

BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

*master in de toegepaste economische wetenschappen:
accountancy en financiering*

2010
2011

Masterproef

*Grafieken als instrument voor presentatieverbetering:
observatie bij jaarverslagen van Belgische
beursgenoteerde ondernemingen*

Promotor :
Prof. dr. Nadine LYBAERT

Evelien Vandormael

*Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van master in de toegepaste
economische wetenschappen, afstudeerrichting accountancy en financiering*

2 0 1 0
2 0 1 1

BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

*master in de toegepaste economische wetenschappen:
accountancy en financiering*

Masterproef

*Grafieken als instrument voor presentatieverbetering:
observatie bij jaarverslagen van Belgische
beursgenoteerde ondernemingen*

Promotor :
Prof. dr. Nadine LYBAERT

Evelien Vandormael

*Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van master in de toegepaste
economische wetenschappen , afstudeerrichting accountancy en financiering*

Woord vooraf

Deze eindverhandeling is het resultaat van een intensief onderzoek naar bepaalde kenmerken bij grafieken in jaarverslagen van Belgische beursgenoteerde ondernemingen. Hiermee zal ik het laatste jaar afsluiten van mijn opleiding Master in de Toegepaste Economische Wetenschappen, met als afstudeerrichting Accountancy en Financiering.

Terugkijkend op dit werk kan ik besluiten dat dit een erg boeiende periode is geweest en tevens een bijzonder leermoment. Al is het creëren van dit werkstuk niet zonder slag of stoot verlopen. Het schrijven van een masterproef vergt namelijk heel wat tijd en energie, wat niet altijd makkelijk te combineren viel met allerlei andere projecten binnen de opleiding. Gelukkig kon ik altijd rekenen op de steun van enkele belangrijke spilfiguren die ik dan ook erg dankbaar ben.

Eerst en vooral Prof. Dr. Nadine Lybaert, die altijd klaar stond met goede raad en het nodige advies. Haar uitgebreide vakkennis en kritische blik hebben er mede voor gezorgd dat deze eindverhandeling een goed theoretisch onderbouwd werkstuk is geworden. Uiteraard wil ik ook de bedrijven bedanken voor hun medewerking en het ter beschikking stellen van hun jaarverslag.

Verder wil ik ook graag mijn ouders en zus bedanken voor de morele steun die ze mij de afgelopen vier jaren gegeven hebben. En niet te vergeten mijn vriend Tim, voor de nodige hulp en steun bij het maken van deze thesis.

Tenslotte ook nog een dankwoord aan al mijn medestudenten, voor de vier fijne jaren samen aan de Universiteit Hasselt.

Samenvatting

Het publiceren van voldoende bedrijfsinformatie wordt alsmaar belangrijker in onze maatschappij. De vele periodieke rapporten, verslagen en persberichten die op frequente basis worden vrijgegeven, zijn hier dan ook een duidelijk bewijs van. Vooral het jaarverslag vormt in deze context een belangrijke bron aan informatie. Immers, naast de wettelijk opgelegde financiële en niet-financiële gegevens, bevat dit document ook bedrijfsspecifieke informatie die de managers vrijwillig verstrekken.

In sectie 1 van het eerste hoofdstuk wordt verder ingegaan op het belang van deze informatieverstrekking. Vervolgens wordt in sectie 2 het praktijkprobleem afgeleid. Immers, het soort bedrijfsinformatie en de manier waarop deze wordt weergegeven aan het publiek, zijn vaak het resultaat van weldoordachte keuzes van de betrokken managers. Zo ook, volgens meerdere internationale studies, de grafische voorstelling van verscheidene kerncijfers van het bedrijf. Dit is beter gekend onder de naam impression management, waarbij grafieken op zulke wijze worden geconstrueerd dat ze een zo gunstig mogelijk beeld weergeven van de bedrijfsprestaties. In dit onderzoek zal worden nagegaan of dit fenomeen zich ook voordoet bij grafieken in jaarverslagen van Belgische beursgenoteerde ondernemingen. De centrale onderzoeksvraag van deze thesis luidt dan ook als volgt:

Passen Belgische beursgenoteerde ondernemingen presentatieverbetering toe bij het ontwerpen van de financiële en niet-financiële grafieken in hun jaarverslagen?

In de derde sectie van het eerste hoofdstuk worden de bijhorende deelvragen besproken.

Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van de verschillende vormen van impression management die in diverse wetenschappelijke studies gevonden zijn. Zo zullen vier opeenvolgende secties de volgende begrippen toelichten: selectiviteit, meetafwijking, oriëntatieafwijking, en presentatieverbetering.

Het derde hoofdstuk gaat vervolgens dieper in op het aspect wetgeving. Zo bekijkt sectie 1 of er enige regelgeving is in België die deze manipulatietechnieken aan banden moet leggen en welke rol bedrijfsrevisoren hierin hebben. In de tweede sectie wordt op basis van de literatuurstudie de internationale wetgeving hieromtrent besproken. De derde sectie van dit hoofdstuk bespreekt kort enkele, in het Verenigd Koninkrijk gepubliceerde, aanbevelingen voor het correct ontwerpen van grafieken bestemd voor jaarverslagen.

Het vierde hoofdstuk behandelt het onderzoeksoptzet. Aan de hand van een studie aangaande percepties van grafieken en op basis van theorieën die het manipulerende gedrag van managers bij het vrijgeven van bedrijfsinformatie verklaren, wordt het onderzoeksdoel verder verduidelijkt. Sectie 2 gaat verder met een voorstelling van de gebruikte steekproef, alsook een bondige bespreking van de datavergaring. De gevolgde procedure voor dit verkennend onderzoek is terug te vinden onder sectie 3 van dit vierde hoofdstuk. Tenslotte worden er in de vierde en tevens

laatste sectie nog een aantal onderzoeksvragen opgesteld om het onderzoek naar het brede aspect van presentatieverbetering bij grafieken, verder te concretiseren.

In het vijfde hoofdstuk wordt het empirisch gedeelte van de eindverhandeling behandeld. In de eerste sectie wordt een algemeen beeld geschetst van het grafiekgebruik in de onderzochte Belgische jaarverslagen. Sectie 2 beschrijft vervolgens per grafiektype welke kenmerken voor presentatieverbetering er gevonden. In de derde sectie worden een onderscheid gemaakt tussen financiële of niet-financiële grafieken, en worden de verschillen in frequenties van kenmerken voor presentatieverbetering aangehaald. Tenslotte bekijkt de vierde en laatste sectie deze verschillen in frequenties opnieuw, maar dit keer worden de grafieken opgedeeld in drie groepen, op basis van de sector waartoe het bedrijf dat ze opstelt, behoort.

Hoofdstuk 6 sluit het empirisch gedeelte af met een conclusie aangaande de gevonden resultaten. Het laatste hoofdstuk 7 tenslotte haalt enkele beperkingen van dit onderzoek aan en geeft een overzicht van enkele voorstellen tot verder onderzoek.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk I: Verkenning onderzoeksdomein.....	9
1.1. Situering van het onderzoek	9
1.2. Omschrijving van het praktijkprobleem	11
1.3. Centrale onderzoeksvraag en bijhorende deelvragen	12
Hoofdstuk II: De diverse vormen van impression management bij grafieken	17
2.1 Selectiviteit	17
2.2 Meetafwijking.....	21
2.3 Oriëntatieafwijking	24
2.4. Presentatieverbetering.....	25
Hoofdstuk III: Wetgeving.....	33
3.1 Belgische wetgeving	33
3.2 Internationale wetgeving	37
3.3 Aanbevelingen met betrekking tot ontwerpen van grafieken.....	38
Hoofdstuk IV: Onderzoeksopzet.....	41
4.1 Formulering van het onderzoeksdoel	41
4.2 Voorstelling steekproef en datavergaring.....	42
4.3 Gehanteerde werkwijze	43
4.4 Concrete onderzoeksvragen.....	44
Hoofdstuk V: Empirisch onderzoek	47
5.1 Algemeen grafiekgebruik	47
5.2 Presentatieverbetering algemeen per grafiektype.....	50
5.3 Presentatieverbetering bij financiële vs. niet-financiële grafieken	59
5.4 Presentatieverbetering bij grafieken in jaarverslagen van bedrijven uit verschillende sectoren.....	65
Hoofdstuk VI: Conclusie	71
Hoofdstuk VII: Kritische Reflectie	73
7.1 Beperkingen.....	73
7.2 Voorstellen voor verder onderzoek	74
VIII. Lijst van geraadpleegde werken.....	75
IX. Bijlagen	77

Hoofdstuk I: Verkenning onderzoeksdomein

In de eerste sectie van dit inleidend hoofdstuk wordt uiteengezet welk belang bedrijven hebben bij het publiceren van jaarverslagen, met nadruk op de vrijwillige informatieverstrekking. In sectie 2 wordt er gekeken naar de rol grafieken hierin hebben en wordt vervolgens de probleemstelling van dit onderzoek afgeleid. Tenslotte worden in de derde sectie de centrale onderzoeksvraag en de deelvragen kort besproken.

1.1. Situering van het onderzoek

Het publiceren van ondernemingsinformatie is vandaag de dag een onmisbaar gegeven in de bedrijfswereld. Websites, brochures, reclame,... zijn veelgebruikte manieren om het bedrijf commercieel bekend te maken bij het algemene publiek. Een andere manier om informatie over het bedrijf te verstrekken gebeurt via de financiële informatie. Via de openbaarmaking van de accounting informatie wordt er gerapporteerd over de financiële toestand van de onderneming. Zo geeft de jaarrekening, bestaande uit balans, resultatenrekening en toelichting inclusief sociale balans, een overzicht weer van zowel de bezittingen, als informatie over de financieringswijze van de onderneming (Jorissen et al., 2009). Bovendien maken bedrijven ieder boekjaar een jaarverslag op, waarin ze rekenschap geven van hun ontwikkeling, positie, gevoerde beleid, enz. (Wetboek van Vennootschappen, artikel 96). Dergelijke publicaties moeten een getrouw beeld weergeven van de ondernemingstoestand en zijn dus uiterst belangrijk, hetgeen ook door de wetgever wordt erkend. Zo is volgens het Uitvoeringsbesluit van 30 januari 2001 en het Wetboek van Vennootschappen de openbaarmaking van de jaarrekening verplicht voor alle handelsvennootschappen, behalve deze met als rechtsvorm Vennootschap Onder Firma of Commanditaire Vennootschap (met beperkte of onbeperkte aansprakelijkheid), indien ze voldoen aan de criteria van een kleine vennootschap of indien het gaat om grote vennootschappen waarvan alle onbeperkt aansprakelijke vennootschappen natuurlijke personen zijn (Van Hulle et al., 2010; Wetboek van Vennootschappen, artikel 97). Daarnaast moeten de Belgische beursgenoteerde ondernemingen ook een controleverslag en 'een halfjaarlijks verslag' publiceren. In dit halfjaarlijks verslag geeft men verantwoording over de bedrijfsvoering en de transacties van de afgelopen zes maanden alsook een overzicht van de resultaten tot dusver. Tenslotte dienen de beursgenoteerde ondernemingen ook nog kennis te geven van allerhande occasionele informatie. Dit houdt ruim gezien in dat alle informatie die van invloed zou kunnen zijn op de koers van hun financiële instrumenten, onmiddellijk moet bekend gemaakt worden (Laveren et al., 2004).

Het doel van deze informatieverstrekking is hoofdzakelijk het inlichten van de diverse interne en externe belanghebbenden. Zo maken onder andere potentiële investeerders gebruik van de financiële informatie bij het bepalen van de winstgevendheid van de organisatie. Dit vormt voor hen immers het belangrijkste criterium om al dan niet als aandeelhouders te investeren in het bedrijf (Jorissen et al., 2009). Banken en andere kredietinstellingen op hun beurt baseren zich op de financiële gegevens bij het al dan niet toekennen van leningen, bepalen van

intrestvergoedingen, contractclausules en waarborgen, enz. De financiële gezondheid van het bedrijf is bovendien topprioriteit bij de werknemers en hun vakbonden. De financiële resultaten zijn ook voor hen een rijke bron aan informatie: enerzijds zegt het iets meer over hun werkzekerheid, anderzijds kunnen ze gebruikt worden bij de vele onderhandelingen tussen vakbonden en management. Ook de overheid maakt gebruik van de jaarrekeningen om te bepalen hoeveel fiscale inkomsten ze zal verwerven, welke subsidies ze kan toekennen of simpelweg als input bij het voeren van haar algemeen economisch beleid (Jorissen et al., 2009).

Het feit dat zoveel verschillende stakeholders gebruik maken van de jaarverslagen, heeft gezorgd voor een verandering in de perceptie over welke rol de financiële verslaggeving speelt. Vroeger werd het eerder beschouwd als een bij wet opgelegde administratieve taak die vooral in het belang was van de shareholders, terwijl het nu eerder gebruikt wordt als public relations en marketing document, waarmee men naast de aandeelhouders ook verschillende andere stakeholders wil bereiken (Beattie & Jones, 1994, 2002; Cho et al., 2010). Men probeert immers via de jaarverslagen de identiteit van de onderneming naar de klanten en andere belanghebbenden toe duidelijk te maken en het bedrijfsimago te verbeteren (Beattie & Jones, 2000a; Lee 1994).

Een andere evolutie die we opmerken als gevolg van deze gewijzigde perceptie, is de toename van vrijwillige informatie die opgenomen wordt in het jaarverslag (Beattie & Jones, 1997; Beattie et al., 2008). Vooral grafieken maken tegenwoordig een groot deel uit van de inhoud van het jaarverslag (Beattie & Jones, 1994; Courtis, 1997). Dit fenomeen werd duidelijk in de vele studies die de frequentie van grafiekengebruik in jaarverslagen hebben onderzocht. Pionier in dit onderzoeksdomein is Steinbart (1989). Hij heeft als één van de eerste het gebruik van grafieken onderzocht in jaarverslagen van 1986 en dit voor Amerikaanse ondernemingen. Eén van zijn belangrijkste bevindingen was dat maar liefst 79% van de jaarverslagen minstens één grafiek bevatte. In 1992 werd eenzelfde studie ondernomen door Beattie & Jones, maar dan met betrekking tot de jaarverslagen van 1989 voor beursgenoteerde bedrijven in het Verenigd Koninkrijk (VK). Ook zij vinden dat 79% van de jaarverslagen grafieken bevatten. Onderzoekers Beattie & Jones herhaalden dit laatste onderzoek voor het VK nog eens in 2004 en vinden dat dit percentage gestegen was tot maar liefst 99%. Ze concluderen dan ook dat het gebruik van grafieken een universeel fenomeen is geworden (Beattie et al., 2008).

Met de toename van vrijwillige inhoud in het jaarverslag, speelt men in op de veranderde behoeften van de gebruikers ervan. Zo is er bijvoorbeeld ook nood aan meer samenvattende vormen van financiële verslaggeving (Courtis, 1997). Onderzoek heeft immers uitgewezen dat 40% van de aandeelhouders niet meer dan vijf minuten spendeert aan het bekijken van jaarverslagen (Beattie & Jones, 1997; Beattie & Jones 2000a). Ook Penrose (2008) geeft aan dat gebruikers van jaarverslagen, zoals investeerders bij het nemen van hun investeringsbeslissing, slechts vijftien minuten spenderen aan het bekijken van het rapport. Vaak kijken investeerders zelfs enkel naar de '*narrative section*' van het jaarverslag of soms simpelweg enkel naar de financiële grafieken (Penrose, 2008). Bovendien vragen aandeelhouders zelf ook naar meer grafische voorstellingen in jaarrapporten. Zo toont een studie in *The Accountant's Magazine* (1992) aan dat 75% van de aandeelhouders in het VK meer grafieken in de jaarverslagen wil (Beattie & Jones, 1997).

Deze vaststelling is niet verwonderlijk. Mensen hebben immers een visueel geheugen, hetgeen deze voorkeur voor grafieken in jaarverslagen kan verklaren (Beattie & Jones, 1992). Ook Beattie & Jones (2000a; 2002) beweren dat grafieken effectieve communicatiemiddelen zijn omdat ze gebruik maken van ruimtelijke intelligentie en niet van taalkundige intelligentie. Het menselijk geheugen kan ook beter visuele patronen onthouden dan tekst of numerieke tabellen (Beattie & Jones 1992).

Andere verklaringen voor het stijgend gebruik van en de voorkeur voor grafieken zijn uiteraard de vele voordelen die ze bieden: ze trekken en behouden de aandacht van de lezer, men kan betere vergelijkingen maken, ze laten toe sneller trends of patronen te herkennen, het is taal- en voorkennisafhankelijk, ze kunnen relaties verduidelijken, ze focussen zich maar op één variabele tegelijkertijd, ze lenen zich heel goed tot voorspellingen, ze zijn tijdsbesparend bij het analyseren van data en ze geven sneller een totaalbeeld van alle gegevens. Dit alles zorgt ervoor dat men sneller beslissingen kan nemen. (Beattie & Jones, 1997; Courtis, 1999; Fulkerson et al., 1999; Beattie et al., 2008; Beattie & Jones, 2008).

1.2. Omschrijving van het praktijkprobleem

Zoals aangegeven, vormen grafieken een belangrijk en efficiënt medium in de ondernemingscommunicatie. Er is echter een keerzijde aan deze medaille. Grafieken bevorderen enkel de financiële verslaggeving indien ze correct opgesteld zijn. Dit is echter vaak niet het geval en dit kan ernstige gevolgen hebben voor de gebruikers ervan. Dergelijke foute opbouw zou het gevolg kunnen zijn van teken- en ontwerpfouten (Beattie & Jones, 1994), een gebrek aan duidelijke richtlijnen voor het opstellen van grafieken (Courtis, 1994) of het bewust manipuleren van de grafische voorstellingen (Beattie & Jones, 1992). Zo komt het heel vaak voor dat men via de grafieken in het jaarverslag de perceptie over de ondernemingsprestaties bij de lezers probeert te beïnvloeden. Een onderliggende verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat men als bedrijf een steeds groter wordende druk voelt om winstgevend te zijn of althans te lijken. Dit is ook een absolute vereiste wil men investeerders of extra middelen aantrekken. Zeker nu, in een periode van recessie, is het moeilijk om additionele financiering aan te trekken, laat staan wanneer de financiële gezondheid van de onderneming in vraag kan gesteld worden. Bovendien zijn er de vele verschillende soorten gebruikers van jaarverslagen, zoals hierboven in sectie 1.1 al kort werd aangehaald. Deze verschillende stakeholders hebben allemaal verschillende belangen waarmee het bedrijf rekening moet houden. Managers willen zo weinig mogelijk belastingen en dividenden betalen, aandeelhouders zien liever zo veel mogelijk winst en dividenden; werknemers willen een hoger loon en de overheid wil de schatkist vullen via fiscale inkomsten. Het is duidelijk dat deze belangen zeer uiteenlopend en vooral tegengesteld zijn. Om aan al deze tegengestelde belangen te voldoen, zijn bedrijven bijna gedwongen om slim om te springen met hun financiële cijfers en de presentatie ervan in hun jaarverslagen, willen ze hun imago als goed presterend en waardevol bedrijf blijven behouden (Balaciu & Pop Cosmina, 2008).

Er zijn door de jaren heen dan ook verschillende vormen van 'accounting manipulation' ontstaan. De belangrijkste vorm is 'impression management': dit is het manipuleren van informatie om een bepaald beeld te schetsen, met als voornaamste doel het creëren van een gunstigere indruk over de bedrijfsprestatie dan verantwoord is (Beattie & Jones, 2002; Wills, 2009). Impression management kan opgesplitst worden in 'accounting numbers management' en 'presentational management' (Beattie & Jones, 2000b). Accounting numbers management, ook wel earnings management, creative accounting of aggressive accounting genoemd, is het manipuleren van de berekening en de kennisgeving van boekhoudcijfers, maar binnen de wettelijke regels en boekhoudstandaarden (Beattie & Jones, 2000b; Balaciu et al., 2008). Op die manier kunnen winsten worden opgeblazen of resultaten juist afgevlakt. Presentational management gaat over het manipuleren van de 'accounting narratives' in het jaarverslag, zoals het rapport van de Raad van Bestuur, en/of over het bewerken van de 'presentational formats' in het jaarverslag, zoals bijvoorbeeld de afgebeelde grafieken (Beattie & Jones, 2000b). Impression management maakt eigenlijk vooral gebruik van de flexibiliteit en/of lacunes in de wettelijke voorschriften met betrekking tot boekhouden en verslaggeving (Balaciu et al., 2008). Met betrekking tot grafieken in jaarverslagen zijn er drie belangrijke vormen van impression management: selectiviteit, meetafwijking en presentatieverbetering.

Het is belangrijk dat we te weten komen in welke mate deze praktijken ook voorkomen bij de grafieken van onze Belgische jaarverslagen. Op die manier kunnen we de gebruikers van Belgische jaarverslagen bewust maken van het feit dat er niet zomaar blindelings op de vrijgegeven informatie kan vertrouwd worden. Dit zal via deze eindverhandeling dan ook worden in kaart gebracht. Deze studie is een meerwaarde in die zin dat er nog geen andere onderzoekers zich in dit domein hebben verdiept op Belgisch niveau. Enkel selectiviteit werd in beperkte mate onderzocht door Lybaert (2007) bij 60 Belgische beursgenoteerde ondernemingen. Ook hier zal het onderzoek beperkt worden tot één van de drie manipulatievormen, en dan meer bepaald op de vorm 'presentatieverbetering'. Dit is namelijk een techniek die het best opgemerkt kan worden door een lezer. Selectiviteit en meetafwijking kan men enkel vaststellen indien men grondige analyses gaat doen en metingen zal uitvoeren op de grafieken. Presentatieverbetering ziet men echter vaak al op het eerste zicht en toch passen zoveel bedrijven in diverse landen nog allerhande van deze presentatieverbeteringstechnieken toe om toch maar te proberen de aandacht van de lezer in een bepaalde richting te sturen. Omdat dit toch wel een frappant fenomeen is, zal deze eindverhandeling hier dieper op ingaan en kijken in welke mate dit ook van toepassing is op onze Belgische ondernemingen.

1.3. Centrale onderzoeksvraag en bijhorende deelvragen

Verschillende regelgevende instanties proberen al deze praktijken te onderdrukken via wetgeving en internationale standaarden betreffende boekhouding en rapportering, althans voor het bestrijden van accounting numbers management, want met betrekking tot presentational management is er zeer weinig regelgeving terug te vinden. Zo zijn er in de meeste Westerse

landen amper richtlijnen, standaarden of regels met betrekking tot de grafische weergave van cijfers (Beattie & Jones, 1992; Courtis, 1994). In de US en het VK is er enkel het 'Statement on Auditing Standards No. 8' die de verantwoordelijkheid van de auditor met betrekking tot 'bijkomende info' in jaarverslagen bespreekt (Beattie & Jones, 2008). Zo behoren grafieken volgens deze statement niet tot een onderdeel van de audit, maar moeten bedrijfsrevisoren wel de bijkomende, vrijwillige secties van het jaarrapport nakijken voor materiële inconsistenties met de geaudite financiële staten (Steinbart, 1989). Welke procedures hier nu precies voor gevolgd moeten worden, is echter niet duidelijk (Beattie & Jones, 2000b). Er worden ook geen richtlijnen aan de auditor gegeven op basis waarvan die kan bepalen wanneer een grafiek nu inconsistent is met de onderliggende gegevens (Steinbart, 1989). Het feit dat de publicatie van grafieken vrijwillig is van aard en dus amper onderworpen is aan regels, verhoogt natuurlijk het potentieel voor impression management (Courtis, 1997; Beattie & Jones, 2000b). Dit kan zware gevolgen hebben, vooral sinds het gebruik van grafieken in jaarverslagen steeds meer is toegenomen, zoals hierboven al werd vermeld.

Het probleem is nog groter door het feit dat de verschillende gebruikers vertrouwen op de juistheid van de jaarverslagen bij het nemen van hun beslissingen. Er heerst een aanzienlijke informatieasymmetrie tussen het management van de onderneming en het publiek. Buitenstaanders kunnen zich namelijk enkel op de jaarverslagen baseren voor het nemen van allerhande beslissingen, terwijl insiders binnen het bedrijf over extra kennis en informatie beschikken. Het feit dat de jaarverslagen dus misleidende informatie kunnen bevatten en daardoor een foute weergave zijn van de werkelijke onderliggende toestand, heeft belangrijke implicaties voor de efficiënte marktwerking en het efficiënt alloceren van middelen (Balaciu et al., 2008). Het is dus van belang dat we weten hoe bedrijven in hun financiële rapporten de kans hebben om aan presentational management te doen, welke incentives ze hiervoor hebben en of ze ook daadwerkelijk overgaan tot manipuleren van de vrijgegeven informatie. Zoals reeds vermeld aan het einde van de voorgaande sectie, focust dit onderzoek zich hierbij op de vorm presentatieverbetering.

De centrale onderzoeksvraag voor deze eindverhandeling luidt dan ook:

Passen Belgische beursgenoteerde ondernemingen presentatieverbetering toe bij het ontwerpen van de financiële en niet-financiële grafieken in hun jaarverslagen?

Vooraleer dit kan worden nagegaan, moeten we ons eerst verdiepen in de wetenschappelijke literatuur die deze materie behandelt.

De publicatie van het eerste onderzoek naar het gebruik van grafieken in jaarrapporten door Steinbart (1989) heeft veel bijval gekregen. Vooral Beattie en Jones hebben zich verdiept in deze materie en gingen verschillende aspecten rond het gebruik en misbruik van grafieken nader te bekijken, dit in veel verschillende landen en over verschillende tijdsperiodes. Zo hebben zij ondernemingen onderzocht in het VK, de VS, Australië, Nederland, Frankrijk en Duitsland en in periodes gaande van 1988 tot 1992 of van 1965 tot 2004 (Beattie & Jones, 2001; Beattie & Jones,

2008). Voor deze deelvraag zal ik dan ook vooral steunen op hun empirisch onderzoek om tot een overzicht te komen van de diverse vormen van impression management. Hieruit vloeit de eerste deelvraag van dit onderzoek voort, namelijk:

'Welke vormen van manipulatie voor het opstellen van grafieken, zijn er in de literatuur onderzocht?'

Zoals hoger aangehaald, is er op het vlak van wetgeving met betrekking tot vrijwillige inhoud en grafieken, op internationaal niveau nog niet veel verwezenlijkt. Omdat dit als een incentive voor impression management kan gezien worden, is het belangrijk om ook in deze studie na te gaan hoe het met de wetgeving op nationaal niveau is gesteld. Dit aspect wordt getoetst onder de vorm van een tweede deelvraag, namelijk:

'Is er enige wetgeving die dit fenomeen in België beperkt?'

Nadat er voldoende inzicht is verworven via de literatuurstudie, kan er vervolgens worden overgegaan tot het empirisch gedeelte van mijn eindverhandeling. Dit wordt gerealiseerd via de volgende deelvraag:

'In welke mate doet presentatieverbetering zich voor bij jaarverslagen van beursgenoteerde ondernemingen in België?'

Na het toetsen van deze derde deelvraag, wordt er ook nagaan of er een verschil in frequenties van presentatieverbetering is bij jaarverslagen van bedrijven uit verschillende sectoren. Immers, slechts weinig studies onderzochten dit aspect, met uitzondering van Beattie & Jones (1999). Zij gaan in hun studie het gebruik van grafieken in Australische jaarverslagen na. Eén van hun onderzoeksvragen is of de industrie classificatie een invloed heeft op het aantal grafieken in jaarverslagen. Hiervoor worden de beursgenoteerde bedrijven uit de steekproef ingedeeld in vier industriecategorieën: industriële of dienstensector, extractieve sector (ontginning van grondstoffen), financiële diensten of gediversifieerde bedrijven (een bedrijf met business units die in verschillende branches actief zijn). Er wordt gevonden dat bedrijven in de industriële en dienstensector meer geneigd zijn om grafieken selectief te gebruiken. Dit onderzoek tracht na te gaan of er voor de Belgische beursgenoteerde ondernemingen eveneens dergelijke verschillen in grafiekgebruik bestaan. Een vierde deelvraag die hieruit voortvloeit is dan :

'Is er een verschil in de mate van presentatieverbetering bij grafieken opgesteld door bedrijven uit verschillende sectoren?'

Sinds enkele jaren wordt er steeds meer nadruk gelegd op het belang van niet-financiële prestatie maatstaven en neemt de implementatie van strategische instrumenten zoals de Balanced Scorecard in bedrijven, alsmat toe. Deze trend blijkt zich ook verder te zetten in het gebruik van grafieken in jaarverslagen. Dit blijkt onder meer uit een studie uitgevoerd door Lybaert (2007), waarin ze nagaat in welke mate selectiviteit voorkwam bij de grafieken in jaarverslagen van Belgische beursgenoteerde bedrijven met betrekking tot boekjaar 2004. In deze studie kwam ook ter sprake dat in continentaal Europa vaker een grafiek weergegeven wordt met niet-financiële variabelen zoals personeel, het aantal arbeidsongevallen, enz. (Lybaert, 2007). Verder toont dit

onderzoek ook aan dat in Belgische jaarverslagen variabelen zoals productie, marktinfo, investeringen, O&O, ... een niet te verwaarlozen aandeel hebben in het totaal aantal weergegeven grafieken (Lybaert, 2007). Ook bij Beattie & Jones (2000b) geeft men aan dat in Nederland, Frankrijk en Duitsland andere zaken worden gepubliceerd in de vrijwillige secties van hun jaarrapport dan financiële info, zoals bijvoorbeeld sociale rapportering, werknemersgerelateerde info, enz. Het is dus duidelijk dat men stijgende aandacht krijgt voor niet-financiële info in het jaarverslag (Beattie et al., 2008). Daarom zal in deze eindverhandeling worden nagegaan of er ook in België veel aan dergelijke sociale rapportering wordt gedaan en of er bij de grafische weergave van niet-financiële variabelen eveneens sprake is van presentatieverbetering. Een vijfde en laatste deelvraag die hieruit kan worden afgeleid is:

'Is presentatieverbetering ook terug te vinden bij grafieken rond niet-financiële variabelen?'

