRS boekhoudstandaarden daarentegen trachten de investeerders zo accuraat mogelijk te informeren (Jermacowitz, 2004). In de Belgische boekhoudwetgeving gaat bijzondere aandacht uit naar het voorzichtigheidsprincipe, terwijl in de IAS/IFRS het voorzichtigheidsprincipe slechts deel uitmaakt van het kwalitatieve kenmerk "betrouwbaarheid" (Lybaert, Maes, & Van Hulle, 2009).

Inzake de boekhoudkundige verwerking van IA verschillen de Belgische regelgeving en IAS 38 hoofdzakelijk in de volgende criteria:

- De herwaardering van IA conform de Belgian GAAP is niet mogelijk. IAS 38 laat de herwaardering echter wel toe indien er een actieve markt voor de IA bestaat;
- IAS 38 voorziet dat in bepaalde gevallen de IA een onbepaalde gebruiksduur kunnen vertonen. Deze gevallen zijn vaak niet toegestaan conform de Belgian GAAP;
- Kosten voor onderzoek dienen overeenkomstig IAS 38 steeds als last te worden geboekt in de resultatenrekening. Belgian GAAP laat echter wel de activering ervan toe indien voldaan is aan de vereiste voorwaarden (zie sectie 3.1.7.);
- IAS 38 vereist van de entiteit om ten minste eenmaal per jaar de afschrijvingsmethode, restwaarde en gebruiksduur van de IA te beoordelen. Zulk een verplichting wordt niet stelselmatig opgelegd in het Belgische kader;
- De informatieverrijking volgens IAS 38 is breedvoeriger dan deze onder de Belgian GAAP (Blomme et al., 2009).

Samenvattend kan een beknopte vergelijking worden gemaakt tussen de boekhoudkundige verwerking van IA volgens de Belgische boekhoudwetgeving en IAS 38. De vergelijking geeft slechts een overzicht van enkele fundamentele aspecten en dient wederom in dit opzicht niet als een volledig overzicht te worden beschouwd.

	Belgian GAAP	IAS 38
Definiëring	Gelijkaardig aan definitie IAS 38.	Identificeerbaar, niet-monetair activum zonder fysieke vorm.
Presentatie in jaarrekening	Voorgeschreven categorieën.	Geen verplichte indeling.
Opnamecriteria	Gelijkaardig aan IFRS, behoudens toegelaten activering oprichtings- en herstructureringskosten (over maximaal vijf jaren afschrijven).	Erkenning als IA, indien voldaan aan opnamecriteria. Niet erkend als IA zijn kosten voor oprichting, training, reclame, verhuis of reorganisatie en intern gegenereerde IA zoals merken, uitgave-rechten en klantenbestanden.
Gebruiksduur	Geen eenduidige criteria.	Gebruiksduur is eindig of oneindig.
Waarderingsregels	<p><u>IA met eindige gebruiksduur</u> Afschrijvingen over vijf jaren, behoudens verantwoording van versneld afschrijven in toelichting, met aanvang in boekjaar waarin eerste uitgaven plaatsvinden.</p> <p><u>IA met oneindige gebruiksduur</u> Uitzonderlijke waardevermindering wordt jaarlijks geverifieerd.</p>	<p><u>IA met eindige gebruiksduur</u> Afschrijvingen over de eindige gebruiksperiode, doch afwijkingen mogelijk.</p> <p><u>IA met oneindige gebruiksduur</u> Geen afschrijvingen, maar jaarlijkse test voor bijzondere waardeverminderingen.</p>
Herwaardering	Herwaardering sedert 1983 niet meer toegelaten.	Herwaardering toegelaten volgens het kostprijsmodel of herwaarderingsmodel.
Kosten van O&O	Activering toegelaten als kostprijs lager is dan een voorzichtige raming van de gebruikswaarde of van het toekomstig rendement. Afschrijvingen grijpen plaats over maximaal vijf boekjaren, met aanvang in het boekjaar waarin eerste uitgaven plaatsvinden. Ingeval geen activering, gebeurt opname als kost in resultatenrekening.	<p><u>Uitgaven voor onderzoek</u> Activering niet toegelaten.</p> <p><u>Uitgaven voor ontwikkeling</u> Activering toegelaten, indien voldaan aan voorwaarden. Afschrijvingen grijpen plaats over beste schatting van gebruiksduur van IA, met aanvang in boekjaar waarin actief gebruiksklaar is.</p>
Goodwill	Maakt onderdeel uit van IA.	Wordt als afzonderlijke balanspost behandeld, onder toepassing van IFRS 3 "Bedrijfscombinaties".

Tabel 7. Vergelijking tussen Belgian GAAP en IAS 38 (Eigen werk).

3.4. Vergelijking tussen IAS/IFRS en US GAAP

Na een vergelijking tussen de Europese en Amerikaanse regelgeving inzake de boekhoudkundige verwerking van IA, dienen twee opmerkelijke verschilpunten in kaart te worden gebracht. Zij houden verband met de herwaardering van IA en de activeringsproblematiek inzake de kosten van O&O.

	IAS/IFRS	US GAAP
Herwaardering IA	Toegelaten bij aanwezigheid van actieve markt.	Niet toegelaten (cfr. Belgian GAAP).
Ontwikkelingskosten	Activering toegelaten, indien voldaan aan gespecificeerde voorwaarden.	Opname als kost (behoudens bepaalde uitgaven voor ontwikkeling van websites en software voor intern gebruik).

Tabel 8. *Versilpunten tussen IAS/IFRS en US GAAP (Eigen werk).*

Aangaande de herwaardering van IA dient opgemerkt dat deze, evenzo de Belgische regelgeving en in tegenstelling tot IAS/IFRS, niet toegelaten is conform de US GAAP.

Inzake de activering van de kosten van O&O zijn duidelijke verschillen waarneembaar tussen de drie beschouwde regelgevingen: Belgian GAAP (activering van kosten van O&O toegelaten), IAS/IFRS (enkel activering van kosten van ontwikkeling toegelaten) en US GAAP (geen activering van kosten van onderzoek noch van ontwikkeling toegelaten).

Het activeren dan wel ten laste nemen van de uitgaven voor O&O is in de accountingliteratuur een veelbesproken controversieel onderwerp (Lev & Sougiannis, 1996).

Succesvolle onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten ter lancering van nieuwe producten en processen kunnen op lange termijn aanzienlijke opbrengsten genereren voor de onderneming. Vanuit het standpunt van de investeerder is de kennisgeving van informatie over het succes van zulke onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten van nut of waarderelevant, aangezien deze van invloed is op de aandeelhouderswaarde van het eigen vermogen.

Niettemin kan de hoge graad van onzekerheid inzake de toekomstige economische voordelen een sterke afbreuk doen aan de betrouwbaarheid van deze jaarrekeninginformatie (Baber & Fairfield, 1991). Het onderzoeken en ontwikkelen van nieuwe producten en processen vereist doorgaans een omvangrijke investering in tijd en geldmiddelen, terwijl de toekomstige inkomsten die er tegenover staan heel wat minder zeker zijn. Bovendien zou de activering van de kosten van O&O zelfs winstmanipulatie, een problematiek die in sectie 5.2. dieper zal worden uitgelicht, in de hand kunnen werken. Om die reden eist de Amerikaanse wetgeving dat de uitgaven voor O&O, behoudens bepaalde uitgaven voor ontwikkeling van websites en software voor intern gebruik, ten laste worden genomen van de resultatenrekening, daar deze boekhoudkundige verwerking beter beantwoordt aan een conservatieve en betrouwbare rapportering die de organisatie zo objectief mogelijk waardeert.

Krachtens *Financial Accounting Standard Board Statement*⁷ (FASB) *Statement No. 2 "Accounting for research and development costs"* is sedert 1974 de activering van de uitgaven voor O&O niet toegelaten, daar er niet met zekerheid kan bewezen worden dat de gemaakte uitgaven in de toekomst ook inkomsten zullen voortbrengen (FASB, 2010).

⁷ De financiële boekhoudregelgeving in Amerika wordt sinds 1973 uitgewerkt door de *Financial Accounting Standards Board* of kortweg FASB. De private organisatie publiceert de uitgevaardigde boekhoudregels in genummerde *Financial Accounting Standards* (FAS), tevens aangeduid als *United States Generally Accepted Accounting Principles* (US GAAP).

A direct relationship between research and development costs and specific future revenue generally has not been demonstrated, even with the benefit of hindsight. For example, three empirical research studies, which focus on companies in industries intensively involved in research and development activities, generally failed to find a significant correlation between research and development expenditures and increased future benefits as measured by subsequent sales, earnings, or share of industry sales. (p. 8)

De geïnvesteerde bedragen in O&O komen onmiddellijk ten laste van het resultaat van het boekjaar waarin zij zich voordoen en worden mede in de toelichting vermeld. Het objectief van FAS No. 2 betreft het realiseren van een uniforme rapportering en het enigszins beperken van de aanmerkelijke vrijheid die de managers aanvankelijk genoten zonder wetgeving.

3.5. Boekhoudkundige verwerking van IA: een *trade-off* tussen waarderelevantie en betrouwbaarheid

In de voorgaande deelsecties 3.3. en 3.4. is duidelijk geworden dat de Belgian GAAP, IAS/IFRS en US GAAP zichtbare verschillen vertonen in de boekhoudkundige verwerking van IA. De keuze aangaande de geschikte procedure voor de verwerking van IA kan vaak teruggebracht worden naar de impliciete fundamentele afweging tussen de concepten waarderelevantie en betrouwbaarheid. De voorstanders benadrukken de relevantie van het activeren van IA, terwijl de tegenstanders het concept betrouwbaarheid vooropstellen.

Traditioneel wordt onzekerheid binnen de accounting vermeden, daar het de betrouwbaarheid van de financiële verslaggeving ondermijnt (Vandemaele & Vergauwen, 2001). Binnen de nieuwe economie (cfr. sectie 4.1.1.) dient deze perceptie van het concept onzekerheid grondig te worden herzien, daar het merendeel van de bedrijfswaarde in steeds meer ondernemingen bepaald wordt door de waarde van immateriële middelen waarvan de toekomstige economische voordelen doorgaans onzeker zijn. Het integreren van het onzekerheidsconcept in de nieuwe economie dient derhalve op een ruimere en economisch relevantere wijze te verlopen. Deze *trade-off* tussen relevantie en betrouwbaarheid betreft een problematiek die nader wordt bestudeerd in Bijlage 4.

HOOFDSTUK 4. Activering van IA als indicator van echte waarde

Volgens de IASB betreft het primaire doel van de jaarrekening het verstrekken van informatie over de financiële positie (via de balans), de financiële prestaties (via de resultatenrekening) en de wijzigingen in de financiële positie van een onderneming (Mercken & Siau, 2005). De periodieke rapportering over de ondernemingsmiddelen en de ondernemingsresultaten beoogt immers de diverse belanghebbenden, zoals de investeerders, de schuldeisers, de werknemers en de overheid, te voorzien van homogene en verifieerbare ondernemingsinformatie die beantwoordt aan de wettelijke boekhoudregelgeving (Vandemaele & Vergauwen, 2001).

Een cruciale vraag die zich stelt is of de jaarrekening wel degelijk afdoende informatie verstrekt omtrent de waarde van een onderneming. Dergelijke informatie over de intrinsieke waarde is immers van fundamenteel belang indien een vennootschap bijvoorbeeld overgaat tot een verhoging van haar kapitaal en een prijs voor de nieuwe aandelen dient te worden vastgesteld of wanneer een onderneming wordt overgenomen en de overnameprijs dient te worden bepaald.

Volgens Vandemaele en Vergauwen (2001) leidt de niet-opname van IA door ondernemingen in de nieuwe economie vaak tot een onderschatting van de werkelijke ondernemingswaarde of een waardeklouf. De marktwaarde overstijgt immers veeltijds in belangrijke mate de boekwaarde van het eigen vermogen. De externe verslaggeving levert hierdoor steeds minder relevante informatie voor de prestatiemeting en de waardebepaling van het bedrijf. Om de verloren waarderelevantie terug te winnen, duiden de auteurs op de noodzaak aan een bredere en vollediger opname van investeringen in niet-tastbare activa in de financiële jaarrekening. Ten tweede kan door de activering van IA worden tegemoetgekomen aan de informatiedeficiënties inzake de toekomstige economische baten van deze niet-tastbare productiemiddelen. In navolging van de tweede beweegreden zal de activering van IA uiteindelijk tevens leiden tot correctere en meer informatieve aandelenprijzen. Ten slotte leidt de activering van IA, in het bijzonder van uitgaven voor O&O, tot een verbeterde vergelijkbaarheid tussen ondernemingen. Onderstaande Tabel 9 biedt inzicht in de vier argumenten evenals de auteurs dewelke deze argumenten in hun wetenschappelijk onderzoek trachten te staven.

Beweegredenen voor activering van IA	
Dichten van waardeklouf in nieuwe economie	Lank (1997) en Zingales (2000) Vandemaele en Vergauwen (2001) Lev en Zarowin (1999) Hao en Hulten (2008) Hoogendoorn en de Bruijn (2000) Lev, Nissim en Thomas (2005)
Reduceren van informatieasymmetrie en <i>insider trading</i>	Aboody en Lev (2000) Barth, Kasznik en McNichols (2001) Lev (2001) Wyatt (2005)
Verhogen van informatiewaarde voor aandelenprijs	Oswald en Zarowin (2007) Matolscy en Wyatt (2006)
Verbeterde vergelijkbaarheid tussen ondernemingen	Chambers, Jennings en Thompson (2000)

Tabel 9. Argumenten voor activering van IA (Eigen werk).

4.1. Beweegredenen voor activering van IA

Lev en Zarowin (1999) leverden in de Amerikaanse context als één van de eersten een voorstel ter verbetering van de waarderelevantie van financiële informatie, namelijk de activering van IA die slagen in enkele vooraf gespecificeerde haalbaarheidstesten en waarvan aldus de economische voordelen met enige zekerheid in de toekomst kunnen worden gegenereerd. In contradictie met de activeringscriteria van de US GAAP introduceert Lev (2000) een gewijzigde definitie van een activum. De auteur definieert een actief als "*a claim by the enterprise, not necessarily in a legal sense, to an expected benefit*" (p. 17). Conform deze gewijzigde definitie dienen volgens Lev en Zarowin (1999) zowel de materiële als de (intern gegenereerde) IA in de balans te worden opgenomen.

De volgende vier beweegredenen hebben alle betrekking op de waarderelevantie van IA in de financiële jaarrekening in de nieuwe economie. De eerste beweegreden dient hierbij als de primaire drijfveer te worden beschouwd, terwijl de overige beweegredenen er nauw bij aansluiten.

4.1.1. Dichten van waarde kloof in nieuwe economie

Rapporteringsnormen dienen tegemoet te komen aan de veranderende economische structuren in de "nieuwe economie", waarin de economische bedrijfswaarde in toenemende mate bepaald wordt door immateriële en minder objectief meetbare factoren zoals kennis, kwaliteit en de waarde van het klantenbestand.

Lank (1997) en Zingales (2000) definiëren de "nieuwe economie" aan de hand van drie overheersende kenmerken. Ten eerste wordt het nieuwe economische tijdperk gekenmerkt door een snelle technologische vooruitgang in de informatie- en communicatietechnologie die gepaard gaat met onzekerheden. Ten tweede grijpt een beduidende verandering plaats in de economische activa, daar nieuwe en vooral niet-tastbare activa zoals kennis en intellectueel kapitaal, voor de dag komen. Ten slotte vormen zich nieuwe internationale markten met nieuwe of getransformeerde kenmerken, zoals schaalvoordelen aan de vraagzijde, en ontstaan er nieuwe relaties tussen de economische actoren, zoals *business-to-business* partnerschappen.

Ten gevolge van de ontwikkeling van deze nieuwe economie kende de waarderelevantie van de jaarrekening een aanmerkelijke achteruitgang. De daling in de waarderelevantie had betrekking op de waarde kloof oftewel de discrepantie die ontstaat tussen de aandeelhouderswaarde en de boekwaarde voor diverse ondernemingen. Volgens Lev (2000) kon deze waarde kloof onder meer worden toegeschreven aan het feit dat de verslagregelgeving voornamelijk steunde op het erkennen van objectief meetbare (tastbare) activa, een verklaring die ontspringt uit het voorzichtigheidsprincipe (cfr. Bijlage 4). De werkelijke waarde van de IA is echter, ten gevolge van de moeilijke inschatting van de toekomstige opbrengsten dewelke slechts gegenereerd worden tijdens de productcyclus, doorgaans onzeker (Zambon, 2003). Daarenboven kan in velerlei situaties geen expliciet eigendomsrecht worden uitgeoefend op immateriële zaken, bijvoorbeeld kennis, waardoor zij door de concurrentie kunnen worden gekopieerd en de potentiële waarde van het IA reduceert (Daum, 2001).

Volgens **Vandemaele en Vergauwen (2001)** kan de boekwaarde slechts de marktwaarde van het eigen vermogen weerspiegelen, indien de balans alle relevante en volledige informatie over de bedrijfsactiva representeert. Dit impliceert de volledige opname van activa die van waarde zijn voor de onderneming om de waarde kloof te kunnen dichten. De aandacht gaat in het bijzonder uit naar de opname van immateriële productiemiddelen die vaak de test van voldoende betrouwbaarheid en identificeerbaarheid niet doorstaan en alzo niet in de balans worden opgevoerd. Naast het op de balans registreren van IA, opteren Vandemaele en Vergauwen (2001) tevens voor de opname van voor de onderneming van betekenis zijnde activa tegen hun reële economische waarde als alternatief voor hun historische kostprijs. Ook Lev (2000) adviseert impliciet de registratie van het actief tegen de reële waarde, te weten de actuele waarde van de toekomstige incrementele kasstromen die voortvloeien uit het actief, als alternatief voor de historische kostprijsberekening. Om die reden publiceerde de IASB recentelijk, in mei 2011, IFRS

13 *Fair value measurement* (Deloitte, 2011). De IASB beoogt met deze standaard meer duidelijkheid te verschaffen aan de inhoud van het begrip *fair value*. IFRS 13 bepaalt de wijze waarop de reële waarde dient te worden bepaald, maar gaat niet dieper in op het tijdstip waarop de reële waarde als waarderingsgrondslag kan of moet worden toegepast. Deze laatste bepalingen zijn immers opgenomen in IAS 39 en IFRS 9 voor Financiële Instrumenten en IAS 40 voor Vastgoedbeleggingen.

Lev en Zarowin (1999) stellen vast dat de bruikbaarheid van financiële informatie voor investeerders gedaald is in de voorbije twee decennia, daar het verband tussen de kapitaalmarktwaarde van het bedrijf en belangrijke financiële variabelen zoals de inkomsten, de kasstromen en de boekwaarde is verzwakt. De afname is volgens de auteurs voornamelijk te wijten aan het verhoogde tempo van de veranderingen in ondernemingen ten gevolge van de steeds meer omvangrijke investeringen in innovatie en de tekortkomingen van het boekhoudsysteem om de baten van deze veranderingen onmiddellijk te representeren. Investerings in IA, bijvoorbeeld in O&O, informatietechnologie en menselijk kapitaal, beïnvloeden onder andere de aard van de producten en de processen alsook de marktwaarde van het bedrijf. Indien dergelijke investeringen ten laste worden genomen van de resultatenrekening, ontstaat er een discrepantie tussen de kosten en de opbrengsten, daar deze laatste slechts in de toekomst zullen worden gegenereerd. Bovendien becommentariëren de auteurs de krachtens de US GAAP "conservatievere" rapportering van de uitgaven voor O&O die als kosten worden opgenomen in de resultatenrekening. Het ten laste nemen is immers minder conservatief dan de activering in een situatie waarin de uitgaven voor O&O beginnen te dalen, om reden dat de onderneming in zulk geval meer inkomsten kan genereren bij het ten laste nemen dan wanneer de uitgaven zouden worden geactiveerd. Beschouw bij wijze van voorbeeld een onderneming die reeds enkele boekjaren jaarlijks 6000 euro spendeert aan immaterieel kapitaal. Het totale bedrag wordt jaarlijks op de balans opgenomen als IA en afgeschreven over een beperkte gebruiksduur van vijf jaren. In casu zal het gehele bedrag dat jaarlijks uit de resultatenrekening verdwijnt middels activering (6000 euro) gelijk zijn aan het totaal der afschrijvingen (1200 euro per boekjaar vermenigvuldigd met vijf boekjaren). Veronderstel dat de uitgaven voor immaterieel kapitaal in een bepaald boekjaar plots reduceren tot 5000 euro. In dit boekjaar zal het gehele bedrag dat uit de resultatenrekening verdwijnt middels activering (5000 euro) minder bedragen dan het totaal der afschrijvingen (1200 euro per boekjaar vermenigvuldigd met vijf boekjaren). Krachtens de activering van immaterieel kapitaal wordt aldus een conservatievere boekhouding gevoerd, daar de winst in het beschouwde boekjaar met 800 euro wordt onderschat.

Hao en Hulten (2008) tonen in hun onderzoek aan dat IA een significant gedeelte van de kloof tussen de marktwaarde en de boekwaarde verklaren. Voor de gehanteerde steekproef van Amerikaanse O&O-intensieve ondernemingen blijkt in 2006 gemiddeld genomen 31 percent van hun marktkapitalisatie verklaard te worden door de boekwaarde. Deze fractie neemt echter toe tot approximatief 75 percent na een gesimuleerde activering van de geraamde IA. Het niet in de balans opnemen van de niet-tastbare eenheden kan dus leiden tot een aanzienlijke onderschatting van de boekwaarde of intrinsieke waarde van de onderneming. Deze cruciale vaststelling uit zich ook in de winst per aandeel, dewelke een gemiddelde toename kent van om en bij de 40 percent. Ook **Hoogendoorn en de Bruijn (2000)** stellen in een gelijkaardig onderzoek vast dat een gedeelte van de waarde kloof, oftewel de discrepantie tussen de marktwaarde en de boekwaarde van het eigen vermogen kan worden toegedicht aan het niet in de balans opnemen van IA.

Lev, Nissim en Thomas (2005) tonen op basis van een empirisch onderzoek aan dat onderzoeks- en ontwikkelingsintensieve bedrijven systematisch ondergewaardeerd worden ingeval de uitgaven voor O&O niet worden geactiveerd. Concreet analyseren de auteurs in hun studie de impact van de activering en lineaire afschrijving van de kosten van O&O op de informatiewaarde van de winsten en de boekwaarde van het eigen vermogen. Het onderzoek grijpt plaats in een Amerikaanse context, waar de boekhoudkundige standaard *FAS No. 2 Accounting for research and development costs* van toepassing is op de boekhoudkundige verwerking van de uitgaven voor O&O. De Amerikaanse boekhoudnorm trad reeds in 1974, voor de opkomst van belangrijke onderzoeksintensieve sectoren zoals de softwaresector en de farmaceutische industrie, in werking.

Volgens de standaard dienen alle uitgaven voor O&O, behoudens sommige softwareontwikkelingskosten, ten laste te worden genomen van de resultatenrekening. Nochtans liggen investeringen in O&O in de nieuwe economie aan de bron van innovatie en economische groei. Op basis van Grafiek 2 in sectie 4.4.2. kan immers worden vastgesteld dat de uitgaven voor wetenschappelijk O&O in de meerderheid van de 28 Europese landen een significant aandeel in het bruto binnenlands product (BBP) vertegenwoordigen. Bovendien dragen investeringen in O&O de kenmerken van een actief, daar verwacht wordt dat zij een toekomstige inkomensstroom zullen genereren en voor het bedrijf een concurrentievoordeel in de markt zullen creëren. Om die reden komen de auteurs tot de conclusie dat de Amerikaanse boekhoudstandaard verouderd is en dient te worden geactualiseerd.

Daar FAS No. 2 voorschrijft dat de uitgaven voor O&O niet mogen worden geactiveerd, dient de financiële jaarrekening van de steekproefondernemingen voor de activering en de lineaire afschrijving over een gemiddelde sectorale levensduur te worden aangepast. Alzo kan de invloed van de respectievelijke activering en afschrijving van de kosten van O&O op de informatiewaarde van de winsten en de boekwaarde van het eigen vermogen worden bestudeerd.

Lev et al. (2005) starten hun onderzoek met een beschrijvende analyse. De studie is van toepassing op zeven onderzoeks- en ontwikkelingsintensieve sectoren, waarvoor een simultane analyse van de aandelenprijzen plaatsgrijpt. De aandelenprijs wordt berekend in functie van de winst over de boekwaarde van het eigen vermogen en geanalyseerd voor en na het in rekening brengen van de activering en de afschrijving van de kosten van O&O.

Lev et al. (2005) komen tot twee voorname bevindingen. Ten eerste blijkt voor de totale steekproef van onderzoeks- en ontwikkelingsintensieve ondernemingen een significant positief verband te bestaan tussen de aandelenprijs en de voor O&O gemodificeerde winst per boekwaarde ratio. Doch geldt deze vaststelling niet voor alle resultaten per sector. Dit wijst erop dat in sommige sectoren de baten van het activeren en het afschrijven van de kosten van O&O slechts gering kunnen zijn. Ten tweede varieert de optimale levensduur die het sterkste verband vertoont tussen de activering en de aandelenprijs tussen de sectoren en is deze afhankelijk van de kenmerken van de onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten alsook van de competitieve sectorale omgeving. Zo genieten nieuwe farmaceutische producten doorgaans een langere levensduur dan nieuwe softwareproducten en dienen zij over een langere periode te worden afgeschreven. Op basis van hun onderzoeksresultaten concluderen Lev et al. (2005) dat de activering en de lineaire afschrijving van de kosten van O&O over de meest geschikte levensduur in het merendeel van de sectoren van positieve invloed is op de informatiewaarde van de winsten en de boekwaarde van het eigen vermogen. Bedrijven zullen aldus door investeerders systematisch ondergewaardeerd worden ingeval de uitgaven voor O&O niet worden geactiveerd.

4.1.2. Reduceren van informatieasymmetrie en *insider trading*

De informatieomgeving van een bedrijf ontwikkelt zich vanwege de vraag naar en het aanbod van informatie (Mukherjee, 2011). De informatieverstrekkers aan de aanbodzijde zijn de interne partijen binnen de onderneming, zoals de algemeen directeur, de financieel manager en de verkoopmanager. Zij worden verwacht hun kennis te delen om alzo te komen tot een correcte publicatie van de activa en de passiva van de onderneming. Diverse *stakeholders*, zoals investeerders en analisten, gebruiken deze beschikbare informatie om beslissingen te nemen of om hun verwachtingen over de toekomstige ondernemingsprestaties te herzien. Opdat de *stakeholders* een correct beeld hebben van de ondernemingsprestaties, is een accurate terbeschikkingstelling (*disclosure*) van de relevante financiële informatie door de onderneming aan de belanghebbenden onontbeerlijk. Nochtans stelt de *disclosure theory* dat bedrijfsleiders er weinig baat bij hebben om de beschikbare informatie over IA kenbaar te maken (Lev, 2001). Deze zelden besproken belangenkwestie vormt niettemin een belangrijk struikelblok in het voorkomen van informatie-deficiënties inzake IA.

De insufficiënte financiële rapportering ten gevolge van het niet publiceren van waarderelevante informatie over IA door het management (*insiders*) aan de belanghebbenden (*outsiders*) resulteert volgens **Aboody en Lev (2000)** in een informatieasymmetrie tussen deze *insiders* en *outsiders* van de onderneming. De informatieasymmetrie ontstaat doordat managers continu op de hoogte zijn van het rendement van gedane investeringen, terwijl er aan *outsiders* slechts op weinige tijdstippen geaggregeerde informatie aangaande de rendementen wordt kenbaar gemaakt. Het feit dat *insiders* over meer waardevolle informatie inzake IA beschikken dan *outsiders*, kan leiden tot *insider trading*, waarbij de *insider* een investeringsbeslissing maakt op basis van informatie die niet beschikbaar is gesteld aan het brede publiek (*outsiders*). *Insider trading* kan derhalve resulteren in de realisatie van abnormale returns voor de *insider*. Aboody en Lev (2000) bestuderen voor een steekproef van om en bij de 10.000 Amerikaanse bedrijven onderworpen aan de US GAAP het verband tussen *insider trading* en de intensiteit van investeringen in O&O ondernomen tussen 1985 en 1997. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat informatieasymmetrie en dienvolgens ook *insider trading* voornamelijk opduiken in bedrijven met significante investeringen in O&O. De auteurs beargumenteren deze vaststelling op basis van de unieke kenmerken en de boekhoudkundige verwerking van de voornoemde investeringen. Ten eerste bemoeilijkt de "uniekheid" van de investeringen in O&O de zoektocht naar een vergelijkbare investering die al dan niet succesvol is gebleken bij andere ondernemingen in de industrie. Dienvolgens is het voor de *outsiders* praktisch ondenkbaar om op basis van een *benchmark* een inschatting te verkrijgen van de waarde van het eigenlijke onderzoeks- en ontwikkelingsproject. Een tweede verklaring voor de verhoogde informatieasymmetrie ten gevolge van investeringen in O&O heeft betrekking op de boekhoudkundige verwerking van zulke investeringen. Conform de US GAAP worden investeringen in O&O direct ten laste genomen van de resultatenrekening. Echter, om de informatieasymmetrie en de hieruit voortvloeiende *insider trading* te beperken, dient alle relevante financiële informatie over de investeringen in O&O inzake de waarde, de levensduur en de winstgevendheid ervan tevens ter beschikking te worden gesteld aan het bredere publiek. Dergelijke publicatie (*disclosure*) kan volgens Aboody en Lev (2000), in contradictie met de bepalingen van de US GAAP, worden bewerkstelligd via de activering van de gedane investeringen in O&O.

Barth, Kasznik en McNichols (2001) bestuderen de associatie tussen de kennisgeving van IA en de opvolging door analisten (i.c. de *insiders*). Zij stellen vast dat analisten er baat bij hebben om zich, in een omgeving waarin immateriële productiemiddelen niet worden geactiveerd, te richten op ondernemingen gekenmerkt door hoge investeringen in dergelijke immateriële productiemiddelen. De verklaring hiervoor dient gezocht te worden in de informatieasymmetrie die in zo'n omgeving bestaat tussen de *insiders* (i.c. analisten) en de *outsiders* (i.c. externe investeerders). Daar aan de externe investeerders weinig informatie wordt verstrekt aangaande de waarde van de significante investeringen in immateriële middelen, zullen zij de werkelijke waarde van de onderneming onderschatten en niet wetende een te lage prijs voor de aandelen betalen. De onderwaardering van de aandelen vormt een interessant gegeven voor analisten die de ondernemingsprestaties opvolgen en derhalve voordeel kunnen halen uit de ondergewaardeerde aandelen. Op basis van hun onderzoeksresultaten tonen Barth et al. (2001) aan dat analisten effectief meer interesse tonen voor de financiële jaarrekening van ondernemingen die in hoge mate investeren in immateriële productiemiddelen. Het feit dat de waardevolle immateriële middelen niet genoteerd staan op de balans, doet de analisten ervan bewust worden dat de aandelen door de *outsiders* vermoedelijk ondergewaardeerd worden. Daar verwacht wordt dat de werkelijke bedrijfswaarde in de toekomst ten gevolge van het gerealiseerde rendement op de investeringen in immateriële middelen zal toenemen, zullen de analisten vertrouwen op een overeenkomstige toename in de aandelenprijs. Om die reden hebben zij er baat bij de ondergewaardeerde aandelen aan te kopen om deze in de toekomst tegen een hogere prijs te verkopen en de meerwinst te realiseren.

Lev (2001) zet de individuele en sociale gevolgen van de voornoemde informatieproblematiek nader uiteen. Zo stelt de auteur vast dat de informatiedeficiëntie inzake IA kan resulteren in een verhoogde kapitaalkost en een systematische onderwaardering van de aandelen van (jonge) bedrijven met een hoge inbreng aan IA (*the lemons discount*). Een onderwaardering en een verhoogde kapitaalkost verhinderen op hun beurt de beschikbaarheid van de vereiste middelen voor de financiering van vernieuwende investeringen en ondernemingsgroei. Voorts zou het gebrek

aan publicatieverplichtingen voor IA winstmanipulatie in de hand kunnen werken, een problematiek die nader zal worden toegelicht in sectie 5.2.

Lev (2001) reikt een oplossing aan ter bestrijding van de informatiedeficiënties aangaande IA, met name de *value (innovation) chain* als informatiesysteem. De informatieketen is transparant en focust zich op de rol van IA tijdens de conventionele fasen van de waardeketen: (1) ontdekken en leren, (2) implementeren en (3) ontwikkelen en commercialiseren. Iedere fase heeft een andere informatiebehoefte en een divers risicokarakter. Daarenboven heeft elk van deze fasen een fundamentele invloed op het succes van het bedrijf. Deze niet-transactiegebonden stappen in het innovatie- en informatie-uitwisselingsproces maken immers een belangrijk onderdeel uit van de economische waarde van de onderneming. In iedere fase dienen specifieke indicatoren ieder aspect van de waardeketen te kwantificeren, opdat zij vervolgens afdoende informatie over de aanwezige IA publiceren.

Ook **Wyatt (2005)** is een voorstander van het activeren van IA, daar het rapporteren van IA de kwaliteit van de financiële informatie voor de investeerders ten goede komt. De auteur stelt bovendien dat immateriële investeringen, naast fysiek kapitaal en arbeid, als inputfactor in de productiefunctie dienen te worden opgenomen.

4.1.3. Verhogen van informatiewaarde voor aandelenprijs

Oswald en Zarowin (2007) tonen in hun onderzoek aan dat de activering van uitgaven voor O&O resulteert in correctere en meer informatieve aandelenprijzen. De wetenschappelijke studie is uitgevoerd in het Verenigd Koninkrijk, waar ondernemingen de keuze wordt gelaten om de uitgaven voor O&O te activeren op voorwaarde dat zij aan bepaalde criteria beantwoorden. De verhoogde informatiewaarde van de aandelenprijzen ten gevolge van de activering duidt op het potentieel van de huidige aandelenreturns om informatie te reflecteren over de economische voordelen die in de toekomst zullen toekomen aan de onderneming en aan de aandeelhouders. Conform de onderzoeksresultaten van Oswald en Zarowin (2007) kan de informatieasymmetrie tussen de *insiders* en de *outsiders* van een onderneming worden gedicht middels de activering van de uitgaven voor O&O.

Daarenboven poneren **Matolscy en Wyatt (2006)** dat ondernemingen die meer IA in de balans opnemen worden gekenmerkt door een verhoogde opvolging door investeerders, daar de activering deze investeerders beter in staat stelt om meer correcte winstvoorspellingen over de onderneming te maken.

4.1.4. Verbeterde vergelijkbaarheid tussen ondernemingen

Als laatste beweegreden voeren **Chambers, Jennings en Thompson (2000)** aan dat het niet activeren van uitgaven voor O&O de vergelijkbaarheid tussen ondernemingen bemoeilijkt en om die reden de waarderelevantie van de financiële rapportering aantast. Daar een vergelijking tussen ondernemingen merendeels gebaseerd is op het eigenlijke balanstotaal, zal deze vergelijking inaccuraat zijn als aanzienlijke investeringen in O&O niet in de balans worden opgevoerd. Daar er abstractie wordt gemaakt van een aanmerkelijke fractie van de werkelijke ondernemingswaarde, zal de relevantie van de vergelijking immers eerder beperkt zijn.

4.2. Waardering van IA

Uit het toenemende belang van immateriële middelen in de bedrijfsvoering volgt de nood aan waarderingsmethodieken ter kwantificering van dit immateriële kapitaal. In de wetenschappelijke literatuur bestaat een grote verscheidenheid aan waarderingsmodellen, die door ondernemingen kunnen worden gehanteerd binnen de richtlijnen van de geldende wetgeving. Het objectief van deze sectie is slechts een inzicht te verkrijgen in deze verscheidenheid aan waarderingsmethoden. Een diepgaande bespreking van ieder van deze waarderingsmodellen valt echter buiten het bestek van deze eindverhandeling.

De waardering van IA kan zowel op kwalitatieve als op kwantitatieve wijze verlopen. Johnson (1999) onderscheidt diverse kwalitatieve waarderingsmethoden voor intellectueel kapitaal. De waarderingsmethoden zijn ontwikkeld voor drie soorten van intellectueel kapitaal, namelijk menselijk, structureel en relationeel kapitaal. Voorbeelden van kwalitatieve maatstaven voor menselijk kapitaal (kennis, kunde en ervaring van management en werknemers) houden verband met het aantal ideeën dat afkomstig is van de werknemers of de fractie van ideeën die effectief wordt verwezenlijkt. Het structureel kapitaal (organisatiecultuur en -structuur) kan gewaardeerd worden op basis van de interne meting van de organisatiepraktijken en -procedures door middel van diverse raamwerken, zoals de *Balanced Scorecard* van Kaplan en Norton of de *Intangible Assets Monitor* van Sveiby (Ittner, 2008). Voorbeelden van kwalitatieve meetindicatoren voor relationeel kapitaal (unieke relaties met onder meer leveranciers en klanten) hebben betrekking op het aantal trouwe klanten of het aantal samenwerkingsverbanden met leveranciers en eventueel met concurrenten.

Naast de kwalitatieve methoden bestaat in de accountancy literatuur evenzo een brede waaier aan kwantitatieve waarderingsmethodieken. Sharma (2012) analyseert in een beschrijvende studie de diverse ontwikkelde waarderingsmethoden voor IA. Een voorname kwantitatieve methode binnen dit onderzoeksdomein is de kosten-, markt- en inkomstenbenadering. Onder de kostenbenadering verloopt de schatting van de waarde van het IA via het determineren van de kosten die nodig zijn om het IA te herproduceren of opnieuw aan te kopen (vervangingskosten) (Reilly en Schweih, 1998). De eventuele afschrijvingen en waardeverminderingen alsook de potentiële technologische en economische veroudering van het IA worden hierbij in rekening genomen. De marktbenadering tracht de waarde van het IA te ramen via het analyseren van de baten en de kosten van soortgelijke projecten door organisaties in gelijkaardige markten. Daar de methode zich concentreert op actuele markttransacties, verloopt de waardering in reële waarden. Vanwege de specifieke kenmerken van IA is het doorgaans niet eenvoudig om de geschikte marktreferenties te vinden. Onder de inkomstenbenadering wordt de waarde van het IA geraamd op basis van de huidige waarde van de toekomstige economische voordelen dewelke zullen voortvloeien uit de benutting van het IA. De benadering vindt voornamelijk zijn toepassing in de waardering van merken, klantenrelaties en gepatenteerde technologieën. Stewart (1995) beschouwt de *Calculated Intangible Value* (CIV) methode, waarbij de meerwaarde die voortspruit uit het intellectuele kapitaal van een onderneming in vergelijking met deze van soortgelijke ondernemingen wordt gebruikt als maatstaf voor de waardering van het immateriële kapitaal. Bontis en Dragonetti (1999) hanteren de *Strassman* methode ter waardering van het kenniskapitaal in een onderneming. De waarde van het kenniskapitaal wordt hierbij gecalculeerd als de verhouding tussen de toegevoegde waarde van en de prijs die de onderneming betaalt voor het kenniskapitaal. Ook de reële optietheorie kan waardevolle inzichten leveren in de waardering van risicovolle onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten (Tolga, 2008).

4.3. (Additionele) alternatieve rapportering

Ten gevolge van het toenemende belang van IA in de bepaling van de ondernemingswaarde, wijst Daum (2001) op de meerwaarde van het toevoegen van een bijkomend rapport aan de traditionele jaarrekening, waarin informatie wordt verschaft over de ontwikkelingen aangaande de IA in de onderneming. Naast de additionele rapportering kunnen analisten tevens een bijdrage leveren in

het dichten van de informatiekloof door belanghebbenden nuttige informatie uit bijvoorbeeld persberichten, interviews en sectoranalyses te communiceren (Amir, Lev, & Sougiannis, 2003).

Volgens Bollen, Oirbans en Vergauwen (2007) zijn velerlei voordelen verbonden aan de vrijwillige additionele informatieverstrekking inzake IA, zoals het voorkomen van de informatieasymmetrie, het reduceren van de kapitaalkost doordat onzekerheden inzake de toekomstige waarde van de IA verminderen en het bevorderen van de bedrijfsreputatie doordat diverse belanghebbenden meer vertrouwen krijgen in het managementteam. Daar voornoemde rapporteringsmogelijkheden niet gestandaardiseerd zijn noch een verplichting uitmaken, wijst Zambon (2003) op het feit dat zulke rapportering slechts als aanvulling op de activeringspolitiek van IA kan gelden.

4.4. Actuele waarderelevantie van IA in de huidige (nieuwe) economie

4.4.1. Belang van IA in Europa

Talrijke ondernemingen in Europa, de Verenigde Staten van Amerika, India en Japan kennen een sterkere groei van investeringen in immateriële dan in materiële vaste activa (OECD, 2011). Sharma (2012) stelt dat India in 2012 behoorde tot de economieën met het grootste aandeel in IA als fractie van de gemiddelde globale ondernemingswaarde. Belangrijke sectoren zoals de softwaresector, de gezondheidszorg en de biotechnologie investeren er immers aanzienlijke bedragen in intellectuele eigendommen.

Ook binnen de Europese Unie wordt het belang van IA als cruciale factor voor innovatie en economische groei algemeen erkend (Piekkola, 2011). Zo vervullen O&O en innovatie een prominente plaats in het Verdrag van Lissabon⁸ (2000-2010) en in de huidige EU 2020-strategie. Niettemin blijft de expliciete kennis over de contributie van IA, door hun niet-tastbare karakter, in de economische prestaties van de EU-lidstaten te beperkt. Onder meer om die reden leverde de Europese Unie financiële steun aan het INNODRIVE project (2008-2011). Het objectief van dat socio-economische onderzoeksproject was het verbreden van de kennis over IA op macro- en micro-economisch niveau. Metingen werden uitgevoerd voor de 27 lidstaten van de Europese Unie en Noorwegen en daaropvolgend gezamenlijk opgeslagen in de INNODRIVE database. Als dusdanig tracht INNODRIVE de expliciete bijdrage van immaterieel kapitaal tot het economisch groeiproces van de EU-lidstaten, met de Verenigde Staten van Amerika als vergelijkingsbasis, te determineren.

Op macro-economisch niveau wordt het traditionele neoklassieke groeiemodel uitgebreid door de opname van immaterieel kapitaal, zoals software en minerale exploraties, als additionele variabele naast fysiek kapitaal en arbeid. Voor de macro-economische analyse verzamelde INNODRIVE voor de periode 1995 tot en met 2008 nationale boekhouddata over de immateriële investeringen in databases, software, entertainment, literatuur en beeldende kunsten. Daarnaast voerde de instelling voor diezelfde periode eigen onderzoek uit naar nieuwe vormen van immaterieel kapitaal, zoals architecturaal ontwerp, ondernemingsspecifiek menselijk kapitaal (training), merknamen en marktonderzoek.

⁸ Het Verdrag van Lissabon was een actie- en ontwikkelingsplan dat in maart 2000 te Lissabon werd ondertekend door de Europese Unie en een looptijd kende van tien jaar (*Treaty of Lisbon*, 2011). Een voorname doelstelling voor 2010, conform de economische pijler van het akkoord, was het realiseren van een concurrerende kenniseconomie met een economische groei van gemiddeld 3% en een arbeidsparticipatie van om en bij de 70%. Eén van de middelen om deze doelstelling te realiseren was hogere investeringen in innovatie, onderzoek en ontwikkeling. Conform de bepalingen van het Verdrag diende iedere lidstaat minimaal 3% van het BBP te besteden aan deze categorieën. Tweederde van deze investeringen diende hun oorsprong te vinden bij de nationale bedrijven. De overige investeringen werden voor rekening van de nationale overheidsinstellingen genomen. De opvolger van het Verdrag van Lissabon, de EU 2020-strategie, stelt volgens *From the Lisbon Strategy to Europe 2020* (2010) eveneens voorop dat minstens 3% van het BBP dient te worden geïnvesteerd in innovatie, onderzoek en ontwikkeling.

Op micro-economisch niveau tracht INNODRIVE inzicht te verwerven in de kwantitatieve bijdrage van kennis en menselijk kapitaal tot de globale ondernemingsproductiviteit. Om die reden verzamelde de organisatie voor de periode 1995 tot en met 2008 bedrijfsspecifieke data over immateriële investeringen in organisatorisch kapitaal, O&O en ICT.

Het INNODRIVE project vond zijn uitwerking in zo'n twintig werkdocumenten en notulen van de slotconferentie, alle gepubliceerd op de webstek www.innodrive.org. De voornaamste resultaten op macro-economisch niveau luiden als volgt. Het BBP in de Europese Unie blijkt, na het in rekening brengen van de immateriële investeringen, te verhogen met circa 5,5%. De investeringen in immaterieel vermogen bedroegen in de Europese Unie en Noorwegen benaderend 6,7%, terwijl het Europese Systeem van de Nationale Rekeningen (*European System of National Accounts*, afgekort ESA) slechts 1% rapporteert. De organisatiecompetenties nemen hierin een aandeel van circa 3,1%. Het immateriële aandeel in het BBP kende voornamelijk een opgang in de jaren '90, gevolgd door een periode van lichte progressie in de jaren 2000. De algemene hoogte van het immateriële vermogen is tot nog toe onvoldoende vergeleken met het globale Amerikaanse investeringsniveau.

Uit een meer diepgaande micro-economische bedrijfsanalyse komt naar voren dat het belang van organisatorisch kapitaal, zoals management en marketing, vaak wordt miskend. De investeringen in organisatorisch kapitaal liggen in nagenoeg iedere Europese lidstaat, met uitzondering van Zweden en Finland, beduidend hoger dan deze in O&O. Er wordt aldus geconcludeerd dat naast investeringen in O&O en innovatie, ook organisatorisch kapitaal een cruciale factor is voor productiviteitsgroei. Deze vaststelling heeft belangrijke implicaties voor het EU 2020-programma. De langetermijnstrategie van de Europese Unie beoogt immers een stijging van de investeringen in O&O met 3%, maar miskent voor de Europese lidstaten het belang van investeringen in organisatorisch kapitaal. Niettemin zijn er heel wat niet O&O-intensieve landen, waaronder België, die innovatieve modellen voor de ontwikkeling en implementatie van gunstige kerncompetenties toepassen.

4.4.2. Samenstelling van IA in 28 Europese staten

Het *United Kingdom Department for Business, Innovation and Skills (UK BIS)* (2012) voerde in 2011 een empirisch onderzoek uit naar de relatieve omvang van IA op nationaal niveau. Uit een vergelijking over 28 Europese landen (Grafiek 2) blijkt het aandeel van IA in het BBP tussen 2% en 9% te bedragen. Voor België worden de bestedingen aan IA in 2011 op 8% geraamd. Het land scoort daarmee gemiddeld tot hoog, daar het zich in de top vijf van 28 Europese staten bevindt. De meerderheid van die bestedingen gaat naar de ontwikkeling van organisatorische competenties in ondernemingen, waaronder reclame, marktonderzoek, bedrijfsspecifiek menselijk kapitaal en organisatorisch kapitaal.

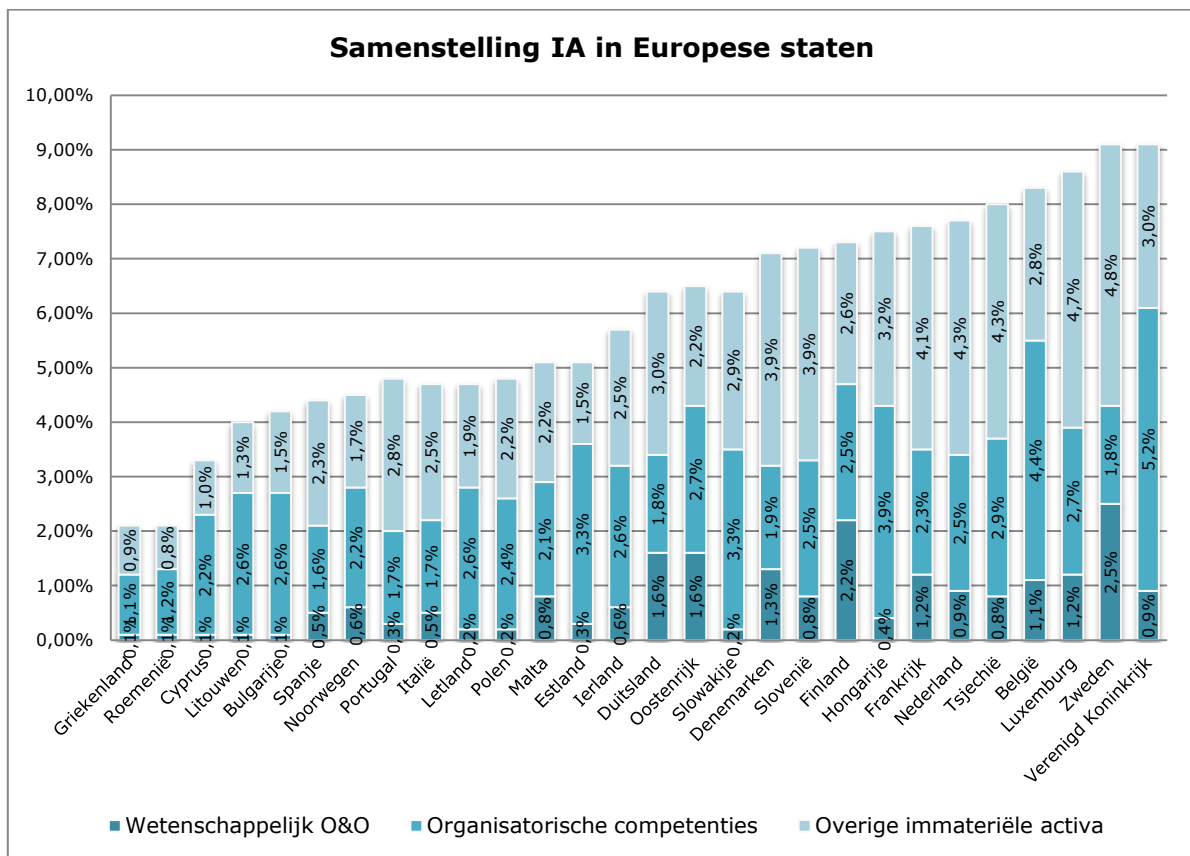
Het aandeel aan IA in het BBP wordt verder ingedeeld in drie categorieën, conform de classificatie van Corrado, Hulten en Sichel (2004).

De eerste categorie omvat de uitgaven voor wetenschappelijke O&O-activiteiten, oftewel de wetenschappelijke kennis belichaamd in octrooien, licenties, niet-geoctrooieerde knowhow en rechten om minerale reserves zoals olie en aardgas te ontginnen. Op dit vlak nemen Duitsland en Oostenrijk de leiding (1,6% van het BBP), terwijl Griekenland, Roemenië, Cyprus, Litouwen en Bulgarije over het kleinste aandeel beschikken. Voor België worden de bestedingen geraamd op 1,1%.

De tweede klasse heeft betrekking op de bestedingen aan organisatorische competenties, behoudens de uitgaven voor training. Het gaat hierbij onder meer om de uitgaven voor de ontwikkeling van het bedrijfsspecifiek menselijk kapitaal, de organisatiestructuur en de uitgaven voor reclame en marktonderzoek verwant aan de merknaam van het bedrijf. De investeringen in organisatorische competenties bereiken een hoogtepunt in het Verenigd Koninkrijk (5,2% van het BBO). Griekenland en Roemenië vertonen wederom het kleinste aandeel, respectievelijk 1,1% en

1,2%. Het dient opgemerkt dat België met 4,4% op de tweede plaats ressorteert. De gedegen kwaliteit van de arbeidskrachten vormt voor België een cruciaal concurrentievoordeel (NBB, 2011). Inzake het opleidingsniveau van personen die de arbeidsmarkt voor het eerst betreden scoort België uitnemend. Niettemin zijn blijvende vormingsinspanningen vereist om dit niveau te behouden, in het bijzonder in welbepaalde technische en wetenschappelijke opleidingscategorieën die meer en meer ondermand geraken doch net door talrijke innoverende bedrijven gezocht worden. Aangaande de vorming van personen actief op de arbeidsmarkt zijn de resultaten veeleer ondermaats vanwege de onderbenutting van instrumenten voor levenslang leren. De ontwikkeling en hertekening van instrumenten ter verwerving van relevante vaardigheden blijkt derhalve noodwendig om beter in te spelen op de behoeften van werknemers en ondernemingen.

Ten slotte worden in de derde categorie de overige bestedingen aan IA opgenomen. Het betreft hierbij onder meer de uitgaven voor niet-wetenschappelijke onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten ingebed in commerciële auteursrechten, licenties en ontwerpen evenals de bestedingen aan kenniskapitaal voor de ontwikkeling van software voor geautomatiseerde informatiesystemen. Het grootste aandeel aan overige IA ten bedrage van 4,8% van het BBP gaat uit naar Zweden. Ook België scoort in deze categorie vrij goed (2,8%). Roemenië (0,8%) en Griekenland (0,9%) worden gepercipieerd als landen met beperkte investeringen in overige IA.



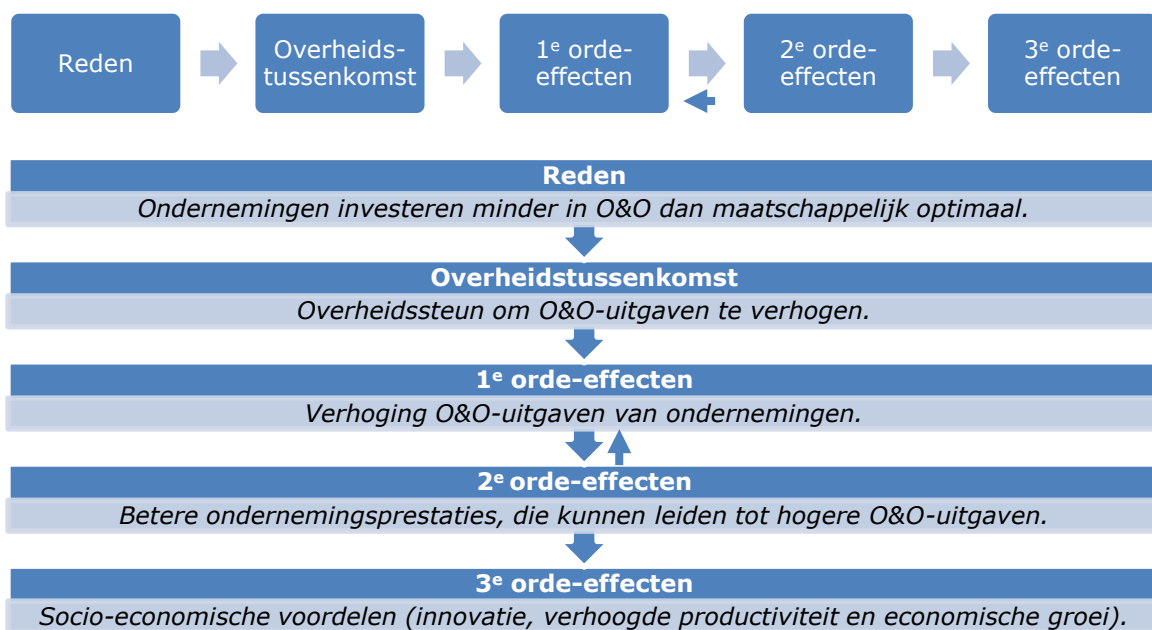
Grafiek 2. Samenstelling van de immateriële investeringen in vaste activa voor 28 Europese landen (gebaseerd op UK Department for Business, Innovation and Skills, 2012; Corrado et al., 2004).

Ten slotte dient opgemerkt dat de uitgaven voor O&O in België sterk geconcentreerd zijn in een aantal bedrijven die in belangrijke mate in buitenlandse handen zijn (NBB, 2011). De uitdaging bestaat er derhalve in om de mate van O&O in Belgische ondernemingen te intensiveren, door bijvoorbeeld subsidies of fiscale stimuli vanwege Europese, nationale en regionale instellingen aan universiteiten en publieke onderzoekscentra, dewelke innovatieve oplossingen voor ondernemingen creëren, te stimuleren.

4.4.3. Overheidssteun voor onderzoek en ontwikkeling

De positieve discrepantie tussen de opbrengsten van O&O voor private bedrijven en de maatschappelijke opbrengsten ervan, ten gevolge van het feit dat kennis gedeeltelijk een publiek goed is, rechtvaardigt de rol van de overheid bij het stimuleren van kenniscreatie, innovatie en technologische vooruitgang, middels het garanderen van een adequaat niveau van activiteiten voor O&O (Federaal Planbureau, 2012). Bovendien kunnen potentiële kapitaalmarktperfectionen ten gevolge van informatieasymmetrie een tweede argument vormen voor overheidssteun (Dumont, 2012). Normaliter kan immers verwacht worden dat de managers die betrokken zijn bij het onderzoeksproject het winstpotentieel adequater kunnen beoordelen dan de potentiële externe financiers (cfr. sectie 4.1.2.). Ten gevolge van de inherente onzekerheid verbonden aan O&O kan het hierdoor voor de onderneming, i.h.b. voor KMO's, moeilijk worden om tegen aanvaardbare intrestvoeten de vereiste geldmiddelen te vergaren. Ten slotte dient opgemerkt dat ondanks de beweegredenen voor overheidssteun, de instantie steeds oog moet houden voor potentiële overinvesteringen in O&O. Een voldoende differentiatie conform o.a. de marktomstandigheden (concurrentie) en het soort O&O-activiteit kunnen zulke overinvesteringen voorkomen.

Onderstaande Figuur 3 geeft de beweegredenen voor en de effecten van overheidssteun van O&O. De eerste orde-effecten houden verband met de mate waarin de overheidssteun effectief leidt tot bijkomende investeringen in O&O, terwijl de tweede orde-effecten betrekking hebben op de potentiële resultaten, zoals een verhoogde winst en productiviteit, voortvloeiend uit die additionele investeringen. De derde orde-effecten houden verband met de macro-economische gevolgen, zoals innovatie en economische groei.



Figuur 3. Beweegredenen en effecten van overheidssteun voor O&O (gebaseerd op Dumont, 2012).

Jaumotte en Pain (2005) beschouwen vijf klassen van overheidsinstrumenten ter stimulering van de innovatie-inspanningen van organisaties. Het gaat hierbij om:

- subsidies en fiscale stimuli inzake uitgaven voor O&O;
- financiering van uitgaven voor innovatie;
- financiering van publieke onderzoekscentra en maatregelen om coöperaties met private ondernemingen te stimuleren;
- reglementering inzake intellectuele eigendomsrechten;
- reglementering inzake het menselijk kapitaal (personeel voor O&O).

Uit voornoemde opsomming blijkt dat de overheid diverse instrumenten kan hanteren om de marktperfectionen van kenniscreatie te reduceren (Dumont, 2012). Zo verschaft een octrooi een onderneming de toegang tot een tijdelijk monopolie, waardoor zij in de mogelijkheid wordt gesteld om zonder al te veel verandering de gedane uitgaven voor O&O terug te verdienen. De verlening van een octrooi behoeft echter de publieke bekendmaking van gedetailleerde informatie omtrent de uitvinding, hetgeen andere ondernemingen in staat kan stellen om de gepubliceerde kennis in discretie aan te wenden. Dit opmerkelijke nadeel verklaart onder meer de notabele populariteit van subsidies en fiscale voordelen in diverse Westerse landen, waaronder België. Omwille van voornoemde populariteit zal de focus in deze eindverhandeling liggen op deze klasse van beleidsinstrumenten, met een bijzondere aandacht voor fiscale stimuli. Elschner, Ernst en Licht (2008) besluiten immers dat steeds meer landen overschakelen van subsidiëring naar fiscale stimuli. Overigens is tevens een verschuiving waarneembaar van maatregelen gericht op groei (toename in niveau van O&O) naar maatregelen gericht op volume (algeheel niveau van O&O).

4.4.3.1. Directe financiering van O&O via subsidiëring

Kosten van O&O worden vaak gesubsidieerd door de overheid (CBN, 2011). Een subsidie, in toegekende sommen of in natura (goederen of diensten), betreft een tegemoetkoming door de overheid waartegenover geen monetaire vergoeding staat. De overheidssubsidie kan de vorm aannemen van een kapitaal-, interest- of exploitatiesubsidie. Bij de voorstelling van voornoemde subsidies in de boekhouding zullen de aard van de subsidie en de toekenningscriteria in aanmerking genomen worden.