Hoofdstuk II: De diverse vormen van impression management bij grafieken

In dit tweede hoofdstuk wordt de eerste deelvraag, met name *'Welke vormen van manipulatie voor het opstellen van grafieken, zijn er in de literatuur onderzocht?'*, opgelost aan de hand van een bespreking van de literatuur inzake het gebruik van grafieken in jaarverslagen. Steinbart's studie uit 1989 wordt daarbij als vertrekpunt en ondergrens genomen. Alle verdere studies vanaf dat jaartal worden kort besproken en ingedeeld volgens de verschillende vormen van impression management die ze behandelen. Deze vier vormen zijn 'selectiviteit', 'meetafwijking', 'oriëntatieafwijking' en 'presentatieverbetering'. Zij worden respectievelijk behandeld in secties 1 tot en met 4.

2.1 Selectiviteit

Een eerste vorm van impression management die in de studies rond grafieken naar boven komt, is 'selectiviteit'. In de boekhouding en de financiële verslaggeving in het algemeen, is er heel wat ruimte gelaten voor eigen oordeel. Deze flexibiliteit wordt door de wetgever aan de managers van bedrijven gegeven om te verzekeren dat de economische situatie van de onderneming op een zo juist mogelijke manier wordt weergegeven in de financiële cijfers en dat deze zo dicht mogelijk aanleunen bij de werkelijkheid. Helaas brengt dit ook vele nadelen met zich mee. Zo bemoeilijkt dit onder andere de mogelijkheid om diverse financiële rapporten met elkaar te vergelijken. Daarenboven zullen vele managers misbruik maken van deze flexibiliteit om de cijfers beter voor te stellen dan ze werkelijk zijn. Eén mogelijkheid hiertoe is via selectiviteit. Men gaat zeer zorgvuldig kiezen welke interne informatie men aan het publiek vrijgeeft en wat men binnen de muren van het bedrijf houdt. In dit verband gaat het dan meer bepaald over de keuze om grafieken al dan niet op te nemen in het jaarverslag. Geen enkele wetgeving verplicht ondernemingen om dit te doen, dus men kan erg selectief te werk gaan bij de publicatie. Waarschijnlijk zal een manager, wiens bedrijf slecht presteerde in het afgelopen boekjaar, ervoor kiezen om grafieken uit het jaarverslag te weren. Het zou immers alleen maar (overdreven) argwaan wekken bij de lezers van het jaarrapport. Omgekeerd, indien de cijfers een gunstige evolutie weergeven, kan men er alleen maar baat bij hebben om dit ook duidelijk uit te tekenen in grafieken. Meerdere onderzoekers zijn nagegaan of deze redenering in de praktijk ook effectief wordt toegepast.

Een eerste studie die in dit verband is ondernomen, is die van Steinbart (1989). Hij is nagegaan of jaarrapporten financiële grafieken bevatten met materiële fouten in de weergave. Als algemeen criterium voor accuraatheid stelt hij dat deze grafieken zó moeten opgesteld zijn dat de lezer conclusies trekt die consistent zijn met degene die bekomen zouden worden indien men enkel de onderliggende financiële gegevens van de grafiek in beschouwing neemt (Steinbart, 1989). Hiervoor heeft hij 319 Amerikaanse ondernemingen onderzocht, allen opgenomen in de 'Fortune 500', een ranglijst van de 500 grootste bedrijven in de Verenigde Staten op basis van hun jaaromzet. Na het bestuderen van hun jaarverslagen, vindt Steinbart dat 252 ondernemingen

gebruik maken van financiële grafieken. In deze studie gaat het dan meer bepaald om grafieken die 'verkopen', 'inkomen' of 'dividenden' afbeelden. Daarna heeft hij gekeken of er een verband was tussen de keuze voor het al dan niet opnemen van deze grafieken in het jaarverslag en de bedrijfsprestaties van de onderneming in het betrokken boekjaar. Uit de resultaten van een statistische test blijkt dat van de 202 bedrijven die een stijging in het netto-inkomen kenden (=indicatie voor positieve evolutie in de bedrijfsprestaties), 74% financiële grafieken gebruikten. Bij de ondernemingen met een negatieve trend in deze variabele, was dit slechts 53%. Het verschil in beide uitkomsten was statistisch significant. De conclusie die hieruit werd getrokken was dan ook: *'companies with good news (an increase in income) are more likely to include graphs of sales, income or dividends in their annual reports than are companies that report bad news'* (Steinbart, 1989, p.63). Hiermee is een eerste basis gelegd voor andere onderzoekers die zich in deze stelling gingen verdiepen en het onderzoeksdomein ook op geografisch vlak hebben uitgebreid.

Zo publiceren Beattie & Jones in 1992 als eersten een gelijkaardig onderzoek bij bedrijven uit het VK en komen tot verrassend vergelijkbare resultaten met die van Steinbart. Zij concluderen namelijk uit hun steekproefonderzoek dat van de 183 bedrijven met een toenemende Earnings Per Share in het betrokken boekjaar (= indicatie voor stijgende bedrijfsprestaties), zo'n 73% financiële grafieken toont in hun jaarverslagen, tegenover 41% bij de bedrijven met een negatieve evolutie in hun EPS. In deze studie zijn als financiële grafieken beschouwd: de grafieken die omzet, winst voor belasting, earnings per share (EPS) en dividends per share (DPS) afbeelden. De gevonden resultaten verschillen bijgevolg slechts enkele procenten met die van de Amerikaanse jaarverslagen die Steinbart onderzocht heeft. De samenhang tussen de algemene bedrijfsprestaties (gemeten als de verandering in EPS) en de keuze om grafieken in jaarverslagen op te nemen is ook hier statistisch significant bevonden. Indien men gaat kijken naar de frequentie van financiële grafieken en de evolutie van de door de grafiek afgebeelde financiële variabele zelf, was de samenhang tussen deze twee duidelijk significanter wanneer dit werd bekeken over één boekjaar dan over 5 boekjaren. Er is dus een indicatie dat de korte termijn prestaties van het bedrijf (= over één boekjaar) een belangrijke determinant is bij de keuze om de 'prestatie-variabelen' af te beelden in grafieken of niet. Tenslotte zijn zij op gebied van selectiviteit ook nagegaan of de grootte in de verandering van prestaties een invloed heeft op de grafiekkeuze. Hiervoor hebben ze gekeken naar de procentuele verandering van elke key financial variable en de mate waarin er grafieken van deze variabele werden opgesteld. Het besluit was dat managers geen grafieken willen gebruiken indien deze een *absolute* daling in de prestaties zullen weergeven, maar dat ze minder weigerachtig zijn indien de *relatieve* afname wordt afgebeeld.

Een eerste vergelijkende studie is terug te vinden bij Beattie & Jones (1997). Zij vergelijken als eersten het grafiekgebruik tussen twee landen, nl. de VS met dat van het VK. Hiervoor selecteren ze in beide landen de 100 grootste industriële bedrijven in het jaar 1990, waarna ze een bruikbare steekproef bekomen van 85 Amerikaanse en 91 Engelse jaarverslagen. Als financiële sleutelvariabelen wordt ook hier gekozen voor de verkopen, inkomen, EPS en DPS. Selectiviteit wordt op drie manieren nagegaan: eerst kijken de twee onderzoekers of er minstens één van de vier financiële sleutelvariabelen werd afgebeeld in een grafiek wanneer er zich een gunstige evolutie (een toename) in EPS voordeed. Deze evolutie wordt bekeken zowel over één boekjaar als

over vijf boekjaren. Resultaat hier is dat bedrijven in de VS meer geneigd zijn om minstens één financiële grafiek in het jaarverslag op te nemen, wanneer EPS over het afgelopen boekjaar gestegen was, dan wanneer het een afname kende. Dit wijst dus duidelijk op een bewijs van selectiviteit. Vervolgens gaat men na of er ook een verband is tussen de stijging of daling in EPS en het al dan niet opnemen van grafieken die één bepaalde financiële sleutelvariabele weergeven. Één van de bevindingen hierbij is dat ondernemingen in het VK significant meer geneigd zijn een EPS-grafiek weer te geven wanneer de EPS is toegenomen dan wanneer ze is afgenomen. Tenslotte hebben Beattie & Jones (1997) ook getest of het al dan niet afbeelden van financiële grafieken afhangt van de verandering in de variabele die afgebeeld wordt in de grafiek. Een gevonden resultaat bij deze test is bijvoorbeeld dat Amerikaanse bedrijven significant meer geneigd zijn om grafieken in het jaarverslag te tonen rond netto-winst indien netto-winst is toegenomen over het afgelopen boekjaar dan wanneer het is afgenomen. In beide landen is er een significant verband op te merken tussen het gebruik van minstens één financiële grafiek en de evolutie in EPS, zeker indien men gaat kijken over vijf boekjaren: in 6 van de 8 gevallen was er een sterker verband tussen de evolutie van de sleutelvariabelen over vijf jaren en het grafiekgebruik, dan tussen de evolutie over één boekjaar en het grafiekgebruik. Algemeen gezien kunnen we concluderen dat er een grote mate van selectiviteit is bij het gebruik van grafieken rond financiële sleutelvariabelen, wanneer men de evolutie in die betreffende variabelen in rekening neemt (Beattie & Jones, 1997).

Jaarverslagen in Australië worden onder de loep genomen door Beattie & Jones (1999). Voor deze studie kozen ze voor de top 100 van bedrijven op de Australische Stock Exchange. De jaarverslagen dateren uit 1991. De steekproef telt 89 bedrijven. Voor selectiviteit wordt er gekeken naar het verband tussen de frequentie van financiële grafieken (hier grafieken die verkopen, winst, EPS en DPS afbeelden) en de prestatie van enerzijds een algemene financiële variabele (hier: verkopen, EPS en winst voor belasting) en anderzijds van de vier individuele financiële variabelen, en dit zowel over één als over vijf boekjaren. Er wordt gevonden dat minstens één financiële grafiek eerder voorkomt indien de algemene prestatie-indicatoren 'winst' en/of 'de verkopen' over vijf jaren toenemen, dan wanneer ze afnemen. Met betrekking tot de individuele financiële variabelen is er enkel voor EPS een relatie op te merken: de grafiek die EPS weergeeft zal eerder voorkomen wanneer EPS over vijf boekjaren toeneemt, dan wanneer ze afneemt. Er is dus duidelijk een mate van selectiviteit bij de Australische jaarverslagen op te merken.

Een eerste tijdreeksanalyse met betrekking tot selectiviteit is ondernomen door Beattie & Jones (2000a). Ze bekijken de jaarverslagen van 137 bedrijven uit het VK voor de vijfjarige periode van 1988-1992. Op die manier kunnen ze beter de veranderingen in grafiekgebruik over de jaren heen nagaan. Als financiële sleutelvariabelen gelden: verkopen, inkomen, EPS, DPS. Ook zij onderzoeken de mogelijke relatie tussen de frequentie van financiële grafieken doorheen de tijd en de toename in de bedrijfsprestaties over 5 jaar, en dit zowel voor de bedrijven individueel als op geaggregeerd niveau. Ze bekijken zowel de richting van de verandering in de sleutelvariabelen (toename of afname) als de procentuele grootte van de verandering. De mate van selectiviteit op geaggregeerd bedrijfsniveau wordt getest door de correlatie tussen enerzijds de proportie van bedrijven met grafieken aangaande elk van de vier sleutelvariabelen en anderzijds de gemiddelde waarde van drie algemene prestatie-indicatoren: de afgebeelde sleutelvariabele zelf, inkomen en

EPS (Beattie & Jones, 2000a). Er werd een significante positieve relatie gevonden tussen het aantal bedrijven die 'verkopten' in een grafiek afbeelden en de gemiddelde waarde van 'inkomen' over vijf jaar. De sterkste en meest consistente verbanden werden gevonden indien 'inkomen' als algemene prestatie-indicator werd genomen. Vervolgens bekijken ze het individuele grafiekgebruik op bedrijfsniveau. Eerst gaan ze na via de Chi-kwadraat test of een stijging in de algemene prestatie-indicatoren een invloed heeft op de keuze om elke financiële grafiek al dan niet in het jaarverslag op te nemen. Er wordt gevonden bij de prestatie-indicator 'EPS' dat van alle bedrijven die in een boekjaar een EPS-grafiek opnemen in het jaarverslag, er ook 90% een toename in EPS kende, en slechts 10% een afname. Indien we kijken naar de bedrijven die stoppen met EPS-grafieken af te beelden, zien we dat 75% daarvan dan ook effectief een afname in EPS kende over het laatste boekjaar. De conclusie hierbij luidt dan ook *'a significant association exists between the graph change decision and corporate performance'* (Beattie & Jones, 2000a, p.222). Tenslotte wordt er onderzocht via de statistische Mann-Whitney test of het opnemen van financiële grafieken gerelateerd is aan de grootte van de procentuele verandering in de prestatie-indicatoren doorheen het laatste boekjaar. Indien opnieuw wordt gekeken naar het opnemen van een financiële grafiek rond EPS en de grootte van de procentuele verandering in de afgebeelde sleutelvariabele zelf (dus EPS), zien we dat voor de bedrijven die starten met het opnemen van EPS-grafieken, de gemiddelde procentuele stijging in EPS 25% is, bij de bedrijven die stoppen met EPS-grafieken af te beelden, is dit een gemiddelde procentuele daling van 34%. Algemeen wordt besloten dat de 'primary graphical choice' gedreven wordt door de procentuele verandering in de prestatie-indicatoren. Een laatste opvallende conclusie die door Beattie & Jones getrokken wordt, is dat de mate van selectiviteit sterker beïnvloed wordt door de richting van de verandering in de prestatie-indicator dan de grootte van de verandering. Bovendien zijn 'inkomen' en 'EPS' de meer invloedrijke prestatie-indicatoren bij de keuze om grafieken al dan niet in de jaarverslagen op te nemen.

Een eerste 'inter-country' vergelijking en analyse van grafiekgebruik vinden we eveneens bij Beattie & Jones (2000b). Hierbij onderzoeken ze enkel de mate van selectiviteit en meetafwijking (zie punt 2.2) bij de jaarverslagen van in totaal 300 bedrijven uit de volgende zes landen: Australië, Frankrijk, Duitsland, Nederland, het VK en de VS. De eerste hypothese die in dit verband gesteld wordt door Beattie & Jones is dat er geen verschillen zijn in de mate van selectiviteit bij het grafiekgebruik in de jaarverslagen van verschillende landen. Dezelfde hypothese wordt eveneens gesteld voor de mate van gunstige meetafwijkingen in jaarverslagen uit verschillende landen. Dit wordt in de volgende sectie 2.2 besproken. Uit elk van de zes landen worden 50 bedrijven gekozen waarvan het jaarverslag onderzocht wordt. Dit resulteert in een steekproef van 300 bedrijven. Als financiële sleutelvariabelen gelden 'verkopten', 'inkomsten', 'EPS', 'DPS', Return On Capital Employed ofwel 'ROCE' en 'cash flow'. Men keek aan de hand van drie prestatie-indicatoren (nl. verkopen, inkomsten en EPS) of het al dan niet opnemen van ten minste één financiële variabele en de opname van een specifieke variabele in de grafieken, afhankelijk was van de bedrijfsprestaties. Deze prestaties werden gemeten zowel over één jaar als over vijf jaren en de correlatie tussen grafiekfrequentie en bedrijfsprestaties werd statistisch getest via de Chi-kwadraat test. De volgende onderzoeksresultaten werden gevonden: bij drie van de zes landen werd een significant verband gevonden tussen het gebruik van *ten minste één financiële grafiek* en de

bedrijfsprestaties, bij de overige drie niet. Indien er wordt gekeken naar de mate van selectiviteit bij *specifieke financiële grafieken*, met de bedrijfsprestaties bekeken over vijf jaren, werd er ook een significante mate van verschil gevonden tussen de landen. Dit betekent dus dat hun eerste hypohese verworpen kan worden: er zijn wel degelijk nationale verschillen in de mate van selectiviteit. De variabelen die het meest selectief werden afgebeeld zijn 'inkomen' en vooral EPS.

2.2 Meetafwijking

De tweede vorm van manipulatie die voorkomt bij grafieken is de meetafwijking. Hierbij is er een aanzienlijk verschil tussen de grafische weergave van de financiële informatie en de onderliggende cijfers. Deze vorm is dus meer technisch dan de vorige, in die zin dat hier de grafiek zelf bewerkt wordt. De eerste studie waarin men aandacht heeft voor dit fenomeen is wederom deze van Steinbart. In zijn artikel geeft hij de volgende omschrijving voor measurement distortion ofwel meetafwijking: de grootte van de verandering in de variabele die weergegeven wordt in de grafiek, moet proportioneel zijn met de grootte van de verandering in de onderliggende data (Steinbart, 1989). Deze stelling is ook beter bekend als het 'Principe van Tufte'. Een voorbeeld van dit principe is: als de omzet over de afgelopen 5 jaar met 25% gestegen is, moet ook de grafiek afbeelden dat de omzet in het laatste boekjaar 25% hoger is dan die van 5 jaar geleden. Later definiëren Beattie & Jones (1999, p.48) deze manipulatie als volgt: *'It occurs when the physical representation of the numbers on the graph is not directly proportionate to the numerical values being portrayed'*. Steinbart baseert zich in zijn studie op een index voor de mate van meetafwijking, namelijk de Graph Discrepancy Index (GDI), gebaseerd op de 'Tufte's lie Index', die later ook door andere onderzoekers zal worden toegepast. De formule hiervan is als volgt: $100 * [(a/b) - 1]$ met 'a' als de procentuele verandering in de grafiek en 'b' de procentuele verandering in de data (Steinbart, 1989). Een accurate en correct opgestelde grafiek zou een GDI van nul moeten hebben. Een positieve (negatieve) GDI wijst op een overschatting (onderschatting) van de trend in de onderliggende data. Een mogelijke oorzaak voor dergelijke meetafwijkingen is het weglaten van een nulpunt op de assen of het werken met onderbroken assen (Steinbart, 1989). Voor het interpreteren van de GDI-uitkomsten, brengt de volgende figuur verduidelijking (figuur 2.1).

Figuur 2.1: 'Interpreteren van de GDI-waarden van financiële grafieken'

	Trend	
	Rising	Falling
Exaggeration	+ve GDI Favorable	+ve GDI Unfavorable
Understatement	-ve GDI Unfavorable	-ve GDI Favorable

Notes to table:

1. The exaggeration of an upward trend and the understatement of a declining trend both give more favorable impressions of a company's performance than is warranted in the case of KFV graphs.
2. Key financial variables are sales, earnings, earnings per share (EPS) and dividends per share (DPS).

Het overschatten van een stijgende trend en het onderschatten van een afnemende trend, komt het bedrijf alleen maar ten goede en wordt in de tabel dus gedefinieerd als 'favorable'.

Steinbart analyseert en berekent de meetafwijking van die grafieken die drie sleutelvariabelen weergeven: de verkoopsopbrengsten, inkomen en dividenden. In totaal gaat het om 212 jaarverslagen van Amerikaanse bedrijven. Het gevonden resultaat is dat deze grafieken de verandering in de variabelen gemiddeld met 11% overschatten. Belangrijk hierbij is natuurlijk de vraag wanneer een dergelijke meetafwijking ook effectief een materiële inconsistentie met de onderliggende data betekent. Steinbart gebruikt in zijn studie een GDI-grens van +100 om te bepalen of een grafiek een overschattende meetafwijking van materieel belang bevat. Zo'n 3,4% van de onderzochte grafieken hebben een GDI van 100 of meer. Voor een onderschatting van een afnemende trend geldt een grens van -30 als GDI-waarde. Er worden 22 grafieken geteld, ofwel 3,2%, met een onderschatting van 30% of meer, waarvan nog eens 19 grafieken een opwaartse trend onderschatten. Dit ligt niet in de lijn van de verwachtingen. Men zou denken dat men een opwaartse trend zo veel mogelijk wil benadrukken en eerder zal overschatten dan onderschatten. De oorzaak hiervan ligt dan ook vaak bij de te moeilijke aanpassingen aan het grafisch ontwerp om de GDI tot nul te kunnen herleiden. Het zou bijvoorbeeld de grootte van de grafiek in die mate verkleinen dat het onleesbaar wordt. Naast het gebruiken van onderbroken assen is er volgens Steinbart nog een andere manier waarop 'graph discrepancy' wordt bekomen, namelijk het verlengen van de assen van de grafiek. Hij stelt dat managers soms de neiging hebben om de lengte van de assen te laten toenemen, tot ver boven de hoogste afgebeelde waarde, om zo een status quo of een dalende trend te camoufleren. In een zevental jaarverslagen werd dergelijke vorm van misleiding opgemerkt (Steinbart, 1989).

Beattie & Jones (1992) doen dergelijk onderzoek, op basis van de GDI, in 1992 nog eens over voor het Verenigd Koninkrijk, waarbij zij bepalen dat 5% de grens is voor een afwijking om materieel fout te zijn. Als financiële grafieken gebruiken zij grafieken die omzet, winst voor belasting, EPS of DPS weergeven. 30% oftewel 142 van de 465 onderzochte financiële grafieken blijkt een materiële meetafwijking te vertonen. Over het totaal van 465 grafieken is +10,7% de gemiddelde GDI score, net zoals bij de Amerikaanse bedrijven uit Steinbart's onderzoek. Indien men enkel de materiële afwijkingen in beschouwing neemt, stijgt dit percentage zelfs tot een gemiddelde van +34,3%. Een andere gelijkens met Steinbart's werk is het onderzoek naar de vraag of de meetafwijkingen een verbloemende weergave tot gevolg hebben of eerder een negatiever beeld van de gegevens weergeven. Met andere woorden, worden toenemende (afnemende) trends nog eens extra overschat (onderschat) of niet. Hierbij wordt duidelijk dat het merendeel van de meetafwijkingen het bedrijf in een gunstiger daglicht plaatsten: bij 98 van de 130 materieel afwijkende grafieken werd een opwaartse trend nog eens overschat door de voorstelling van de grafiek. De statistische test van deze vaststelling is ook sterk significant. Echter 31 materieel afwijkende grafieken onderschatten een stijgende trend. Dit druist in tegen wat we normaliter zouden verwachten. Één van de verklaringen voor dit fenomeen is de positive accounting theory, die in hoofdstuk III wordt toegelicht.

Mogelijke oorzaken van meetafwijkingen bij grafieken zijn uiteenlopend. Zo geven Beattie en Jones (1992) in hun studie vier mogelijke verklaringen voor de significante scores in de GDI. Ten eerste kan het gaan om een niet-specifieke of niet bewust gemanipuleerde oorzaak, maar zou de afstand in de grafiek simpelweg niet in directe verhouding tot de onderliggende waarden opgesteld kunnen zijn. Hier gaan het ontbreken van een geschaalde verticale as en/of van rasterlijnen mee gepaard. Als tweede kan het te wijten zijn aan het feit dat de trend van een variabele over vijf jaren in de tegengestelde richting was dan de verandering in het huidige boekjaar. Het effect van de afwijking op de weergegeven prestatie van de onderneming zal in dit geval dus dubbelzinnig zijn. Een as zonder nulpunt of een onderbroken as zullen bovendien een opwaartse trend nog eens overschatten en een afname in het laatste jaar overdrijven. Verder zijn er ook de grafische moeilijkheden waarmee men te maken krijgt als men, relatief gezien, erg kleine groottes heeft in het initiële boekjaar. Tenslotte heeft de werking van het geheugen van de lezer ook een invloed op mogelijke misinterpretaties. Ook al zouden er meetafwijkingen zijn, waarvan men expliciet aangeeft waar deze voorkomen en bovendien duidelijk worden uitgelegd in het jaarverslag, heeft een mens nog steeds de neiging om grafieken vluchtig te bekijken en vooral te steunen op het cognitieve geheugen, waardoor alsnog foute conclusies getrokken worden (Beattie & Jones, 1992).

Vervolgens, in 1997, doen Beattie & Jones een eerste vergelijkende studie tussen het VK en de VS (zie hoger). In hun onderzoek bekijken ze naast selectiviteit ook de mate van meetafwijking. Dit doen ze aan de hand van de welbekende en traditionele maatstaf, de graph discrepancy index. Een grens voor materialiteit is hier een GDI van 5%. Zowel in het VK als in de VS is 24% van de grafieken materieel afwijkend, waarvan de meerderheid de onderliggende trend overschat (Beattie & Jones, 1997). De gemiddelde meetafwijking voor de VS bedraagt +15,6% terwijl dit voor het VK slechts +6,9% is. Het verschil tussen beide gemiddelden is echter niet statistisch significant op 1% betrouwbaarheidsniveau. Er wordt zelden een specifieke verklaring gevonden voor de gevonden meetafwijkingen, zoals een onderbroken as of een ongelijke schaalverdeling. De fouten zullen dus eerder te wijten zijn aan tekenfouten of de grootte / schaal van de grafiek.

Ook bij de jaarverslagen van de Australische bedrijven (zie hoger) wordt er gekeken naar de mate van meetafwijking. Hiervoor gebruiken Beattie & Jones (1997) twee maatstaven: de 'raw GDI' (RAWGDI) en de 'adjusted GDI' (ADJGDI). De eerste maatstaf is dezelfde als de traditionele index uit de studie van Beattie & Jones (1992), de tweede wordt bekomen indien er een tekenwissel wordt toegepast op de ruwe GDI. Hierdoor wordt de gunstige of ongunstige trend van de data in rekening gebracht. Zo zal het teken van een positieve RAWGDI-index bij een afnemende trend/prestatie worden omgekeerd en zal de ADJGDI dus een minteken hebben. Als grens voor een materiële afwijking wordt er gekozen voor een GDI-waarde hoger dan 5%. Van de 146 financiële grafieken die zich tot het nagaan van meetafwijking lenen, is 34,2% materieel afwijkend bevonden, waarvan 62% op een voor het bedrijf gunstige manier afwijkend. De gemiddelde gunstige meetafwijking bedraagt 30,2% (adjusted GDI) en gemiddeld ongunstig bedraagt de adjusted GDI 21,6%.

De mate van measurement distortion wordt ook in een transnationale analyse bekeken, namelijk die van Beattie & Jones (2000b). Deze studie werd al kort besproken bij de paragraaf rond

selectiviteit. Een tweede hypothese uit dit onderzoek stelt dat er geen verschillen zullen zijn in de mate waarin gunstige meetafwijkingen voorkomen in de financiële grafieken in jaarverslagen uit verschillende landen. Dit wordt onderzocht aan de hand van de traditionele en welgekende GDI-index, een GDI van 5% of meer wordt beschouwd als een materieel afwijkende grafiek. Een eerste resultaat is dat er meer gunstige afwijkingen worden gevonden dan ongunstige GDI-scores. Hypothese 2 wordt niet verworpen, er zijn geen significante verschillen gevonden in GDI-scores tussen de zes landen.

Er is ook specifiek nagegaan vanaf welk niveau een meetafwijking nu materieel afwijkend is. Het betreft het onderzoek van Beattie & Jones (2002). Hun centrale onderzoeksvraag luidde dan ook als volgt: *'What is the level of measurement distortion that would trigger a change in the user's perception of a company's performance?'* (Beattie & Jones, 2002, p.553). Voorgaand onderzoek speculeerde immers dat 5% een materiële meetafwijking zou zijn die percepties aangaande gegevens in grafieken zou beïnvloeden. Ze gaan hun onderzoeksvraag na via het testen van zes verschillende niveaus van meetafwijking: 5%, 10%, 20%, 30%, 40% en 50% op 52 studenten die bedrijfskunde studeren. Er wordt gebruik gemaakt van zwart-witte kolomdiagrammen die de EPS van een bedrijf gedurende 5 jaren afbeelden. Er wordt geen kleur gebruikt om te vermijden dat de aandacht van de lezer verstoord of afgeleid wordt. De verandering in de onderliggende gegevens is een toename van 100% over de vijf jaren en zorgt dus voor een constant stijgende lijn in de grafiek. Deze grafiek wordt vervolgens gemanipuleerd door meetafwijkingen gaande van 5% tot 50%, waardoor de hellingsgraad van deze rechte lijn telkens bewerkt wordt. Deze bewerkte grafieken worden elk samen met de correct opgestelde grafiek gedurende drie seconden geprojecteerd op een scherm, waarna de studenten gevraagd worden of ze een verschil hebben opgemerkt in de bedrijfsprestaties die in de beide grafieken afgebeeld werden. Hierop kunnen ze antwoorden met 'grafiek 1 is gunstiger als grafiek 2', 'grafiek 2 is gunstiger dan grafiek 1' ofwel 'er is geen verschil'. De resultaten bevestigen de verwachtingen van de onderzoekers. Naarmate het niveau van meetafwijking toeneemt, neemt ook het aantal studenten toe die de prestaties in de ene grafiek als gunstiger aanduidde dan in de andere. Echter bij de meetafwijkingen van 5% en 10%, hebben de studenten niet door dat de twee grafieken verschilden. Een algemene conclusie die Beattie & Jones hierbij maken is dat bij meetafwijkingen tot 5%, de lezers van grafieken niet opmerken dat de grafiek mogelijk bewerkt is, vanaf 20% zien ze dit wel en interpreteren ze de resultaten in de grafiek dus anders. Bij meetafwijkingen van 10% is dit minder eenduidig. Een algemene regel die uit deze studie voortvloeit is dus dat men best geen meetafwijkingen van meer dan 10% toelaat, omdat deze de percepties van lezers kunnen veranderen.

2.3 Oriëntatieafwijking

In het onderzoek van Beattie & Jones (1997) is er naast de welbekende measurement distortion ook sprake van 'orientation distortion'. Hier is de 'slope parameter' van de grafiek van belang om te bepalen of deze al dan niet misleidend kan zijn. Deze wordt gedefinieerd als *'the angle of the graph's underlying trend line, with the optimal slope parameter being 45°'* (Beattie & Jones, 1997,

p.37). Elke afwijking van deze 45° betekent dat er zich een oriëntatieafwijking voordoet. Immers, afhankelijk van de schaal die men kiest voor de grafiek, kan deze hellingsgraad sterk variëren. Zo zouden lange, smalle grafieken trendlijnen hebben die ver boven 45° liggen en korte, brede grafieken sterk onder de 45°. Het gevolg zal zijn dat de lezer gevoelig is voor bijbetekenissen die niet expliciet aanwezig zijn. Hellingsgraden die hoger zijn dan 45° zullen over het algemeen worden waargenomen door de lezer alsof ze een grotere verandering in de data weergeven. Aldus zullen er foute conclusies getrokken worden. De nadruk van de manipulatie ligt hier dus op de juistheid van de conclusies die getrokken worden. Hoewel het lijkt alsof measurement distortion en orientation distortion verwante kwesties zijn, zijn ze toch erg verschillend. Het eerste is het gevolg van onjuiste grafiekconstructies terwijl het laatste zich voordoet wanneer de constructie van de grafiek, hoewel ze technisch gezien correct is opgemaakt, het trekken van correcte oordelen sterk bemoeilijkt. Beide dienen dus absoluut vermeden te worden. Voor oriëntatie-afwijking is dit het kiezen van een dergelijke schaalverdeling zodat de hellingsgraad zo dicht mogelijk bij 45° ligt, zodat er zo accuraat mogelijke oordelen getrokken worden.

Beattie & Jones (1997) gaan in hun studie dan ook na in welke mate er zich oriëntatieafwijking voordoet bij de grafieken in jaarverslagen van bedrijven in het VK en de VS. Ze vinden dat 81% van de Amerikaanse en Engelse financiële grafieken met een continue toenemende trend, meer dan 5° afwijken van de optimale 45°. Geen enkele grafiek heeft een hellingsgraad hoger dan 70°, wat een afwijking van meer dan 25° zou betekenen. Echter, zo'n 24% van zowel de Amerikaanse als Engelse grafieken hebben een hellingsgraad van meer dan 25° onder het optimum van 45°. De gemiddelde afwijking van 45° in beide landen is 16,4° en in beide landen is de gemiddelde hellingsgraad lager dan het optimale: 33,5° voor de VS en 34,5° voor het VK. Echter geen bewijs is gevonden dat de bedrijven hun hellingsgraad zó kiezen dat ze de lezer misleiden. In geen van beide landen is er dus een systematische oriëntatie-afwijking teruggevonden.

Ook in 1999 gaan Beattie & Jones na in welke mate er sprake is van oriëntatieafwijking bij de Australische jaarverslagen. Er zijn 117 financiële grafieken met een positieve hellingsgraad, waarvan slechts 14% niet meer dan 10° afwijkt van de optimale 45°. De gemiddelde positieve hellingsgraad is 31,2%.

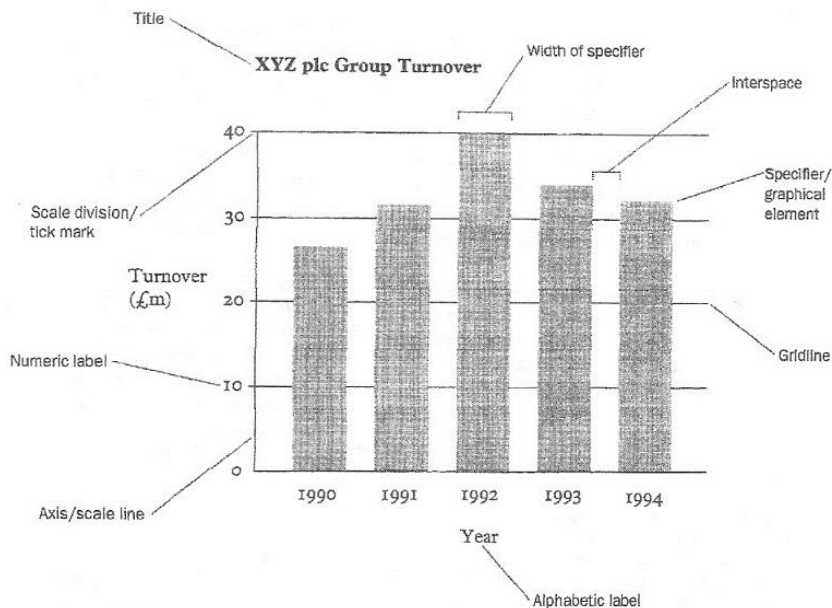
De hypothese die hierbij statistisch wordt getest is de volgende: '*Departures from the optimal slope parameter (45°) are likely to convey a more, rather than a less, favourable perception of the company's performance (i.e., they will be greater, rather than less, than 45°)*' (Beattie & Jones, 1999, p.52). Deze hypothese wordt echter verworpen.

2.4. Presentatieverbetering

Tenslotte is er nog een derde vorm van impression management: 'presentational enhancement' oftewel 'presentatieverbetering'. Hieronder vallen alle trucjes en ontwerpkeuzes om het uitzicht van de grafiek aan te passen. Dit is dan ook de breedste van de drie misleidingsvormen en gaat van speciale kleureffecten, opvallende achtergronden tot zelfs het gebruiken van driedimensionale weergaves. Het effect dat men hiermee beoogt is om de negatieve aspecten minder te

benadrukken en de aandacht van de lezer af te leiden van de onderliggende betekenis van de weergave. Het komt er in het algemeen op neer dat de opsteller van de grafiek indruist tegen de algemene principes voor het opstellen van een goede grafiek. Deze principes worden kort beschreven in het artikel van Beattie & Jones dat gepubliceerd is in 1994(a) en zijn weergegeven in de volgende figuur (figuur 2.2).

Figuur 2.2: 'basiskenmerken van een correct opgestelde kolomdiagram'



Bron: Beattie & Jones, 1994a

Omdat een grafiek als duidelijk communicatiemiddel kan fungeren, moet ze bestaan uit een aantal structurele componenten. Voor een kolomdiagram zijn dit de volgende vier elementen: de achtergrond, het kader, de specificiers en de labels. De achtergrond moet neutraal zijn en bevat rasterlijnen. Het kader bestaat uit twee loodrecht op elkaar staande assen met elk een gelijke schaalverdeling, beginnende bij nul. De specificier is een Engelse term voor de figuur die de onderliggende waarden van de variabele afbeeldt. Voor een kolomdiagram, zoals in figuur 1, zijn dit (grijze) balkjes. Deze specificiers moeten elk even breed zijn en met een gelijke tussenafstand van elkaar staan. Driedimensionele specificiers zijn af te raden omdat ze dubbelzinnigheid kunnen veroorzaken. De invulling van de specificiers moet met zorg gebeuren want kleureffecten kunnen de aandacht van de lezer bescapelen. Het is hierbij vooral belangrijk dat er geen overeenkomst lijkt te zijn tussen de intensiteit van de kleuren en de numerieke waarden die ze afbeelden. Men kiest dus best iets neutraal zoals één effen kleur, zonder arceringen. Tot de 'labels' behoren de titel van de grafiek, de omschrijving van de afgebeelde variabele op de x- en y-as ('alphabetic label') en tenslotte de schaalwaarden ('numeric label'). Deze labels moeten duidelijk, betekenisvol en goed gepositioneerd zijn. Voor de 'numerieke' en 'alfabetische' labels is dit zo dicht mogelijk in de buurt van de assen van de grafiek. Deze richtlijnen zullen ervoor zorgen dat de lezer van het jaarverslag

de gegevens juist zal interpreteren en een correct oordeel kan vellen (Beattie & Jones, 1994a; 1997).

Specifiek met betrekking tot taartdiagrammen zijn er ook nog enkele principes die best nageleefd worden bij het opstellen ervan. Zo zou het aantal taartpunten het best beperkt blijven tot een maximum van vijf, omdat anders de taartdelen te smal zouden worden om nog duidelijk leesbaar te zijn. Ook wordt de verdeling van de cirkel best klokgewijs van groot naar klein geordend (Courtis, 1997). In volgende paragrafen wordt duidelijk dat men in de praktijk vaak indruist tegen deze principes.

Een eerste kritische analyse van de constructie en het design van grafieken in jaarverslagen, vinden we terug bij Beattie & Jones (1994a). Zij bekijken onder andere de mate waarin de *achtergrond* van de grafiek de aandacht van de lezer afleidt. Van de 142 materieel meetafwijkende grafieken in hun steekproef, worden 22 grafieken opgemerkt met een sterk opdringerige en afleidende achtergrond. Het betreft onder andere foto's die als achtergrond voor de grafiek gebruikt worden, in plaats van een effen achtergrond. Daarnaast kijken de twee onderzoekers ook naar de *assen* van de grafiek, want ook daar is er mogelijkheid tot presentatie-misleiding. Zo vinden ze dat er bij 69% van de grafieken geen schaal terug te vinden is op de horizontale tijdsas. Bij de verticale as, die de financiële variabele afbeeldt, stijgt dit percentage zelfs tot 73%. Ook rasterlijnen zijn heel vaak weggelaten, het betreft zo'n 79% van de grafieken. Een ander kenmerk van grafieken zijn de '*specifiers*'. Zoals hierboven al werd aangegeven zijn deze best allemaal even breed en de spaties tussen de balkjes ook allemaal even groot. Nochtans is dit niet bij alle grafieken het geval. Zo geven Beattie & Jones (1994a) een voorbeeld waarbij de kolommen van de kolomdiagram steeds breder worden naarmate ze meer recente jaren voorstellen, en de spaties tussenin alsmaar kleiner. Het gevolg is dat de aandacht van de lezer wordt getrokken naar de breedste en dus ook de meest recente jaren. Zo zullen slechtere cijfers in vroegere jaren genegeerd kunnen worden door de lezer, wat strategisch gezien in het voordeel van het bedrijf kan spelen. Ook de *specifiers* zelf lenen zich tot enige vorm van manipulatie. Idealiter zijn de *specifiers* bij een kolomdiagram getekend als rechtopstaande, effen balkjes waarvan de hoogte de waarde van de onderliggende gegevens weergeeft. Echter, soms gebruikt men andere figuren dan balken, die het algemene uitzicht van de grafiek aantrekkelijker maken. Zo vinden Beattie en Jones (1994a) in hun onderzoek een brouwerij die de afbeelding van een fles gebruiken als *specifiers* voor hun grafieken. In die context is het wel een leuk idee maar het maakt het moeilijker om exacte metingen af te leiden en juiste conclusies te trekken. Ook het gebruik van 3D-*specifiers* komt meermaals voor in hun studie. Zo'n 29 bedrijven uit de studie maken er gebruik van.

Een volgend kenmerk van een goede grafiek zijn de *titels* en *de labels bij de assen*. Volgens de regels van de kunst moet uiteraard bij elke grafiek aangegeven worden wat er door de grafiek verduidelijkt wordt, en staat er bij elke as expliciet geschreven welke variabele die as voorstelt. Bij de verticale as zou zelfs best bij elk punt op de schaalverdeling de exacte schaalwaarde vermeld staan. Op die manier kunnen er al geen misverstanden ontstaan bij het aflezen van de waarden. Ook op de horizontale as, die meestal de tijdsas voorstelt, staat best bij elk punt van de schaalverdeling een jaartal vermeld. Bij de studie van Beattie & Jones (1994a) is er geen probleem op te merken bij de titels, deze worden altijd vermeld. Echter, het labelen vormt wel een

aandachtspunt. Met betrekking tot de tijdsas worden twee bedrijven gevonden die geen jaartallen op de as zelf weergaven, maar in een aparte legende. Dit bemoeilijkt alleen maar het lezen van de grafiek en zou best zo veel mogelijk vermeden worden. Vooral bij de verticale as was het labelen enigszins verontrustend: 105 van de 154 bedrijven ofwel 68%, laten het na om numerieke labels te plaatsen op de as. Een veelgebruikte methode die dienst doet als alternatief hiervoor, was het plaatsen van de labels boven elke specificier. In de literatuur is men het over deze werkwijze niet eensgezind, immers indien er in dat geval eveneens geen rasterlijnen zouden getekend zijn, is het moeilijk om vergelijkingen te maken tussen de specificiers (Beattie & Jones, 1994a). Ook het lettertype en de positionering van de labels is soms niet zo willekeurig gekozen. Normaal gezien zouden het lettertype en de –grootte consistent moeten zijn over alle labels, en zijn ze horizontaal geplaatst om het lezen te vergemakkelijken. In de studie vinden ze echter dat sommige bedrijven verkiezen om hun labels verticaal of schuin boven de specificiers te plaatsen. Ook het lettertype verandert soms van label tot label. Zo wil men bijvoorbeeld nadruk leggen op de cijfers van het laatste jaar door dat label in het vet te schrijven (Beattie & Jones, 1994a). Op het vlak van *kleureffecten* valt er ook wat op te merken op gebied van pogingen tot misleiding. Zo heeft men in enkele gevallen opgemerkt dat bedrijven ervoor kiezen om de specificiers van recentere jaren op de tijdsas, die bovendien ook hogere waarden voor de variabelen aannemen, een donkerdere kleur te geven dan die van vroegere jaren in de grafiek (Beattie & Jones, 1994a) of dat die van het recentste jaar een andere kleur krijgt. Dit alles om de focus van de lezer te leggen op de superieure prestaties van het laatste jaar.

Tenslotte zijn er nog een aantal *speciale en illusoire effecten* vastgesteld (Beattie & Jones, 1994a). Sommigen kunnen ingedeeld worden in vier categorieën van presentational enhancement, terwijl de andere eerder aanzien worden als gewone lay-out keuzes. De vier categorieën zijn: *schuine presentatie, nadruk op de top van de specificiers, niet-opevolgende tijdreeksen en ingebedde grafieken* (Beattie & Jones, 1994a, p.222). Bij het analyseren van de technieken voor presentatieverbetering, moet men twee kenmerken van grafische perceptie in het achterhoofd houden: grafieken worden van links naar rechts gelezen en de top van de grafiek is het focaal aandachtspunt. Het gevolg zal dus zijn dat opstellers van de grafiek zich bij de constructie zullen focussen op de rechterside van de grafiek.

De eerste categorie van presentational enhancement, 'schuine presentatie', zal bijgevolg zó gebruikt worden dat ze van links naar rechts loopt. Uit het onderzoek van Beattie en Jones (1994a) is gebleken dat er vijf manieren zijn waarop zulk een schuine presentatie de grafiek kan verrijken:

- de specificiers worden trapsgewijs naast elkaar geplaatst in de richting van de rechterbovenhoek van de pagina
- de specificiers zelf die overhellend naar rechts getekend worden;
- de labels boven de specificiers die rechtshellend geschreven worden;
- de grafieken zelf die binnen één pagina stapsgewijs van links onderaan de pagina, naar rechts bovenaan geordend worden;

- meerdere grafieken die naast elkaar geplaatst worden, in zo'n volgorde dat de specificers van alle grafieken samen een schuin oplopend verloop tonen en het lijkt alsof het één grafiek is met een sterk stijgende trend in één variabele.

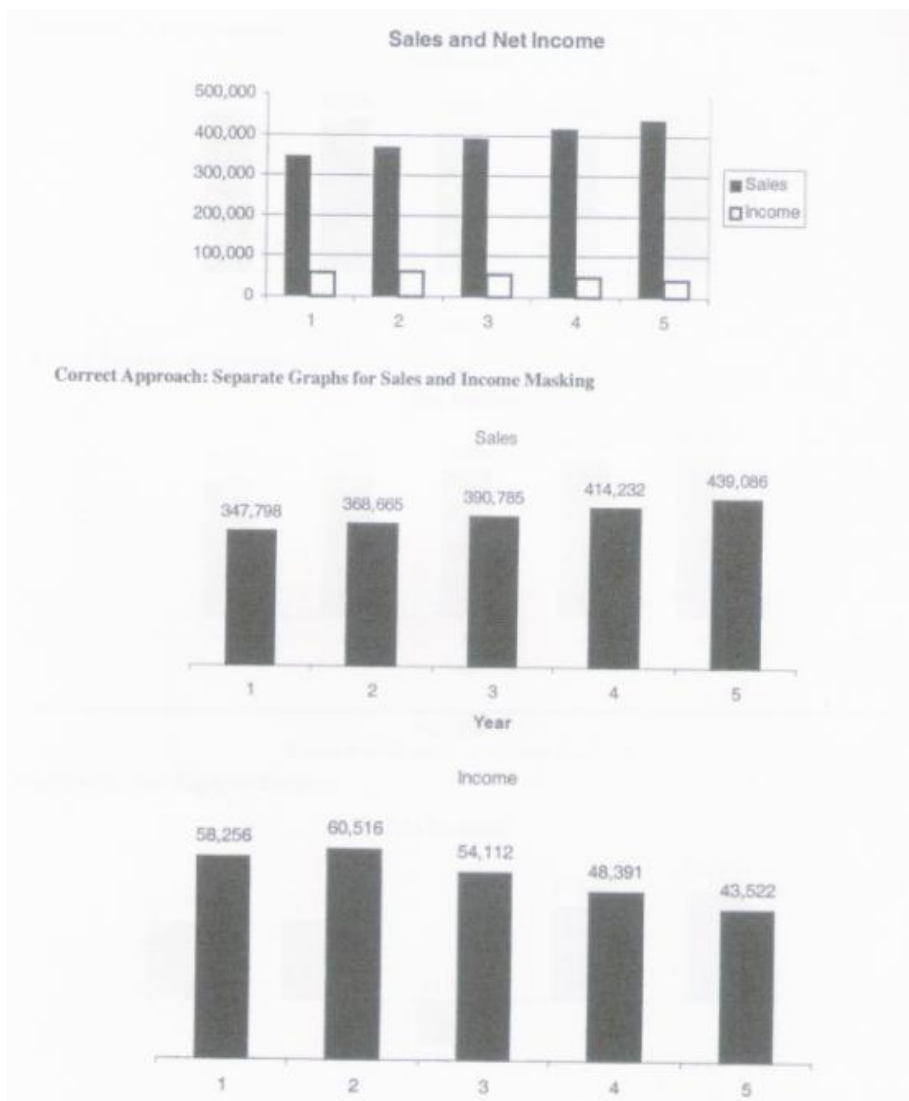
Beattie & Jones (1994a) vonden in hun studie dat categorie 2, de top van de grafiek benadrukken, op vijf manieren kan gebeuren (Beattie & Jones, 1994a):

- werken met schaduwen in de specificers, waarbij de schaduw van de top het donkerst is;
- een schaduw op de achtergrond van de grafiek, waarbij de schaduw donkerder wordt in de rechterbovenhoek van de grafiek
- de top van de specifier benadrukken door ze in een bepaalde kleur te zetten
- het aanpassen van de top van elke balk in een staafdiagram. Normalerwijs is dit een horizontaal streepje, maar wanneer je de top laat eindigen in een punt, wek je de illusie dat het balkje langer is
- het benadrukken van het bovenoppervlak van 3D-balkjes

Categorie 3, niet-openvolgende tijdreeksen, kunnen voorkomen door enerzijds het weglaten van één of meerdere jaartallen op de horizontale as. Dit doet men vaak omdat de betreffende jaartallen negatieve cijfers zouden weergeven. Door deze weg te laten uit de grafiek, bekomt men een meer effen en minder variabele trend. Anderzijds keert men soms de tijdreeks om, waardoor de meest recente gegevens links van de grafiek worden weergegeven en de oudste gegevens rechts van de grafiek terug te vinden zijn. Indien het initieel dus gaat om een variabele met een afnemende trend doorheen de tijd, zal deze ommekeer ervoor zorgen dat er een stijgende trend uit de grafiek blijkt (Arunachalam et al., 2002). Een slimme zet van de onderneming, immers de weergegeven waarden zijn correct, en indien de lezer goed oplet zal deze ook zien dat de variabele afneemt. Vaak echter lezen gebruikers van het jaarverslag zo vluchtig over de gegevens en grafieken, dat ze niet stilstaan bij mogelijke omkeer van jaartallen waardoor ze onmiddellijk uitgaan van een stijgende trend in de variabele.

De vierde categorie tenslotte betreft ingebedde grafieken. Het gaat hier om twee of meer variabelen die samen in één en dezelfde grafiek worden afgebeeld. Meestal zijn dit grafieken die gegevens over meerdere jaren weergeven. Het probleem schuilt hierbij in het feit dat er slechts één verticale as is waarop twee verschillende variabelen worden afgebeeld. Indien beide variabelen erg verschillen van grootte, zal dit voor problemen zorgen. Immers, de veranderingen in de kleinere variabele (korte staafjes in de staafdiagram) worden verscholen achter de veranderingen in de grote variabele (met hoge staafjes) (Arunachalam et al., 2002). Dit kan dus misbruikt worden door managers, zodat een afnemende trend in een variabele verborgen wordt door de toename in een andere variabele, zoals in figuur 2.3 duidelijk wordt. Hier geldt dus dat er beter voor twee aparte grafieken wordt gekozen, indien men geen foute perceptie bij de lezer wil veroorzaken.

Figuur 2.3: Het effect van een ingebede grafiek



Bron: Arunachalam et al., 2002

De overige illusoire effecten kunnen eerder beschouwd worden als subjectieve lay-outkeuzes, niet zozeer bedoeld om te misleiden. Ook deze kunnen in vier categorieën onderverdeeld worden: arcering van specifiers, schaduw aanhechten aan de specifier, het onderscheiden van individuele specifiers en tenslotte een verduisterde basislijn van de grafiek. De laatste twee categorieën vragen wat verduidelijking. Een voorbeeld uit de studie van Beattie & Jones (1994a) van het onderscheiden van een specifier, was dat deze deel uitmaakte van een onderliggende foto. De laatste categorie betreft de gevallen waarin het niet zo duidelijk is waar de horizontale as begint, waardoor men moeilijker een schatting kan maken van de lengte van de specifiers. Nochtans stellen Beattie & Jones dat deze vier categorieën geen echte intentie hebben om de presentatie te verbeteren of verwarring te creëren.

Jaarverslagen in Australië worden voor onderzoek naar presentatieverbetering onder de loep genomen door Wilson en Statton (1996). Zij publiceren in 1996 een artikel waarin ze hun onderzoek bespreken van 288 jaarverslagen uit 96 bedrijven over een periode van 1992-1994. Op vlak van presentatieverbetering merken ook zij op dat men de visuele impact van grafieken probeert te verhogen via veelgebruikte methodes zoals o.a. het weglaten van rasterlijnen, het ongepast gebruik van kleureffecten, een y-as zonder nulpunt, niet vermelden van schaalverdelingen, het gebruik van 3D-figuren, enz. Dit laatste zal het de lezer moeilijk maken om precies te zien welke lijnen nu welke waarden afbeelden, terwijl verschillende kleureffecten en opvallende achtergronden de duidelijkheid van de grafiek vertroebelen. Maar ook minder algemeen voorkomende trucjes werden door Wilson en Stanton opgemerkt: het weglaten van titels of labels (waardoor het helemaal onmogelijk wordt een grafiek juist af te lezen) of het omkeren van de chronologische volgorde van jaartallen bij het afbeelden van tijdreeks-gegevens.

Ook in 1997 wordt er bij jaarverslagen uit het VK en de VS gekeken naar mogelijke vormen van presentatieverbetering. Enkele opmerkelijke resultaten uit dit onderzoek van Beattie & Jones (1997): ongeveer de helft van de bedrijven uit zowel VK als VS hebben geen schaalverdeling bij hun grafieken, noch op de x-as, noch op de y-as. Deze percentages liggen wel hoger voor het VK. Verder zijn er ook vaak geen rasterlijnen op de achtergrond getekend, het betreft 65% van de bedrijven uit de VS en 80% van de bedrijven uit het VK. Ook met betrekking tot de labels zijn er enkele zaken op te merken. Zo zijn er bij 50% en 60% van de respectievelijk Amerikaanse en Engelse bedrijven geen numerieke labels terug te vinden op de verticale as. Nochtans is dit een essentieel element bij een kolomdiagram. Bovendien zijn er bij 44% van de Amerikaanse en 35% van de Engelse bedrijven geen waardenlabels terug te vinden boven elke specificier. Het weglaten van deze labels in combinatie met het ontbreken van een schaalverdeling op de assen en van de rasterlijnen, maakt het de lezer haast onmogelijk om de juiste waarden af te lezen van de grafiek. De bovenstaande resultaten wijzen op enkele gelijkenissen tussen beide landen. Daarentegen, een opvallend verschil tussen de twee is dat de bedrijven in het VK meer geneigd zijn kleuren en donkere accenten te gebruiken bij de specificiers van hun kolomdiagrammen om zo de prestaties van het laatste jaar te benadrukken. Ook het lettertype bij specificiers wordt door Engelse bedrijven aangepast bij de waarden van het laatste boekjaar. Het betreft hier 17% van de bedrijven, in vergelijking met slechts 1,4% van de Amerikaanse bedrijven.

Bij de Australische jaarverslagen (Beattie & Jones, 1999) worden ook verscheidene vormen van presentatieverbetering gevonden. Enkele opvallende resultaten: een te opdringerige achtergrond zorgt bij 14 van de 64 bedrijven mogelijks voor enige afleiding bij de lezer. Bij 27 van de 63 bedrijven, ofwel 43%, worden er geen rasterlijnen getekend op de achtergrond van hun grafieken. Er wordt geen geschaalde verticale as teruggevonden bij acht bedrijven. De twee voorgaande kenmerken ontbreken tezamen bij zes bedrijven, hetgeen het aflezen van de grafiek dan ook erg moeilijk maakt. Bij zo'n 5% van de bedrijven is er geen horizontale nul-as terug te vinden. Drie dimensionale grafieken komen in 16% van de gevallen voor. Ook bij het plaatsen van labels worden de algemene richtlijnen vaak niet opgevolgd: 14% plaatst geen numeriek label op de verticale financiële as en bij 42% werd er een aparte legende opgemaakt in plaats van labels te plaatsen. Tenslotte was het ook opmerkelijk dat 37% van de bedrijven graag de top van de

specifiers in de verf zet. Zo'n 9% gebruikt een verschillende kleur voor de laatste en dus ook meest recente specifier.

Hoofdstuk III: Wetgeving

Een ander belangrijk aspect bij jaarverslagen en hun vrijwillige inhoud, is de wetgeving hieromtrent, of liever het gebrek hieraan. In dit hoofdstuk wordt toegelicht wat er in de wetgeving terug te vinden is aangaande de inhoud van en de controle op jaarverslagen. Hiermee wordt een antwoord gegeven op de tweede deelvraag die luidt *'Is er enige wetgeving die het fenomeen impression management in België beperkt?'.* In de eerste sectie wordt ingegaan op de bestaande Belgische wetgeving inzake de inhoud en de publicatie van de jaarrekening en het jaarverslag. Verder wordt er ook de wettelijke controle op deze documenten aangehaald. Immers ook bedrijfsrevisoren zouden, naast de wetgeving, de correcte weergave van gepubliceerde jaarverslagen moeten garanderen. In de tweede sectie worden dezelfde aspecten als in de voorgaande sectie aangehaald, maar dan op internationaal niveau. Hiervoor werd gebruik gemaakt van de wetenschappelijke artikels uit de literatuurstudie. De derde en laatste sectie van dit hoofdstuk geeft een kort overzicht van enkele aanbevelingen die tot nog toe zijn gedaan betreffende het ontwerpen van grafieken bestemd voor jaarverslagen.

3.1 Belgische wetgeving

3.1.1 Met betrekking tot de jaarrekening en het jaarverslag

In het Wetboek van Vennootschappen vinden we terug waartoe Belgische bedrijven gehouden zijn op het vlak van financiële informatiestrekking. Zo zegt artikel 92 dat zaakvoerders/bestuurders elk jaar verplicht zijn een inventaris en een jaarrekening op te maken en dit volgens een gestandaardiseerde structuur, opmaak en inhoud. De jaarrekening bestaat uit de balans, de resultatenrekening en de toelichting. Binnen de 6 maanden na de afsluitingsdatum van het boekjaar dient de jaarrekening ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de Algemene Vergadering der Aandeelhouders. Daarnaast moet deze ook nog eens binnen 30 dagen na goedkeuring, en ten laatste zeven maanden na de datum van afsluiting van het boekjaar, worden neergelegd bij de Nationale Bank van België. Dit benadrukt nogmaals het belang van het afleggen van verantwoording aan de aandeelhouders, maar ook aan externe stakeholders zoals het publiek, banken, leveranciers, beleggers, ... Voor kleine vennootschappen (volgens de bepalingen in art. 15 van het Wetboek van Vennootschappen.) is er enige soepelheid toegelaten, namelijk dat zij hun jaarrekening opmaken volgens een verkort schema.