Overeenkomstig het CBN-advies "Overheidssubsidies" van 4 mei 2011, verloopt de boeking van de verkregen overheidssubsidies in beginsel parallel met de boeking van de uitgaven voor IA (in het bijzonder voor O&O) (*matching principe*). Ingeval de uitgaven geboekt worden als bedrijfskosten gedurende het boekjaar waarin zij werden gemaakt, dan zullen de subsidies ter financiering van die gemaakte uitgaven als *Andere bedrijfsopbrengsten* in de resultatenrekening worden opgenomen. Indien daarentegen de gesubsidieerde uitgaven geheel of gedeeltelijk worden geactiveerd, dan zullen de verkregen subsidies tevens geheel of gedeeltelijk worden gepassiveerd. Volgens de standaard IAS 20 "Administratieve verwerking van overheidssubsidies en informatieverschaffing over overheidssteun", die van toepassing is sedert 1984, kan de onderneming bij toegelaten activering ervoor opteren om zowel het gesubsidieerde IA als de overheidssubsidie zelve bij eerste opname te waarderen tegen reële waarde (IASB, 2010). De alternatieve verwerkingswijze bij eerste opname houdt verband met de waardering tegen een nominaal bedrag verhoogd met de uitgaven die noodwendig zijn om het actief klaar te maken voor het beoogde gebruik.

Subsidies onderscheiden zich van fiscale stimuli in een aantal voordelige kenmerken. Ten eerste kan de overheid middels de uitgave van subsidies gericht specifieke O&O-activiteiten stimuleren, zoals de financiering van die activiteiten dewelke de grootste discrepantie vertonen tussen de maatschappelijke opbrengsten en de opbrengsten voor de private sector (Dumont, 2012). Een tweede beweegreden voor subsidiëring houdt verband met de voorspelbaarheid van de budgettaire kosten.

Subsidiëring gaat echter ook gepaard met enkele obstructies, aangaande bijvoorbeeld de determinatie van de specifieke onderzoeksactiviteiten dewelke directe financiering vereisen, de aanzienlijke administratieve last voor bedrijven die er aanspraak op wensen te maken en de tijdelijke onzekerheid over de positieve bevestiging van de gedane aanvraag (Dumont, 2012).

4.4.3.2. Fiscale steunmaatregelen

Al geruime tijd verlenen de Belgische gewesten aanzienlijke directe financiële steun aan bedrijven voor innovatie en O&O (Federaal Planbureau, 2012). Ten gevolge van de terugval van de O&O-intensiteit na 2001 en met het oog op het realiseren van de 3%-norm in het kader van het Verdrag van Lissabon en de Europa 2020-strategie (cfr. sectie 4.4.1.), heeft de federale overheid in 2002 een aantal additionele fiscale maatregelen ingevoerd om O&O-activiteiten van ondernemingen, hogescholen, universiteiten en wetenschappelijke instellingen te stimuleren.

Fiscale stimuli differentiëren zich van subsidies in de volgende voordelige karakteristieken. Als gevolg van de hogere neutraliteit, veralgemeenbaarheid en toegankelijkheid en de lagere administratieve kosten, genieten fiscale voordelen vaker de voorkeur dan subsidies (Megally, Nysten, & Van Pottelsberghe, 2003). Bovendien kan gesteld worden dat fiscale stimuli effectiever zijn in het aanzienlijk bevorderen van O&O-uitgaven, daar subsidies vaak in een concurrentie tussen bedrijven worden toegekend (Dumont, 2012). Niettemin blijken bedrijven met beperkte interne en externe financieringsmiddelen eerder aangewezen op directe financiering middels subsidiëring (Busom, Corchuelo, & Martínez-Ros, 2011).

Een belangrijk probleem inzake fiscale maatregelen houdt verband met de onvoorspelbaarheid van de budgettaire kosten. Het gevaar bestaat immers dat ondernemingen diverse uitgaven gaan (her)specificeren als kosten van O&O om alzo van de fiscale voordelen te genieten, terwijl zij in werkelijkheid minder O&O-activiteiten ondernemen. Om zulke risico's in te perken worden fiscale voordelen vaak onderworpen aan strikte regels en procedures, hetgeen de voorkeur voor fiscale steun kan verzwakken.

Figuur 4 geeft enkele belangrijke typen van fiscale stimuli voor O&O weer.



Figuur 4. Enkele belangrijke vormen van fiscale stimuli voor O&O (Eigen werk).

De vijf diverse typen van fiscale voordelen zullen in de volgende twee deelsecties beknopt worden toegelicht. Het objectief is slechts een overzicht te bieden van enkele voorbeelden van fiscale overheidsmaatregelen voor O&O. In realiteit stelt de overheid immers nog bijkomende fiscale voordelen ter beschikking, zoals een gunstig belastingsregime voor buitenlandse onderzoekers die tijdelijk in een Belgische onderneming tewerkgesteld zijn (Agentschap Ondernemen, 2012b) en een fiscale regeling voor auteursrechten en naburige rechten (Agentschap Ondernemen, 2013b).

- **Fiscale stimuli inzake de vennootschapsbelasting**

Verhoogde investeringsaftrek

De verhoogde investeringsaftrek betreft een bepaald percentage van de aanschaffings- of beleggingswaarde van de investeringen in nieuwe materiële en immateriële vaste activa, dat bij oprichting of uitbreiding eenmalig in mindering kan worden gebracht van de belastbare winst. Voor het aanslagjaar 2014 geldt een verhoogde investeringsaftrek van 14,5% voor milieuvriendelijke investeringen in O&O en voor de verwerving van octrooien (Agentschap Ondernemen, 2012c). Er is evenwel de mogelijkheid om de investeringsaftrek te spreiden over de afschrijvingsperiode van de beschouwde geactiveerde milieuvriendelijke investeringen in O&O. Concreet betekent dit dat het jaarlijks aftrekbaar bedrag, voor het aanslagjaar 2014, wordt bepaald op basis van 21,5% van de afschrijvingen dewelke jaarlijks voor het activum worden aangenomen.

Fiers (2006) wijst op de beperkte doeltreffendheid van de fiscale maatregel. Volgens de auteur dient het geringe succes te worden toegedicht aan het beperkte toepassingsgebied inzake investeringen in O&O met een milieuvriendelijk karakter.

Belastingkrediet voor onderzoek en ontwikkeling

Sedert het aanslagjaar 2007 kunnen bedrijven opteren voor een verhoogde investeringsaftrek dan wel een belastingkrediet voor O&O (Agentschap Ondernemen, 2012a). Het eenmalige of gespreide (niet voor octrooien) belastingkrediet voor O&O is geldig voor octrooien en vaste activa die worden aangewend voor het bevorderen van O&O voor nieuwe producten en geavanceerde technologieën die geen impact uitoefenen op het milieu of de negatieve impact ervan zoveel als mogelijk beperken. Het verschil met de verhoogde investeringsaftrek is dat het fiscaal voordeel (cfr. verhoogde investeringsaftrek) niet toegekend wordt in de vorm van een aftrek van het fiscaal resultaat, maar verrekend wordt met het standaardtarief van de verschuldigde vennootschapsbelasting. Het belastingkrediet is normaliter overdraagbaar naar de volgende vier aanslagjaren, met het voordeel dat het kan worden terugbetaald ingeval de onderneming het niet effectief kon verrekenen.

Belastingvrijstelling voor octrooi-inkomsten

Sedert het aanslagjaar 2008 kan 80% van de inkomsten uit octrooien, te weten de inkomsten uit licenties en de inkomsten begrepen in de verkoopprijs van voor eigen rekening geoctrooide producten, vrijgesteld worden van belastingen (Agentschap Ondernemen, 2013a). Deze octrooiaftrek kan de vennootschap, indien voldaan aan de vereiste voorwaarden, na de aftrek definitief belaste inkomsten (DBI-aftrek) in mindering brengen van de belastbare basis.

- **Fiscale stimuli inzake de loonkosten**

Gedeeltelijke vrijstelling van bedrijfsvoorheffing voor O&O-personeel

De gedeeltelijke belastingvrijstelling voor O&O-personeel vormt de meest populaire fiscale steunmaatregel (Federaal Planbureau, 2012). In 2003 werd de gedeeltelijke belastingvrijstelling geïntroduceerd voor onderzoeksassistenten aan hogescholen en universiteiten en voor postdoctorale onderzoekers die in dienst staan van het FWO (Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek) Vlaanderen. De fiscale steunmaatregel kende in 2004 een uitbreiding naar medewerkers met een diploma hoger onderwijs die onderzoek uitvoeren bij een erkende wetenschappelijke instelling. Sinds 2005 is de gedeeltelijke belastingvrijstelling tevens van toepassing op wetenschappelijke onderzoekers actief in bedrijven. In 2009 benutten 1490 organisaties de gedeeltelijke vrijstelling voor O&O-personeel. Enkele beweegredenen voor de populariteit houden verband met de verhoogde bekendheid bij ondernemingen, de eenvoudige procedure en het toegenomen vrijstellingspercentage van 25% in 2003 naar 65% in 2008 en naar 75% in 2009.

Innovatiepremie

Middels een innovatiepremie kan een onderneming een eenmalige belastingvrije financiële vergoeding (vrijstelling van personenbelasting en sociale zekerheidsbijdragen) toekennen aan een medewerker die een nieuwigheid met een reële waardetoevoeging voorstelt (Agentschap Ondernemen, 2013c). De innovatie dient door de onderneming in het productieproces te worden geïmplementeerd of het voorwerp uit te maken van een prototype. Bovendien gelden voor de eigenlijke innovatiepremie diverse voorwaarden inzake het bedrag, het aantal rechthebbenden, etc. De door de onderneming toegekende innovatiepremie is aftrekbaar in de vennootschapsbelasting en kan hierdoor ook onder de sectie "Fiscale stimuli inzake de vennootschapsbelasting" beschouwd worden.

Het dient opgemerkt dat de voornoemde federale fiscale overheidssteun voornamelijk de meest O&O-actieve bedrijven aanmoedigt om additionele O&O-investeringen te ondernemen (Federaal Planbureau, 2012). Daar in België zo'n kwart van de ondernemingen ongeveer driekwart van de gehele O&O-uitgaven voor zijn rekening neemt, vormt de gedeeltelijke belastingvrijstelling voor O&O-personeel een gewichtig beleidsinstrument ter realisatie van de 3%-norm in 2020.

HOOFDSTUK 5. Activering van IA als gevaarsignaal

In het vijfde hoofdstuk van het voorliggende werkstuk wordt de potentiële negatieve signaalwaarde van IA uitgelicht. De aandacht zal hierbij uitgaan naar de eventuele samenhang tussen de vrijwillige activering van IA en winstmanipulatie enerzijds en naar het feit of falende bedrijven al dan niet meer IA kapitaliseren dan lopende ondernemingen anderzijds.

Jones (2011) bestudeert in *Does capitalization increase the predictability of corporate failure?* een in de wetenschappelijke literatuur weinig besproken onderwerp. Het onderzoek wordt uitgevoerd in een omgeving waar enkel managers de beslissingsbevoegdheid dragen inzake het al of niet activeren van IA. De voorschriften van nationale en internationale standaarden worden op deze wijze niet in rekening gebracht.

De resultaten van het onderzoek worden samengevat in drie belangrijke conclusies. Allereerst besluit Jones (2011) dat falende bedrijven over een steekproefperiode van zestien jaren "agressiever" kosten als IA in de balans opnemen dan lopende bedrijven. Deze vaststelling blijkt voornamelijk te gelden voor de laatste vijf boekjaren voor de faling.

Een tweede cruciale vaststelling betreft het feit dat falende bedrijven die vaak immateriële productiemiddelen activeren zich tevens intensiever bezighouden met *earnings management* of resultaatsturing. In de wetenschappelijke literatuur zijn diverse modellen ontwikkeld ter detectie van winstmanipulatie. In deze modellen worden *abnormal accruals* en *discretionary accruals* beschouwd als proxies voor resultaatsturing. Jones (2011) beschouwt ook IA als een afzonderlijke variabele, losstaand van alle andere vormen van *discretionary accruals*. Het begrip *earnings management* alsook de relatie tussen het activeren van IA, in het bijzonder kosten van O&O, en winstmanipulatie zullen in sectie 5.2. nader worden toegelicht.

Ten slotte stelt Jones (2011) dat het vrijwillig activeren van IA een belangrijke predictor is voor faling, zelfs na controle voor diverse factoren zoals de bedrijfsgrootte en de leeftijd van het bedrijf.

Voornoemde problemen houden verband met de incorrecte waardering van IA die verstrekkende gevolgen kan teweegbrengen. Dragonetti, Edvinsson en Roos (1998) stellen dat problemen aangaande de incorrecte waardering van IA een gevolg zijn van drie primaire oorzaken, te weten tijdsvertragingen in de generatie van de opbrengsten, het niet "nulsom" zijn van de gedane investeringen (kleine investeringen kunnen aanzienlijke opbrengsten genereren, terwijl grote investeringen kunnen falen) en de vele wijzen waarin IA worden uitgedrukt (bijvoorbeeld uren, projecten en aankopen).

In de volgende secties van dit hoofdstuk zullen de door Jones gedane vaststellingen en gebruikte modellen nader worden toegelicht. In de praktijkstudie zal worden afgetoetst of de drie algemene vaststellingen al dan niet van toepassing zijn in de Belgische context.

5.1. Model 1: Potentiële relatie tussen vrijwillige activering van IA en faling

Ter voorbereiding van de toetsing van de bestaande relatie tussen de vrijwillige activering van IA en het falende karakter van Belgische ondernemingen, dient vooreerst de theoretische formulering van het model te worden uitgediept. In eerste instantie wordt de te toetsen hypothese geformuleerd. Vervolgens wordt overgegaan tot de definiëring van het classificatiecriterium ter karakterisering van falende bedrijven evenals tot de beschrijving van de oplossingsmethodiek.

5.1.1. Hypotheseformulering

Hypothese 1:

Falende bedrijven activeren vaker (vrijwillig) immateriële vaste activa dan lopende bedrijven.

De eerste hypothese wordt getoetst middels het analyseren van een plausibele opwaartse trend inzake de mate van activering van IA die falende bedrijven enkele jaren voor de faling vertonen (Jones, 2011). Agressievere activeringspraktijken kunnen, in het bijzonder in de jaren direct voorafgaand aan het faillissement, worden verwacht ingeval de managers opportunistisch zullen handelen. Een aanvaarding van deze hypothese biedt echter nog geen kwantificeerbaar bewijs van de relatie tussen resultaatsturing en de vrijwillige activering van IA (zie tweede hypothese) alsmede de voorspellende kracht van de activering van IA voor faling (zie derde hypothese).

5.1.2. Juridisch classificatiecriterium voor falende en lopende ondernemingen

Conform de bedrijfseconomische definiëring wordt een onderneming als falend beschouwd, ingeval zij er niet in slaagt om haar economische en sociale doelstellingen op continue wijze te realiseren (Ooghe & Van Wymeersch, 2006). Cruciale financiële vereisten om het voortbestaan en de realisatie van de ondernemingsdoelstellingen te verzekeren houden verband met voldoende liquiditeit en minimale rentabiliteit. Om reden dat de voornoemde theoretische bedrijfseconomische definitie moeilijker te hanteren is voor classificatie tussen falende en lopende ondernemingen, zullen de ondernemingen in de populatie in hun falende karakter worden onderscheiden op basis van een juridisch criterium (Ooghe & Van Wymeersch, 2006; Siau, 2009). Een onderneming zal als falend worden beschouwd, ingeval zij failliet werd verklaard of een gerechtelijk akkoord⁹ heeft gekregen. Het falingsproces kan daarnaast ook resulteren in de vrijwillige liquidatie van de onderneming door haar eigenaars of een overname van de falende onderneming door een gezond bedrijf. Daar het niet eenvoudig is om dergelijke geliquideerde of overgenomen ondernemingen te onderscheiden, zullen zij niet in de populatie van falende ondernemingen worden opgenomen.

Een onderneming wordt als "zuiver" lopend ("normale toestand" in Bel-first) beschouwd, indien zij zich tot en met het derde boekjaar na selectie niet in één van de volgende situaties bevindt: (1) faillissement, (2) aanvraag of bekrachtiging van gerechtelijk akkoord, (3) opschorting, (4) gerechtelijke ontbinding of vereffening, (5) stopzetting van de activiteit zonder juridische vereffening, (6) vereffening gevolgd door een fusie met een andere vennootschap om een derde te vormen of door splitsing in meerdere vennootschappen, (7) sluiting van faillissement of van vereffening of (8) een andere situatie (slapende onderneming, vernietigd dossier, vereniging van alle aandelen in één hand of onbekend). Door het stellen van de voornoemde selectiecriteria worden "onzuiver" lopende of "onzuiver" falende ondernemingen, die zich in een bijzondere rechtstoestand bevinden die een mogelijke toch onzekere indicatie vormt voor faillissement, niet in de populatie opgenomen (Ooghe & Van Wymeersch, 2006).

5.1.3. Modelopbouw

De eerste hypothese zal worden getoetst door middel van een univariate analyse. In dergelijke analyse wordt slechts één ratio opgenomen (Siau, 2009), die in casu het aandeel aan IA in het totaal der activa representeert. Daarenboven wordt de binaire variabele "FDD", die de waarde 1 aanneemt ingeval het een falende onderneming betreft en de waarde 0 indien er sprake is van een lopende onderneming, voor iedere beschouwde onderneming bepaald.

⁹ Volgens de Wet van 8 augustus 1997 bevindt de onderneming zich in een staat van faillissement wanneer ze op een duurzame wijze heeft opgehouden te betalen en haar kredietwaardigheid geschokt is (Siau, 2009). Het gerechtelijk akkoord betreft een bijzondere maatregel die erop gericht is het faillissement te voorkomen. Het gerechtelijk akkoord is sedert 1 april 2009 vervangen door de Wet op de Continuïteit van Ondernemingen (WCO). Gezien de gehanteerde steekproefperiode in het empirisch onderzoek (2003-2011), zullen beide wetgevingen van relevantie zijn.

De univariate analyse zal als volgt verlopen. Allereerst worden de diverse sectoren volgens hun NACE-code gegroepeerd in N afzonderlijke klassen. Vervolgens wordt in iedere klasse een opdeling van ondernemingen gemaakt naargelang het falende karakter van de onderneming. De gemiddelde ratio alsook de standaarddeviatie worden via een statistisch softwarepakket voor iedere categorie van falende en niet-falende bedrijven berekend. Om te testen of de verschillen in de gemiddelde ratio's per sector significant zijn, zal ten slotte de *Mann-Witney* test of de onafhankelijke t-test worden uitgevoerd.

5.2. Model 2: Potentiële relatie tussen vrijwillige activering van IA en winstmanipulatie

In navolging van de tweede vaststelling van Jones (2011) is het waardevol de potentiële relatie tussen de activeringsintensiteit en de aanwezigheid van winstmanipulerende praktijken in de Belgische context nader te bestuderen. Ter verduidelijking van dit tweede model gaat in deze sectie vooreerst de aandacht uit naar het concept winstmanipulatie en naar de mogelijke relatie tussen winstmanipulatie en het activeren dan wel het ten laste nemen van IA (in het bijzonder kosten van O&O). In de daaropvolgende deelsecties zal de te toetsen hypothese en het bijhorende model worden gedefinieerd.

5.2.1. Definiëring van winstmanipulatie

Na het in de voorbije decennia losbreken van diverse ernstige boekhoudschandalen zoals Enron, Parmalat, Xerox en Lernout en Hauspie werd de kwaliteit van de financiële verslagregelgeving door verschillende belanghebbenden in vraag gesteld (Jans & Lybaert, 2006). *Stakeholders* zoals aandeelhouders, kredietverstrekkers en het algemene publiek wensen immers toegang te krijgen tot correcte en betrouwbare jaarrekeninginformatie, maar deze boekhoudschandalen kwamen de geloofwaardigheid van de financiële informatie niet ten goede.

Een cruciale factor in het meten van de kwaliteit van de financiële jaarrekening betreft de mate van winstmanipulatie. Winstmanipulatie, ook aangeduid als winststuring, creatief boekhouden, *account manipulation* of *window dressing*, verwijst naar de mate waarin managers hun gerapporteerde winsten aanpassen om alzo de eigenlijke ondernemingsprestaties te beïnvloeden en bepaalde belanghebbenden te misleiden (Healy & Wahlen, 1999). Indien de ondernemingsresultaten minder gunstig zijn, tracht de onderneming via winstmanipulatietechnieken de winst als het ware een duwtje in de rug te geven.

Een mogelijke beweegreden voor resultaatsturing is winstegalitatie of het verminderen van de fluctuaties in het winstpatroon (Aljifri, 2007). Stabiele winsten zijn immers doorgaans minder risicovol, maken een betere voorspelbaarheid van de verwachte winstcijfers en aflossingscapaciteit mogelijk en zorgen alzo voor meer vertrouwen bij de investeerders en de kredietverstrekkers. Overige drijfveren voor resultaatsturing zijn onder meer het bekomen van gunstigere rentetarieven bij externe financiers, het bevorderen van de geldelijke compensatie en de werkzekerheid van de managers en het effectueren van *big bath accounting* (additionele kosten boeken in een boekjaar waarin het bedrijf het verlies niet kan verhinderen, opdat het volgend boekjaar met een propere lei kan herbeginnen).

De accountancy literatuur stelt dat "resultaatmanagement" en "frauduleuze financiële rapportering" twee subsets van winstmanipulatie vormen (Rosner, 2003). Beide begrippen verwijzen immers naar manipulatietechnieken die managers bewust hanteren om een gewenst winstniveau te bereiken, maar zij verschillen van elkaar in de gebruikte technieken en de intensiteit waarin zij worden aangewend. Resultaatmanagement grijpt plaats binnen de richtlijnen van de financiële verslagregelgeving, waarbij slechts een ruime interpretatie van de boekhoudwetgeving wordt toegepast (Jans & Lybaert, 2006). Daar deze boekhoudkundige technieken binnen de algemeen aanvaarde boekhoudprincipes geldig zijn, worden zij tevens omschreven als *within-GAAP actions*. Frauduleuze financiële rapportering of boekhoudkundige fraude betreft een onwettige handeling, daar de boekhoudwetgeving niet wordt gerespecteerd. In casu worden bijvoorbeeld kosten

geactiveerd die in principe moeten worden opgenomen in de resultatenrekening, opbrengsten te vroeg erkend, incorrecte afschrijvingsmethoden gebruikt, onbestaande voorraden geboekt als activum, etc. Dergelijke boekhoudkundige acties zijn niet toegelaten binnen de algemeen aanvaarde boekhoudprincipes en worden aldus aangeduid met de term *without-GAAP actions*. Samenvattend kan worden gesteld dat resultaatmanagement verwijst naar *within-GAAP actions*, terwijl boekhoudkundige fraude duidt op *without-GAAP actions*.

De uitdrukking "resultaatmanagement" wordt binnen de accountancy literatuur nader gespecificeerd in *accruals-based earnings management* en *real earnings management*. Healy (1985) en Dechow en Dichev (2002) definiëren (*total*) *accruals* als inkomsten of uitgaven die erkend worden in de boekhouding op het ogenblik dat er nog geen kasstroom heeft plaatsgevonden. Vereenvoudigd uitgedrukt maken de totale *accruals* aldus het verschil uit tussen de gerapporteerde nettowinst en de operationele kasstromen van de organisatie. Het objectief van de tijdswijziging in deze kasstromen is het realiseren van winstcijfers die de performantie van de onderneming gunstiger weerspiegelen.

De totale *accruals* kunnen verder worden onderverdeeld in twee componenten die niet direct observeerbaar zijn: *non-discretionary accruals* en *discretionary accruals*. *Non-discretionary* of niet-willekeurige *accruals* duiden volgens Healy (1985) op boekhoudkundige aanpassingen van de kasstromen zoals gestipuleerd door de algemene boekhoudprincipes. De modificaties vloeien voort uit de normale bedrijfsactiviteiten en worden verwacht, gezien de evolutie van het bedrijf. Een voorbeeld van een niet-willekeurige *accrual* is de afschrijving van activa met een lange levensduur volgens een door de GAAP gespecificeerd afschrijvingsplan. *Discretionary* of willekeurige *accruals* verwijzen naar boekhoudkundige aanpassingen van de kasstromen als een gevolg van managementkeuzes. Managers selecteren de discretionaire *accruals* uit een opportuniteitsset van aanvaarde boekhoudprocedures, zoals vooraf gespecificeerd door de boekhoudstandaarden. Discretionaire *accruals* stellen alzo managers in staat om winsten te transfereren naar voorafgaande of daaropvolgende perioden. Zo kan de manager zelf beslissen over de afschrijvingsmethode van het activum met de lange levensduur. Discretionaire *accruals* volgen derhalve niet uit de conventionele bedrijfsvoering en worden door Jones (1991) als een *proxy* voor resultaatsturing beschouwd.

In de wetenschappelijke literatuur gaat de aandacht in het bijzonder uit naar *accruals-based earnings management*. Roychowdhury (2006) wijst op het bestaan van een ander type van winstmanipulatie, met name *real earnings management* of *real activities manipulation*. De auteur definieert *real earnings management* als afwijkingen van de gangbare ondernemingsactiviteiten, ingegeven door het verlangen van de manager om bepaalde belanghebbenden te doen geloven dat de financiële doelstellingen niettemin wegens de conventionele bedrijfsvoering werden gerealiseerd. De afwijkingen dragen niet noodzakelijk bij aan de ondernemingswaarde, maar stellen de managers in staat om financiële doelstellingen beter te bereiken. Een voorbeeld van *real earnings management activities* is het geven van bovenmaatse financiële kortingen aan klanten om handelsvorderingen vroeger te kunnen innen. Wetenschappelijke studies inzake *real earnings management* concentreren zich hoofdzakelijk op de timing van investeringen in onder meer O&O (cfr. sectie 5.2.2.).

5.2.2. Winstmanipulatie via het in kosten nemen of via de vrijwillige activering van IA (in het bijzonder kosten van O&O)?

Een mogelijke vorm van winstmanipulatie is de sturing op basis van de gerapporteerde kosten van O&O om concrete winstdoelstellingen te bereiken. O&O-projecten strekken zich doorgaans uit over een langere termijn. Ook de verwachte economische voordelen komen de onderneming, indien de projecten succesvol zijn, vaak slechts op lange termijn ten goede. Bovendien zijn de uitgaven voor O&O vaak onderhevig aan een zekere mate van schatting en bijgevolg geschikt om bepaalde winstdoelstellingen beter te realiseren. O&O-projecten vormen aldus vaak een cruciale bron voor winststurende praktijken.

Een actueel debat tussen diverse auteurs binnen de accountancy literatuur heeft betrekking op de vraag of het verplicht ten laste nemen van de uitgaven dan wel de activering van de kosten van O&O winstmanipulatie in de hand zou werken. In deze sectie komen beide standpunten naar voren.

Oswald en Zarowin (2005) onderbouwen in hun onderzoek de stelling dat het verplicht in kosten nemen van uitgaven voor O&O *real earnings management* meer in de hand werkt dan wanneer zulke bestedingen deels worden geactiveerd. De studie is gebaseerd op een steekproef van Britse ondernemingen, die conform de nationale boekhoudwetgeving de keuze genieten om hun kosten van O&O al dan niet in de balans op te nemen. Deze keuzemogelijkheid stelt de onderzoekers in staat om in hun steekproef een onderscheid te maken tussen bedrijven die wel of niet uitgaven voor O&O activeren om alzo de relatie met *real earnings management* te evalueren.

Om hun financiële doelstellingen beter te bereiken of potentiële verliezen te vermijden, zijn managers geneigd om de bestedingen aan O&O systematisch terug te dringen. Een reductie in de uitgaven voor O&O verhoogt immers linea recta het resultaat van het huidige boekjaar voor belastingen. Niettemin heeft zulke reductie een minder sterk effect op de winst van het boekjaar voor belastingen wanneer de onderneming opteert voor een gedeeltelijke activering en afschrijving ervan. Ingeval het bedrijf een gedeelte van de uitgaven voor O&O activeert, zal een reductie van de bestedingen aan O&O het resultaat van het boekjaar voor belastingen slechts verhogen conform de fractie van de uitgaven die ten laste wordt gelegd van de resultatenrekening. Winstmanipulatie via een inkrimping van de bestedingen aan O&O is aldus minder effectief indien een fractie van deze bestedingen wordt geactiveerd. In casu zal *accruals-based earnings management*, zoals een verhoging van de fractie van de bestedingen aan O&O die geactiveerd worden, meer doeltreffend zijn.

Vornoemd onderzoek van Oswald en Zarowin (2005) toont aan dat het verplicht ten laste nemen van de uitgaven voor O&O significante *onderinvesteringen* in deze categorie teweegbrengt. Seybert (2010) daarentegen stelt dat de activering van IA, in het bijzonder van kosten van O&O, omwille van reputatiekwesities aanleiding kan geven tot opmerkelijke *overinvesteringen* in de balansrubriek. In casu wordt het activeren van IA beschouwd als een indicatie voor reputatiegedreven *real earnings management*. Het is immers zo dat, in een situatie waarin bijvoorbeeld de kosten van O&O worden geactiveerd, managers eerder geneigd zijn om blijvend te investeren in verlieslatende O&O-projecten. De reden hiervoor is dat bij stopzetting het project volledig zal worden afgeschreven, waardoor alle geactiveerde uitgaven ogenblikkelijk naar de resultatenrekening worden getransfereerd. Dit impliceert omvangrijke additionele kosten in de resultatenrekening dewelke een significante reductie van de gerealiseerde winst van het boekjaar zullen veroorzaken. Bovendien zal het resultaat van het boekjaar bijkomend reduceren indien de marktwaarde van de afgeboekte activa kleiner is dan de boekwaarde ervan en aldus bijzondere waardeverminderingen in rekening moeten worden gebracht.

De tendens waarbij managers overinvesteren in verlieslatende projecten wordt aangeduid als *escalation of commitment*. Managers voelen zich meer betrokken bij en verantwoordelijk voor een project waarover zij de leiding dragen en cruciale beslissingen dienen te nemen. Ingeval de projectresultaten van invloed zijn op de reputatie en de prestatiebeloningen van de manager, zal hij ook bij gebrekkige resultaten geneigd blijven om verder in het project de nodige tijd en geldmiddelen te investeren. Uit de onderzoeksresultaten van Seybert (2010) bleek voorgaande vaststelling evenzeer te gelden in de situatie waarin een nieuw en beter project, dat eenzelfde investering vereiste doch hogere toekomstige kasstromen zou genereren, werd voorgesteld aan de managers. Voorts toonde Seybert (2010) in zijn onderzoek aan dat het overinvesteren in een verlieslatend project er zelfs toe kan leiden dat er een gebrek aan financieringsmiddelen ontstaat om in andere winstgevendende projecten te investeren.

5.2.3. Hypotheseformulering

Hypothese 2:

Managers van falende bedrijven worden, met het oog op *earnings management*, eerder geprikkeld om vrijwillig kosten als immateriële vaste activa te activeren dan managers van lopende ondernemingen.

Managers van **falende** bedrijven kunnen op verscheidene wijzen worden gemotiveerd om vrijwillig kosten als IA te activeren. Zo zullen managers de kosten in de balans opnemen, indien zij het gerapporteerde **nettoresultaat** wensen op te poetsen en de indruk van financiële ongezondheid bij de investeerders willen voorkomen.

Daarnaast zal activering ook uitvoeriger plaatsgrijpen als de falende onderneming haar **leverage ratio** (in casu *debt/asset* ratio) wenst te reduceren. Kleinere ratiowaarden impliceren immers een verbeterde solvabiliteit, daar de onderneming bij een potentiële liquidatie via de verkoop van haar activa beter aan de financiële terugbetalingsverplichtingen zal kunnen voldoen (Engle, 2010).

De vrees voor een **deficiëntie in het nettoactief**, berekend als het verschil tussen het totaal der activa en de schulden, vormt een derde reden waarom managers eerder geneigd zullen zijn kosten als IA in de balans op te nemen (Jones, 2011). Een onvoldoende nettoactief kan immers ernstige implicaties teweegbrengen die in het ergste geval kunnen leiden tot het falen van de onderneming. Immers, ingeval het nettoactief ten gevolge van geleden verlies daalt tot minder dan de helft van het maatschappelijk kapitaal, dient de algemene vergadering bijeen te komen om te beraadslagen en te besluiten over de ontbinding van de vennootschap (Mercken & Siau, 2004). Daarenboven zal een daling van het nettoactief tot minder dan een vierde van het maatschappelijk kapitaal onmiddellijk leiden tot de ontbinding van de vennootschap, indien zij wordt goedgekeurd door een vierde van de in de algemene vergadering uitgebrachte stemmen.

Tot slot kan de vraag worden gesteld of falende ondernemingen, die over een **beloningsplan** voor de bestuurders beschikken of andere vormen van **discretionaire accruals** beheren, meer geneigd zijn om kosten als IA te activeren.

5.2.4. Modelopbouw

In sectie 5.2.3. werd melding gemaakt van de verscheidene kenmerken die mogelijks een verklaring kunnen bieden voor de mate waarin managers met het oog op resultaatsturing vrijwillig kosten als IA kapitaliseren. De voornoemde vetgedrukte kenmerken zullen als onafhankelijke variabelen in een binair logistisch regressiemodel¹⁰ worden beschouwd. Op die manier kan immers onderzocht worden of de reeks van onafhankelijke variabelen (positief, cfr. plustekens) bijdraagt aan de voorspelling van de afhankelijke variabele w_{it} , die de kans weergeeft dat bedrijf i bereid is om op tijdstip t vrijwillig kosten als IA in de balans op te nemen. Voor de motivering van de keuze voor een binaire logistische regressie wordt verwezen naar Bijlage 5.

$$w_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{COMP}_{it} + \beta_2 \cdot \text{NILOSS}_{it} + \beta_3 \cdot \text{NADEF}_{it} + \beta_4 \cdot \text{LEV}_{it} + \beta_5 \cdot \text{DISACC}_{it} + \beta_6 \cdot \text{FFD}_{it} + \beta_7 \cdot \text{FFD} * \text{DISACC}_{it} + \beta_8 \cdot \text{AGE}_{it} + \beta_9 \cdot \text{LOGTA}_{it} + \mu_{it}$$

- COMP (+): betreft een binaire onafhankelijke variabele die de waarde 1 aanneemt indien de onderneming op tijdstip t over een beloningsplan beschikt;

¹⁰ Een binaire logistische regressie heeft tot doel het verklaren van een dichotome afhankelijke variabele aan de hand van verscheidene onafhankelijke variabelen, uitgedrukt op een categorische, een interval- of een ratioschaal (De Pelsmacker et al., 2002). Concreet tracht men te identificeren welke onafhankelijke variabelen een significante rol spelen in het voorspellen van de kans of de afhankelijke variabele de waarde 1 zal aannemen.

- NILOSS (+): is een binaire onafhankelijke variabele die de waarde 1 aanneemt indien een verlies in het nettoresultaat mogelijks werd bijgewerkt via een activering van IA;
- NADEF (+): betreft een binaire onafhankelijke variabele die de waarde 1 aanneemt indien een tekort in het nettoactief mogelijks werd bijgewerkt via een activering van IA;
- LEV (+): geeft de hoogte van de *leverage* ratio weer;
- DISACC (+): representeert de absolute waarde van de discretionaire accruals;
- DISACCD (+): wijst op hogere niveaus van discretionaire accruals;
- FFD (+): is een binaire onafhankelijke variabele die aangeeft of het bedrijf al of niet falend is;
- FFD*DISACC (+): is een interactieterm die al dan niet op de aanwezigheid van een falend bedrijf (binaire variabele neemt de waarde 1 aan) met hoge discretionaire accruals wijst.

Het binaire logistische regressiemodel controleert tevens voor de leeftijd en de grootte van het bedrijf met behulp van de volgende controlevariabelen:

- AGE (-): neemt als binaire onafhankelijke variabele de waarde 1 aan, indien de onderneming jonger is dan vijf jaar;
- LOGTA (+): meet de bedrijfsgrootte via het berekenen van de natuurlijke logaritme van het totaal der activa.

5.2.5. Schatten van discretionaire accruals

In het tweede model van Jones (2011) wordt de onafhankelijke variabele discretionaire accruals of "onverwachte" accruals als *proxy* voor de mate van resultaatsturing opgenomen. Hoewel de totale accruals direct berekend kunnen worden op basis van de financiële staten, dienen de discretionaire accruals te worden geschat middels het aanwenden van een in de wetenschappelijke literatuur ontwikkeld model. Enkele populaire modellen die worden aangereikt om de mate van resultaatsturing te kwantificeren betreffen het *Healy Model* (1985), het *DeAngelo Model* (1986), het *Jones Model* (1991) en het *Modified Jones Model* (1995) (Aljifri, 2007).

Healy (1985) wendde voor het eerst de *accrual-based* methode aan om een schatting van de discretionaire accruals te bekomen. In zijn onderzoek worden de totale accruals gedefinieerd als de mutatie in het niet-kasgedeelte van het werkkapitaal verminderd met de afschrijvingen. De mutatie in het niet-kasgedeelte van het werkkapitaal wordt berekend als het verschil tussen de wijziging in de vlottende activa en de wijziging in het vreemd vermogen op korte termijn verminderd met de verandering in de liquide middelen (Ooghe & Van Wymeersch, 2003). De niet-discretionaire accruals worden in de schattingsperiode verondersteld gelijk te zijn aan nul, waardoor voornoemde totale accruals gehanteerd worden als schatting voor de discretionaire accruals.

$$EDA_{it} = \frac{TA_{it}}{A_{it-1}}$$

DeAngelo (1986) bouwt verder op het *Healy* model middels de opname van de totale accruals van het voorafgaande jaar als *benchmark* om de verwachte accruals te ramen. In het model wordt immers aangenomen dat de niet-discretionaire accruals een random walk volgen en dat voor een onderneming in een *steady-state* situatie de niet-discretionaire accruals in jaar *t* gelijk zijn aan de niet-discretionaire accruals in jaar *t-1*. Derhalve veronderstelt DeAngelo (1986) dat ieder verschil in de niet-discretionaire accruals tussen twee opeenvolgende jaren een gevolg is van resultaatsturing. De geschatte discretionaire accruals (EDA) worden derhalve gecalculeerd door het verschil tussen de totale accruals in het huidige jaar (TA_{it}) en de totale accruals in het voorgaande jaar (TA_{it-1}) te delen door de eerste vertrapte waarde of *lag* van het totaal der activa (A_{it-1}) (Aljifri, 2007; Young, 1999).

$$EDA_{it} = \frac{TA_{it} - TA_{it-1}}{A_{it-1}}$$

Een tekortkoming in de modellen van Healy (1985) en DeAngelo (1986) is dat zij de invloed van de bedrijfsactiviteiten en de economische omstandigheden op de hoogte van de niet-discretionaire accruals niet in aanmerking nemen. Doordat de niet-discretionaire accruals variëren doorheen de

tijd, mogen zij derhalve niet beschouwd worden als het verschil tussen de totale accruals in opeenvolgende perioden. Jones (1991) tracht in haar standaard Jones model aan voornoemde onvolkomenheid tegemoet te komen middels het schatten van de niet-discretionaire accruals op basis van een *Ordinary Least Squares* (OLS) regressie, waarin de verandering in de verkoopopbrengsten en de historische waarde van de terreinen, gebouwen en machines in het bedrijf als onafhankelijke variabelen worden opgenomen. Middels het in rekening brengen van voornoemde onafhankelijke variabelen worden de niet-discretionaire accruals niet meer als constant beschouwd. De onafhankelijke variabele voor het verschil in de verkoopopbrengsten wordt immers gehanteerd ter controle voor wijzigingen in de niet-discretionaire accruals gerelateerd aan het werkkapitaal die voortkomen uit de economische omgeving van het bedrijf. De *plant, property and equipment* (PPE) variabele controleert daarnaast voor wijzigingen in de niet-discretionaire accruals die voortkomen uit afschrijvingen en derhalve uit de bedrijfsactiviteiten. Ter reductie van potentiële heteroscedasticiteit of ongelijke varianties, worden de afhankelijke en onafhankelijke variabelen in de regressie gedeeld door het totaal der activa zoals waargenomen aan het einde van het voorafgaande jaar als *proxy* voor de ondernemingsgrootte (Xie, 2001). Grote ondernemingen beschikken immers absoluut gezien over meer accruals dan kleinere bedrijven, hetgeen in het bijzonder in een cross-sectionele steekproef van diverse ondernemingen tot ongelijke varianties kan leiden. Het voorgaande in acht genomen, wordt het Jones model dienvolgens als volgt gedefinieerd (Garza-Gómez, 2006).

$$\frac{TA_{it}}{A_{it-1}} = \alpha_i * \left(\frac{1}{A_{it-1}}\right) + \beta_{1i} * \left(\frac{\Delta REV_{it}}{A_{it-1}}\right) + \beta_{2i} * \left(\frac{PPE_{it}}{A_{it-1}}\right) + \varepsilon_{it}$$

met:

- EDA_{it} Geschatte discretionaire accruals van bedrijf i in jaar t , overeenstemmend met ε_{it} ;
- TA_{it} Totale accruals van bedrijf i in jaar t ;
- A_{it-1} Totaal der activa van bedrijf i in jaar $t-1$;
- ΔREV_{it} Mutatie in de verkoopopbrengsten van bedrijf i tussen jaar t en jaar $t-1$;
- PPE_{it} Historische waarde van terreinen, gebouwen en machines van bedrijf i in jaar t ;
- ε_{it} Storingsterm van bedrijf i in jaar t .

In bovenstaande vergelijking worden de parameters α_i , β_{1i} en β_{2i} aan de hand van een OLS-regressie voor de gegeven tijdreeks geschat voor iedere onderneming i (Jans & Lybaert, 2006). De geschatte parameters a_i , b_{1i} en b_{2i} , bekomen voor iedere onderneming i , en de gegeven waarden van de bijhorende afhankelijke en onafhankelijke variabelen worden vervolgens in de vergelijking ingevuld. De enige onbekende die hierna nog overblijft, betreft de storingsterm ε_{it} . Deze restterm, berekend als het verschil tussen de totale accruals (linkerzijde van de vergelijking) en de verwachte of niet-discretionaire accruals (rechterzijde van de vergelijking), vormt uiteindelijk de schatting van de discretionaire accruals voor het beschouwde bedrijf i .

Dechow, Sloan en Sweeney (1995) leverden enige kritiek op de definiëring van de discretionaire accruals in het voornoemde Jones model, daar het model geen rekening houdt met de potentiële manipulatie van de verkoopopbrengsten. Alle verkoopopbrengsten worden immers als niet-discretionair beschouwd. Niettemin zou een onderneming haar verkoopopbrengsten kunnen opvoeren door reeds op het einde van het boekjaar verkopen te boeken die slechts in het volgende boekjaar gerealiseerd worden. Om dit probleem te verhelpen wordt een extra term, te weten de wijziging in de balanspost handelsvorderingen, toegevoegd aan het standaard Jones model. Alzo wordt een mutatie in de verkoopcijfers die op het einde van het boekjaar alsnog resulteert in een handelsvordering uit de verwachte accruals geweerd en als discretionaire accruals in rekening gebracht. Er wordt aldus verondersteld dat de wijzigingen in de handelsvorderingen in de periode voortvloeien uit de intentie tot resultaatsturing (Aljifri, 2007). Het aangepaste model wordt door Dechow et al. (1995) gedefinieerd als het *Modified Jones model*.

$$\frac{TA_{it}}{A_{it-1}} = \alpha_i * \left(\frac{1}{A_{it-1}}\right) + \beta_{1i} * \left(\frac{\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it}}{A_{it-1}}\right) + \beta_{2i} * \left(\frac{PPE_{it}}{A_{it-1}}\right) + \varepsilon_{it}$$

met:

EDA_{it}	Geschatte discretionaire accruals van bedrijf i in jaar t , overeenstemmend met ε_{it} ;
TA_{it}	Totale accruals van bedrijf i in jaar t ;
A_{it-1}	Totaal der activa van bedrijf i in jaar $t-1$;
ΔREV_{it}	Mutatie in de verkoopopbrengsten van bedrijf i tussen jaar t en jaar $t-1$;
ΔREC_{it}	Mutatie in de handelsvorderingen van bedrijf i tussen jaar t en jaar $t-1$;
PPE_{it}	Historische waarde van terreinen, gebouwen en machines van bedrijf i in jaar t ;
ε_{it}	Storingsterm van bedrijf i in jaar t .

Dechow et al. (1995) onderzochten de voorspellende kracht van de voornoemde modellen en concludeerden dat het gemodificeerde Jones model de beste onderzoeksresultaten leverde. Ook Bartov, Gul en Tsui (2000), Jones, Krishnan en Melendrez (2008) en Kothari, Leone en Wasley (2005) wijzen in hun onderzoek op de sterke voorspellende kracht van het *Modified* Jones model. Hierdoor zal in de praktijkstudie het voornoemde model ter schatting van de discretionaire accruals gehanteerd worden.

5.3. Model 3: Vrijwillige activering van IA als predictor voor faling

In de derde sectie van dit hoofdstuk zal ten slotte worden overgegaan tot de formulering van de hypothese en het bijhorende model ter toetsing van het vraagstuk of de activering van IA een voorspellende factor kan zijn voor faling.

5.3.1. Hypotheseformulering

Hypothese 3:

Het vrijwillig kapitaliseren van immateriële vaste activa door falende bedrijven is een relevante variabele voor falingspredictie.

5.3.2. Modelopbouw

De derde hypothese zal worden getest via het ontwikkelen van een falingspredictiemodel. Falingspredictie tracht de waarschijnlijkheid te voorspellen dat een onderneming¹¹ evolueert naar een dermate slechte financiële situatie dat ze haar contractuele verplichtingen tegenover haar *stakeholders*, zoals kredietverstrekkers, leveranciers en klanten, niet meer kan nakomen en derhalve zal falen (Siau, 2009).

Het falingspredictiemodel tracht, via het opnemen van een aantal onafhankelijke variabelen in een vergelijking, een score of kans te berekenen op basis waarvan kan worden voorspeld of een onderneming al dan niet zal falen. In het falingspredictiemodel wordt de mate van activering van IA als een verklarende variabele beschouwd. Dit impliceert echter niet dat er een oorzakelijk verband bestaat tussen de mate van activering en de kans op falen. Dergelijke boekhoudkundige beleidskeuze zal op zich immers niet de kans op falen vergroten. Het activeren van IA dient bijgevolg eerder als een symptoom dan als een oorzaak van faling te worden beschouwd.

Falingspredictiemodellen zijn in het bijzonder van nut voor kredietverstrekkers, investeerders, bedrijfsrevisoren en het management van de beschouwde onderneming. Kredietverstrekkers, zoals banken en obligatiehouders, hanteren falingspredictiemodellen om de kredietwaardigheid van de

¹¹ Een onderneming betreft in deze context een zelfstandige juridische entiteit met een rechtspersoonlijkheid (zoals een handelsvennootschap) en dus geen economische groep. Ingeval de moederonderneming van de economische groep zou falen, impliceert dit immers niet dat alle andere verbonden ondernemingen ook zouden falen (Siau, 2009).

onderneming te beoordelen, terwijl het voor de investeerders in het risicodragend kapitaal van de onderneming kan dienen als een beslissingsmodel om te bepalen of het al dan niet waardevol is te beleggen in deze onderneming. Bedrijfsrevisoren stellen tevens een falingspredictiemodel op indien zij de *going concern*-kansen van de door hen gecontroleerde onderneming wensen te ramen. Tot slot kan het falingspredictiemodel aan het management een gevaarsignaal geven over de mogelijk dalende overlevingskansen van hun organisatie. Op deze wijze kan het management, indien nodig, tijdig ingrijpen om de nodige maatregelen ter herstelling van de levensvatbaarheid van de organisatie te nemen.

Het ontwikkelde falingspredictiemodel in de studie van Jones (2011) betreft een binair logistisch regressiemodel met diverse verklarende- en controlevariabelen. De binaire afhankelijke variabele y_{it} neemt de waarde 1 aan indien bedrijf i verwacht wordt te falen op tijdstip t en de waarde 0 wanneer niet verwacht kan worden dat het bedrijf op dit tijdstip zal falen.

De verklarende variabelen die in beide modellen zullen worden opgenomen, zijn:

- VINT (+): geeft de mate van het vrijwillig activeren van IA weer;
- DISACC (+): wijst op hogere niveaus van discretionaire accruals;
- DISACCD*VINT (+): vertoont een positief interactie-effect tussen hogere niveaus van discretionaire accruals en hogere niveaus van *voluntary intangibles capitalization*;
- LEV (+): geeft de hoogte van de *leverage* ratio weer;
- LEVD*VINT (|): vertoont een positief interactie-effect tussen hogere niveaus van *leverage* en hogere niveaus van *voluntary intangibles capitalization*;
- EXVAL (-): meet de *excess value* als een maatstaf voor de toekomstige winstgevendheid. De *excess value* wordt berekend als de marktwaarde minus de boekwaarde van het eigen vermogen, minus de waarde van het totaal der IA, en vervolgens gedeeld door de marktwaarde van het eigen vermogen;
- NETOPTA (-): vertoont lagere waarden voor de operationele kasstromen;
- WCTA (-): representeert de hoogte van het werkkapitaal gedeeld door het totaal der activa;
- RETA (-): stelt de hoogte van de overgedragen winst (*retained earnings*) over het totaal der activa voor.

Daarnaast worden aan beide modellen ook een aantal controlevariabelen toegevoegd. Deze zijn:

- NEWECON (+): neemt de waarde 1 aan voor een onderneming met een moderne economische activiteit (hoogtechnologie, telecommunicatie, gezondheidszorg en biotechnologie of internetbedrijven);
- RECESS (+): corrigeert voor eventuele perioden van laagconjunctuur, door als binaire controlevariabele de waarde 1 aan te nemen in een jaar van recessie.
- AGE (-): neemt als binaire onafhankelijke variabele de waarde 1 aan indien de onderneming jonger is dan vijf jaar;
- LOGTA (-): meet de bedrijfsgrootte via het berekenen van de natuurlijke logaritme van het totaal der activa;

Samengevat kan het binaire logistische regressiemodel als volgt worden geformuleerd.

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1.VINT_{it} + \beta_2.DISACC_{it} + \beta_3.DISACC * VINT_{it} + \beta_4.LEV_{it} + \beta_5.LEVD * VINT_{it} + \beta_6.EXVAL_{it} + \beta_7.NETOPTA_{it} + \beta_8.WCTA_{it} + \beta_9.RETA_{it} + \beta_{10}.NEWECON_{it} + \beta_{11}.RECESS_{it} + \beta_{12}.AGE_{it} + \beta_{13}.LOGTA_{it} + \mu_{it}$$

HOOFDSTUK 6. Descriptieve empirische analyse

Het empirisch onderzoek neemt zijn aanvang middels een beschrijvende analyse inzake de huidige samenstelling van IA in Belgische beursgenoteerde dan wel niet-beursgenoteerde ondernemingen. Vervolgens worden in hoofdstuk 6 de plausibele relaties tussen de activeringsintensiteit enerzijds en de bedrijfsgrootte dan wel het sectortype anderzijds geanalyseerd. Ten slotte wordt voor een steekproef van Belgische beursgenoteerde ondernemingen een antwoord gezocht op de vraag of beduidend meer immateriële middelen worden geactiveerd indien de geconsolideerde jaarrekening wordt opgesteld volgens IAS/IFRS in vergelijking met de Belgian GAAP.

De vereiste data ter uitvoering van de descriptieve analyse worden verkregen via de Bel-first Databank, die gedetailleerde financiële informatie omvat van bedrijven waarvan de jaarrekening in de laatste tien boekjaren werd neergelegd.

6.1. Samenstelling van IA

Bedrijven die hun enkelvoudige jaarrekening volgens de Belgische regelgeving en het volledig model opstellen, dienen in de toelichting betreffende de "Staat van de immateriële vaste activa" melding te maken van de aanschaffingswaarde, de afschrijvingen en waardeverminderingen en de nettoboekwaarde van de vier subbalansrubrieken: kosten van O&O (#210); concessies, octrooien, licenties, knowhow, merken en soortgelijke rechten (#211); goodwill (#212) en vooruitbetalingen (#213). Inzake die samenstelling zal een vergelijkende analyse plaatsgrijpen voor de enkelvoudige jaarrekeninggegevens van 2003 tot en met 2011 van Belgische beursgenoteerde en niet-beursgenoteerde bedrijven. De vergelijkende analyse zal plaatsgrijpen aan de hand van tabellen en grafieken. Voor de beschrijvende tabellen wordt de lezer verwezen naar Bijlage 6.

6.1.1. Samenstelling van IA bij Belgische beursgenoteerde ondernemingen

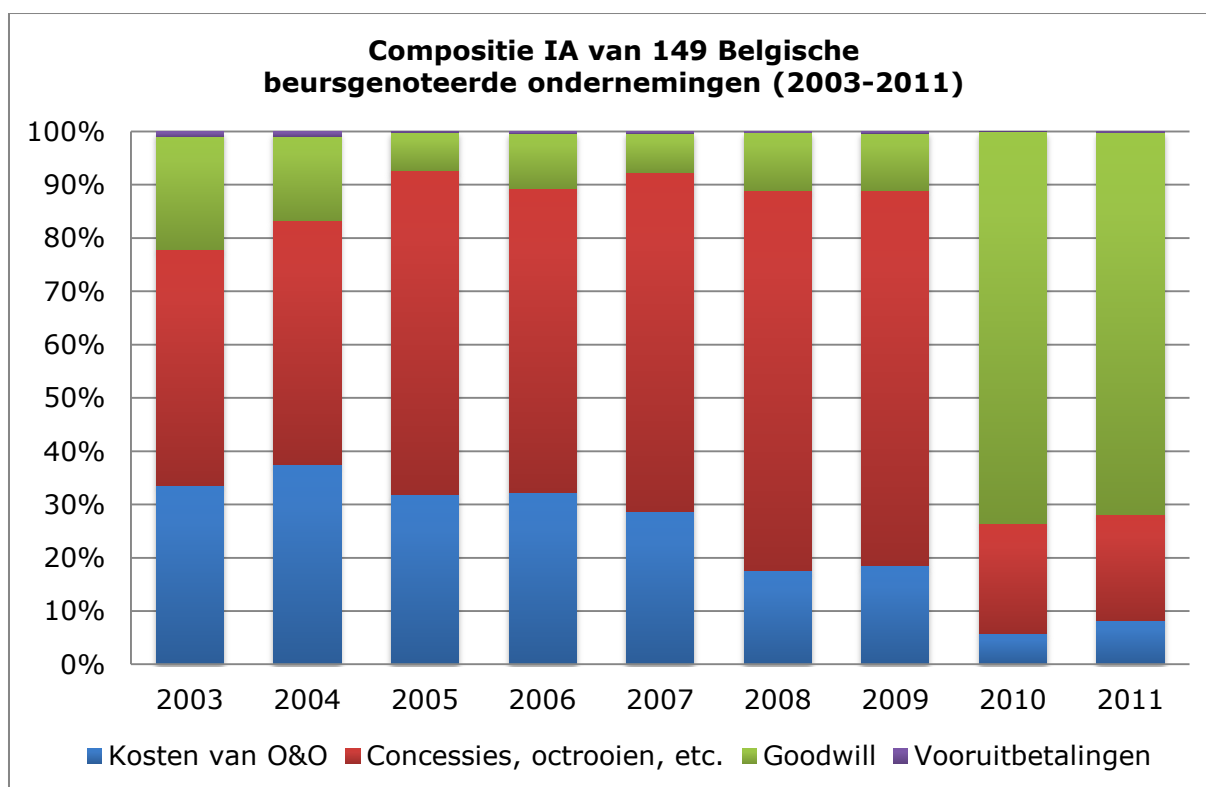
Van de 167 Belgische beursgenoteerde ondernemingen, opgevraagd uit Bel-first, stellen 149 ondernemingen (89,22%) hun enkelvoudige jaarrekening, conform de groottecriteria, op volgens het volledig model. Van de resterende 18 ondernemingen hebben er 15 het verkort schema aangewend. Ter analyse van de samenstelling van de IA zal de nettoboekwaarde van de vier subbalansrubrieken zoals waargenomen aan het einde van het boekjaar in beschouwing worden genomen. Over de periode 2003 tot en met 2011 activeren gemiddeld genomen 42 ondernemingen kosten van O&O, 93 ondernemingen concessies, octrooien, etc., 37 ondernemingen goodwill en 21 ondernemingen vooruitbetalingen op IA.

Gemiddeld genomen worden door de beschouwde 149 Belgische beursgenoteerde bedrijven over de beschouwde periode 2003 tot en met 2011 jaarlijks €2.330.471.280 aan immateriële middelen geactiveerd. Het merendeel van de IA wordt vertegenwoordigd door **concessies, octrooien, licenties, knowhow, merken en soortgelijke rechten**. Deze rubriek vertoont vanaf 2006 een duidelijke opwaartse trend. In 2010 en 2011 daalt het aandeel echter aanzienlijk, ten gevolge van de opmerkelijke toename aan geactiveerde **goodwill** ontsproten uit de overnames van Belgacom begin 2010¹² (€4.492.978.548 aan nettoboekwaarde goodwill eind 2010). De **kosten van O&O** vertonen gedurende de geobserveerde periode een stijging tot in 2005. In het laatstgenoemde jaar doet zich bovendien een opmerkelijke toename, als gevolg van een significante additionele activering door Union Chimique Belge [UCB], voor. In 2006 daarentegen besloot UCB om de kosten van O&O voortaan aan het einde van het boekjaar volledig af te schrijven, hetgeen deels de

¹² Ter algehele realisatie van haar convergentiestrategie en om sneller te kunnen reageren op de concurrentie en op marktontwikkelingen, stemde de Raad van Bestuur op 22 oktober 2009 in met de verdere integratie van de Belgische filialen van de Belgacom Groep (Belgacom Mobile NV, Telindus Group NV, Telindus Sourcing NV en Belgacom Skynet NV) in Belgacom als één juridische entiteit (Jaarverslag Belgacom, 2010). De overnames werden op 4 januari 2010 door de aandeelhoudersvergaderingen van Belgacom en haar betrokken filialen goedgekeurd en resulteerde in een goodwill van €4.774,1 miljoen, die wordt afgeschreven over 15 jaar omwille van het langdurige karakter van de gefusioneerde bedrijven.

aanzienlijke afname in 2006 verklaart. Ook in het geheel blijven de kosten van O&O dalen tot en met 2008. De notabele afname in 2008 wordt veroorzaakt door diverse bedrijven zoals Agfa-Gevaert, Solvay, Recticel, Kinopolis Groep en Fountain die minder uitgaven als kosten van O&O activeren. Vanaf 2009 nemen de kosten van O&O echter weer aanzienlijk toe tot en met het laatst beschikbare jaar 2011. Ten slotte dient opgemerkt dat de **vooruitbetalingen** op IA ieder jaar slechts een beperkte fractie van het totaal der IA uitmaken.

Met behulp van Grafiek 3 en Tabel 11 in Bijlage 6 kan inzicht worden verkregen in het relatieve belang van de beschouwde subbalansposten. Opmerkelijk is de sterke stijging in het relatieve belang van goodwill van 10,70% in 2009 naar 73,46% in 2010 als gevolg van de reeds vernoemde fusie door Belgacom, die de min of meer stabiele samenstelling van IA radicaal heeft gewijzigd. In de jaren voorheen ressorteert goodwill echter op de derde plaats, na de concessies, octrooien, etc. en de kosten van O&O.



Grafiek 3. Visualisatie van relatieve samenstelling van IA bij 149 Belgische beursgenoteerde ondernemingen voor 2003-2011 (Bel-first 2013; Eigen werk).