Daarnaast stellen bestuurders en zaakvoerders elk boekjaar eveneens een jaarverslag op. Het hoofddoel hiervan is dat zij zo rekenschap geven van hun beleid aan de aandeelhouders. Hoewel iedere bestuurder of zaakvoerder verplicht is om verantwoording af te leggen, is de verplichting om een jaarverslag op te stellen geen algemeen feit. Enkel ondernemingen die hun jaarrekening volgens het volledige schema moeten opstellen, zijn eveneens verplicht een schriftelijk jaarverslag op te stellen met de minimuminhoud beschreven in art. 96 van het Wetboek van Vennootschappen.

Deze minimuminhoud wordt hieronder verder besproken. Er zijn echter ook een aantal uitzonderingen voor het opmaken van een jaarverslag. Namelijk voor alle ondernemingen opgenomen in artikel 94, eerste lid (Wetboek van Vennootschappen) is de geschreven vorm van het jaarverslag en de wettelijke minimuminhoud niet van dwingende aard (Van Hulle et al., 2010). Meer bepaald gaat het om de volgende ondernemingen: niet-genoteerde kleine vennootschappen volgens artikel 15 Wetboek van Vennootschappen: vennootschappen onder firma; gewone commanditaire vennootschappen, coöperatieve vennootschappen met onbeperkte aansprakelijkheid (waarvan alle vennoten natuurlijke personen); economische samenwerkingsverbanden en de landbouwvennootschappen. Voor de niet-genoteerde kleine vennootschappen geldt enkel de verplichting om in de toelichting bij de jaarrekening een verantwoording af te leggen van de continuïteit zoals bedoeld in artikel 96, 6°, Wetboek van Vennootschappen (Van Hulle et al., 2010).

In tegenstelling tot de jaarrekening is de vorm en inhoud van het jaarverslag minder strikt vastgelegd. Qua vorm is er enkel opgelegd dat het een geschreven document moet zijn, dat aan de aandeelhouders en andere belanghebbenden kan worden overgemaakt. Er is geen standaardisatie zoals bij de opstelling van de jaarrekening en ook de omvang van het verslag is volledig eigen keuze van de opstellers ervan (Van Hulle et al., 2010). De reden hiervoor is dat het jaarverslag een document moet zijn waarin bedrijfsspecifieke informatie kan worden vrijgegeven, waardoor het strikt opleggen van regels omtrent de opstelling dit alleen maar zou verhinderen. Wat de inhoud betreft zijn er wel enkele elementen die elk jaarverslag moet bevatten. Deze minimuminhoud is terug te vinden in artikel 96 van het wetboek van vennootschappen en kan kort worden samengevat in de volgende negen omschrijvingen (Van Hulle et al., 2010):

- a) Rekenschap van het beleid + commentaar op de jaarrekening;

Hier gaat het meer bepaald over het volgende:

“tenminste een getrouw overzicht van de ontwikkeling en de resultaten van het bedrijf en van de positie van de vennootschap, alsmede een beschrijving van de voornaamste risico’s en onzekerheden waarmee zij geconfronteerd wordt. (...) In de mate waarin zulks noodzakelijk is voor een goed begrip van de ontwikkeling, de resultaten of de positie van de vennootschap, omvat de analyse zowel financiële als niet-financiële essentiële prestatie-indicatoren die betrekking hebben op het specifieke bedrijf van de vennootschap, met inbegrip van informatie betreffende milieu- en personeelsaangelegenheden.” (Wetboek van Vennootschappen, art. 96).

- b) Gebeurtenissen na balansdatum;
- c) Omstandigheden die de ontwikkeling van de onderneming aanmerkelijk kunnen beïnvloeden;
- d) Informatie inzake werkzaamheden op gebied van onderzoek en ontwikkeling;
- e) Informatie over het bestaan van bijkantoren;
- f) Inlichtingen over de eventuele financiële moeilijkheden van de onderneming (Going Concern);
- g) Andere informatie vereist door het Wetboek van vennootschappen;
- h) Informatie betreffende het gebruik van financiële instrumenten;

- i) In voorkomend geval, de verantwoording van de onafhankelijkheid en deskundigheid, op gebied van boekhouding en audit, van ten minste één lid van het Auditcomité;

Uit deze alinea wordt duidelijk hoeveel vrijheid er gegeven wordt aan de managers ten aanzien van de inhoud van het jaarverslag. De bovenstaande elementen dienen wel verplicht aanwezig te zijn in het verslag, echter op welke manier ze omschreven of weergegeven worden, is volledig vrij te bepalen. Men zou dit dus kunnen samenvatten in één of twee zinnen, zolang er maar iets over terug te vinden is. Men zou ook kunnen kiezen om alle aspecten kort weer te geven in tabellen of grafieken en ook hiervan zijn de lay-out en de inhoud naar eigen wens in te vullen. Dit schept natuurlijk mogelijkheden voor de managers om slim om te gaan met de weergegeven informatie. Of dit bij grafieken ook daadwerkelijk zo gebeurt, zal uit dit onderzoek moeten blijken.

3.1.2 Rol van de bedrijfsrevisor

Het opstellen van de jaarrekening en het jaarverslag is één ding. Maar ook ex post controle hierop uitvoeren is essentieel om een goede werking van het bedrijf te garanderen. Immers de verantwoordelijkheid voor correct opgestelde bedrijfsdocumenten ligt voor een deel ook bij degene die ze moet controleren alvorens ze vrijgegeven worden aan het publiek. In België is deze controle voor beursgenoteerde ondernemingen een tweeledig proces: een eerste controle gebeurt door de interne auditfunctie van het bedrijf zelf, daarna volgt een onafhankelijk nazicht door een externe partij. Deze laatste dient een officieel benoemd bedrijfsrevisor te zijn, die in de vennootschap het mandaat van commissaris uitvoert. Algemeen gesteld heeft de bedrijfsrevisor de volgende taken: erop toezien en verklaren dat de jaarrekening (balans, resultatenrekening en toelichting) een getrouw beeld weergeeft van de financiële toestand van de onderneming en dat ze voldoende toereikende informatie bevat; bijkomende verklaringen geven over het feit of de boekhouding is gevoerd en de jaarrekening is opgesteld volgens de toepasselijke wettelijke en bestuursrechtelijke voorschriften; of er geen overtredingen zijn gepleegd van de statuten of het Wetboek van Vennootschappen; of de resultaatverwerking is gebeurd in overeenstemming met wettelijke en statutaire bepalingen en tenslotte of het jaarverslag de minimale inhoud bevat en voldoende aansluit bij de jaarrekening (Wilmots H., 2011).

De plichten en de inhoud van de controleopdracht van de bedrijfsrevisor worden in België wettelijk vastgelegd in, enerzijds, het Wetboek van Vennootschappen en anderzijds door het Instituut der Bedrijfsrevisoren (IBR), dat zijn eigen Algemene Controlenormen opstelt.

Het Wetboek van Vennootschappen omschrijft de taak van de auditor als volgt: *'de controle in vennootschappen, op de financiële toestand, op de jaarrekening, en op de regelmatigheid, ten aanzien van dit wetboek en de statuten van de onderneming, van de in de jaarrekening weergegeven verrichtingen, wordt opgedragen aan één of meerdere commissarissen'* (Wetboek van Vennootschappen, art 142). Bovendien maakt de commissaris hierover een schriftelijk verslag op

waarin hij onder andere aangeeft of de betrokken jaarrekening een getrouw beeld geeft van het vermogen, van de financiële toestand en van de resultaten van de onderneming, conform het toepasselijk boekhoudkundig referentiestelsel. Dit controleverslag wordt in de eerste plaats voorgelegd aan de aandeelhouders, maar wordt ook openbaar ter beschikking gesteld voor het publiek.

Bij de Algemene Controlenormen komt het er in het algemeen op neer dat de revisor een redelijke mate van zekerheid moet verschaffen dat de financiële overzichten geen afwijkingen van materieel belang als gevolg van fraude of van het maken van fouten, bevatten (website IBR a). Meer bepaald vinden we o.a. de volgende omschrijvingen terug:

'De revisor moet zich een deskundig oordeel vormen en zich uitspreken over de waarachtigheid van de financiële overzichten opgesteld door de gecontroleerde entiteit. Met financiële overzichten wordt bedoeld de (geconsolideerde) jaarrekening en de financiële toestanden opgesteld tot specifieke doeleinden. De revisor kan verzocht worden andere kwantitatieve overzichten te verifiëren. In dit geval zullen de algemene beginselen van de normen toepasselijk zijn.' (Algemene Controlenormen, website IBR a, pag.2/25). Hier wordt dus duidelijk dat de revisor eveneens als taak heeft andere documenten na te kijken dan enkel en alleen de jaarrekening. Onder 'Andere kwantitatieve overzichten' kunnen worden verstaan: allerhande tabellen maar natuurlijk ook grafieken. Echter hoe de revisor deze juist moet verifiëren en volgens welke procedures, is te onduidelijk. In bovenstaand citaat spreekt men van de 'Algemene beginselen van de normen' toe te passen, maar deze zijn te algemeen en niet duidelijk genoeg omschreven, zodat werkelijke materiële (manipulatie) fouten bij grafieken moeilijk op te merken zijn om hier gepast gevolg aan te kunnen geven.

Verder wordt in de normen ook meer specifiek ingegaan op de controle van het jaarverslag: *'Met betrekking tot de controle van de overeenstemming van het jaarverslag met de (geconsolideerde) jaarrekening dient de commissaris* (Algemene Controlenormen, Website IBR b):

(a) het jaarverslag door te nemen en de erin opgenomen financiële gegevens te onderzoeken, teneinde van materieel belang zijnde inconsistenties met de gecontroleerde (geconsolideerde) jaarrekening vast te stellen.

(b) te bepalen of de vastgestelde van materieel belang zijnde inconsistentie zich situeert op het niveau van het jaarverslag of van de (geconsolideerde) jaarrekening zelf'.

Ook met betrekking tot de controle op het jaarverslag blijft de regelgeving, net als bij de inhoud van het jaarverslag, te vaag. De 'erin opgenomen financiële gegevens' kunnen onder andere ook grafieken bevatten, die bijvoorbeeld variabelen als 'omzet' en 'dividend' weergeven. In tegenstelling tot bij de jaarrekening geeft men hier wel aan dat er effectief gezocht moet worden naar inconsistenties tussen de inhoud van het jaarverslag en de financiële gegevens in de jaarrekening. Maar nergens zijn er richtlijnen terug te vinden over hoe dit juist moet geverifieerd worden. Ook in de literatuurstudie kwam bij bepaalde artikels betreffende jaarverslagen in andere

landen, een dergelijke vaststelling naar boven. Hiervan wordt in de volgende sectie een korte uiteenzetting gegeven.

3.2 Internationale wetgeving

3.2.1 *Met betrekking tot grafieken*

Beattie en Jones (2002) halen kort aan hoe de wetgevers in het Verenigd Koninkrijk de laatste jaren steeds meer belangstelling hebben gekregen voor andere aspecten van de financiële staten dan enkel de (verplichte) registratie van de financiële cijfers. Zo geeft het 'Department of Trade and Industry' aan in haar rapport over het huidige vennootschapsrecht, dat de operationele en financiële reviews herbekeken moeten worden door de auditors. Bovendien heeft de Accounting Standards Board (ASB), het regelgevend orgaan in het VK op vlak van boekhoudstandaarden, een rapport gepubliceerd waarin het effectief erkent dat grafieken een zeer invloedrijk middel zijn om financiële gegevens te publiceren en geeft het vijf aanbevelingen voor het gebruik van grafieken in jaarverslagen. Deze worden hieronder in sectie 3.3 besproken. Verder zijn er in een rapport van de Global Reporting Initiative 'sustainability reporting guidelines' opgenomen die de waarde van grafieken in rapporten benadrukken, maar waarin ook duidelijk aangegeven wordt dat er voldoende neutraliteit in de presentatie moet behouden worden (Beattie & Jones, 2002).

Ook in de Verenigde Staten zien we een toenemende belangstelling voor regels met betrekking tot grafieken in jaarverslagen. Zo is er in het artikel van Arunachalam et al. (2002) te lezen dat de Securities and Exchange Commission, of simpelweg SEC, vereist dat de zogenaamde 'proxy statements' grafieken moeten bevatten met gegevens over de financiële bedrijfsprestaties. Deze proxy statements zijn documenten die Amerikaanse bedrijven verplicht aan hun aandeelhouders moeten overhandigen. Hierin vinden zij namelijk de nodige informatie terug over agendapunten waarover ze later zullen stemmen op de Algemene Vergadering (Arunchalam et al., 2002).

Een verplichting die onlangs aan bedrijven in het Verenigd Koninkrijk werd opgelegd, is het afbeelden van een 'performance graph'. Deze grafieken vergelijken de bedrijfsprestaties, gemeten via de aandelenprijs, met de gemiddelde prestatienorm in de industrie van het bedrijf. Dit is de eerste grafiek die in het Verenigd Koninkrijk verplicht wordt opgelegd aan de ondernemingen (Beattie et. al, 2008a).

3.2.2 *Rol van de bedrijfsrevisor*

In de Verenigde Staten zijn er Statements on Auditing Standards, die de toe te passen procedures bij audits bespreken. Zo behandelt de Auditing Standard Nr. 8 de verantwoordelijkheid van de bedrijfsrevisor voor het doornemen en controleren van de extra, vrijwillige informatie (zoals grafieken) in de financiële staten (Steinbart, 1989). De invulling van deze taak komt erop neer dat de auditor deze informatie leest en controleert of deze gegevens, of de wijze waarop ze gepresenteerd zijn, materieel inconsistent zijn met de informatie die in de financiële staten terug te vinden is (Beattie & Jones, 1997). Indien er effectief onregelmatigheden worden opgemerkt, moet

de revisor de klant erom verzoeken deze aan te passen. Indien niet, zal het controleverslag van de auditor wellicht moeten worden aangepast (Steinbart, 1989). Deze Auditing Standard lijkt veelbelovend op het eerste zicht, ware het niet dat er nergens duidelijk omschreven staat wat bij een grafiek nu juist moet worden beschouwd als een materiële onregelmatigheid. De procedures die auditors hier dus toepassen is niet bekend. Externe partijen kunnen dus enkel maar hopen dat de revisoren alles in het werk stellen om pogingen tot impression management te detecteren en te elimineren (Beattie & Jones, 2000b).

3.3 Aanbevelingen met betrekking tot ontwerpen van grafieken

Zoals hoger al vermeld, is het ASB een belangrijk regelgevend orgaan in het VK. Ze is hoofdzakelijk verantwoordelijk voor het zetten en herbekijken van boekhoudstandaarden, die verplicht op te volgen zijn door alle grote vennootschappen in het VK (website ASB). In 2000 publiceerde het ASB een rapport naar aanleiding van een onderzoek dat het deed naar de manieren waarop de communicatie tussen bedrijven en privé-aandeelhouders geoptimaliseerd kan worden (Beattie, et al., 2008a). Hierin erkende het ASB de voordelen die grafieken bieden bij het communiceren van informatie en in het bijzonder voor financiële cijfers en hun evolutie. Daarnaast wijst het ASB ook op de mogelijkheid tot beïnvloeding van de lezers hun percepties. Het is dus uiterst belangrijk volgens hen dat er met zorg wordt omgegaan bij de presentatie en het ontwerp van de grafieken. Op basis van een onderzoek dat uitgevoerd werd door de 'Association of Chartered Certified Accountants', werden de volgende vijf aanbevelingen door het ASB vermeld (website ASB) :

- *'graphs should not be used selectively, i.e. only when performance is good or for the key financial measures in which performance has been best*
- *the periods covered by graphs should not be chosen selectively. Where a five-year trend is the norm, graphs should not include a greater or lesser number of years in order to show a lower benchmark*
- *the sizes of the symbols (columns, bars etc) should vary in direct proportion to the numerical values they represent*
For example, in bar graphs, the y-axis should not be truncated to exaggerate differences and the bars should be of equal and constant width
- *simple two-dimensional formats should be used. In three dimensional bar graphs, the 'farther' bars can seem larger than they are. Unusual pictorial designs can be difficult to interpret*
- *as with ratios and other financial highlights, graphs should be placed adjacent to the commentary that explains their significance'*

Hiermee werd een eerste stap gezet naar een regelgeving rond het opstellen van financiële grafieken in jaarrapporten. Dit toont aan dat het Verenigd Koninkrijk toch een toonaangevend land is op gebied van regels betreffende de rapporteringspraktijken. Dit wordt ook beaamd in het artikel van Beattie et al. (2008a), waarin ze schrijven dat het Verenigd Koninkrijk en de VS op internationaal vlak zeer veel invloed hebben (Beattie et al., 2008, p.191).

Naar aanleiding van bovenstaande aanbevelingen hebben Beattie et al. (2008a) zich ook gewaagd aan het geven van adviezen voor wetgeving. Zo zouden zij de problemen met betrekking tot selectiviteit, meetafwijking, en de lengte van de afgebeelde tijdreeksgegevens willen beperken door bedrijven op te leggen om:

- elk van de vier Key Financial Variable grafieken op te nemen in hun rapporten. Dit zijn de grafieken die 'sales', 'income before taxes', 'earnings per share', 'dividend per share' afbeelden;
- bovendien moeten ze op de juiste manier geconstrueerd worden en gegevens van slechts vijf opeenvolgende jaren voorstellen;

eens deze opgenomen zijn in de jaarrapporten, moet men ook consequent hiermee verder gaan in de volgende jaren en mag de lengte van de tijdreeksen niet aangepast worden zonder hier een duidelijke verantwoording voor te geven.

Hoofdstuk IV: Onderzoeksopzet

De volgende vier secties beschrijven het onderzoeksopzet. Eerst wordt de relevantie van deze eindverhandeling duidelijk gemaakt aan de hand van een studie rond de perceptie van grafieken. Vervolgens wordt er in de tweede sectie bondig toegelicht welke steekproef gebruikt zal worden voor de empirische toetsing. Sectie drie bespreekt de gehanteerde onderzoeksmethoden. Mogelijke verwachtingen aangaande de resultaten van dit onderzoek, alsook enkele specifieke onderzoeksvragen, worden kort aangehaald in sectie 4.

4.1 Formulering van het onderzoeksdoel

De drie voorgaande hoofdstukken hebben een eerste inzicht gegeven in de materie rond grafieken, het gebruik ervan in jaarverslagen en vooral de mogelijkheid tot manipuleren van hun opbouw. Op internationaal niveau werd gevonden dat dit wel degelijk een vaak voorkomend fenomeen is. Één van de indirecte incentives hiervoor zou wel eens het gebrek aan wetgeving kunnen zijn. Een ander motief is 'social legitimization'. Deze theorie stelt dat via impression management de managers willen verzekeren dat ze de controle over de onderneming kunnen behouden en hun externe geldigheid als management veilig stellen. Ze willen de aandeelhouders en andere stakeholders overtuigen van hun effectief, efficiënt en goed bestuur (Beattie & Jones, 1999; Cho et al., 2010). Een uiterst belangrijke vraag die zich in deze context stelt, is natuurlijk: in welke mate slaagt men er ook effectief in om de perceptie van de lezer te beïnvloeden?

Er zijn dan ook een aantal onderzoeken uitgevoerd die nagaan wat het effect is van een bewerkte grafiek op de conclusies die lezers trekken na het aflezen van de betrokken grafiek. Één daarvan is de studie van Arunachalam et al. (2002). Aan de hand van drie experimenten zijn deze onderzoekers nagegaan in welke mate dat bewerkte grafieken investeringsbeslissingen van lezers beïnvloeden, zelfs wanneer de correcte onderliggende gegevens worden verstrekt. De onderzoekseenheden worden gevraagd een fictieve investering te doen in één van de drie bedrijven waarvan de verkopen, het inkomen, EPS en DPS over vijf jaren in grafieken worden afgebeeld. De drie bedrijven hebben elk een ander prestatieniveau: goede, matige en slechte groeicijfers. Bij elk beslissingsmoment worden de gegevens van twee bedrijven correct in een grafiek weergegeven, bij de grafiek van het derde bedrijf wordt er gemanipuleerd en dit op zo'n manier dat de grafiek een gunstigere indruk geeft dan eigenlijk verantwoord was door de onderliggende gegevens. De gegevens van het best presterende bedrijf worden altijd correct in de grafiek uitgezet, die van de slechtst en matig presterende bedrijven worden wel bewerkt. De manipulatietechnieken die worden gebruikt gaan van een overschattende meetafwijking van 100% tot ingebedde grafieken, omkering van volgorde jaartallen en het weglaten van negatieve waarden. De resultaten van de experimenten tonen aan dat de bewerkte grafieken weldegelijk de investeringsbeslissing beïnvloeden. Immers, wanneer de onderzoekseenheden hun beslissing baseerden op de bewerkte financiële grafieken, waren ze meer geneigd om te investeren in een

bedrijf met het lage groeicijfer, dan wanneer deze niet gemanipuleerd werden. Dit bewijst ook duidelijk de relevantie van mijn onderzoek.

4.2 Voorstelling steekproef en datavergaring

Als steekproef werd er gekozen voor de Belgische bedrijven die in 2009 op de beurs genoteerd stonden. Deze steekproef werd bekomen via de databank 'Belfirst'. Het totaal aantal genoteerde ondernemingen gevestigd in het Vlaams, Waals of Brussels gewest bedraagt 174 bedrijven. Omwille van hun bijzondere karakter, worden de instellingen uit de financiële sector, het verzekeringswezen en de financiële dienstverlening uit de steekproef gehaald. Het eindtotaal bedraagt dan een steekproef van 112 Belgische beursgenoteerde ondernemingen met uitsluitend een industriële, commerciële of diensverlenende activiteit.

Voor het verwerven van de gegevens werd het jaarverslag met betrekking tot het boekjaar 2009 van de betrokken ondernemingen per mail aangevraagd, bij voorkeur in kleur, om zo beter de mogelijke vormen van presentatieverbetering te kunnen opsporen. Vermits niet alle jaarverslagen per post zijn toegekomen, zijn voor de ontbrekende jaarverslagen de elektronische versies moeten geraadpleegd worden. Hiervan zijn de pagina's met grafieken in kleur afgeprint en geanalyseerd. Om te garanderen dat er via deze methode correct gegevens zouden verzameld worden, hebben we voor tien jaarverslagen de afgedrukte versie vergeleken met de originele, toegestuurde uitgave van het jaarverslag. Vermits dezelfde resultaten werden bekomen, kunnen we stellen dat deze alternatieve manier van analyseren verantwoord is.

Vermits er voor een aantal bedrijven geen website of jaarverslag van het boekjaar 2009 teruggevonden is, vallen er nog 24 bedrijven uit de steekproef. Tenslotte zijn er ook een aantal bedrijven waarbij er geen grafieken in het jaarverslag zijn opgenomen. Het gaat dan meer bepaald om tien ondernemingen. De steekproef waarvoor we uiteindelijk resultaten hebben kunnen verzamelen bedraagt 78 eenheden (zie tabel 4.1).

Tabel 4.1: Eindsteekproef

4 Energy Invest	MDX Health
AB Inbev	Melexis
Ablynx	Miko
Accentis	Mobistar
Ackermans & Van Haaren	Montea
Agfa-Gevaert	Nyrstar
Alfacam Group	Omega Pharma
Banimmo	Proximedia
Barco	Realdolmen
Bekaert	Recticel
Belgacom	Resilux
Campine	Rosier
CFE	Roularta Media Group
Compagnie Maritime Belge	S.A.B.C.A
Colruyt Group	Saptec

Connect Group	Sioen Industries
D'Ieteren	Sipef
Deceuninck	Solvay
Delhaize Group	Spadel
Devgen	Spector
Duvel Moortgat	SVK fabrieken
Econocom Group	Telenet Group
Elia	Ter Beke
Emakina Group	Tessengerlo Chemie
Euronav	Thenergo
Evadix	Thrombogenics
EVS	Tigenix
Exmar	Transics International
Fluxys	U & I learning
Hamon & Cie	UCB
Hansen Transmissions intern.	Umicore
Immobel	Van de velde
International Brachytherapy	VGP
Ion Beam Applications SA	VPK packaging group
I.R.I.S	Warehouses De Pauw
Jensen	Warehouses Estates Belgium
Keyware Technologies	Wereldhave Belgium
Kinopolis Group	Zenitel Industries
Lotus Bakeries	Zetes Industries

Jaarverslagen met geen enkele grafiek

Fountain
Galapagos
Hanzevast Carisbrooke Shipping
Option
Personalizes nursing services
Picanol
Pinguin Lutosa
Systemat
Think-media
Vision it group

4.3 Gehanteerde werkwijze

Voor de dataverzameling werd er gewerkt met een checklist waarin we alle vormen van presentatieverbetering opgenomen hebben die in voorgaande studies gevonden zijn (zie bijlage 1). Vervolgens werd elk jaarverslag doorgenomen en voor elke grafiek genoteerd welke manipulaties er zijn gebruikt. Op die manier kon makkelijk en efficiënt het al dan niet voorkomen van deze presentatietechnieken worden nagegaan. Deze gegevens werden vervolgens in SPSS ingevoerd, waarna er frequentietabellen konden worden opgesteld van de gevonden resultaten.

Met betrekking tot de vierde deelvraag werd presentatieverbetering apart bekeken per bedrijfssector. De bedrijven werden ingedeeld in drie grote sectoren 'dienstenonderneming', 'productieonderneming' of 'handelsonderneming', op basis van de beschikbare gegevens hieromtrent in de databank Belfirst. Belangrijk hierbij is dat er werd gekozen om bedrijven in de farmaceutische sector als productieonderneming te beschouwen indien ze medicatie maken en om

ze, indien ze hoofdzakelijk bezig zijn met onderzoek naar geneesmiddelen, te classificeren als dienstenonderneming.

4.4 Concrete onderzoeksvragen

Op basis van de onderzoeken uit de literatuurstudie, werden enkele verwachtingen gevormd met betrekking tot de resultaten van dit onderzoek. Vermits in deze studies gebleken is dat in andere landen wel degelijk presentatieverbetering voorkomt bij de grafieken uit jaarverslagen, wordt er verwacht voor België hetzelfde te vinden. Een ander aspect dat een basis was om te veronderstellen dat presentatieverbetering zal voorkomen in België, is het onderzoek van Lybaert (2007). Daaruit blijkt immers dat er door Belgische bedrijven aan selectiviteit wordt gedaan. Er worden namelijk meer omzetgerelateerde grafieken gepresenteerd naarmate de omzet ook hoger is. Vermits managers in België dus niet aarzelen om slim om te springen met het grafiekgebruik in hun jaarverslag, valt te verwachten dat dit ook van toepassing zal zijn op het aspect presentatieverbetering.

Omdat presentatieverbetering nogal een breed begrip is, werd er geprobeerd meer gericht te gaan zoeken naar frequenties van bepaalde vormen van presentatieverbetering. Dit werd gerealiseerd met behulp van enkele concretere vragen die zich toespitsen op de meest besproken kenmerken van presentatieverbetering in de literatuur. De antwoorden op deze vragen zullen dan aantonen of presentatieverbetering voorkomt in de Belgische jaarverslagen of niet.

Het gaat meer bepaald over de volgende vragen:

- *Komen er opvallende achtergronden voor bij de grafieken in Belgische jaarverslagen?*
- *Hebben de verticale assen van deze grafieken soms een ander beginpunt dan het nulpunt?*
- *Hebben de grafieken in Belgische jaarverslagen soms onderbroken verticale assen?*
- *Worden de richtlijnen i.v.m. de schaalverdeling van een grafiek soms niet opgevolgd in de Belgische jaarverslagen?*
- *Worden de richtlijnen i.v.m. het plaatsen van labels bij de assen soms genegeerd in Belgische jaarverslagen?*
- *Worden er in de Belgische jaarverslagen ongewone figuren gebruikt bij de voorstelling van variabelen in de grafiek?*
- *Wordt er gebruik gemaakt van driedimensionale weergaves in de Belgische jaarverslagen?*
- *Wordt er vaak met kleureffecten gewerkt bij grafieken in Belgische jaarverslagen?*
- *Komt schuine presentatie voor bij de Belgische grafieken?*
- *Worden tijdreeksen in Belgische jaarverslagen soms al eens weergegeven van meest naar minst recent in plaats van omgekeerd?*

- *Zijn deze tijdreeksen altijd volledig of worden er soms al eens jaartallen uit de grafiek weggelaten?*
- *Worden er ook al eens meerdere variabelen in dezelfde grafiek geplaatst of kiezen Belgische managers ervoor deze apart weer te geven?*
- *Worden bij taartdiagrammen in Belgische jaarverslagen de richtlijnen voor het labelen soms niet opgevolgd?*
- *Maakt men bij taartdiagrammen in Belgische jaarverslagen soms gebruik van ongewone figuren?*
- *Komt het wel eens voor dat bij taartdiagrammen uit Belgische jaarverslagen, de segmenten niet kloksgewijs gerangschikt worden van groot naar klein?*

- *Indien er op bovenstaande vragen positief wordt geantwoord, komen deze kenmerken voor presentatieverbetering dan vaker voor bij financiële dan bij niet-financiële grafieken?*
- *Komen de bovenstaande kenmerken voor presentatieverbetering vaker voor bij grafieken opgesteld door bedrijven uit de dienstensector, productieondernemingen of handelsondernemingen?*

Hoofdstuk V: Empirisch onderzoek

In het volgende hoofdstuk wordt getracht een antwoord te geven op deze vragen. Sectie 1 geeft eerst een algemeen beeld van het grafiekgebruik in de Belgische jaarverslagen. Daarna zal er in sectie 2 dieper ingegaan worden op het aspect presentatieverbetering. Hierbij wordt er eerst algemeen gekeken welke technieken van presentatieverbetering voorkomen bij alle geanalyseerde grafieken. Daarna wordt er in sectie 5.3 een opsplitsing gemaakt tussen alle grafiektypes die een financiële variabele afbeelden en de grafiektypes met variabelen van niet-financiële aard. In de vierde sectie worden de grafieken eveneens opgesplitst, maar dan op basis van de sector waartoe het bedrijf die deze grafieken in hun jaarverslag opgenomen hebben, behoort.