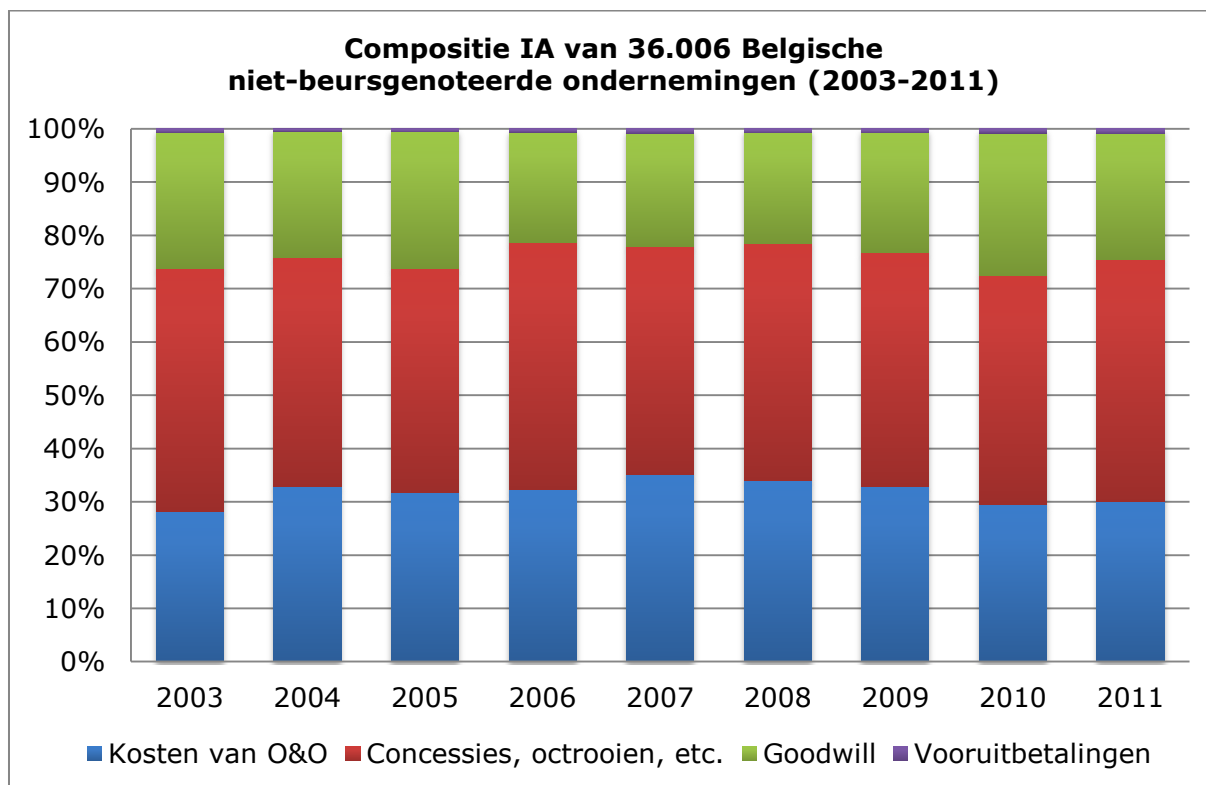
6.1.2. Samenstelling van IA bij Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen

De samenstelling van de IA wordt eveneens onderzocht voor de Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen, die hun enkelvoudige jaarrekening volgens de Belgische verslagregelgeving en het volledig model opstellen. Op het moment van het opvragen van de benodigde data voldoen 36.006 ondernemingen aan voornoemde criteria. Over de periode 2003 tot en met 2011 activeren gemiddeld genomen 1.116 ondernemingen kosten van O&O, 4.528 ondernemingen concessies, octrooien, etc., 1.670 ondernemingen goodwill en 51 ondernemingen vooruitbetalingen op IA. Hieruit volgt de vaststelling dat beduidend minder niet-beursgenoteerde bedrijven IA activeren dan beursgenoteerde ondernemingen.

De 36.006 Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen activeerden van 2003 tot en met 2011 jaarlijks gemiddeld genomen €16.264.624.980 aan IA. De samenstelling van IA blijkt min of meer stabiel doorheen de geobserveerde periode, waarbij de concessies, octrooien, etc. het grootste

aandeel uitmaken (44,05%), gevolgd door kosten van O&O (31,87%), goodwill (23,39%) en vooruitbetalingen (0,70%).

Ten slotte kan de gemiddelde activering per subbalansrubriek per onderneming worden berekend en vergeleken met deze van de beschouwde beursgenoteerde ondernemingen (cfr. Tabel 11 en Tabel 13). Hieruit blijkt dat de beursgenoteerde ondernemingen van 2003 tot en met 2011 respectievelijk tweemaal zoveel kosten van O&O, zesmaal zoveel concessies, octrooien, etc., dertienmaal zoveel goodwill (opmerking fusie Belgacom) en een achtste zoveel vooruitbetalingen hebben geactiveerd. Het hogere aandeel aan vooruitbetalingen bij de niet-beursgenoteerde ondernemingen wordt verklaard door het feit dat slechts een klein aantal ondernemingen (51) vooruitbetalingen kapitaliseerden.



Grafiek 4. Visualisatie van relatieve samenstelling van IA bij 36.006 Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen voor 2003-2011 (Bel-first 2013; Eigen werk).

6.2. Relatie tussen bedrijfsgrootte en activeringsintensiteit

6.2.1. Belgische beursgenoteerde ondernemingen

In een volgende analyse wordt voor de 167 Belgische beursgenoteerde ondernemingen de potentiële samenhang tussen het aandeel aan IA in het totaal der activa, zoals waargenomen in de enkelvoudige jaarrekening over de periode 2003 tot en met 2011, en de grootte van de onderneming bestudeerd. De vraag kan immers gesteld worden of grote ondernemingen effectief meer IA ten aanzien van het totaal der activa kapitaliseren dan kleine ondernemingen.

De 167 Belgische beursgenoteerde ondernemingen worden geclassificeerd in vier categorieën, te weten zeer grote, grote, middelgrote en kleine ondernemingen. Bel-first biedt de mogelijkheid om, op basis van de jaarlijkse omzet, het balanstotaal, de grootte van het personeelsbestand of het kapitaal van het laatst beschikbare jaar, voornoemde indeling te realiseren. De vierdelige klassenindeling is derhalve op de onderstaande criteria gebaseerd.

Een onderneming wordt geclassificeerd als **zeer groot**, ingeval zij voor het laatst beschikbare jaar conform de rangorde voldoet aan minstens één van de volgende criteria:

- De jaarlijkse omzet bedraagt ten minste €100 miljoen;
- Het totaal der activa bedraagt ten minste €200 miljoen;
- De onderneming telt ten minste 1.000 werknemers;
- Het kapitaal bedraagt ten minste €5 miljoen.

In de beschouwde populatie worden **67 ondernemingen** als zeer groot gecategoriseerd. Deze ondernemingen vertonen inzake de activering van IA de volgende karakteristieken.

[Invoegen Tabel 14 uit Bijlage 7]

Een onderneming wordt geclassificeerd als **groot**, ingeval zij voor het laatst beschikbare jaar conform de rangorde voldoet aan minstens één van de volgende criteria:

- De jaarlijkse omzet bedraagt ten minste €10 miljoen;
- Het totaal der activa bedraagt ten minste €20 miljoen;
- De onderneming telt ten minste 150 werknemers;
- Het kapitaal ligt tussen €500.000 en €5 miljoen.

In de beschouwde populatie worden **51 ondernemingen** als groot gecategoriseerd. Deze ondernemingen vertonen inzake de activering van IA de volgende karakteristieken.

[Invoegen Tabel 15 uit Bijlage 7]

Een onderneming wordt geclassificeerd als **middelgroot**, ingeval zij voor het laatst beschikbare jaar conform de rangorde voldoet aan minstens één van de volgende criteria:

- De jaarlijkse omzet bedraagt ten minste €1 miljoen;
- Het totaal der activa bedraagt ten minste €2 miljoen;
- De onderneming telt ten minste 15 werknemers;
- Het kapitaal ligt tussen €50.000 en €500.000.

In de beschouwde populatie worden **38 ondernemingen** als middelgroot gecategoriseerd. Deze ondernemingen vertonen inzake de activering van IA de volgende karakteristieken.

[Invoegen Tabel 16 uit Bijlage 7]

Een onderneming wordt geclassificeerd als **klein**, ingeval zij niet voldoet aan de voorwaarden om in één van de voornoemde drie categorieën te worden opgenomen. Bedrijven die normaliter worden toegewezen aan één van de bovenstaande categorieën, maar waarvan de omzet per werknemer of het totaal der activa per werknemer minder dan €100 bedraagt, worden tevens als "klein" beschouwd.

In de beschouwde populatie worden **8 ondernemingen** als klein gecategoriseerd. Deze ondernemingen vertonen inzake de activering van IA de volgende karakteristieken.

[Invoegen Tabel 17 uit Bijlage 7]

Het dient opgemerkt dat drie ondernemingen, ten gevolge van een gebrek aan vereiste informatie, niet aan één van de voornoemde vier categorieën kunnen worden toegewezen. De eigenlijke analyse zal derhalve voor 164 Belgische beursgenoteerde ondernemingen over een tienjarige steekproefperiode (2003-2011) plaatsgrijpen.

6.2.1.1. Standaard variantie-analyse

Het objectief van onderstaande analyse is na te gaan in welke mate de proportie van IA in het totaal der activa verschilt tussen de vier groepen van ondernemingsgrootten. Hiertoe kan de variantie-analysetechniek worden aangewend (De Vocht, 2009). Bij een variantie-analyse worden de vier groepen van bedrijven op basis van de categorale variabele of factor "bedrijfs grootte" van elkaar onderscheiden en wordt getest of de populatiegemiddelden van de vier onafhankelijke groepen aan elkaar gelijk zijn.

Alvorens de standaard variantie-analyse uit te voeren, dienen drie cruciale assumpties te worden geverifieerd (De Vocht, 2009). Ten eerste dienen de vier beschouwde groepen onafhankelijk en aselekt te zijn gekozen. Ten tweede moet iedere groep van ondernemingen afkomstig zijn uit een normaal verdeelde populatie. Aan deze voorwaarde is rechtstreeks voldaan, ingeval iedere groep over minstens 30 cases beschikt. In casu omvat de kleinste groep van ondernemingen, te weten de kleine ondernemingen, 72 cases waardoor aan de normaliteitsvereiste is voldaan. De derde assumptie stelt dat de varianties van de onafhankelijke groepen aan elkaar gelijk dienen te zijn. Deze homogeniteitsvoorwaarde kan geverifieerd worden mits toepassing van de *Levene's test* in SPSS.

Test of Homogeneity of Variances

PROCAANDEEL_IAinTA

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
7,621	3	1303	,000

Output 1. Resultaten van de Levene's test.

De toetsingsgrootte van de *Levene's test* bedraagt 7,621 met een p-waarde ten bedrage van 0,000. De nulhypothese, dewelke gelijke populatievarianties veronderstelt, dient hierdoor op een significantieniveau van 1% te worden verworpen. Daar niet voldaan is aan de derde voorwaarde voor toepassing van de variantie-analyse, dient een andere test, genaamd de niet-parametrische *Kruskal-Wallis test* dewelke geen vereisten inzake gelijke populatievarianties vooropstelt, te worden aangewend.

6.2.1.2. Kruskal-Wallis test

De *Kruskal-Wallis* test wordt uitgevoerd door de vier onafhankelijke steekproeven te combineren en vervolgens de beschouwde cases te ordenen. Hierna worden de gemiddelde rangscores voor iedere groep afzonderlijk berekend, die vervolgens met elkaar worden vergeleken. De discrepanties worden ten slotte uitgedrukt in een toetsingsgrootte die wordt gekenmerkt door een Chi-kwadraatverdeling.

De output van de *Kruskal-Wallis* test omvat twee tabellen, genaamd *Ranks* en *Test Statistics*. De tabel *Ranks* representeert voor iedere groep het aantal cases *N* (of het aantal ondernemingen per groep vermenigvuldigd met de negen beschouwde steekproefjaren) evenals de gemiddelde rangscore (*Mean Rank*). De tweede tabel *Test Statistics* toont de resultaten van de Chi-kwadraattest (45,252), het aantal vrijheidsgraden (3, gelijk aan het aantal groepen minus één) en het bijhorende significantieniveau (0,000). Op basis van voornoemd significantieniveau kan worden besloten dat de nulhypothese, die stelt dat de vier steekproeven afkomstig zijn uit identieke populaties, dient te worden verworpen. De verdeling van het aandeel aan IA in het totaal der activa is derhalve niet voor alle vier groepen gelijk. Niettemin dient opgemerkt dat de gemiddelde rangscores voornamelijk duiden op aanzienlijke categorische verschillen voor de groep van kleine ondernemingen.

Ranks

	BEDRIJFSGROOTTE	N	Mean Rank
PROCAANDEEL_IAinTA	1	541	680,62
	2	401	643,55
	3	293	686,79
	4	72	378,74
	Total	1307	

Test Statistics^{a,b}

	PROCAANDEEL_IAinTA
Chi-Square	45,252
df	3
Asymp. Sig.	,000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
BEDRIJFSGROOTTE

Output 2. Resultaten van de Kruskal-Wallis test.

Ingeval de gemiddelde waarde van het aandeel aan IA in totaal der activa voor de vier groepen van ondernemingsgrootten over de periode 2003-2011 beschouwd wordt, blijkt het aandeel voor kleine (0,014%) en middelgrote (1,756%) Belgische beursgenoteerde ondernemingen effectief kleiner te zijn dan het aandeel voor grote (2,171%) en zeer grote (2,045%) ondernemingen. Bovendien kan een positief verband (van 15,278% naar 66,889%) worden waargenomen tussen de bedrijfsgrootte en het aantal ondernemingen die immateriële productiemiddelen activeren (cfr. Tabel 14 tot en met Tabel 17 in Bijlage 7). Niettemin dient aangehaald dat de groep van kleine bedrijven slechts acht entiteiten omvat, hetgeen tot een vertekend beeld zou kunnen leiden.

Op basis van de onderstaande Output 3 en 4 dient opgemerkt dat de voorgaande algemene conclusies niet wijzigen ingeval de zeer grote onderneming Belgacom, in 2010 gekenmerkt door een "abnormale" goodwill, uit de steekproef wordt verwijderd. De toetsingsgroottheid van de *Levene's test* bedraagt i.c. 8,711 met een p-waarde ten bedrage van 0,000. De nulhypothese, die gelijke populatievarianties veronderstelt, dient wederom op een significantieniveau van 1% te worden verworpen.

Test of Homogeneity of Variances

PROCAANDEEL_IAinTA

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
8,711	3	1294	,000

Output 3. Resultaten van de *Levene's test* na verwijdering van Belgacom uit steekproef.

Op basis van de *Kruskal-Wallis* test wordt wederom geconcludeerd dat de nulhypothese, die stelt dat de vier steekproeven afkomstig zijn uit identieke populaties, moet worden verworpen. Niettemin blijken andermaal enkel de kleine ondernemingen significante afwijkingen te vertonen.

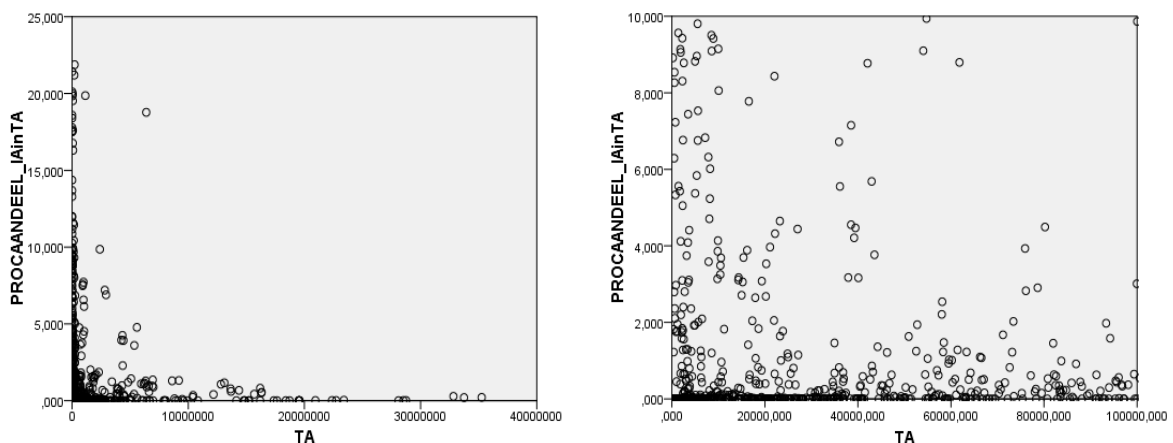
Ranks

	BEDRIJFSGROOTTE	N	Mean Rank
PROCAANDEEL_IAinTA	1	532	673,01
	2	401	641,73
	3	293	684,26
	4	72	377,59
	Total	1298	

Output 4. Resultaten van de Kruskal-Wallis test na verwijdering van Belgacom uit steekproef.

Daar de voornoemde analyse weinig toelaat om harde conclusies te trekken inzake het mogelijke verband tussen de ondernemingsgrootte en de activeringsintensiteit, wordt een alternatieve relatiemaatstaf, met name de Pearson's correlatiecoëfficiënt, aangewend (De Vocht, 2009). De Pearson's correlatiecoëfficiënt is i.c. een maat voor het lineaire verband tussen de twee ratiogeschaalde variabelen "totaal der activa" (TA) als *proxy* voor de bedrijfsgrootte en IA/TA als *proxy* voor de activeringsintensiteit. Alvorens de correlatie voor de beschouwde steekproef (exclusief Belgacom) te berekenen, worden 42 *outliers* waarvan de gestandaardiseerde residuen op meer dan drie standaarddeviaties van het gemiddelde gelegen zijn verwijderd. Vaak terugkomende ondernemingen die extreme waarden vertonen, zijn onder meer Mobistar, Realdolmen, Ablynx en ThromboGenics.

In een volgende stap dienen twee assumpties te worden geverifieerd. Een eerste vooronderstelling vereist een lineair verband tussen de beschouwde variabelen TA en IA/TA. Deze assumptie dient te worden geverifieerd aan de hand van een spreidingsdiagram. In onderstaand spreidingsdiagram vertoont de puntenwolk na het "inzoomen" geen duidelijk patroon, waardoor volgens De Vocht (2009) het verband tussen beide variabelen als lineair mag beschouwd worden. De tweede assumptie houdt verband met de aanwezigheid van een bivariate normale verdeling, hetgeen impliceert dat voor iedere waarde van de ene variabele er in de populatie een normale verdeling van de andere variabele geldt (en omgekeerd). Aan deze assumptie wordt i.c. bij benadering voldaan om reden dat de steekproef meer dan 30 waarnemingen omvat. Na verwijdering van de *outliers* omvat de steekproef immers 1.434 cases.



Output 5. Spreidingsdiagrammen voor verificatie van eerste assumptie Pearson's correlatie.

Na verwijdering van de extreme waarden en de verificatie van de vooronderstellingen kan de Pearson's correlatiecoëfficiënt via SPSS worden berekend. Dit resulteert in de volgende Output 6.

Correlations^b

		TA	PROCAANDE EL_IainTA
TA	Pearson Correlation	1	-,070*
	Sig. (2-tailed)		,013
PROCAANDEEL_IainTA	Pearson Correlation	-,070*	1
	Sig. (2-tailed)	,013	

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

b. Listwise N=1265

Output 6. Berekening van de Pearson's correlatiecoëfficiënt.

Voor de steekproef van 1.265 resterende *cases*, waarvoor zowel TA als IA/TA gekend zijn (*Exclude cases listwise*), geldt een zeer zwakke negatieve correlatie ten bedrage van -0,070 tussen beide variabelen. Een toename van TA, als *proxy* voor de bedrijfsgrootte, impliceert derhalve een beperkte afname van IA/TA, als *proxy* voor de activeringsintensiteit. De berekende correlatie blijkt significant op een significantieniveau van 1%. Kleinere beursgenoteerde ondernemingen zouden over de geobserveerde periode 2003-2011 aldus een iets hoger procentueel aandeel aan IA/TA vertonen dan grotere bedrijven. Niettemin dient uiteindelijk op basis van de zeer zwakke correlatie te worden besloten dat Belgische beursgenoteerde ondernemingen weinig samenhang vertonen inzake hun bedrijfsgrootte en hun activeringsintensiteit.

6.2.2. Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen

Evenzo voor de Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen is het waardevol een analyse op te zetten ter bestudering van de eventuele relatie tussen de grootte van de onderneming en de mate van activering. In Bel-first is gekend dat van alle beschikbare Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen op het moment van opvragen 575.255 ondernemingen in 2011 de enkelvoudige jaarrekening opstelden volgens de Belgian GAAP. Deze bedrijven worden in eerste instantie in aanmerking genomen voor de analyse. Omwille van de aanzienlijke omvang van de dataset wordt geopteerd voor een beschrijvende analyse op basis van drie typen kruistabellen, die in Bijlage 7 kunnen worden geraadpleegd. In eenieder van de kruistabellen worden naargelang de grootte van het bedrijf (indeling in vier klassen) en het procentueel aandeel aan IA/TA (indeling in zes klassen) 24 categorieën onderscheiden. Omwille van de hogere beschikbaarheid aan data aangaande het balanstotaal in 2011 in vergelijking met de omzet in datzelfde jaar, wordt de eerstgenoemde variabele als *proxy* voor de ondernemingsgrootte gehanteerd. De invulling van de 24 categorieën is voor ieder van de drie kruistabellen verschillend. In de eerste kruistabel wordt het aantal bedrijven per categorie geanalyseerd, terwijl in de tweede en de derde kruistabel respectievelijk de totale hoeveelheid en gemiddelde hoeveelheid IA per combinatie beschouwd worden. De samenvattende tabellen maken het mogelijk volgende conclusies te trekken omtrent de samenhang tussen de bedrijfsgrootte en de activeringsintensiteit.

Ten eerste dient aangemerkt dat voor 189.389 van de 575.255 Belgische niet-beursgenoteerde bedrijven geen data inzake het balanstotaal in 2011 bekend zijn (cfr. Tabel 18), waardoor zij uit de analyse worden verwijderd. De analyse zal om die reden gebaseerd zijn op 385.866 bedrijven, waarvan gemiddeld genomen 83% geen IA kapitaliseren. Op basis van het balanstotaal van 2011 kunnen 88,37% van de Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen als klein worden aangemerkt. De proporties aan middelgrote, grote en zeer grote bedrijven bedragen afgerond respectievelijk 9,96%, 1,42% en 0,26%.

Inzake het aantal ondernemingen blijkt volgens Tabel 19 voor alle categorieën van bedrijfsgrootten het merendeel van de bedrijven geen IA in de balans op te nemen. Niettemin kan echter wel een positief verband worden waargenomen tussen de bedrijfsgrootte en de activeringsintensiteit. Slechts 16% van de kleine ondernemingen blijkt IA te activeren, terwijl zo'n 49% van de zeer grote

ondernemingen IA in de balans opneemt. Aangaande het aantal ondernemingen dat IA activeert blijkt, ongeacht de grootteklasse, voor de meerderheid van de bedrijven het procentuele aandeel IA/TA minder dan 5% te bedragen. Ten slotte dient opgemerkt dat de activa van acht kleine ondernemingen enkel IA omvatten, waardoor hun procentuele ratio IA/TA gelijk is aan 100%.

Uit Tabel 20 en 21 kan worden besloten dat de beschouwde 385.866 ondernemingen gezamenlijk €32.809 miljoen of gemiddeld genomen €85.029 per onderneming activeren. Inzake het gemiddeld geactiveerde bedrag per onderneming is, bij toename van de bedrijfsgrootte, naar verwachting een duidelijke positieve trend waarneembaar. Kleine ondernemingen activeren gemiddeld genomen €7.645 aan IA in 2011. Voor zeer grote bedrijven geldt een gemiddelde activering ten bedrage van €24.974.021. Deze positieve trend blijkt te gelden voor iedere klasse van het procentueel aandeel aan IA/TA.

6.2.3. Vergelijking tussen Belgische beursgenoteerde en niet-beursgenoteerde bedrijven

In deze vergelijking gaat voor iedere bedrijfsgrootteklasse de aandacht in het bijzonder uit naar het percentage van ondernemingen dat IA activeert, het gemiddeld geactiveerde bedrag per onderneming, evenals naar het gemiddelde procentuele aandeel aan IA/TA. Ter vergelijking wordt de volgende samenvattende tabel gehanteerd.

		% Bedrijven met IA	Gemiddelde waarde IA (€1000)	Gemiddelde waarde IA/TA (in %)
Zeergroot	Beursgenoteerd	66,889	33.671,389	2,045
Zeergroot	Niet-beursgenoteerd	48,734	24.974,021	2,310
Groot	Beursgenoteerd	56,861	1.409,723	2,171
Groot	Niet-beursgenoteerd	37,591	616,747	1,861
Middelgroot	Beursgenoteerd	55,556	145,259	1,756
Middelgroot	Niet-beursgenoteerd	25,349	56,708	1,577
Klein	Beursgenoteerd	15,278	27,664	0,014
Klein	Niet-beursgenoteerd	15,719	7,645	2,817

Tabel 23. *Vergelijkende analyse inzake relatie tussen bedrijfsgrootte en activeringsintensiteit voor Belgische beursgenoteerde en niet-beursgenoteerde bedrijven (Bel-first 2013, Eigen werk).*

Zowel inzake het procentueel aantal bedrijven dat IA activeert als de gemiddelde waarde van de IA vertonen de beursgenoteerde ondernemingen voor iedere bedrijfsgrootteklasse een hogere waarde dan de niet-beursgenoteerde bedrijven. Afwijkingen tussen voornoemde kenmerken zijn het sterkst waarneembaar voor de middelgrote ondernemingen. Inzake het gemiddelde procentuele aandeel aan IA/TA wordt voor de beursgenoteerde ondernemingen, behoudens voor zeer grote en kleine ondernemingen, gemiddeld genomen een hoger aandeel waargenomen. Het dient opgemerkt dat voor de niet-beursgenoteerde bedrijven voornoemde proporties slechts schattingen betreffen, die gebruikmakend van Tabel 18 op basis van de gewogen gemiddelde methode werden berekend. De calculatie van de gewogen gemiddelde proporties wordt gerepresenteerd in Tabel 22 in Bijlage 7. Bovendien dient nogmaals benadrukt dat het berekende gemiddelde procentuele aandeel aan IA/TA voor de kleine beursgenoteerde ondernemingen mogelijks vertekend kan zijn, om reden dat de categorie slechts acht entiteiten insluit.

6.3. Relatie tussen sectortype en activeringsintensiteit

6.3.1. Belgische beursgenoteerde ondernemingen

Bij de bestudering van de samenhang tussen de bedrijfsgrootte en de activeringsintensiteit, zoals voorgesteld in Bijlage 8, kwam voor iedere bedrijfsgroottesklasse en het beschouwde jaar reeds naar voren in welke sectoren de ondernemingen met de hoogste waarde aan IA kunnen worden waargenomen. In het algemeen blijken de betrokken ondernemingen overwegend actief in de sectoren "Informatie en communicatie" (J), "Vrije beroepen en wetenschappelijke en technische activiteiten" (M) en "Menselijke gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening" (Q). De ondernemingen actief in deze sectoren worden gekenmerkt door aanzienlijke investeringen in O&O, concessies, octrooien, licenties etc. ter realisatie van onder andere innovatieve hard- en software-technologieën en farmaceutische producten. Niettemin is deze vaststelling slechts gebaseerd op een heel beperkt aantal ondernemingen.

In Bijlage 8, Tabel 24, wordt de algehele samenhang tussen 13 sectortypes en de mate van activering van 150 Belgische beursgenoteerde ondernemingen bestudeerd. Voor 17 van de 167 bedrijven is de *NACE Revision 2 Code* (cfr. Bijlage 9) niet gekend, waardoor zij in deze analyse buiten beschouwing worden gelaten. De sectoren staan gerangschikt naargelang hun gemiddelde activeringsintensiteit, waarbij "Menselijke gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening" (Q) de industrie is die gemiddeld genomen het meeste activeert. Daarenboven blijkt deze sector gekenmerkt door ondernemingen die alle IA kapitaliseren. Op de tweede en derde plaats bevinden zich respectievelijk de industrieën "Kunst en recreatie" (R) en "Informatie en communicatie" (J). Het dient opgemerkt dat voornoemde sector R, zoals bedrijfstakken E, D, N en Q slechts minder dan vijf entiteiten behelzen, hetgeen tot vertekende veralgemeende conclusies zou kunnen leiden inzake de rangschikking van de sectoren naargelang hun activeringsintensiteit. Het objectief van deze analyse betreft dan ook veeleer het afbeelden van de bestaande relatie tussen het sectortype en de mate van activering voor Belgische beursgenoteerde ondernemingen, zoals waargenomen in 2011. Als slotbemerking dient aangehaald dat de bedrijven die het meest intensief immateriële middelen (25% tot 50% van TA) kapitaliseren actief zijn in de sectoren J, M en Q (cfr. voorgaande paragraaf). Ook in de sector "Groot- en kleinhandel" (G) blijkt een onderneming actief die in 2011 aanzienlijk IA kapitaliseert. Het betreft de kleine onderneming "Air Kit", reeds besproken na Tabel 17 in Bijlage 7.

6.3.2. Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen

Analoog aan de beschrijvende analyse in de voorgaande deelsectie wordt in Bijlage 8 een kruistabel (Tabel 25) geconstrueerd die de relatie tussen het type sector en de activeringsintensiteit van 379.755 Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen, waarvan de *NACE Revision 2 Code* gekend is, bestudeerd.

In eerste instantie dient wederom aangemerkt dat gemiddeld genomen zo'n 16% van de Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen IA kapitaliseert. Overeenkomstig de indeling in sectoren blijken "Openbaar bestuur en defensie" (O), "Informatie en communicatie" (J) en "Menselijke gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening" (Q) de bedrijfstakken te zijn die in 2011 het sterkst IA kapitaliseren. De globale activeringsgraad varieert tussen 0% en 30%, waarbij geen extreme afwijkingen en weinig eenduidige samenhang tussen de sectoren worden opgemerkt. In velerlei sectoren blijkt immers zo'n 1% tot 2% van de bedrijven IA te activeren.

6.3.3. Vergelijking tussen Belgische beursgenoteerde en niet-beursgenoteerde bedrijven

Ingeval de coherentie tussen het sectortype en de activeringsintensiteit van de beschouwde beursgenoteerde en niet-beursgenoteerde ondernemingen wordt vergeleken, blijkt dat in de top drie van beide groepen de sectoren "Informatie en communicatie" (J) en "Menselijke gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening" (Q) voor de dag komen. Algemeen gesteld kunnen beide sectoren in de huidige Belgische context worden aangemerkt als industrieën die intensief IA kapitaliseren.

6.4. Invloed van type verslagregelgeving op activeringsintensiteit

6.4.1. Hypotheseformulering

Zoals besproken zal worden in sectie 9.2., genieten ondernemingen die hun (geconsolideerde) jaarrekening volgens de Belgische verslagregelgeving opstellen van meer vrijheid inzake de niet-activering van in aanmerking komende IA dan bedrijven die hun geconsolideerde jaarrekening volgens IAS/IFRS opmaken. Conform de Belgian GAAP (IAS/IFRS) geldt immers dat immateriële middelen, ingeval zij voldoen aan de wettelijke voorwaarden, mogen (moeten) worden geactiveerd. Hieruit volgend vloeit de deelvraag voort of ondernemingen onder de IAS/IFRS standaarden beduidend meer IA kapitaliseren dan onder de Belgian GAAP. Om een antwoord op voornoemde deelvraag te kunnen formuleren, zal op basis van een steekproef van Belgische beursgenoteerde ondernemingen, die sedert 2005 verplicht zijn om hun geconsolideerde jaarrekening volgens IAS/IFRS op te stellen, de volgende hypothese middels aanwending van de *Paired-Samples T Test* getoetst worden.

Hypothese:

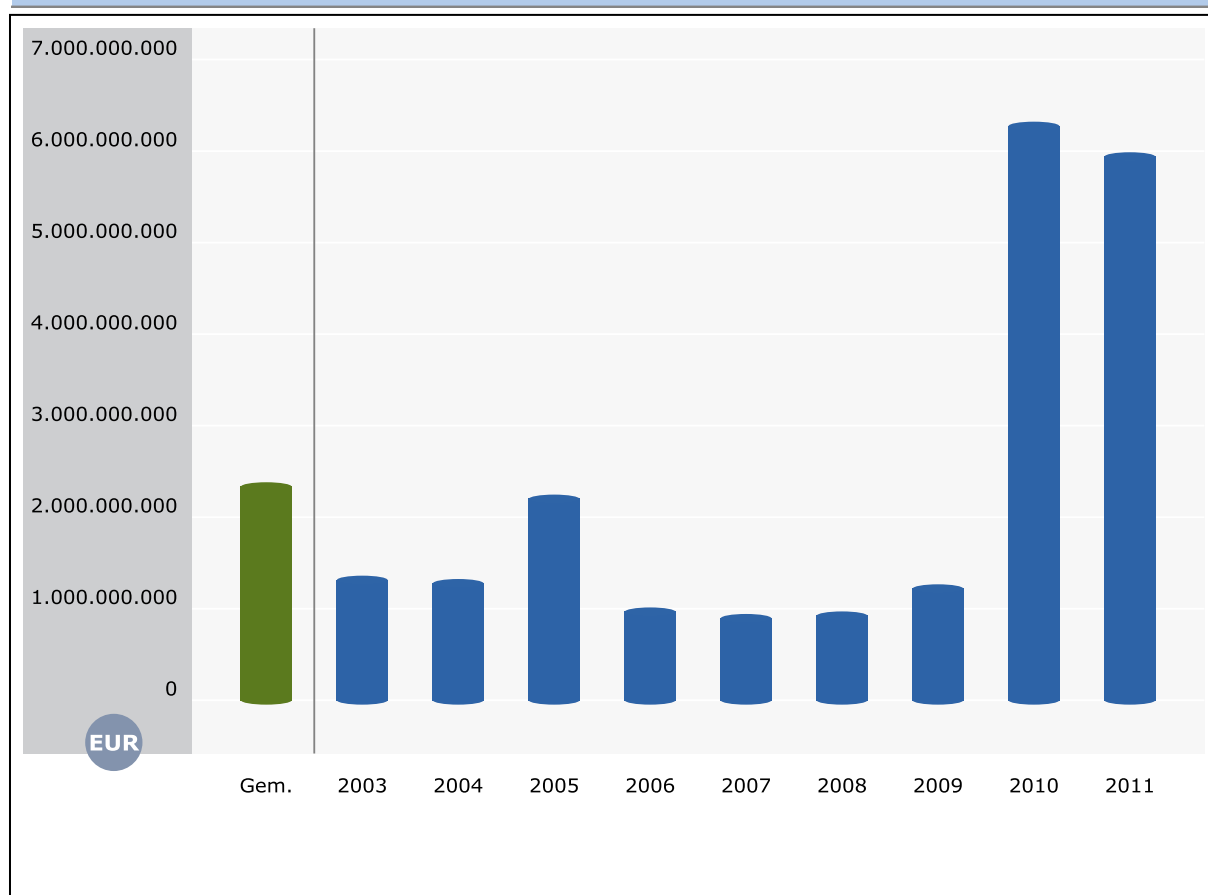
Belgische beursgenoteerde bedrijven kapitaliseren intensiever IA, ingeval de geconsolideerde jaarrekening wordt opgesteld conform IAS/IFRS dan volgens Belgian GAAP.

Alvorens de gepaarde t-test uit te voeren, kan middels constructie van Grafiek 5 in Bel-first reeds enig inzicht worden verkregen in het effect van de beschouwde overschakeling inzake de verslagregelgeving op de activeringsintensiteit van Belgische beursgenoteerde ondernemingen.

Visueel kan reeds worden waargenomen dat Belgische beursgenoteerde ondernemingen, in vergelijking met de voorafgaande maar evenwel ook de daaropvolgende jaren, in 2005 gemiddeld genomen beduidend meer IA in de geconsolideerde balans opnemen. Hieruit volgend kan niet met zekerheid worden besloten of de overschakeling van Belgian GAAP naar IAS/IFRS een positieve invloed heeft uitgeoefend op de activeringsintensiteit van de beschouwde ondernemingen.

Uit een meer gedetailleerde analyse van de geactiveerde hoeveelheden IA in 2004 en 2005 wordt voor 51 ondernemingen een gemiddelde toename berekend van €150.727.240,70, terwijl 42 ondernemingen een gemiddelde afname ten bedrage van €14.167.497 vertonen. De overige 16 ondernemingen blijken ook na de omschakeling naar IAS/IFRS geen IA te kapitaliseren.

Evolutie inzake geactiveerde hoeveelheid IA van 2003 t.e.m. 2011



Grafiek 5. Evolutie inzake de gemiddelde hoeveelheid IA op de geconsolideerde balans van Belgische beursgenoteerde bedrijven van 2003-2011 (Bel-first, 2013; Eigen werk).

6.4.2. Toepassing van Paired-Samples T Test

De *Paired-Samples T Test* wordt gebruikt om op basis van een gepaarde steekproef te toetsen of de gemiddelden van twee gepaarde groepen gelijk zijn (De Vocht, 2009). De toets wordt in casu gehanteerd om voor eenzelfde groep van ondernemingen de gemiddelde waarde van de IA onder de Belgian GAAP (2004) te vergelijken met deze onder IAS/IFRS (2005).

De t-toets veronderstelt dat de steekproevenverdeling normaal verdeeld is. Aan deze voorwaarde is echter *linea recta* voldaan ingeval de steekproef ten minste 30 waarnemingen omvat. Aan deze voorwaarde is in de beschouwde steekproef met 109 waarnemingen voldaan (De Vocht, 2009).

Bij de gepaarde t-toets wordt een nieuwe variabele *Paired Differences* gecreëerd, dewelke voor iedere beschouwde onderneming wordt berekend als het verschil tussen de gemiddelde waarden van IA geactiveerd volgens Belgian GAAP en IAS/IFRS (De Vocht, 2009). Vervolgens wordt de nulhypothese getoetst die stelt dat het gemiddelde van de verschillen gelijk is aan nul. Indien de nulhypothese op een vooraf gespecificeerd significantieniveau α kan worden verworpen, zal worden geconcludeerd dat voor Belgische beursgenoteerde ondernemingen een significant verschil bestaat tussen de gemiddelde activering van IA onder Belgian GAAP en IAS/IFRS.

109 Belgische beursgenoteerde bedrijven, waarvoor het totaal der activa in 2004 en 2005 gekend is, worden voor analyse in aanmerking genomen. De voorwaarde inzake de beschikbaarstelling van het TA is noodwendig, opdat vervolgens verondersteld mag worden dat de overblijvende ondernemingen waarvoor de IA "n.b." (niet beschikbaar) zijn, bedrijven zijn die geen IA activeren. Alzo wordt vervolgens 37 maal "n.b." vervangen door de meetwaarde nul. Vervolgens kan middels aanwending van het statistische softwarepakket SPSS de *Paired-Samples T Test* uitgevoerd worden. De volgende tabellen worden hierbij bekomen.

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	IA_2004_in1000euro	188037,9358	109	866957,7796	83039,49495
	IA_2005_in1000euro	253102,6514	109	1216040,200	116475,5267

Output 7. Beschrijvende statistische maten.

In de tabel van *Paired Samples Statistics* worden enkele beschrijvende statistische maten, te weten het gemiddelde en de standaardafwijking, van beide variabelen gerepresenteerd. Op basis van de gemiddelde waarden kan reeds worden opgemerkt dat de beschouwde ondernemingen in 2005 (€253.102.651,4) meer IA activeerden dan in 2004 (€188.037.935,8).

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	90% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	IA_2004_in1000euro - IA_2005_in1000euro	-65064,71560	414370,7225	39689,51698	-130913,0036	783,57238	-1,639	108	,104

Output 8. Eigenlijke resultaten van de Paired-Samples T Test.

De *Paired Samples Test* tabel beschrijft de resultaten van de gepaarde t-toets. De nulhypothese kan net niet verworpen worden op het 10%-significantieniveau. De gemiddelde waarde van de IA die geactiveerd wordt onder IAS/IFRS verschilt aldus niet significant van deze onder de Belgian GAAP. Het dient opgemerkt dat de waarde nul (geen verschil) in het 90%-betrouwbaarheidsinterval gelegen is wanneer de nulhypothese niet op een 10%-significantieniveau kan worden verworpen.

HOOFDSTUK 7. Empirisch onderzoek naar positieve signaalwaarde van IA

In hoofdstuk 7 zal, in navolging van sectie 4.1., verkennend onderzoek worden gevoerd naar de relevantie van IA in het dichten van de kloof tussen de marktwaarde en de boekwaarde van het eigen vermogen van Belgische beursgenoteerde ondernemingen. Hiervoor zal, gebaseerd op het ontwikkelde model van Abrahams en Sidhu (1998), een multi-pele regressie worden gevoerd die de potentiële relatie tussen de vier klassen van IA in de enkelvoudige jaarrekening (Belgian GAAP) en de marktwaarde van Belgische beursgenoteerde ondernemingen tracht te karakteriseren.

7.1. Hypotheseformulering

Het objectief van hoofdstuk 7 betreft het ontwikkelen van een eerste verkennend statistisch model ter analyse van de impact van de vier klassen van IA (kosten van O&O (#210), concessies, octrooien, etc. (#211), goodwill (#212) en vooruitbetalingen (#213)) op het dichten van de kloof tussen de marktwaarde en de boekwaarde van het eigen vermogen. Het ontwikkelde model tracht de relatieve bijdrage van de voornoemde immateriële actiefposten (ten aanzien van de andere balansposten) in het verklaren van het niveau van de marktwaarde van het eigen vermogen te beschrijven. Indien de marktwaarde van de Belgische beursgenoteerde ondernemingen positief gerelateerd is aan de vier klassen van IA, kan besloten worden dat IA de verwachte marktwaarde van het eigen vermogen mede determineren. In zulk geval zal geconcludeerd worden dat de activering van IA noodwendig is om de waarde kloof van Belgische beursgenoteerde ondernemingen te dichten. Ter bevestiging van de voorgaande stelling zal bijgevolg de volgende hypothese getoetst worden.

Hypothese:

De vier klassen van IA (kosten van O&O, concessies, etc., goodwill en vooruitbetalingen) zijn van statistisch significante relevantie in het dichten van de kloof tussen de marktwaarde en de boekwaarde van het eigen vermogen van Belgische beursgenoteerde ondernemingen.

7.2. Modelopbouw

De hypothese in sectie 7.1. zal getoetst worden middels het aanwenden van de multivariate meervoudige regressietechniek. Een multipel of meervoudig regressiemodel bestudeert het lineaire verband tussen één afhankelijke variabele en meerdere onafhankelijke variabelen. De afhankelijke variabele en de zes onafhankelijke variabelen worden, in overeenstemming met het ontwikkelde model van Abrahams en Sidhu (1998), als volgt gedefinieerd:

- **MARKTWAARDE:** marktwaarde van het eigen vermogen op eindbalansdatum in jaar t , berekend als de marktprijs op eindbalansdatum vermenigvuldigd met het aantal uitstaande aandelen;
- **TOTACTIEFminIA (+):** boekwaarde van totaal der activa minus boekwaarde van IA einde jaar t ;
- **TOTSCHULDEN (-):** boekwaarde van totale schulden einde jaar t ;
- **KOSTEN_OO (+):** boekwaarde van geactiveerde kosten van O&O einde jaar t ;
- **CONCESSIES_etc (+):** boekwaarde van geactiveerde concessies, octrooien, etc. einde jaar t ;
- **GOODWILL (+):** boekwaarde van geactiveerde goodwill einde jaar t ;
- **VOORUITBETALINGEN (+):** boekwaarde van geactiveerde vooruitbetalingen einde jaar t .

Het onderstaande meervoudige regressiemodel tracht voor een Belgische beursgenoteerde onderneming i in het beschouwde jaar t (i.c. 2011) op basis van de zes beschouwde onafhankelijke variabelen de marktwaarde van het eigen vermogen te voorspellen.

$$\text{MARKTWAARDE}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{TOTACTIEFminIA}_{it} + \beta_2 \cdot \text{TOTSCHULDEN}_{it} + \beta_3 \cdot \text{KOSTEN_OO}_{it} + \beta_4 \cdot \text{CONCESSIES_etc}_{it} + \beta_5 \cdot \text{GOODWILL}_{it} + \beta_6 \cdot \text{VOORUITBETALINGEN}_{it} + \mu_{it}$$

De *Enter* methode zal, in tegenstelling tot de stapsgewijze methode, in SPSS aangewend worden om voornoemde meervoudige regressie uit te voeren.

7.3. Steekproefverzameling

De verkennende analyse omtrent de waarderelevantie van IA in de Belgische context zal voor de reeds geobserveerde 167 Belgische beursgenoteerde ondernemingen plaatsgrijpen, daar enkel voor deze bedrijven door hun beursnotering de vereiste informatie inzake de marktwaarde van het eigen vermogen beschikbaar is. De verkennende analyse zal uitgevoerd worden voor het meest recente jaar waarin de gegevens een hoge beschikbaarheid vertonen, te weten 2011. De ondernemingen worden gefilterd op basis van de beschikbaarheid van de benodigde informatie. Na voornoemde filtering omvat de te hanteren steekproef alsnog 124 Belgische beursgenoteerde ondernemingen.

7.4. Verificatie van vooronderstellingen multipale regressie

Alvorens de multipale regressie uit te voeren, dienen de onderstaande assumpties te worden geverifieerd (De Vocht, 2009). De SPSS-output ter ondersteuning van de vooronderstellingen kan worden geraadpleegd in Bijlage 10.

- De afhankelijke variabele is interval- of ratiogeschaald. In het beschouwde model betreft MARKTWAARDE een ratiogeschaalde variabele.
- De onafhankelijke variabelen zijn categorisch-, interval- of ratiogeschaald. In het beschouwde model zijn TOTACTIEFminIA, TOTSCHULDEN, KOSTEN_OO, CONCESSIONS_etc, GOODWILL en VOORUITBETALINGEN alle ratiogeschaalde variabelen.
- De relatie tussen de afhankelijke variabele MARKTWAARDE en de beschouwde onafhankelijke variabelen is causaal.
- Het beschouwde model kan, in navolging van de controle op basis van een residuenanalyse, als lineair worden aangemerkt. Op basis van Output 9 *Casewise Diagnostics* in Bijlage 10 worden de extreme waarden stelselmatig verwijderd totdat de gestandaardiseerde residuen op minder dan drie standaarddeviaties van het gemiddelde gelegen zijn. Na verwijdering van de *outliers* komen alsnog 86 Belgische beursgenoteerde ondernemingen in aanmerking voor de analyse. 93,02% van de gestandaardiseerde residuen van de resterende ondernemingen is binnen het interval $[-2,+2]$ gelegen.
- Voor iedere combinatie van waarden van de onafhankelijke variabelen TOTACTIEFminIA, TOTSCHULDEN, KOSTEN_OO, CONCESSIONS_etc, GOODWILL en VOORUITBETALINGEN geldt in de populatie een normale verdeling van de waarden van de afhankelijke variabele MARKTWAARDE. Op basis van het histogram in Output 10 in Bijlage 10 kan immers worden waargenomen dat de residuen min of meer normaal verdeeld zijn. Daarenboven dient de gestandaardiseerde residuplot te wijzen op homoskedasticiteit of constante varianties, hetgeen betekent dat de positieve en negatieve residuen in een evenwichtige horizontale strook rondom de nullijn van de gestandaardiseerde residuplot gelegen zijn (cfr. Output 11). Niettemin stellen Anderson, Sweeney en Williams (2007) dat de gestandaardiseerde residuplot zelden overeenstemt met het voornoemde gewenste patroon. Bijgevolg zal, om reden dat zo'n 93,02% van de gestandaardiseerde residuen zich tussen -2 en +2 situeert, de vijfde assumptie aanvaard worden.
- Als laatste assumptie geldt normaliter de afwezigheid van multicollineariteit, hetgeen impliceert dat de absolute waarden van de bivariate correlatiecoëfficiënten van alle combinaties van onafhankelijke variabelen kleiner zijn dan 0,90. Op basis van Output 12 worden naar verwachting echter correlaties groter dan $|0,90|$ waargenomen voor TOTACTIEFminIA en

TOTSCHULDEN en voor CONCESSIONS_etc en GOODWILL. Statistisch gezien stelt De Vocht (2009) voor om uit eenieder van de paren één variabele te verwijderen, daar deze variabelen ongeveer hetzelfde zouden meten. Gegeven de betekenis van de onafhankelijke variabelen in het verklaren van de marktwaarde dienen zij niettemin in het beschouwde model behouden te worden. Zij meten immers verschillende zaken. Daarenboven vertonen TOTACTIEFminIA en TOTSCHULDEN geen problematische multicollineariteit met de vier klassen van IA, waardoor het beschouwde model voor analyse in aanmerking mag genomen worden (Abrahams & Sidhu, 1998).

Het dient opgemerkt dat, zelfs indien de gemaakte vooronderstellingen correct zijn, het model niet noodzakelijkerwijs tot goede voorspellingen zal leiden (Anderson et al., 2007). Statistische toetsen die wijzen op een significante samenhang tussen de beschouwde variabelen en een aanzienlijke determinatiecoëfficiënt zijn immers nodig om succesvolle voorspellingen op basis van de geschatte regressievergelijking te bekomen.

7.5. Toepassing van het model

De SPSS-output van de meervoudige regressie omvat drie tabellen. In eerste instantie dienen de tabellen *Model Summary* (Output 13), die de correlatie- en determinatiecoëfficiënt van het gehele model weergeeft, en *ANOVA* (Output 14), dewelke wijst op de significantie van het gehele model, te worden beschouwd. De *multiple R* ten bedrage van 100% wijst op een perfecte correlatie tussen de waargenomen waarde en de door het model voorspelde waarde van de afhankelijke variabele MARKTWAARDE. De determinatiecoëfficiënt R^2 geeft aan dat zo'n 99,9% van de variatie in de MARKTWAARDE wordt verklaard door de zes beschouwde onafhankelijke variabelen. De hoge *multiple R* en R^2 vormen, in navolging van de laatste assumptie in sectie 7.4., een potentiële indicatie voor multicollineariteit tussen de variabelen. De F-waarde in de *ANOVA* tabel, berekend als de proportie verklaarde variantie (*Mean Square Regression*) gedeeld door de proportie onverklaarde variantie (*Mean Square Residual*) en de bijhorende p-waarde ten bedrage van 0,000 wijzen op de algehele significantie van het model op een significantieniveau van 1%.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000 ^a	,999	,999	27838,60767

a. Predictors: (Constant), VOORUITBETALINGEN, CONCESSIONS_etc, KOSTEN_OO, TOTACTIEFminIA, GOODWILL, TOTSCHULDEN

b. Dependent Variable: MARKTWAARDE

Output 13. *Model Summary tabel met informatie over de kwaliteit van het beschouwde model.*

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,105E+14	6	1,842E+13	23771,354	,000 ^b
	Residual	61224058065	79	774988076,8		
	Total	1,106E+14	85			

a. Dependent Variable: MARKTWAARDE

b. Predictors: (Constant), VOORUITBETALINGEN, CONCESSIONS_etc, KOSTEN_OO, TOTACTIEFminIA, GOODWILL, TOTSCHULDEN

Output 14. *ANOVA tabel met resultaten van de variantie-analyse.*

De derde tabel *Coefficients* (zie Output 15) geeft de resultaten van de geschatte meervoudige regressievergelijking, uitgedrukt in duizenden euro's, weer. Het intercept of de constante bedraagt €8.656.705. De partiële regressiecoëfficiënten, die de mate van verandering in MARKTWAARDE ten gevolge van een eenheidsverandering in de beschouwde onafhankelijke variabele (*ceteris paribus*) representeren, kunnen worden afgelezen in kolom "B". Naar verwachting vertonen alle partiële regressiecoëfficiënten, behoudens deze van TOTSCHULDEN, een positieve waarde. Bovendien blijken, met uitzondering van goodwill en vooruitbetalingen, alle onafhankelijke variabelen een statistisch significante invloed uit te oefenen op de hoogte van de marktwaarde (significantieniveau van 5%). Hieruit kan besloten worden dat de kosten van O&O en de concessies, etc. waarderelevante IA betreffen die een significante invloed uitoefenen op het dichten van de kloof tussen de marktwaarde en de boekwaarde van het eigen vermogen.

Om enig inzicht te verkrijgen in het relatieve belang van iedere onafhankelijke variabele in het voorspellen van het niveau van de marktwaarde, dienen de dimensieloze gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten in aanmerking te worden genomen (De Vocht, 2009). De gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten worden berekend als de multiplicatie van de initiële regressiecoëfficiënt met het quotiënt van de standaarddeviaties van de beschouwde onafhankelijke variabele ($\beta_{\text{gestand.}} = \beta \cdot s_x / s_y$). In afnemende volgorde van relatief belang worden gerangschikt: totaal der activa, concessies, etc., totale schulden, kosten van O&O, goodwill en vooruitbetalingen.

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	8656,705	3232,705		2,678	,009
	TOTACTIEFminIA	,455	,035	,862	12,957	,000
	TOTSCHULDEN	-,169	,069	-,256	-2,447	,017
	KOSTEN_OO	,965	,227	,015	4,254	,000
	CONCESSIES_etc	9,921	,519	,505	19,112	,000
	GOODWILL	,017	,082	,007	,203	,839
	VOORUITBETALINGEN	8,530	5,699	,004	1,497	,138

a. Dependent Variable: MARKTWAARDE

Output 15. *Representatie van de meervoudige regressievergelijking.*

Op basis van bovenstaande analyse kan besloten worden dat de geactiveerde kosten van O&O en de geactiveerde concessies, etc. informatie reflecteren die van statistisch significante relevantie is in het verklaren van het niveau van de aandelenprijzen. De twee subbalansposten worden dus door de markt hoger gewaardeerd dan de andere activa. Deze conclusie sluit aan bij de vaststelling van Boulerne en Sahut (2011). De auteurs concluderen immers in hun onderzoek dat identificeerbare IA (kosten van O&O en concessies, etc.) als meer waarderelevant beschouwd kunnen worden dan niet-identificeerbare IA (goodwill). De studie werd uitgevoerd voor een steekproef van Europese beursgenoteerde bedrijven (IAS/IFRS regelgeving).

Als slotbemerking kan aangevoerd worden dat de marktwaarde van het eigen vermogen niet louter gedetermineerd wordt door het verschil tussen het totaal der activa, inclusief IA, en de totale schulden (PwC, 2012). Echter, niettemin de activering van IA, in het bijzonder kosten van O&O en concessies, octrooien, etc., de kloof tussen de marktwaarde en de boekwaarde verkleint, geeft de activeringspolitiek nog te weinig inzicht in de strategische wijze waarop ondernemingen waarde trachten te creëren door het inzetten van diverse *resources* die synergetische effecten genereren. Het voorgaande onderzoek dient dus veeleer als verkennend te worden beschouwd, daar het louter een eerste inzicht tracht te verschaffen in de waarderelevantie van IA in de Belgische context. Bijkomend empirisch onderzoek, waarbij gesleuteld wordt aan de voorgaande onderzoeksopzet, zal nodig zijn wil men meer betrouwbare (en representatieve) resultaten bekomen.

HOOFDSTUK 8. Empirisch onderzoek naar negatieve signaalwaarde van IA

In hoofdstuk 8 van deze masterproef zal worden getoetst of de voorafgaande algemene vaststellingen van Jones (2011) omtrent de negatieve signaalwaarde van IA (cfr. hoofdstuk 5) ook van toepassing zijn in de Belgische context. Concreet zullen de drie geformuleerde hypothesen, met behulp van een *gematchte* steekproef van lopende en falende Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen en een aangepaste univariate of multivariate schattingstechniek worden getoetst. Hierbij zal, na een beredeneerde invulling van de vooropgestelde onafhankelijke en afhankelijke variabelen, de toepassing van de ontwikkelde modellen op de dataset plaatsgrijpen via het statistische softwarepakket SPSS. Tot slot zullen de modellen 2 en 3 op betrouwbaarheid worden gevalideerd.

8.1. Model 1: Potentiële relatie tussen vrijwillige activering van IA en faling

Op basis van zijn eerste model, toegepast in de Australische context, concludeert Jones (2011) dat falende bedrijven over een steekproefperiode van 16 jaren effectief meer IA vrijwillig activeren dan lopende bedrijven. Bovendien blijkt de mate van activering sterk toe te nemen gedurende de laatste vijf jaren voor de faling. Een soortgelijke analyse zal toegepast worden voor een steekproef van Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen.

8.1.1. Steekproefverzameling

Alvorens met de toepassing van het eerste model van start te gaan, dienen de vereiste data via de Bel-first databank te worden verzameld. Voor de selectie van de steekproef dient een keuze te worden gemaakt inzake de periode waarover de falende en de lopende ondernemingen zullen worden geselecteerd. In casu zullen de vereiste data worden verzameld over de periode 2003 tot en met 2011. Jones (2011) adviseert om de steekproef van falende ondernemingen over dezelfde tijdsperiode te trekken als de steekproef van lopende bedrijven. Aan deze voorwaarde is voldaan, daar de gehanteerde data zich over de periode 2003-2011 uitstrekken.

Het objectief van de dataverzameling is in eerste instantie het bekomen van twee steekproeven van respectievelijk zuiver lopende en zuiver falende Belgische niet-beursgenoteerde bedrijven. Tabel 27 geeft de stappen weer die achtereenvolgens ondernomen werden om de steekproeven te bekomen.

Selectiecriteria steekproefverzameling	
Belgisch	755.903
Niet-beursgenoteerd	755.736
Toepassing van de Belgian GAAP	573.172
Activiteitencode NACE-2008 beschikbaar Niet opgenomen (Ooghe & Wymeersch, 2006): - Financiële activiteiten en verzekeringen - Openbaar bestuur en defensie - Onderwijs - Extraterritoriale organisaties en lichamen - Enkele openbare instellingen	357.455
Aantal zuiver lopende ondernemingen (normale toestand)	319.873
IA beschikbaar in 2003-2011	8.022
Aantal zuiver falende ondernemingen (gerechtelijk akkoord of faillissement)	15.128
Zuiver falend in 2008 met IA beschikbaar in 2003-2007	20
Zuiver falend in 2009 met IA beschikbaar in 2003-2008	29
Zuiver falend in 2010 met IA beschikbaar in 2003-2009	22
Zuiver falend in 2011 met IA beschikbaar in 2003-2010	22
Zuiver falend in 2012 met IA beschikbaar in 2003-2011	26

Tabel 27. Selectiecriteria steekproefverzameling lopende en falende bedrijven (Eigen werk).

Enkele sectoren, waarin bedrijven in het geval van financiële moeilijkheden slechts een minieme kans op falen hebben, worden in de derde stap uit de steekproef gefilterd (Ooghe, Spaenjers, & Vandermoere, 2009). Het gaat hierbij om "Onderwijs", "Openbaar bestuur en defensie", "Financiële activiteiten en verzekeringen" en "Extraterritoriale organisaties en lichamen" (Ooghe & Wymeersch, 2006). Ook de openbare instellingen, bijvoorbeeld "Bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten" en "Verenigingen", worden om voornoemde reden niet opgenomen.

In de vijfde en de zesde stap dienen, overeenkomstig de indeling van Ooghe en Van Wymeersch (2006) en van Ooghe et al. (2009), de zuiver lopende en zuiver falende bedrijven van de onzuiver lopende en onzuiver falende bedrijven te worden onderscheiden.

Het aantal onzuiver lopende ondernemingen op het moment van opvragen bedraagt 13.412. Bedrijven worden zulks geclassificeerd indien zij zich in één van de volgende toestanden bevinden:

- gerechtelijke ontbinding;
- vrijwillige vereffening en ontbinding;
- van rechtswege ontbinding door termijnverloop;
- stopzetting van activiteit;
- fusie;
- fusie door overneming;
- splitsing in meerdere vennootschappen;
- sluiting van de vereffening;
- anders (niet-aanwijsbare activiteit).

Het aantal onzuiver falende ondernemingen op het moment van opvragen bedraagt 8.552. Bedrijven worden zulks geclassificeerd indien zij zich in één van de volgende toestanden bevinden:

- voorlopige opschorting;
- definitieve opschorting;
- uitstel van betaling;
- herroeping van de opschorting;
- einde van de opschorting;
- sluiting van faillissement in geval van verschoonbaarheid;
- sluiting van faillissement in geval van niet-verschoonbaarheid;
- sluiting van faillissement.