5.1 Algemeen grafiekgebruik

De 78 onderzochte jaarverslagen van onze Belgische beursgenoteerde bedrijven, zijn goed voor een dataset van in totaal 959 grafieken (zie tabel 5.1.1).

Deze grafieken zijn in te delen in grafieken met en zonder assenstelsel. Tot deze eerste groep behoren de volgende vier grafiektypes: kolomdiagrammen met verticale balken als specifiers, lijndiagrammen, diagrammen die zowel balken als een lijn hebben, die elk een variabele weergeven (vanaf nu: 'kolomlijn-diagrammen') en de staafdiagrammen, waarbij de specifierbalken horizontaal getekend zijn. De grafieken zonder assenstelsel zijn de taartdiagrammen.

Tabel 5.1.1: dataset uitgesplitst naar grafiektype

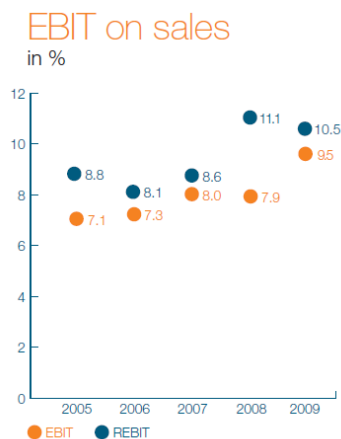
	Frequency	Percent
Valid kolomdiagram	474	49,4
lijndiagram	124	12,9
kolom + lijndiagram	24	2,5
staafdiagram	36	3,8
taartdiagram	263	27,4
onbekend	2	,2
lijndiagram met 2 y-assen	27	2,8
kolomlijndiagram met 2 y-assen	8	,8
staafdiagram met 2 y-assen	1	,1
Total	959	100,0

Bovendien komt het soms ook voor dat men twee variabelen in dezelfde grafiek weergeeft, en voor elk van deze variabelen ook een verticale as voorziet. Ook in de huidige dataset kwamen zulke grafieken met twee verticale assen voor. Deze staan in tabel 5.1.1 onder de subcategorieën 'lijn-', 'kolomlijn'- en 'staafdiagrammen met twee y-assen'. Doordat ze over twee verticale assen

beschikken, wijken deze grafieken af van de traditionele opstelling van een grafiek. Hierdoor zijn de onderzochte kenmerken van presentatieverbetering voor deze grafieken vrij verschillend van die van de traditionele grafieken met slechts één y-as. Omdat een aparte analyse van deze grafieken ons te ver zouden leiden, zullen de grafieken met twee y-assen in geen enkele van de volgende analyses worden besproken. Het betreft in totaal 36 grafieken, waardoor het totaal aantal grafieken in de dataset 923 bedraagt.

Daarnaast waren er nog twee grafieken met assenstelsels, die niet onder de bovenstaande categorieën van grafiektypes onder te brengen waren. Ze hebben namelijk noch horizontale of verticale balken, noch lijnen die de waarden van de variabele uitbeelden. In de plaats daarvan zijn er losstaande zwevende bolletjes of rechthoekjes getekend (zie figuur 5.1 en 5.2). Deze worden dan onder de groep "onbekend" geplaatst in tabel 5.1.1. en zullen enkel aangehaald worden in de eerstvolgende sectie, met betrekking tot het al dan niet voorkomen van presentatieverbetering bij de grafieken uit de dataset in het algemeen.

Figuur 5.1: Zwevende bolletjes als specifiers



Figuur 5.2: zwevende rechthoekjes als specifiers



Bron: Jaarverslag EVS Broadcast Equipment, 2009

Bron: Jaarverslag Bekaert, 2009

Daarnaast kunnen we de grafieken uit de dataset ook indelen volgens de aard van de afgebeelde variabelen. Zo krijgen we een beeld van welke soort variabele het vaakst wordt afgebeeld in de Belgische jaarverslagen. Uit tabel 5.1.2 blijken dit voornamelijk de niet-financiële gegevens te zijn, al is het verschil met het aantal financiële grafieken niet groot. Het gaat respectievelijk om 535 financiële en 418 niet-financiële grafieken. Daarnaast zijn er nog zes grafieken waarvan het onduidelijk is welke variabele ze afbeelden, en dus ook welke aard deze variabele heeft. In de tabel worden deze geplaatst onder de categorie '?'. Bij de vergelijking tussen de twee soorten grafieken volgens hun financiële / niet-financiële aard, worden deze zes grafieken niet besproken. Bij de

andere twee analyses (algemene presentatieverbetering en presentatieverbetering volgens sector) zullen deze wel opgenomen zijn in de dataset.

Tabel 5.1.2: Totaal aantal grafieken ingedeeld volgens aard van de variabele

	Frequency	Percent
Valid financieel	418	43,6
niet-financieel	535	55,8
?	6	,6
Total	959	100,0

Vervolgens kunnen we deze groepen nog eens verder onderverdelen volgens het grafiektype dat wordt gebruikt om deze financiële en niet-financiële variabelen weer te geven. Het resultaat hiervan is samengevat in de tabellen 5.1.3 en 5.1.4. Voor het afbeelden van financiële gegevens wordt hoofdzakelijk gekozen voor kolomdiagrammen (zie tabel 5.1.3). Iets meer dan de helft van de financiële grafieken zijn namelijk kolomdiagrammen. Het tweede meest gekozen grafiektype voor financiële gegevens is de lijndiagram. Bij de niet-financiële grafieken vormen twee grafiektypes de overgrote meerderheid. Namelijk van de 529 niet-financiële grafieken (enkel deze met één y-as), zijn er 249 kolomdiagrammen en 233 taartdiagrammen. Een grondigere analyse van het onderscheid tussen financiële en niet-financiële grafieken volgt hieronder in de derde sectie.

Tabel 5.1.3: Opsplitsing financiële grafieken volgens grafiektype

Financiële grafieken		Frequency	Percent
Valid	kolomdiagram	223	53,3
	lijndiagram	101	24,2
	kolom + lijndiagram	20	4,8
	staafdiagram	14	3,3
	taartdiagram	29	6,9
	onbekend	1	,2
	(lijndiagram met 2 y-assen)	(26)	(6,2)
	(kolomlijndiagram met 2 y-assen)	(3)	(,7)
	(staafdiagram met 2 y-assen)	(1)	(,2)
	Total	418	100,0

Tabel 5.1.4: Opsplitsing niet-financiële grafieken volgens grafiektype

Niet-financiële grafieken		Frequency	Percent
Valid	kolomdiagram	249	46,5
	lijndiagram	21	3,9
	kolom + lijndiagram	4	0,7
	staafdiagram	21	3,9
	taartdiagram	233	43,6
	onbekend	1	0,2
	lijndiagram met 2 y-assen	(1)	(0,2)
	kolomlijndiagram met 2 y-assen	(5)	(0,9)
	Total	535	100,0

5.2 Presentatieverbetering algemeen per grafiektype

Zoals reeds hoger aangehaald in sectie 3 van hoofdstuk 4, werd er voor dit onderzoek naar presentatieverbetering te werk gegaan met een checklist (zie bijlage 1). Deze werd samengesteld bij de literatuurstudie en is een samenvoeging van alle technieken voor presentatieverbetering die in voorgaande studies werden aangehaald. Dit bracht uiteindelijk een checklist voort van 74 kenmerken waarvoor er bij elke grafiek in elk jaarverslag werd nagegaan of deze al dan niet voorkomen. Voor de verwerking van deze data, werden alle gegevens ingevoerd in het softwareprogramma SPSS, mede omdat dit programma zich goed leent voor het opstellen van frequentietabellen. Bovendien garandeert het consistentie bij de ingevoerde data, vermits er per onderzocht kenmerk enkele antwoordmogelijkheden kunnen worden opgegeven. Zo kan men bijvoorbeeld instellen dat bij het kenmerk "ontbreken van x-as" enkel de antwoordmogelijkheden 'ja', 'nee' of 'niet van toepassing' ingevuld kunnen worden in de datasheet.

In de volgende alinea's zal er uitvoerig worden toegelicht welke resultaten er gevonden zijn en welke vormen van presentatieverbetering van toepassing zijn op de jaarverslagen van de Belgische beursgenoteerde ondernemingen. Omdat het bespreken van alle 74 kenmerken te uitgebreid zou zijn, werd er een selectie gemaakt van een dertigtal kenmerken, al dan niet met elkaar gecombineerd, die allen diverse aspecten van presentatieverbetering belichten (zie bijlage 2). Vervolgens werd er nagegaan hoe vaak deze kenmerken voorkomen per soort grafiektype, ongeacht de aard van de afgebeelde variabele of de sector waartoe het bedrijf, met de desbetreffende grafiek in diens jaarverslag, behoort. Sectie 5.2.1 bespreekt enkel die soorten grafieken waarbij er een assenstelsel is, behalve deze met twee y-assen, zoals reeds hoger werd aangehaald. Uiteraard zijn de controles voor taartdiagrammen anders dan voor de grafiektypes met assen. De eerstgenoemde worden dan ook apart besproken in sectie 5.2.2.

5.2.1 Grafiektypes met assenstelsel en één verticale as

Vooraleer de resultaten voor te stellen, moet erop gewezen dat de hieronder gebruikte frequenties terug te vinden zijn in bijlage 3. Dit vormt de leidraad doorheen deze sectie.

Een eerste techniek voor presentatieverbetering die werd nagegaan bij grafieken, is of werd gekozen voor een te opvallende achtergrond voor de grafiek. Volgens de algemene richtlijnen voor een goed opgestelde grafiek, zou de achtergrond neutraal moeten zijn (Beattie & Jones, 1994a). Er zijn nochtans grafieken in Belgische jaarverslagen die indruisen tegen dit principe. Meer bepaald bij 26 tweedimensionale grafieken heeft de achtergrond de neiging om de aandacht van de lezer af te leiden en/of het aflezen van de grafiek te bemoeilijken (zie bijlage 3). Bij kolomdiagrammen komt dit fenomeen het vaakst voor, namelijk 17 keer. Bij de lijndiagrammen zijn er acht achtergronden als 'te opvallend' genoteerd, en eentje bij de kolomlijn-diagrammen. De redenen waarom de achtergronden te opvallend zijn, zijn o.a. een foto of tekst op de achtergrond (zie figuur 5.3), of is het papier waarop ze gedrukt zijn, glanzend. Door de weerkaatsing van het licht zie je de assen en hun schaalverdeling niet goed meer, en kan je nog moeilijk de waarden aflezen. En ander voorbeeld van een achtergrond die het aflezen van de grafiek erg moeilijk maakt is die van Melexis (figuur 5.4). De groene lijn verdwijnt zo goed als helemaal in de opdringerige felblauwe achtergrond. Beter zou zijn indien men de achtergrond wit laat.

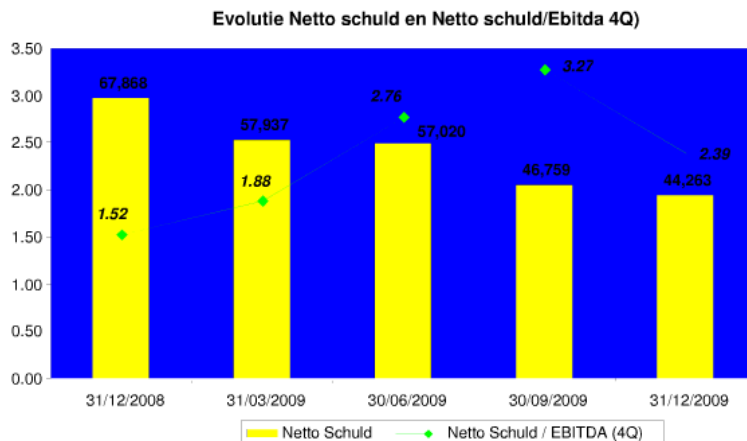
Figuur 5.3: opvallende en storende achtergrond

KOERSEVOLUTIE EN -VOLUME OVER DE LAATSTE 5 JAAR



Bron: jaarverslag Kinopolis, 2009

Figuur 5.4: te opvallende achtergrond



Bron: jaarverslag Melexis, 2009

Een ander kenmerk bij de achtergrond van de grafiek, is het weergeven van rasterlijnen. Een goed opgestelde grafiek bevat namelijk zulke lijnen, zodat de waarden van de afgebeelde variabele snel en gemakkelijk kunnen afgelezen worden. Controles op het al dan niet voorkomen van deze lijnen bij de Belgische grafieken, worden in de laatste alinea van deze pagina besproken.

Een tweede basiscomponent van een grafiek bestaande uit een assenstelsel, is het kader. Zoals reeds aangehaald in sectie 2.4 dient de grafiek loodrechte assen te hebben, met links van de x-as de verticale y-as, die begint bij nul. De beide assen dienen volgens een gelijke schaal verdeeld te zijn. Hierbij kan presentatieverbetering zich dus voordoen onder de vormen van: het weglaten van assen, slecht positioneren van de verticale as (rechts van de horizontale as i.p.v. links) en/of een ongelijke schaalverdeling plaatsen op de assen. Ook deze kenmerken werden voor jaarverslagen in België bekeken. Hierbij werd meteen duidelijk dat het aspect 'kader' toch wel een aandachtspunt vormt.

Zo werd er gevonden dat de horizontale x-as in totaal bij 343 grafieken ontbreekt. Dit komt overeen met 37,1% van het totaal aantal grafieken (met één y-as). Wanneer we dezelfde controle doen voor de y-as, stijgt dit percentage tot 38,5%. Nochtans vormen de assen de basis van elke tweedimensionale grafiek. Een y-as rechts van de horizontale as in plaats van links komt ook voor in de Belgische jaarverslagen, echter dit maar bij twaalf grafieken, waarvan elf lijndiagrammen.

Daarnaast is ook onderzocht hoe vaak de schaalverdeling op de y-as ontbreekt. Hierbij werd ervoor gekozen om rasterlijnen niet mee te tellen als zijnde een schaalverdeling. Er moeten effectief streepjes aangeduid staan, indien niet, dan werd dit genoteerd als 'schaalverdeling ontbreekt'. Immers wanneer de rasterlijnen zouden worden weglaten, weet men niet hoe de as verdeeld is en kan men dus ook geen waarden meer aflezen. De schaalverdeling bij de x-as ontbreekt bij 525 grafieken, ofwel 56,9% van de totale aantal grafieken (met één y-as). Voor de schaalverdeling van de y-as bedraagt dit aantal 495, wat overeenkomt met 53,6%. Ook dit zijn erg hoge frequenties,

en zouden absoluut niet mogen voorkomen. De schaalverdeling is namelijk essentieel om exact resultaten te kunnen aflezen. Wanneer we gaan kijken naar de combinatie 'y-as ontbreekt én schaalverdeling op de y-as ontbreekt', bekomen we een totaal van 333 grafieken of 36% van het totaal aantal grafieken (met één y-as). Ook dit percentage is erg hoog en vormt zeker een aandachtspunt. Indien we daarbij ook nog de variabele 'rasterlijnen ontbreken' aan toevoegen, bekomen we nog een totaal van 178 grafieken (met normaliter één y-as). Er zijn dus met andere woorden 178 van de 923 grafieken die noch een y-as, noch een schaalverdeling op de y-as, noch rasterlijnen in hun grafiek tekenen. Hierbij zijn de kolomdiagrammen het meest vertegenwoordigd, met 135 grafieken, gevolgd door de staafdiagrammen met 25 fout geconstrueerde grafieken.

Indien de schaalverdeling wel aanwezig is op de assen van de grafiek, is dit nog steeds geen garantie voor het ontbreken van technieken voor presentatieverbetering. De schaalverdeling zelf kan immers ongelijk getekend zijn. Hierbij zijn de afstanden tussen bijvoorbeeld "0 en 10", "10 en 20", en "20 en 30" niet aan elkaar gelijk. Dit komt gelukkig niet zo vaak voor in de Belgische jaarverslagen, slechts bij 16 grafieken, wat overeenkomt met 1,73% van het totaal aantal grafieken (met één y-as).

Normaliter begint de verticale as van een correct opgestelde grafiek bij 0. Echter, bij 75 grafieken (één y-as) is dit niet het geval en bij 126 grafieken (met één y-as) is er zelfs niet aangegeven bij welk getal de verticale as begint.

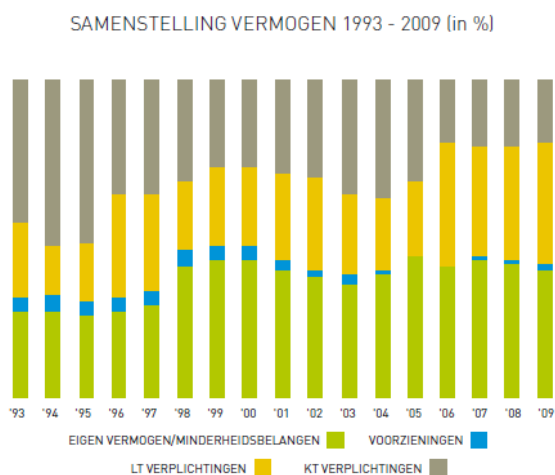
Een onderbroken y-as doet zich voor wanneer de nummers bij de gelijke schaalverdeling op de y-as, niet opeenvolgend zijn. Zo springt men soms van bijvoorbeeld 0, 10, 20, 30 naar 50. Dit fenomeen is ook bij de grafieken in Belgische jaarverslagen opgemerkt, hoewel slechts bij 18 grafieken (met één y-as), waarvan er 14 kolomdiagrammen zijn, 3 lijndiagrammen en 1 kolomlijndiagram.

Het derde belangrijke element van grafieken zijn de labels. Hiertoe behoren de titel, een alfabetisch label bij x- en y-as en de numerieke labels bij de schaalverdeling op de beide assen. Bijkomend kan er ook nog een label bij elke specificer geplaatst worden, die aangeeft welke waarde de desbetreffende specificer weergeeft. De titel bij de grafiek, hoewel een essentieel kenmerk bij een figuur of tabel, wordt soms achterwege gelaten. Indien er voldoende labels bij de andere elementen van de grafiek, vormt dit nog niet zo'n groot probleem. Indien echter de andere labels ook ontbreken, is het moeilijk uit te maken wat de betreffende grafiek nu afbeeldt. Het aantal grafieken waarbij er zowel bij de x- als bij de y-as geen alfabetisch label staat, bedraagt 531 (met één y-as). Dit in combinatie met het ontbreken van een titel, komt voor bij 26 grafieken (met één y-as). Vooral bij de kolomlijndiagrammen is dit vaak opgemerkt, namelijk bij 16,6% van het totale aantal kolomlijndiagrammen in vergelijking met 1,68%, 10,5% en 2,7% voor de kolom-, lijn- en staafdiagrammen respectievelijk.

Specifiek met betrekking tot het aflezen van de waarden, vormen een aantal elementen tezamen een handig hulpmiddel. Zo is de combinatie van een schaalverdeling op de y-as samen met rasterlijnen op de achtergrond en labels bij de individuele specificers ideaal. Immers, de exacte waarden zijn aangegeven, en bovendien kan men ze zelf ook nog eens verifiëren via de rasterlijnen

en de bijhorende labels bij de schaalverdeling. Nochtans komt deze combinatie niet altijd voor. Het aantal grafieken waarbij er noch rasterlijnen, noch labels bij de schaalverdeling van de y-as zijn, maar wel labels bij de individuele specificiers, bedraagt 98 grafieken (met één y-as). Vertaald in procenten betekent dit 10,6% van het totaal aantal grafieken (met één y-as), wat toch een vrij hoog cijfer is. Hoewel deze labels een groot gemis zijn bij deze grafieken, maken de labels bij de specificiers veel goed. Echter, indien deze eveneens afwezig zijn, is het onmogelijk om de waarden van de variabele te bepalen. Bij de Belgische jaarverslagen was er één zulk geval, namelijk de kolomdiagram van Sioen Industries, die de samenstelling van het vermogen afbeeldt (zie figuur 5.5). Bovendien ontbreken hier zelfs de horizontale en verticale as. Op zich is deze grafiek dus eigenlijk waardeloos voor een lezer van dit jaarverslag.

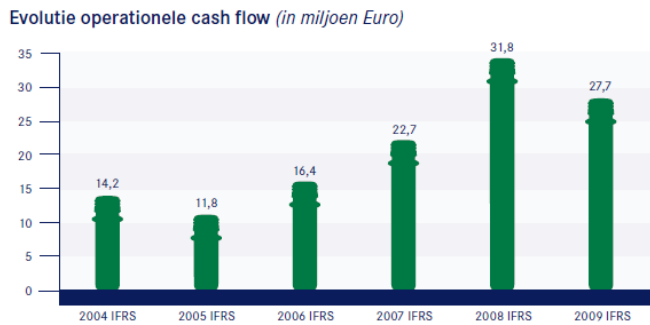
Figuur 5.5: kolomdiagram Sioen



Bron: Jaarverslag Sioen Industries 2009

De specificiers vormen het vierde fundamentele element van een grafiek. Dit zijn de figuren die de waarden van de afgebeelde variabele voorstellen. Bij een kolomdiagram zijn dit normaliter verticale balken, voor een staafdiagram zijn deze horizontaal geplaatst. Soms kiest men ervoor deze driedimensionaal weer te geven. Bij de grafieken in de Belgische jaarverslagen doet men dit bij 85 grafieken, waarvan 40 kolomdiagrammen. Soms kiest men ook voor ongewone figuren als specificiers voor de grafiek. In de literatuurstudie werd het voorbeeld van een brouwerij aangehaald, waarbij de afbeelding van een fles als specificier werd gebruikt. Ditzelfde voorbeeld doet zich ook voor in één van de Belgische jaarverslagen die werden geanalyseerd, meer bepaald de kolomdiagrammen van Resilux, producent van preforms en plastic flessen. Ook hier zijn de specificiers dus in de vorm van lange plastic flessen (figuur 5.6).

Figuur 5.6: ongewone figuren als specifiers van de grafiek



Bron: jaarverslag Resilux, 2009

Andere ongewone figuren zijn kolomdiagrammen met driedimensionale cilinders, kolomdiagrammen met torentjes van op elkaar gestapelde bolletjes, kolomdiagrammen met ovale driedimensionale cilinders of grafieken met één zwevend losstaand bolletje of vierkantje per specifier. De twee grafieken met deze zwevende specifiers werden onder de categorie van "andere grafiektypes" ondergebracht. Het grafiektype waarbij de meeste ongewone figuren als specifiers voorkomen zijn de kolomdiagrammen.

Nog met betrekking tot de specifiers is het werken met kleureffecten, waarbij de nadruk wordt gelegd op de specifier die de waarde voor het meest recente jaar voorstelt. Dit doet men bijvoorbeeld door de specifiers donkerder van tint te maken naarmate ze recentere waarden weergeven, of enkel de laatste specifier een totaal andere kleur te geven. Dit eerst doet zich voor bij 43 grafieken. Het benadrukken van de laatste specifier doet zich beduidend meer voor, namelijk bij 101 grafieken.

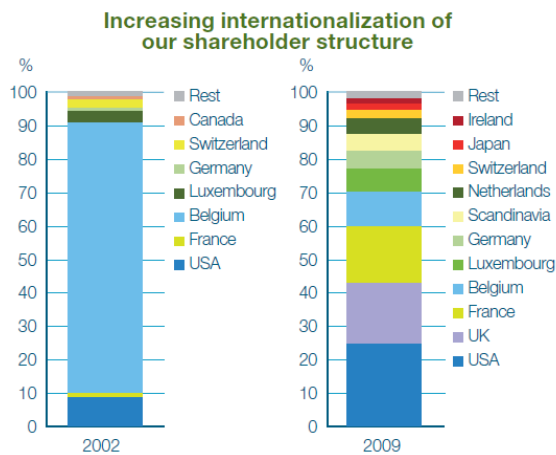
Beattie & Jones (1994a) bespreken in hun studie nog een aantal speciale effecten. Eentje daarvan was schuine presentatie, waarbij de specifiers rechtsschuin in de grafiek worden getekend, of de labels de schaalverdeling op de assen of bij de specifiers schuin naar rechtsboven staan gedrukt. In België doet de schuine presentatie zich amper voor. Zo zijn er bij slechts 12 tweedimensionale grafieken labels opgemerkt die naar de rechterbovenhoek van de pagina waren gezet, namelijk die bij de x-as. Verticale labels daarentegen komen wel frequent voor, namelijk bij 75 en 73 grafieken voor de labels bij de horizontale as en bij de specifiers respectievelijk.

Heel vaak geven grafieken de evolutie van een variabele weer over meerdere jaren. De x-as fungeert hierbij dan als tijdsas, de verticale as geeft de waarden van de variabele aan. Principes bij dergelijke grafieken zijn, volgens Beattie & Jones (1994a), dat er geen jaartallen tussenuit mogen gelaten worden, ook al moet er dan een negatieve waarde voor de variabele weergegeven worden. En bovendien moeten de jaartallen van links naar rechts oplopend zijn. Immers grafieken worden van links naar rechts afgelezen. Indien er zich een negatieve trend doorheen de tijd voordoet, kan het zijn dat bedrijven hier kiezen om de jaartallen om te keren, en de meest recente gegevens links te plaatsen. Deze twee kenmerken werden ook bij de grafieken van Belgische beursgenoteerde ondernemingen bekeken. Met betrekking tot het ontbreken van jaartallen werd er

affirmatief genoteerd indien er een opeenvolgende reeks jaartallen of datums wordt weergegeven waarin een patroon te herkennen is, maar waarbij ergens op de x-as het patroon niet meer gevolgd wordt. Bijvoorbeeld: indien men voor drie opeenvolgende jaren alle labels of specificiers plaatst bij elke maand van het jaar behalve bij de eerste maand van het eerste jaar, wordt dit gerekend als een niet- volledige tijdreeks. Immers, er is hoogstwaarschijnlijk een goede reden voor het bedrijf om dit label en/of deze specificier niet duidelijk aan te geven. De resultaten van de controles op deze twee principes van tijdreeks-grafieken in België, zijn dat bij 50 grafieken (met één y-as) de volgorde van de jaartallen omgekeerd wordt en er bij 31 grafieken voor bepaalde jaartallen labels of specificiers ontbreken.

Tenslotte spreken Beattie & Jones nog van het fenomeen ingebedde grafieken. Dit werd reeds uitgebreid aangehaald in sectie 2.4 en figuur 2.3. In deze context werd de frequentie nagegaan van ingebedde grafieken in de Belgische jaarverslagen aan de hand van het aantal variabelen die in de grafiek worden afgebeeld. Het aantal grafieken waarbij er twee of meer variabelen werden afgebeeld is erg hoog, namelijk bij 282 grafieken (1y-as). Het aantal variabelen gaat van twee, vier, zes tot zelfs acht of twaalf variabelen in één en dezelfde grafiek. Deze laatste twee betreffen de kolomdiagrammen van Bekaert, die de internationalisatie van haar aandeelhouders voorstellen (figuur 5.7). Mijns inziens had Bekaert hier beter voor een taartdiagram gekozen, omdat het gaat om een procentuele verdeling. Dit type van grafiek en haar vormen van presentatieverbetering worden in de volgende sectie uitvoerig besproken.

Figuur 5.7: ingebedde grafieken



Bron: jaarverslag Bekaert, 2009

5.2.2 Taartdiagrammen

De bovenstaande sectie behandelt alle soorten grafieken die opgebouwd zijn uit een assenstelsel. Daarnaast kan men er ook voor kiezen de waarden van een variabele af te beelden in een taartdiagram, ook wel cirkeldiagram genoemd. Bijvoorbeeld om de geografische spreiding van de omzet weer te geven, zijn taartdiagrammen de ideale manier. Over presentatieverbetering bij taartdiagrammen is er minder geschreven in de literatuur. Enkele richtlijnen die ik in studies heb teruggevonden zijn dat het aantal taartsegmenten beperkt moet blijven tot maximum 5, en dat deze kloksgewijs van groot naar klein geordend moeten zijn. Naast deze twee richtlijnen ben ik dan ook nog enkele andere kenmerken nagegaan zoals 'Vormen alle taartsegmenten tezamen wel 100%?', 'Maakt men gebruik van een open cirkel in plaats van een volle taart?', enz. (zie bijlage 2, deel 2).

Een eerste keuze bij de opmaak van een taartdiagram is of men zal werken met een open of volle cirkel. Traditioneel wordt een volle cirkel gebruikt, zodat de grootte van elke taartsegment meteen aangeeft welke variabele de hoogste waarde heeft. In de Belgische jaarverslagen daarentegen, komen heel vaak open cirkels voor. Het betreft zelfs iets meer dan de helft van het totaal aantal taartdiagrammen. Op zich is dit nog niet zo'n grote 'fout' in de presentatie. De grootste delen van de open cirkel stellen dan de variabele met het grootste aandeel voor. Echter, voor de duidelijkheid zijn volle cirkels wel te verkiezen.