Het eerste model zal toegepast worden op een dataset van zuiver falende (voortaan falende) ondernemingen die zich respectievelijk in 2008, 2009, 2010, 2011 of 2012 (op het moment van opvragen) in de rechtstoestand "faillissement" bevinden en die sedert 2003 tot en met het jaar voor de faling immateriële productiemiddelen in de balans opnemen. In eenieder van voornoemde jaren zal de gemiddelde activeringsintensiteit van de beschouwde falende bedrijven vergeleken worden met deze van de *gematchte* zuiver lopende (voortaan lopende) ondernemingen. Uit de beschrijvende analyse in hoofdstuk 6 komt immers naar voren dat Belgische niet-beursgenoteerde bedrijven conform de bedrijfsgrootte en het sectortype aanzienlijke verschillen kunnen vertonen inzake het gemiddelde procentuele aandeel aan IA/TA, waardoor het werken met een paarsgewijze of *gematchte* steekproef aangewezen lijkt. Ook Billiet en Waeye (2003) poneren dat het sectortype en de bedrijfsgrootte waardevolle indicatoren kunnen zijn voor steekproefmatching. Bijgevolg zal voor iedere falende onderneming in elke beschouwd steekproefjaar gezocht worden naar een soortgelijke gezonde onderneming van een gelijkaardige grootte en tevens werkzaam in dezelfde sector (zie sectie 8.1.2.).

8.1.2. Paarsgewijze steekproeftrekking

Matching van steekproeven

Voor de falende ondernemingen wordt via *matching* op basis van de kenmerken "sector" en "ondernemingsgrootte" naar een steekproef van lopende bedrijven gezocht. *Matching* impliceert de expliciete keuze voor een niet-toevalsgewijze steekproeftrekking om alzo een verbeterde

representativiteit te bekomen (Billiet & Waeye, 2003). Daar in casu meerdere kenmerken in de *matching* betrokken worden, is er sprake van precisiematches of paarsgewijs matches. De keuze voor de kenmerken "sector" en "ondernemingsgrootte" vloeit voort uit de algemene regel van Billiet en Waeye (2003), die stelt dat de keuze dient uit te gaan naar die karakteristieken die een aanzienlijke invloed uitoefenen op de onderzochte variabele, in casu de ratio IA/TA. Concreet verloopt de *matching* voor het kenmerk "sector" op basis van de 21 secties uit de *NACE Revision 2 Code*, zonder de secties "Financiële activiteiten en verzekeringen" (K), "Openbaar bestuur, defensie en verplichte sociale verzekeringen" (O), "Onderwijs" (P) en "Extraterritoriale organisaties en lichamen" (U). *Matching* middels de bedrijfsgrootte is mogelijk via het in aanmerking nemen van de jaarmzet van 2003 of, indien de jaarmzet voor 2003 niet beschikbaar is, het balanstotaal van 2003. Om geen vertekend beeld te krijgen van de ondernemingsgrootte ten gevolge van de verslechtering van de financiële toestand wordt voor de jaarmzet dan wel het balanstotaal van het eerste beschikbare boekjaar, 2003, geopteerd. Alzo wordt de *proxy* voor de ondernemingsgrootte minimaal 7 jaren voor de faling in beschouwing genomen en is de kans op vertekening normaliter uitgesloten. Het objectief van de *gematchte* steekproef is uiteindelijk om de invloed van de sector en de ondernemingsgrootte op de ratio IA/TA zoveel als mogelijk uit te schakelen.

Uitvoeren van de matching

Het opzet is om voor iedere activeringsintensieve onderneming die in 2008, 2009, 2010, 2011 of 2012 als falend wordt aangemerkt, op basis van de sector en de beschouwde *proxies* voor de bedrijfsgrootte, op zoek te gaan naar een gelijksoortige lopende onderneming uit de beschouwde populatie van 8.109 lopende ondernemingen die over de periode 2003-2011 immateriële middelen activeerden.

De *matching* wordt mogelijk middels het gebruik van filters in Microsoft Excel. Allereerst wordt voor de beschouwde falende onderneming gefilterd op basis van de sector. Het dient opgemerkt dat voor alle 119 falende ondernemingen de *NACE Revision 2 Code* beschikbaar is. Vervolgens wordt het bedrijf met de meest benaderende omzet, desgevallend het balanstotaal, in 2003 geselecteerd. Nadien wordt gecontroleerd of bepaalde falende ondernemingen niet aan eenzelfde lopende onderneming *gematcht* worden. De tabellen in Bijlage 12 representeren de resultaten van de *matching* evenals het gemiddelde procentuele aandeel IA/TA in respectievelijk het eerste tot en met het vijfde jaren voorafgaand aan het tijdstip waarop de rechtstoestand van de falende en de *gematchte* lopende ondernemingen wordt beschouwd. Voor de tabel met de benaming van de 21 secties uit de *NACE Revision 2 Code* wordt verwezen naar Bijlage 9.

8.1.3. Hypothesetoetsing

De onderstaande univariate analyse wordt uitgevoerd voor vijf paarsgewijze steekproeven, overeenkomend met de vijf jaren (2008, 2009, 2010, 2011 of 2012) waarin de rechtstoestand "faillissement" voor de activerende falende ondernemingen wordt beschouwd, evenals voor de gezamenlijke steekproef over alle jaren heen (2008-2012). Voor elk van de falende en de *gematchte* lopende ondernemingen in de steekproeven wordt de activeringsintensiteit in het jaar voorafgaand aan de faling (respectievelijk 2007, 2008, 2009, 2010 of 2011) gemeten middels het berekenen van het procentueel aandeel aan IA/TA. Het objectief is immers om, ter verificatie van de onderstaande hypothese, te toetsen of het gemiddelde procentuele aandeel van de falende en van de lopende ondernemingen in het jaar voorafgaand aan de faling aanzienlijk verschillen van elkaar.

H_0 : Er is geen significant verschil in de activeringsintensiteit tussen falende en lopende bedrijven. H_1 : Er is een significant verschil in de activeringsintensiteit tussen falende en lopende bedrijven.

Alvorens het verschil tussen de gemiddelden van twee onafhankelijke steekproeven te toetsen, worden via *Casewise Diagnostics* in SPSS extreme waarden die de onderzoeksresultaten kunnen beïnvloeden gedetecteerd. Deze *outliers* en hun bijhorende *gematchte* waarden worden, zoals weergegeven in de tabellen in Bijlage 12, in donker- respectievelijk lichtgrijs gemarkeerd en voor de berekening van de gemiddelden uit de beschouwde steekproef geweerd. Concreet worden in de beschouwde jaren de ondernemingen in Tabel 28 als "extreem activeringsintensief" aangemerkt. Hun *gematchte* onderneming wordt tevens tussen haakjes weergegeven. Het dient opgemerkt dat de extreme waarden enkel gedetecteerd worden bij falende ondernemingen.

Detectie van extreme waarden (meer dan 3 standaarddeviaties)	
2007	Falende onderneming Simpartners met IA/TA ten bedrage van 94,53% (Fourneau)
2008	Falende onderneming Tinc Associates met IA/TA ten bedrage van 53,97% (Josan) Falende onderneming Senturk-Demirel met IA/TA ten bedrage van 59,73% (Mediargus)
2009	Falende onderneming -P-Transport met IA/TA ten bedrage van 64,56% (De Mesmaeker Patrick)
2010	Falende onderneming Continental Computer Company met IA/TA ten bedrage van 54,54% (Drukkerij Van Herzele) Falende onderneming DB Scape met IA/TA ten bedrage van 50,08% (Strategor)
2011	Falende onderneming Aristo Music met IA/TA ten bedrage van 75,41% (Centre de Commerce)

Tabel 28. Detectie van outliers inzake procentueel aandeel IA/TA (Eigen werk).

Voor het toetsen van de hypothese wordt de niet-parametrische *Mann-Witney* test, in tegenstelling tot de parametrische *Independent Samples T Test*, aangewend (De Vocht, 2009). De t-toets voor onafhankelijke steekproeven veronderstelt immers een normale verdeling. Aan deze voorwaarde is, afgeleid uit de histogrammen in Bijlage 11 (die na verwijdering van de *outliers* voor ieder steekproefjaar en voor de gesommeerde steekproefjaren werden gegenereerd), echter niet voldaan. De zes steekproevenverdelingen zijn immers niet symmetrisch, daar de variabele IA/TA (%) een rechtsscheve verdeling vertoont. Om die reden dient de *Mann-Witney* toets, die geen eisen stelt aangaande de steekproevenverdeling, te worden aangewend.

De *Mann-Witney* toets, ook wel *Wilcoxon rank sum* toets genoemd, test voor ieder steekproefjaar de nulhypothese dat de falende en *gematchte* lopende ondernemingen afkomstig zijn uit populaties met gelijke verdelingen (De Vocht, 2009). Vooreerst worden de *cases* uit de ondernemingsgroepen gecombineerd en gerangschikt. Daarna worden de rangscores voor iedere ondernemingscategorie opgeteld. Indien beide ondernemingsgroepen afkomstig zijn uit eenzelfde populatie zullen beide gesommeerde rangscores (ongeveer) gelijk zijn. De tweezijdige overschrijdingskans (aangeduid als *Asymp. Sig.* in de SPSS-output) zal i.c. groter zijn dan het 5%-significantieniveau, waardoor de nulhypothese niet zal kunnen verworpen worden en de verdelingen van het procentuele aandeel IA/TA voor de falende en de lopende ondernemingen in het beschouwde steekproefjaar als gelijk zullen worden beschouwd.

In de onderstaande Tabel 29 worden de statistische resultaten van de *Mann-Witney* toets, tezamen met het gemiddelde procentuele aandeel aan IA/TA per steekproefjaar alsook over alle steekproefjaren heen weergegeven. Voor de berekening van het gemiddelde procentuele aandeel aan IA/TA wordt verwezen naar Bijlage 12. De SPSS-outputs op basis waarvan de Z-waarde en de asymptotische overschrijdingskans berekend zijn, kunnen worden geraadpleegd in Bijlage 11.

Resultaten Mann-Witney Test (voor individuele steekproeven en gezamenlijke steekproef)					
	Zuiver falende ondernemingen		Zuiver lopende ondernemingen		
	Gem. IA/TA (%)	Aantal bedrijven	Gem. IA/TA (%)	Aantal bedrijven	Z-waarde (Asymp. Sign.)
2007	8,938	19	3,832	19	-0,423 (0,672)
2008	4,280	27	1,795	27	-1,116 (0,264)
2009	6,209	21	9,935	21	-0,340 (0,734)
2010	5,763	20	4,430	20	-0,866 (0,387)
2011	14,664	25	3,104	25	^(*) -2,590 (0,010)
2007-2011	8,015	112	4,562	112	^(*) -2,219 (0,027)

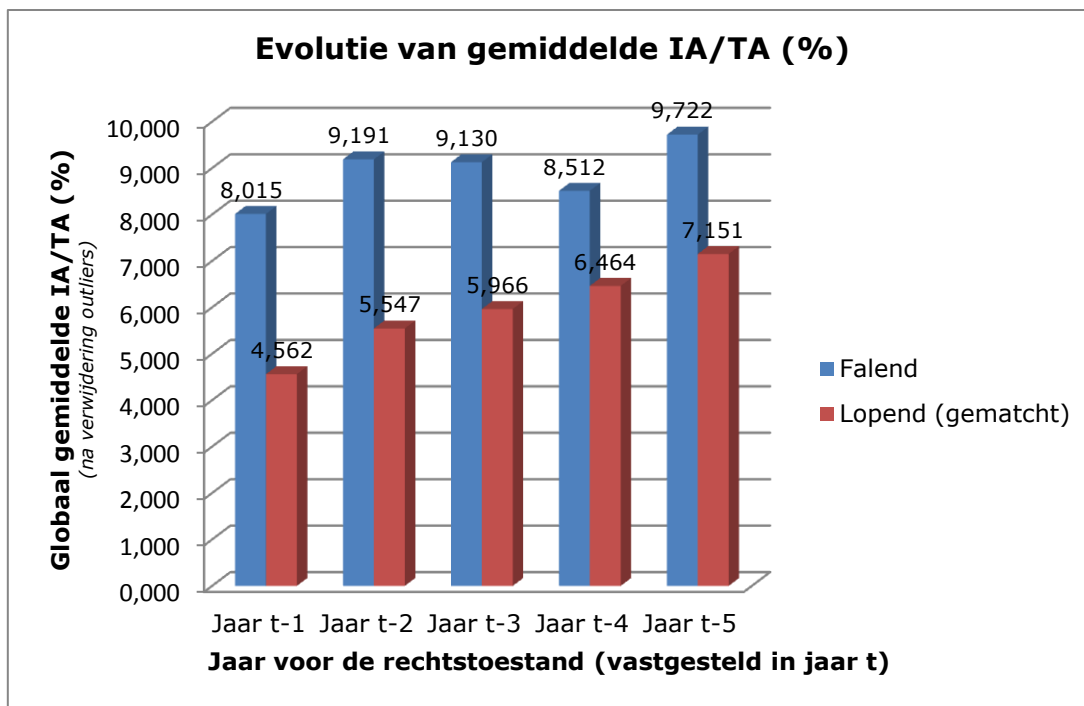
^(*) Statistisch significante verschillen worden vastgesteld op een significantieniveau van 5%.

Tabel 29. Voorstelling van de statistische resultaten van de Mann-Witney Test (Eigen werk).

Op basis van de resultaten van de univariate analyse kunnen enkele interessante vaststellingen worden gedaan. In eerste instantie blijkt de gemiddelde procentuele fractie IA/TA van de falende ondernemingen in ieder steekproefjaar, behoudens 2009, alsook over de gesommeerde jaren uit te stijgen boven deze van de lopende bedrijven. Op het eerste zicht zou derhalve worden besloten dat de beschouwde falende bedrijven gemiddeld genomen een hogere activeringsintensiteit vertonen dan de *gematchte* lopende ondernemingen.

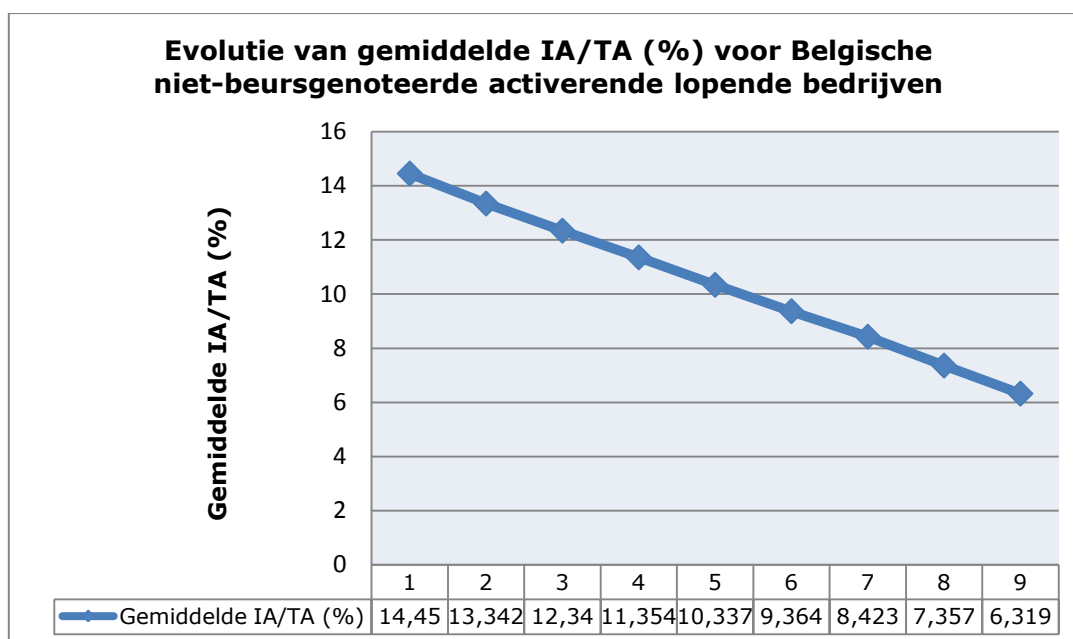
De tweede vaststelling houdt verband met de significantie van de verschillen in gemiddelden. De nulhypothese inzake significante verschillen in de activeringsintensiteit tussen falende en lopende bedrijven dient met een betrouwbaarheid van 95% te worden verworpen indien de waargenomen tweezijdige overschrijdingskans in het beschouwde jaar kleiner is dan het significantieniveau van 5% (zie asterisk). Statistisch significante verschillen in IA/TA (%) worden enkel in 2011 en 2007-2011 waargenomen. Uit de significantie van de gezamenlijke steekproef (2007-2011) vloeit een mogelijke verklaring voor de niet-significante verschillen waargenomen in 2007, 2008, 2009 en 2010 voort. In tegenstelling tot de gezamenlijke steekproef omvatten de ondernemingscategorieën in de voornoemde steekproefjaren slechts een beperkt aantal *cases*, hetgeen van invloed kan zijn op de berekening van de Z-waarde. In navolging van de statistische resultaten van de gezamenlijke steekproef, dewelke ten gevolge van de grotere steekproefomvang als meer betrouwbaar worden aanvaard, wordt besloten dat falende ondernemingen in het jaar voor de faling een significant hogere activeringsintensiteit vertonen dan de *gematchte* lopende bedrijven. Het dient aangemerkt dat de verschillenanalyse voor de gezamenlijke steekproef echter ook mogelijk is op basis van de *Independent Samples T Test* of onafhankelijke t-toets, om reden dat beide groepen van falende en lopende bedrijven meer dan 30 *cases* omvatten (De Vocht, 2009). De resultaten van de onafhankelijke t-toets zijn een t-waarde ten bedrage van -2,511 en een bijhorende tweezijdige p-waarde van 0,013 (cfr. Output 18 in Bijlage 11), waardoor wederom de nulhypothese op een 5%-significantieniveau dient te worden verworpen.

Een derde vaststelling heeft betrekking op het verloop van de activeringsintensiteit gedurende de vijf jaren voorafgaand aan de faling. Zoals geobserveerd in onderstaande Grafiek 6 spreiden de falende ondernemingen in de geobserveerde jaren voor de faling veeleer gemiddeld genomen een constante activeringsgraad tentoon. Voornoemde vaststelling verschilt van deze van Jones (2011), die op basis van zijn onderzoeksresultaten concludeert dat Australische beursgenoteerde bedrijven in het bijzonder gedurende de vijf laatste jaren voor de faling significant meer immateriële middelen kapitaliseren.



Grafiek 6. Evolutie van gemiddelde IA/TA (%) in functie van jaar voor rechtstoestand van falende en gematchte lopende ondernemingen (Eigen werk).

Daar de beschouwde jaren voor de falen in feite diverse jaren omvatten (bijvoorbeeld jaar_{t-5} omvat de jaren 2003, 2004, 2005, 2006 en 2007) kan geen conclusie worden getrokken inzake het verloop van de gemiddelde activeringsintensiteit van de lopende ondernemingen. Om die reden wordt een bijkomende grafiek, die de evolutie van het gemiddelde procentuele aandeel IA/TA van de 8.022 zuiver lopende en activeringsintensieve ondernemingen (cfr. sectie 8.1.1.) representeert, geconstrueerd. Visueel kan op basis van Grafiek 7 worden waargenomen dat de activerende lopende bedrijven over de periode 2003-2011 een neerwaartse activeringstendens vertonen.



Grafiek 7. Evolutie van gemiddelde IA/TA (%) van 8.022 Belgische niet-beursgenoteerde activerende lopende bedrijven (Eigen werk).

Uit voornoemde beschrijvende vaststellingen kunnen nog geen harde conclusies getrokken worden, om reden dat naast het falende karakter van de onderneming mogelijks nog andere variabelen de sterkte van de activeringsintensiteit beïnvloeden. Een meer gedetailleerde analyse middels aanwending van een multivariate schattingstechniek is echter aangewezen. In de aankomende secties 8.2. en 8.3. zullen voornoemde beschrijvende vaststellingen worden uitgediept middels de aanpassing en toepassing van het tweede en derde model van Jones (2011) op de gezamenlijke steekproef van 112 falende en hun *gematchte* 112 lopende bedrijven. De multivariate analyses zullen op basis van gegevens beschikbaar in het laatste jaar voor de eigenlijke falings plaatsgrijpen.

8.2. Model 2: Potentiële relatie tussen vrijwillige activering van IA en winstmanipulatie

In navolging van de tweede vaststelling van Jones (2011) wordt in deze sectie de potentiële relatie tussen de activeringsintensiteit en de aanwezigheid van winstmanipulerende praktijken in de Belgische context nader bestudeerd. Vooreerst zal de indeling van de beschouwde steekproef in een even grote schattings- en validatiesteekproef worden toegelicht. Nadien zal de concrete invulling van de variabelen worden beschouwd. Vervolgens zal op basis van de binaire logistische regressietechniek de hypothese worden getoetst dat managers van falende ondernemingen, met het oog op *earnings management*, eerder geprikkeld zijn om vrijwillig kosten als IA te kapitaliseren dan managers van lopende ondernemingen. Ten slotte zullen diverse *goodness-of-fit tests* worden uitgevoerd en zal het finaal ontwikkelde model op betrouwbaarheid worden gevalideerd. Het model zal als betrouwbaarder worden aanvaard als het in de schattings- en de validatiesteekproef evenwaardig presteert.

8.2.1. Indeling in schattings- en validatiesteekproef

De gezamenlijke steekproef van 224 ondernemingen dient te worden opgesplitst in observaties ter ontwikkeling van het model en observaties ter validatie. Validiteit betreft de mate waarin de meettechniek accuraat meet wat men bedoelde te meten (Anderson et al., 2010). Validatie zal aldus in sectie 8.2.6. plaatsgrijpen door het ontwikkelde model tevens toe te passen op een subset van de totale steekproef, genaamd een *hold-out sample of validatiesteekproef*. In casu wordt geopteerd voor de indeling in een even grote schattings- en validatiesteekproef, waarbij tevens de verdeling van de ondernemingen over de beschouwde steekproefjaren in rekening wordt gebracht om potentiële conjuncturele invloeden zoveel als mogelijk uit te schakelen. Bij de toewijzing van de observaties aan de beschouwde steekproeven wordt bovendien voor ogen gehouden dat de *gematchte* lopende ondernemingen in dezelfde dataset zijn opgenomen als hun bijhorende falende bedrijven. Onderstaande Tabel 30 biedt meer inzicht in de wijze waarop de indeling is verlopen.

Jaar voor falings	Schattingssteekproef	Validatiesteekproef	Totaal
2007	9 * 2 = 18	10 * 2 = 20	19 * 2 = 38
2008	14 * 2 = 28	13 * 2 = 26	27 * 2 = 54
2009	10 * 2 = 20	11 * 2 = 22	21 * 2 = 42
2010	10 * 2 = 20	10 * 2 = 20	20 * 2 = 40
2011	13 * 2 = 26	12 * 2 = 24	25 * 2 = 50
Totaal	112	112	224

Tabel 30. Indeling in schattings- en validatiesteekproef (Eigen werk).

8.2.2. Overzicht van de gehanteerde variabelen

Ter ontwikkeling van het binaire logistische regressiemodel dient de concrete invulling van de afhankelijke en onafhankelijke variabelen, zoals in de literatuurstudie reeds een eerste maal uiteengezet in sectie 5.2.4., te worden beschouwd.

8.2.2.1. Binaire afhankelijke variabele "IAoverTADummy"

Jones (2011) definieert in zijn onderzoek de afhankelijke variabele w_{it} , dewelke de kans weergeeft dat bedrijf i bereid is om op tijdstip t vrijwillig kosten als IA in de balans op te nemen. Om reden dat slechts een kleine fractie van de Belgische niet-beursgenoteerde bedrijven IA kapitaliseert zou het toevalsgewijs trekken van een steekproef van Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen kunnen leiden tot een dataset waarin slechts weinig ondernemingen IA in de balans opnemen. Om het voornoemde probleem te vermijden, wordt in navolging van sectie 8.1. ervoor geopteerd om de analyse uit te voeren voor de gezamenlijke steekproef van falende ondernemingen en hun *gematchte* lopende bedrijven, die allen in 2003 tot en met het jaar voor de faling IA kapitaliseren. Deze beslissing is van invloed op de definiëring van de afhankelijke variabele, dewelke niet de *kans op* activering maar wel de *mate van* activering zal meten. De laatstgenoemde activeringsintensiteit wordt bovendien getransformeerd naar een binaire vorm, waarbij het rekenkundig gemiddelde van het aandeel IA/TA ten bedrage van 0,0578 als *cut-off* waarde wordt gehanteerd (cfr. Output 19).

Report

IAoverTA		
Mean	N	Std. Deviation
,0578	112	,10129

Output 19. Berekening van het rekenkundig gemiddelde van het aandeel IA/TA.

Ondernemingen die bovengemiddeld activeren, krijgen de waarde 1 toegewezen (28 bedrijven). Ondernemingen waarvan het aandeel IA/TA kleiner dan of gelijk is aan 0,0578 krijgen de waarde 0 toegekend (84 bedrijven). De binaire afhankelijke variabele draagt de naam "IAoverTADummy".

8.2.2.2. Onafhankelijke of verklarende variabelen

In de huidige deelsectie wordt de definiëring van zes onafhankelijke variabelen besproken, waarvan conform het empirisch onderzoek van Jones (2011) verwacht kan worden dat zij een directe invloed op de afhankelijke variabele "IAoverTADummy" zullen uitoefenen.

Compensatieplan

De variabele "Compensatieplan" zal niet in het tweede model opgenomen worden om reden dat Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen conform de Corporate Governance Code (Code Buysse II) niet verplicht zijn om hun beloningsplan in het jaarverslag op te nemen. De Code Buysse II (2009) voor Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen omvat immers enkel aanbevelingen waaraan de bedrijven zich op basis van vrijwilligheid onderwerpen. De opname van de variabele zou bijgevolg tot vertekening kunnen leiden, daar bepaalde bedrijven mogelijks over een beloningsplan voor hun bestuurders beschikken maar deze informatie niet via het jaarverslag kan worden geraadpleegd.

Nettoresultaat (binaire variabele)

Conform de modellering van Jones (2011) wordt het teken van het nettoresultaat vertaald in een binaire onafhankelijke variabele die de waarde 1 aanneemt indien de beschouwde onderneming in het jaar voorafgaand aan de vastgestelde rechtstoestand een verlies heeft geleden. In geval van winst of breakeven krijgt de onderneming echter de waarde 0 toegekend. De binaire onafhankelijke variabele draagt de naam "**NettoresultaatDummy**". Een positief teken van de regressiecoëfficiënt wordt verwacht, om reden dat ondernemingen met een negatief resultaat mogelijks eerder geneigd zijn om overdadig IA te kapitaliseren dan bedrijven die daarentegen winst na aftrek van de belastingen realiseren.

Nettoactief (binaire variabele)

De binaire verklarende variabele "**NettoactiefDummy**" wordt op een identieke wijze gedefinieerd als in het tweede model van Jones (2011). Een bedrijf wordt immers de waarde 1 toegedicht indien zij in het beschouwde steekproefjaar een tekort in het nettoactief of een negatief eigen vermogen vertoont. In het andere geval wordt de waarde 0 toegewezen. Wederom wordt een positief teken van de regressiecoëfficiënt verondersteld, daar verwacht kan worden dat ondernemingen met een tekort in het nettoactief eerder geneigd kunnen zijn om overdadig IA te kapitaliseren dan bedrijven met een positief eigen vermogen.

Leverage ratio of algemene schuldgraad

De *leverage* ratio of algemene schuldgraad wordt gedefinieerd als de verhouding tussen de totale schulden en het balanstotaal en geldt als een indicator voor de solvabiliteit van de onderneming. Een "verbeterde" solvabiliteitsratio kan worden bekomen door meer IA in de balans op te nemen, daar de activering van IA de ratio tussen de schulden en het totaal der activa ratio zal reduceren. Er wordt verwacht dat de variabele "**AlgemeneSchuldgraad**" een positief teken zal aannemen.

Faling (binaire variabele)

In overeenstemming met de binaire onafhankelijke variabele *Failure Firm Dummy* (FFD) in het model van Jones (2011) wordt in het huidige model de variabele "**FalingDummy**", die aangeeft of een bedrijf in het beschouwde steekproefjaar falend (1) of lopend (0) is, opgenomen. In navolging van het eerste model van Jones en de univariate analyses in sectie 8.1. kan een positief teken voor deze variabele verwacht worden.

Discretionaire accruals

De mate van resultaatsturing of *earnings management* wordt in deze praktijkstudie gemeten aan de hand van de onverwachte of discretionaire accruals. In sectie 5.2.5. werd reeds inzicht geboden in de wijze waarop deze onafhankelijke variabele in het voorliggende werkstuk zal worden geschat. Concreet wordt het *Modified Jones* model, zoals geformuleerd door de volgende meervoudige regressie, in aanmerking genomen.

$$\frac{TA_{it}}{A_{it-1}} = \alpha_i * \left(\frac{1}{A_{it-1}}\right) + \beta_{1i} * \left(\frac{\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it}}{A_{it-1}}\right) + \beta_{2i} * \left(\frac{PPE_{it}}{A_{it-1}}\right) + \varepsilon_{it}$$

met:

TA_{it} Totale accruals van bedrijf i in jaar t
berekend als: $(\Delta 29/58 - \Delta 54/58) - (\Delta 42/48 - \Delta 42) - 631/4 - 651$;

A_{it-1} Totaal der activa van bedrijf i in jaar $t-1$
berekend als: $20/58$;

ΔREV_{it} Mutatie in de verkoopopbrengsten van bedrijf i tussen jaar t en jaar $t-1$
berekend als: $\Delta 70$;

ΔREC_{it} Mutatie in de handelsvorderingen van bedrijf i tussen jaar t en jaar $t-1$
berekend als: $\Delta 290 + \Delta 40$;

PPE_{it} Historische waarde van terreinen, gebouwen en machines van bedrijf i in jaar t
berekend als: $22 + 23 + 24$;

ε_{it} Storingsterm van bedrijf i in jaar t .

Rubriek	Naam	Rubriek	Naam
29/58	Vlottende activa	70	Omzet
54/58	Liquide middelen	290	Handelsvorderingen op meer dan één jaar
42/48	Schulden op ten hoogste één jaar	40	Handelsvorderingen op ten hoogste één jaar
42	Schulden op meer dan één jaar die binnen het jaar vervallen	22	Terreinen en gebouwen
631/4	Waardeverminderingen op voorraden en handelsvorderingen	23	Installaties, machines en uitrusting
651	Waardeverminderingen op andere vlottende activa	24	Meubilair en rollend materieel
20/58	Totaal der activa		

Tabel 31. Definiëring van rubrieken voor schatting van discretionaire accruals (Eigen werk).

De geschatte waarden van de parameters α_i , β_{1i} en β_{2i} dienen voor ieder bedrijf afzonderlijk te worden bepaald. Daar in het tweede model 112 falende en 112 lopende bedrijven in aanmerking worden genomen, dienen 224 OLS-regressies in SPSS te worden geschat. De praktische toepassing van het gemodificeerde Jones model zal geïllustreerd worden aan de hand van de falende onderneming Cimesoft Benelux SA, een bedrijf initieel actief in de sector "Informatie en communicatie" (J) en gespecialiseerd in het ontwerpen van computerprogramma's en aanverwante consultancyactiviteiten. Cimesoft Benelux SA werd op 17 oktober 2013 door de rechtbank failliet verklaard.

Vooreerst dienen de benodigde gegevens (in duizendtallen en afgerond op drie cijfers na de komma) ter berekening van de afhankelijke en onafhankelijke variabelen, zoals weergegeven in Tabel 32, via Bel-first te worden opgevraagd.

Rubriek (€1000)	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
29/58	372,097	125,232	164,625	261,635	181,408	67,746	79,487	323,529
54/58	26,911	0,111	0,028	0,138	21,687	1,211	13,294	0,011
42/48	220,780	71,361	157,382	175,366	106,108	217,198	235,372	323,204
42	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
631/4	0,000	0,000	-0,339	-1,016	6,193	0,000	0,000	0,000
651	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
20/58	394,754	132,282	174,075	277,552	252,773	337,312	254,550	500,029
70	0,000	81,058	63,637	291,295	385,327	577,549	857,225	519,319
290	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
40	145,004	6,190	1,548	107,551	25,047	42,360	48,784	97,022
22/24	-81,058	17,421	-227,658	-94,032	-192,222	-279,676	337,906	-81,058

Tabel 32. Opvraging van de vereiste data via Bel-first (Eigen werk).

Vervolgens worden met behulp van een *spreadsheet* in Microsoft Excel de eerste verschillen van de in Tabel 33 beschouwde jaarrekeningrubrieken berekend.

Rubriek (€1000)	2010 - 2009	2009 - 2008	2008 - 2007	2007 - 2006	2006 - 2005	2005 - 2004	2004 - 2003
Δ 29/58	246,865	-39,393	-97,010	80,227	113,662	-11,741	-244,042
Δ 54/58	26,800	0,083	-0,110	-21,549	20,476	-12,083	13,283
Δ 42/48	149,419	-86,021	-17,984	69,258	-111,090	-18,174	-87,832
Δ 42	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Δ 70	-81,058	17,421	-227,658	-94,032	-192,222	-279,676	337,906
Δ 290	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Δ 40	138,814	4,642	-106,003	82,504	-17,313	-6,424	-48,238

Tabel 33. Berekening van de verschillen tussen twee opeenvolgende jaren (Eigen werk).

Alle vereiste gegevens zijn nu voorhanden om de vier componenten uit het beschouwde *Modified Jones* model voor de jaren 2004 tot en met 2010 te bepalen.

Component	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
TA_{it}	70,646	46,545	-78,577	33,534	198,083	18,516	-169,493
A_{it-1}	132,282	174,075	277,552	252,773	337,312	254,550	500,029
ΔREV_{it}	-81,058	17,421	-227,658	-94,032	-192,222	-279,676	337,906
ΔREC_{it}	138,814	4,642	-106,003	82,504	-17,313	-6,424	-48,238
PPE_{it}	-81,058	17,421	-227,658	-94,032	-192,222	-279,676	337,906
$\frac{TA_{it}}{A_{it-1}}$ (VAR1)	0,534	0,267	-0,283	0,133	0,587	0,073	-0,339
$\left(\frac{1}{A_{it-1}}\right)$ (VAR2)	0,008	0,006	0,004	0,004	0,003	0,004	0,002
$\left(\frac{\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it}}{A_{it-1}}\right)$ (VAR3)	-1,096	0,430	0,224	0,727	1,068	2,102	1,617
$\left(\frac{PPE_{it}}{A_{it-1}}\right)$ (VAR4)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,008	0,008

Tabel 34. Definiëring van de beschouwde rubrieken (Eigen werk).

De vier componenten, zoals gedefinieerd in het *Modified Jones* model, krijgen gemakshalve de namen VAR1, VAR2, VAR3 en VAR4 toegekend, waarbij VAR verwijst naar de term "variabele". Vervolgens worden de berekende waarden van deze vier componenten voor 2004-2010 in de *Data View* van SPSS ingevoerd, opdat de volgende meervoudige OLS-regressie (zonder intercept) kan geschat worden.

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	VAR2	55,082	31,047	,696	1,774	,151
	VAR3	,056	,205	,185	,272	,799
	VAR4	-46,241	56,247	-,567	-,822	,457

a. Dependent Variable: VAR1

b. Linear Regression through the Origin

Output 20. Multipele regressie voor schatting van discretionaire accruals Cimesoft Benelux SA.

Conform Output 20 bedragen de geschatte waarden van de parameters α_i , β_{1i} en β_{2i} respectievelijk 55,082, 0,056 en -46,241. De waarde van de storingsterm ε_{it} die na invulling van de specifieke waarden van de variabelen overeenkomstig het beschouwde jaar (i.c. t = 2010) wordt bekomen, vermenigvuldigd met A_{it-1} (i.c. t-1 = 2009) vormt uiteindelijk een schatting van de gewenste discretionaire accruals EDA_{i2010} (in duizenden euro's). In het huidige voorbeeld wordt EDA_{i2010} als volgt gecalculleerd.

$$EDA_{i2010} \approx [0,534056 - 55,082 * 0,00756 - 0,056 * (-1,09617) - (-46,241) * 0] * 132,282 \approx 23,65293$$

De geschatte waarden van de discretionaire accruals (in duizenden euro's) voor de overige 223 ondernemingen kunnen in Bijlage 13 worden geraadpleegd. Het dient opgemerkt dat de geschatte discretionaire accruals zowel een positieve als negatieve waarde kunnen aannemen, afhankelijk

van het feit of de resultaatsturing in opwaartse dan wel neerwaartse zin plaatsgrijpt. Daar in het tweede model zal bestudeerd worden of ondernemingen die discretionaire accruals beheren ook eerder geneigd zijn om via de activering van IA de resultaten te manipuleren, zal in navolging van de modellering door Jones (2011) enkel de absolute waarde van de discretionaire accruals geschaald voor de grootte van de onderneming, genaamd "**AbsDisAccoverTotaalActief**", in rekening worden gebracht. Voor de regressiecoëfficiënt van deze variabele wordt een positief teken verwacht.

8.2.2.3. Interactievariabelen

Een interactieterm biedt de mogelijkheid om een situatie te beschrijven waarin het effect van een verandering van een onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele, ceteris paribus, afhangt van de waarde van een andere onafhankelijke variabele (Anderson et al., 2010).

Interactie tussen faling en discretionaire accruals

In het model zal de interactieterm "**FalingDummy_AbsDisAccoverTotaalActiefDummy**" worden opgenomen, die wijst op de vertegenwoordiging van een falend bedrijf met een bovengemiddeld niveau aan discretionaire accruals (absolute waarde). "**AbsDisAccoverTotaalActiefDummy**" wordt als bovengemiddeld aangemerkt ingeval zij meer dan 0,1544 bedraagt (cfr. Output 21). Daar het verwachte teken van de variabelen "**FalingDummy**" en "**AbsDisAccoverTotaalActiefDummy**" positief is, wordt tevens voor de interactieterm een positief teken verondersteld.

Report

AbsDisAccoverTotaalActief

Mean	N	Std. Deviation
,1544	112	,49176

Output 21. Berekening van het rekenkundig gemiddelde van AbsDisAccoverTotaalActief.

8.2.2.4. Controlevariabelen

Ten slotte worden aan het binaire logistische regressiemodel nog enkele controlevariabelen toegevoegd om rekening te houden met het niveau van de activeringsintensiteit van IA dat niet kan verklaard worden door winstmanipulerende praktijken.

Leeftijd

De eerste toegevoegde controlevariabele betreft de leeftijd, gedefinieerd als het aantal jaren dat het bedrijf actief is sinds de oprichting. Er kan immers verwacht worden dat *start-ups*, die vaak meer behoefte hebben aan externe financiering, eerder geneigd zijn om overdadig IA te activeren dan oudere bedrijven (cfr. sectie 9.4.2). Het verwachte teken van de variabele "**Leeftijd**" is aldus negatief.

Bedrijfsgrootte

Naast de leeftijd wordt tevens gecontroleerd voor de ondernemingsgrootte. Overeenkomstig de descriptieve analyse in sectie 6.2.2. lijkt het immers mogelijk dat Belgische niet-beursgenoteerde grote ondernemingen intensiever IA kapitaliseren dan de kleinere bedrijven. De *proxy* voor de bedrijfsgrootte die in het ontwikkelde model wordt gehanteerd, betreft de natuurlijke logaritme van het totaal der activa (Niskanen, Karjalainen, & Niskanen, 2011). Het verwachte teken van "**LogTotaalActief**" is bijgevolg positief.

Het dient opgemerkt dat het type sector niet als controlevariabele aangemerkt wordt, daar op basis van de descriptieve analyse geen opmerkelijke verschillen in de activeringsintensiteit van niet-beursgenoteerde ondernemingen actief in diverse sectoren werden waargenomen.

8.2.2.5. Overzicht

Onderstaande Tabel 35 biedt een volledig overzicht van de variabelen die in het binaire logistische regressiemodel zullen worden opgenomen.

Naam variabele	Type variabele	Definiëring	Verwachte teken
IAoverTADummy	Afhankelijk	Indien IA/TA > 0,0578, dan dummy = 1 Indien IA/TA ≤ 0,0578, dan dummy = 0	/
NettoresultaatDummy	Onafhankelijk	Indien nettoresultaat < 0, dan dummy = 1 Indien nettoresultaat ≥ 0, dan dummy = 0	+
NettoactiefDummy	Onafhankelijk	Indien nettoactief < 0, dan dummy = 1 Indien nettoactief ≥ 0, dan dummy = 0	+
AlgemeneSchuldgraad	Onafhankelijk	Ratio van totale schulden op balanstotaal	+
FalingDummy	Onafhankelijk	Indien falend bedrijf, dan dummy = 1 Indien lopend bedrijf, dan dummy = 0	+
AbsDisAccoverTotaal Actief	Onafhankelijk	Ratio van absolute waarde van discretionaire accruals over totaal der activa	+
FalingDummy_AbsDis AccoverTotaal Actief Dummy	Interactieterm	Interactie-effect tussen faling en bovengemiddelde absolute waarde van ratio discretionaire accruals over totaal der activa	+
Leeftijd	Controlerend	Aantal jaren sinds de oprichting	-
LogTotaalActief	Controlerend	Natuurlijke logaritme van totaal der activa	+

Tabel 35. Overzicht van de variabelen opgenomen in het tweede model (Eigen werk).

8.2.3. Modelformulering

Het tweede model wordt geformuleerd als een binaire logistische regressie, oftewel binaire logitanalyse. Het binaire logistische regressiemodel voorspelt, na opname van de verklarende variabelen, de interactieterm en de controlevariabelen, de kans dat bedrijf i op tijdstip t boven- dan wel ondergemiddeld vrijwillig kosten als IA in de balans opneemt. Het tijdstip t stemt overeen met het steekproefjaar (2007, 2008, 2009, 2010 of 2011) voorafgaand aan het jaar waarin de rechtstoestand "zuiver falend" of "zuiver lopend" wordt beoordeeld. Het binaire logistische regressiemodel wordt als volgt geformuleerd.

$$IAoverTADummy_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot NettoresultaatDummy_{it} + \beta_2 \cdot NettoactiefDummy_{it} + \beta_3 \cdot AlgemeneSchuldgraad_{it} + \beta_4 \cdot FalingDummy_{it} + \beta_5 \cdot AbsDisAccoverTotaalActief_{it} + \beta_6 \cdot FalingDummy_AbsDisAccoverTotaalActief_{it} + \beta_7 \cdot Leeftijd_{it} + \beta_8 \cdot LogTotaalActief_{it} + \mu_{it}$$

8.2.4. Hypothesetoetsing

In deze deelsectie zal de volgende geherformuleerde hypothese van Jones (2011) op basis van de binaire logistische regressietechniek getoetst worden.

Hypothese 2:

Managers van falende en activerende Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen worden, in het jaar voor de faling met het oog op *earnings management*, eerder geprikkeld om vrijwillig (Belgian GAAP) kosten als immateriële vaste activa te activeren dan managers van activerende lopende Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen.

8.2.4.1. Detectie van extreme waarden

Middels het opvragen van de *Casewise List* in SPSS kan onderzocht worden welke ondernemingen bij het schatten van de binaire logistische regressie als *outliers* worden aangemerkt. In het ontwikkelde model blijken geen extreme waarden aanwezig, aangezien SPSS geen *cases* met een standaarddeviatie groter dan 3 kan detecteren.

8.2.4.2. Beschrijvende statistieken

Voor de ratiogeschaalde variabelen is het waardevol om voor iedere klasse van de afhankelijke variabele "IAoverTADummy" reeds een eerste inzicht te verkrijgen in hun rekenkundig gemiddelde en bijhorende standaardafwijking. Uit onderstaande Tabel 36 vloeit voort dat Belgische niet-beursgenoteerde bedrijven die sterk immateriële middelen kapitaliseren gekenmerkt worden door een hogere algemene schuldgraad, een hoger niveau van *earnings management*, een jongere leeftijd en een kleiner natuurlijk logaritme van het balanstotaal als *proxy* voor de bedrijfsgrootte. Het dient opgemerkt dat de algemene schuldgraad voor de sterk activerende groep van ondernemingen een gemiddelde waarde aanneemt die uitstijgt boven één. Dit komt doordat diverse bedrijven in deze groep gekenmerkt worden door een negatief eigen vermogen.

	IAoverTADummy = 0 (Zwakke activeringsintensiteit)	IAoverTADummy = 1 (Sterke activeringsintensiteit)
Naam variabele	Gemiddelde (Standaarddeviatie)	Gemiddelde (Standaarddeviatie)
AlgemeneSchuldgraad	0,8966 (0,4916)	1,5019 (2,5528)
AbsDisAccoverTotaalActief	0,0931 (0,1098)	0,3384 (0,9541)
Leeftijd	28,4881 (16,1010)	18,8571 (8,6740)
LogTotaalActief	7,8015 (1,7605)	6,4414 (2,1251)

Tabel 36. Beschrijvende statistieken van de ratiogeschaalde variabelen (Eigen werk).

8.2.4.3. Toepassing van het ontwikkelde model

Vooraleer de binaire logistische regressietechniek conform het ontwikkelde model toe te passen, dient de steekproefgrootte zowel in zijn totaliteit als in zijn subcategorieën te worden beschouwd (Anderson et al., 2010). Opdat op basis van de *Maximum Likelihood Estimator* een betrouwbare schatting van het model wordt bekomen, dient vooreerst de totale steekproef voldoende observaties te omvatten. In casu omvat de analysesteekproef respectievelijk 112 Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen, waardoor mag besloten worden dat betrouwbare schattingen van de logistische regressieresultaten zullen worden bekomen. Inzake de aangewezen grootte per groep van de afhankelijke variabele dient de steekproef minstens 10 observaties per geschatte parameter te omsluiten. Daar het aantal falende dan wel lopende Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen telkens 56 bedraagt, wordt besloten dat aan deze voorwaarde tevens is voldaan.

Het binaire logistische regressiemodel kan op basis van een stapsgewijze procedure worden ontwikkeld. Conform de *Forward Stepwise Wald* methode worden variabelen stap voor stap aan de binaire logistische regressie toegevoegd volgens hun grootste statistisch significante waarde. De stapsgewijze methode biedt hierdoor een verbeterd inzicht in de significantie van de variabelen, waardoor de toepassing van het ontwikkelde model in eerste instantie aan de hand van deze techniek zal plaatsgrijpen.

In de eerste fase wordt het nulmodel gedetermineerd, hetwelk enkel de schatter van de constante β_0 omvat en alle waarnemingen toekent aan de grootste groep. Het nulmodel vervult de functie van een basismodel, waarmee de overige modellen kunnen worden vergeleken met betrekking tot hun verbetering in model fit gemeten via de model χ^2 -waarde (Anderson et al., 2010). Gegeven de classificatietabel in Output 22 kan besloten worden dat de grootste groep vertegenwoordigd wordt door bedrijven gekenmerkt door een "zwakke activeringsintensiteit", daar in deze groep 84 van de 112 cases of 75% van de bedrijven vervat zitten. De *odds ratio*, voorgesteld als $\text{Exp}(\beta)$, wordt berekend als de verhouding tussen de kans dat "IAoverTADummy" de waarde 1 (25%) respectievelijk de waarde 0 aanneemt (75%). De *odds ratio* of $\text{Exp}(\beta)$ bedraagt derhalve 0,333. Indien de natuurlijke logaritme met grondtal $\text{Exp}(\beta)$ wordt bepaald, bekomt men de waarde van de schatter van de constante β_0 , te weten -1,099. De schatter van de constante is significant op 1%.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-1,099	,218	25,346	1	,000	,333

Classification Table^{a,b}

Observed	IAoverTADummy	Predicted		
		IAoverTADummy		Percentage Correct
		,00	1,00	
Step 0 IAoverTADummy	,00	84	0	100,0
	1,00	28	0	,0
Overall Percentage				75,0

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Output 22. Resultaten van het nulmodel.

Op basis van de stapsgewijze procedure zal het binaire logistische regressiemodel verder worden ontwikkeld. Onderstaande Output 23 geeft een overzicht van de acht beschouwde verklarende-, interactie- en controlevariabelen met hun bijhorende scores op basis van de *Wald* coëfficiënt. Vermits "LogTotaalActief" de hoogste score voor de *Wald* coëfficiënt ten bedrage van 10,408 (en bijgevolg het kleinste significantieniveau ten bedrage van 0,001) aanneemt, zal deze variabele als eerste in de binaire logistische regressie worden opgenomen.

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables			
NettoresultaatDummy	4,861	1	,027
NettoactiefDummy	1,408	1	,235
AlgemeneSchuldgraad	4,230	1	,040
FalingDummy	,762	1	,383
AbsDisAccoverTotaalActief	5,273	1	,022
FalingDummy_AbsDisAccoverTotaalActiefDummy	4,336	1	,037
Leeftijd	8,557	1	,003
LogTotaalActief	10,408	1	,001
Overall Statistics	21,231	8	,007

Output 23. Variabelen niet opgenomen in het nulmodel.

Naast de controlevariabele "LogTotaalActief" zullen in de daaropvolgende drie stappen op basis van een *F-to-Enter* met een significantieniveau van 10% achtereenvolgens de variabelen "Leeftijd" en "FalingDummy_AbsDisAccoverTotaalActiefDummy" voor opname worden toegelaten. De resultaten van de stapsgewijze procedure worden samengevat weergegeven in onderstaande Output 24.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a LogTotaalActief	-,411	,134	9,413	1	,002	,663	,510	,862
Constant	1,821	,940	3,751	1	,053	6,180		
Step 2 ^b Leeftijd	-,054	,025	4,566	1	,033	,947	,901	,996
LogTotaalActief	-,309	,140	4,829	1	,028	,734	,558	,967
Constant	2,326	1,002	5,391	1	,020	10,239		
Step 3 ^c FalingDummy_AbsDisAc coverTotaalActiefDummy	1,422	,679	4,380	1	,036	4,144	1,094	15,694
Leeftijd	-,065	,026	6,059	1	,014	,937	,890	,987
LogTotaalActief	-,261	,142	3,369	1	,066	,770	,583	1,018
Constant	1,994	1,016	3,855	1	,050	7,345		

a. Variable(s) entered on step 1: LogTotaalActief.

b. Variable(s) entered on step 2: Leeftijd.

c. Variable(s) entered on step 3: FalingDummy_AbsDisAccoverTotaalActiefDummy.

Output 24. Binaire logistische regressieresultaten van Forward Stepwise Wald methode.

De opgenomen variabelen in de derde stap blijken statistisch significant te zijn op 10%. "Leeftijd" en "FalingDummy_AbsDisAccoverTotaalActiefDummy" blijken zelfs statistisch significant op 5%. De drie variabelen leveren aldus een bijdrage in het schatten van de logit-waarde van de afhankelijke variabele "IAoverTADummy". De bijdrage van de overige vijf variabelen wordt als niet statistisch significant aangemerkt. Uit de Chi²-waarden blijkt immers geen enkele variabele nog statistisch significant te zijn op 10% (*F-to-enter*). Er zal bijgevolg geen volgende stap meer volgen in het ontwikkelen van het model.

Het dient opgemerkt dat de variabelen "NettoresultaatDummy", "AbsDisAccoverTotaalActief" en "AlgemeneSchuldgraad" statistisch significant zijn in stap 0, doch steeds minder significant blijken te zijn in de daaropvolgende stappen. Dit komt door de aanwezigheid van multicollineariteit of een sterke correlatie tussen de voornoemde variabelen en de variabelen die later aan de binaire logistische regressie toegevoegd worden. Daarenboven blijkt de interactieterm omwille van multicollineariteit met de variabele "AbsDisAccoverTotaalActief" niet meer significant te zijn indien de simultane schatting van het binaire logistische regressiemodel plaatsgrijpt. Om reden dat het discriminerend vermogen van de interactieterm ietwat uitstijgt boven deze van de verklarende variabele "AbsDisAccoverTotaalActief" wordt besloten om laatstgenoemde variabele uit de simultane schatting van het model te weren. Dit leidt tot de resultaten weergegeven in Output 25.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a NettoresultaatDummy	1,034	,667	2,406	1	,121	2,812	,761	10,385
NettoactiefDummy	-,675	,680	,985	1	,321	,509	,134	1,931
AlgemeneSchuldgraad	,182	,368	,245	1	,621	1,199	,584	2,466
FalingDummy	-,384	,647	,353	1	,552	,681	,192	2,420
FalingDummy_AbsDisAc coverTotaalActiefDummy	1,243	,773	2,586	1	,108	3,468	,762	15,787
Leeftijd	-,061	,028	4,818	1	,028	,941	,892	,994
LogTotaalActief	-,292	,149	3,849	1	,050	,747	,558	1,000
Constant	1,725	1,171	2,168	1	,141	5,610		

a. Variable(s) entered on step 1: NettoresultaatDummy, NettoactiefDummy, AlgemeneSchuldgraad, FalingDummy, FalingDummy_AbsDisAccoverTotaalActiefDummy, Leeftijd, LogTotaalActief.

Output 25. Binaire logistische regressieresultaten van methode van Enter voor analyseset.

8.2.4.4. Interpretatie van de resultaten

Ter interpretatie van de binaire logistische regressieresultaten wordt het gehele model met de acht verklarende-, interactie-, en controlevariabelen, zoals gerepresenteerd in Output 25, in aanmerking genomen. Via de binaire logistische regressie wordt op basis van de waarden van de voornoemde variabelen berekend hoe groot de kans is op één van de twee klassen van de dichotome variabele. De twee klassen houden verband met de mate van activering en worden als "zwakke activeringsintensiteit" en "sterke activeringsintensiteit" aangemerkt.

Voor de statistisch significante variabelen "LogTotaalActief" en "Leeftijd" is het waardevol om via de exponentiële waarden van hun regressiecoëfficiënten (cfr. $Exp(\beta)$ in Output 25) de impact van een eenheidsverandering ervan op de binaire afhankelijke variabele "IAoverTADummy" te bestuderen. De exponentiële regressiecoëfficiënt geeft aan met welke factor de odds-ratio of verhouding tussen de kans op een sterke activeringsintensiteit tegenover de kans op een zwakke activeringsintensiteit ($\frac{P_{Sterk}}{P_{Zwak}}$), ceteris paribus, wijzigt (Anderson et al., 2010). Indien de regressiecoëfficiënt β groter is dan nul, zal de exponentiële waarde van de coëfficiënt $Exp(\beta)$ groter zijn dan 1 en omgekeerd.

In het geval dat de natuurlijke logaritme van het totaal der activa toeneemt met 1, wordt de odds-ratio $\frac{P_{Sterk}}{P_{Zwak}}$ vermenigvuldigd met 0,747 ($Exp(\beta)$). Dit betekent dat voor de nieuwe waarde van "LogTotaalActief" de ratio van de kans (*likelihood*) op een "sterke activeringsintensiteit" ten aanzien van de kans op een "zwakke activeringsintensiteit" toeneemt met een factor 0,747, ceteris paribus. Om de interpretatie te vereenvoudigen, dient echter de inverse van de $Exp(\beta)$ te worden berekend. Deze inverse bedraagt 1,339. Er wordt besloten dat, indien de natuurlijke logaritme van het totaal der activa toeneemt met één, de kans op een "zwakke activeringsintensiteit" ten opzichte van de kans op een "sterke activeringsintensiteit" verhoogt met 1,339. Tegen de verwachtingen in blijkt aldus een negatief verband te gelden tussen de grootte van het bedrijf en de activeringsintensiteit. Kleinere falende of lopende ondernemingen blijken immers, conform de controlerende proxy "LogTotaalActief", intensiever IA te kapitaliseren dan grotere ondernemingen.

Voor de controlevariabele "Leeftijd", gedefinieerd als het aantal jaren sedert de oprichting, geldt een analoge redenering. De inverse van de $Exp(\beta)$ ten bedrage van 1,063 wijst immers op een negatieve samenhang tussen de leeftijd van de onderneming en de activeringsgraad. Naar verwachting blijken jonge ondernemingen significant meer immateriële productiemiddelen te activeren dan de gevestigde bedrijven.

Op basis van de besproken regressieresultaten in deelsecties 8.2.4.3. en 8.2.4.4. dient te worden besloten dat de hypothese die stelt dat managers van falende en activerende Belgische niet-beursgenoteerde bedrijven in het jaar voor de faling met het oog op resultaatsturing eerder geneigd zijn vrijwillig kosten als IA te activeren dan managers van lopende en activerende Belgische niet-beursgenoteerde bedrijven moet verworpen worden. De niet-significantie van de onderzochte verklarende variabelen "FalingDummy", "NettoresultaatDummy", "NettoactiefDummy", "AlgemeneSchuldgraad" en de interactieterm "FalingDummy_AbsDisAccoverTotaalActief" toont immers aan dat falende (al dan niet winstmanipulerende) bedrijven, noch ondernemingen met een verlies, een deficiëntie in het nettoactief of een aanzienlijke *leverage* ratio beduidend meer immateriële productiemiddelen in de balans opnemen. De significantie van de interactieterm "FalingDummy_AbsDisAccoverTotaalActief" in de stapsgewijze procedure kan mogelijks wel een indicatie zijn voor het feit dat falende Belgische niet-beursgenoteerde bedrijven die andere vormen van discretionaire accruals beheren ook eerder geneigd zijn om ter sturing van hun magere resultaten beduidend meer IA (ten aanzien van TA) in de balans op te nemen.

8.2.5. Fit van het ontwikkelde model

De verificatie van de fit van het ontwikkelde model kan op diverse wijzen plaatsgrijpen. De volgende *goodness-of-fit* tests zullen achtereenvolgens beschouwd worden: Model Chi²-test, pseudo-R², classificatietabel en *Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test* (Anderson et al., 2010).

De eerste *goodness-of-fit* test betreft de **Model Chi²-test** oftewel *Likelihood Ratio Test* op basis waarvan getoetst wordt of het beschouwde model in zijn geheel statistisch significant is. De *Model Chi²-test* wijst op de significantie van het ontwikkelde model middels het berekenen van het verschil in *-2 Log Likelihood* (voortaan -2LL) tussen het nulmodel (met enkele de constante) en het volledige model (met de constante en alle verklarende-, interactie- en controlevariabelen). De onderstaande Output 26 geeft het verschil in -2LL (genaamd *Chi-square*) weer van het finale model ten opzichte van het nulmodel (*Model*), de vorige stap (*Step*) en per opgegeven blok (*Block*).

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	24,549	7	,001
	Block	24,549	7	,001
	Model	24,549	7	,001

Output 26. Toets op de significantie van het volledige model ten aanzien van het nulmodel.

In het geval van de methode van *Enter*, die in de huidige toepassing voor analyse van de *model fit* wordt angewend, zijn de drie waarden van *Chi-square* identiek. De toetsingsgrootte *Model Likelihood Ratio Statistic* oftewel *Model Chi²-Statistic* is Chi² verdeeld met p vrijheidsgraden, met p verwijzend naar het aantal variabelen (i.c. p = 7). De bijhorende overschrijdingskans bedraagt 0,001, waardoor besloten kan worden dat het volledige model op een significantieniveau van 1% beter presteert dan het nulmodel.

Naast de statistische *Likelihood Ratio Test* kan de *overall model fit* tevens worden beoordeeld op basis van drie typen van **pseudo-R²**, met name McFadden's-R², Cox en Snell-R² en Nagelkerke-R².

- *McFadden's-R²*¹³

$$\begin{aligned}
 &= 1 - \frac{\log L(b_0, b_1)}{\log L(b_0)} &= 1 - \frac{\frac{101,414}{-2}}{\frac{125,963}{-2}} &\approx 0,194891 \approx 0,195 \\
 &= \frac{\text{Model Chi}^2}{-2 \log L(b_0)} &= \frac{24,549}{-2*(125,963/-2)} &\approx 0,194891 \approx 0,195
 \end{aligned}$$

McFadden's-R² representeert de proportionele reductie in de *loglikelihood*. De maatstaf geeft aan hoeveel de absolute waarde van de *loglikelihood* van het volledige model (log L(b₀, b₁)) kleiner is dan deze van het interceptmodel (log L(b₀)). Verklaart het volledige model helemaal niets, dan geldt dat log L(b₀, b₁) gelijk is aan log L(b₀) en McFadden's-R² gelijk is aan 0. Indien daarentegen het volledige model een perfecte fit vertoont, is log L(b₀, b₁) gelijk aan 0 en aldus McFadden's-R² gelijk 1. Een hogere waarde van McFadden's-R² wijst derhalve op een betere fit van het volledige model ten aanzien van het nulmodel. De eerder lage waarde van 0,195 duidt op een matige verbetering in de *overall model fit* van het ontwikkelde model met opname van alle verklarende-, interactie- en controlevariabelen in tegenstelling tot het nulmodel zonder voornoemde variabelen.

¹³ De oorspronkelijk waarde van -2*LL = 125,963 werd verkregen door het opvragen van de *Iteration History* in SPSS.

- *Cox en Snell-R²*

$$= 1 - \left(\frac{\log L(b_0)}{\log L(b_0, b_1)} \right)^{\frac{2}{n}} = 0,197$$

Voor het interpreteren van Cox en Snell-R² kan eenzelfde redenering toegepast worden als voor McFadden's-R². Met een lage waarde van 0,197 wordt wederom besloten dat het ontwikkelde model matig beter presteert dan het interceptmodel. Het dient opgemerkt dat Cox en Snell-R² een maximum waarde aanneemt die kleiner is dan 1. Als het ontwikkelde model de uitkomst perfect voorspelt, dan heeft deze een *likelihood* van 1. Cox en Snell-R² zal desgevallend een waarde aannemen van $1 - (\log L(b_0))^{\frac{2}{n}}$, dewelke kleiner is dan 1.

- *Nagelkerke-R²*

$$= 1 - (\log L(b_0))^{\frac{2}{n}} = 0,291$$

Nagelkerke-R² past de formule van Cox en Snell-R² aan, opdat de berekende pseudo-R² komt te liggen tussen 0 en 1. Dit wordt mogelijk door Cox en Snell-R² te delen door $1 - (\log L(b_0))^{\frac{2}{n}}$. Hierdoor is Nagelkerke-R² de voornaamste pseudo-R² maatstaf. Indien het ontwikkelde model de uitkomst perfect voorspelt, zal Nagelkerke-R² gelijk zijn aan 1. In casu bedraagt Nagelkerke-R² slechts 0,291, waardoor wederom een matige *overall model fit* van het ontwikkelde model wordt vastgesteld.

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	101,414 ^a	,197	,291

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Output 27. *Berekening van -2LL, Cox en Snell-R² en Nagelkerke-R².*

Om de kwaliteit van de voorspellingen te meten kan tevens een **classificatietabel** worden opgesteld. Deze toont in welke mate de observaties correct geïdentificeerd worden op de binaire afhankelijke variabele "IAoverTADummy". In de rijen staan de waargenomen waarden, terwijl de kolommen de voorspelde waarden weergeven. Elke observatie wordt toegewezen aan de categorie waartoe hij volgens de logistische regressievergelijking de grootste kans heeft om te behoren.

Classification Table^a

Observed		Predicted			
		IAoverTADummy		Percentage Correct	
		,00	1,00		
Step 1	IAoverTADummy	,00	79	5	94,0
		1,00	15	13	46,4
	Overall Percentage				82,1

a. The cut value is ,500

Output 28. *Voorstelling van de classificatietabel.*

Ter analyse van de juiste classificatie van objecten wordt de *hit ratio* berekend. De *hit ratio* is gelijk aan de som van de ondernemingen die werden toegewezen aan de juiste categorie (0 of 1), gedeeld door het totaal aantal ondernemingen in de steekproef (112). Voor de analysesteekproef bedraagt de *hit ratio* 82,1%.

De *hit ratio* dient te worden vergeleken met de classificatie van de ondernemingen aan de hand van proportionele toevalstoewijzingen. Indien de classificatiegraad niet significant groter is dan de toewijzing middels kansen, presteert het ontwikkelde logistische regressiemodel niet significant beter dan het toeval, hetgeen op een zwakke predictiekwaliteit van het model wijst. In statistische termen wordt een rechtseenzijdige toets uitgevoerd, waarbij de volgende hypothese getest wordt.

$$\begin{aligned} H_0: q &= C_{\text{prop}} \\ H_1: q &> C_{\text{prop}} \end{aligned}$$

Het proportionele toevalsgetal waartegenover de *hit ratio* wordt gesteld, wordt als volgt berekend:

$$C_{\text{prop}} = \left(\frac{94}{112}\right) * \left(\frac{84}{112}\right) + \left(\frac{18}{112}\right) * \left(\frac{28}{112}\right) \approx 0,669643 \approx 0,670$$

Vervolgens wordt de bijhorende toetsingsgrootheid berekend die zal worden vergeleken met de rechtseenzijdige kritische Z-waarde ten bedrage van 2,33 op het 5%-significantieniveau.

$$Z = \frac{(0,821 - 0,670)}{\sqrt{\frac{(0,670 * (1 - 0,670))}{112}}} \approx 3,405638 \approx 3,406 > 2,33$$

De toetsingsgrootheid is groter dan de kritische Z-waarde, waardoor kan worden besloten dat de bekomen classificatiegraad beter presteert dan de proportionele toevalstoewijzing.

Een laatste maatstaf om de predictiekwaliteit te meten, betreft de **Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test**. Tijdens deze classificatietest wordt de beschouwde steekproef verdeeld in approximatief 10 gelijke groepen van *cases*. Vervolgens wordt op basis van de Chi²-test nagegaan of er een significant verschil bestaat tussen de waargenomen en de verwachte frequenties binnen de groepen. De nulhypothese stelt aldus dat er geen significante verschillen bestaan tussen de geobserveerde en verwachte frequenties, terwijl de alternatieve hypothese dergelijke verschillen echter wel veronderstelt.

De *Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test* dient met de nodige voorzichtigheid te worden toegepast op kleine steekproeven. Anderson et al. (2010) stellen immers dat iedere klasse minstens vijf observaties dient te omvatten, wat neerkomt op een vijftig waarnemingen in de globale steekproef. De analysesteekproef in deze toepassing voldoet met minimum 11 observaties per klasse aan deze noodzakelijke voorwaarde, waardoor de *Hosmer and Lemeshow Test* mag worden uitgevoerd. De nulhypothese van deze test stelt dat er geen significante verschillen bestaan tussen de geobserveerde en voorspelde frequenties. De alternatieve hypothese stelt echter dat dergelijke verschillen wel degelijk aanwezig zijn.

Zoals weergegeven in de laatste kolom van de *Contingency Table* in onderstaande Output 29 is SPSS erin geslaagd de steekproef te verdelen in 10 evenredige groepen. De Chi²-waarde van 10,858 en een bijhorend significantieniveau van 0,209 wijzen op een goede fit van het model, daar er geen significante verschillen tussen de geobserveerde en voorspelde frequenties waargenomen worden. Het geschatte model stemt aldus overeen met de werkelijkheid.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	10,868	8	,209

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		IAoverTADummy = ,00		IAoverTADummy = 1,00		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	11	10,799	0	,201	11
	2	10	10,362	1	,638	11
	3	8	10,036	3	,964	11
	4	11	9,593	0	1,407	11
	5	11	9,089	0	1,911	11
	6	7	8,508	4	2,492	11
	7	8	8,023	3	2,977	11
	8	7	7,310	4	3,690	11
	9	7	5,814	4	5,186	11
	10	4	4,467	9	8,533	13

Output 29. Voorstelling van de Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test.

Algemeen kan besloten worden dat het tweede model een matige *overall model fit* vertoont. De *Model Chi²-test*, de classificatietabel en de *Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test* wijzen op de goede prestaties van het ontwikkelde model ten aanzien van het nulmodel, terwijl men op basis van de lagere pseudo-R² waarden de verklarende waarde van het model enigszins in vraag kan stellen.

8.2.6. Validatie van het ontwikkelde model

In eerste instantie dient aangevoerd dat het ontwikkelde model het resultaat is van een intensieve *trial-and-error* procedure waarin de door Jones (2011) geïntroduceerde afhankelijke-, verklarende-, interactie- en controlevariabelen in diverse vormen (zoals dummyvariabelen, ratiogeschaalde variabelen) en combinaties werden beschouwd. De afwezigheid van statistisch significante relaties tussen de activeringsintensiteit van IA en de diverse verklarende variabelen en de interactieterm in de analysesteekproef vormt reeds een indicatie voor het feit dat falende Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen in het jaar voor de faling *globaal genomen* niet aanzienlijk meer immateriële productiemiddelen kapitaliseren om de gerealiseerde resultaten alsnog te manipuleren. De voornoemde vaststelling sluit overigens aan bij de resultaten uit de kritische bevraging van de bevoorrechte getuigen, waarin geïnterviewde auditoren op basis van hun praktijkervaring bevestigen dat winstmanipulatie via het overwaarden van IA bij (falende) Belgische bedrijven slechts sporadisch voorkomt.

Het feit dat het manipuleren van het resultaat slechts incidenteel plaatsgrijpt via de activering van IA wordt andermaal bevestigd via het toepassen van het ontwikkelde model op de validatieset van 56 falende ondernemingen en hun *gematchte* lopende bedrijven.

Bij toepassing van de binaire logistische regressietechniek in SPSS blijkt op basis van de *Casewise List* dat geen enkele onderneming als *outlier* uit de validatiesteekproef dient te worden verwijderd. Vervolgens worden de gemiddelde waarden van de variabelen "IAoverTADummy" (0,0682) en "AbsDisAccoverTotaalActief" (0,1371) als *cut-off* waarden voor transformatie naar een dichotome variabele bepaald. Na de uitvoering van de ontwikkelde binaire logistische regressie op basis van de *Enter* methode worden de volgende statistische resultaten bekomen.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	90% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a								
NettoresultaatDummy	,214	,565	,143	1	,705	1,239	,489	3,138
NettoactiefDummy	-,160	,688	,054	1	,816	,852	,275	2,643
AlgemeneSchuldgraad	,608	,425	2,044	1	,153	1,836	,913	3,693
FalingDummy	,657	,638	1,060	1	,303	1,929	,675	5,513
FalingDummy_AbsDisAc coverTotaalActiefDummy	-,150	,648	,053	1	,817	,861	,296	2,500
Leeftijd	,017	,028	,365	1	,546	1,017	,972	1,064
LogTotaalActief	-,072	,209	,119	1	,731	,931	,660	1,313
Constant	-2,099	1,411	2,213	1	,137	,123		

a. Variable(s) entered on step 1: NettoresultaatDummy, NettoactiefDummy, AlgemeneSchuldgraad, FalingDummy, FalingDummy_AbsDisAccoverTotaalActiefDummy, Leeftijd, LogTotaalActief.

Output 30. *Binaire logistische regressieresultaten van methode van Enter voor validatieset.*

Na analyse van bovenstaande regressieresultaten blijkt dat geen enkele variabele als significant kan worden beschouwd om de intensiteit van de activering van IA ("sterk" of "zwak") te verklaren. Ook de controlevariabelen "Leeftijd" en "LogTotaalActief" blijken in het validatiemodel niet significant. Uit een beschrijvende analyse blijkt inderdaad dat de falende en de *gematchte* lopende ondernemingen in de validatiesteekproef zich zowel qua leeftijd als qua bedrijfsgrootte weinig van elkaar onderscheiden. In tegenstelling tot de resultaten van de analysesteekproef blijkt derhalve dat in de validatiesteekproef het controleren voor de bedrijfsgrootte niet meer noodzakelijk is, daar de uitgevoerde *matching* (sectie 8.1.2.) mogelijks voor het merendeel van de ondernemingen reeds op basis van het balanstotaal (in tegenstelling tot de omzet) plaatsgreep. Bovendien wijzen ook de *goodness-of-fit tests*, zoals weergegeven in Output 31 in Bijlage 11, op een beperkte overall fit van het ontwikkelde model toegepast op de validatiesteekproef.

8.3. Model 3: Vrijwillige activering van IA als predictor voor faling

In deze derde deelsectie van hoofdstuk 8 zal een multivariaat falingspredictiemodel worden aangewend ter toetsing van de hypothese of de mate van activering van IA een voorspellende factor kan zijn voor faling bij activerende Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen.

Falingspredictiemodellen worden opgesteld om de kans te voorspellen dat een onderneming "faalt" of met andere woorden in een zodanig slechte financiële positie terechtkomt dat zij niet meer kan voldoen aan haar contractuele verplichtingen ten opzichte van haar *stakeholders* (zoals banken en leveranciers). In zijn empirisch onderzoek komt Jones (2011) tot de conclusie dat de vrijwillige activering van IA een significante voorspellende variabele kan zijn voor het falende karakter van een onderneming, zelfs na controle voor diverse factoren zoals de *leverage* ratio, discretionaire accruals, *excess value*, bedrijfsgrootte, leeftijd, type sector, diverse financiële prestatie-indicatoren (ratio's inzake liquiditeit, solvabiliteit en rendabiliteit) en macro-economische factoren (zoals een recessie of een beursval).

8.3.1. Indeling in schattings- en validatiesteekproef

De toepassing van het derde model grijpt wederom plaats op basis van een schattingssteekproef (om het model op te bouwen) en een validatiesteekproef (om het ontwikkelde model te testen). De schattings- en validatiesteekproef omvatten andermaal respectievelijk 112 falende en 112 lopende ondernemingen en zijn aldus identiek aan de gehanteerde steekproeven in sectie 8.2.

8.3.2. Overzicht van de gehanteerde variabelen

Het ontwikkelde falingspredictiemodel in de studie van Jones (2011) betreft een binair logistisch regressiemodel met diverse verklarende-, interactie- en controlevariabelen. In deze deelsectie zal de fundering voor (niet-)opname en de concrete invulling van deze variabelen uitvoerig toegelicht worden.

8.3.2.1. Binaire afhankelijke variabele "FalingDummy"

De afhankelijke variabele betreft de dichotome variabele "FalingDummy". Falende bedrijven krijgen de score 1 toegedicht, terwijl lopende bedrijven met de nulscore aangeduid worden. In de analyse- dan wel de validatieset zijn steeds 112 falende en 112 lopende bedrijven opgenomen.

8.3.2.2. Onafhankelijke of verklarende variabelen

Activeringsintensiteit van IA

De mate van activering van IA dient niet als een oorzaak, doch mogelijks als een symptoom van faling te worden beschouwd, waardoor het volgens Jones (2011) als falingspredictor kan gelden. De activeringsintensiteit wordt in het ontwikkelde model gemeten via de ratio IA/TA en draagt de naam "IAoverTA". Het verwachte teken van "IAoverTA" is uiteraard positief.

Discretionaire accruals

De onverwachte of discretionaire accruals worden in het ontwikkelde model in absolute waarden en geschaald voor het balanstotaal opgenomen en dragen de naam "AbsDisAccoverTotaalActief". Er wordt een positief verband verondersteld tussen voornoemde variabele en de kans op faling.

Werkkapitaal (Liquiditeit)

Het werkkapitaal wordt berekend als het verschil tussen de vlottende activa en het vreemd vermogen op korte termijn. Ingeval de vlottende activa uitstijgen boven de kortetermijnschulden wordt voldoende liquiditeit verondersteld. Het werkkapitaal wordt geschaald voor de grootte van het bedrijf middels deling door het balanstotaal. Het teken van "WerkkapitaaloverTotaalActief" wordt negatief verondersteld.

Operationele kasstromen (Liquiditeit)

De operationele kasstromen, berekend als het brutoresultaat exclusief de nietkaskosten, worden in de studie van Jones (2011) als tweede liquiditeitsmaatstaf aan het model toegevoegd. In het huidige model zal het niveau van de variabele tevens in rekening worden gebracht via opname van "BrutoresultaatexclusiefNKKoverTotaalActief". Het verwachte teken is negatief.

Algemene schuldgraad (Solvabiliteit)

Terwijl de liquiditeit het tijdig kunnen voldoen aan de financiële verplichtingen meet, wordt op basis van een solvabiliteitsratio berekend of de onderneming ook in totaliteit aan haar financiële verplichtingen kan voldoen. De solvabiliteitsratio "AlgemeneSchuldgraad" wordt zoals in sectie 8.2.2.2. berekend door het vreemd vermogen te delen door het balanstotaal. In de praktijk wordt voor dit getal een norm van maximaal 0,50 tot 0,75 gehanteerd. In een solvabele onderneming bedraagt het eigen vermogen dus minimaal 25% tot 50% van het totale vermogen. Verwacht wordt dat "AlgemeneSchuldgraad" een positieve bijdrage zal leveren in het voorspellen van de kans op faling.

Overgedragen resultaat (Rendabiliteit)

De winstgevendheid van een bedrijf is cruciaal, daar in een verlieslatende situatie wordt ingeteerd op de reserves van het bedrijf en dit niet altijd de continuïteit van het bedrijf ten goede komt. Jones (2011) wendt in zijn derde model de ratio overgedragen resultaat tegenover het totaal der activa als rendabiliteitsmaatstaf aan. Het betreft een ratio die de globale winstgevendheid van het bedrijf weerspiegelt in het jaar voorafgaand aan het jaar waarin mogelijks winstmanipulerende praktijken (bijvoorbeeld via een overwaardering van IA) worden aangewend. De variabele draagt de naam "**OvergedragenResultaatoverTotaalActief**" en heeft een negatief verwacht teken.

Excess value

De *excess value* wordt in het model van Jones (2011) berekend als het verschil tussen de marktwaarde, de boekwaarde van het eigen vermogen en de IA, gedeeld door de marktwaarde van het eigen vermogen. Daar in de huidige steekproef gewerkt wordt met niet-beursgenoteerde ondernemingen is het niet mogelijk om de variabele te berekenen. De onafhankelijke variabele zal derhalve niet in het ontwikkelde model opgenomen worden.

8.3.2.3. Interactievariabelen

In het model van Jones (2011) worden tevens twee interactie-effecten in ogenschouw genomen. Het eerste interactie-effect beoordeelt de gecombineerde werking tussen de vrijwillige activering van IA en een hoog/laag niveau van de algemene schuldgraad. Het tweede interactie-effect heeft betrekking op de gezamenlijke invloed van de vrijwillige activering van IA en een hoog/laag niveau van de discretionaire accruals, om reden dat verwacht kan worden dat ondernemingen die agressiever discretionaire accruals voor resultaatsturing beheersen ook eerder geneigd zijn om IA voor manipulatie doeleinden te activeren. Daar echter op basis van model 2 in sectie 8.2. geen significant verband kan worden waargenomen tussen de hoogte van de activeringsintensiteit en de algemene schuldgraad dan wel de discretionaire accruals, wordt besloten om de voornoemde interactie-effecten in het derde model niet in rekening te brengen.

8.3.2.4. Controlevariabelen

Het binaire logistische falingspredictiemodel controleert, zoals het tweede model in sectie 8.2., voor de leeftijd en de ondernemingsgrootte met behulp van de controlevariabelen "**Leeftijd**" en "**LogTotaalActief**". De verwachte tekens van beide variabelen zijn negatief. De additionele controlevariabelen "NEWECON" en "RECESS" uit het derde model van Jones (2011) worden omwille van de volgende beweegredenen echter niet in het ontwikkelde model opgenomen.

In eerste instantie dient aangemerkt dat slechts zes ondernemingen in de schattingssteekproef als deel uitmakend van de *new economy* (sectoren J, M en Q) kunnen worden aangemerkt. Het merendeel van de bedrijven is immers actief in sectoren die niet als kenmerk van de nieuwe economie kunnen worden beschouwd, zoals "Industrie" (C) en "Groot -en kleinhandel" (G). Aldus zou de variabele "NEWECON" slechts een beperkte controlerende bijdrage kunnen leveren, waardoor zij niet in het model zal opgenomen worden.

Ook de variabele "RECESS" zou slechts een geringe bijdrage kunnen leveren in het ontwikkelde model om reden dat conjuncturele factoren reeds weggewerkt worden door in de analyse- en validatiesteekproef telkens evenveel falende ondernemingen uit de beschouwde steekproefjaren 2007 tot en met 2011 en hun *gematchte* lopende ondernemingen in rekening te brengen.

8.3.2.5. Overzicht

Onderstaande Tabel 37 biedt een volledig overzicht van de variabelen die in het binaire logistische regressiemodel zullen worden opgenomen.

Naam variabele	Type variabele	Definiëring	Verwachte teken
FalingDummy	Afhankelijk	Indien falend bedrijf, dan dummy = 1 Indien lopend bedrijf, dan dummy = 0	/
IAoverTA	Onafhankelijk	Ratio van IA over totaal der activa	+
AbsDisAccoverTotaal Actief	Onafhankelijk	Absolute waarde van discretionaire accruals gedeeld door totaal der activa	+
Werkkapitaalover TotaalActief	Onafhankelijk	Werkkapitaal (vlottende activa min schulden op korte termijn) over totaal der activa	-
BrutoresultaatexclNKK overTotaalActief	Onafhankelijk	Brutoresultaat voor aftrek van de niet-kaskosten (bijvoorbeeld afschrijvingen)	-
AlgemeneSchuldgraad	Onafhankelijk	Ratio van totale schulden over balanstotaal	+
OvergedragenResultaat overTotaalActief	Onafhankelijk	Overgedragen winst of verlies gedeeld door balanstotaal	-
Leeftijd	Controlerend	Aantal jaren sinds de oprichting	-
LogTotaalActief	Controlerend	Natuurlijke logaritme van totaal der activa	-

Tabel 37. Overzicht van de variabelen opgenomen in het derde model (Eigen werk).

8.3.3. Modelformulering

Het derde model wordt wederom geschat op basis van de binaire logistische regressietechniek. De binaire afhankelijke variabele "FalingDummy" neemt de waarde 1 aan indien bedrijf i verwacht wordt te falen op tijdstip t , en de waarde 0 wanneer niet verwacht kan worden dat het bedrijf op dit tijdstip zal falen.

$$FalingDummy_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot IAoverTA_{it} + \beta_2 \cdot AbsDisAccoverTotaalActief_{it} + \beta_3 \cdot WerkkapitaaloverTotaalActief_{it} + \beta_4 \cdot BrutoresultaatexclNKKoverTotaalActief_{it} + \beta_5 \cdot AlgemeneSchuldgraad_{it} + \beta_6 \cdot OvergedragenResultaatoverTotaalActief_{it} + \beta_7 \cdot Leeftijd_{it} + \beta_8 \cdot LogTotaalActief_{it} + \mu_{it}$$

8.3.4. Hypothesetoetsing

In deze deelsectie zal de volgende geherformuleerde hypothese van Jones (2011) op basis van de binaire logistische regressietechniek getoetst worden.

Hypothese 3:

Het vrijwillig kapitaliseren van immateriële vaste activa door falende en activerende Belgische niet-beursgenoteerde bedrijven is een relevante variabele voor falingspredictie.

8.3.4.1. Detectie van extreme waarden

Via *Casewise List* worden twee outliers op meer dan drie standaardafwijkingen van het gemiddelde gedetecteerd. Het gaat om de ondernemingen "Eurodispatch" (falend in 2011) en "La Pazzia" (lopend in 2011). De bedrijven worden samen met hun bijhorende ondernemingen "Coastair Chartering" en "Den Dijk" uit de analysesteekproef verwijderd.

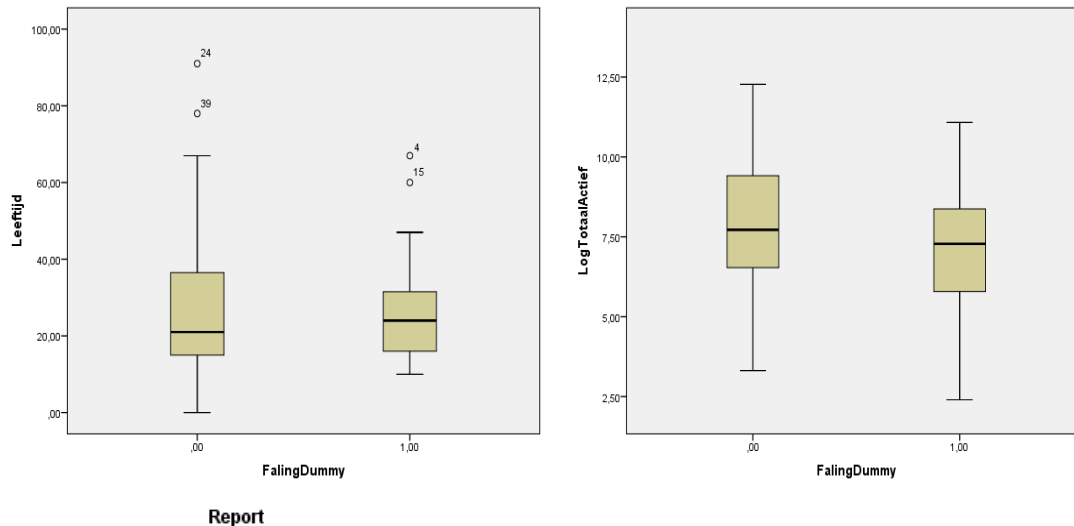
8.3.4.2. Beschrijvende statistieken

Via de berekening van de gemiddelde waarden voor de acht verklarende- en controlevariabelen wordt wederom een eerste inzicht verkregen in de mate waarin zij erin slagen om tussen beide groepen van falende en lopende ondernemingen te discrimineren. Rekening houdend met de bedrijfsgrootte worden falende ondernemingen op het eerste zicht gekenmerkt door een hogere activeringsintensiteit (+), een grotere absolute waarde van de discretionaire accruals (+), een geringer werkkapitaal (-), beperktere operationele kasstromen (-), een hogere algemene schuldgraad (+) en een kleiner overgedragen resultaat (-). De beschouwde falende ondernemingen blijken over het algemeen ook jonger (-) en kleiner (-) dan hun *gematchte* lopende bedrijven. Voornoemde tekens zijn in overeenstemming met de verwachte tekens weergegeven in Tabel 38. De standaarddeviaties blijken, behoudens voor de controlevariabelen, groter bij de falende groep van ondernemingen.

	FalingDummy = 0 (Falende onderneming)	FalingDummy = 1 (Lopende onderneming)
Naam variabele	Gemiddelde (Standaarddeviatie)	Gemiddelde (Standaarddeviatie)
IAoverTA	0,0404 (0,0678)	0,0755 (0,12699)
AbsDisAccoverTotaalActief	0,0952 (0,1247)	0,2115 (0,6949)
WerkkapitaaloverTotaalActief	0,1738 (0,2305)	0,0729 (0,3730)
BrutoresultaatexclNKKoverTotaalActief	0,1547 (0,1554)	-0,1341 (0,2507)
AlgemeneSchuldgraad	0,6943 (0,3161)	1,4241 (1,8595)
OvergedragenResultaatoverTotaalActief	-0,0759 (0,3776)	-1,0767 (2,0627)
Leeftijd	27,4815 (18,0217)	25,0741 (12,1839)
LogTotaalActief	7,8578 (2,0055)	7,2005 (1,8234)

Tabel 38. Beschrijvende statistieken van de ratiogeschaalde variabelen (Eigen werk).

Middels de voorgaande gemiddeldeanalyse wordt reeds vastgesteld dat de controlevariabelen voor de leeftijd en de bedrijfsgrootte weinig discrimineren tussen de ondernemingscategorieën, daar hun gemiddelde waarden nagenoeg hetzelfde zijn. Wanneer deze controlevariabelen in de binaire logistische regressie opgenomen worden, blijkt deze beperkte discriminerende kracht te gelden. Dienvolgens kan besloten worden om deze variabelen niet (meer) in het model op te nemen. Niettemin dient alsnog te worden geverifieerd of extreme waarden mogelijk aan de basis liggen van het beperkte discriminerend vermogen. Ter detectie van *outliers* inzake de leeftijd of de bedrijfsgrootte worden de onderstaande twee boxplots gegenereerd (cfr. Output 32). Enkel de controlevariabele leeftijd vertoont vier extreme waarden. Doch blijken zij in dezelfde richting gelegen (91, 78, 67 en 60 jaren), waardoor zij van weinig invloed zijn op een mogelijke vertekening van de gemiddelde waarden. Na verwijdering van voornoemde *outliers* en hun bijhorende ondernemingen bedraagt de gemiddelde leeftijd van de resterende 52 lopende en 52 falende bedrijven immers 25,2885 en 23,5962 jaren. Ten gevolge van het beperkte discriminerend vermogen wordt aldus besloten om "Leeftijd" en "LogTotaalActief" niet (meer) in het multivariate falingspredictiemodel op te nemen.



Leeftijd

FalingDummy	Mean	N	Std. Deviation
,00	25,2885	52	14,26409
1,00	23,5962	52	9,67767
Total	24,4423	104	12,15900

Output 32. Verificatie van het discriminerend vermogen van "Leeftijd" en "LogTotaalActief".

8.3.4.3. Toepassing van het ontwikkelde model

Wederom wordt in eerste instantie de *Forward Stepwise Wald* methode, de stapsgewijze methode waarbij opeenvolgende beslissingen inzake de opname van de variabelen gedetermineerd worden door de Waldcoëfficiënt, voor toepassing van het ontwikkelde model aangewend. Vervolgens volgt een beknopte weergave van de resultaten van de *Enter* methode. Ten behoeve van beknoptheid zullen enkel de finale resultaten van de stapsgewijze en simultane modellering besproken worden.

Via de stapsgewijze methode worden op basis van hun discriminerend vermogen achtereenvolgens de variabelen "BrutoresultaatexclNKKoverTotaalActief", "OvergedragenResultaatoverTotaalActief en "AlgemeneSchuldgraad" aan het nulmodel met constante toegevoegd. Onderstaande Output 33 representeert de resultaten van de stapsgewijze procedure.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	90% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	BrutoresultaatexclNKKoverTotaalActief	-10,397	2,273	20,925	1	,000	,000	,000	,001
	Constant	,339	,266	1,627	1	,202	1,404		
Step 2 ^b	BrutoresultaatexclNKKoverTotaalActief	-12,519	3,045	16,906	1	,000	,000	,000	,001
	OvergedragenResultaatoverTotaalActief	-1,570	,547	8,243	1	,004	,208	,085	,511
	Constant	-,079	,323	,060	1	,806	,924		
Step 3 ^c	BrutoresultaatexclNKKoverTotaalActief	-11,813	3,049	15,008	1	,000	,000	,000	,001
	AlgemeneSchuldgraad	1,891	1,061	3,180	1	,075	6,629	1,158	37,945
	OvergedragenResultaatoverTotaalActief	-,977	,472	4,278	1	,039	,376	,173	,819
	Constant	-1,566	,897	3,047	1	,081	,209		

a. Variable(s) entered on step 1: BrutoresultaatexclNKKoverTotaalActief.

b. Variable(s) entered on step 2: OvergedragenResultaatoverTotaalActief.

c. Variable(s) entered on step 3: AlgemeneSchuldgraad.

Output 33. Binair logistische regressieresultaten van Forward Stepwise Wald methode.

De toegevoegde verklarende variabelen zijn in de derde stap alle statistisch significant op 10%, waarbij "BrutoresultaatexclNKKoverTotaalActief" en "OvergedragenResultaatoverTotaalActief" zelfs statistisch significant blijken op 5%. De drie beschouwde variabelen leveren aldus een bijdrage aan het voorspellen van de logit-waarde van "FalingDummy" of de kans op falen. De bijdrage van de overige drie variabelen wordt als niet statistisch significant aangemerkt, daar uit de Chi²-waarden in de derde stap blijkt dat geen enkele variabele nog statistisch significant is op 10% (*F-to-enter*).

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	90% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a								
IAoverTA	4,058	3,706	1,199	1	,273	57,865	,130	25688,195
AbsDisAccoverTotaalActief	-4,148	3,146	1,739	1	,187	,016	,000	2,790
WerkkapitaaloverTotaalActief	1,134	1,261	,809	1	,369	3,108	,391	24,737
BrutoresultaatexclNKKoverTotaalActief	-12,731	3,321	14,693	1	,000	,000	,000	,001
AlgemeneSchuldgraad	2,112	1,101	3,678	1	,055	8,267	1,351	50,596
OvergedragenResultaatoverTotaalActief	-1,073	,570	3,539	1	,060	,342	,134	,874
Constant	-1,805	1,011	3,185	1	,074	,164		

a. Variable(s) entered on step 1: IAoverTA, AbsDisAccoverTotaalActief, WerkkapitaaloverTotaalActief, BrutoresultaatexclNKKoverTotaalActief, AlgemeneSchuldgraad, OvergedragenResultaatoverTotaalActief.

Output 34. *Binaire logistische regressieresultaten van methode van Enter voor trainingsset.*

8.3.4.4. Interpretatie van de empirische resultaten

Voor de interpretatie van de empirische regressieresultaten wordt wederom het gehele model met de zes verklarende variabelen, zoals gerepresenteerd in Output 34, in aanmerking genomen.

Voor de statistisch significante verklarende variabelen "BrutoresultaatexclNKKoverTotaalActief", "OvergedragenResultaatoverTotaalActief" en "AlgemeneSchuldgraad" wordt wederom op basis van de exponentiële regressiecoëfficiënten de invloed van een eenheidsverandering van de variabelen op het voorspellen van de kans op falen bestudeerd. De exponentiële regressiecoëfficiënt geeft in casu aan met welke factor de odds-ratio of verhouding tussen de kans op falen en de kans op niet-falen ($\frac{P_{Falend}}{P_{Lopend}}$), ceteris paribus, wijzigt.

Daar de regressiecoëfficiënt β van "BrutoresultaatexclNKKoverTotaalActief" sterk negatief is, is $Exp(\beta)$ nagenoeg gelijk aan nul (0,000002958). De inverse van $Exp(\beta)$ bedraagt $\frac{1}{e^{-12,731}}$ of 338.067,2097, op basis waarvan wordt besloten dat bij toename van de proxy van de operationele kasstromen met 1, de kans op "lopend" ten aanzien van "falend" met een erg grote factor wordt vermenigvuldigd. Of anders gesteld blijkt, conform de verwachtingen, de kans op falen sterk te dalen bij een toename van de operationele kasstromen.

De inverse van $Exp(\beta)$ van "OvergedragenResultaatoverTotaalActief" ten bedrage van $\frac{1}{e^{-1,073}}$ oftewel 2,9241 wijst tevens op een negatieve relatie tussen de hoogte van het overgedragen resultaat en de kans op falen. Naar verwachting blijkt, na correctie voor de bedrijfsgrootte, de voorspelde kans op falen beduidend hoger voor bedrijven met een kleiner overgedragen resultaat.

De interpretatie van de verklarende variabele "AlgemeneSchuldgraad" gebeurt op een tegengestelde wijze. Echter, de $Exp(\beta)$ ten bedrage van 8,267 geeft aan dat in overeenstemming met de verwachtingen een positief verband wordt waargenomen tussen de hoogte van de leverage ratio en de voorspelde kans op falen. Hogere ratiowaarden impliceren immers een verslechterde solvabiliteit en dienvolgens ook een hogere voorspelde kans op falen.

Op basis van de gegenereerde regressieresultaten in secties 8.3.4.3. en 8.3.4.4. dient te worden besloten dat de hypothese die stelt dat het vrijwillig kapitaliseren van IA een relevante variabele is voor falingspredictie bij activerende Belgische niet-beursgenoteerde bedrijven moet verworpen worden. De verklarende variabele "IAoverTA" wordt immers conform Output 34 als niet significant aangemerkt, ondanks het feit dat de univariate analyses in sectie 8.1.3. en de beschrijvende statistieken in sectie 8.3.4.2. voor de gezamenlijke steekproef van *gematchte* ondernemingen hieromtrent een eerste indicatie aanleverden. De drie bovenvernoemde significante variabelen blijken echter beter geschikt voor het voorspellen van het falende karakter van een onderneming, waardoor de mate van activering van IA niet als predictor voor faling kan worden aangemerkt.

8.3.5. Fit van het ontwikkelde model

De verificatie van de fit van het bekomen model grijpt op identieke wijze plaats als in sectie 8.2.5. Ten behoeve van beknoptheid zullen enkel de resultaten van de vier *goodness-of-fit* tests bondig toegelicht worden.

De eerste *goodness-of-fit* test betreft de **Model Chi²-test**, op basis waarvan wordt getoetst of het beschouwde model in zijn geheel statistisch significant is. De *Model Chi² Statistic*, Chi² verdeeld met 6 vrijheidsgraden, wijst op de significantie van het ontwikkelde model op 1%, daar de bijhorende overschrijdingskans 0,000 bedraagt.

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	76,997	6	,000
	Block	76,997	6	,000
	Model	76,997	6	,000

Output 35. Toets op de significantie van het volledige model ten aanzien van het nulmodel.

Vervolgens wordt de *overall model fit* beoordeeld op basis van de drie typen van **pseudo-R²**, met name McFadden's-R², Cox en Snell-R² en Nagelkerke-R². Deze bedragen respectievelijk 0,514¹⁴; 0,510 en 0,680. De hoge waarde van de pseudo-R² duiden op een sterke verbetering in de *overall model fit* van het ontwikkelde model met alle verklarende variabelen in tegenstelling tot het nulmodel met enkel het intercept. Het ontwikkelde model presteert aldus aanzienlijk beter dan het nulmodel.

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	72,723 ^a	,510	,680

a. Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

Output 36. Berekening van -2LL, Cox en Snell-R² en Nagelkerke-R².

De **classificatietabel** toont in welke mate de observaties correct geïdentificeerd worden op de binaire afhankelijke variabele "FalingDummy". In de rijen staan de waargenomen waarden, terwijl de kolommen de voorspelde waarden weergeven. Elke observatie wordt toegewezen aan de categorie waartoe hij volgens de binaire logistische regressievergelijking de grootste kans heeft om te behoren.

¹⁴ McFadden's-R² = $1 - \frac{\log L(b_0, b_1)}{\log L(b_0)} = 1 - \frac{\frac{72,723}{-2}}{\frac{149,720}{-2}} \approx 0,514273$. De oorspronkelijk waarde van -2*LL = 149,720 werd verkregen via het opvragen van de *Iteration History* in SPSS.

Classification Table^a

Observed		Predicted		
		FalingDummy		Percentage Correct
		,00	1,00	
Step 1	FalingDummy ,00	49	5	90,7
	1,00	9	45	83,3
Overall Percentage				87,0

a. The cut value is ,500

Output 37. Voorstelling van de classificatietabel.

Ter analyse van de juiste classificatie van objecten wordt een *hit ratio* van 87% berekend. Deze *hit ratio* dient te worden vergeleken met de classificatie van de ondernemingen aan de hand van proportionele toevalstoewijzingen. Het proportionele toevalsgetal waartegenover de *hit ratio* wordt gesteld, bedraagt 0,50 ($C_{prop} = (\frac{58}{108}) * (\frac{54}{108}) + (\frac{50}{108}) * (\frac{54}{108})$). De bijhorende toetsingsgrootheid, die wordt vergeleken met de rechtsezijdige kritische Z-waarde ten bedrage van 2,33, bedraagt:

$$Z = \frac{(0,87 - 0,50)}{\sqrt{\frac{(0,50 * (1-0,50))}{108}}} \approx 7,690306 \approx 7,69 > 2,33 (5\%)$$

De toetsingsgrootheid is beduidend groter dan de kritische Z-waarde, waardoor wordt besloten dat de bekomen classificatiegraad beter presteert dan de proportionele toevalstoewijzing.

De laatste maatstaf om de predictiekwaliteit te meten, is de **Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test**. Om reden dat iedere klasse van ondernemingen ten minste 9 waarnemingen omvat, wordt voldaan aan de vereiste van vijf observaties per categorie en kan de *Hosmer and Lemeshow* classificatietest worden aangewend om de algemene fit van het ontwikkelde model te beoordelen. De nulhypothese die stelt dat er geen significante verschillen bestaan tussen de geobserveerde en voorspelde frequenties dient op een 5%-significantieniveau te worden verworpen. In contradictie met de voorgaande *goodness-of-fit tests* wijst de *Hosmer and Lemeshow* classificatietest aldus op een minder goede fit van het ontwikkelde model.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	15,989	8	,043

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		FalingDummy = ,00		FalingDummy = 1,00		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	10	10,928	1	,072	11
	2	11	10,537	0	,463	11
	3	9	9,572	2	1,428	11
	4	10	8,000	1	3,000	11
	5	7	6,657	4	4,343	11
	6	4	5,085	7	5,915	11
	7	3	2,491	8	8,509	11
	8	0	,648	11	10,352	11
	9	0	,080	11	10,920	11
	10	0	,002	9	8,998	9

Output 38. Voorstelling van de Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test.

Behoudens de resultaten van de *Hosmer and Lemeshow* classificatietest kan in het algemeen worden besloten dat het ontwikkelde model aanzienlijk beter presteert dan het nulmodel en dienvolgens voor voorspelling van de kans op falen kan worden aangewend.

8.3.6. Validatie van het ontwikkelde model

In deze laatste sectie van hoofdstuk 8 grijpt de validatie van het ontwikkelde falingspredictiemodel plaats op basis van een validatiesteekproef van 56 falende en 56 lopende ondernemingen. De indeling falend-lopend is aldus identiek aan deze van de analysesteekproef.

Na verwijdering van de *outliers* Traiteur Witdouck (lopend) en Barok (*gematcht* falend) wordt middels toepassing van de methode van *Enter* het falingspredictiemodel in Output 39 bekomen. Hieruit blijkt andermaal de significantie van de verklarende variabelen "AlgemeneSchuldgraad" en "BrutoresultaatexclNKKoverTotaalActief" (significantieniveau van 5%). De verklarende variabele "OvergedragenResultaatoverTotaalActief" blijkt echter niet statistisch significant op 10%. Niettemin blijkt wederom op basis van een analyse van de *goodness-of-fit tests* een goede overall model fit van het falingspredictiemodel (zie Output 40 in Bijlage 11).

Het dient opgemerkt dat de verklarende variabele "IAoverTA" ook in de validatiesteekproef geen significante bijdrage kan leveren in het voorspellen van de kans op falen. Bijgevolg dient op basis van bovenstaande analyses te worden besloten dat de mate van vrijwillige activering (Belgian GAAP) niet als predictor voor het falende karakter van activerende Belgische niet-beursgenoteerde bedrijven beschouwd mag worden.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	90% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a								
IAoverTA	2,503	2,704	,857	1	,355	12,221	,143	1044,791
AbsDisAccoverTotaalActief	2,239	2,311	,939	1	,333	9,383	,210	419,715
WerkkapitaaloverTotaalActief	-,827	,988	,701	1	,402	,437	,086	2,220
BrutoresultaatexclNKKoverTotaalActief	-2,204	1,125	3,838	1	,050	,110	,017	,702
AlgemeneSchuldgraad	3,628	1,219	8,851	1	,003	37,625	5,063	279,578
OvergedragenResultaatoverTotaalActief	-,756	,745	1,029	1	,310	,470	,138	1,600
Constant	-3,476	1,137	9,350	1	,002	,031		

a. Variable(s) entered on step 1: IAoverTA, AbsDisAccoverTotaalActief, WerkkapitaaloverTotaalActief, BrutoresultaatexclNKKoverTotaalActief, AlgemeneSchuldgraad, OvergedragenResultaatoverTotaalActief.

Output 39. *Binaire logistische regressieresultaten van methode van Enter voor validatieset.*

8.4. Beperkingen van het empirisch onderzoek

Het empirisch onderzoek in hoofdstuk 8 gaat gepaard met enkele onvermijdelijke beperkingen, dewelke in deze deelsectie in aanmerking worden genomen. Deze tekortkomingen kunnen als aanbevelingen voor verder onderzoek aangemerkt worden.

In eerste instantie dient aangevoerd dat voor de toepassing van de modellen van Jones (2011) enkel een dataset van activerende Belgische niet-beursgenoteerde bedrijven werd aangewend. Ten gevolge van het beperkt aantal Belgische niet-beursgenoteerde bedrijven die IA kapitaliseren, werd ervoor geopteerd om enkel de ondernemingen in rekening te brengen die sedert 2003 tot en met het jaar voor faling blijvend immateriële productiemiddelen activeerden. Niettemin kan het, zoals in de empirische studie van Jones (2011), waardevol zijn om naast de activeringsintensiteit tevens de kans op activering nader te bestuderen. Bovendien leidde de keuze voor de voornoemde onderzoeksopzet over de vijf beschouwde steekproefjaren tot een geringe steekproef van falende ondernemingen. Bijgevolg kan de vraag gesteld worden in welke mate de onderzoeksresultaten beïnvloed zijn door specifieke karakteristieken van de opgenomen ondernemingen (bijvoorbeeld sector). De onderzoeksresultaten mogen derhalve niet zonder meer veralgemeend worden.

Daarnaast dient aangestipt dat de gehanteerde data enige subjectiviteit tentoonspreiden, om reden dat de geldende Belgische en IAS/IFRS verslagregelgeving niet specifiek voor alle typen van IA (kunnen) bepalen of zij voor activering in aanmerking komen. De subjectieve beoordeling van (niet-)opname gaat immers vaak gepaard met intense discussies tussen het interne management en de externe auditor (cfr. hoofdstuk 9).

Ten slotte dient opgemerkt dat voor het toetsen van de voorafgaande conclusies aan de praktijkvindingen slechts enkele bevoorrechte getuigen aan het woord kwamen. Mijns inziens is dit geen significante beperking, daar de interviews als aanvullend op het gevoerde statistisch onderzoek dienen te worden opgevat. De bevraging van de bevoorrechte getuigen wordt in het volgende hoofdstuk breedvoerig uitgelicht.

HOOFDSTUK 9. Bevraging van bevoorrechte getuigen

In hoofdstuk 9 zullen de tot nog toe waargenomen theoretische en empirische bevindingen onderworpen worden aan het kritische oordeel van enkele bevoorrechte getuigen. Een interview met de relevante personen biedt immers de mogelijkheid om voornoemde bevindingen te toetsen aan de praktijk en om deze alzo in de juiste context te plaatsen en zo nodig aan te vullen. Gegeven hun relevante kennis en praktijkervaring inzake de externe controle van en de advisering over de jaarrekeninginformatie van diverse ondernemingen in verscheidene sectoren, wordt beroep gedaan op vier personen actief binnen de audit.

Het eerste interview met de heer Luc Martens, Bedrijfsrevisor en Partner bij VMB Bedrijfsrevisoren, greep telefonisch plaats op woensdag 20 februari 2013 (18.00 uur). Naast het uitoefenen van het commissarismaandaat in velerlei ondernemingen vervult mijnheer Martens de bijkomende taak van adviseur in de toepassing van de IAS/IFRS boekhoudstandaarden.

Een tweede toetsing greep plaats op vrijdag 12 maart 2013 met de heer Joris Brouwers, Manager Audit bij KPMG Bedrijfsrevisoren. Zijn voornaamste taak betreft het aansturen van diverse teams die zich ter plaatse bij de industriële klant (geen bank of verzekeraar) bevinden voor het afwerken van een audit. Mijnheer Brouwers opteerde ervoor om de vooraf ingezonden vragenlijst digitaal te vervolledigen. Ik ontving de ingevulde vragenlijst op vrijdag 19 maart 2013 (10.00 uur).

Ook mijnheer Steven Pazen, Bedrijfsrevisor en Partner bij Grant Thornton Bedrijfsrevisoren, bood mij de mogelijkheid om een interview af te nemen op vrijdag 22 maart 2013 (17.30 uur) in het kantoor te Antwerpen. Mijnheer Pazen is actief als commissaris in een vijfendertigtal Belgische niet-beursgenoteerde vennootschappen van diverse grootten. Naast het commissariaat legt mijnheer Pazen zich tevens toe op *due diligence* bij de koop en verkoop van bedrijfsonderdelen bij overnames, waarin de correcte bepaling van de hoeveelheid IA (in het bijzonder van goodwill) een voorname rol speelt.

Een laatste interview vond plaats met mijnheer Didier Corthouts, Bedrijfsrevisor bij Van Havermaet Groenweghe Bedrijfsrevisoren, op vrijdag 3 mei 2013 (17.00 uur) in het kantoor te Hasselt. Mijnheer Corthouts is met 20 jaar auditervaring gespecialiseerd in KMO's uit diverse sectoren, met een bijzondere aandacht voor bouw- en transportbedrijven.

9.1. Controleproces inzake waardering en potentiële activering van IA

In eerste instantie wordt aan de bevoorrechte getuigen gevraagd op welke wijze het controleproces inzake de beoordeling van de correcte activering van IA plaatsgrijpt. Daarenboven wordt hen de vraag gesteld in welke mate het controleproces verschilt voor ondernemingen die hun jaarrekening conform de Belgian GAAP dan wel IAS/IFRS opstellen.

In het algemeen gebeurt het controleproces inzake de correcte activering van IA door de gehele transactie, bijvoorbeeld de aankoop, in samenspraak met het management in detail te bekijken. Volgens mijnheer Pazen verloopt dit controleproces in twee fasen. De eerste fase houdt verband met de adequate kwantificering van het investeringsbedrag. De externe auditor onderzoekt in eerste instantie in welke eenheden geactiveerd wordt, bijvoorbeeld intern of extern aangerekende uren, aantal projecten of aantal aankopen. Merendeels gaat het volgens mijnheer Pazen om intern of extern aangerekende uren. Ingeval de onderneming de IA zelf heeft vervaardigd, dient volgens mijnheer Corthouts bovendien de rendementseis, die stelt dat de kostprijs niet hoger mag zijn dan een voorzichtige raming van de gebruikswaarde of van het toekomstig rendement voor de onderneming, te worden beoordeeld. In tegenstelling tot de kostprijs die reeds gekend is, wordt de gebruikswaarde doorgaans geschat als de verdisconteerde waarde van de toekomstige kasstromen, hetgeen mijnheer Corthouts aanduidt met de term "overwinsten". Ingeval het niet mogelijk is om het aandeel van het IA in de realisatie van deze "overwinsten" te analyseren, wordt vaak een blik geworpen op de verwachte toekomstige rendementen zoals weergegeven in het *business plan*.

Na een controle van de kostprijs verifieert de externe auditor de kracht van de beweegredenen voor activering. Doorgaans wordt hiervoor de IAS 38 standaard, ook ingeval de Belgische regelgeving van toepassing is, als leidraad gehanteerd. Ten slotte beoordeelt de externe auditor de juistheid van de toegeschreven gebruikswaarde, die eenvoudigweg overeenstemt met het product van de kostprijs per investeringseenheid en het aantal investeringseenheden. Volgens de heer Martens grijpt de voor activering relevante registratie van de eigen uren en de intern en extern gerealiseerde kosten (bijvoorbeeld: directe personeelskosten van ingenieurs, externe designkosten, kosten voor het gebruik van materialen en bureaus, etc.) in grotere ondernemingen plaats op basis van een *time sheet* systeem, terwijl in kleine ondernemingen vaak gebruik wordt gemaakt van een eenvoudiger *spread sheet* systeem. Promotiekosten bijvoorbeeld mogen conform IAS/IFRS in zulk een *time sheet* of *spread sheet* systeem niet worden opgenomen, daar zij niet voor activering als IA in aanmerking komen. Volgens mijnheer Corthouts vragen beter georganiseerde en derhalve vaak grotere bedrijven van hun werknemers dat zij hun gepresteerde uren nauwgezet registreren aan de hand van een geautomatiseerd *time sheet* systeem. Minder georganiseerde en bijgevolg vaak kleinere bedrijven noteren de gepresteerde uren veeleer handmatig en minder gedetailleerd op basis van een eenvoudiger *spread sheet* systeem.

In het tweede stadium van het controleproces wordt de adequaatheid van de gebruiksduur geëxamineerd. De vastgestelde levensduur dient immers de verwachte toename of inperking van de afname in de omzet te weerspiegelen. Ingeval zulke toename of inperking over de vooraf bepaalde periode niet wordt gerealiseerd, zal ter wegwerking van de overwaardering een versneld afschrijvingsplan noodwendig zijn. Benevens de verwachte wijziging in de omzet worden soms *benchmarks* gehanteerd ter definiëring van de afschrijvingsperioden, bijvoorbeeld vijf jaar voor de basistechnologie en drie jaar voor de aanzienlijke *upgrades*. In diverse industrieën, zoals de farmaceutische industrie, gaat de definiëring van de verwachte levensduur bovendien vaak gepaard met het bepalen van de technische *milestones*.

Het dient opgemerkt dat voornoemd verificatieproces wordt gekenmerkt door *professional judgement* en intense conversaties tussen de externe auditor en de diverse belanghebbenden, zoals de verantwoordelijke technici, CEO en CFO. Het betreft immers een beslissingsproces en geen eenmalige beslissing die met nattevingerwerk dient te worden genomen. Bovendien zal de efficiëntie van het beslissingsproces afhankelijk zijn van de adequaatheid van de interne controle en administratieve organisatie evenals van de duur van de periode gedurende dewelke de externe auditor in de beschouwde onderneming zijn mandaat uitoefent.

Mijnheer Brouwers stelt dat het voornoemde controleproces inzake de waardering van IA conform de Belgian GAAP dan wel IAS/IFRS op een analoge wijze plaatsgrijpt. Enkel het *reporting framework* voor beide verslagregelgevingen divergeert, hetgeen in bepaalde situaties een aanvaardbare activering volgens de Belgian GAAP maar niet volgens IAS/IFRS impliceert.

9.2. Toepassingsgebied van de verslagregelgeving

Na een bestudering van de relevante verslagregelgeving was het mij nog niet volledig duidelijk of ondernemingen, indien voldaan aan de geldende voorwaarden, verplicht dan wel in de mogelijkheid gesteld worden om IA te activeren. De auditoren trachten op deze vraag een eenduidig antwoord te formuleren.

“Vrijwillige of verplichte activering?” Mijnheer Pazen is van mening dat onder de Belgische verslagregelgeving geen verplichting geldt inzake de kapitalisatie van IA. Ook de heren Martens en Corthouts stellen dat immateriële productiemiddelen, die voldoen aan de wettelijke voorwaarden, mogen worden geactiveerd. Mijnheer Corthouts benadrukt echter wel de boekhoudkundige en bedrijfseconomische waarde van activering, daar conform het *matching* principe de kosten dienen te worden opgenomen in de resultatenrekening in het jaar waarin de opbrengsten worden gerealiseerd. Slechts in het laatste geval kan volgens mijnheer Corthouts bij voldoende zekerheid

over de gebruikswaarde of het toekomstig rendement van het IA een getrouw beeld van de jaarrekening worden bekomen. Niettemin dient hierbij rekening te worden gehouden met het feit dat de beslissing tot activering een wijziging van de waarderingsregels impliceert. Dienaangaande wijst mijnheer Pazen op de veelvoorkomende activering van geheel nieuwe basistechnologieën, in tegenstelling tot *upgrades*, daar de eerstgenoemde technologieën worden gekenmerkt door een duurzame gebruikswaarde en een considerabele levensduur. Bovendien stelt mijnheer Corthouts dat het vaak moeilijker is om de bijkomende kosten van *upgrades* te toetsen aan de marktwaarde.

De kapitalisatieverplichting is echter wel geldend onder IAS/IFRS, op voorwaarde dat voldaan is aan de definitie en de opnamecriteria van het IA. Inzake het beantwoorden aan de opnamecriteria ontstaat vaak controversie aangaande het objectief onderbouwen van de levensvatbaarheid van het actief en het onderscheiden tussen de kosten van onderzoek (IAS/IFRS laat geen activering toe) en de kosten van ontwikkeling (IAS/IFRS laat activering toe).

Volgens de vier auditoren kan worden geconcludeerd dat de Belgian GAAP meer mogelijkheden biedt tot vrijwillige activering dan IAS/IFRS. Niettemin dient opgemerkt dat bij de externe controle van de jaarrekening opgesteld volgens de Belgische verslagregelgeving vaak de IAS/IFRS regelgeving als referentiemaatstaf wordt gehanteerd, bijvoorbeeld ter beslissing of training en opleiding al dan niet mogen worden gekapitaliseerd.

Mijnheer Pazen wijst op de invloed van de Belgische verslagregelgeving op de opwaartse trend inzake de activering van IA (in het bijzonder kosten van O&O). Een vijftiental jaren geleden werden zulke kosten, omwille van fiscale motieven, nauwelijks geactiveerd. De intrede van diverse fiscale stimuli, zoals de verhoogde investeringsaftrek en het belastingskrediet voor O&O, hebben echter geleid tot een toegenomen activering van IA. Mijnheer Corthouts merkt hierbij echter wel op dat de fiscale stimuli doorgaans geen hoofdargument vormen in de beslissing om te investeren in O&O. Ingeval bedrijven "weten" dat zij er recht op hebben, wordt er uiteraard vaak wel gebruik van gemaakt. Naast de fiscale stimuli vormen ook de verhoogde internationale focus en het handhaven van een gezonde kapitaalstructuur, gekenmerkt door een behoorlijke eigen vermogenscomponent, een fundamentele beweegreden om immateriële productiemiddelen te kapitaliseren. Het dient opgemerkt dat de laatste beweegreden minder van toepassing is op ondernemingen die in het bijzonder met risicokapitaal worden gefinancierd, bijvoorbeeld technologische *spin-offs*.

9.3. Incorrecte activering van IA: over- of onderwaardering?

Significante problemen inzake de incorrecte activering van IA zijn naar ervaring van de auditoren veeleer incidenteel. Mijnheer Pazen wijst hierbij op de plausibele gevoeligheid van de investeerder bij een onjuiste waardering (in het bijzonder een overwaardering) van IA, waardoor voornamelijk beursgenoteerde ondernemingen zich zulk een incorrecte activering niet kunnen veroorloven.

Vanuit een extern audit oogpunt ligt volgens mijnheer Brouwers en mijnheer Corthouts de controlefocus bij toepassing van de Belgian GAAP ("vrijwillige" activering) voornamelijk op een overwaardering van IA. Een onderwaardering is evenwel bestaanbaar, maar gezien de verscheidene voorwaarden voor activering dewelke het management moet aantonen (in vele gevallen subjectief te beoordelen), worden kosten veeleer in het resultaat gelaten als het management niet zelf kiest voor activering. Voornoemde redenering is uiteraard niet van toepassing op praktijkvoorbeelden waar de activering van IA, onder toepassing van IAS/IFRS, verplicht is gesteld.

Recentelijk kwam mijnheer Brouwers in aanraking met een onderneming die, gezien de fiscale stimuli eraan verbonden, behoorlijk agressief kosten van O&O via eigen uren trachtte te activeren. De discussie tussen het management en de externe auditor had in het bijzonder betrekking op de mensen die al dan niet meewerkten aan de O&O-activiteiten. Naar de mening van het management leverden ook de verkoopsverantwoordelijken een bijdrage, daar zij het contact onderhielden met

de consument en alzo afgeleid uit de nieuwe klanteisen meehielpen om nieuwe toepassingen te bedenken. Niettemin heeft, na een overleg en bespreking van het nieuwe CBN-advies, het management besloten haar waardering aan te passen.

De meest gevoelige kosten voor een incorrecte activering zijn volgens mijnheer Brouwers en mijnheer Corthouts de kosten die via eigen activering (#72, Geproduceerde vaste activa) in de balans worden opgenomen, om reden dat de onderneming hieraan een eigen waarde toekent. Bij de waardering ervan is immers geen externe partij betrokken, waardoor er geen toets aan marktconformiteit plaatsgrijpt. Het gaat hierbij in het bijzonder om uitgaven voor O&O, in tegenstelling tot bijvoorbeeld de kwantificering van goodwill bij een overname.

9.4. Negatieve signaalwaarde van IA

De in sectie 9.3. mogelijke overwaardering van IA kan volgens Jones (2011) een potentiële indicatie zijn voor winstmanipulatie of zelfs een falingsindicator. In navolging van de voorgaande sectie wordt derhalve aan de auditoren gevraagd of zij reeds enige ervaring hebben gehad met het feit dat winstmanipulerende dan wel falende ondernemingen of ondernemingen in financiële moeilijkheden agressiever kosten van niet-tastbare middelen zouden activeren. Bovendien wordt hen gevraagd of zij een beeld kunnen schetsen van de voornaamste kenmerken van zulke bedrijven (bijvoorbeeld: sector, grootte, leeftijd).

9.4.1. Activering van IA en winstmanipulatie

Een actueel debat tussen diverse auteurs binnen de accountancy literatuur heeft betrekking op de vraag of het verplicht ten laste nemen van de uitgaven dan wel de activering van de kosten van O&O winstmanipulatie in de hand zou werken. Dienaangaande wordt, in navolging van sectie 9.3., aan de auditoren gevraagd of zij reeds enige ervaring hebben gehad met één of beide van de volgende situaties A en B.