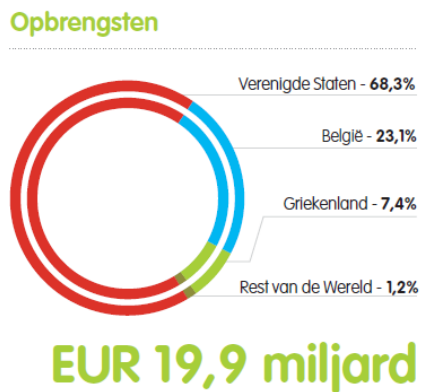
Net zoals bij de grafieken met assenstelsels, is het ook bij taartdiagrammen erg belangrijk voldoende labels te plaatsen. Een titel en labels bij alle secties van de taartdiagram, zijn essentieel voor een juiste interpretatie. Met betrekking tot de titel wordt tegen deze regels niet veel gezondigd, de titel ontbreekt slechts bij 31 van de 263 onderzochte taartdiagrammen. Ook labels bij de segmenten worden zelden achterwege gelaten, slechts bij 7 taartdiagrammen zijn deze niet aanwezig. Een ander aspect met betrekking tot deze labels is de plaats waar men deze zet. Idealiter zouden ze naast elk taartsegment moeten staan, al dan niet met elkaar verbonden via een lijntje, om nog eens duidelijk aan te geven welk label bij welke sectie hoort. Hiertegen druist men in de Belgische jaarverslagen wel vaker in. Zo staan de labels van 132 taartdiagrammen, ofwel 50,2% van het totale aantal taartdiagrammen, niet naast de segmenten, en bij zeven andere staan er slechts enkele van de labels op de juist plaats. Het alternatief voor de conventionele positie naast de betreffende segmenten, is vaak dat men ze in de segmenten zelf plaatst of in een aparte legende.

In de vorige sectie werd al even aangehaald dat er soms wordt gewerkt met driedimensionale weergaves. In België wordt dit vaak toegepast bij de kolomdiagrammen, maar het meest komt dit voor bij de taartdiagrammen. Bij iets meer dan de helft van het aantal 3D-grafieken, gaat het namelijk om taartdiagrammen.

Een test die zowel voor de assenstelsels als voor de taartdiagrammen werd nagegaan, is het gebruik van ongewone figuren als specifiers. En ook bij de taartdiagrammen komt dit fenomeen wel eens voor. Zo zijn er bij 19 taartdiagrammen ongewone voorstellingswijzen opgemerkt. Zo zijn

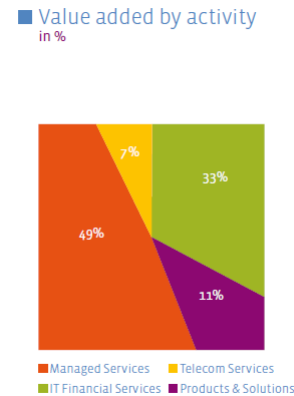
er open cirkels in de vorm van een donut, worden er soms 2 cirkels in elkaar weergegeven (figuur 7) of heeft de taartdiagram de vorm van een vierkant (figuur 8).

Figuur 7: twee cirkels in elkaar



Bron: jaarverslag Delhaize, 2009

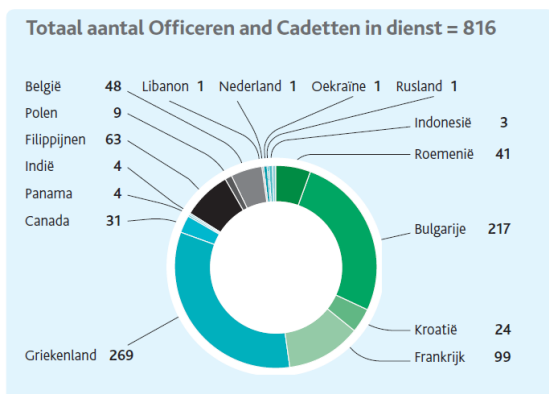
Figuur 8: vierkante taartdiagrammen



Bron: jaarverslag Econocom, 2009

De eerste richtlijn die in verband met taartdiagrammen werd aangehaald door Courtis (1997), was het aantal segmenten in de taartdiagram. Het aantal diagrammen uit de Belgische jaarverslagen, die meer dan vijf segmenten telden, bedraagt 56, ofwel 21,3% van de totale aantal taartdiagrammen. Dit is enigszins een verontrustend resultaat. Zeker indien we ook gaan kijken hoeveel segmenten deze taarten dan wel tellen. 17 diagrammen tellen zes segmenten in plaats van vijf, 15 diagrammen bestaan uit 7 segmenten, maar er zijn ook 4 diagrammen opgebouwd uit 12 secties en ook taarten met 14, 15, 16 of zelfs 17 segmenten komen voor. En zoals duidelijk wordt uit figuur 9 is de kritiek van Courtis volledig terecht. De verschillende taartsegmenten zijn zo talrijk waardoor de kleinste segmenten nog amper leesbaar zijn.

Figuur 9: 16 segmenten in één taartdiagram



Bron: jaarverslag Euronav, 2009

De tweede richtlijn uit het onderzoek van Courtis betreft de volgorde van de segmenten binnen de taart. Traditioneel staan de segmenten kloksgewijs van groot naar klein geordend, beginnende op de plaats van de 12u-tijdsaanduiding in een klok. Echter bij 210 van 263 taartdiagrammen is dit niet het geval. Vertaald in procenten betekent dit 79,8% van het totale aantal taartdiagrammen in mijn studie. Dit is een erg opmerkelijk resultaat. Immers als lezer ben je automatisch geneigd om taartdiagrammen kloksgewijs af te lezen, en niet in de diagram zelf nog te zoeken naar welke segmenten nu de grootste zijn. Dit is dan ook de meest opvallende uitkomst van alle controles op presentatieverbetering bij taartdiagrammen. Ook een storend element bij het aflezen van cirkeldiagrammen is het feit dat er geen duidelijk onderscheid gemaakt wordt tussen de segmenten. Dit komt bij de Belgische jaarverslagen bij zo'n 12,5% van de taartdiagrammen voor.

Tenslotte nog een laatste aspect dat gecontroleerd werd bij dit grafiektype, heeft betrekking op de wiskundige correctheid van de diagrammen. Het lijkt immers evident dat de som van alle opgetelde secties samen 100% vormt. Dit is echter niet altijd zo, zoals ook bleek uit de studie van de Belgische jaarverslagen. Bij 29 van de 263 taartdiagrammen werd er geen som van 100% bekomen, maar werd een totaal bekomen, gaande van 98% tot 101,10%. Bij 16 diagrammen was het zelfs niet mogelijk om de som te berekenen omdat er simpelweg geen waardenlabels bij de segmenten geplaatst waren, of indien het ging om absolute waarden, omdat er geen totaalcijfer werd meegedeeld bij de grafiek. In deze gevallen bleken de taartdiagrammen dan ook van geen enkele betekenis te zijn voor de lezer en konden dus evengoed uit het jaarverslag worden gelaten.

In vergelijking met de grafieken opgebouwd uit assenstelsels, zijn taartdiagrammen opgebouwd uit minder elementen. Je zou dan ook denken dat bij taartdiagrammen veel minder aan presentatieverbetering wordt gedaan, omdat dit grafiektype zich daar minder goed toe leent. Echter, bovenstaande bespreking spreekt deze stelling tegen. Er zijn wel degelijk veel inbreuken gepleegd op de traditionele richtlijnen voor het opstellen van taartdiagrammen.

5.3 Presentatieverbetering bij financiële vs. niet-financiële grafieken

Naast de frequenties na te gaan van de verschillende vormen van presentatieverbetering bij alle grafieken in het algemeen, leek het ook interessant na te gaan of er een verschil in frequenties is, op basis van de aard van de variabele die afgebeeld wordt in de grafieken. De meeste stakeholders van een bedrijf zijn vooral geïnteresseerd in de financiële cijfers van het bedrijf. Denk maar aan potentiële investeerders, aandeelhouders, de overheid enz. Grafieken die bepaalde financiële kerncijfers weergeven zoals EBITDA, Earnings Per Share, omzet, enz., zullen dus vaker geanalyseerd en gebruikt worden dan niet-financiële grafieken. Aldus zou men kunnen verwachten dat managers ook meer belang hechten aan dergelijke financiële grafieken, en ervoor willen zorgen dat ze een zo positief mogelijk beeld weergeven van de prestaties van het bedrijf, onder andere door middel van technieken voor presentatieverbetering.

Daarentegen werd er in voorgaande studies opgemerkt dat er steeds vaker grafieken gerapporteerd worden die informatie geven over niet-financiële aspecten binnen het bedrijf. Zo

worden gegevens met betrekking tot het personeel, onderzoek en ontwikkeling, milieu enz., steeds vaker in een grafiek uitgezet (Lybaert, 2007; Beattie et al., 2008).

In deze sectie wordt dan ook onderzocht in hoeverre er meer of minder niet-financiële grafieken voorkomen in de jaarverslagen van onze Belgische beursgenoteerde ondernemingen en vooral, of er een verschil is in het frequent voorkomen van vormen van presentatieverbetering tussen deze twee soorten grafieken.

Tabel 5.3.1 geeft de variabelen weer die over het algemeen het vaakst voorkwamen in de grafieken van Belgische jaarverslagen en hoe deze zijn ingedeeld als financiële of niet-financiële informatie. Voor sommige grafieken ligt de aard van de afgebeelde variabele voor de hand, zoals bvb. 'evolutie van de beurskoers', 'brutodividend', 'Return On Equity', 'evolutie personeelsbestand', 'CO²-emissies' en 'onderzoek en ontwikkeling'. Echter bij sommige variabelen kan er twijfel bestaan. Deze worden in de tabel aangeduid met een sterretje. In de volgende paragraaf wordt aangegeven waarom er nu precies bij bepaalde variabelen voor financieel of niet-financieel werd gekozen.

Tabel 5.3.1: meest voorkomende financiële en niet-financiële variabelen

Omzet	Productie
Earnings Before Intrest & Taxes	Marktinfo
Earnings Before Intrest, Taxes, depreciation en amortization	R&D
Divdends Per Share	O&O
Earnings Per Share	Evolutie orderboek per geograf regio*
Evolutie beurskoers en -volume	Productaanbod / business units / activiteiten
Evolutie van de resultaten	Aantal personeelsleden
Brutodividend	Capaciteit (per business unit)
Netto schuld	klantenevolutie
Schuldaflossingen	CO ² emissies
Netto Cash Flow	Afvalproductie
Opbrengsten	Energieconsumptie
Eigen Vermogen	Opleidingen WN's
Balanstotaal	MVO prestaties
Marktkapitalisatie	WN's tevredenheid
Current ratio	Verdeling leeftijden WN's
Return On Capital Employed	Verloning bestuurders, CEO,.., bonussen,..*
Retrun On Equity	Verschillende nationaliteiten binnen het bedrijf
Netto winst per aandeel	Aantal aanwervingen
Bedrijfsresultaat	Evolutie aantal winkels
Netto winst na belastingen	Marktgroei
Belastingen	Marktbezetting / marktaandeel
Financiële kosten	Klantengroepen
Bezoldigingen en voordelen**	Levensduur producten
Rendement op het eigen vermogen	Frequentie arbeidsongevallen
Inkoop eigen aandelen	Inzet materialen
Evolutie bijdrage tot groepsresultaat	Milieudoelstellingen
Toegevoegde waarde	Metaalemissies
Inputprijzen en hun prijsbewegingen*	Sociale doelstellingen
Investerings + afschrijvingen, looptijd, t.o.v. omzet*	Materiaal efficiëntie
	Bijkomende productgegevens
	Gelijke kansen

Vrouwelijke werknemers
Productiegegevens
Omzet per activiteit /industrie / regio*
Verkochte producten per land/vestiging/type product of consumptie*
Aandeelhoudersstructuur*
Geografische spreiding aandeelhouders*
Investeringen per activiteit*
Voorzieningen voor gezondheidszorg, veiligheid en leefmilieu

Er werd voornamelijk gefocust op wat de managers met de grafiek willen duidelijk maken aan de lezer en niet zozeer op de variabele op zich. Evolutie van het orderboek per geografische regio, aantal verkochte producten per land/vestiging/type product en omzetgegevens per geografische regio of per business unit worden op die manier als niet-financieel beschouwd, omdat ze iets meer vertellen over het belang van een bepaalde geografische markt/business unit/producttype voor het bedrijf, eerder dan het financiële aspect omzet. Over dit laatste kunnen ze in de jaarrekening immers meer informatie terugvinden. Verloning en bonussen worden ook als niet-financieel gerekend, hoewel ze een kost voor de onderneming vormen. Reden hiervoor is te vinden bij de materie rond 'Corporate Governance', ofwel 'Deugdelijk Bestuur'. Dit raamwerk omvat codes en principes die stakeholders moeten garanderen dat de onderneming op een goede en verantwoorde manier bestuurd wordt. Voor beursgenoteerde ondernemingen zijn deze codes wettelijk bindend en worden samengebundeld onder de wetgeving 'Code Lippens' (website Commissie Corporate Governance). Voor niet-beursgenoteerde ondernemingen zijn er aanbevelingen onder de naam 'Code Buysse'. Één van dergelijke codes zegt dat beursgenoteerde ondernemingen in hun jaarverslag een hoofdstuk moeten wijden aan Corporate Governance, dit is beter gekend onder de naam 'Corporate Governance Charter'. Daarin komt o.a. een beschrijving van de samenstelling en de werking van de Raad van Bestuur, alsook een remuneratieverslag. Hierin wordt bijvoorbeeld meer uitleg gegeven bij de samenstelling van het loon en de bonussen van de leden van de besturende organen van de onderneming. De grafieken die informatie weergeven over dit aspect, worden dan ook onder het thema corporate governance geplaatst, en zijn dus niet-financieel van aard. Dezelfde redenering gaat op voor grafieken met betrekking tot aandeelhoudersstructuur en de geografische spreiding van de aandeelhouders. Echter indien het ging om bezoldigingen en voordelen met betrekking tot het hele personeelsbestand, heeft het meer betrekking op de financiële balanspost en wordt het als financiële variabele erkend. Investeringen konden zowel onder financiële als niet-financiële variabelen vallen. Indien de investeringen als een verhouding tot de afschrijvingen, de looptijd of de omzet werden weergegeven, kregen ze een financieel karakter toegekend. Echter indien het louter informatie gaf over investeringen op zich of de investeringen per activiteit, wilt men meer nadruk leggen op de groei van de onderneming, hetgeen een niet-financieel gegeven is. Inputprijzen, tenslotte, bepalen mee de winstmarge die een bedrijf op haar producten kan maken en tellen dus mee als financieel.

Voor het verschil in frequenties van presentatieverbetering bij deze twee soorten grafieken, worden opnieuw de controles uitgevoerd, opgenomen in bijlage 2, maar dan apart voor financiële grafieken en niet-financiële grafieken. Het aantal financiële en niet-financiële grafieken ligt ongeveer gelijk. Net iets meer dan de helft van de grafieken zijn niet-financieel. Er zijn ook zes grafieken waarvan

het onduidelijk is welke aard de afgebeelde variabelen hebben, deze worden dan ook niet in de controles van deze sectie opgenomen. Het gaat meer bepaald om twee kolomdiagrammen (één y-as), 2 lijndiagrammen (één y-as), één staafdiagram (één y-as) en één taartdiagram (één y-as).

Tabel 5.3.2 verdeling grafieken tussen financieel en niet-financieel

	Frequency	Percent
Valid financieel	418	43,6
niet-financieel	535	55,8
?	6	,6
Total	959	100,0

Om de frequenties van de financiële en de niet-financiële grafieken met elkaar te kunnen vergelijken, werd er in deze sectie gewerkt met ratio's (zie bijlage 6). Hierbij werd de verhouding berekend van bijvoorbeeld het aantal financiële kolomdiagrammen met een bepaald kenmerk voor presentatieverbetering tot het totale aantal financiële kolomdiagrammen. Hetzelfde wordt gedaan voor de niet-financiële, waarna deze verhoudingen dus met elkaar vergeleken kunnen worden. In de volgende paragraaf worden de opmerkelijkste resultaten toegelicht.

Indien we kijken naar het soort grafiektype dat wordt gebruikt voor enerzijds financiële en niet-financiële gegevens, zien we al onmiddellijk een groot verschil. Zo wordt er voor financiële informatie gekozen om met kolom- en lijndiagrammen te werken. Bij niet-financiële grafieken zijn de kolom- en taartdiagrammen het populairst. Al is dit resultaat misschien niet zo verwonderlijk. Indien we namelijk gaan kijken naar de tabel met de meest voorkomende financiële en niet-financiële variabelen, zien we bijvoorbeeld de beurskoers als financiële variabele. Vermits deze variabele erg volatiel is, leent de lijndiagram zich als beste grafiektype om hierover informatie weer te geven. Niet-financiële gegevens daarentegen, zoals het personeelsbestand, klantengroepen of de aandeelhouderstructuur beschrijven meestal de verdeling van een bepaalde variabele in subgroepen. Hiervoor is de taartdiagram een geschikte weergave. Indien we dan meer specifiek naar de verschillen in presentatieverbetering gaan kijken, vallen nog enkele resultaten op.

Een eerste opvallend verschil tussen de financiële en niet-financiële grafieken is op te merken bij de opvallende achtergrond. Dit kenmerk komt immers twee keer meer voor bij financiële dan bij niet-financiële kolomdiagrammen. Zo heeft 4,48% van de financiële kolomdiagrammen een te opdringerige achtergrond, in vergelijking met 2,01% bij de niet-financiële kolomdiagrammen. Als we kijken naar de lijndiagrammen wordt dit verschil nog groter. Terwijl er bij de niet-financiële lijndiagrammen geen enkele een opvallende achtergrond heeft, is dit bij 7,92% van de financiële lijndiagrammen wel het geval.

Een ongelijke schaalverdeling op de verticale as komt dan weer vaker voor bij de niet-financiële kolomdiagrammen. Ook hier is het verschil vrij groot, namelijk bij 2,01% van de niet-financiële

kolomdiagrammen t.o.v. 0,45% van de financiële. Met de volgorde van tijdreeksen wordt ook veel vaker geknoeid bij niet-financiële dan bij financiële kolomdiagrammen. Bij financiële kolomdiagrammen is dit slechts bij 6,73% van de kolomdiagrammen, terwijl dit percentage voor de niet-financiële maar liefst 14,06% bedraagt. Bovendien worden bij niet-financiële kolomdiagrammen vaker jaartallen weggelaten uit de grafiek. Namelijk 4,02% van de niet-financiële kolomdiagrammen vertoont dit kenmerk. Bij de financiële kwam dit slechts bij 0,45% van de kolomdiagrammen voor.

Met betrekking tot het labelen zijn de resultaten vrij gelijklopend en komen de presentatieverbeteringskenmerken ongeveer evenveel voor bij financiële als bij niet-financiële kolomdiagrammen. Enkel het plaatsen van verticale labels verschilt wel aanzienlijk. Dit wordt immers vaker gedaan bij de x-as van financiële kolomdiagrammen dan bij de horizontale as van de niet-financiële. Indien we het hebben over de labels bij de individuele specificiers krijgen we het tegenovergestelde resultaat. Deze zijn vaker verticaal bij niet-financiële kolomdiagrammen.

Ongewone figuren en driedimensionale effecten worden dan weer vaker gebruikt bij financiële kolomdiagrammen. Het gaat respectievelijk om 2,41% en 4,42% bij de niet-financiële kolomdiagrammen ten opzichte van 10,76% en 13% voor de financiële. Bij kleureffecten zijn de resultaten gemengd. Het geleidelijk donkerder inkleuren van de specificiers naarmate ze recentere gegevens afbeelden, wordt vaker toegepast bij niet-financiële kolomdiagrammen. De meest recente specificier een geheel andere kleur geven dan de overige specificiers komt daarentegen meer voor bij de financiële. Vermits deze laatste techniek toch net iets meer opvalt dan het geleidelijk inkleuren, wijst hier enigszins op het belang dat managers hechten aan de meest recente financiële gegevens van het bedrijf en willen hier dus duidelijk ook meer nadruk op leggen.

Tenslotte nog een opmerkelijke uitkomst bij de frequentie van ingebedde grafieken. Bijna de helft van de niet-financiële kolomdiagrammen bestaat uit meerdere variabelen. Bij financiële is dit slechts 26,01%. Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat men de verdeling van een variabele in een kolomdiagram weergeeft, in plaats van een taartdiagram, die hier meer geschikt voor is. Een voorbeeld hiervan is figuur 5.7, de geografische spreiding van de aandeelhoudersstructuur bij Bekaert.

Ook bij de financiële en niet-financiële lijndiagrammen duiken er een aantal verschillen op in de frequenties van bepaalde kenmerken voor presentatieverbetering. Zo valt meteen op dat bij 7,92% van de financiële lijndiagrammen een (te) opvallende achtergrond voorkomt en bij niet-financiële helemaal niet. Hetzelfde geldt voor het verkeerd plaatsen van de verticale y-as. Bij 10,89% van de financiële lijndiagrammen staat deze aan de rechterkant van de x-as. Bij de niet-financiële staat deze altijd mooi links van de grafiek getekend, zoals het normaliter hoort.

Met betrekking tot het kader van een grafiek met assenstelsel, vallen er twee resultaten op te merken, beide in het nadeel van de niet-financiële lijndiagrammen. Zo ontbreken zowel de verticale as, als de schaalverdeling op deze as, als rasterlijnen op de achtergrond, bij 19,05% van de niet-financiële lijndiagrammen. Bij de financiële is dit net geen 10%. Het ontbreken van zowel rasterlijnen als de schaalverdeling van de y-as, maar wel mét labels bij de individuele specificiers,

komt bij 14,29% van de niet-financiële lijndiagrammen voor, in vergelijking met 3,96% voor de financiële. Dezelfde percentages gelden bij de labels bij de y-as en de schaalverdeling op de y-as: deze ontbreken bij 14,29% van de niet-financiële lijndiagrammen en 3,96% van de financiële.

Tenslotte zijn er bij de lijndiagrammen nog drie opmerkingen in verband met de y-as, en meer bepaald bij de schaal van deze as. Hoewel deze as idealiter in het nulpunt begint, is dit bij 9,52% van de niet-financiële lijndiagrammen niet het geval. Bij de financiële lijndiagrammen stijgt dit percentage tot maar liefst 45,54%. Bovendien wordt er soms zelfs helemaal niet aangegeven bij welk getal de verticale as begint. Voor de financiële lijndiagrammen is dit bij 13,86% het geval, bij niet-financiële bedraagt dit 23,81%. Tenslotte is het bij 7,92% van de financiële lijndiagrammen niet duidelijk op te maken of de y-as al dan niet een onderbroken y-as is. Bij de niet-financiële is dit 19,05%. Uit deze cijfers blijkt dus dat de grootste verschillen tussen financiële en niet-financiële lijndiagrammen te vinden zijn in het fout labelen en verdelen van de y-as.

Bij de staafdiagrammen liggen de percentages van het aantal diagrammen met 'verboden' kenmerken voor presentatieverbetering over het algemeen hoger. Zo ontbreekt bijvoorbeeld de x-as bij 92,86% van de financiële staafdiagrammen, in vergelijking met 90,48% van de niet-financiële staafdiagrammen. Voor de y-as bedragen deze percentages respectievelijk 71,43% en 90,48%. Daarnaast is er bij geen enkele financiële staafdiagram een schaalverdeling aangebracht op de x-as. Bij de financiële ontbreekt deze bij 85,71%. De combinatie van het ontbreken van de y-as én diens schaalverdeling komt voor bij 71,43% van de financiële grafieken. Bij staafdiagrammen met een niet-financiële variabele stijgt dit tot 90,48%. Een ongelijke schaalverdeling op de y-as komt bij niet-financiële staafdiagrammen nooit voor, echter bij financiële is dit bij 7,14% wel het geval. Echter bij het labelen gaat het bij de niet-financiële staafdiagrammen vaak mis. 9,52% hiervan heeft wel labels bij de specificers maar mist rasterlijnen en labels bij de schaalverdeling op de y-as. Hetzelfde percentage geldt bij de combinatie 'ontbreken van zowel een label bij de y-as als labels bij diens schaalverdeling'. Bij financiële staafdiagrammen zijn beide percentages 0%. Kleureffecten bij de specificers worden beduidend meer toegepast bij financiële staafdiagrammen. Zo'n 10% van de niet-financiële staafdiagrammen heeft geleidelijk aan donkerdere specificers naarmate ze recentere gegevens weergeven. Bij financiële bedraagt dit 21,43%. De recentste specifier een andere kleur toekennen dan de overige gebeurt bij 14,29% van niet-financiële staafdiagrammen ten opzichte van 57,14% van de financiële.

Tenslotte kunnen er ook vergelijkingen gemaakt worden bij de taartdiagrammen. Hoewel er bij de financiële taartdiagrammen geen opvallende achtergronden worden opgemerkt, is dit wel zo voor 3,43% van de niet-financiële taartdiagrammen. Ook een driedimensionale weergave wordt enkel gebruikt bij de niet-financiële taarten. Daarentegen is het percentage ongewone figuren als taartdiagram bijna dubbel zo hoog bij financiële als bij niet-financiële. Het gaat respectievelijk om 10,34% en 6,87%. Omgekeerd ontbreekt de titel dan weer dubbel zo veel bij de niet-financiële taarten. Een open cirkel wordt bij 82,76% van de financiële taartdiagrammen gebruikt, bij niet-financiële (slechts) bij 51,50%. Tenslotte zijn er ook nog enkele verschillen met betrekking tot de segmenten. Hoewel men in de literatuur opteert voor een maximum van vijf segmenten, telt 10,34% van de financiële en zelfs 22,32% van de niet-financiële taartdiagrammen meer dan vijf

segmenten. Bovendien bedraagt de som van de segmenten vaak niet eens 100%. Bij niet-financiële taartdiagrammen is dit het geval voor 9,87% in vergelijking met 17,24% bij de financiële. Bij 6,44% van de niet-financiële taarten is deze som zelfs niet te berekenen door gebrek aan labels. Dit is bij financiële taarten gelukkig nooit het geval en bedraagt het percentage taartdiagrammen zonder labels bij de segmenten 0%.

De vergelijking tussen de grafieken volgens hun financiële en niet-financiële aard, brengt ons niet tot een eensluidend besluit aangaande het meer of minder gebruiken van technieken voor presentatieverbetering. Beide soorten grafieken vertonen immers diverse gebreken en inbreuken op de conventionele richtlijnen voor de opbouw van een grafiek. Al bleek er op het eerste zicht bij de niet-financiële grafiektypes vaker dergelijke gebreken vastgesteld. Vooral dan bij de kolom- en lijndiagrammen spreken de percentages vaker in het nadeel van de niet-financiële diagrammen. Echter bij dit soort analyses geldt ook de uitspraak 'kwaliteit primeert op kwantiteit'. Het zijn niet alleen de percentages op zich die bepalen of financiële grafieken nu meer fout worden opgesteld dan niet-financiële of omgekeerd. Zo kan het indruisen tegen de richtlijnen van het kader als een zwaardere fout worden beschouwd dan bvb het gebruiken van te opvallende kleureffecten. Immers in het eerste geval gaat het om een basiselement van grafieken waartegen een fout wordt gemaakt.

5.4 Presentatieverbetering bij grafieken in jaarverslagen van bedrijven uit verschillende sectoren

Als laatste onderdeel van deze eindverhandeling wordt er ook gekeken naar een mogelijk verschil in frequenties van 'verboden' grafiekkenmerken, tussen grafieken uit jaarverslagen van bedrijven uit drie verschillende sectoren: de dienstensector, productiebedrijven en handelsondernemingen. De 959 grafieken komende uit jaarverslagen van 78 bedrijven, zijn ingedeeld over deze drie sectoren volgens de verdeling:

	Frequency	Percent
Valid dienstonderneming	338	35,2
productieonderneming	513	53,5
handelsonderneming	108	11,3
Total	959	100,0

Iets meer dan de helft van de grafieken komen uit jaarverslagen van productieondernemingen, de overige helft is verdeeld over de andere twee sectoren, met de dienstensector als tweede populairste groep.

De meest gebruikte grafiektypes zijn bijna identiek bij de drie de sectoren. In alle drie de groepen wordt de overgrote meerderheid van de grafieken als een kolomdiagram afgebeeld. De taartdiagrammen en lijndiagrammen nemen respectievelijk plaats 2 en 3 in.

Sector diensten		Frequency	Percent
Valid	kolomdiagram	150	44,4
	lijndiagram	60	17,8
	kolom + lijndiagram	8	2,4
	staafdiagram	19	5,6
	taartdiagram	88	26,0
	lijndiagram met 2 y-assen	(12)	(3,6)
	kolomlijndiagram met 2 y-assen	(1)	(0,3)
	Total	338	100,0

Sector productie		Frequency	Percent
Valid	kolomdiagram	256	49,9
	lijndiagram	50	9,7
	kolom + lijndiagram	16	3,1
	staafdiagram	16	3,1
	taartdiagram	152	29,6
	onbekend	2	0,4
	lijndiagram met 2 y-assen	(14)	(2,7)
	kolomlijndiagram met 2 y-assen	(6)	(1,2)
	staafdiagram met 2 y-assen	(1)	(0,2)
	Total	513	100,0

Sector handelonderneming		Frequency	Percent
Valid	kolomdiagram	68	63,0
	lijndiagram	14	13,0
	staafdiagram	1	,9
	taartdiagram	23	21,3
	lijndiagram met 2 y-assen	(1)	(,9)
	kolomlijndiagram met 2 y-assen	(1)	(,9)
	Total	108	100,0

Bij de bespreking van de verschillen in grafiekkenmerken tussen deze sectoren beperken we dan ook tot deze drie meest gebruikte vormen.

Beginnende bij de kolomdiagrammen merken we onmiddellijk op dat er het meest gezondigd wordt tegen de richtlijnen aangaande het kader van de grafiek, en dit in alle drie de sectoren. Enkele opvallende cijfers zijn de volgende. De x-as ontbreekt bij 40% van de kolomdiagrammen uit de dienstensector. Bij de sectoren productie stijgt dit percentage tot 51,17%. Echter bij de handelsonderneming verdubbelt dit percentage tot 86,76%. Voor het ontbreken van de y-as ligt dit percentage in de dienstensector nog hoger, namelijk 60,67%. Voor de grafieken uit de productiesector daalt het lichtjes naar 47,27%. Het hoogste percentage ligt hier wederom bij de kolomdiagrammen uit de jaarverslagen van de handelsondernemingen. Voor de combinatie 'ontbreken van y-as én van de schaalverdeling op deze as', blijven deze percentages ongeveer hetzelfde als zojuist voor het ontbreken van enkel de y-as. Enkel bij sector diensten bedraagt het aantal kolomdiagrammen nu 50% i.p.v. 60,67%. Een ander opmerkelijk verschil tussen de drie sectoren zijn de percentages voor het ontbreken van de y-as, de schaalverdeling bij de y-as én de rasterlijnen. Deze bedragen respectievelijk 12,67%, 28,52% en maar liefst 63,24% voor de sectoren diensten, productie en handel. Verder nog met betrekking tot het kader zijn er ook grote verschillen in percentages van kolomdiagrammen waarbij er niet aangegeven is of de verticale y-as al dan niet vertrekt vanuit het nulpunt. Deze percentages gaan van 10% voor de grafieken in jaarverslagen uit de dienstensector, tot 16,80% voor de productiesector en 61,76% voor kolomdiagrammen uit jaarverslagen van ondernemingen in de handelssector. Deze verschillen in percentages worden nog groter indien men gaat kijken naar de percentage voor het onduidelijk aangeven van een onderbroken y-as. Terwijl voor de sector diensten het aantal kolomdiagrammen met dit foute kenmerk slechts 1,33% van de totale aantal kolomdiagrammen in deze sector bedraagt, lopen deze percentages op tot 13,67% en 54,51% voor de sectoren productie en handel respectievelijk.

Naast het kader, vormt het labelen ook een aandachtspunt. Slechts bij 4% van de totale aantal kolomdiagrammen in de sector diensten ontbreken zowel het label bij de y-as als de labels bij de schaalverdeling. Bij de kolomdiagrammen uit de productieondernemingen neemt deze verhouding al toe tot 16,80%. Koploper hierbij is echter wederom de sector van de handelsondernemingen. Bijna net dezelfde resultaten worden gevonden bij het kenmerk 'rasterlijnen ontbreken én labels bij de schaalverdeling van y-as ontbreken, maar labels bij de specificiers ontbreken niet'. Ook hier staat het percentage van de handelssector op nummer 1. Het gebruik van verticale labels bij de x-as verschilt niet zo veel tussen de drie sectoren. Percentages van respectievelijk 6,67%, 12,11% en 1,47% worden gevonden voor de sectoren diensten, productie en handel. Voor de labels bij de specificiers is er echter wel een aanzienlijk verschil in percentages. Zo worden deze labels bij de kolomdiagrammen uit de dienstensector het minst vaak verticaal geplaatst, met amper 5,33%. Bij de productieondernemingen ligt dit percentage niet veel hoger, namelijk 7,03%. In de jaarverslagen van ondernemingen uit de handelssector daarentegen, zijn er maar liefst 64,71% kolomdiagrammen met verticale labels bij de specificiers.

Kijken we dan verder naar verschillen in frequenties bij de lijndiagrammen, vallen wederom de principes van het labelen en het concept van het kader van een grafiek, op. Bij de lijndiagrammen ontbreekt de x-as twee keer zoveel bij de jaarverslagen uit de handelssector dan bij de overige twee sectoren. Concreet vinden we de volgende percentages terug: voor de dienstensector 31,67%

van de lijndiagrammen, bij de productieondernemingen bij 34% van de lijndiagrammen en bij de handelsondernemingen tenslotte bedraagt het percentage van lijndiagrammen zonder x-as 78,15%. Voor het ontbreken van de y-as gelden praktisch dezelfde percentages voor de productie en handelssector. Bij de dienstenondernemingen ligt het percentage iets hoger, namelijk 48,33%. Lijndiagrammen zonder y-as en zonder schaalverdeling op deze as, komen bij 45% van de lijndiagrammen uit sector diensten voor, 30% bij de lijndiagrammen uit productiesector en maar liefst bij 78,57% van de grafieken uit jaarverslagen van handelsondernemingen. Grotere verschillen tussen de drie sectoren vinden we terug bij de percentages lijndiagrammen waarbij de y-as, de schaalverdeling op de y-as en de rasterlijnen allemaal ontbreken. Deze bedragen respectievelijk 1,67%, 14% en 42,86% voor de dienstensector, productie- en de handelsondernemingen. Ook aangeven bij welk getal de verticale as begint, wordt vaker achterwege gelaten bij handelsondernemingen. Meer bepaald bij 42,86% van de lijndiagrammen is hierover geen informatie gegeven. Dit is een groot verschil met de percentages uit de andere sectoren. Deze bedragen immers 18,33 en 4% voor de lijndiagrammen uit jaarverslagen van ondernemingen uit respectievelijk de diensten- en de productiesector. Net dezelfde resultaten zijn gevonden voor het onduidelijk aantonen of de verticale as een onderbroken as is, met het enige verschil dat dit voor de dienstensector nu slechts in 8,33% van de lijndiagrammen is, in vergelijking met de 18,33% van daarnet.

Verticale labels bij de x-as komen het vaakst voor bij grafieken opgemaakt door ondernemingen uit de productiesector, met name bij 30% van de lijndiagrammen. Bij de overige sectoren is dit bij nog minder dan de helft van de lijndiagrammen het geval: 11,67% voor de dienstensector en 14,29% voor de handelsondernemingen. Bij de specifiers komen dergelijk verticale labels veel minder voor. Bij de grafieken uit de handelssector gaat het nu slechts om 14,29% van de lijndiagrammen en 1,67% van de lijndiagrammen van de dienstenondernemingen tot zelfs geen enkele lijndiagram uit de productiesector.

Tenslotte nog enkele vergelijkingen tussen de drie sectoren voor de taartdiagrammen. Een eerste verschil ligt bij het al dan niet plaatsen van een titel bij de grafiek. Hoewel deze slechts bij 5,26% van de taartdiagrammen in de productiesector ontbreekt, wordt dit percentage verviervoudigd voor de diensten- en handelsondernemingen. Met betrekking tot andere richtlijnen voor het plaatsen van labels, zijn er niet zo'n grote verschillen of wordt er bijna niet ingedruist tegen deze regels.

Het gebruik van ongewone figuren of driedimensionale voorstellingen is wel een verschilpunt. De grafieken in jaarverslagen uit de productiesector maken van deze twee voorstellingen het minst gebruik. Ongewone figuren komen bij 13,04% van de taartdiagrammen in de handelssector voor, in vergelijking met 18,18% van de taarten bij de dienstenondernemingen. Voor de driedimensionale weergave bedragen de percentages respectievelijk 39,13% en 30,68%. Open cirkels worden het meest gebruikt door ondernemingen uit de productiesector. 63,82% van de taartdiagrammen bestaan uit open in plaats van volle cirkels. Bij de handelsondernemingen is dit 56,52% van de taartdiagrammen, bij dienstenondernemingen nog 38,64%. Tot slot nog enkele opmerkingen bij het conventioneel gebruiken van segmenten bij taartdiagrammen. Twee verschilpunten tussen de sectoren hierbij zijn het al dan niet duidelijk onderscheiden van de verschillende segmenten en het bekomen van een som van 100% bij het optellen van de

segmenten. Een onderscheid tussen segmenten is het vaakst onduidelijk bij grafieken uit jaarverslagen van handelsondernemingen. Het aantal taartdiagrammen waarvoor een dergelijk onduidelijk onderscheid werd genoteerd bedraagt 21,74% van het totale aantal taarten in de sector. Voor de overige twee sectoren diensten en productie kan dit percentage gehalveerd worden tot 12,50% en 11,18% respectievelijk. Indien de segmenten voor de taartdiagrammen uit de sector handel worden opgeteld, bekomt men geen som van 100% voor eveneens 21,74% van de taartdiagrammen uit de betreffende sector. Opnieuw liggen deze percentages lager voor de diensten- en productieondernemingen: 6,82% en 11,18% respectievelijk. Echter positief in deze context is dat bij geen enkele taartdiagram uit de jaarverslagen van de handelssector labels ontbreken bij de segmenten. Dit is bij de diensten en productiesector echter wel het geval. Bij de taartdiagrammen uit de dienstensector gaat het meer bepaald om 7,95% van de taartdiagrammen. Bij de productieondernemingen 5,92% van de taartdiagrammen.

Hoewel er daarnet bij de vergelijking tussen financiële en niet-financiële grafieken geen duidelijk besluit kon getrokken worden, zijn de resultaten bij de analyses over de drie sectoren heen, wel eensluidend. Namelijk bij alle grafiekkenmerken die werden onderzocht voor de grafiektypes kolom- en lijndiagrammen, was het aantal foute grafieken telkens het hoogst voor de sector van de handelsondernemingen. Zo waren alle controles op fouten tegen het labelen en tegen het kader van de grafiek, het hoogst voor de kolom- en lijndiagrammen opgesteld door de handelsondernemingen. Enkel bij de taartdiagrammen werden door bedrijven in de overige twee sectoren, relatief gezien, al eens vaker constructiefouten gemaakt dan door de ondernemingen in de handelssector. Dit is dan ook een erg opmerkelijk en verrassend resultaat.

Hoofdstuk VI: Conclusie

Na deze eerste verkennende sectie werd al snel duidelijk dat presentatieverbetering niet alleen een internationaal toegepast fenomeen is, maar dat dit zich ook wel degelijk voordoet bij de grafieken uit jaarverslagen van onze Belgische beursgenoteerde ondernemingen. Dit ligt geheel in de lijn van onze vooropgestelde verwachtingen, immers al onze concrete onderzoeksvragen worden positief beantwoord op basis van de empirische toetsing. Maar tegelijkertijd is dit ook een erg verontrustend resultaat, gezien het feit dat voor een correct opgestelde grafiek het antwoord op elk van deze vragen negatief is.

De essentiële basiselementen van een grafiek met assenstelsel, waartegen de meeste fouten werden gemaakt, zijn voornamelijk het kader en het plaatsen van voldoende labels. Zo ontbreekt de x-as al bij 37,1% van de grafieken. En ook voor de y-as geldt een percentage van 38,5%. Nochtans zijn dit één van de structurele componenten en zouden deze percentages normaliter op 0% moeten uitkomen. Bovendien werden ongewone figuren en driedimensionale weergaves ook vaak opgemerkt. Daarenboven zijn de verschillende vormen van presentatieverbetering ook niet alleen beperkt tot de grafieken opgebouwd uit een assenstel. Ook bij de taartdiagrammen komen veel constructiefouten voor. Aan de andere kant zijn er dan ook foute grafiekenmerken waarvan de frequentie erg laag ligt, zoals schuine presentatie en kleureffecten. Feit blijft echter dat ook deze kenmerken, zoals alle andere in de uitgevoerde controles, idealiter helemaal niet aanwezig mogen zijn.

Het al dan niet financieel zijn van de betrokken grafieken, doet geen afbreuk aan bovenstaande vaststelling. Zowel bij de financiële als de niet-financiële kolom-, lijn- en taartdiagrammen worden heel vaak de richtlijnen voor het opstellen van een correcte en zinvolle grafieken naast zich neergelegd.

Indien de grafieken uit de dataset worden verdeeld over drie sectoren, op basis van de hoofdactiviteit van het bedrijf die ze ontwerpt, blijken de kolom- en lijndiagrammen opgesteld door de handelsondernemingen, het minst goed te zijn geconstrueerd. Voor de taartdiagrammen zijn ook bij degene uit de andere twee sectoren regelmatig constructiefouten gemaakt.

Echter, al de resultaten uit deze studie gelden enkel en alleen voor de grafieken afkomstig van het jaarverslag aangaande het boekjaar 2009, gepubliceerd door de ondernemingen opgenomen in de steekproef en kunnen dus niet veralgemeend worden. Het zou fout zijn te stellen dat alle grafieken in een jaarverslag van een handelsonderneming vaker fout zullen worden opgesteld dan die van bedrijven uit andere sectoren. Daarentegen was het onderzoeksdoel na te gaan of presentatieverbetering al dan niet voorkwam in Belgische jaarverslagen en hier kunnen we dan ook bevestigend op antwoorden. En op basis hiervan kan men wel verwachten dat dit in België een veel voorkomend fenomeen is. Om dergelijke algemene conclusies te kunnen trekken, is een grondigere en meer diepgaande studie nodig. In het volgende hoofdstuk wordt deze eindverhandeling, na een korte alinea over de beperkingen hiervan, dan ook besloten met enkele voorstellen voor verder onderzoek.

Hoofdstuk VII: Kritische Reflectie

7.1 Beperkingen

Een eerste beperking bij mijn onderzoek is dat er slechts weinig empirische studies gebeurd zijn met betrekking tot deelvraag vier. In sommige studies werd er enkel aangehaald dat niet-financiële informatie aan belang wint, maar verder onderzoek heeft echter nog niet gepeild naar mogelijke manipulaties in grafieken over deze niet-financiële info. Dit beperkt me dus enigszins in de onderliggende literatuur waarop ik mijn onderzoek kan baseren, alsook in het hebben van een voorbeeld met betrekking tot de toe te passen onderzoeksmethode. Dezelfde redenering gaat op voor de hypothesen die ik gesteld heb. Voorgaande studies hebben het aspect 'presentatieverbetering' wel bekeken en kort aangehaald, maar nog nooit wordt hier diep op ingegaan en worden hier hypothesen rond opgesteld. Ook dit vormde een beperking voor mijn onderzoek.

Verder bemoeilijkte de beschikbaarheid van de jaarverslagen mij enigszins bij de uitwerking. Bedrijven wachtten vaak enkele weken alvorens op mijn aanvraag in te gaan of beantwoorden mijn verzoek met de simpele vermelding 'alle publicaties zijn beschikbaar op de website'. Daarop contacteerde ik hen dan opnieuw en legde uit waarom het noodzakelijk was om de jaarverslagen op papier ter beschikking te hebben. Dit mailverkeer nam de nodige tijd in beslag, zodat vele van deze jaarverslagen niet zijn toegekomen. Sommige bedrijven lieten zelfs helemaal niets weten, en stuurde bijgevolg ook geen jaarverslag op. Nochtans zijn zij als beursgenoteerde ondernemingen verplicht om hun jaarrekening en jaarverslag kosteloos ter beschikking te stellen aan iedereen die hier om vraagt (artikel 100, 6°, Wetboek van Vennootschappen). Het is dan ook verontrustend te zien dat deze regels niet worden nageleefd.

Tenslotte is er nog een aandachtspunt met betrekking tot de datavergaring zelf. Er is namelijk een mogelijkheid tot subjectiviteit in de resultaten. Zo is bijvoorbeeld de achtergrond van een grafiek te opvallend voor de ene persoon, terwijl dit voor een ander niet storend is. Dit heb ik zo goed mogelijk proberen op te lossen door de mening van meerdere personen te vragen die niet zozeer met het onderwerp betrokken zijn. Vermits ikzelf, door de theoretische achtergrond die ik verworven heb door dit onderzoek, sneller geneigd zou kunnen zijn om een kenmerk als 'gemanipuleerd' te zien. Het raadplegen van 'buitenstaanders' stelde mij dan ook in staat om andere objectievere meningen te verzamelen waarop ik mijn antwoord kon baseren.

7.2 Voorstellen voor verder onderzoek

Vermits ik gekozen heb om me te verdiepen in één van de vier vormen van impression management, blijft er ruimte voor verder onderzoek. Vermits er duidelijke resultaten zijn gevonden die het fenomeen presentatieverbetering bij Belgische jaarverslagen bevestigen, is het zeker interessant om te kijken in welke mate de overige drie vormen van toepassing zijn in België. Voor selectiviteit heeft Lybaert (2007) hier reeds een studie op uitgevoerd, dit echter in beperkte mate. Zo kijkt zij bij jaarverslagen van 60 Belgische beursgenoteerde ondernemingen naar slechts twee financiële sleutelvariabelen, namelijk naar de impact van een verandering in de *omzet* en in het *resultaat* op het gebruik van grafieken. En ook hier worden positieve resultaten gevonden, althans wat betreft de invloed van de omzetveranderingen: er is dus wel degelijk een relatie tussen de hoogte van de omzet en het aantal afgebeelde grafieken rond omzetcijfers. Met andere woorden: hoe hoger de omzet was, hoe meer omzetgerelateerde grafieken het jaarverslag bevatte, waardoor er dus duidelijk sprake is van selectiviteit. Met betrekking tot het resultaat is er echter geen significante relatie gekomen.

Deze opvallende bevindingen, samen met de resultaten uit deze eindverhandeling, zijn dus zeker een incentive om ook het aspect meetafwijking van naderbij te bekijken, eventueel toegepast op een grotere steekproef.

VIII. Lijst van geraadpleegde werken

Aljifri K. (2007). "Measurement and motivations of Earnings Management : a critical perspective", *Journal of accounting – business & management*, Vol. 14, 75-95.

Arunachalam, V., Pei, B.K.W. & Steinbart, P.J. (2002). "Impression management with graphs: effects on choices", *Journal of Information Systems*, Vol.26 (2), 183-202.

ASB, internet, <http://www.frc.org.uk/asb/technical/>, bezocht op 19 februari 2001

Balaciu D. & Pop Cosmina M. (2008). "Is creative accounting a form of manipulation?", 935-940.

Beattie, V.A. & Jones, M.J. (1992). "The use and abuse of graphs in annual reports : theoretical framework and empirical study", *Accounting and Business Research*, Vol.22 (88), 291-303.

Beattie, V.A. & Jones, M.J. (1994a). "Information design and manipulation: Financial graphs in corporate annual reports", *Information design journal*, Vol.7 (3), 211-226.

Beattie, V.A & Jones, M.J (1994b). "An empirical study of graphical format choices in charity annual reports", *Financial Accountability and Management*, 10(3), 215-236.

Beattie, V.A. & Jones, M.J. (1997). "A comparative study of the use of financial graphs in the corporate annual reports of major U.S. and U.K. companies", *Journal of International Financial Management and Accounting*, Vol.8 (1), 33-67.

Beattie, V.A. & Jones, M.J. (1999). "Australian financial graphs : an empirical study", *Abacus*, Vol. 35 (1), 46-73.

Beattie, V.A. & Jones, M.J. (2002). "Measurement distortion of graphs in corporate reports: an experimental study", *Accounting, auditing & accountability journal*, Vol. 15 (4), 546 – 564.

Beattie, V.A. & Jones, M.J. (2000a). "Changing graph use in corporate annual reports: a time-series analysis", *Contemporary Accounting Research*, Vol. 17 (2), 213-226.

Beattie, V.A. & Jones, M.J. (2000b). "Impression management : the case of inter-country Financial graphs", *Journal of international accounting, auditing & taxation*, Vol. 9 (2), 159-183.

Beattie, V.A. & Jones, M.J. (2001). "A six-country comparison of the use of graphs in annual reports", *The international Journal of Accounting*, Vol. 36, 195-222.

Beattie, V. A., Jones, M. J. & Dhanani, A. (2008) "Investigating presentational change in UK annual reports: a longitudinal perspective", *Journal of Business Communication*, Vol. 45 (2), 181-222.

Centraal Bureau van de Statistiek, internet, <http://www.cbs.nl/>, bezocht op 20 november 2010

Cho, C.H., Michelon, G. & Patten, D.M. (2010). "Impression management in sustainability reports: an empirical investigation of the use of graphs", 1-42.

Commissie Corporate Governance, internet,

<http://www.corporategovernancecommittee.be/nl/home/>, bezocht op 12 mei 2011

Courtis, J.K. (1997). "Corporate annual report graphical communication in Hong Kong: effective or misleading?", *Journal of Business Communication*, Vol.34 (3), 269-288.

De Tijd, internet, http://netto.tijd.be/sparen_en_beleggen/beleggen/Wat_is_de_Bel20-index-.6333472-2213.art, bezocht op 21 februari 2011

Fulkerson C., Pitman M., Frownfelter-Lohrke C. (1999). "Preparing financial graphics, principles to make your presentations more effective", *The CPA Journal*, 28-33.

IBR a, internet, <http://www.ibr-ire.be/ned/download.aspx?type=3&id=1252&file=6892>, bezocht op 18 februari 2011

IBR b, internet, <http://www.ibr-ire.be/ned/download.aspx?type=3&id=3062&file=6531>, bezocht op 18 februari 2011

Jorissen A., Lybaert N., Reyns C., Vanneste J. (2009). *Financial Accounting Boek 1 en 2*. Antwerpen: Uitgeverij De Boeck.

Laveren E., Engelen P.J., Limère A., Vandemaele S. (2004). *Handboek Financieel Beheer*. Antwerpen-Oxford: Intersentia.

Lee, Tom. (1994). "The changing form of the corporate annual report", *The Accounting Historians Journal*, Vol.21, No.1, June, pp.215-232.

Lybaert, N. (2007). "Het gebruik (en misbruik) van grafieken in de jaarverslagen: enkele bevindingen bij Belgische bedrijven", *Accountancy & Bedrijfskunde*, 5/2007, 13-38.

Mather D., Mather P. & Ramsay A. (2003). "Is the Graph Discrepancy Index (GDI) a Robust Measure?", 1-29.

Penrose, John M. (2008). "Annual report graphic use: a review of the literature", *Journal of Business communication*, Vol. 45 (2), 158-180.

Steinbart, P.J. (1989). "The auditor's responsibility for the accuracy of graphs in annual reports: some evidence of the need for additional guidance", *Accounting Horizons*, 60-70.

Van Hulle, Lybaert & Maes (2010). *Handboek Boekhoud- en Jaarrekeningrecht*. Brugge: die Keure.

Wilmots (2011). Slides Gastcollege bedrijfsrevisor BDO, op 7 april 2011 te Universiteit Hasselt.

Wilson, K. & Stanton, P. (1996). "Pretty pictures, damned lies and graphs in reports", *The Australian accountant*, 42-43.

Wills D. (2009). "Perceptions of company performance : a study of impression management", *Journal of business and policy research*, Vol. 4 (1), 13-24.

IX. Bijlagen

Bijlage 1: Checklist grafieken

Bedrijf:

Soort grafiek: 1)
2)
3)

Aantal variabelen: 1) financieel/niet-financieel
2) financieel/niet-financieel
3) financieel/niet-financieel

Afgebeelde variabele(n): 1)
2)
3)

Presentatieverbetering

Grafiek 1 Grafiek 2 Grafiek 3

	Grafiek 1	Grafiek 2	Grafiek 3
<u>Achtergrond</u>			
Te opvallend?			
Rasterlijnen?			
<u>Kader</u>			
Ontbreken van verticale y-as?			
Ontbreken van x-as?			
y-as staat rechts ipv links ?			
Conventionele volgorde van tijdreeksen?			
Tijdreeks is volledig ? (=er ontbreken geen jaartallen op x-as)			
Schaalverdeling op de x-as?			
Schaalverdeling op de y-as?			
x-as is een horizontale lijn?			
<u>Specifiers</u>			
Spatie tussen grafische elementen?			
Inconsistente spaties tussen de specifiers?			
3D specifier?			
Specifier zelf is een ongewone figuur? Welke?			
Gelijke breedte van de specifiers?			
<u>Labels</u>			
Titel?			
Label bij y-as fungeert als titel van grafiek?			
De titel fungeert als label bij de y-as?			
Alfabetisch label bij de x-as?			

Alfabetisch label bij de Y-as?			
Numerieke labels bij de schaalverdeling op de x-as?			
Numerieke labels bij de schaalverdeling op de y-as?			
Labels bij de individuele specificiers?			
Conventionele positie van de labels bij de x-as?			
Conventionele positie van de labels bij de y-as?			
Conventionele positie van de labels bij de specificiers?			
Consistent lettertype van de labels bij de specificiers?			
Consistent lettertype van de labels bij de x-as?			
Consistent lettertype van de labels bij de y-as?			
Consistente grootte van lettertype van de labels bij de specificiers?			
Consistente grootte van lettertype van de labels bij de x-as?			
Consistente grootte van lettertype van de labels bij de y-as?			
Schuin, horizontale, verticale labels bij specificiers?			
Labels bij x-as zijn horizontaal?			
Labels in een aparte legende naast de grafiek?			
Kleur			
Kleur donkerder naarmate recenter jaartal?			
Kleur laatste specificier was een andere kleur dan de rest?			
Speciale effecten			
Schuine specificiers (naar rechterbovenhoek)?			
Schuine labels?			
De grafieken zelf worden schuin op de pagina geplaatst?			
Meerdere grafieken naast elkaar, met allen een oplopende trend, lijkt alsof 1 grafiek?			
Schaduw in kolom, donker aan de top?			
Schaduw op de achtergrond richting rechterbovenhoek?			
Top van kolom in andere kleur?			
Top van kolom in de vorm van een pijl?			
Weglaten van één of meerdere specificiers?			
Meerdere grafieken van verschillend type of andere aard samengezet?			
Arcering in de specificier?			
Schaduw aanhechten bij top van specificier?			
Onderscheiden van individuele specificier op een of andere manier (niet door kleur)?			
Onduidelijke x-as van grafiek?			
Onduidelijke y-as?			
Non-zero y-as? / nulpunt als beginpunt?			
Onderbroken (verticale) as?			
Niet-rekenkundige schaalverdeling/ongelijke schaalverdeling?			