Situatie A (ten laste nemen van uitgaven O&O):

*Om hun financiële doelstellingen beter te bereiken of **potentiële verliezen te vermijden**, zijn managers geneigd om de bestedingen aan O&O systematisch terug te dringen. Een reductie in de uitgaven voor O&O verhoogt immers linea recta het resultaat van het huidige boekjaar voor belastingen. Zulke reductie heeft echter een minder sterk effect op de winst van het boekjaar voor belastingen wanneer de onderneming opteert voor een gedeeltelijke activering en afschrijving van de kosten van O&O.*

Naar de mening van de heer Brouwers komt situatie A bij gelegenheid in de praktijk voor. Ten gevolge van de moeilijke economische situatie kunnen de uitgaven voor O&O worden bevroren of afgeschaft. Niettemin zullen volgens mijnheer Brouwers goede managers zulke bevroering of afschaffing afwegen tegen de verdere investeringen die noodwendig zijn om hun bedrijf te wapenen tegen de toekomst en om de onderneming een concurrentievoordeel te geven.

Mijnheer Pazen heeft tot nog toe geen ervaring met situatie A. Hij poneert dat het budget, hetwelk gedurende het project gespendeerd zal worden aan O&O, door de diverse belanghebbenden op voorhand wordt bepaald en de wijziging ervan eerder een cashflow- dan een winstgerelateerde aangelegenheid betreft. Niettemin stelt Mijnheer Pazen dat de beslissing tot activering sterk afhankelijk is van het geloof dat de diverse belanghebbenden vertonen in het project. De tegemoetkoming aan de activeringsvoorwaarden, in het bijzonder de solide onderbouwing van de verwachte toekomstige economische voordelen, is immers noodzakelijk opdat de kosten van O&O mogen worden gekapitaliseerd. Dienvolgens zou de systematische terugdringing eerder verwacht kunnen worden tijdens projecten waarbij de uitgaven voor O&O, ten gevolge van een gebrek aan rechtvaardiging, niet worden geactiveerd.

Situatie B (activeren van uitgaven O&O):

De activering van IA, in het bijzonder van kosten van O&O, kan omwille van **reputatiekwesities** aanleiding geven tot opmerkelijke overinvesteringen in deze balansrubriek. Het is immers zo dat, in een situatie waarin bijvoorbeeld de kosten van O&O worden geactiveerd, managers eerder geneigd zijn om blijvend te investeren in verlieslatende onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten (escalation of commitment). De reden hiervoor is dat bij stopzetting het project volledig zal worden afgeschreven, waardoor alle geactiveerde uitgaven ogenblikkelijk als kosten naar de resultatenrekening worden getransfereerd. Dit impliceert omvangrijke additionele kosten in de resultatenrekening dewelke een significante reductie van de gerealiseerde winst van het boekjaar zullen veroorzaken. Bovendien zal het resultaat van het boekjaar bijkomend reduceren, indien de marktwaarde van de afgeboekte activa kleiner is dan de boekwaarde ervan en aldus bijzondere waardeverminderingen in rekening moeten worden gebracht.

De heren Brouwers en Pazen hebben tot nog toe weinig ervaring met situatie B. Mijnheer Pazen schuift echter wel de volgende redenering naar voren. Belgische beursgenoteerde ondernemingen die hun geconsolideerde jaarrekening voor 2005 opstelden conform de Belgian GAAP waren slechts onderworpen aan het afschrijven van IA volgens een vooraf bepaald afschrijvingsplan en indien noodwendig het uitvoeren van duurzame waardeverminderingen. Sinds de verplichting tot toepassing van de IAS/IFRS regelgeving vanaf 2005, dienen zij echter de IA aan een jaarlijkse impairment test te onderwerpen. Ingeval van overwaardering zal de auditor er vaak op aandringen om de bijzondere waardeverminderingverliezen in het af te sluiten boekjaar alsnog in rekening te nemen. Het merendeel van de beursgenoteerde ondernemingen voert deze aanbeveling door, om reden dat zij in het volgende boekjaar zulk een waardeverminderingverlies aan de diverse belanghebbenden, zoals de banken, het personeel en de ondernemingsraad, moeilijker kunnen verantwoorden.

Ook volgens mijnheer Corthouts grijpt de manipulatie van het resultaat in eerste instantie niet plaats op basis van IA. Voorraden, handelsvorderingen en voorzieningen blijken veel vaker te worden aangewend om het gerealiseerde resultaat op te poetsen. Ingeval *earnings management* middels overwaardering van IA plaatsgrijpt, blijken voornamelijk de initieel intern geproduceerde vaste activa (bijvoorbeeld O&O en knowhow) gevoelig voor overdadige activering.

In navolging van situatie B schuilt volgens mijnheer Martens de intentie verbonden aan de overdadige activering van IA veeleer achter het bekomen van een positief eigen vermogen, noodzakelijk voor het verkrijgen van de benodigde financiering van onder meer investeerders, banken en de overheid. Zulke intentie blijkt in het bijzonder te gelden voor groeiende bedrijven gespecialiseerd in O&O, waarvan verwacht wordt dat zij aanzienlijke bedragen als kosten van O&O activeren. Een nul of lichtjes negatief resultaat wordt immers voor deze ondernemingen vaak getolereerd, maar een positief eigen vermogen kan vereist zijn om de voornoemde financiering toegekend te krijgen.

Mijnheer Martens tracht met behulp van een praktijkvoorbeeld de voorgaande redenering te verduidelijken. Het gehanteerde voorbeeld heeft betrekking op een startende groep van Luikse ondernemingen actief in de farmaceutische sector. Ter ontwikkeling van een nieuw geneesmiddel wordt de groep geconfronteerd met aanzienlijke uitgaven voor O&O. Om deze uitgaven te financieren, doet de groep in eerste instantie beroep op het risicokapitaal van aandeelhouders (70%) en subsidies van de overheid (30%). De technische *milestones* van het innovatieve project reiken over een tienjarige periode.

Initieel opteert de groep voor de volledige tenlasteneming van de uitgaven voor O&O. Als voornaamste reden geldt dat de investeerder bereid is te investeren in een *start-up* zonder winst en een negatief eigen vermogen (t.g.v. de overdragen verliezen), daar zulke bedragen in de beginfase kunnen verklaard worden door de kostelijke onderzoeksactiviteiten. Activering daarentegen zou leiden tot de geleidelijke tenlasteneming van de aanzienlijke uitgaven middels afschrijvingen over

een tienjarige periode, hetgeen het moeilijker maakt om na enkele jaren een positief resultaat te bekomen.

Gedurende de eerste jaren slaagt de startende groep erin het vereiste risicokapitaal en de benodigde overheidssteun aan te trekken. Na een driejarige periode behoort de groep volgens de overheid echter niet meer tot de klasse van starters, waardoor voornoemde instantie slechts bereid is de subsidiëring te verlengen indien de groep een positief eigen vermogen kan bewerkstelligen. Zulke situatie doet de groep ertoe bewegen de uitgaven voor O&O voortaan (gedeeltelijk) te activeren. Ingeval de gehele activering echter nog ontoereikend is om een positief eigen vermogen te realiseren, kan het gevaar op een plausibele overwaardering de kop opsteken.

9.4.2. Activering van IA en faling

Naar de mening van Mijnheer Pazen dient inzake het verband tussen de mate van activering van IA en het falende karakter van de onderneming mogelijks voor bepaalde sectoren een additionele invloed in rekening te worden genomen. Het gaat om de toekomstige instabiliteit van het bedrijfsmodel of het ecosysteem, hetgeen een typerend kenmerk is voor hoogtechnologische ondernemingen enerzijds en anderzijds voor ondernemingen in financiële moeilijkheden en falende bedrijven. Een voorbeeld van zulk een bedrijf is *Nokia Corporation*, de beursgenoteerde Finse fabrikant van telecommunicatieapparatuur (i.h.b. van mobiele telefoons) dat sinds 2012, ten gevolge van dalende verkopen, op de rand van een faillissement balanceert. De beschouwde ondernemingen worden geconfronteerd met een tijdelijke en instabiele marktvraag en dienen derhalve continue inspanningen in onder meer O&O te leveren om blijvend succesvolle hoogtechnologische producten op de markt te lanceren. Naast grotere internationale bedrijven kan voornoemde redenering tevens van toepassing zijn op kleinere niet-beursgenoteerde bedrijven, zoals een onderzoekscentrum verbonden aan een universiteit of wetenschappelijke instelling, gekenmerkt door significante investeringen in immateriële productiemiddelen (bijvoorbeeld intellectueel kapitaal en software).

Volgens mijnheer Corthouts komt de positieve relatie tussen een verhoogde activeringsintensiteit en een hogere kans op falen in het bijzonder voor bij kleine bedrijven, hoogtechnologische *start-ups* en opstartende productiebedrijven. In kleinere ondernemingen vervult de eigenaar doorgaans de functie van enige- of hoofdaandeelhouder, terwijl in grote bedrijven doorgaans het bestuur van de vennootschap gescheiden is van het aandeelhouderschap. Daar enkel het bestuur aansprakelijk kan gesteld worden voor de gevolgen van de ondernemingsactiviteiten, kan verwacht worden dat zij incorrecte activeringen liever trachten te voorkomen dan te genezen. Hoogtechnologische *start-ups* en opstartende productiebedrijven worden, zoals mijnheer Pazen tevens argumenteerde, gekenmerkt door bovengemiddelde opstartinvesteringen in O&O en knowhow enerzijds en een verhoogde onzekerheid van hun bedrijfsmodel anderzijds, waardoor zij tijdens de opstartfase naar verwachting een aanzienlijk indirect verband tussen de activering van IA en falen kunnen vertonen.

Mijnheer Brouwers heeft tot op heden geen ervaringen gehad met falende ondernemingen of ondernemingen in financiële moeilijkheden die agressiever kosten als IA in de balans zouden opnemen. Het aangehaalde praktijkvoorbeeld in sectie 9.3. betrof een erg winstgevende onderneming die uiteindelijk, omwille van haar technische knowhow, werd overgenomen door een ander bedrijf.

9.5. Toekomstige convergentie van de verslaggeving?

De vier geïnterviewden wordt gevraagd of zij, in navolging van het CBN-advies van 10 oktober 2012, verwachten dat de Belgische verslaggeving zich inzake de boekhoudkundige verwerking van IA in de toekomst nog meer gaat afstemmen op de IAS/IFRS. De meningen van de geïnterviewden zijn veeleer tegenstrijdig.

De heren Brouwers, Martens en Corthouts verwachten, in navolging van het CBN-advies, veeleer een toekomstige evolutie van de Belgian GAAP naar de internationale IAS/IFRS normen. Mijnheer Pazen daarentegen schat de kans op een convergentie tussen de Belgian GAAP en de IAS/IFRS, hetgeen een wijziging van de Belgische wetten en Koninklijke Besluiten impliceert, eerder klein in. In de landen waarin de nationale boekhoudwetgeving reeds werd afgestemd op de Europese verslagregelgeving (bijvoorbeeld Nederland en Duitsland) vond de eigenlijke convergentie plaats in 2005. Net zoals de beursgenoteerde ondernemingen werden immers ook de niet-beursgenoteerde bedrijven in deze landen verplicht gesteld om voortaan hun enkelvoudige jaarrekening conform de IAS/IFRS normen op te stellen. Daar er heden ten dage minder gegronde redenen zijn om de IAS/IFRS verslagregelgeving tevens verplicht te stellen voor Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen, lijkt Mijnheer Pazen een vernieuwing van de Belgische boekhoudwetgeving geïnspireerd door de IAS/IFRS regelgeving eerder onwaarschijnlijk.

HOOFDSTUK 10. Conclusie en aanbevelingen

Deze masterproef, getiteld *Activering van immateriële vaste activa: indicator van echte waarde of gevaarsignaal?*, wordt afgesloten met een samenvatting van de voornaamste theoretische en empirische bevindingen evenals met enkele aanbevelingen voor verder onderzoek. Alvorens de eigenlijke conclusie aan te vatten, dient te worden aangestipt dat het gevoerde empirisch onderzoek in deze masterproef veeleer als verkennend dient te worden opgevat, daar het slechts een beeld wenst te schetsen van de huidige activeringsproblematiek in de Belgische context. Additioneel onderzoek inzake deze complexe materie, met een bijzondere aandacht voor het optimaliseren van de onderzoeksopzet, is dan ook aangewezen.

Het objectief van deze conclusie is om op basis van de waargenomen theoretische en empirische bevindingen een algemeen antwoord te formuleren op de centrale onderzoeksvraag en de additionele deelvragen.

10.1. Algemene conclusie

Een IA wordt in de literatuur gedefinieerd als een middel van onlichamelijke aard dat op de balans als een investering wordt opgenomen conform de verwachte toekomstige baten die zullen voortvloeien uit de nuttiging van het betreffende IA. Merknamen, uitgaverechten, modellen, ontwerpen en prototypes die toekomstige economische voordelen genereren, zijn voorbeelden van IA. Vanuit een waardeperspectief differentiëren IA zich in vijf specifieke kenmerken van de andere actiefposten. De waardecreërende factoren betreffen de "schaalbaarheid" en de "netwerkeffecten". De kenmerken "niet-verhandelbaarheid", "gedeeltelijke uitsluiting" en "inherent risico" daarentegen kunnen van negatieve invloed zijn op de waarde van het IA. De classificatie van IA kan naargelang de bron van het actief op diverse wijzen plaatsgrijpen. Overkoepelend kan worden gesteld dat vaak de indeling menselijk kapitaal, innovatieve en technologische hulpmiddelen en organisatorisch kapitaal blijkt te gelden.

Na een literatuurstudie van de relevante Belgische en Europese boekhoudregelgeving (IAS 38) blijken beide regelgevingen inzake de boekhoudkundige verwerking van IA opmerkelijke verschillpunten te vertonen. IAS 38 blijkt immers in bepaalde aspecten "strenger" dan de Belgian GAAP. Zo dienen kosten van onderzoek overeenkomstig IAS 38 steeds als last te worden geboekt in de resultatenrekening, terwijl de Belgian GAAP wel activering toelaat indien voldaan is aan bepaalde voorwaarden. Daarenboven vereist IAS 38 om tenminste één keer per jaar de afschrijvingsmethode, restwaarde en gebruiksduur van de IA te beoordelen. Ook de voorwaarden inzake de informatieverschaffing zijn onder IAS 38 beduidend omvangrijker dan onder de Belgische boekhoudwetgeving. Uit een vergelijkende analyse tussen de IAS/IFRS regelgeving en de US GAAP blijkt bovendien dat conform de laatstgenoemde regelgeving ook de kosten van ontwikkeling niet mogen worden gekapitaliseerd.

Traditioneel dient volgens het voorzichtigheidsprincipe onzekerheid binnen de boekhouding te worden vermeden, daar het de betrouwbaarheid van de financiële verslagregelgeving ondermijnt. Met de opkomst van de nieuwe kennisgebaseerde en dienstengeoriënteerde economie dient deze perceptie van het onzekerheidsconcept grondig te worden herzien, daar in steeds meer bedrijven een aanzienlijk deel van de ondernemingswaarde bepaald wordt door de waarde van immateriële middelen waarvan de toekomstige economische voordelen doorgaans onzeker zijn. De kapitalisatie van IA is derhalve in activeringsintensieve ondernemingen vereist wil men de kloof tussen de marktwaarde en boekwaarde van het eigen vermogen trachten te dichten. Uit de onderzoeksresultaten van deze masterproef blijkt dat in het bijzonder identificeerbare IA, met name kosten van O&O en concessies, octrooien, etc., een belangrijke rol vertegenwoordigen in het dichten van de waardeklouf in Belgische beursgenoteerde ondernemingen. Niet-identificeerbare IA, met name goodwill, en vooruitbetalingen worden in casu als minder waarderelevant aangemerkt.

Uit het dichten van de waardeklouf vloeien nog andere beweegredenen voort die de activering van IA rechtvaardigen. Via de kapitalisatie van IA kan immers ook worden tegemoetgekomen aan de informatieasymmetrie tussen de *insiders* en *outsiders* inzake de toekomstige baten van deze niet-tastbare productiemiddelen. Daarnaast kan activering leiden tot correctere en meer informatieve aandelenprijzen en een verbeterde vergelijkbaarheid tussen de balanstotalen van ondernemingen.

Uit het toenemende belang van IA in de bedrijfsvoering volgt de nood aan kwalitatieve en kwantitatieve methodieken ter waardering van dit niet-tastbare kapitaal. De wetenschappelijke literatuur reikt een grote verscheidenheid aan waarderingsmethoden aan. De vaststelling van het aantal effectief gerealiseerde ideeën, het aantal samenwerkingsverbanden of de hoeveelheid trouwe klanten zijn voorbeelden van kwalitatieve maatstaven. Een belangrijke kwantitatieve waarderingsmethode voor IA is de kosten-, markt- en inkomstenbenadering.

Niet enkel in de wetenschappelijke literatuur maar ook in de huidige "nieuwe" economie blijkt het belang van IA als positief signaal van ondernemingswaarde. Uit een onderzoek van de OECD (2011) blijkt dat talrijke ondernemingen in Europa, de VSA, India en Japan gekenmerkt worden door een sterkere groei in immateriële dan in materiële vaste activa. Ook op Europees niveau wordt, afgeleid uit de huidige EU 2020-strategie en diverse projecten zoals INNODRIVE, het belang van IA als cruciale factor voor innovatie en economische groei onderkend. Uit een onderzoek door de UK BIS (2012) blijkt bovendien het belang van IA in de Belgische context. Het aandeel aan IA in het BBP bedraagt in 2011 immers 8%, waardoor België zich in de top vijf van de 28 Europese lidstaten bevindt. Investerings worden vooral gemaakt in de ontwikkeling van organisatorische competenties in ondernemingen, zoals reclame, marktonderzoek en de ontplooiing van het menselijke kapitaal, die iets meer dan de helft van de totale bestedingen aan IA uitmaken.

Ondanks het aanzienlijke aandeel aan IA blijkt een intensivering van IA, in het bijzonder van O&O, in Belgische bedrijven nog steeds nodig. Het is immers zo dat de uitgaven voor O&O momenteel sterk geconcentreerd zijn in een aantal ondernemingen. Zo blijkt de top 10 (10,53% van de beursgenoteerde ondernemingen die IA activeren) van de meest activeringsintensieve bedrijven in de categorie van 95 activerende Belgische beursgenoteerde ondernemingen (m.u.v. Belgacom om vertekening door de "abnormaal" hoge goodwill te voorkomen) in 2011 reeds 82,27% van het totaal geactiveerde aandeel aan IA te representeren. Sterk activeringsintensieve beursgenoteerde ondernemingen zijn Mobistar, Delhaize Groep, Galapagos en Solvay. Voornoemde vaststelling is nog sterker waarneembaar bij de activerende niet-beursgenoteerde bedrijven, waarbij de top 10 van de meest activeringsintensieve ondernemingen (0,0151% van de niet-beursgenoteerde bedrijven die IA activeren) in 2011 maar liefst 56,44% van de totale geactiveerde hoeveelheid IA voor zijn rekening neemt. Sterk activeringsintensieve niet-beursgenoteerde ondernemingen zijn Gyro Energy, Janssen Pharmaceutica en Telenet¹⁵.

Om de O&O-activiteiten in de Belgische bedrijfsvoering te stimuleren lijkt federale overheidssteun in de vorm van directe financiering via subsidies of fiscale stimuli zoals een gedeeltelijke vrijstelling van bedrijfsvoorheffing voor O&O-personeel, innovatiepremie, verhoogde investeringsaftrek en belastingskrediet voor O&O of voor octrooi-inkomsten sterk aangewezen. Uit een studie van het Federaal Planbureau (2012) blijkt dat zo'n kwart van de Belgische ondernemingen ongeveer driekwart van de gehele O&O-uitgaven voor zijn rekening neemt, waardoor in het bijzonder de gedeeltelijke belastingvrijstelling voor wetenschappelijk O&O-personeel actief in bedrijven, universiteiten en publieke onderzoekscentra een belangrijk beleidsinstrument vormt om innovatie, kenniscreatie en technologische vooruitgang in de Belgische bedrijfsvoering te stimuleren.

De onderzoeksvraag die binnen deze eindverhandeling centraal stond, luidde als volgt: "Wat zijn de financiële en niet-financiële kenmerken van Belgische ondernemingen die immateriële vaste activa activeren?". In het empirisch onderzoek werden diverse kenmerken geanalyseerd op basis waarvan activeringsintensieve Belgische beursgenoteerde en niet-beursgenoteerde ondernemingen al dan

¹⁵ Het dient te worden opgemerkt dat Telenet Group Holding aan Euronext Brussel genoteerd is. De eigenlijke onderneming Telenet daarentegen staat, conform de gegevens van Bel-first, niet op de beurs genoteerd.

niet kunnen worden gekarakteriseerd. Ook de bevraging van de bevoorrechte getuigen verruimde het inzicht in de eigenschappen die activeringsintensieve Belgische ondernemingen kunnen vertonen. Het voornoemde exploratief onderzoek biedt de mogelijkheid om vanuit enkele facetten het onderstaande antwoord op de centrale onderzoeksvraag te formuleren, rekening houdend met de verschilpunten tussen beursgenoteerde en niet-beursgenoteerde ondernemingen.

De kenmerken die achtereenvolgens beschouwd worden, houden verband met de samenstelling van de balanspost IA, de bedrijfsgrootte, het sectortype, de geldende verslagregelgeving, de mate van winstmanipulatie en de rechtstoestand van Belgische ondernemingen die IA kapitaliseren.

Ter analyse van de **samenstelling van IA** in Belgische beursgenoteerde en niet-beursgenoteerde ondernemingen werd de nettoboekwaarde van de vier subbalansrubrieken (kosten van O&O (#210); concessies, octrooien, licenties, knowhow, merken en soortgelijke rechten (#211); goodwill (#213) en vooruitbetalingen (#214)) zoals waargenomen aan het einde van de boekjaren 2003-2011 beschouwd. In beide ondernemingscategorieën werden enkel de ondernemingen in aanmerking genomen die hun enkelvoudige jaarrekening volgens de Belgische regelgeving en het volledig model opstellen, daar enkel deze bedrijven in hun toelichting informatie dienen te verschaffen over de vier subbalansrubrieken. 149 Belgische beursgenoteerde ondernemingen en 36.006 niet-beursgenoteerde ondernemingen kwamen in aanmerking voor de analyse. Aanzienlijke verschillen bleken waarneembaar in de jaarlijkse gemiddelde geactiveerde hoeveelheid IA. Over de beschouwde periode 2003-2011 werd jaarlijks gemiddeld genomen zo'n €15.640.747 per beursgenoteerde onderneming en €451.720 per niet-beursgenoteerd bedrijf gekapitaliseerd. Uit een analyse van de gemiddelde activering per subbalansrubriek per onderneming bleek bovendien dat beursgenoteerde ondernemingen over de periode 2003-2011 tweemaal zoveel kosten van O&O, zesmaal zoveel concessies, octrooien, etc., dertienmaal zoveel goodwill (opmerking fusie Belgacom) en een achtste meer vooruitbetalingen activeerden dan niet-beursgenoteerde bedrijven. Niettemin vertoonden beide groepen, behoudens de waargenomen toename van het aandeel aan concessies, octrooien, etc. bij beursgenoteerde ondernemingen, een gelijkaardige samenstelling van de IA doorheen de geobserveerde periode. Het merendeel van de IA werd vertegenwoordigd door concessies, octrooien, etc. gevolgd door de kosten van O&O, goodwill en vooruitbetalingen.

In een tweede descriptieve analyse inzake het kenmerk **bedrijfsgrootte** werd onderzocht of grote ondernemingen beduidend meer IA ten aanzien van het totaal der activa kapitaliseren dan kleinere bedrijven. Hiervoor werden de bedrijven geclassificeerd als zijnde zeer groot, groot, middelgroot of klein. In tegenstelling tot de beursgenoteerde groep, vertoonden de niet-beursgenoteerde bedrijven in 2011 bij toename van de ondernemingsgrootte een positieve evolutie inzake het gemiddelde procentuele aandeel aan IA/TA. Niettemin werd middels een vergelijkende analyse voor iedere bedrijfsgrootteklasse waargenomen dat beursgenoteerde bedrijven in procentuele aantallen beduidend meer activeren dan niet-beursgenoteerde ondernemingen. Afwijkingen inzake het voornoemde kenmerk waren het sterkst waarneembaar voor middelgrote bedrijven.

Het derde onderzochte kenmerk betrof het **sectortype**. Het objectief van de sectoriële analyse was het afbeelden van de bestaande relatie tussen het type bedrijfstak en de mate van activering voor Belgische beursgenoteerde en niet-beursgenoteerde ondernemingen zoals waargenomen in 2011. De meest activeringsintensieve beursgenoteerde ondernemingen (25% tot 50% van het totaal der activa) bleken in het bijzonder actief te zijn in de sectoren "Informatie en communicatie" (J), "Vrije beroepen en wetenschappelijke en technische activiteiten" (M) en "Menselijke gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening" (Q). Bedrijfstakken gekenmerkt door aanzienlijke ratio's aan IA/TA werden voor de niet-beursgenoteerde ondernemingen echter niet waargenomen. De sectoren "Openbaar bestuur en defensie" (O), "Informatie en communicatie" (J) en "Menselijke gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening" (Q) vertoonden het grootste aandeel aan ondernemingen die in 2011 IA kapitaliseerden. Niettemin varieert het voornoemde procentuele aandeel voor alle sectoren slechts tussen 0% en 30%, waardoor geen extreme afwijkingen tussen de industrieën werden waargenomen.

Middels een vierde univariate analyse inzake de **verslagregelgeving** werd onderzocht of Belgische beursgenoteerde ondernemingen onder de "verplichte" toepassing van de IAS/IFRS standaarden beduidend meer IA kapitaliseren dan onder de "vrijwillige" toepassing van de Belgian GAAP. De univariate analyse verliep op basis van een steekproef van Belgische beursgenoteerde bedrijven die sedert 2005 verplicht zijn om hun geconsolideerde jaarrekening conform de IAS/IFRS standaarden op te stellen. Na toepassing van de *Paired Samples T Test* kon de nulhypothese niet verworpen worden op het 10%-significantieniveau, waardoor besloten werd dat de gemiddelde hoeveelheid IA geen significante verschillen vertoont onder de IAS/IFRS standaarden (2005) vergeleken met de gemiddelde geactiveerde hoeveelheid IA onder de Belgian GAAP (2004).

In navolging van de tweede vaststelling van Jones (2011) werd vervolgens de potentiële relatie tussen de activeringsintensiteit en de aanwezigheid van **winstmanipulerende praktijken** in de Belgische context nader bestudeerd. Op basis van de resultaten van een geherformuleerde binaire logistische regressie werd besloten dat falende (al dan niet winstmanipulerende) bedrijven, noch ondernemingen met een verlies, een deficiëntie in het nettoactief of een aanzienlijke *leverage* ratio beduidend meer immateriële productiemiddelen in de balans opnemen. De relatie tussen een overdadige activering van IA en winstmanipulatie bleek aldus voor de *gematchte* dataset van activerende Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen niet te gelden.

Ondanks het feit dat een univariate analyse op het eerste zicht wees op een plausibel verband tussen de activeringsintensiteit van IA en de **rechtstoestand** faillissement, werd na toepassing van het ontwikkelde binaire logistische falingspredictiemodel op de analyse- en validatiesteekproef duidelijk dat de verklarende ratiovariabele "IAoverTA" geen significante bijdrage kan leveren in het voorspellen van de kans op falen. Bijgevolg werd besloten dat de mate van vrijwillige activering (Belgian GAAP) niet als predictor voor het falende karakter van activerende Belgische niet-beursgenoteerde bedrijven mag beschouwd worden.

10.2. Aanbevelingen voor verder onderzoek

Uit het empirisch onderzoek en de bevraging van de bevoorrechte getuigen komen enkele interessante denkpijpen naar voren die mogelijks voor verder onderzoek relevant kunnen zijn.

In eerste instantie dient aangemerkt dat in deze masterproef de focus ligt op de signaalwaarde van de *activering* van IA. Zoals in sectie 4.3. reeds werd aangehaald, kan echter de vraag worden gesteld welke alternatieve rapporteringswijzen er voor IA (kunnen) bestaan en in welke mate zij (verder) kunnen bijdragen aan het verhelpen van welbekende problemen, zoals de waarde kloof en de informatieasymmetrie tussen *insiders* en *outsiders* om de kennisgeving van waardevolle informatie over IA bijkomend te kunnen verhogen.

Daarnaast kan bijkomend onderzoek naar het potentiële verband tussen de leeftijd van een O&O-activeringsintensief bedrijf en de aanwending van zulke activering ter manipulatie van de winsten (en het eigen vermogen) waardevol zijn. In hun interviews poneerden de heren Martens en Corthouts immers dat in het bijzonder *start-ups*, waarvan verwacht wordt dat zij grote bedragen in O&O investeren, mogelijks IA overdadig activeren met de intentie tot het oppoetsen van het resultaat en het bekomen van een positief eigen vermogen, dat noodzakelijk is voor het verkrijgen van de benodigde financiering van onder meer investeerders, banken en de overheid. Niettemin dient hierbij reeds opgemerkt dat banken, ter beoordeling van de kredietwaardigheid van hun klant, het eigen vermogen na aftrek van de geactiveerde immateriële middelen beschouwen. Aanvullend kan het interessant zijn om de potentiële consistentie in de activeringspolitiek van enkele *start-ups* te analyseren (bijvoorbeeld ThromboGenics als biofarmaceutische *start-up*) middels het opzetten van een gevalstudie op basis van hun jaarverslagen en bijkomende informatiebronnen.

Een laatste mogelijke suggestie houdt verband met de studie van de relatie tussen de activeringsintensiteit en het falende karakter van bedrijven. Naar de mening van Mijnheer Pazen dient inzake dit verband mogelijks voor bepaalde sectoren een additionele invloed in rekening te worden genomen. Het betreft de toekomstige instabiliteit van het bedrijfsmodel of het ecosysteem, hetgeen een typerend kenmerk is voor enerzijds hoogtechnologische ondernemingen en anderzijds ondernemingen in financiële moeilijkheden en falende ondernemingen. De bedrijven worden enerzijds geconfronteerd met een tijdelijke en instabiele marktvraag en dienen anderzijds continue inspanningen in onder meer O&O te leveren om blijvend succesvolle hoogtechnologische producten op de markt te lanceren. Het kan aangewezen zijn om zulk type van bedrijven verder in detail te bestuderen door bijvoorbeeld de relatie tussen de ratio van de IA (#21) of de geproduceerde vaste activa (#72) ten aanzien van de operationele kosten (diensten en diverse goederen (#61) en personeelskosten (#62)) en de kans op falen nader te bestuderen. Hoogtechnologische ondernemingen (of één van hun *business units*) en *spin-offs* verbonden aan universiteiten en andere wetenschappelijke onderzoekscentra kunnen naar verwachting immers gekenmerkt worden door een hoger dan gemiddelde ratio aan IA (#21) of aan geproduceerde vaste activa (#72) ten aanzien van de operationele kosten en een hoger dan gemiddelde kans op falen.

LIJST DER GERAADPLEEGDE WERKEN

Aboudy, D., & Lev, B. (2000). Information asymmetry, R&D, and insider gains [Elektronische versie]. *Journal of Finance*, 6, 2747-2766.

Ablynx (2013). *Over Ablynx*. Opgevraagd op 16 maart, 2013, via <http://www.ablynx.com/nl/about-ablynx/overview/>.

Abrahams, T., & Sidhu, B.K. (1998). The role of R&D capitalizations in firm valuation and performance measurement [Elektronische versie]. *Australian Journal of Management*, 23, 169-184.

Agentschap Ondernemen (2012a). *Belastingkrediet voor onderzoek en ontwikkeling*. Opgevraagd op 26 maart, 2013, via <http://www.agentschapondernemen.be/maatregel/belastingkrediet-voor-onderzoek-en-ontwikkeling>.

Agentschap Ondernemen (2012b). *Fiscaal statuut van de buitenlandse kaderleden*. Opgevraagd op 26 maart, 2013, via <http://www.agentschapondernemen.be/maatregel/fiscaal-statuut-van-de-buitenlandse-kaderleden>.

Agentschap Ondernemen (2012c). *Investeringsaftrek*. Opgevraagd op 26 maart, 2013, via <http://www.agentschapondernemen.be/maatregel/investeringsaftrek>.

Agentschap Ondernemen (2013a). *Belastingvrijstelling voor octrooi-inkomsten*. Opgevraagd op 26 maart, 2013, via <http://www.agentschapondernemen.be/maatregel/belastingvrijstelling-voor-octrooi-inkomsten>.

Agentschap Ondernemen (2013b). *Fiscale regeling inzake auteursrechten en naburige rechten*. Opgevraagd op 27 maart, 2013, via <http://www.agentschapondernemen.be/maatregel/fiscale-regeling-inzake-auteursrechten-en-naburige-rechten>.

Agentschap Ondernemen (2013c). *Innovatiepremie*. Opgevraagd op 3 april, 2013, via <http://www.agentschapondernemen.be/maatregel/innovatiepremie>.

Air Kit business summary. (2013). Opgevraagd op 17 maart, 2013, via <http://www.4-traders.com/AIRKIT-6154495/company/>.

Aljifri, K. (2007). Measurement and motivations of earnings management: a critical perspective [Elektronische versie]. *Journal of Accounting, Business and Management*, 14, 75-95.

Amir, E., Lev, B., & Sougiannis, T., (2003). Do financial analysts get intangibles? [Elektronische versie]. *European Accounting Review*, 12, 635-659.

Anderson, R.E., Babin, B.J., Black, W.C., & Hair, J.F. (2010). *Multivariate data analysis. A global perspective*. Upper Saddle River: Pearson.

Anderson, D.R., Sweeney, D.J., & Williams, T.A. (2007). *Statistiek voor economie en bedrijfskunde*. Amersfoort: Drukkerij Wilco.

Baber, W.R., Fairfield, P.M. (1991). The effect of concern about reported income on discretionary spending decisions: the case of research and development [Elektronische versie]. *Accounting Review*, 66, 818-829.

- Barth, M.E., Kasznik, R. & McNichols, M.F. (2001). Analyst coverage and intangible assets [Elektronische versie]. *Journal of Accounting Research*, 39, 1-34.
- Bartov, E., Gul, F.G., & Tsui, J.S.L. (2000). *Discretionary-accruals models and audit qualifications*. Opgevraagd op 12 maart, 2013, via <http://www.imamu.edu.sa/Data/abstract/management/acc/Discretionary-Accruals%20Models%20and%20Audit%20Qualifications.pdf>.
- Belgacom (2012). *Bedrijfsprofiel*. Opgevraagd op 16 maart, 2013, via http://www.belgacom.com/be-nl/annex_organisation/Org_Brands.page.
- Belgisch Staatsblad (z.d.). *Koninklijk Besluit van 30 januari 2001 tot uitvoering van het Wetboek van Vennootschappen*. Opgevraagd op 12 oktober, 2013, via http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=2001013030&table_name=wet.
- Billiet, J., & Waeye, H. (2003). *Een samenleving onderzocht: Methoden van sociaal-wetenschappelijk onderzoek*. Antwerpen: Uitgeverij De Boeck.
- Blommaert, J.M.J., & Kamp, B. (2005). *Praktijkreeks administratie: nieuwe regels voor de jaarrekening*. Mechelen: Kluwer.
- Blomme, W., Carlier, T., & Weets, V. (2007). *Aan de slag met IFRS 2007: conform officiële vertaling door de Europese Commissie*. Mechelen: Kluwer.
- Blomme, W., Carlier, T., & Weets, V. (2009). *Aan de slag met IFRS 2009: conform officiële vertaling door de Europese Commissie*. Mechelen: Kluwer.
- Bollen, L., Oirbans, E., & Vergauwen, P. (2007) Intellectual capital disclosure and intangible value drivers: an empirical study [Elektronische versie]. *Management Decision*, 45, 1163-1180.
- Bontis, N., & Dragonetti, N.C. (1999). The knowledge toolbox: a review of the tools available to measure and manage intangible resources [Elektronische versie]. *European Management Journal*, 17, 391-402.
- Boulerne, S., & Sahut, J. (2011). Do IFRS provide better information about intangibles in Europe? [Elektronische versie]. *Review of Accounting and Finance*, 10, 1-52.
- Busom, I., Corchuelo, B., & Martínez-Ros, E. (2011). *Tax incentives and support for R&D. What do firms use and why?*. Opgevraagd op 26 maart, 2013, via http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/10016/12565/1/indemwp11_03.pdf.
- Chambers, D., Jennings, R., & Thompson, R.B. (2000). *Evidence on the usefulness of capitalizing and amortizing research and development costs*. Opgevraagd op 28 oktober, 2012, via http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=58661.
- Chamboko, R., Coetsee, D., Colyvas, B., Hanekom, B., MacKenzie, B., & Njikizana, T. (2012). *Interpretation and application of International Financial Reporting Standards*. New Jersey: Wiley.
- Code Buysse II. Aanbevelingen voor niet-beursgenoteerde ondernemingen*. (2009). Opgevraagd op 13 april, 2013, via http://www.codebuysse.be/downloads/CodeBuysseII_NL.pdf.
- Commissie voor Boekhoudkundige Normen (2011). *CBN-advies 2011/13. Overheidssubsidies*. Opgevraagd op 14 maart, 2013, via http://www.cnc-cbn.be/files/advice/link/2011_13.pdf.

Commissie voor Boekhoudkundige Normen (2012). *CBN-advies 2012/13. De boekhoudkundige verwerking van immateriële vaste activa*. Opgevraagd op 1 februari, 2013, via http://www.cnc-cbn.be/files/news/link/CBN_advies_2012_130.pdf.

Corrado, C., Hulten, C., & Sichel, D. (2004). *Measuring capital and technology: an expanded framework*. Opgevraagd op 27 oktober, 2012, via <http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2004/200465/200465pap.pdf>.

Daske, H., & Gebhardt, G. (2006). International financial reporting standards and experts' perceptions of disclosure quality [Elektronische versie]. *Abacus*, 42, 461-498.

Daum, J.H. (2001). *Value drivers intangible assets: do we need a new approach to financial and management accounting?*. Opgevraagd op 10 februari, 2013, via http://www.juergendaum.com/articles/IA_Controlling__e.pdf.

DeAngelo, L. (1986). Accounting numbers as market valuation substitutes: a study of management buyouts of public stockholders [Elektronische versie]. *Accounting Review*, 61, 400-420.

Dechow, P.M., & Dichev, I.D. (2002). The quality of accruals and earnings: the role of accrual estimation errors [Elektronische versie]. *Accounting Review*, 77, 35-59.

Dechow, P.M., Sloan, R., & Sweeney, A. (1995). Detecting earnings management [Elektronische versie]. *Accounting Review*, 70, 193-225.

De Lembre, E., Everaert, P., & Podevijn, S. (2012). *Boekhoudzakboekje*. Mechelen: Kluwer.

De Lembre, E., Mercier, S., vander Linden, M., & Vanhee, C. (2008). *Boekhouden in de praktijk 2008*. Mechelen: Kluwer.

Deloitte (2011). *IFRS 13 Fair value measurement. Vaktechnische briefing voor accountants*, 2, 7-12.

Deloitte (2012a). *Conceptual framework: IASB-FASB joint project*. Opgevraagd op 26 oktober, 2012, via <http://www.iasplus.com/en/projects/project21>.

Deloitte (2012b). *Conceptual framework: comprehensive IASB project*. Opgevraagd op 26 oktober, 2012, via <http://www.iasplus.com/en/projects/conceptual-framework-iasb>.

De Pelsmacker, P., Janssens, W., Van Kenhove, P., Wijnen, K., (2002). *Marktonderzoek met SPSS: statistische verwerking en interpretatie*. Antwerpen: Garant.

De Pelsmacker, P., Janssens, W., Van Kenhove, P., Wijnen, K. (2008). *Marketing Research with SPSS*. Harlow: Pearson Education.

De Rouck (2013). *Presentation*. Opgevraagd op 17 maart, 2013, via http://www.derouck.com/presentation/?__store=store_view_nl&__from_store=store_view_nl.

De Standaard (2013). *Devgen verdwijnt van Brusselse beurs na overname door Syngenta*. Opgevraagd op 16 maart, 2013, via http://www.standaard.be/artikel/detail.aspx?artikelid=DMF20130227_00485259.

Devgen (2013). *Welcome to Devgen*. Opgevraagd op 16 maart 2013, via <http://www.devgen.com/index.php>.

De Vocht, A. (2009). *Basishandboek SPSS 17*. Utrecht: Bijleveld Press.

Dumont, M. (2012). *De impact van subsidies en fiscale voordelen op onderzoek en ontwikkeling van ondernemingen in België (2001-2009)*. Opgevraagd op 24 maart, 2013, via http://www.plan.be/admin/uploaded/201206181004570.WP_1208_N.pdf.

Dragonetti, N., Edvinsson, L., & Roos, G. (1998). *Intellectual capital: navigating in the new business landscape*. New York: New York University Press.

Elschner, C., Ernst, C., & Licht, G. (2008). *The impact of R&D tax incentives on R&D costs and income tax burden*. Opgevraagd op 3 april, 2013, via https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=iipf64&paper_id=283.

Engle, C.R. (2010). *Aquaculture economics and financing: management and analysis*. Ames: Wiley.

Epstein, B.J., & Jermakowicz, E.K. (2010). *Interpretation and application of International Financial Reporting Standards*. Hoboken: Wiley.

Epstein, B.J., & Mirza, A.A. (2005). *Interpretation and application of International Accounting and Financial Reporting Standards*. Hoboken: Wiley.

Ernst & Young (2007). *Handboek Jaarrekening 2007*. Mechelen: Kluwer.

Eurostat (2008). *NACE Rev. 2. Statistical classification of economic activities in the European Community*. Opgevraagd op 24 februari, 2013, via http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-RA-07-015/EN/KS-RA-07-015-EN.PDF.

Federaal Planbureau (2012). *De impact van subsidies en fiscale voordelen op onderzoek en ontwikkeling van ondernemingen in België (2001-2009)*. Opgevraagd op 25 maart, 2013, via http://www.plan.be/admin/uploaded/201206181016090.PC_WP_08_12.pdf.

Federale Overheidsdienst Economie (2009). *Boekhouding en jaarrekening van de ondernemingen*. Opgevraagd op 18 april, 2012, via http://economie.fgov.be/nl/binaries/1_5_NL_tcm325-28405.pdf.

Fiers, J. (2006). *Fiscale O&O-stimuli in België*. Opgevraagd op 26 maart, 2013, via <http://www.plan.be/admin/uploaded/200610230950480.wp0606.pdf>.

Financial Accounting Standards Board (2004). *Joint conceptual framework project: attachment D*. Opgevraagd op 26 oktober, 2012, via <http://www.fasb.org/cs/BlobServer?blobkey=id&blobwhere=1175818770551&blobheader=application%2Fpdf&blobcol=urldata&blobtable=MungoBlobs>.

Financial Accounting Standards Board (2010). *Statement of Financial Accounting Standards No. 2: Accounting for Research and Development Costs*. Opgevraagd op 14 september, 2012 via <http://www.fasb.org/cs/BlobServer?blobkey=id&blobwhere=1175823287749&blobheader=application%2Fpdf&blobcol=urldata&blobtable=MungoBlobs>.

Flexos (2011). *Flexos Holding*. Opgevraagd op 17 maart, 2013, via <http://flexos.com/fr/holding/flexos-holding.html>.

From the Lisbon Strategy to Europe 2020. (2010). Opgevraagd op 22 september, 2012, via http://ec.europa.eu/education/focus/focus479_en.htm.

Fülbier, R.U., Ganske, T., Günther, T., Haller, A., Kerckhoff, G., Knoche, K., Köster, H., Möller, H.P., Pellens, B., Reinke, R., Ritter, W., Von Colbe, W.B., Von Keitz, I., & Weinberger, G. (2005). Corporate reporting on intangibles: a proposal from a German background [Elektronische versie]. *Schmalenbach Business Review*, 57, 65-100.

Galbreath, J. (2005). Which resources matter the most to firm success? An exploratory study of resource-based theory [Elektronische versie]. *Technovation*, 25, 979-987.

Garza-Gómez, X. (2006). Empirical evaluation of discretionary accrual models [Elektronische versie]. *International Accounting: Standards, Regulation and Financial Reporting*, 523-548.

Guggiola, G. (2010). IFRS adoption in the EU, accounting harmonization and markets efficiency: a review [Elektronische versie]. *International Business and Economics Research Journal*, 9, 99-112.

Gupta, A. (2008). *Financial accounting for management: an analytical perspective*. India: Pearson Education.

Hail, L., & Leuz, C. (2006). International differences in the cost of equity capital: do legal institutions and securities regulation matter? [Elektronische versie]. *Journal of Accounting Research*, 44, 485-531.

Hao, C., & Hulten, C.R. (2008). *What is a company really worth? Intangible capital and the market-to-book value puzzle*. Opgevraagd op 24 augustus, 2012, via <http://www.nber.org/papers/w14548>.

Healy, P.M. (1985). The effect of bonus schemes on accounting decisions [Elektronische versie]. *Journal of Accounting and Economics*, 7, 85-107.

Healy, P.M., & Wahlen, J.M. (1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting [Elektronische versie]. *Accounting Horizons*, 13, 365-383.

Hoogendoorn, M.N., & de Bruijn, S.M.M. (2000). De kloof tussen aandeelhouderswaarde en eigen vermogen: omvang, oorzaken en oplossingen [Elektronische versie]. *Tijdschrift voor Bedrijfsadministratie*, 104, 206-214.

International Accounting Standards Board (2010). *Accounting for government grants and disclosure of government assistance*. Opgevraagd op 3 april, 2013, via <http://www.ifrs.org/Documents/IAS20.pdf>.

International Accounting Standards Board (2011). *International Accounting Standard 1: Presentation of financial statements*. Opgevraagd op 5 september, 2012, via <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/en/2012/ias1.pdf>.

International Accounting Standards Board (2012). *International Accounting Standard 38: Intangible Assets*. Opgevraagd op 25 februari, 2012, via <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/en/2012/ias38.pdf>.

Ittner, C.D. (2008). Does measuring intangibles for management purposes improve performance? A review of the evidence [Elektronische versie]. *International Accounting Policy Forum*, 38, 261-272.

Jaarverslag Belgacom. (2010). Opgevraagd op 24 februari, 2013, via <http://bcc.nbb.be/BCCIA0101/WEB/actions/SendB2B?&mfref=201110200409&cdref=20110509002>.

Jaarverslag Belgacom. (2012). Opgevraagd op 16 maart, 2013, via <http://bcc.nbb.be/BCCIA0101/WEB/actions/SendB2B?&mfref=201211600570&cdref=20120522001>.

Jaarverslag Mobistar. (2012). Opgevraagd op 16 maart, 2013, via <http://bcc.nbb.be/BCCIA0101/WEB/actions/SendB2B?&mfref=201212200527&cdref=20120525004>.

Jaarverslag UCB. (2012). Opgevraagd op 16 maart, 2013, via <http://bcc.nbb.be/BCCIA0101/WEB/actions/SendB2B?&mfref=201219600167&cdref=20120626006>.

Jans, M., & Lybaert, N. (2006). Winststuring van Belgische ondernemingen via het voorzieningenbeleid [Elektronische versie]. *Accountancy en Bedrijfskunde*, 26, 3-18.

Jaumotte, F., & Pain, N. (2005). *An overview of public policies to support innovation*. Opgevraagd op 24 februari, 2013, via <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/5lghb8pz1jvh.pdf?expires=1364144888&id=id&accname=guest&checksum=FE4EE04DD91D521DD18974D6A422EBA9>.

Jermacowicz, E.K. (2004). Effects of adoption of International Financial Reporting Standards in Belgium: the evidence from BEL-20 Companies [Elektronische versie]. *Accounting in Europe*, 1, 51-70.

Johnson, W.H.A. (1999). An integrative taxonomy of intellectual capital: measuring the stock and flow of intellectual capital components in firms [Elektronische versie]. *International Journal of Technology Management*, 18, 562-575.

Jones, J.J. (1991). Earnings management during import relief investigations [Elektronische versie]. *Journal of Accounting Research*, 29, 193-228.

Jones, K., Krishnan, G.V., & Melendrez, K.D. (2008). Do models of discretionary accruals detect actual cases of fraudulent and restated earnings? An empirical analysis [Elektronische versie]. *Contemporary Accounting Research*, 25, 499-531.

Jones, S. (2011). Does capitalization increase the predictability of corporate failure? [Elektronische versie]. *Accounting Horizons*, 25, 41-70.

Jorissen, A., Lybaert, N., Reyens, C. & Vanneste, J. (2007). *Financial accounting*. Antwerpen: De Boeck.

Jorissen, A., Lybaert, N., Rombaut, C., Vander Bauwhede, H., & Vanstraelen, A. (2009). *International Accounting Standards: bespreking en toepassing van de IAS/IFRS normen*. Antwerpen: De Boeck.

Kothari, S.P., Laguerre, T.E., & Leone, A.J. (2002). Capitalization versus expensing: evidence on the uncertainty of future earnings from capital expenditures versus R&D outlays [Elektronische versie]. *Review of Accounting Studies*, 7, 355-382.

Kothari, S.P., Leone, A.J., & Wasley, C. (2005). Performance matched discretionary accrual measures [Elektronische versie]. *Journal of Accounting and Economics*, 39, 163-197.

Lank, E. (1997). Leveraging invisible assets: the human factor [Elektronische versie]. *Long Range Planning*, 30, 406-412.

Lev, B. (2000). *New accounting for the new economy*. Opgevraagd op 28 oktober, 2012, via sol.cs.trinity.edu/~rjensen/readings/lev/NewAccounting.doc.

Lev, B. (2001). *Intangibles: management, measurement and reporting*. Washington DC: Brookings Institution Press.

- Lev, B., Nissim, D., & Thomas, J.K. (2005). *On the informational usefulness of R&D capitalization and amortization*. Opgevraagd op 24 augustus, 2012, via <http://accounting.rutgers.edu/docs/intangibles/Papers/On%20the%20informational%20usefulness%20of%20RD%20capitalization%20and%20amortization.pdf>.
- Lev, B., & Sougiannis, T. (1996). The capitalization, amortization and value-relevance of R&D [Elektronische versie]. *Journal of Accounting and Economics*, 21, 107-138.
- Lev, B., & Zarowin, P. (1999). The boundaries of financial reporting and how to extend them [Elektronische versie]. *Journal of Accounting Research*, 37, 353-385.
- Lybaert, N., Maes, J., & Van Hulle, K. (2009). *Handboek boekhoud- en jaarrekeningrecht*. Brugge: die Keure.
- Masui, C., & Raedts, M. (2007). *Van vraag tot tekst. Praktische leidraad voor literatuurverslagen*. Leuven: Acco.
- Matolscy, Z., & Wyatt, A. (2006). Capitalized intangibles and financial analysts [Elektronische versie]. *Accounting and Finance*, 46, 457-479.
- MDxHealth (2013). *Company overview*. Opgevraagd op 17 maart, 2013, via <http://wwwmdxhealth.com/company/company-overview>.
- Megally, E., Nysten, S., & Van Pottelsberghe, B. (2003). *Evaluation of current fiscal incentives for business R&D in Belgium*. Opgevraagd op 26 maart, 2013, via http://solvay.ulb.ac.be/cours/vanpottelsberghe/resources/Pap12_SSTC.pdf.
- Mercken, R., & Siau, C. (2004). *Boekhouding en financiële rapportering boek 2*. Antwerpen: Garant.
- Mercken, R., & Siau, C. (2005). *Boekhouding en financiële rapportering met bespreking van de IAS/IFRS-normen boek 1*. Antwerpen: Garant.
- Mobistar (2013). *Ons bedrijf*. Opgevraagd op 16 maart, 2013, via http://corporate.mobistar.be/go/nl/over_mobistar/ons_bedrijf.cfm.
- Mukherjee, S. (2011). *Intangibles disclosure vs. analyst coverage: a study of causality*. Opgevraagd op 5 september, 2012, via https://fp7.portals.mbs.ac.uk/Portals/59/docs/MC%20deliverables/WP3%20S%20Mukherjee%20LRx_2011_IntanDis&AnalystCoverage.pdf.
- NBB (2011). *De uitdagingen voor het concurrentievermogen in België*. Opgevraagd op 1 februari 2011, via <http://www.nbb.be/doc/ts/publications/concurrentievermogen.pdf>.
- NBB (2012a). *Groottecriteria voor ondernemingen*. Opgevraagd op 13 oktober, 2012, via http://www.nbb.be/pub/03_00_00_00_00/03_04_00_00_00/03_04_01_00_00/03_04_01_01_00.htm?l=nl.
- NBB (2012b). *Neerlegde geconsolideerde jaarrekening van Belgacom voor het boekjaar 2011*. Opgevraagd op 12 september, 2012, via <http://bcc.nbb.be/BCCIA0101/WEB/actions/SendB2B?&mfref=201211600570&cdref=20120522001>.

NBB (2013). *Lijst met geconsolideerde jaarrekeningen die tussen 2005 en 2012 bij de NBB werden neergelegd*. Opgevraagd op 4 februari, 2013, via http://www.nbb.be/pub/03_00_00_00_00/03_05_00_00_00/03_05_01_00_00/03_05_01_02_12.htm?l=nl.

Nederlands Instituut van Registeraccountants (1992). *Merken, uitgaverechten en goodwill in de jaarrekening*. Deventer: Kluwer.

Niskanen, M., Karjalainen, J., & Niskanen, J. (2011). Demand for audit quality in private firms: evidence of ownership effects [Elektronische versie]. *International Journal of Auditing*, 15, 43-65.

Ooghe, H., Spaenjers, C., Vandermoere, P. (2009). Business failure prediction: simple-intuitive models versus statistical models. *The IUP Journal of Business Strategy*, 6, 7-44.

Ooghe, H., & Van Wymeersch, C. (2003). *Handboek financiële analyse van de onderneming: deel 1*. Intersentia: Antwerpen.

Ooghe, H., & Van Wymeersch, C. (2006). *Handboek financiële analyse van de onderneming*. Antwerpen: Intersentia.

Option (2013). *About Option*. Opgevraagd op 16 maart, 2013, via <http://www.option.com/about/>.

Organization for Economic Co-operation and Development (2011). *A new OECD project. New sources of growth: intangible assets*. Opgevraagd op 25 augustus, 2012, via <http://www.oecd.org/sti/innovationinsciencetechnologyandindustry/46349020.pdf>.

Oswald, D., & Zarowin, P. (2005). *Capitalization vs. expensing of R&D and earnings management*. Opgevraagd op 3 oktober, 2012, via http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=739225.

Oswald, D., & Zarowin, P. (2007). Capitalization of R&D and the informativeness of stock prices [Elektronische versie]. *European Accounting Review*, 16, 703-726.

Oudshoorn, L. (2004). *Waarom IFRS en voor wie is het bedoeld?* Opgevraagd op 16 oktober, 2012, via <http://www.businessissues.nl/index.asp?ContentId=2733>.

Pharco (2013). *Wie zijn wij*. Opgevraagd op 16 maart, 2013, via <http://www.pharco.be/nl/wie-zijn-wij>.

Piekkola, H. (2011). *Intangible capital: driver of growth in Europe*. Opgevraagd op 6 september, 2012, via http://www.innodrive.org/attachments/File/Intangible_Capital_Driver_of_Growth_in_Europe_Piekkola%28ed%29.pdf.

PricewaterhouseCoopers (2012). *Integrated Reporting*. Opgevraagd op 10 april, 2013, via http://www.pwc.nl/nl_NL/nl/spotlight/assets/documents/pwc-spotlight-jaargang-19-2012-uitgave-2.pdf.

Reilly, R., & Schweihs, R. (1998). *Valuing intangible assets*. New York: McGraw-Hill.

Rombaut, C. (2008). *Consolidatie*. Antwerpen: De Boeck.

Rosner, R.L. (2003). Earnings manipulation in failing firms [Elektronische versie]. *Contemporary Accounting Research*, 20, 361-408.

Roychowdhury, S. (2006). *Earnings management through real activities manipulation*. Opgevraagd op 2 oktober, 2012, via http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=477941.

- Seybert, N. (2010). R&D capitalization and reputation-driven real earnings management [Elektronische versie]. *Accounting Review*, 85, 671-693.
- Sharma, N. (2012). Intangible assets: a study of valuation methods [Elektronische versie]. *BVIMR Management Edge*, 5, 61-69.
- Siau, C. (2009). *De opstelling en het gebruik van een falingspredictiemodel*. Leuven: Peeters.
- Stewart, T.A. (1995). Trying to grasp the intangible [Elektronische versie]. *Fortune*, 7, 157-161.
- Ter Beke (2013). *Profiel van de groep*. Opgevraagd op 16 maart, 2013, via http://www.terbeke.com/n/Ons_Bedrijf/profiel.asp.
- ThromboGenics (2013). *About ThromboGenics*. Opgevraagd op 16 maart, 2013, via <http://www.thrombogenics.com/company>.
- Tiest, R. (2005). *Vademecum enkelvoudige en geconsolideerde jaarrekening*. Antwerpen: Intersentia.
- Tolga, A.C. (2008). Fuzzy multicriteria R&D project selection with a real options valuation model [Elektronische versie]. *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*, 19, 359-371.
- Treaty of Lisbon*. (2011). Opgevraagd op 22 september, 2012, via http://europa.eu/lisbon_treaty/index_en.htm.
- Union Chimique Belge (2013). *About UCB*. Opgevraagd op 16 maart, 2013, via <http://www.ucb.com/about-ucb/>.
- United Kingdom Department for Business, Innovation and Skills (2012). *The impact of investment in intangible assets on productivity spillovers*. Opgevraagd op 27 oktober, 2012, via <http://www.bis.gov.uk/assets/biscore/further-education-skills/docs/i/12-793-investment-intangible-assets-on-productivity-spillovers>.
- Vandemaele, S., & Vergauwen, P. (2001). Accounting in de "nieuwe economie": op zoek naar een relevantere berichtgeving? [Elektronische versie]. *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, 75, 124-133.
- van der Zanden, P. (2005). *De enkelvoudige en de geconsolideerde jaarrekening. Na gelukkig huwelijk, een echtscheiding*. Opgevraagd op 2 april, 2012, via <http://www.mab-online.nl/pdf/416/05%20vd%20Zanden.pdf>.
- Van Liedekerke, C., & Walraevens, G. (2008). *Algemeen boekhouden nu 1*. Antwerpen: De Boeck.
- Van Loocke, T., & Van Vlaenderen, D. (2008). *Externe controle in de praktijk*. Antwerpen: De Boeck.
- Verordening (EG) nr. 1606/2002 van het Europees Parlement en de Raad van 19 juli 2002 betreffende de toepassing van internationale standaarden voor jaarrekeningen* (2002). Opgevraagd op 1 februari 2013, via <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32002R1606:NL:HTML>.
- Wyatt, A. (2005). Accounting recognition of intangible assets: theory and evidence on economic determinants [Elektronische versie]. *Accounting Review*, 80, 967-1003.

Xie, H. (2001). The mispricing of abnormal accruals [Elektronische versie]. *Accounting Review*, 76, 357-373.

Young, S. (1999). Systematic measurement error in the estimation of discretionary accruals: an evaluation of alternative modeling procedures [Elektronische versie]. *Journal of Business Finance and Accounting*, 26, 833-862.

Zambon, S. (2003). Study on the measurement of intangible assets and associated reporting practices [Elektronische versie]. *Report prepared for the Commission of the European Communities Enterprise Directorate-General*.

Zingales, L. (2000). In search of new foundations [Elektronische versie]. *Journal of Finance*, 55, 1623-1653.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Primaire vergelijking tussen Belgian GAAP en IAS/IFRS boekhoudnormen

	Belgian GAAP	IAS/IFRS
Instantie	Commissie voor Boekhoudkundige Normen (CBN)	International Accounting Standards Board (IASB)
Richtlijnen	<ul style="list-style-type: none"> - Belgische boekhoudwet van 17 juli 1975 - Wet van 7 mei 1999 houdende het Wetboek van Vennootschappen - Diverse Koninklijke Besluiten 	41 IAS standaarden en 13 IFRS normen
Doelstelling	Vergelijkbaarheid in financiële verslaggeving en bescherming van de schuldeisers	Informeren van beleggers
Toepassing in België	<p>Niet-beursgenoteerde ondernemingen: individuele en geconsolideerde jaarrekening</p> <p>Beursgenoteerde ondernemingen: individuele jaarrekening</p>	<p>Beursgenoteerde ondernemingen: geconsolideerde jaarrekening (verplicht)</p> <p>Niet-beursgenoteerde ondernemingen: geconsolideerde jaarrekening (optie)</p>
Financiële staten	Balans, resultatenrekening en toelichting Vrijwillig: kasstroomoverzicht en staat van wijzigingen van het eigen vermogen	Balans, resultatenrekening, toelichting, kasstroomoverzicht en staat van wijzigingen van het eigen vermogen
Publicatieverplichtingen	Beperkte publicatieverplichtingen	Gedetailleerde publicatieverplichtingen via toelichting

Tabel 2. *Primaire verschilpunten tussen Belgian GAAP en IAS/IFRS (Eigen werk; gebaseerd op Jorissen, Lybaert, Reynolds, & Vanneste, 2007).*

Bijlage 2 International Accounting Standards (IAS) International Financial Reporting Standards (IFRS)

Het objectief van Bijlage 2 is om de lezer van deze eindverhandeling een beknopt inzicht te bieden in de Europese verslagregelgeving in het algemeen en de toepassing ervan in de Belgische context in het bijzonder.

1. Harmonisatie van de financiële verslagregelgeving in de Europese Unie

De toenemende internationalisering van de Europese kapitaalmarkten vergroot de behoefte aan uniformiteit inzake de financiële verslaggevingsregels (Blommaert & Kamp, 2005). Van oudsher verschilt de financiële verslagregelgeving sterk per Europese lidstaat. Dit bemoeilijkt de vergelijkbaarheid van de jaarrekeningen onderling. Een oplossing hiervoor was het nastreven van harmonisatie via de oprichting van een homogene set van internationaal erkende en "investeerdergeoriënteerde" standaarden, tevens gericht op het verbeteren van het concurrentievermogen van de Europese kapitaalmarkten (Guggiola, 2010). Om die reden aanvaardde de Europese Commissie in 1999 het *Financial Services Action Plan*, waarbij de harmonisatie van de financiële verslaggeving één van de voornaamste doelstellingen vormde (Jorissen et al., 2007). Middels de verplichte toepassing van de door de IASC ontwikkelde internationale boekhoudnormen voor beursgenoteerde ondernemingen trachtte de Europese Commissie tot een geharmoniseerde Europese kapitaalmarkt met een versterkt en geüniformeerd toezicht te komen.

2. International Accounting Standards Committee (IASC) International Accounting Standards Board (IASB)

Het *International Accounting Standards Committee* (IASC) werd opgericht in 1973 als een privaatrechtelijke instelling door professionele accountingorganisaties uit negen verschillende landen (Mercken & Siau, 2005). De organisatie groeide stelselmatig en kende op het einde van de jaren '90 143 leden uit 104 landen (Jorissen et al., 2007). De IASC beoogde boekhoudkundige normen inzake de verwerking van verrichtingen en de voorstelling van de financiële staten te introduceren alsook het veralgemeend gebruik van deze boekhoudnormen op wereldniveau te stimuleren (Mercken & Siau, 2005). Concreet streefde IASC naar een harmonisatie van de boekhoudkundige normen. Volgens Lybaert, Maes en Van Hulle (2009) is harmonisatie niet enkel een vereiste voor een betere vergelijkbaarheid van de jaarrekeningen, maar biedt het tevens de mogelijkheid tot het realiseren van kostenbesparingen en het vermijden van concurrentievervalsing. De IASC werd in januari 2001 opgevolgd door de *International Accounting Standards Board* (IASB). De overgang was een gevolg van de drastische wijziging van de organisatiestructuur van de IASC (Jorissen et al., 2007). De rol van de accountingorganisaties werd immers stelselmatig verruild voor een onafhankelijke groep van voltijds werkende individuen (*the Board*) die technisch werk leveren rond de uitvaardiging en aanpassing van nieuwe standaarden. De oorspronkelijke missie van de organisatie bleef echter wel ongewijzigd.

Om enige controle over de financiële verslagregelgeving in de Westerse economieën te behouden, introduceerde de Europese Commissie het *endorsement mechanism* (Jorissen et al., 2007). Volgens deze aanpak dient iedere IAS/IFRS norm goedgekeurd te worden door de Europese Unie alvorens zij in werking kan treden. Het *endorsement mechanism* voltrekt zich op technisch en op politiek niveau. Allereerst doen experts in het technische comité aanbevelingen om een IAS/IFRS standaard al of niet te accepteren. Daarnaast is het technische comité eveneens verantwoordelijk voor het meedelen van de Europese meningen aan de IASB gedurende de totstandkoming van een IAS/IFRS standaard. Het technische comité tracht aldus invloed uit te oefenen op de agenda van de IASB, maar maakt ook de nodige aanbevelingen voor het wijzigen van de EU-richtlijnen ingeval deze in strijd zijn met de IAS/IFRS boekhoudnormen. De uiteindelijke beslissingsbevoegdheid berust bij de leden van het politieke comité, waarin de vertegenwoordigers van de EU-lidstaten een zetel nemen.

3. Huidige IAS/IFRS standaarden

De voornoemde IASC/IASB heeft tot op heden 41 IAS standaarden en 13 IFRS normen ontwikkeld. Nieuwe standaarden, die tot stand komen onder de gewijzigde organisatiestructuur van de IASB, krijgen voortaan de benaming IFRS in plaats van IAS (Jorissen et al., 2007). Een andere reden voor de wijziging van de benaming is volgens Blommaert en Kamp (2005) dat *accounting* in IAS een te beperkt begrip was. De IFRS definiëren derhalve dezelfde voorschriften aangaande de waarderingsgrondslagen en toelichtingvereisten voor de jaarrekening als de IAS. Het betreft dus enkel een kwestie van naamgeving, daar er inhoudelijk geen verschil geldt. De oorspronkelijke standaarden behouden dan ook hun aanduiding met IAS.

Basis voor IFRS betreft het boekhoudkundig rapporteren op basis van de *fair value* of de reële waarde in plaats van op basis van de aankoopwaarde. De standaard IFRS 13, *Fair value measurement*, definieert *fair value* als de prijs die wordt ontvangen ingeval het actief op waarderingsdatum zou worden verkocht, of de prijs die wordt betaald ingeval een verplichting (passivum) op waarderingsdatum zou worden vereffend.

Een onderneming die haar jaarrekening opstelt volgens de IAS/IFRS standaarden dient ook de SIC- (*Standing Interpretations Committee*) en IFRIC (*International Financial Reporting Interpretations Committee*) interpretaties, die aansluiten bij de standaarden, en de bepalingen van het conceptuele accountingkader in ogenschouw te nemen (Jorissen, Lybaert, Rombaut, Vander Bauwhede, & Vanstraelen, 2009). Het conceptuele accountingkader omschrijft in de eerste plaats de kwalitatieve kenmerken waaraan de jaarrekeninginformatie, opdat zij nuttig is voor de gebruikers, dient te voldoen. Het gaat om de kwalitatieve kenmerken begrijpelijkheid, relevantie, betrouwbaarheid, vergelijkbaarheid en een getrouw beeld. Enkele kwalitatieve kenmerken omvatten eveneens één of meerdere subkenmerken. Aangezien een verdieping in deze (sub)kenmerken ons te ver zou leiden, wordt voor een verdere bespreking ervan verwezen naar het handboek *International Accounting Standards: bespreking en toepassing van de IAS/IFRS normen* van Jorissen et al. (2009). Er dient evenwel te worden opgemerkt dat een onderneming bij het opstellen van haar jaarrekening steeds dient te streven naar een passend evenwicht tussen de voornoemde kwalitatieve kenmerken. Het is immers denkbaar dat de jaarrekeninginformatie niet in dezelfde mate aan alle kenmerken kan voldoen. Zo zullen de kwalitatieve kenmerken relevantie en betrouwbaarheid een belangrijke rol vervullen in de keuze tot het al dan niet activeren van IA. Dergelijke materie zal uitvoeriger aan bod komen in sectie 3.5. Het conceptuele accountingkader omvat, naast de kwalitatieve (sub)kenmerken, tevens enkele algemene definiëringen van de begrippen activa, passiva, eigen vermogen, kosten en opbrengsten. Tot slot specificeert het conceptuele accountingkader de erkenningscriteria (de diverse tijdstippen waarop de elementen in de jaarrekening moeten worden opgenomen) en de waarderingscriteria (voor welke waarde de opname dient te gebeuren).

4. Toepassingsgebied van de IAS/IFRS standaarden

Met ingang van 1 januari 2005 worden de beursgenoteerde ondernemingen in de Europese Unie op basis van verordening 2002/1606 verplicht gesteld de *International Accounting Standards (IAS)*, de door de IASB voorziene boekhoudnormen en interpretaties, voor hun geconsolideerde jaarrekening¹⁶ te implementeren (Guggiola, 2010). De lidstaten dienen de verordening te verwerken in hun eigen wetgeving (Blommaert & Kamp, 2005). De verordening biedt de Europese lidstaten tevens de optie om de standaarden toe te passen op de enkelvoudige jaarrekening van beursgenoteerde vennootschappen en de enkelvoudige en geconsolideerde jaarrekening van andere niet-beursgenoteerde vennootschappen (van der Zanden, 2005). Een niet-beursgenoteerde vennootschap mag slechts de enkelvoudige jaarrekening volgens IAS/IFRS opstellen indien de

¹⁶ De geconsolideerde jaarrekening betreft een financiële jaarrekening (bestaande uit een balans, een resultatenrekening en een toelichting) van diverse juridische entiteiten die, vanwege hun onderlinge stemrechtverhoudingen, naar de buitenwereld toe als één economisch geheel worden beschouwd (Rombaut, 2008). Bij de totstandkoming van de geconsolideerde jaarrekening worden de onderlinge transacties tussen de diverse entiteiten geëlimineerd om alzo tot een jaarrekening te komen die een getrouw beeld weergeeft van het vermogen, de financiële positie en de resultaten van het economisch geheel.

geconsolideerde jaarrekening tevens volgens deze richtlijnen is opgesteld. In het merendeel van de lidstaten hebben niet-beursgenoteerde bedrijven de keuze om hun enkelvoudige jaarrekening volgens IAS/IFRS op te stellen (Jorissen et al., 2007). Toch zijn er ook enkele landen die de opstelling van de individuele jaarrekening volgens deze internationale boekhoudstandaarden niet toelaten, zoals België, Frankrijk en Duitsland. Reden hiertoe is de sterke band tussen de inkomstenbelastingen en de vennootschapsrechtelijke enkelvoudige jaarrekening. In België geldt de enkelvoudige jaarrekening immers als basis voor de calculatie van de belastingen, waardoor zowel beursgenoteerde als niet-beursgenoteerde ondernemingen deze jaarrekening dienen op te stellen krachtens de Belgische boekhoudnormen.

Daar het de EU-lidstaten vrij staat om de verplichting tot toepassing van IAS/IFRS voor de geconsolideerde jaarrekening uit te breiden naar de enkelvoudige jaarrekening, bestaat er een ruime waaier aan toepassingsmogelijkheden. De verscheidene mogelijkheden worden wederom beknopt weergegeven op basis van Tabel 3.

	Enkelvoudige jaarrekening	Geconsolideerde jaarrekening
Beursgenoteerde ondernemingen	Toepassing van IAS/IFRS verplicht, toegelaten of verboden (voorgeschreven door de nationale wetgeving).	Toepassing van IAS/IFRS verplicht.
Niet-beursgenoteerde ondernemingen	Toepassing van IAS/IFRS verplicht, toegelaten of verboden (voorgeschreven door de nationale wetgeving).	Toepassing van IAS/IFRS verplicht of toegelaten.

Tabel 3. Beknopte weergave van de toepassingsmogelijkheden van IAS/IFRS in een lidstaat van de Europese Unie (gebaseerd op Jorissen et al., 2007).

De IAS/IFRS normen blijken ook buiten de Europese Unie van invloed op de wettelijke financiële verslaggeving voor ondernemingen (Jorissen et al., 2007). Zo zijn in Australië en Nieuw-Zeeland IAS/IFRS verplicht voor alle beursgenoteerde ondernemingen. In Zuid-Afrika, Singapore, Hongkong en de Filippijnen kennen de internationale boekhoudnormen echter een andere uitwerking. Deze landen stemden immers geleidelijk aan hun nationale boekhoudstandaarden af op de IAS/IFRS normen. Daarnaast zijn er ook enkele landen, zoals Ecuador, Kenia en Venezuela, die de ontwikkeling van hun eigen standaarden een halt toeriepen en de internationale standaarden implementeerden als nationale standaarden.

De Nationale Bank van België [NBB] (2013) publiceert jaarlijks een lijst met de vermelding van de ondernemingen die in het vorige kalenderjaar (i.c. 2012) een geconsolideerde jaarrekening neerlegden bij de Balanscentrale van de Nationale Bank. De lijst maakt naast het ondernemingsnummer en de naam van de onderneming eveneens melding van de datum van neerlegging van de geconsolideerde jaarrekening, de geldende boekhoudwetgeving (Belgian GAAP, US GAAP, IAS/IFRS of andere GAAP) en het feit of de onderneming beursgenoteerd is of niet. Naargelang de geldende boekhoudwetgeving en het al dan niet beursgenoteerd zijn, wordt in Tabel 4 het aantal ondernemingen in elke categorie weergegeven. De additionele percentages van de verscheidene combinatiemogelijkheden worden voorgesteld in Tabel 5.

Financiële verslagregelgeving	Beursgenoteerde ondernemingen	Niet-beursgenoteerde ondernemingen	Totaal
IAS/IFRS	98	147	245
Belgian GAAP	2	577	579
US GAAP	0	42	42
Andere GAAP	0	93	93
<i>Totaal</i>	<i>100</i>	<i>859</i>	<i>959</i>

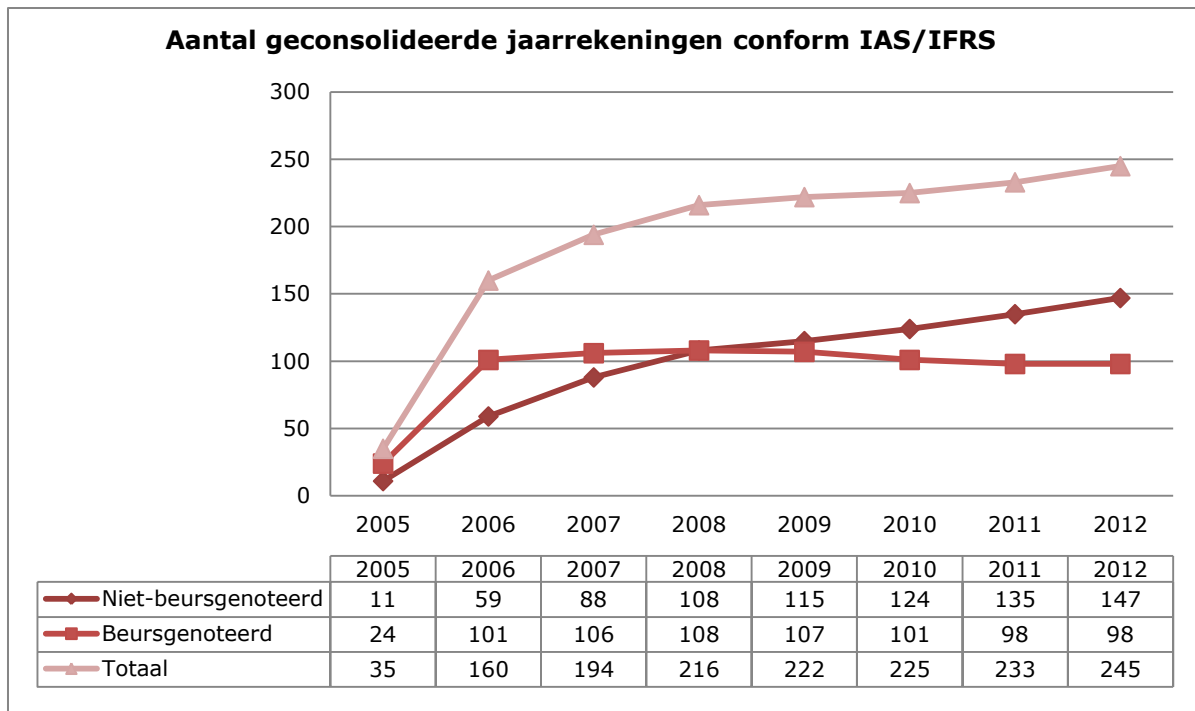
Tabel 4. *Aantal geconsolideerde jaarrekeningen opgesteld in 2011 en neergelegd in 2012 bij de NBB (gebaseerd op de Balanscentrale van de NBB, 2013).*

Financiële verslagregelgeving	Beursgenoteerde ondernemingen	Niet-beursgenoteerde ondernemingen	Totaal
IAS/IFRS	10,22%	15,33%	25,55%
Belgian GAAP	0,21%	60,17%	60,38%
US GAAP	0,00%	4,38%	4,38%
Andere GAAP	0,00%	9,70%	9,70%
<i>Totaal</i>	<i>10,43%</i>	<i>89,57%</i>	<i>100,00%</i>

Tabel 5. *Percentages van het aantal geconsolideerde jaarrekeningen opgesteld in 2011 en neergelegd in 2012 bij de NBB (gebaseerd op de Balanscentrale van de NBB, 2013).*

In 2012 werden 1.055 geconsolideerde jaarrekeningen neergelegd bij de Balanscentrale van de NBB, waarvan 959 jaarrekeningen werden afgesloten in het voorafgaande boekjaar. Het merendeel van de bedrijven die hun financiële jaarrekening deponeerden bij de NBB zijn niet-beursgenoteerde ondernemingen dewelke hun jaarrekening opstellen volgens de Belgische boekhoudstandaarden (60,17%). Niettemin kiest zo'n 15% van de niet-beursgenoteerde ondernemingen welbewust voor de opstelling van hun geconsolideerde jaarrekening conform de IAS/IFRS. Tezamen met de beursgenoteerde ondernemingen wordt zo'n 26% van de jaarrekeningen volgens de Europese standaarden neergelegd. Ten slotte dient opgemerkt dat slechts een beperkt aantal niet-beursgenoteerde ondernemingen in 2011 hun jaarrekening conform de US GAAP of een andere GAAP heeft opgesteld.

Voor de tijdspanne van 2005 tot en met 2012 visualiseert Grafiek 1 de evolutie van het aantal neergelegde geconsolideerde jaarrekeningen conform de IAS/IFRS standaarden. Naast de globale evolutie worden tevens in twee afzonderlijke grafieken de beursgenoteerde van de niet-beursgenoteerde ondernemingen van elkaar onderscheiden. De inputdata spruiten voort uit de database van de NBB (2013), die voor ieder van de voornoemde jaren de lijst van ondernemingen die hun geconsolideerde jaarrekeningen bij de Balanscentrale neerlegden, publiceerde. Analoog aan Tabel 4 en Tabel 5 wordt voor ieder van de perioden het absolute en het relatieve aantal ondernemingen binnen de acht categorieën bepaald. Voor de resulterende tabellen wordt verwezen naar Bijlage 3.



Grafiek 1. *Evolutie in het aantal neergelegde geconsolideerde jaarrekeningen opgesteld conform IAS/IFRS (gebaseerd op de Balanscentrale van de NBB, 2013).*

De grafieklijnen van de niet-beursgenoteerde en de beursgenoteerde ondernemingen vertonen over de beschouwde tijdsspanne een positief respectievelijk constant verloop (na 2006) aangaande het aantal neergelegde geconsolideerde jaarrekeningen.

Daar meer en meer **niet-beursgenoteerde** verbonden **ondernemingen** actief zijn in het internationale economische landschap, dient hun geconsolideerde jaarrekening te beantwoorden aan een verbeterde vergelijkbaarheid en transparantie op internationaal niveau. Bedrijven hebben immers steeds meer behoefte aan cijfers die op dezelfde basisprincipes steunen. Middels de toepassing van een homogene set van internationaal erkende IAS/IFRS standaarden kunnen de ondernemingen aan deze behoefte tegemoetkomen. Daarenboven resulteert een verbeterde vergelijkbaarheid van de geconsolideerde staten in financiële informatie dewelke relevanter is voor onder meer kredietverschaffers en investeerders bij het nemen van geldelijke beslissingen (Jermakowicz, 2004). Andere beweegredenen voor de overschakeling naar IFRS betreffen de verbeterde toegang tot samenwerking tussen niet-beursgenoteerde en beursgenoteerde ondernemingen en de verbetering van de kwaliteit van de financiële rapportering (Oudshoorn, 2004; Daske & Gebhardt, 2006).

De **beursgenoteerde ondernemingen** zijn sedert 2005 verplicht gesteld hun geconsolideerde jaarrekening op te stellen op grond van de IAS/IFRS normen. Om die reden vindt er logischerwijs voor deze categorie in 2005 een sterke toename in het aantal neergelegde geconsolideerde jaarrekeningen plaats. Niettemin poneren Hail en Leuz (2006) dat beursgenoteerde ondernemingen mits de implementatie van IAS/IFRS voor hun geconsolideerde staten, benevens de voornoemde beweegredenen van niet-beursgenoteerde ondernemingen, kunnen genieten van een bijkomend voordeel. De auteurs merken immers op dat de implementatie van de internationale standaarden aanleiding kan geven tot een gemiddelde verlaging van de kapitaalkost van het eigen vermogen. Vanwege de toegenomen transparantie en vergelijkbaarheid van de financiële informatie conform IAS/IFRS, verkrijgen de beleggers immers tegen lagere zoekkosten een verbeterd inzicht in de financiële ondernemingsprestaties van de diverse ondernemingen. Dienvolgens gaan zij sneller over tot de aankoop van de gewenste aandelen, wat een lagere kapitaalkost voor de betreffende onderneming met zich meebrengt.

Bijlage 3 Absoluut en relatief aantal neerleggingen van de geconsolideerde jaarrekening voor het jaar 2005 tot en met 2012

2005

Absoluut aantal neerleggingen van de geconsolideerde jaarrekening

Financiële verslagregelgeving	Beursgenoteerde ondernemingen	Niet-beursgenoteerde ondernemingen	<i>Totaal</i>
IFRS	24	11	35
Belgian GAAP	83	601	684
US GAAP	3	37	40
Andere GAAP	0	81	81
<i>Totaal</i>	<i>110</i>	<i>730</i>	<i>840</i>

Relatief aantal neerleggingen van de geconsolideerde jaarrekening

Financiële verslagregelgeving	Beursgenoteerde ondernemingen	Niet-beursgenoteerde ondernemingen	<i>Totaal</i>
IFRS	2,86%	1,31%	4,64%
Belgian GAAP	9,88%	71,55%	81,43%
US GAAP	0,36%	4,40%	4,76%
Andere GAAP	0,00%	9,64%	9,64%
<i>Totaal</i>	<i>13,10%</i>	<i>86,90%</i>	<i>100,00%</i>

2006

Absoluut aantal neerleggingen van de geconsolideerde jaarrekening

Financiële verslagregelgeving	Beursgenoteerde ondernemingen	Niet-beursgenoteerde ondernemingen	<i>Totaal</i>
IFRS	101	59	160
Belgian GAAP	3	538	541
US GAAP	2	39	41
Andere GAAP	0	48	48
<i>Totaal</i>	<i>106</i>	<i>684</i>	<i>790</i>

Relatief aantal neerleggingen van de geconsolideerde jaarrekening

Financiële verslagregelgeving	Beursgenoteerde ondernemingen	Niet-beursgenoteerde ondernemingen	<i>Totaal</i>
IFRS	12,78%	7,47%	20,25%
Belgian GAAP	0,38%	68,10%	68,48%
US GAAP	0,25%	4,94%	5,19%
Andere GAAP	0,00%	6,08%	6,08%
<i>Totaal</i>	<i>13,42%</i>	<i>86,58%</i>	<i>100,00%</i>

2007

Absoluut aantal neerleggingen van de geconsolideerde jaarrekening

Financiële verslagregelgeving	Beursgenoteerde ondernemingen	Niet-beursgenoteerde ondernemingen	<i>Totaal</i>
IFRS	106	88	194
Belgian GAAP	1	522	523
US GAAP	0	39	39
Andere GAAP	0	51	51
<i>Totaal</i>	<i>107</i>	<i>700</i>	<i>807</i>

Relatief aantal neerleggingen van de geconsolideerde jaarrekening

Financiële verslagregelgeving	Beursgenoteerde ondernemingen	Niet-beursgenoteerde ondernemingen	<i>Totaal</i>
IFRS	13,14%	10,90%	24,04%
Belgian GAAP	0,12%	64,68%	64,81%
US GAAP	0,00%	4,83%	4,83%
Andere GAAP	0,00%	6,32%	6,32%
<i>Totaal</i>	13,26%	86,74%	100,00%

2008

Absoluut aantal neerleggingen van de geconsolideerde jaarrekening

Financiële verslagregelgeving	Beursgenoteerde ondernemingen	Niet-beursgenoteerde ondernemingen	<i>Totaal</i>
IFRS	108	108	216
Belgian GAAP	3	534	537
US GAAP	0	36	36
Andere GAAP	0	50	50
<i>Totaal</i>	111	728	839

Relatief aantal neerleggingen van de geconsolideerde jaarrekening

Financiële verslagregelgeving	Beursgenoteerde ondernemingen	Niet-beursgenoteerde ondernemingen	<i>Totaal</i>
IFRS	12,87%	12,87%	25,74%
Belgian GAAP	0,36%	63,65%	64,00%
US GAAP	0,00%	4,29%	4,29%
Andere GAAP	0,00%	5,96%	5,96%
<i>Totaal</i>	13,23%	86,77%	100,00%

2009

Absoluut aantal neerleggingen van de geconsolideerde jaarrekening

Financiële verslagregelgeving	Beursgenoteerde ondernemingen	Niet-beursgenoteerde ondernemingen	<i>Totaal</i>
IFRS	107	115	222
Belgian GAAP	3	553	556
US GAAP	0	34	34
Andere GAAP	0	62	62
<i>Totaal</i>	110	764	874

Relatief aantal neerleggingen van de geconsolideerde jaarrekening

Financiële verslagregelgeving	Beursgenoteerde ondernemingen	Niet-beursgenoteerde ondernemingen	<i>Totaal</i>
IFRS	12,24%	13,16%	25,40%
Belgian GAAP	0,34%	63,27%	63,62%
US GAAP	0,00%	3,89%	3,89%
Andere GAAP	0,00%	7,09%	7,09%
<i>Totaal</i>	12,59%	87,41%	100,00%

2010

Absoluut aantal neerleggingen van de geconsolideerde jaarrekening

Financiële verslagregelgeving	Beursgenoteerde ondernemingen	Niet-beursgenoteerde ondernemingen	<i>Totaal</i>
IFRS	101	124	225
Belgian GAAP	4	554	558
US GAAP	0	33	33
Andere GAAP	0	72	72
<i>Totaal</i>	<i>105</i>	<i>783</i>	<i>888</i>

Relatief aantal neerleggingen van de geconsolideerde jaarrekening

Financiële verslagregelgeving	Beursgenoteerde ondernemingen	Niet-beursgenoteerde ondernemingen	<i>Totaal</i>
IFRS	11,37%	13,96%	25,34%
Belgian GAAP	0,45%	62,39%	62,84%
US GAAP	0,00%	3,72%	3,72%
Andere GAAP	0,00%	8,11%	8,11%
<i>Totaal</i>	<i>11,82%</i>	<i>88,18%</i>	<i>100,00%</i>

2011

Absoluut aantal neerleggingen van de geconsolideerde jaarrekening

Financiële verslagregelgeving	Beursgenoteerde ondernemingen	Niet-beursgenoteerde ondernemingen	<i>Totaal</i>
IAS/IFRS	98	135	233
Belgian GAAP	1	563	564
US GAAP	0	39	39
Andere GAAP	0	70	70
<i>Totaal</i>	<i>99</i>	<i>807</i>	<i>906</i>

Relatief aantal neerleggingen van de geconsolideerde jaarrekening

Financiële verslagregelgeving	Beursgenoteerde ondernemingen	Niet-beursgenoteerde ondernemingen	<i>Totaal</i>
IAS/IFRS	10,82%	14,90%	25,72%
Belgian GAAP	0,11%	62,14%	62,25%
US GAAP	0,00%	4,30%	4,30%
Andere GAAP	0,00%	7,73%	7,73%
<i>Totaal</i>	<i>10,93%</i>	<i>89,07%</i>	<i>100,00%</i>

2012

Absoluut aantal neerleggingen van de geconsolideerde jaarrekening

Zie Tabel 4

Relatief aantal neerleggingen van de geconsolideerde jaarrekening

Zie Tabel 5

Bijlage 4 Boekhoudkundige verwerking van IA: een *trade-off* tussen waarderelevantie en betrouwbaarheid

Bij de boekhoudkundige verwerking van IA manifesteert zich een *trade-off* of afweging tussen de waarderelevantie en de betrouwbaarheid van deze jaarrekeninginformatie.

Informatie is waarderelevant indien zij nuttig en betekenisvol is voor het nemen van economische beslissingen door de interne of externe lezer van de financiële jaarrekening (Jorissen et al., 2007). Het betreft informatie die de lezer in staat stelt om de winstgevendheid te beoordelen alsook om de mate waarin de onderneming haar verplichtingen en schulden kan nakomen te analyseren. Het concept relevantie maakt deel uit van de kwalitatieve kenmerken waaraan de jaarrekeninginformatie dient te beantwoorden volgens het conceptuele accountingkader van de IASB.

Informatie dient niet enkel waarderelevant, maar tevens betrouwbaar te zijn. De IASB stelt dat jaarrekeninginformatie betrouwbaar is, indien zij vrij is van wezenlijke vooroordelen en onjuistheden en zij voor de gebruikers een getrouwe weergave vormt van wat zij pretendeert weer te geven of in eerlijkheid verwacht wordt weer te geven. De IASB tracht het kenmerk betrouwbaarheid nader te specificeren door vier subkenmerken (getrouwe weergave, economische realiteit gaat boven de juridische vorm, onpartijdigheid en voorzichtigheid) te definiëren.

Beide boekhoudprincipes blijken zich in de praktijk moeilijk te verenigen. Informatie kan immers relevant zijn, maar omwille van haar aard of voorstellingswijze dermate onbetrouwbaar dat een opname ervan in de financiële jaarrekening de lezer kan misleiden. De voorname instanties IASB en FASB spreken zich in hun boekhoudregelgeving uit over de potentiële conflicten en beperkingen die kunnen reveleren tussen de kenmerken relevantie en betrouwbaarheid.

De IASB spreekt over één dilemma en twee beperkingen die zich kunnen manifesteren in de afweging tussen relevante en betrouwbare jaarrekeninginformatie (Gupta, 2008). Het dilemma houdt verband met het nastreven van tijdigheid in de berichtgeving, terwijl de beperkingen betrekking hebben op het oog hebben voor een evenwicht tussen het nut en de kosten en een harmonie tussen de kwalitatieve kenmerken.

Ten eerste kan de mate van relevantie en betrouwbaarheid afhankelijk zijn van het tijdstip waarop de financiële informatie aan de gebruiker ter beschikking wordt gesteld. Tijdens de opstelling van de financiële jaarrekening kan het immers zijn dat de verdienste van een tijdige rapportering (relevantie) tegenover de verschaffing van betrouwbare informatie aan de gebruiker (betrouwbaarheid) dient te worden afgewogen. Zulke afweging is doorgaans van invloed op de beslissing inzake de opname van immateriële middelen in de balans dan wel in de resultatenrekening van de financiële jaarrekening. Indien de onderneming opteert voor het tijdig verschaffen van relevante informatie, zal zij beoordelen of de toekomstige economische voordelen die zullen voortvloeien uit de IA waarschijnlijk zijn, opdat het relevant is om de IA in de balans op te nemen. Daar de feitelijke waardering van IA nog ongekend is, kan na de opname ervan de betrouwbaarheid van de jaarrekeninginformatie aangetast zijn. Omgekeerd geldt dat in een situatie waarin de activering van de IA niet plaatsgrijpt of wordt uitgesteld totdat alle eigenlijke uitgaven gekend zijn, de informatie hoogst betrouwbaar zal zijn doch van weinig nut voor de gebruikers die hun economische beslissingen in tussentijd hebben moeten nemen. Voor het bereiken van een harmonie tussen relevantie en betrouwbaarheid stelt de IASB dat de uitgaven voor IA slechts kunnen worden geactiveerd, indien het waarschijnlijk is dat de toekomstige economische voordelen die voortvloeien uit het IA aan de onderneming zullen toekomen (relevantie) en de kostprijs van het IA op een getrouwe wijze kan worden gewaardeerd (betrouwbaarheid) (De Lembre et al., 2008).

In het beogen van relevante en betrouwbare informatie stelt de IASB dat de regelgevers, de opstellers en de gebruikers van de jaarrekening aandacht moeten hebben voor de kosten en de baten die voortvloeien uit zulke informatie (Gupta, 2008). De baten die voortvloeien uit het nut of de relevantie en de betrouwbaarheid van de informatie behoren logischerwijze de kosten voor het verkrijgen van zulke informatie te overtreffen. Het dient opgemerkt dat de uitvoering van een

kosten-batenanalyse kan gepaard gaan met onenigheden, om reden dat de kosten en de baten soms moeilijk te objectiveren zijn en de kosten niet noodzakelijk ten laste komen van de gebruikers die van de baten (i.c. meer relevante en/of betrouwbare informatie) kunnen genieten.

De derde beperking vloeit voort uit het voormelde dilemma inzake de afweging tussen relevante en betrouwbare informatie als kwalitatieve kenmerken van het conceptuele accountingkader. De IASB heeft immers in vele gevallen zelf reeds de *trade-off* tussen relevantie en betrouwbaarheid gemaakt en vertaald naar additionele regels in de accountingstandaarden. Zo heeft de instantie in IAS 38 bijvoorbeeld opnamecriteria dermate vastgelegd opdat de waardering van IA op een evenwichtige relevante en betrouwbare wijze plaatsgrijpt. Een ander voorbeeld kan worden teruggevonden in IAS 39, waarin de IASB besloten heeft dat de waardering van financiële instrumenten voor verkoop of *trading* relevanter is tegen reële waarde dan tegen historische kostprijs (Jorissen et al., 2009).

Het conceptuele accountingraamwerk van de FASB beschouwt tevens de kwalitatieve kenmerken relevantie en betrouwbaarheid als vereisten voor nuttige jaarrekeninginformatie (FASB, 2004). In tegenstelling tot het conceptuele raamwerk van de IASB, worden beide kenmerken echter wel als superieur vooropgesteld boven de kenmerken vergelijkbaarheid en begrijpelijkheid. Daarenboven maakt de FASB in haar raamwerk de *trade-off* tussen deze kwalitatieve kenmerken en brengt zij de afweging tussen de kosten en baten in rekening. Ook heeft de instantie in vele gevallen reeds de *trade-off* tussen relevantie en betrouwbaarheid vertaald naar additionele regels in de standaarden. Doch blijkt deze vertaling voor de boekhoudkundige verwerking van uitgaven voor IA beduidend te verschillen van deze van de IASB.

Als slotbemerking dient te worden aangehaald dat de IASB en de FASB in oktober 2004 besloten om een samenwerkingsproject te initiëren ter ontwikkeling van een collectief conceptueel raamwerk (Deloitte, 2012a). De bestaande conceptuele raamwerken van beide instanties zouden worden geconvergeerd en het nieuwe raamwerk zou als basis dienen voor hun boekhoudnormen. De samenwerking verliep in fasen, waarbij de initiële focus lag op de eigenlijke convergentie tussen de doelstellingen, de kwalitatieve kenmerken, de elementen van de jaarrekening en de erkennings- en waarderingscriteria. Het samenwerkingsproject werd tijdelijk stopgezet eind 2010, om reden dat de FASB prioriteit wenste te geven aan meer urgente convergentieprojecten (Deloitte, 2012b). Conform een besluit aangaande de modernisering van het conceptuele accountingraamwerk uit het *IASB's Agenda Consultation 2011 Project*, besloot de IASB in september 2012 om het project te reactiveren als een algeheel IASB project.

Naast de voormelde regelgevende instanties hebben ook investeerders, schuldeisers en andere contracterende partijen een eigen perceptie op de *trade-off* tussen relevante en betrouwbare jaarrekeninginformatie.

Investeerders verkiezen waarderelevante boven betrouwbare informatie (Kothari, Laguerre, & Leone, 2002). Vandemaele en Vergauwen (2001) formuleren deze voorkeur als "het is beter om ongeveer juist te zijn dan precies fout" (p. 5). Daar de activering van niet-tastbare middelen de waarde kloof tussen de marktwaarde en de boekwaarde van het eigen vermogen kan dichten en alzo de waarderelevantie van de jaarrekening kan verhogen, opteren investeerders eerder voor een politiek waarin de uitgaven voor niet-tastbare productiemiddelen in de balans worden opgenomen.

Schuldeisers en andere contracterende partijen prefereren echter objectief betrouwbare jaarrekeninginformatie boven waarderelevante jaarrekeninginformatie (Kothari et al., 2002). Middels betrouwbare jaarrekeninginformatie kan immers een meer accurate inschatting van de liquidatiewaarde van de onderneming worden bekomen. Daar de waardebepaling van niet-tastbare vaste activa veeleer onzekerder en derhalve minder betrouwbaar verloopt dan deze van tastbare vaste activa, pleiten de schuldeisers en andere contracterende partijen veeleer voor het niet activeren van immateriële productiemiddelen.

De keuze aangaande de meest geschikte procedure voor de boekhoudkundige verwerking van IA is aldus afhankelijk van de fundamentele afweging tussen de concepten waarderelevantie en betrouwbaarheid. Het is derhalve zaak om de relevantie van de financiële rapportering te verhogen zonder afbreuk te doen aan de betrouwbaarheid ervan.

Bijlage 5 Model 2 - Verklarende factoren voor de vrijwillige activering van IA
Model 3 - Vrijwillige activering van IA als predictor voor falen
Tweevoudige toepassing van de binaire logistische regressietechniek

In de modellen 2 en 3 in sectie 5.2. en 5.3. is de afhankelijke variabele binair, waardoor een lineaire regressieanalyse niet in aanmerking komt als schattingstechniek (Siau, 2009). Er dient aldus een beroep te worden gedaan op andere modellen. De meest voorkomende modellen betreffen een lineaire discriminantanalyse of een binaire logistische regressie. Beide multivariate technieken bieden de mogelijkheid om een score of kans te berekenen, alsook om op basis van allerlei statistische maatstaven de betrouwbaarheid en de statistische significantie van het model en zijn parameters te beoordelen.

Lineaire discriminantanalyse is een multivariate techniek die de elementen van een populatie tracht te classificeren in twee of meer groepen en dit op basis van de karakteristieken van deze elementen (Siau, 2009). Hiertoe wordt gezocht naar een lineaire combinatie van discriminerende variabelen, die zo goed mogelijk de verschillen tussen de groepen representeert.

De ontworpen modellen zijn echter binaire logistische regressiemodellen, om reden dat niet voldaan is aan de nodige twee basisvoorwaarden voor het uitvoeren van een discriminantanalyse.

De eerste voorwaarde, die voor de geldende data dient te worden geverifieerd, betreft de aanwezigheid van gelijke variantie-covariantiematrices voor de onafhankelijke variabelen van de twee groepen van ondernemingen. Met behulp van de *Box's M test* wordt voor de dataset de basisvoorwaarde onderzocht (Anderson, Babin, Black, & Hair, 2010).

De tweede voorwaarde houdt verband met het normaal verdeeld zijn van de onafhankelijke variabelen. De Pelsmacker, Janssens, Van Kenhove en Wijnen (2008) bespreken twee formele testen voor normaliteit, zijnde de *Kolmogorov-Smirnov test* en de *Shapiro-Wilk test*, waarbij de nulhypothese van beide testen stelt dat de beschouwde variabele een normale verdeling volgt. Het uitvoeren van deze normaliteitstesten zal echter niet vereist zijn, daar aan de basisvoorwaarde van normaliteit linea recta niet voldaan is ingeval categorische onafhankelijke variabelen worden opgenomen in het model (Ohlson, 1980; De Pelsmacker, Janssens, Van Kenhove, & Wijnen, 2002). Dit is het geval in de beschouwde modellen, daar COMP, NILOSS, NADEF, FFD en AGE in model 2 en NEWECON, RECESS en AGE in model 3 binaire onafhankelijke variabelen betreffen. Bovendien stellen Gupta en Huefner (1972) dat de normaliteitshypothese waarschijnlijk niet zal gelden, ingeval er wordt gewerkt met een steekproef van ondernemingen uit verscheidene sectoren.

Uit voornoemde analyse wordt besloten dat voor model 2 en model 3 steeds aan minstens één van de basisvoorwaarden niet is voldaan, waardoor de voorkeur uitgaat naar een binaire logistische regressie waarvoor de basisvoorwaarden niet van toepassing zijn.

Bijlage 6 Samenstelling van IA bij Belgische ondernemingen

1. Samenstelling van IA bij Belgische beursgenoteerde ondernemingen

€1000	Kosten van O&O	Concessies, octrooien, etc.	Goodwill	Vooruitbetalingen	Totaal
2003	441.041,00	578.711,00	277.947,00	13.127,00	1.310.826,00
2004	476.330,00	584.977,00	199.374,00	12.369,00	1.273.050,00
2005	699.087,00	1.335.231,00	157.779,00	2.834,00	2.194.931,00
2006	310.957,05	550.921,10	99.405,50	3.392,17	964.675,82
2007	256.682,68	568.333,17	65.561,39	2.985,87	893.563,12
2008	161.489,28	655.056,34	99.063,20	2.239,49	917.848,29
2009	223.872,87	855.877,01	129.857,68	3.691,27	1.213.298,84
2010	364.543,31	1.294.609,37	4.605.995,71	4.698,71	6.269.847,10
2011	491.268,57	1.180.987,79	4.254.358,24	9.586,78	5.936.201,38
Gem.	380.585,75	844.967,09	1.098.815,75	6.102,70	2.330.471,28
<i>Aantal</i>	42	93	37	21	/
<i>Gem. per bedrijf</i>	9.061,57	9.085,67	29.697,72	290,60	/

Tabel 10. Absolute samenstelling van IA bij 149 Belgische beursgenoteerde ondernemingen voor 2003-2011 in duizenden euro's (Bel-first 2013; Eigen werk).

%	Kosten van O&O	Concessies, octrooien, etc.	Goodwill	Vooruitbetalingen	Totaal
2003	33,65	44,15	21,20	1,00	100
2004	37,42	45,95	15,66	0,97	100
2005	31,85	60,83	7,19	0,13	100
2006	32,23	57,11	10,30	0,35	100
2007	28,73	63,60	7,34	0,33	100
2008	17,59	71,37	10,79	0,24	100
2009	18,45	70,54	10,70	0,30	100
2010	5,81	20,65	73,46	0,07	100
2011	8,28	19,89	71,67	0,16	100
Gem.	16,33	36,26	47,15	0,26	100

Tabel 11. Relatieve samenstelling van IA bij 149 Belgische beursgenoteerde ondernemingen voor 2003-2011 (Bel-first 2013; Eigen werk).

2. Samenstelling van IA bij Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen

€1000	Kosten van O&O	Concessies, octrooien, etc.	Goodwill	Vooruitbetalingen	Totaal
2003	2.566.117,00	4.126.898,00	2.313.599,00	62.655,00	9.069.269,00
2004	3.308.829,00	4.332.577,66	2.395.323,00	42.234,37	10.078.964,03
2005	3.965.531,02	5.265.994,47	3.210.263,31	67.940,94	12.509.729,74
2006	5.103.306,58	7.331.502,23	3.282.033,34	98.577,82	15.815.419,96
2007	5.750.160,04	7.010.624,81	3.476.987,74	137.199,83	16.374.972,42
2008	6.289.954,17	8.194.752,37	3.827.516,38	135.304,01	18.447.526,93
2009	6.568.985,73	8.727.522,64	4.475.061,36	150.797,47	19.922.367,20
2010	6.364.697,79	9.257.445,79	5.765.768,72	165.043,41	21.552.955,71
2011	6.782.277,32	10.285.037,67	5.338.053,02	205.051,84	22.610.419,86
Gem.	5.188.873,18	7.170.261,74	3.787.178,43	118.311,63	16.264.624,98
Aantal	1116	4528	1670	51	/
Gem. per bedrijf	4.649,53	1.583,54	2.267,77	2.319,84	/

Tabel 12. Absolute samenstelling van IA bij 36.006 Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen voor 2003-2011 in duizenden euro's (Bel-first 2013; Eigen werk).

%	Kosten van O&O	Concessies, octrooien, etc.	Goodwill	Vooruitbetalingen	Totaal
2003	28,29	45,50	25,51	0,69	100
2004	32,83	42,99	23,77	0,42	100
2005	31,70	42,10	25,66	0,54	100
2006	32,27	46,36	20,75	0,62	100
2007	35,12	42,81	21,23	0,84	100
2008	34,10	44,42	20,75	0,73	100
2009	32,97	43,81	22,46	0,76	100
2010	29,53	42,95	26,75	0,77	100
2011	30,00	45,49	23,61	0,91	100
Gem.	31,87	44,05	23,39	0,70	100

Tabel 13. Relatieve samenstelling van IA bij 36.006 Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen voor 2003-2011 (Bel-first 2013; Eigen werk).

Bijlage 7 Relatie tussen bedrijfsgrootte en activeringsintensiteit

1. Belgische beursgenoteerde ondernemingen

	Aantal bedrijven met IA	% bedrijven met IA	Gemiddelde waarde IA (€1000)	%Δ in gemiddelde waarde IA	Maximale waarde van IA (€1000)	Gemiddelde waarde IA/TA (in %)	%Δ in gemiddelde waarde IA/TA
2003	41	61,194	19.295,821	/	444.863 (Mobistar ¹)	1,382	/
2004	43	64,179	18.768,343	-2,734	427.667 (Mobistar)	1,243	-10,058
2005	46	68,657	32.507,104	73,202	1.198.691 (UCB ²)	2,282	83,588
2006	43	64,179	14.071,278	-56,713	353.184 (Mobistar)	0,823	-63,935
2007	47	70,149	12.624,019	-10,285	306.724,928 (Mobistar)	0,661	-19,684
2008	46	68,657	13.004,983	3,018	260.399,448 (Mobistar)	0,631	-4,539
2009	47	70,149	15.999,774	23,028	226.589,359 (Mobistar)	0,691	9,509
2010	46	68,657	91.030,203	468,947	4.984.331 (Belgacom ³)	5,612	712,156
2011	44	65,672	85.740,979	-5,810	4.692.562 (Belgacom)	5,083	-9,426
Gem.	45	66,889	33.671,389	61,582	988.835,092	2,045	87,201

Tabel 14. Beschrijvende kenmerken inzake activering IA van 67 **zeer grote** beursgenoteerde ondernemingen (Bel-first 2013, Eigen werk).

¹ **Mobistar** is een belangrijke aanbieder van mobiele- en vaste telefoniediensten op de Belgische en Luxemburgse telecommunicatiemarkt (Mobistar, 2013). De onderneming is actief in sector **J**, "Informatie en communicatie" en staat genoteerd aan Euronext Brussel. De IA van 2011 omvatten, conform de enkelvoudige jaarrekening, concessies, octrooien, licenties, knowhow, merken en soortgelijke rechten (€305.088.195), zoals de licentie voor het GSM-netwerk en de kosten voor softwarelicenties (Jaarverslag Mobistar, 2012).

² **Union Chimique Belge [UCB]** is een multinational biofarmaceutisch bedrijf, waarvan de hoofdzetel gevestigd is te Brussel (UCB, 2013). Het bedrijf maakt deel uit van sector **N**, "Administratieve en ondersteunende diensten" en is genoteerd aan Euronext Brussel. De samenstelling van IA in 2011 hebben, overeenkomstig de individuele jaarrekening, betrekking op concessies, octrooien, licenties, knowhow, merken en soortgelijke rechten (€188.681), zoals de aankoop van licenties van *Biotie Therapies*, een strategische partner die UCB de exclusieve licentie verleent om bepaalde stoffen, te weten SYN-115 en SYN-118, in een geneesmiddel bedoeld voor patiënten met afwijkingen aan het bewegingsapparaat op te nemen (Jaarverslag UCB, 2012). Kosten van O&O verdwijnen vanaf 2006 op het einde van het boekjaar uit het balans, daar zij volledig worden afgeschreven onder de vorm van bedrijfskosten.

³ **Belgacom** is de grootste telecommunicatieonderneming in België. Het autonome overheidsbedrijf biedt aan residentieel en professioneel cliënteel een uitgebreid aanbod van vaste telefonie-, internet- en tv-diensten aan (Belgacom, 2012). De onderneming behoort tot sector **J**, "Informatie en communicatie" en is genoteerd aan Euronext Brussel (Jaarverslag Belgacom, 2012). De IA bestaan in 2011 vooral uit goodwill (€4.165.634.730) en concessies, octrooien, licenties, knowhow, merken en soortgelijke rechten (€526.926.891).

	Aantal bedrijven met IA	% bedrijven met IA	Gemiddelde waarde IA (€1000)	%Δ in gemiddelde waarde IA	Maximale waarde van IA (€1000)	Gemiddelde waarde IA/TA (in %)	%Δ in gemiddelde waarde IA/TA
2003	26	50,980	326,851	/	3.365,000 (Ter Beke)	0,695	/
2004	25	49,020	292,677	-10,456	2.839,000 (Ter Beke)	0,580	-16,547
2005	28	54,902	302,182	3,248	5.438,000 (Option)	0,555	-4,310
2006	30	58,824	345,304	14,270	9.868,668 (Option)	0,684	23,243
2007	30	58,824	841,740	143,768	18.762,709 (Option)	1,273	86,111
2008	33	64,706	812,105	-3,521	14.475,765 (Devgen)	1,177	-7,541
2009	30	58,824	2.727,609	235,869	69.290,423 (ThromboGenics)	4,074	246,134
2010	29	56,863	3.308,200	21,286	72.523,538 (Ablynx)	4,847	18,974
2011	30	58,824	3.730,842	12,776	95.018,255 (Ablynx)	5,652	16,608
Gem.	29	56,861	1.409,723	52,155	32.397,929	2,171	45,334

Tabel 15. Beschrijvende kenmerken inzake activering IA van 51 **grote** beursgenoteerde ondernemingen (Bel-first 2013; Eigen werk).

¹ **Ter Beke** is een bedrijf actief in de voedingssector (fijne vleeswaren en bereide gerechten) (Ter Beke, 2013). De onderneming is genoteerd aan Euronext Brussel en valt onder de sectorcode **C** "Industrie".

² Als technologiebedrijf gespecialiseerd in de productie van hardware en software voor draadloze technologieën, maakt **Option** deel uit van de sector **M** "Vrije beroepen en wetenschappelijke en technische activiteiten" (Option, 2013). Het bedrijf staat genoteerd aan Euronext Brussel.

³ **Devgen** behoort als biotechbedrijf, dat zich toelegt op de productie van insecticides en gewasbeschermingsmiddelen, tot de sector **Q** "Menselijke gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening" (Devgen, 2013). Ten gevolge van de overname door de Zwitserse agrogroep Syngenta staat Devgen sinds 27 februari 2013 niet meer genoteerd aan Euronext Brussel (De Standaard, 2013). Het bedrijf was beursgenoteerd sinds 2005.

³ **ThromboGenics** is een biofarmaceutische onderneming gespecialiseerd in de ontwikkeling van innovatieve oogheelkundige medicijnen en therapieën, die derhalve deel uitmaakt van de sector **Q** "Menselijke gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening" (ThromboGenics, 2013). Het bedrijf staat genoteerd aan Euronext Brussel.

⁴ **Ablynx** is als biofarmaceutische onderneming actief in het onderzoek naar en de ontwikkeling van Nanobodies, een nieuwe klasse van therapeutische proteïnen voor de behandeling van ernstige menselijke ziekten (Ablynx, 2013). De onderneming staat genoteerd aan Euronext Brussel en behoort tot de sector **M** "Vrije beroepen en wetenschappelijke en technische activiteiten".

	Aantal bedrijven met IA	% bedrijven met IA	Gemiddelde waarde IA (€1000)	%Δ in gemiddelde waarde IA	Maximale waarde van IA (€1000)	Gemiddelde waarde IA/TA (in %)	%Δ in gemiddelde waarde IA/TA
2003	15	39,474	94,456	/	1.724,938 (MDxHealth)	1,579	/
2004	17	44,737	106,999	13,279	2.383,219 (MDxHealth)	1,709	8,233
2005	20	52,632	143,432	34,050	2.740,922 (MDxHealth)	2,132	24,751
2006	21	55,263	145,624	1,528	2.755,289 (MDxHealth)	2,021	-5,206
2007	22	57,895	158,572	8,891	2.441,251	1,456	-27,956

					(MDxHealth)		
2008	22	57,895	255,856	61,350	3.691,439 (MDxHealth)	2,356	61,813
2009	26	68,421	178,820	-30,109	2.773,446 (De Rouck Geomatics)	1,880	-20,204
2010	26	68,421	129,510	-27,575	1.069,956 (De Rouck Geomatics)	1,510	-19,681
2011	21	55,263	94,060	-27,372	872,384 (Pharco)	1,159	-23,245
Gem.	21	55,556	145,259	4,255	2.272,538	1,756	-0,187

Tabel 16. Beschrijvende kenmerken inzake activering IA van 38 **middelgrote** beursgenoteerde ondernemingen (Bel-first 2013; Eigen werk).

¹ **MDxHealth** is specialist in moleculaire diagnostica en kankerbehandeling (MDxHealth, 2013). De onderneming behoort tot de sector **Q** "Menselijke gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening" en staat genoteerd aan Euronext Brussel.

² **De Rouck Geomatics** is een routekaartenproducent en maakt hierdoor deel uit van de sector **J** "Informatie en communicatie" (De Rouck, 2013). De onderneming staat genoteerd aan Euronext Brussel.

³ **Pharco** is een farmaceutisch laboratorium, gespecialiseerd in de ontwikkeling en productie van gezondheidsproducten (Pharco, 2013) en deel uitmakend van de sector **M** "Vrije beroepen en wetenschappelijke en technische activiteiten". De onderneming staat genoteerd aan Euronext Brussel.

	Aantal bedrijven met IA	% bedrijven met IA	Gemiddelde waarde IA (€1000)	%Δ in gemiddelde waarde IA	Maximale waarde van IA (€1000)	Gemiddelde waarde IA/TA (in %)	%Δ in gemiddelde waarde IA/TA
2003	0	0	0	/	0	0	/
2004	0	0	0	/	0	0	/
2005	1	12,5	1,747	/	13,972 (Flexos)	0,002	/
2006	2	25	13,942	698,054	90,732 (Flexos)	0,010	400
2007	2	25	11,098	-20,399	71,183 (Flexos)	0,006	-40
2008	2	25	18,742	68,877	95,038 (Flexos)	0,009	50
2009	2	25	103,384	451,617	439,600 (Air Kit)	0,052	477,778
2010	1	12,5	54,300	-47,477	434,400 (Air Kit)	0,027	-48,077
2011	1	12,5	45,767	-15,715	366,134 (Air Kit)	0,023	-14,815
Gem.	1,222	15,278	27,664	189,160	167,895	0,014	137,481

Tabel 17. Beschrijvende kenmerken inzake activering IA van 8 **kleine** beursgenoteerde ondernemingen (Bel-first 2013; Eigen werk).

¹ **Flexos** maakt als Waals securitybedrijf deel uit van de sector **J** "Informatie en communicatie" (Flexos, 2011). De onderneming staat sinds mei 2008 genoteerd aan Euronext Brussel.

² **Air Kit** is volgens *Air Kit business summary* (2013) gespecialiseerd in het ontwikkelen, produceren en verkopen van industriële automatiseringssystemen, domoticasystemen en warmtepompen. De onderneming behoort tot sector **G** "Groot- en detailhandel; reparatie van auto's en motorfietsen" en staat genoteerd aan Euronext Paris.

2. Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen

Aantal bedrijven	Totaal der activa (proxy voor bedrijfsgrootte) (€1000)											
Proc. aandeel IA/TA (2011)	Meer dan 200.000 (Zeer groot)		20.000 - 200.000 (Groot)		2.000 - 20.000 (Middelgroot)		< 2.000 (Klein)		n.b.		Alle bedrijven	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
100%	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	8	0
> 50% - < 100%	4	0	21	0	128	0	5.387	2	0	0	5.540	1
25% - 50%	10	1	38	1	275	1	7.334	2	0	0	7.657	1
5% - 25%	35	4	175	3	1.388	4	14.271	4	0	0	15.869	3
> 0% - < 5%	432	44	1.823	33	7.948	21	26.600	8	0	0	36.803	6
Geen activering	506	51	3.415	62	28.681	75	287.387	84	189.389	100	509.378	89
Alle bedrijven	987	100	5.472	100	38.420	100	340.987	100	189.389	100	575.255	100

Tabel 18. Categorische indeling van het aantal ondernemingen naargelang de bedrijfsgrootte en de activeringsintensiteit (Bel-first 2013; Eigen werk).

Aantal bedrijven	Totaal der activa (proxy voor bedrijfsgrootte) (€1000)											
Proc. aandeel IA/TA (2011)	Meer dan 200.000 (Zeer groot)		20.000 - 200.000 (Groot)		2.000 - 20.000 (Middelgroot)		< 2.000 (Klein)		Alle bedrijven			
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%		
100%	0	0	0	0	0	0	8	0	8	0		
> 50% - < 100%	4	0	21	0	128	0	5.387	2	5.540	1		
25% - 50%	10	1	38	1	275	1	7.334	2	7.657	2		
5% - 25%	35	4	175	3	1.388	4	14.271	4	15.869	4		
> 0% - < 5%	432	44	1.823	33	7.948	21	26.600	8	36.803	10		
Geen activering	506	51	3.415	62	28.681	75	287.387	84	319.989	83		
Alle bedrijven	987	100	5.472	100	38.420	100	340.987	100	385.866	100		

Tabel 19. Gecorrigeerde categorische indeling van het aantal ondernemingen naargelang de bedrijfsgrootte en de activeringsintensiteit (Bel-first 2013; Eigen werk).

Totaal der IA (€1000) (2011)	Totaal der activa (proxy voor bedrijfsgrootte) (€1000)				
Proc. aandeel IA/TA (2011)	Meer dan 200.000 (Zeer groot)	20.000 - 200.000 (Groot)	2.000 - 20.000 (Middelgroot)	< 2.000 (Klein)	Alle bedrijven
	100%	0	0	0	483
> 50% - < 100%	11.045.713	921.625	452.527	930.423	13.350.288
25% - 50%	5.476.912	659.570	480.482	814.295	7.431.259
5% - 25%	5.143.550	1.138.129	859.854	708.949	7.850.483
> 0% - < 5%	2.983.184	655.517	385.869	152.688	4.177.258
Geen activering	0	0	0	0	0
Alle bedrijven	24.649.359	3.374.841	2.178.733	2.606.838	32.809.772

Tabel 20. Calculatie van de totale hoeveelheid IA voor de diverse combinaties van bedrijfsgrootte en activeringsintensiteit (Bel-first 2013; Eigen werk).

<i>Gem. IA (€1000) (2011)</i>	Totaal der activa (proxy voor bedrijfsgrootte) (€1000)				
Proc. aandeel IA/TA (2011)	Meer dan 200.000 (Zeer groot)	20.000 - 200.000 (Groot)	2.000 - 20.000 (Middelgroot)	< 2.000 (Klein)	Alle bedrijven
100%	0,00	0,00	0,00	0,00	60,38
> 50% - < 100%	2.761.428,25	43.886,90	3.535,37	172,72	2.409,80
25% - 50%	547.691,20	17.357,11	1.747,21	111,03	970,52
5% - 25%	146.958,57	6.503,59	619,49	49,68	494,71
> 0% - < 5%	6.905,52	359,58	48,55	5,74	113,50
Geen activering	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alle bedrijven	24.974,02	616,75	56,71	7,64	85,03

Tabel 21. *Calculatie van de gemiddelde hoeveelheid IA voor de diverse combinaties van bedrijfsgrootte en activeringsintensiteit (Bel-first 2013; Eigen werk).*

	Totaal der activa (proxy voor bedrijfsgrootte) (Fracties)			
Gemiddeld proc. aandeel IA/TA (2011)	Meer dan 200.000 (Zeer groot)	20.000 - 200.000 (Groot)	2.000 - 20.000 (Middelgroot)	< 2.000 (Klein)
100%	0	0	0	2,346E-05
75%	0,004052685	0,00383772	0,0033316	0,0157983
37,5%	0,010131712	0,00694444	0,00715773	0,0215082
15%	0,035460993	0,03198099	0,03612702	0,041852
2,5%	0,43768997	0,33315058	0,20687142	0,0780088
0%	0,51266464	0,62408626	0,74651223	0,8428093
Gewogen gemiddeld procentueel aandeel IA/TA per bedrijfsgrootteklasse	2,310	1,861	1,577	2,817

Tabel 22. *Calculatie van het gewogen gemiddelde procentueel aandeel IA/TA voor 385.866 Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen (Bel-first 2013; Eigen werk).*

Bijlage 8 Relatie tussen sectortype en activeringsintensiteit

1. Belgische beursgenoteerde ondernemingen

Aantal ond.	Proc. aandeel IA/TA (2011)									
	25% - 50%		5% - 25%		> 0% - < 5%		Geen activering		Alle bedrijven	
Sectortype	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Q. Menselijke gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening	1	33	1	33	1	33	0	0	3	100
R. Kunst, amusement en recreatie	0	0	0	0	1	100	0	0	1	100
J. Informatie en communicatie	4	31	0	0	8	62	1	8	13	100
C. Industrie	0	0	5	15	24	73	4	12	33	100
F. Bouwnijverheid	0	0	0	0	7	88	1	13	8	100
G. Groot- en detailhandel	1	5	1	5	11	55	7	35	20	100
M. Vrije beroepen en wetenschapp. en technische activ.	3	13	1	4	11	46	9	38	24	100
H. Vervoer en opslag	0	0	0	0	3	50	3	50	6	100
N. Adm. en ondersteunende diensten	0	0	0	0	2	50	2	50	4	100
K. Financiële activ. en verzekeringen	0	0	0	0	9	33	18	67	27	100
L. Exploitatie van en handel in onroerend goed	0	0	0	0	2	25	6	75	8	100
D. Elek., gas, stoom, gekoelde lucht	0	0	0	0	0	0	2	100	2	100
E. Water	0	0	0	0	0	0	1	100	1	100
Alle bedrijven	9	6	8	5	79	53	54	36	150	100

Tabel 24. Relatie tussen sectortype en activeringsintensiteit voor 150 Belgische beursgenoteerde ondernemingen (Bel-first 2013; Eigen werk).

2. Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen

Aantal ond.	Proc. aandeel IA/TA (2011)													
	100%		> 50% - < 100%		25% - 50%		5% - 25%		> 0% - < 5%		Geen activering		Alle bedrijven	
Sector	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
O. Openbaar bestuur en def.	0	0	1	0	3	1	4	2	61	27	161	70	230	100
J. Informatie en communicatie	0	0	6	1	3	0	32	5	130	20	464	73	635	100
Q. Menselijke gezondheidszorg en maatschapp. dienstverlening	0	0	235	2	400	4	723	7	1.397	13	7.604	73	10.359	100
D. Elek., gas, stoom, gekoelde lucht	0	0	6	1	3	1	29	5	91	17	399	76	528	100
C. Industrie	0	0	138	0	300	1	1.124	4	4.962	17	23.273	78	29.797	100
E. Water	0	0	3	0	6	0	44	4	189	15	995	80	1.237	100
B. Winning van delfstoffen	0	0	1	0	1	0	8	3	52	17	250	80	312	100
K. Financ. activ. en verzekering	0	0	351	2	414	3	779	5	1.505	10	12.669	81	15.718	100
P. Onderwijs	0	0	24	1	27	1	77	3	317	13	1.939	81	2.384	100
A. Landbouw, bosbouw, visserij	0	0	13	0	36	1	250	4	822	13	5.275	82	6.396	100
G. Groot- en detailhandel	1	0	524	1	1.462	1	4.023	4	10.641	11	81.561	83	98.212	100
S. Overige diensten	0	0	119	1	144	2	395	4	971	10	7.814	83	9.443	100
I. Verschaffen van accommod. en maaltijden	1	0	564	2	809	3	1.398	6	1.632	6	20.983	83	25.387	100
T. Huishoudens als werkgever	0	0	0	0	0	0	2	5	5	12	36	84	43	100
R. Kunst, amusement en recreatie	0	0	53	1	71	1	217	3	718	10	5.783	85	6.842	100
M. Vrije beroepen en wetensch. en technische activ.	3	0	773	1	1.284	2	2.987	4	6.794	8	68.143	85	79.984	100
N. Adm. en ondersteunende diensten	0	0	59	1	65	1	215	3	710	9	7.038	87	8.087	100
H. Vervoer en opslag	0	0	89	1	80	1	233	2	1.211	9	12.275	88	13.888	100
F. Bouwnijverh.	0	0	124	0	356	1	1.148	2	4.614	8	48.858	89	55.100	100
L. Exploitatie van en handel in onroerend goed	0	0	80	1	121	1	256	2	1.071	7	13.642	90	15.170	100
U. Extraterr. org. en lichamen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	100	3	100
Alle bedrijven	5	0	3.163	1	5.585	1	13.944	4	37.893	10	319.165	84	379.755	100

Tabel 25. Relatie tussen sector type en activeringsintensiteit voor 379.755 Belgische niet-beursgenoteerde ondernemingen (Bel-first 2013; Eigen werk).

Bijlage 9 **Lijst van 21 secties in NACE Revision 2 Code**

Letter	Benaming
A	Landbouw, jacht en bosbouw
B	Winning van delfstoffen
C	Industrie
D	Productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en gekoelde lucht
E	Distributie van water; afval- en afvalwaterbeheer en sanering
F	Bouwnijverheid
G	Groot- en detailhandel; reparatie van auto's en motorfietsen
H	Vervoer en opslag
I	Verschaffen van accommodatie en maaltijden
J	Informatie en communicatie
K	Financiële activiteiten en verzekeringen
L	Exploitatie van en handel in onroerend goed
M	Vrije beroepen en wetenschappelijke en technische activiteiten
N	Administratieve en ondersteunende diensten
O	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen
P	Onderwijs
Q	Menselijke gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening
R	Kunst, amusement en recreatie
S	Overige diensten
T	Huishoudens als werkgever; niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door huishoudens voor eigen gebruik
U	Extraterritoriale organisaties en lichamen

Tabel 26. *Lijst van 21 secties in NACE Revision 2 Code (gebaseerd op Eurostat, 2008).*

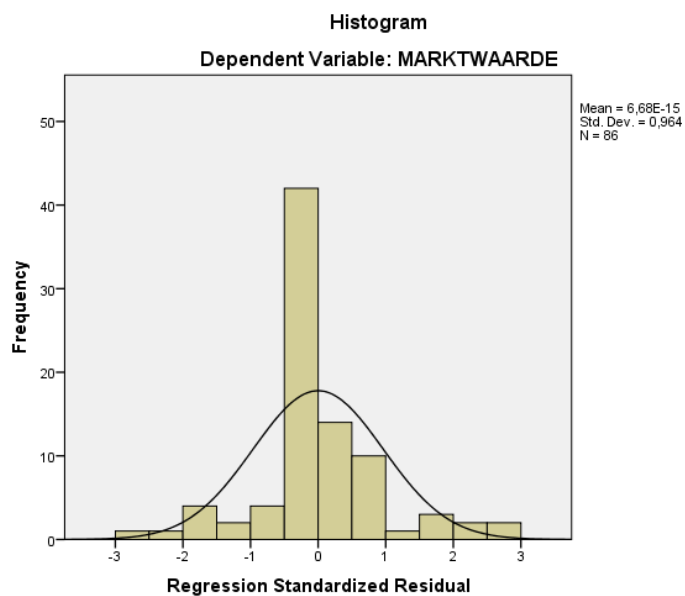
Bijlage 10 Output SPSS behorend bij hoofdstuk 7

Casewise Diagnostics^a

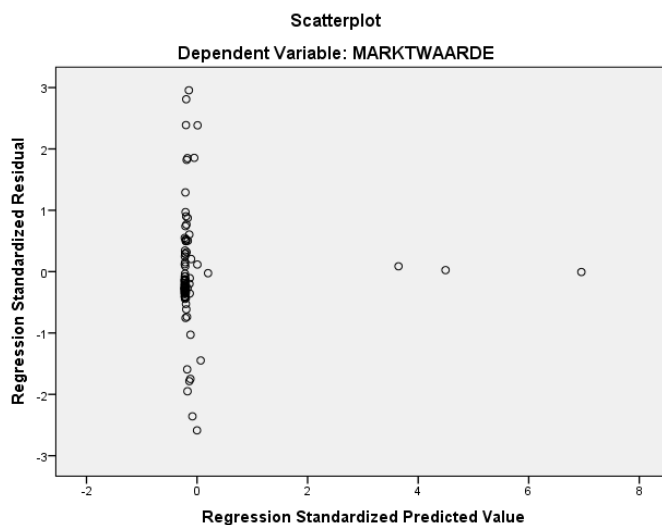
Case Number	Std. Residual	MARKTWAARDE	Predicted Value	Residual
5	2,956	178770,007	96483,64313	82286,36367
6	-2,587	191860,401	263887,9468	-72027,54597
9	-2,358	103857,973	169507,1494	-65649,17648
35	2,810	119062,038	40836,50612	78225,53188
42	2,389	102846,625	36337,87899	66508,74591
53	2,385	342125,000	275717,2645	66407,73546

a. Dependent Variable: MARKTWAARDE

Output 9. *Overzicht van de resterende outliers uitgaande van |2| standaarddeviaties.*



Output 10. *Vergelijking tussen histogram met gestandaardiseerde residuen en normale curve.*



Output 11. *Verificatie van homoskedasticiteit op basis van de gestandaardiseerde residuplot.*

Correlations

		TOTACTIEFminIA	TOTSCHULDEN	KOSTEN_OO	CONCESSIES_etc	GOODWILL	VOORUITBETALINGEN
TOTACTIEFminIA	Pearson Correlation	1	,920**	,387**	,634**	,548**	,018
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,866
	N	86	86	86	86	86	86
TOTSCHULDEN	Pearson Correlation	,920**	1	,238*	,883**	,830**	,013
	Sig. (2-tailed)	,000		,028	,000	,000	,906
	N	86	86	86	86	86	86
KOSTEN_OO	Pearson Correlation	,387**	,238*	1	-,014	-,025	,356**
	Sig. (2-tailed)	,000	,028		,901	,820	,001
	N	86	86	86	86	86	86
CONCESSIES_etc	Pearson Correlation	,634**	,883**	-,014	1	,975**	-,002
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,901		,000	,986
	N	86	86	86	86	86	86
GOODWILL	Pearson Correlation	,548**	,830**	-,025	,975**	1	-,012
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,820	,000		,911
	N	86	86	86	86	86	86
VOORUITBETALINGEN	Pearson Correlation	,018	,013	,356**	-,002	-,012	1
	Sig. (2-tailed)	,866	,906	,001	,986	,911	
	N	86	86	86	86	86	86

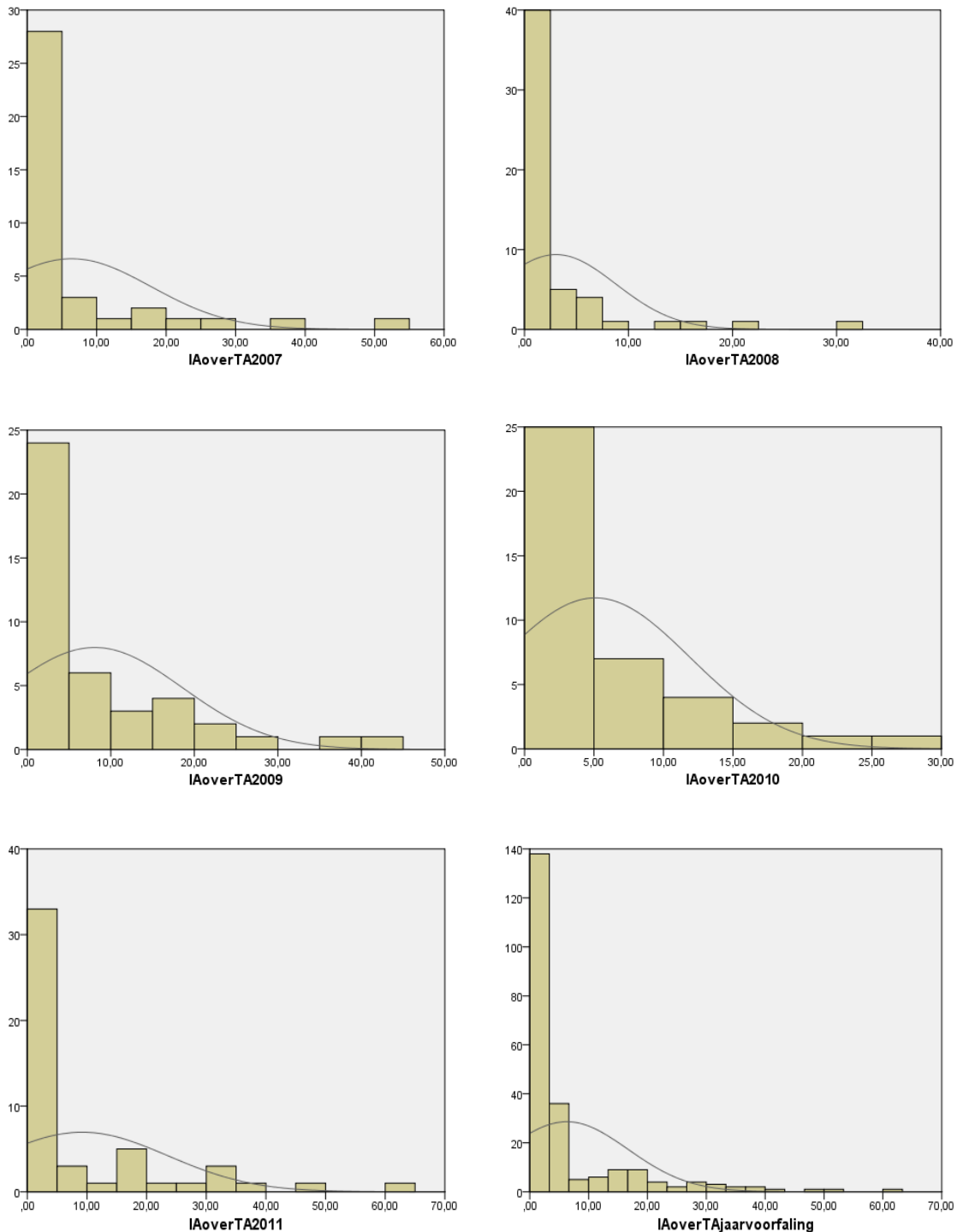
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Output 12. Bivariate correlatiecoëfficiënten tussen de onafhankelijke variabelen.

Bijlage 11 Output SPSS behorend bij hoofdstuk 8

1. Model 1: Potentiële relatie tussen vrijwillige activering van IA en faling



Output 16. Verificatie van de normaalverdeeldheid van de variabele procentueel aandeel IA/TA.

Resultaten van de univariate Mann-Witney Test (sectie 8.1.3.)

2007: (Z-waarde -0,423; Asymp. overschrijdingskans 0,672)

Ranks

	FalingDummy	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IAoverTA2007	,00	19	18,74	356,00
	1,00	19	20,26	385,00
	Total	38		

Test Statistics^a

	IAoverTA2007
Mann-Whitney U	166,000
Wilcoxon W	356,000
Z	-,423
Asymp. Sig. (2-tailed)	,672
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,686 ^b

- a. Grouping Variable: FalingDummy
 b. Not corrected for ties.

2008: (Z-waarde -1,116; Asymp. overschrijdingskans 0,264)

Ranks

	FalingDummy	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IAoverTA2008	,00	27	25,11	678,00
	1,00	27	29,89	807,00
	Total	54		

Test Statistics^a

	IAoverTA2008
Mann-Whitney U	300,000
Wilcoxon W	678,000
Z	-1,116
Asymp. Sig. (2-tailed)	,264

- a. Grouping Variable:
 FalingDummy

2009: (Z-waarde -0,340; Asymp. overschrijdingskans 0,734)

Ranks

	FalingDummy	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IAoverTA2009	,00	21	22,14	465,00
	1,00	21	20,86	438,00
	Total	42		

Test Statistics^a

	IAoverTA2009
Mann-Whitney U	207,000
Wilcoxon W	438,000
Z	-,340
Asymp. Sig. (2-tailed)	,734

- a. Grouping Variable:
 FalingDummy

2010: (Z-waarde -0,866; Asymp. overschrijdingskans 0,387)

Ranks

	FalingDummy	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IAoverTA2010	,00	20	18,90	378,00
	1,00	20	22,10	442,00
	Total	40		

Test Statistics^a

	IAoverTA2010
Mann-Whitney U	168,000
Wilcoxon W	378,000
Z	-,866
Asymp. Sig. (2-tailed)	,387
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,398 ^b

a. Grouping Variable: FalingDummy

b. Not corrected for ties.

2011: (Z-waarde -2,590; Asymp. overschrijdingskans 0,010) (*)

Ranks

	FalingDummy	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IAoverTA2011	,00	25	20,16	504,00
	1,00	25	30,84	771,00
	Total	50		

Test Statistics^a

	IAoverTA2011
Mann-Whitney U	179,000
Wilcoxon W	504,000
Z	-2,590
Asymp. Sig. (2-tailed)	,010

a. Grouping Variable:
FalingDummy

2007-2011: (Z-waarde -2,219; Asymp. overschrijdingskans 0,027) (*)

Ranks

	FalingDummy	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IAoverTAjaarvoorfaling	,00	112	102,89	11524,00
	1,00	112	122,11	13676,00
	Total	224		

Test Statistics^a

	IAoverTAjaarvoorfaling
Mann-Whitney U	5196,000
Wilcoxon W	11524,000
Z	-2,219
Asymp. Sig. (2-tailed)	,027

a. Grouping Variable:
FalingDummy

"(*)" Statistisch significante verschillen worden vastgesteld op een significantieniveau van 5%.

Output 17. Mann-Witney Test voor vijf steekproefjaren en gezamenlijke steekproef.

Resultaten van de univariate Independent Samples T Test (sectie 8.1.3.)

Group Statistics					
	FalingDummy	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
IAoverTJaarvoorfalling	,00	112	4,5621	8,02383	,75818
	1,00	112	8,0146	12,13623	1,14677

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
IAoverTJaarvoorfalling	Equal variances assumed	11,894	,001	-2,511	222	,013	-3,45248	1,37474	-6,16169	-,74327
	Equal variances not assumed			-2,511	192,473	,013	-3,45248	1,37474	-6,16397	-,74099

Output 18. Resultaten van onafhankelijke t-toets voor gezamenlijke steekproef (2007-2011).

2. Model 2: Potentiële relatie tussen vrijwillige activering van IA en winstmanipulatie

Goodness-of-fit tests voor validatiesteekproef van 56 falende en 56 lopende ondernemingen

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	11,004	7	,138
	Block	11,004	7	,138
	Model	11,004	7	,138

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	112,714 ^a	,094	,140

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed		Predicted		
		IAoverTADummy		Percentage Correct
		,00	1,00	
Step 1	IAoverTADummy ,00	84	1	98,8
	1,00	23	4	14,8
Overall Percentage				78,6

a. The cut value is ,500

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	7,666	8	,467

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		IAoverTADummy = ,00		IAoverTADummy = 1,00		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	10	9,766	1	1,234	11
	2	10	9,595	1	1,405	11
	3	8	9,401	3	1,599	11
	4	9	9,213	2	1,787	11
	5	11	8,872	0	2,128	11
	6	9	8,498	2	2,502	11
	7	6	8,099	5	2,901	11
	8	7	7,805	4	3,195	11
	9	9	7,552	2	3,448	11
	10	6	6,201	7	6,799	13

Output 31. Goodness-of-fit tests voor validatiesteekproef.

3. Model 3: Vrijwillige activering van IA als predictor voor faling

Goodness-of-fit tests voor validatiesteekproef van 55 falende en 55 lopende ondernemingen

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	57,958	6	,000
	Block	57,958	6	,000
	Model	57,958	6	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	94,534 ^a	,410	,546

a. Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed		Predicted		
		FalingDummy		Percentage Correct
		,00	1,00	
Step 1	FalingDummy ,00	50	5	90,9
	1,00	10	45	81,8
Overall Percentage				86,4

a. The cut value is ,500

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	17,755	8	,023

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		FalingDummy = ,00		FalingDummy = 1,00		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	11	10,649	0	,351	11
	2	11	9,694	0	1,306	11
	3	8	8,440	3	2,560	11
	4	8	7,680	3	3,320	11
	5	9	6,911	2	4,089	11
	6	3	5,520	8	5,480	11
	7	1	3,595	10	7,405	11
	8	1	1,803	10	9,197	11
	9	3	,676	8	10,324	11
	10	0	,031	11	10,969	11

Output 40. Goodness-of-fit tests voor validatiesteekproef.

Bijlage 12 Representatie van de gematchte steekproef

Nr.	Jaar van rechts-toestand (Jaar t)	NACE Rev. 2, sectie	Falende onderneming	Omzet 2003 (€1000)	Totaal actief 2003 (€1000)	IA/TA (%) in jaar t-1	IA/TA (%) in jaar t-2	IA/TA (%) in jaar t-3	IA/TA (%) in jaar t-4	IA/TA (%) in jaar t-5	Lopende onderneming	Omzet 2003 (€1000)	Totaal actief 2003 (€1000)	IA/TA (%) in jaar t-1	IA/TA (%) in jaar t-2	IA/TA (%) in jaar t-3	IA/TA (%) in jaar t-4	IA/TA (%) in jaar t-5
1	2008	G	MAXIMA	51129	13322	4,225	3,819	3,405	4,095	4,166	BROWNING INTERNATIONAL	51438	49642	0,072	0,270	0,934	1,563	4,496
2	2008	G	GASCO EUROPE	37929	30811	0,200	0,175	0,151	0,039	0,117	NATRA ALLCRUMP	37928	11123	1,277	0,392	0,340	0,196	2,346
3	2008	G	DONALDSON & PARTNERS	36746	16918	0,009	0,059	0,166	0,600	0,083	FABRIMODE	36740	11418	0,148	0,140	0,162	0,209	0,219
4	2008	G	REMO STYLING	n.b.	1859,68	5,431	4,672	11,435	6,610	1,959	TWO FACES	n.b.	1861,25	1,655	2,312	1,764	1,052	1,712
5	2008	C	SWINKELS/THIJS DE BEER	9553	4311	0,788	1,057	2,339	0,513	1,021	BEHEYT	9538	7149	1,478	0,617	0,728	0,382	0,476
6	2008	G	ALPHOM DISTRIBUTION AFV R	4831	4741	0,276	0,448	0,639	0,277	0,190	B.C.D.EXPRESS	4803,67	2295,63	2,386	3,120	5,587	6,405	6,285
7	2008	G	BIOPOLE	n.b.	6635,76	5,128	5,731	7,918	7,359	7,280	GARAGE R VAN BOOM	16976	6636	0,135	0,164	0,198	0,279	0,377
8	2008	C	MOREAU-HUBIN	n.b.	859,032	0,022	3,240	6,431	16,907	20,818	SPRL TOPCLASS FURNITURE GMBH	n.b.	858,537	0,168	0,078	0,231	0,511	0,717
9	2008	G	SOBECA INTERNATIONAL	5222,41	2597,76	0,119	0,192	0,279	0,234	0,047	M.S. BELGIQUE	5226	2706	17,144	34,150	37,643	33,629	21,693
10	2008	M	SIMPARTNERS	156,054	72,014	94,529	84,713	37,382	29,114	33,917	FOURNEAU	155,651	98,38	1,565	2,148	5,808	13,872	17,462
11	2008	C	PELLIGLASS	n.b.	1369,17	51,223	51,982	53,343	0,488	1,630	EUROPLEX	n.b.	1377,53	0,308	0,338	0,356	0,378	0,343
12	2008	C	LEMMENS BELGIE	n.b.	2827,01	1,205	4,130	3,453	5,060	9,375	BRASSERIE ST. BERNARD	n.b.	2804,07	3,111	6,102	8,941	10,587	11,846
13	2008	G	BELGIUM'S BEST	n.b.	2343,59	0,693	0,372	0,821	1,134	1,553	ALGEMENE BRAND BEVELIGINGS-SYSTEMEN	n.b.	2348,49	0,371	0,096	0,108	0,104	0,245
14	2008	C	VH EXCLUSIVE CAR TUNING	n.b.	635,147	28,677	43,143	26,331	18,026	3,149	DECOLIN	931	631	13,478	17,080	19,474	22,251	31,220
15	2008	J	STEENBERGEN - DECOR	n.b.	127,322	0,232	0,554	1,046	1,491	2,312	IDIOMAS	n.b.	127,297	3,236	8,896	13,240	11,171	14,155
16	2008	M	DICTAM	n.b.	260,099	0,395	0,886	0,355	0,718	1,074	IN FINE GRAPHIC DESIGN	n.b.	260,337	2,463	2,309	4,316	4,812	7,142
17	2008	F	MARIANO	n.b.	193,922	3,472	6,849	7,015	10,895	8,948	AIRPLUS MEDIBO	672,531	194,175	3,983	5,557	3,925	6,477	10,532
18	2008	N	DASTRI	n.b.	159,559	8,196	6,641	7,849	9,754	11,652	EASY FLOOR NAMUR	n.b.	160,989	0,409	0,660	1,187	3,799	5,389
19	2008	I	KATALCO	133,171	115,089	36,063	36,986	34,409	26,792	31,580	HENDRICKX SEMAL	134,363	47,625	1,229	3,369	7,512	8,384	12,296
20	2008	G	KEURSLAGER ROYAL	n.b.	207,753	23,473	19,844	20,778	20,356	21,660	APOTHEEK JOYE	n.b.	208,475	19,751	21,936	26,657	27,546	31,845
/	2008	/	GEMIDDELDE IA/TA (%)	8,938	10,041	9,063	8,023	8,127	8,832	7,303	GEMIDDELDE IA/TA (%)	8,832	5,663	7,303	7,680	9,040	9,040	9,040

Nr.	Jaar van rechts-toestand (Jaar t)	NACE Rev. 2, sectie	Falende onderneming	Omzet 2003 (€1000)	Totaal actief 2003 (€1000)	IA/TA (%) in jaar t-1	IA/TA (%) in jaar t-2	IA/TA (%) in jaar t-3	IA/TA (%) in jaar t-4	IA/TA (%) in jaar t-5	Lopende onderneming	Omzet 2003 (€1000)	Totaal actief 2003 (€1000)	IA/TA (%) in jaar t-1	IA/TA (%) in jaar t-2	IA/TA (%) in jaar t-3	IA/TA (%) in jaar t-4	IA/TA (%) in jaar t-5
1	2009	G	OVERSEAS DIAMONDS	129307	25082	0,286	0,445	0,866	0,558	1,041	ARDO	129099	122097	0,024	0,029	0,015	0,033	0,057
2	2009	G	SONICA	126428	52665	1,852	0,974	1,002	0,936	0,729	UPM	126255	22972	0,218	0,193	0,190	0,211	0,131
3	2009	J	ERUDICT	31077	5098	3,482	0,832	0,964	0,012	0,172	DARGAUD - LOMBARD	31654	25691	3,993	2,741	4,193	10,290	1,657
4	2009	G	VIDEO SQUARE	30924	11600	2,109	2,719	3,541	4,445	1,674	SADEL	30935	17014	0,018	0,026	0,039	0,040	0,105
5	2009	G	SILVER MINDS RETAIL BELGIUM	24646	11364	1,427	0,625	0,723	2,447	5,053	FRESENIUS KABI	24549	14284	0,094	0,232	0,287	0,306	0,212
6	2009	G	PHARMADEAL - PRODIS	13036	9123	1,546	1,692	1,678	1,856	1,718	INDEPENDENT IODINE COMPANY	13024	2495	0,119	0,259	0,444	0,293	0,053
7	2009	G	CARCO	6899,91	4059,17	0,125	0,211	0,308	0,324	0,490	ERFA PHARM	6918	4850	0,060	0,077	0,440	2,195	4,014
8	2009	G	COIL - JOINING INTERNATIONAL	n.b.	1404,85	0,010	0,017	0,130	0,210	0,073	ETS PAUL ROGIER	n.b.	1407,35	1,261	1,138	1,352	1,199	1,436
9	2009	G	MEDIADIS	n.b.	543,233	3,092	2,409	7,008	13,842	17,378	DRINK J-M GROOTEN SA	2467,79	543,417	1,138	3,524	6,144	10,372	8,692
10	2009	G	OPYA	2776,13	3633,04	1,119	1,224	0,933	0,148	0,123	GNAP	2753	1429	6,156	8,409	4,485	9,155	7,207
11	2009	G	DISCO SERVICE	17406	6197	0,028	0,042	0,069	0,061	0,073	FRIESLANDCAMPINA BELGIUM CHEESE	17410	54210	6,421	5,421	6,444	6,654	1,973
12	2009	C	CHARCUTERIES LIEGEOISES	n.b.	1025,61	0,868	2,126	2,265	2,634	2,629	THESLA	n.b.	1026,58	0,127	0,156	0,042	0,130	0,265
13	2009	C	AD REM PUBLICATIONS	n.b.	283,073	14,458	34,052	47,731	45,672	29,633	AUTOMATISCHE DRUKKERIJEN PRINTOVIT	n.b.	283,24	0,602	1,005	1,959	3,141	3,105
14	2009	G	MEUBELLEN FLORENCIA	647,245	1105,83	0,100	0,110	0,132	0,153	0,161	PHARMACIE DU LAVEU	649,43	322,462	9,211	11,715	19,088	21,328	21,084
15	2009	I	LANXNER	1191,88	2923,24	16,530	15,332	14,949	14,977	13,239	EUROPE PARK AMUSEMENT	1171,37	858,853	3,829	3,898	10,054	8,625	10,045
16	2009	I	HELLEMANS	n.b.	132,725	0,663	2,187	3,209	4,120	4,174	LOFOTEL	86,882	132,616	1,372	1,376	1,657	1,719	1,675
17	2009	H	SCHOLLERS	854,713	800,761	0,312	0,298	0,315	0,642	0,408	GOORIS TRANSPORT INTERNATIONAL	799,786	280,4	0,168	0,218	0,878	2,421	1,474
18	2009	C	MILISSEN A.	n.b.	533,142	2,090	16,861	22,470	21,362	26,214	DE PYPERE	n.b.	536,794	1,595	0,412	0,808	1,275	1,896
19	2009	C	DE JELIN	n.b.	2857,6	6,136	7,142	6,309	4,402	1,388	ARBO	1075,9	2841,94	0,108	0,037	0,130	0,155	0,032
20	2009	C	ATELIER DE LA MECANIQUE	n.b.	4291,6	0,719	0,807	1,413	1,758	1,907	FERNAND DE SPIEGELAERE	8288	4277	0,175	0,224	0,768	1,216	1,753
21	2009	C	FRO D'OR	n.b.	7513,57	0,130	0,135	0,021	0,022	0,027	DBP PLASTICS	8335	7519	1,332	1,602	1,348	1,135	0,884
22	2009	G	ARIAM	n.b.	223,691	20,091	20,622	16,848	13,624	2,050	HORECA TOP SERVICE	n.b.	224,014	0,084	0,152	0,167	1,202	2,509
23	2009	G	APPLIED RESEARCH AND TECHNOLOGY INBIO SCIENCES	n.b.	712,279	32,030	28,334	26,006	39,614	37,623	GLOBO	n.b.	714,365	0,691	1,200	1,896	2,480	3,256
24	2009	J	TINC ASSOCIATES	1376,3	455,993	53,970	36,658	34,404	30,432	19,339	MEDIARGUS	1428	1129	2,953	1,414	0,373	0,869	4,327
25	2009	G	COCCO FASHION	n.b.	242,756	0,870	1,504	1,989	3,392	3,735	GARAGE VAN STEELANT	n.b.	241,537	0,899	2,791	3,809	5,852	7,848
26	2009	G	TABEL BEAUTY	1046,69	311,239	1,056	1,487	1,800	1,223	1,615	PHILIPPE JORDAN	1036,62	303,059	1,088	1,501	1,707	2,097	2,421
27	2009	I	SENTURK - DEMIREL	229,282	31,645	59,735	62,624	50,064	57,400	76,775	JOSAN	231,108	119,713	0,580	0,733	1,102	1,577	2,420
28	2009	Q	LA ROSERAIE D.A.J.	n.b.	947,837	0,505	3,092	7,835	11,048	13,749	DOKTER BAEKELANDT	n.b.	971,995	5,364	7,623	11,313	22,135	31,454
29	2009	M	BEAVER	n.b.	57,725	3,935	4,904	7,513	9,183	10,759	CANOVA	n.b.	58,425	2,330	2,978	19,086	29,148	63,553
/	2009	/	GEMIDDELDE IA/TA (%)	4,280	6,673	6,100	6,793	6,100	6,793	6,904	GEMIDDELDE IA/TA (%)	(zonder outliers)	1,795	2,156	3,598	5,279	4,428	4,428

Nr.	Jaar van rechts-toestand (Jaar t)	NACE Rev. 2, sectie	Falende onderneming	Omszet 2003 (€1000)	Totaal actief 2003 (€1000)	IA/TA (%) in jaar t-1	IA/TA (%) in jaar t-2	IA/TA (%) in jaar t-3	IA/TA (%) in jaar t-4	IA/TA (%) in jaar t-5	Lopende onderneming	Omszet 2003 (€1000)	Totaal actief 2003 (€1000)	IA/TA (%) in jaar t-1	IA/TA (%) in jaar t-2	IA/TA (%) in jaar t-3	IA/TA (%) in jaar t-4	IA/TA (%) in jaar t-5
1	2010	G	ACE DIGITAL HOUSE	3579,76	6543,34	7,696	8,116	7,933	8,165	8,992	UNIPARTNERS IT - SERVICES	3613,83	1497,56	1,140	1,103	1,804	0,272	0,440
2	2010	G	AGIS III	6514	4316	0,041	0,025	0,019	0,030	0,142	EUROSCREEN	6512	15481	4,192	4,025	3,687	5,315	4,647
3	2010	I	ATIL	3236,37	1962,9	28,295	27,849	18,104	25,094	23,345	NETIKA BUSINESS SOLUTIONS - NETIKA IT SERVICES - EUROJOB - EKLETIKA	3209,84	1751,04	39,133	29,488	12,155	25,015	31,941
4	2010	C	BAROK	n.b.	136,899	5,001	3,196	6,253	6,368	9,623	TRAITEUR WITDOUCK	n.b.	135,828	42,999	5,766	3,658	4,589	6,057
5	2010	C	CHOCOLATE KINGDOM COMPANY	346,106	132,552	3,339	4,033	3,720	4,207	5,577	FOTOGRAFIE DEKNUDT	344,125	233,407	15,319	19,145	21,858	22,784	23,019
6	2010	S	CODIFAR	3670,74	1312,61	4,183	4,606	5,333	6,372	2,126	S.I.T.-FANTICRABR INTERNATIONAL	3701	2536	18,269	14,584	12,117	9,125	3,221
7	2010	H	COMPAGNIE FINANCIERE DES EAUX	n.b.	1188,92	2,734	3,330	6,351	7,954	14,701	GROEP J. & L.	n.b.	1186,79	17,777	27,133	7,359	11,230	11,661
8	2010	C	COMPUTER COMPTA SYSTEMS	n.b.	3034,13	22,692	10,121	11,112	9,164	7,059	ALL PROFESSIONAL SERVICES	n.b.	3027,41	0,319	0,281	0,073	0,099	0,168
9	2010	I	FAMATOM	75,228	34,897	11,241	19,696	40,035	44,261	40,200	CLAIR DE MOON	70,329	51,455	24,524	38,711	37,642	34,487	35,637
10	2010	F	GARAGE PHIL' AUTO TOURNAI	n.b.	650,432	0,568	0,368	0,536	0,669	0,839	LODECO - EECKHOUT	n.b.	650,171	15,894	15,723	19,820	21,894	24,415
11	2010	G	GOUDEZEUNE INDUSTRIEBOUW	15868	11986	0,336	0,293	0,502	0,306	0,994	ENGEMA	16162	23093	0,001	0,001	0,002	0,013	0,034
12	2010	A	J.V.H.	168,371	176,949	13,945	11,853	12,634	12,172	12,057	T SAS	170,159	61,205	0,033	0,028	0,034	0,039	0,040
13	2010	F	K & M FINANCE	2610,88	496,178	5,617	8,728	11,007	12,135	15,556	CAPE COD	437,73	496,688	1,277	1,729	2,208	2,754	3,163
14	2010	I	LIMBURG TRAVEL	n.b.	945,509	0,071	0,100	0,149	0,240	0,091	GESTUFIR	n.b.	956,28	11,703	14,625	3,788	5,729	1,327
15	2010	G	LINK2BIZ INTERNATIONAL	22307	6429	5,135	16,106	14,285	2,311	2,317	EURO-SILO	22283	29862	0,959	0,550	0,658	0,514	0,669
16	2010	J	OUTSTANDING	n.b.	955,941	1,305	0,840	0,524	0,813	0,241	DEBAILLEUL PRODUCTS	n.b.	956,766	3,718	2,075	1,973	2,116	1,204
17	2010	J	P-TRANSPORT	n.b.	119,886	64,558	35,998	43,893	31,390	31,292	DE MESMAEKER PATRICK	n.b.	118,174	9,051	13,177	22,114	23,097	24,482
18	2010	M	R.V. TRADING	n.b.	287,746	3,346	6,733	6,001	7,660	8,900	SCHOENEN DE VOS	n.b.	288,463	1,029	0,886	0,970	0,901	0,892
19	2010	G	REDERY JACOMINA	1381,57	2303,08	1,041	1,546	1,582	2,061	8,959	REDERIJ DE MARIE - LOUISE	1383,67	2402,38	3,208	5,393	7,560	10,595	2,133
20	2010	M	T KWIZIENTJE	n.b.	99,759	7,135	12,628	24,341	26,724	27,373	BARBA	240,645	99,54	1,859	2,712	3,642	7,970	12,204
21	2010	M	T P Z	n.b.	77,382	6,646	6,862	9,608	13,360	19,927	CALDEIRA ET FILS	182,496	78,426	4,402	7,378	13,780	16,587	28,230
22	2010	G	VERYPLAST BELGIUM	2435,18	1590,62	0,015	0,019	0,031	0,034	0,071	VAN DAMME - VAN HECKE	2419,52	1534,17	0,882	1,312	1,615	2,181	2,913
/	2010	/	GEMIDDELDE IA/TA (%)	(zonder outliers)	6,209	8,320	8,574	8,439	10,926	GEMIDDELDE IA/TA (%)	(zonder outliers)	9,935	9,360	7,448	8,229	9,932		

Nr.	Jaar van rechts-toestand (Jaar t)	NACE Rev. 2, sectie	Falende onderneming	Omzet 2003 (€1000)	Totaal actief 2003 (€1000)	IA/TA (%) in jaar t-1	IA/TA (%) in jaar t-2	IA/TA (%) in jaar t-3	IA/TA (%) in jaar t-4	IA/TA (%) in jaar t-5	Lopende onderneming	Omzet 2003 (€1000)	Totaal actief 2003 (€1000)	IA/TA (%) in jaar t-1	IA/TA (%) in jaar t-2	IA/TA (%) in jaar t-3	IA/TA (%) in jaar t-4	IA/TA (%) in jaar t-5
1	2011	G	AGORA MODE ACCESSOIRES	n.b.	2050,95	13,041	2,587	1,163	15,212	21,816	FJ FASHION PARTNERS	n.b.	2050,64	2,691	4,650	6,743	4,669	4,545
2	2011	C	BELGO CHROM	3287	2997	4,901	4,020	1,363	1,378	1,488	TRAILER CONSTRUCTION GROBBENDONK	3282	2694	0,181	1,013	0,508	0,145	0,269
3	2011	G	BETUBA	n.b.	665,782	0,444	0,519	0,587	0,662	0,791	ALLO DOG CAT SERVICES	917,757	666,17	0,138	0,100	0,280	0,395	0,579
4	2011	C	CHANTIER NAVAL VANKERKOVEN PERE ET FILS	n.b.	1567,2	0,045	0,044	0,031	0,034	0,035	DRUKKERIJ MEIRSC HAUT, KRUISSHOUTEM	n.b.	1573,05	0,313	0,642	0,363	0,420	0,520
5	2011	J	CIMESOFIT BENELUX	519,319	500,029	5,740	3,629	4,136	4,924	2,638	M-SKILLS	514	372	13,340	2,043	7,507	8,531	9,818
6	2011	C	CONTINENTAL COMPUTER COMPANY	n.b.	89,355	54,537	50,185	14,953	6,621	30,171	DRUKKERIJ VAN HERZELE	133,564	91,445	0,466	0,971	1,601	2,311	3,410
7	2011	J	DB SCAPE	93,719	555,734	50,084	40,650	57,345	60,303	56,970	STRATEGOR	94,528	42,963	17,719	2,792	3,626	4,638	5,014
8	2011	I	DEN DIJK	n.b.	987,566	12,163	11,788	16,692	13,722	1,022	LA PAZZIA	832,441	1000,07	2,019	2,554	2,884	3,042	3,373
9	2011	S	DINO	n.b.	114,803	4,146	6,217	4,898	5,562	8,321	O.V.M.	n.b.	112,423	5,799	8,273	10,291	11,534	12,864
10	2011	H	EURODISPATCH	n.b.	288,388	5,167	3,187	2,555	4,359	6,471	COASTAIR CHARTERING	n.b.	289,854	1,550	3,140	5,741	7,517	8,158
11	2011	G	HEUGHEBAERT SUPERMARCHE	2196,17	582,812	23,115	24,767	24,351	25,835	29,743	MYKKO	n.b.	582,853	19,637	26,739	23,758	25,369	10,166
12	2011	F	IPSO FACTO MONTAGE	3494,91	1539,01	0,275	0,469	0,840	0,486	0,702	L'HABITAT DU PAYS VERT	3436	56012	0,008	0,001	0,002	0,001	0,002
13	2011	M	JACKADY	n.b.	403,889	6,592	5,610	6,955	9,182	11,779	GENERAL PRACTICE SOCIETY	579,402	404,813	2,515	3,239	3,939	4,570	5,007
14	2011	G	MICHINA	533,51	154,265	0,061	2,258	6,812	8,444	20,078	DE GROENTENHALLE VAN ANTWERPEN	534,914	333,398	3,075	3,400	3,198	4,744	0,886
15	2011	M	NOCUS	n.b.	196,512	0,061	2,533	4,783	0,343	0,377	MOJO	620,288	197,261	1,644	5,033	3,426	2,492	0,461
16	2011	F	PERDAEN	n.b.	756,821	10,094	9,380	12,980	10,218	11,088	ATELIERS D'EBENISTERIE BAUMANS	1096,78	762,44	0,069	0,155	0,235	0,338	0,349
17	2011	I	RABELAIS	149,672	97,162	6,555	7,697	8,905	12,943	13,539	DE KRUIJMEEL	148,585	91,088	27,598	31,340	27,520	29,455	34,097
18	2011	M	RIBS	n.b.	68,495	0,406	0,759	1,636	3,321	2,229	ECLIPSE	n.b.	68,451	0,761	1,357	2,117	2,723	1,803
19	2011	I	TRADING I.M.B. COMPANY	n.b.	77,466	15,404	19,406	17,808	28,307	35,975	DEMEY - HOSTENS HET BOURGONDISCH KRUIJS	123,552	76,231	5,319	5,667	5,594	11,000	12,327
20	2011	G	VALERIE - ANNE	2243,4	347,84	6,429	8,710	10,503	13,646	14,465	ILLUMINAZIONE BENELUX	2220	1365	0,287	0,863	1,169	1,367	0,518
21	2011	A	VAN BOXTEL - AMBROSIOUS	n.b.	1405,58	0,399	0,574	0,634	0,496	0,516	DE FLAMINGO	n.b.	1476,87	0,113	0,124	0,154	0,176	0,174
22	2011	G	WIM MOTORS	n.b.	1979,96	0,115	0,012	0,029	0,080	0,115	CRM.TEC	908,604	1979,42	1,539	7,360	1,312	9,688	14,312
/	2011	/	GEMIDDELDE IA/TA (%)	(zonder outliers)	5,763	7,372	6,791	7,894	10,160	10,160	GEMIDDELDE IA/TA (%)	(zonder outliers)	4,430	5,261	5,159	6,214	5,888	5,888

Nr.	Jaar van rechts-toestand (Jaar t)	NACE Rev. 2, sectie	Falende onderneming	Omzet 2003 (€1000)	Totaal actief 2003 (€1000)	IA/TA (%) in jaar t-1	IA/TA (%) in jaar t-2	IA/TA (%) in jaar t-3	IA/TA (%) in jaar t-4	IA/TA (%) in jaar t-5	Lopende onderneming	Omzet 2003 (€1000)	Totaal actief 2003 (€1000)	IA/TA (%) in jaar t-1	IA/TA (%) in jaar t-2	IA/TA (%) in jaar t-3	IA/TA (%) in jaar t-4	IA/TA (%) in jaar t-5
1	2012	A	ACME SYSTEMS	n.b.	1025,14	32,950	20,101	23,720	20,112	20,125	DEWAELE & PARTNERS	n.b.	1026,36	4,970	12,889	16,119	21,335	26,733
			ADVANCED AGRICULTURAL MEASUREMENT SYSTEMS	n.b.	93,523	16,080	16,751	17,074	17,970	11,560	VAN GORP MARC	n.b.	93,643	0,219	0,213	0,210	0,195	0,250
3	2012	C	ADVANCED INTERACTIVE MARKETING SYSTEMS	n.b.	350,25	1,082	0,741	0,266	0,760	2,004	IR P. POELMANS STUDIEBUREAU	n.b.	348,806	0,356	0,670	0,476	0,762	1,039
4	2012	C	ALIWEN	n.b.	93,762	32,680	28,846	35,458	21,100	11,813	FIDECO	104,064	94,212	0,071	0,256	0,539	0,656	0,607
5	2012	C	ALPAR	n.b.	367,223	49,306	55,443	49,931	50,785	59,881	RESIDENTIE DE DREEF	94,198	370,655	1,229	1,300	1,288	1,293	1,646
6	2012	C	ANY WEAR	n.b.	1226,92	1,383	1,701	0,154	0,556	1,286	N S I	n.b.	1227,06	2,521	2,274	1,298	2,247	1,483
7	2012	C	ARISTO MUSIC	n.b.	156,146	75,405	64,205	32,098	20,470	34,900	CENTRE DE COMMERCE	n.b.	155,653	0,910	1,791	2,924	3,864	4,298
8	2012	C	ATG ENGINEERING	n.b.	833,336	0,341	0,632	0,610	0,599	0,806	WDT	n.b.	833,938	0,905	2,413	6,322	4,992	6,243
9	2012	C	BRAEMS-CLEPPE	n.b.	1085,28	5,251	6,209	9,015	9,785	10,495	REFACOM	n.b.	1084,61	1,247	1,454	2,530	3,156	3,753
10	2012	G	DS AND ASSOCIATES	n.b.	581,206	1,825	2,285	3,605	3,822	2,847	CEGEKA HEALTH CARE	3183	2062	18,515	37,000	42,834	43,348	18,922
11	2012	G	EGGENTRIS	157,071	535,584	61,543	58,126	52,561	40,393	51,505	L'ESCAUT ARCHITECTURES	157,878	200,349	0,101	1,896	1,803	2,762	1,963
12	2012	G	G. ET G.	883,85	192,913	22,615	19,913	18,006	16,179	21,007	WINDSOR	888,941	247,442	5,846	5,403	9,393	8,233	10,562
13	2012	G	GEBOEDERS GEERINCK	n.b.	146,422	0,002	0,005	0,008	0,009	0,010	GELKIE HORECA	n.b.	146,045	1,895	4,378	6,168	10,239	15,219
14	2012	G	GEHA FASHION	181,48	57,247	37,397	39,008	40,410	0,601	1,177	ETABLISSEMENT JAF MICHAUX	181,291	307,789	0,721	0,977	1,288	1,286	1,446
15	2012	G	HAIR J. PRODUCTS	328,942	192,18	0,186	0,212	0,361	0,409	0,711	PURACOS	329,487	291,252	0,845	0,591	0,092	0,665	1,125
16	2012	G	IMMO - TANI	78,465	831,826	18,499	15,583	17,445	24,621	30,560	RE INVEST REAL ESTATE	60	111,948	0,024	0,046	0,072	0,087	0,518
17	2012	I	LE PANIER DU GOURMET	n.b.	105,457	2,970	3,581	4,370	5,497	5,662	PASTEL	n.b.	104,756	17,365	20,232	24,719	26,704	26,555
18	2012	I	LOOD- EN KUNSTSTOFBEWERKING	n.b.	505,105	0,242	2,268	1,832	2,610	3,094	IMPAPRINT	n.b.	505,044	0,707	0,155	0,095	0,112	0,057
19	2012	I	METAL INJECT	779,048	1436,5	18,953	10,655	19,670	23,467	26,844	RUNLITE	817	475	2,160	2,520	3,791	4,995	3,949
20	2012	I	MONS RESTAURATION	402,855	487,579	8,642	8,928	8,538	8,375	7,897	PASTA & PIZZA	407,126	183,014	0,291	0,571	0,843	0,917	0,950
21	2012	I	OLYSLAGER - BETTENS	500,09	351,036	1,622	2,025	2,112	2,978	5,018	VANHULLEBUS	500,869	422,254	0,397	2,114	4,118	6,966	10,733
22	2012	I	PACKING CREATIVE SYSTEMS	10237	8454	0,027	0,081	0,172	0,188	0,133	CAFES LIEGEOIS	10258	6864	0,452	0,770	1,010	0,108	0,165
23	2012	J	PHOTO HALL MULTIMEDIA	78856	95346	34,677	31,200	33,732	34,447	35,655	ZARA BELGIEQUE - ZARA BELGIE	78671	65400	2,611	2,581	3,565	2,517	13,992
24	2012	J	Q - LAB QUALITY EQUIPMENT FOR INDUSTRY AND LABORATORY	n.b.	1779,23	1,439	2,010	3,319	3,455	6,029	LEWY'S CO	n.b.	1779,95	0,006	0,006	0,006	0,006	0,010
25	2012	M	RUBBENS	7656	6723	4,909	0,268	0,075	0,126	1,786	TRANSICS	7654	12565	28,897	31,614	32,717	15,101	10,985
26	2012	M	SEATRANS WORLDWIDE FORWARDING	n.b.	451,657	11,981	12,143	18,592	19,085	19,421	FRANCENNE	n.b.	450,656	0,092	0,109	0,132	0,122	0,173
/	2012	/	GEMIDDELDE IA/TA (%)	(zonder outliers)	14,664	13,549	15,120	11,408	12,494	GEMIDDELDE IA/TA (%)	(zonder outliers)	3,104	5,297	6,321	4,918	6,464	7,151	
/	2008-2012	/	GLOBAL GEMIDD. IA/TA (%)	(zonder outliers)	8,015	9,191	9,130	8,512	9,722	GLOBAL GEMIDD. IA/TA (%)	(zonder outliers)	4,562	5,547	5,966	6,464	7,151		

Bijlage 13 Schatting van discretionaire accruals gezamenlijke steekproef (in €1000)

ZARA BELGIQUE - ZARA BELGIE	28.123,28	CHANTIER NAVAL VANKERKOVEN PERE ET FILS	-129,25	ENGEMA	607,56	FERNAND DE SPIEGELAERE	-1,31
CAFES LIEGEOIS	1.307,87	DEN DIJK	-365,14	UNIPARTNERS IT - SERVICES	-220,93	GNAP	-464,48
CEGEKA HEALTH CARE	1.412,93	IPSO FACTO MONTAGE	115,53	EUROSCREEN	-805,09	DRINK J-M GROOTEN SA	87,72
TRANSICS	4.453,27	WIM MOTORS	-886,13	ALL PROFESSIONAL SERVICES	-12,17	GLOBO	18,10
N S I	27,52	VAN BOXTEL - AMBROSIUS	-73,05	S.I.T.- FANTICRABR INTERNATIONAL	-53,39	DE PYPERE	11,68
RUNLITE	139,94	PERDAEN	-501,98	GESTUFIR	30,62	EUROPE PARK AMUSEMENT	24,02
VANHULLEBUS	182,85	RABELAIS	-3,67	CAPE COD	4,21	LOFOTEL	-1,27
GELKLE HORECA	34,25	HEUGHEBAERT SUPERMARCHE	-22,31	'T SAS	6,36	ERFA PHARM	33,71
LEWY'S CO	670,75	CIMESOF BENELUX	23,65	FOTOGRAFIE DEKNUDT	13,78	AUTOMATISCHE DRUKKERIJEN PRINTOVIT	2,45
FRANCENNE	135,53	NOCUS	115,98	CLAIR DE MOON	-0,85	ETS PAUL ROGIERS	-18,44
ETABLISSEMENT JAF MICHAUX	45,43	MICHNA	-1,62	DEBAILLEUL PRODUCTS	-17,70	ARBO	-45,80
IR P.POELMANS STUDIEBUREAU	-21,55	JACKADY	4,30	GROEP J. & L.	40,69	GOORIS TRANSPORT INTERNATIONAL	-7,18
FIDECO	15,60	RIBS	243,17	NETIKA BUSINESS SOLUTIONS -	-6,46	PHILIPPE JORDAN	-22,36
VAN GORP MARC	-0,67	BETUBA	-5,34	LODECO - EECKHOUT	8,58	DOKTER BAEKELANDT	-158,72
REFACOM	1.007,47	L'HABITAT DU PAYS VERT	-819,19	REDERIJ DE MARIE - LOUISE	-274,06	PHARMACIE DU LAVEU	-87,07
RESIDENTIE DE DREEF	27,43	IGUZZINI ILLUMINAZIONE BENELUX	-71,38	CALDEIRA ET FILS	10,44	CANOVA	0,65
PASTA & PIZZA	14,81	CRM.TEC	-311,41	BARBA	13,96	HORECA TOP SERVICE	-0,13
IMPAPRINT	493,19	ATELIERS D'EBENISTERIE BAUMANS	-52,54	SCHOENEN DE VOS	38,86	GARAGE VAN STEELANT	-0,93
PURACOS	60,49	M-SKILLS	22,46	VAN DAMME - VAN HECKE	111,20	MAXIMA	61,61
WINDSOR	110,74	LA PAZZIA	28,92	TRAITEUR WITDOUCK	-8,73	GASCO EUROPE	-233,51
RE INVEST REAL ESTATE	51,03	DEMEY - HOSTENS HET BOURGONDISCH KRUIS	4,89	OVERSEAS DIAMONDS	-14.464,79	DONALDSON & PARTNERS	-2,82
L'ESCAUT ARCHITECTURES	70,95	DE KRUIJEL	3,73	SONICA	-2.383,91	REMBO STYLING	-400,00
DEWAELE & PARTNERS	43,22	GENERAL PRACTICE SOCIETY	-15,91	ERUDICT	-1.175,65	SWINKELS/THIJS DE BEER	-68,26
WDT	98,75	DRUKKERIJ MEIRSSCHAUT, KRUISSHOUTEM	80,89	VIDEO SQUARE	-150,02	ALPHOM DISTRIBUTION AFV R	35,95
SLAGERIJ DIRK & PASCALE	-5,18	FJ FASHION PARTNERS	6,94	SILVER MINDS RETAIL BELGIUM	190,29	BIOPOLE	37,06
PHOTO HALL MULTIMEDIA	-9.944,90	DE FLAMINGO	82,67	PHARMADEAL - PRODIS	1.954,28	MOREAU-HUBIN	-11,67
PACKING CREATIVE SYSTEMS	401,05	DE GROENTENHALL E VAN ANTWERPEN	6,67	CARCO	368,27	SOBECA INTERNATIONAL	-44,20
RUBBENS	-1.331,54	MYKKO	13,78	COIL - JOINING INTERNATIONAL	260,75	PELLIGLASS	1,74
ANY WEAR	252,83	TRAILER CONSTRUCTION GROBBENDONK	-8,16	MEDIADIS	-13,76	LEMMENS BELGIE	50,47
G. ET G.	-12,98	MOJO	5,27	OPYA	4,06	BELGIUM'S BEST	-88,99
ALPAR	0,01	ECLIPSE	-9,08	DISCO SERVICE	117,23	VH EXCLUSIVE CAR TUNING	0,01

MONS RESTAURATION	21,77	ALLO DOG CAT SERVICES	-13,74	CHARCUTERIES LIEGEOISES	49,39	STEENBERGEN - DECOR	-7,49
GEHA FASHION	-23,03	COASTAIR CHARTERING	-37,96	AD REM PUBLICATIONS	-120,88	DICTAM	6,78
IMMO - TANI	-93,77	O.V.M.	-4,59	MEUBELEN FLORENCIA	-97,01	MARIANO	0,20
LOOD- EN KUNSTSTOFBEWERKING	-52,89	LINK2BIZ INTERNATIONAL	454,50	ATELIERS JADOT, ASSOCIATION DES COMPAGNONS DE LA FINE MECANIQUE	3,12	DASTRI	1,26
ATG ENGINEERING	77,44	GOUDEZEUNE INDUSTRIEBOUW	-255,08	LANXNER	147,05	KATALCO	-1,09
DS AND ASSOCIATES	-107,32	COMPUTER COMPTA SYSTEMS	-799,95	HELLEMANS	29,44	KEURSLAGER ROYAL	-4,69
HAIR J. PRODUCTS	-79,18	COMPAGNIE FINANCIERE DES EAUX	115,64	SCHOLLIERS	-117,59	NATRA ALLCRUMP	1.361,35
ADVANCED INTERACTIVE MARKETING SYSTEMS	9,81	CHOCOLATE KINGDOM COMPANY	1,64	MILISSEN A.	-6,42	BROWNING INTERNATIONAL	46,40
SEATRANS WORLDWIDE FORWARDING	-47,13	J.V.H.	-0,71	DE JELIN	230,75	FABRIMODE	774,37
ACME SYSTEMS	-325,07	FAMATOM	0,66	FRO D'OR	-787,99	GARAGE R VAN BOOM	254,31
LE PANIER DU GOURMET	24,63	AGIS III	296,84	ARIAM	-73,40	BEHEYT	1.648,38
METAL INJECT	-7,37	REDERY JACOMINA	0,63	APPLIED RESEARCH AND TECHNOLOGY INBIO SCIENCES	125,49	M.S. BELGIQUE	221,06
BRAEMS-CLEPPE	-9,55	CODIFAR	-190,29	COCCO FASHION	0,00	DECOLIN	108,29
OLYSLAGER - BETTENS	-2,50	VERYPLAST BELGIUM	-4,93	TABEL BEAUTY	-2,50	HENDRICKX SEMAL	6,98
ADVANCED AGRICULTURAL MEASUREMENT SYSTEMS	44,69	ACE DIGITAL HOUSE	-199,07	LA ROSERAIE D.A.J.	-110,96	EUROPLEX	58,49
Q - LAB QUALITY EQUIPMENT FOR INDUSTRY AND LABORATORY	-47,32	OUTSTANDING	42,80	BEAVER	25,33	APOTHEEK JOYE	-0,74
GEBROEDERS GEERINCK	-9,01	ATIL	-271,98	ARDO	-11.614,81	B.C.D.EXPRESS	-41,00
EGGCENTRIS	-218,31	R.V. TRADING	6,52	SADEL	-536,88	SPRL TOPCLASS FURNITURE GMBH	-6,72
ALIWEN	-138,65	GARAGE PHI'L AUTO TOURNAI	-424,43	DARGAUD - LOMBARD	161,95	TWO FACES	206,49
AGORA MODE ACCESSOIRES	-56,60	LIMBURG TRAVEL	-482,42	FRIESLANDCAM PINA BELGIUM CHEESE	-3.200,93	BRASSERIE ST. BERNARD	-149,46
VALERIE - ANNE	-1.228,56	T KWIZIENTJE	-72,95	INDEPENDENT IODINE COMPANY	60,25	AIRPLUS MEDIBO	-0,25
TRADING I.M.B. COMPANY	2,91	BAROK	17,78	FRESENIUS KABI	-142,30	EASY FLOOR NAMUR	48,23
BELGO CHROM	-187,57	T P Z	-31,81	THESLA	-206,49	ALGEMENE BRAND BEVEILIGINGSSYSTEMEN	-59,80
DINO	4,70	K & M FINANCE	-25,57	UPM	-783,66	IN FINE GRAPHIC DESIGN	16,21
EURODISPATCH	-6,41	EURO-SILO	1.520,5	DBP PLASTICS	56,20	IDIOMAS	-9,62