Bijlage 2: Selectie van controles voor presentatieverbetering

- 1) Opvallende achtergrond = ja
- 2) Ontbreken x-as = ja
- 3) Ontbreken y-as = ja
- 4) Y-as staat rechts i.p.v. links
- 5) 2 verschillende y-assen links en rechts
- 6) Ontbreken y-as= ja + ontbreken schaalverdeling = ja
- 7) Ontbreken y-as= ja + ontbreken schaalverdeling = ja + ontbreken rasterlijnen=ja
- 8) Ontbreken schaalverdeling y-as = nee + ongelijke schaalverdeling = ja
- 9) Rasterlijnen = nee + labels schaalverdeling y = nee + labels specifiers = ja
- 10) Rasterlijnen = nee + labels schaalverdeling y = nee + labels specifiers = nee
- 11) Conventionele tijdreeksen = nee
- 12) Volledige tijdreeksen = nee
- 13) 3D = ja
- 14) Ongewone figuur = ja
- 15) welke figuur
- 16) Label y-as als titel = ja
- 17) Label y-as = nee + titel = nee
- 18) Titel = nee + label x-as = nee + label y-as = nee
- 19) Label y –as = nee + labels schaal y-as = nee
- 20) Label y-as = nee + label x-as = nee
- 21) Conventionele positie labels x-as= nee
- 22) Conventionele positie labels y-as= nee
- 23) Conventionele positie labels specifiers= nee
- 24) Labels x –as schuin = ja
- 25) Labels x-as verticaal
- 26) Labels y-as schuin
- 27) Labels specifiers schuin = ja
- 28) Labels specifiers verticaal
- 29) Kleur donkerder naarmate recenter jaartal: ja
- 30) Kleur donkerder naarmate recenter, maar nog zelfde kleur: ja
- 31) Kleur laatste specifier anders : ja
- 32) Onderscheiden individuele specifier : ja
- 33) Nulpunt als beginpunt : nee
- 34) Onderbroken as : ja

Taartdiagrammen

- 1) Titel= nee
- 2) 3D = ja
- 3) Ongewone figuur = ja
- 4) Welke figuur?
- 5) Gelijke breedte specifiers = nee
- 6) Labels bij specifiers= nee
- 7) Conventionele positie labels specifiers = nee
- 8) Schuine horizontale verticale labels = ja
- 9) Open cirkel : ja
- 10) Meer dan 5 segmenten: ja
- 11) Segmenten kloksgewijs van klein naar groot: nee
- 12) Duidelijk onderscheid tussen de specifiers = nee
- 13) Alle segmenten 100%: nee

Bijlage 3: controles op presentatieverbetering bij grafieken in het algemeen

Controles	ALGEMEEN						
	<i>Kolomdiagram</i>	<i>Lijndiagram</i>	<i>Kolomlijndiagram</i>	<i>Staafdiagram</i>	<i>Taartdiagram</i>	<i>Andere</i>	<i>Totaal</i>
Opvallende achtergrond	17	8	1	0	8	0	34
x-as ontbreekt	250	47	13	33	0	0	343
y-as ontbreekt	263	59	4	30	0	0	356
y-as staat rechts ipv links van de x-as	0	11	1	0	0	0	12
geen schaalverdeling op x-as	402	70	17	34	0	2	525
geen schaalverdeling op y-as	360	82	17	35	0	1	495
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt	246	53	4	30	0	0	333
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt + rasterlijnen ontbreken	135	14	4	25	0	0	178
schaalverdeling y-as ontbreekt niet maar is ongelijk	6	7	2	1	0	0	16
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken maar wel labels bij specifiers	84	7	4	3	0	0	98
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken alsook de labels bij specifiers	1	0	0	0	0	0	1
geen conventionele volgorde van de tijdreeks	50	0	0	0	0	0	50
tijdreeks is niet volledig	11	18	2	0	0	0	31
3D grafiek	40	0	0	0	45	0	85
de specifiers zijn ongewone figuren	30	1	0	0	19	2	52
*							
label bij de y-as fungeert als titel bij de grafiek	4	1	3	0	0	0	8
er is noch een titel, noch een label bij de y-as	8	13	4	1	0	0	26
er is noch een titel, noch een label bij de y-as, noch bij de x-as	8	13	4	1	0	0	26

Bijlage 3: controles op presentatieverbetering bij grafieken in het algemeen

Controles	ALGEMEEN						
	<i>Kolomdiagram</i>	<i>Lijndiagram</i>	<i>Kolomlijndiagram</i>	<i>Staafdiagram</i>	<i>Taartdiagram</i>	<i>Andere</i>	<i>Totaal</i>
Opvallende achtergrond	17	8	1	0	8	0	34
x-as ontbreekt	250	47	13	33	0	0	343
y-as ontbreekt	263	59	4	30	0	0	356
y-as staat rechts ipv links van de x-as	0	11	1	0	0	0	12
geen schaalverdeling op x-as	402	70	17	34	0	2	525
geen schaalverdeling op y-as	360	82	17	35	0	1	495
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt	246	53	4	30	0	0	333
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt + rasterlijnen ontbreken	135	14	4	25	0	0	178
schaalverdeling y-as ontbreekt niet maar is ongelijk	6	7	2	1	0	0	16
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken maar wel labels bij specifiers	84	7	4	3	0	0	98
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken alsook de labels bij specifiers	1	0	0	0	0	0	1
geen conventionele volgorde van de tijdreeks	50	0	0	0	0	0	50
tijdreeks is niet volledig	11	18	2	0	0	0	31
3D grafiek	40	0	0	0	45	0	85
de specifiers zijn ongewone figuren	30	1	0	0	19	2	52
*							
label bij de y-as fungeert als titel bij de grafiek	4	1	3	0	0	0	8
er is noch een titel, noch een label bij de y-as	8	13	4	1	0	0	26
er is noch een titel, noch een label bij de y-as, noch bij de x-as	8	13	4	1	0	0	26

Controles	ALGEMEEN			
	<i>Kolomdiagram</i>	<i>Liindiagram</i>	<i>Kolomliindiagram</i>	<i>Staafdiagram</i>
Opvallende achtergrond	17	8	1	0
x-as ontbreekt	250	47	13	33
y-as ontbreekt	263	59	4	30
y-as staat rechts ipv links van de x-as	0	11	1	0
geen schaalverdeling op x-as	402	70	17	34
geen schaalverdeling op y-as	360	82	17	35
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt	246	53	4	30
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt + rasterlijnen ontbreken	135	14	4	25
schaalverdeling y-as ontbreekt niet maar is ongelijk	6	7	2	1
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken maar wel labels bij specifiers	84	7	4	3
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken alsook de labels bij specifiers	1	0	0	0
geen conventionele volgorde van de tijdreeks	50	0	0	0
tijdreeks is niet volledig	11	18	2	0
3D grafiek	40	0	0	0
de specifiers zijn ongewone figuren	30	1	0	0
*				
label bij de y-as fungeert als titel bij de grafiek	4	1	3	0
er is noch een titel, noch een label bij de y-as	8	13	4	1
er is noch een titel, noch een label bij de y-as, noch bij de x-as	8	13	4	1

Bijlage 4: resultaten controles presentatieverbetering bij financiële grafieken

Controles	FINANCIEEL						
	<u>Kolomdiagram</u>	<u>Lijndiagram</u>	<u>Kolomlijndiagram</u>	<u>Staafdiagram</u>	<u>Taartdiagram</u>	<u>Andere</u>	<u>Totaal</u>
Opvallende achtergrond	10	8	1	0	0	0	19
x-as ontbreekt	121	39	12	13	0	0	185
y-as ontbreekt	122	48	4	10	0	0	184
y-as rechts ipv links	0	11	1	0	0	0	12
geen schaalverdeling op de x-as	185	57	16	12	0	1	271
geen schaalverdeling op de y-as	174	66	16	13	0	0	269
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt	118	42	4	10	0	0	174
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt + rasterlijnen ontbreken	64	10	4	8	0	0	86
schaalverdeling y-as ontbreekt niet maar is ongelijk	1	5	0	1	0	0	7
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken maar wel labels bij specifiers	37	4	4	0	0	0	45
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken alsook de labels bij specifiers	1	0	0	0	0	0	1
geen conventionele volgorde van de tijdreeks	15	0	0	0	0	0	15
tijdreeks is niet volledig	1	17	2	0	0	0	20
3D grafiek	29	0	0	0	0	0	29
de specifiers zijn ongewone figuren	24	1	0	0	3	1	29
*							
label bij de y-as fungeert als titel bij de grafiek	4	1	3	0	0	0	8
er is noch een titel, noch een label bij de y-as	0	10	1	0	0	0	11
er is noch een titel, noch een label bij de y-as, noch bij de x-as	0	10	1	0	0	0	11

er is noch een label bij de y-as , noch bij de x-as	172	78	15	14	0	0	279
labels bij schaalverdeling x-as staan niet op de conventionele positie	7	6	0	0	0	0	13
labels bij schaalverdeling y-as staan niet op de conventionele positie	0	0	0	2	0	0	2
labels bij specifiers staan niet op de conventionele positie	81	3	3	5	17	0	109
labels bij de x-as staan schuin naar rechtsboven gepositioneerd	0	5	0	2	0	0	7
labels bij x-as zijn verticaal	30	23	4	0	0	0	57
labels bij de specifiers staan schuin naar rechtsboven gepositioneerd	0	0	0	0	0	0	0
labels bij specifiers staan verticaal	24	3	0	0	0	0	27
kleur van de specifiers worden donkerder naarmate ze een recenter jaartal voorstellen	9	0	0	3	0	0	12
kleur van de specifier die het recentste jaar voorstelt, heeft een andere kleur	55	0	3	8	0	0	66
een individuele specifier wordt op een bepaalde manier onderscheiden van de andere	1	0	0	0	2	0	3
de y-as begint bij een ander getal dan nul	13	46	2	1	0	0	62
niet gegeven of y-as bij nul begint	42	14	4	0	0	0	60
de schaalverdeling op de y-as is onderbroken	6	2	1	0	0	0	9
onduidelijk of y-as onderbroken is	34	8	4	7	0	0	53
ingebbedde grafieken	58	57	20	1	0	1	137
							0
totaal aantal financiële grafieken in de dataset	223	101	20	14	29	1	388
* welke ongewone figuur							0
Cilinder	11	0	0	0	0	0	11
Fles	3	0	0	0	0	0	3

ovale cilinder	3	0	0	0	0	0	3
toren van bolletjes	1	0	0	0	0	0	1
elke specifiek is een bolletje	0	1	0	0	0	0	1
elke specifiek is een zwevend bolletje	0	0	0	0	0	1	1
elke specifiek is een zwevend rechthoekje	0	0	0	0	0	0	0
Vierkant	0	0	0	0	1	0	1
Donut	0	0	0	0	0	0	0
2 cirkels in elkaar	0	0	0	0	2	0	2
balken of uiteindes segmenten open cirkel zijn afgerond	6	0	0	0	0	0	6

Bijlage 5: resultaten controles presentatieverbetering bij financiële grafieken

Controles	NIET FINANCIIEEL						
	<i>Kolomdiagram</i>	<i>Lijndiagram</i>	<i>Kolomlijndiagram</i>	<i>Staaftdiagram</i>	<i>Taartdiagram</i>	<i>Andere</i>	<i>Totaal</i>
Opvallende achtergrond	5	0	0	0	8	0	13
x-as ontbreekt	129	8	1	19	0	0	157
y-as ontbreekt	141	9	0	19	0	0	169
y-as staat rechts ipv links van de x-as	0	0	0	0	0	0	0
geen schaalverdeling op x-as	217	11	1	21	0	1	251
geen schaalverdeling op y-as	186	14	1	21	0	1	223
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt	128	9	0	19	0	0	156
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt + rasterlijnen ontbreken	71	4	0	16	0	0	91
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken maar wel labels bij specifieurs	47	3	0	2	0	0	52
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken alsook de labels bij specifieurs	0	0	0	0	0	0	0
geen conventionele volgorde van de tijdreeks	35	0	0	0	0	0	35
tijdreeks is niet volledig	10	0	0	0	0	0	10
3D grafiek	11	0	0	0	44	0	55
de specifieurs zijn ongewone figuren	6	0	0	0	16	1	23
*							
label bij de y-as fungeert als titel bij de grafiek	0	0	0	0	0	0	0
er is noch een titel, noch een label bij de y-as	8	1	3	0	0	0	12
er is noch een titel, noch een label bij de y-as, noch bij de x-as	8	1	3	0	0	0	12
er is noch een label bij de y-as, noch bij de schaalverdeling op de y-as	48	3	0	2	0	0	53
er is noch een label bij de y-as, noch bij de x-as	204	18	4	21	0	0	247
labels bij schaalverdeling x-as staan niet op de conventionele positie	8	0	0	0	0	0	8

Controles	NIET FINANCIËEL						
	<u>Kolomdiagram</u>	<u>Lijndiagram</u>	<u>Kolomlijndiagram</u>	<u>Staafdiagram</u>	<u>Taartdiagram</u>	<u>Andere</u>	<u>Totaal</u>
labels bij schaalverdeling y-as staan niet op de conventionele positie	0	0	0	12	0	0	12
labels bij specifiers staan niet op de conventionele positie	80	4	0	7	115	0	206
labels bij de x-as staan schuin naar rechtsboven gepositioneerd	2	0	0	3	0	0	5
labels bij x-as zijn verticaal	12	1	0	0	0	0	13
labels bij de specifiers staan schuin naar rechtsboven gepositioneerd	0	0	0	0	2	0	2
labels bij specifiers staan verticaal	46	0	0	0	3	0	49
kleur van de specifier die het recentste jaar voorstelt, heeft een andere kleur	32	0	0	3	0	0	35
een individuele specifier wordt op een bepaalde manier onderscheiden van de andere	1	0	0	0	1	0	2
de y-as begint bij een ander getal dan nul	8	2	0	2	0	0	12
niet gegeven bij welk getal de y-as begint	58	5	0	2	0	0	65
de schaalverdeling op de y-as is onderbroken	8	1	0	0	0	0	9
onduidelijk of schaalverdeling op y-as onderbroken is	40	4	0	16	0	0	60
ingebbede grafieken	122	15	4	2	0	1	144
totaal aantal niet-financiële grafieken in de dataset	249	21	4	21	233	1	529
* welke ongewone figuur:							
Cilinders	1	0	0	0	0	0	1
Flessen	3	0	0	0	0	0	3
ovale cilinders	0	0	0	0	0	0	0
toren van bolletjes	1	0	0	0	0	0	1

Bijlage 6: resultaten controles presentatieverbetering bij financiële grafieken vs. niet-financiële grafieken m.b.v. ratio's

	<u>Kolom</u>		<u>Lijn</u>	-	<u>Kolomlijn</u>	
	<u>Financieel</u>	<u>Niet-financieel</u>	<u>Financieel</u>	<u>Niet-financieel</u>	<u>Financieel</u>	<u>Niet-financieel</u>
Opvallende achtergrond	4,48%	2,01%	7,92%	0,00%	5,00%	0,00%
x-as ontbreekt	54,26%	51,81%	38,61%	38,10%	60,00%	25,00%
y-as ontbreekt	54,71%	56,63%	47,52%	42,86%	20,00%	0,00%
y-as rechts ipv links	0,00%	0,00%	10,89%	0,00%	5,00%	0,00%
geen schaalverdeling op de x-as	82,96%	87,15%	56,44%	52,38%	80,00%	25,00%
geen schaalverdeling op de y-as	78,03%	74,70%	65,35%	66,67%	80,00%	25,00%
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt	52,91%	51,41%	41,58%	42,86%	20,00%	0,00%
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt + rasterlijnen ontbreken	28,70%	28,51%	9,90%	19,05%	20,00%	0,00%
schaalverdeling y-as ontbreekt niet maar is ongelijk	0,45%	2,01%	4,95%	9,52%	0,00%	50,00%
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken maar wel labels bij specifiers	16,59%	18,88%	3,96%	14,29%	20,00%	0,00%
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken alsook de labels bij specifiers	0,45%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
geen conventionele volgorde van de tijdreeks	6,73%	14,06%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
tijdreeks is niet volledig	0,45%	4,02%	16,83%	0,00%	10,00%	0,00%
3D grafiek	13,00%	4,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
de specifiers zijn ongewone figuren	10,76%	2,41%	0,99%	0,00%	0,00%	0,00%
*						
label bij de y-as fungeert als titel bij de grafiek	1,79%	0,00%	0,99%	0,00%	15,00%	0,00%
er is noch een titel, noch een label bij de y-as	0,00%	3,21%	9,90%	4,76%	5,00%	75,00%
er is noch een titel, noch een label bij de y-as, noch bij de x-as	0,00%	3,21%	9,90%	4,76%	5,00%	75,00%
er is noch een label bij de y-as , noch bij de schaalverdeling op de	17,04%	19,28%	3,96%	14,29%	20,00%	0,00%

	<u>Kolom</u>		<u>Lijn</u>	-	<u>Kolomlijn</u>	
	<u>Financieel</u>	<u>Niet-financieel</u>	<u>Financieel</u>	<u>Niet-financieel</u>	<u>Financieel</u>	<u>Niet-financieel</u>
y-as						
er is noch een label bij de y-as , noch bij de x-as	77,13%	81,93%	77,23%	85,71%	75,00%	100,00%
labels bij schaalverdeling x-as staan niet op de conventionele positie	3,14%	3,21%	5,94%	0,00%	0,00%	0,00%
labels bij schaalverdeling y-as staan niet op de conventionele positie	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
labels bij specifiers staan niet op de conventionele positie	36,32%	32,13%	2,97%	19,05%	15,00%	0,00%
labels bij de x-as staan schuin naar rechtsboven gepositioneerd	0,00%	0,80%	4,95%	0,00%	0,00%	0,00%
labels bij x-as zijn verticaal	13,45%	4,82%	22,77%	4,76%	20,00%	0,00%
labels bij de specifiers staan schuin naar rechtsboven gepositioneerd	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
labels bij specifiers staan verticaal	10,76%	18,47%	2,97%	0,00%	0,00%	0,00%
kleur van de specifiers worden donkerder naarmate ze een recenter jaartal voorstellen	4,04%	10,84%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
kleur van de specifier die het recentste jaar voorstelt, heeft een andere kleur	24,66%	12,85%	0,00%	0,00%	15,00%	0,00%
een individuele specifier wordt op een bepaalde manier onderscheiden van de andere	0,45%	0,40%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
de y-as begint bij een ander getal dan nul	5,83%	3,21%	45,54%	9,52%	10,00%	0,00%
niet gegeven of y-as bij nul begint	18,83%	23,29%	13,86%	23,81%	20,00%	0,00%
de schaalverdeling op de y-as is onderbroken	2,69%	3,21%	1,98%	4,76%	5,00%	0,00%
onduidelijk of y-as onderbroken is	15,25%	16,06%	7,92%	19,05%	20,00%	0,00%
ingebede grafieken	26,01%	49,00%	56,44%	71,43%	100,00%	100,00%
totaal aantal financiële grafieken in de dataset	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

	<u>Kolom</u>		<u>Lijn</u>	-	<u>Kolomlijn</u>	
	<u>Financieel</u>	<u>Niet-financieel</u>	<u>Financieel</u>	<u>Niet-financieel</u>	<u>Financieel</u>	<u>Niet-financieel</u>
* welke ongewone figuur						
Cilinders	4,93%	0,40%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Flessen	1,35%	1,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ovale cilinders	1,35%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
toren van bolletjes	0,45%	0,40%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
elke specifiers is een bolletje, met elkaar verbonden door lijn	0,00%	0,00%	0,99%	0,00%	0,00%	0,00%
elke specifier is een zwevend bolletje	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
elke specifiers is een zwevend rechthoekje	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Vierkant	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Donut	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2 cirkels in elkaar	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
balken of uiteindes segmenten open cirkel zijn afgerond	2,69%	0,40%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

	<u>Staaft</u>	<u>-</u>	<u>Taart</u>		<u>Andere</u>		<u>Totaal</u>	
	<u>Financieel</u>	<u>Niet-financieel</u>	<u>Financieel</u>	<u>Niet-financieel</u>	<u>Financieel</u>	<u>Niet-financieel</u>	<u>Financieel</u>	<u>Niet-financieel</u>
Opvallende achtergrond	0,00%	0,00%	0,00%	3,43%	0,00%	0,00%	4,90%	2,46%
x-as ontbreekt	92,86%	90,48%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	47,68%	29,68%
y-as ontbreekt	71,43%	90,48%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	47,42%	31,95%
y-as rechts ipv links	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,09%	0,00%
geen schaalverdeling op de x-as	85,71%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	69,85%	47,45%
geen schaalverdeling op de y-as	92,86%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	69,33%	42,16%
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt	71,43%	90,48%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	44,85%	29,49%
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt + rasterlijnen ontbreken	57,14%	76,19%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	22,16%	17,20%
schaalverdeling y-as ontbreekt niet maar is ongelijk	7,14%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,80%	1,70%
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken maar wel labels bij specifiers	0,00%	9,52%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,60%	9,83%
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken alsook de labels bij specifiers	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,26%	0,00%
geen conventionele volgorde van de tijdreeks	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,87%	6,62%
tijdreeks is niet volledig	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,15%	1,89%
3D grafiek	0,00%	0,00%	0,00%	18,88%	0,00%	0,00%	7,47%	10,40%
de specifiers zijn ongewone figuren	0,00%	0,00%	10,34%	6,87%	100,00%	100,00%	7,47%	4,35%
*								
label bij de y-as fungeert als titel bij de grafiek	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,06%	0,00%
er is noch een titel, noch een label bij de y-as	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,84%	2,27%
er is noch een titel, noch een label bij de y-as, noch bij de x-as	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,84%	2,27%
er is noch een label bij de y-as, noch bij de schaalverdeling op de y-as	0,00%	9,52%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,86%	10,02%
er is noch een label bij de y-as, noch bij de x-as	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	71,91%	46,69%

	<u>Staaft</u>		<u>Taart</u>		<u>Andere</u>		<u>Totaal</u>	
	<u>Financieel</u>	<u>Niet-financieel</u>	<u>Financieel</u>	<u>Niet-financieel</u>	<u>Financieel</u>	<u>Niet-financieel</u>	<u>Financieel</u>	<u>Niet-financieel</u>
* welke ongewone figuur								
Cilinders	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,84%	0,19%
Flessen	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,77%	0,57%
ovale cilinders	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,77%	0,00%
toren van bolletjes	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,26%	0,19%
elke specifiers is een bolletje, met elkaar verbonden door lijn	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,26%	0,00%
elke specifier is een zwevend bolletje	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,26%	0,00%
elke specifiers is een zwevend rechthoekje	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,19%
Vierkant	0,00%	0,00%	3,45%	2,15%	0,00%	0,00%	0,26%	0,95%
Donut	0,00%	0,00%	0,00%	2,58%	0,00%	0,00%	0,00%	1,13%
2 cirkels in elkaar	0,00%	0,00%	6,90%	0,43%	0,00%	0,00%	0,52%	0,19%
balken of uiteindes segmenten open cirkel zijn afgerond	0,00%	0,00%	0,00%	1,72%	0,00%	0,00%	1,55%	0,95%

Bijlage 7: resultaten controles presentatieverbetering bij grafieken uit sector diensten

Controles	SECTOR diensten						
	<u>Kolomdiagram</u>	<u>Lijndiagram</u>	<u>Kolomlijndiagram</u>	<u>Staafdiagram</u>	<u>Taartdiagram</u>	<u>Andere</u>	<u>Totaal</u>
Opvallende achtergrond	11	4	0	0	8	0	23
x-as ontbreekt	60	19	0	19	0	0	98
y-as ontbreekt	91	29	1	14	0	0	135
y-as rechts ipv links	0	6	0	0	0	0	6
geen schaalverdeling op de x-as	114	30	3	18	0	0	165
geen schaalverdeling op de y-as	101	35	3	19	0	0	158
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt	75	27	1	14	0	0	117
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt + rasterlijnen ontbreken	19	1	1	9	0	0	30
schaalverdeling y-as ontbreekt niet maar is ongelijk	1	6	2	0	0	0	9
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken alsook de labels bij specifiers	0	0	0	0	0	0	0
geen conventionele volgorde van de tijdreeks	6	0	0	0	0	0	6
tijdreeks is niet volledig	2	9	1	0	0	0	12
3D grafiek	15	0	0	0	27	0	42
de specifiers zijn ongewone figuren	16	0	0	0	16	0	32
*							
label bij de y-as fungeert als titel bij de grafiek	4	0	3	0	0	0	7
er is noch een titel, noch een label bij de y-as	5	7	2	1	0	0	15
er is noch een titel, noch een label bij de y-as, noch bij de x-as	5	7	2	1	0	0	15
er is noch een label bij de y-as, noch bij de schaalverdeling op de y-as	6	1	1	3	0	0	11
er is noch een label bij de y-as, noch bij de x-as	124	50	5	19	0	0	198
labels bij schaalverdeling x-as staan niet op de	8	6	0	0	0	0	14

conventionele positie							
labels bij schaalverdeling y-as staan niet op de conventionele positie	0	0	0	0	0	0	0
labels bij specifiers staan niet op de conventionele positie	40	0	0	12	42	0	94
labels bij de x-as staan schuin naar rechtsboven gepositioneerd	0	2	0	5	0	0	7
labels bij x-as zijn verticaal	10	7	4	0	0	0	21
labels bij de specifiers staan schuin naar rechtsboven gepositioneerd	0	0	0	0	0	0	0
labels bij specifiers staan verticaal	8	1	0	0	3	0	12
kleur van de specifiers worden donkerder naarmate ze een recenter jaartal voorstellen	24	0	0	5	0	0	29
kleur van de specifier die het recentste jaar voorstelt, heeft een andere kleur	38	0	0	11	0	0	49
een individuele specifier wordt op een bepaalde manier onderscheiden van de andere	0	0	0	1	0	0	1
de y-as begint bij een ander getal dan nul	14	29	2	3	0	0	48
niet gegeven of y-as bij nul begint	15	11	1	3	0	0	30
de schaalverdeling op de y-as is onderbroken	8	1	1	0	0	0	10
onduidelijk of y-as onderbroken is	2	5	1	8	0	0	16
ingebbede grafieken	44	34	8	2	0	0	88
totaal aantal grafieken sector 0 in de dataset	150	60	8	19	88	0	325
* welke ongewone figuur							
Cilinder	6	0	0	0	0	0	6
Fles	0	0	0	0	0	0	0
ovale cilinder	3	0	0	0	0	0	3
toren van bolletjes	0	0	0	0	0	0	0

elke specifiek is een bolletje	0	0	0	0	0	0	0
elke specifiek is een zwevend bolletje	0	0	0	0	0	0	0
zwevend rechthoekje	0	0	0	0	0	0	0
Vierkant	0	0	0	0	6	0	6
Donut	0	0	0	0	6	0	6
2 cirkels in elkaar	0	0	0	0	0	0	0
balk / uiteindes segmenten open cirkel afgerond	7	0	0	0	4	0	11

Bijlage 8: resultaten controles presentatieverbetering bij grafieken uit sector productie

Controles	SECTOR productie						
	<u>Kolomdiagram</u>	<u>Lijndiagram</u>	<u>Kolomlijndiagram</u>	<u>Staafdiagram</u>	<u>Taartdiagram</u>	<u>Andere</u>	<u>Totaal</u>
Opvallende achtergrond	6	4	1	0	0	0	11
x-as ontbreekt	131	17	13	14	0	0	175
y-as ontbreekt	121	19	3	16	0	0	159
y-as rechts ipv links	0	5	1	0	0	0	6
geen schaalverdeling op de x-as	222	28	14	16	0	2	282
geen schaalverdeling op de y-as	201	34	14	16	0	1	266
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt	120	15	3	16	0	0	154
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt + rasterlijnen ontbreken	73	7	3	16	0	0	99
schaalverdeling y-as ontbreekt niet maar is ongelijk	5	1	0	0	0	0	6
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken maar wel labels bij specifiers	42	0	3	0	0	0	45
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken alsook de labels bij specifiers	1	0	0	0	0	0	1
geen conventionele volgorde van de tijdreeks	28	0	0	0	0	0	28
tijdreeks is niet volledig	7	9	1	0	0	0	17
3D grafiek	19	0	0	0	9	0	28
de specifiers zijn ongewone figuren	14	1	0	0	0	2	17
*							
label bij de y-as fungeert als titel bij de grafiek	0	1	0	0	0	0	1
er is noch een titel, noch een label bij de y-as	3	6	2	0	0	0	11
er is noch een titel, noch een label bij de y-as, noch bij de x-as	3	6	2	0	0	0	11

er is noch een label bij de y-as , noch bij de schaalverdeling op de y-as	43	0	3	0	0	0	46
er is noch een label bij de y-as , noch bij de x-as	188	40	14	16	0	0	258
labels bij schaalverdeling x-as staan niet op de conventionele positie	7	0	0	0	0	0	7
labels bij schaalverdeling y-as staan niet op de conventionele positie	0	0	0	14	0	0	14
labels bij specifiers staan niet op de conventionele positie	88	0	3	0	80	0	171
labels bij de x-as staan schuin naar rechtsboven gepositioneerd	2	3	0	0	0	0	5
labels bij x-as zijn verticaal	31	15	0	0	0	0	46
labels bij de specifiers staan schuin naar rechtsboven gepositioneerd	0	0	0	0	2	0	2
labels bij specifiers staan verticaal	18	0	0	0	0	0	18
kleur van de specifiers worden donkerder naarmate ze een recenter jaartal voorstellen	14	0	0	0	0	0	14
kleur van de specifier die het recentste jaar voorstelt, heeft een andere kleur	49	0	3	0	0	0	52
een individuele specifier wordt op een bepaalde manier onderscheiden van de andere	2	0	0	0	3	0	5
de y-as begint bij een ander getal dan nul	7	15	0	0	0	0	22
niet gegeven of y-as bij nul begint	43	2	3	0	0	0	48
de schaalverdeling op de y-as is onderbroken	6	1	0	0	0	0	7
onduidelijk of y-as onderbroken is	35	2	3	16	0	0	56
ingebodde grafieken	106	34	16	0	0	2	158
totaal aantal grafieken in de dataset	256	50	16	16	152	2	492
* welke ongewone figuur							

Cilinder	6	0	0	0	0	0	6
Fles	6	0	0	0	0	0	6
ovale cilinder	0	0	0	0	0	0	0
toren van bolletjes	2	0	0	0	0	0	2
elke specifiek is een bolletje	0	1	0	0	0	0	1
elke specifiek is een zwevend bolletje	0	0	0	0	0	1	1
elke specifiek is een zwevend rechthoekje	0	0	0	0	0	1	1
Vierkant	0	0	0	0	0	0	0
Donut	0	0	0	0	0	0	0
2 cirkels in elkaar	0	0	0	0	0	0	0
Afgerond	0	0	0	0	0	0	0

Bijlage 9: resultaten controles presentatieverbetering bij grafieken uit sector handel

Controles	SECTOR handel						
	<u>Kolomdiagram</u>	<u>Lijndiagram</u>	<u>Kolomlijndiagram</u>	<u>Staafdiagram</u>	<u>Taartdiagram</u>	<u>Andere</u>	<u>Totaal</u>
Opvallende achtergrond	0	0	0	0	0	0	0
x-as ontbreekt	59	11	0	0	0	0	70
y-as ontbreekt	51	11	0	0	0	0	62
y-as rechts ipv links	0	0	0	0	0	0	0
geen schaalverdeling op de x-as	66	12	0	0	0	0	78
geen schaalverdeling op de y-as	58	13	0	0	0	0	71
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt	51	11	0	0	0	0	62
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt + rasterlijnen ontbreken	43	6	0	0	0	0	49
schaalverdeling y-as ontbreekt niet maar is ongelijk	0	0	0	1	0	0	1
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken maar wel labels bij specifiers	37	6	0	0	0	0	43
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken alsook de labels bij specifiers	0	0	0	0	0	0	0
geen conventionele volgorde van de tijdreeks	16	0	0	0	0	0	16
tijdreeks is niet volledig	2	0	0	0	0	0	2
3D grafiek	6	0	0	0	9	0	15
de specifiers zijn ongewone figuren	0	0	0	0	3	0	3
*							
label bij de y-as fungeert als titel bij de grafiek	0	0	0	0	0	0	0
er is noch een titel, noch een label bij de y-as	0	0	0	0	0	0	0
er is noch een titel, noch een label bij de y-as, noch bij de x-as	0	0	0	0	0	0	0
er is noch een label bij de y-as , noch bij de schaalverdeling op de y-as	37	6	0	0	0	0	43
er is noch een label bij de y-as , noch bij de x-as	66	8	0	1	0	0	75

Bijlage 10: resultaten controles presentatieverbetering bij grafieken uit de drie verschillende sectoren m.b.v. ratio's

	<u>Kolom</u>			<u>Lijn</u>			<u>Kolomlijn</u>		
	<u>Sector 0</u>	<u>Sector 1</u>	<u>Sector 2</u>	<u>Sector 0</u>	<u>Sector 1</u>	<u>Sector 2</u>	<u>Sector 0</u>	<u>Sector 1</u>	<u>Sector 2</u>
Opvallende achtergrond	7,33%	2,34%	0,00%	6,67%	8,00%	0,00%	0,00%	6,25%	0,00%
x-as ontbreekt	40,00%	51,17%	86,76%	31,67%	34,00%	78,57%	0,00%	81,25%	0,00%
y-as ontbreekt	60,67%	47,27%	75,00%	48,33%	38,00%	78,57%	12,50%	18,75%	0,00%
y-as rechts ipv links	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	10,00%	0,00%	0,00%	6,25%	0,00%
geen schaalverdeling op de x-as	76,00%	86,72%	97,06%	50,00%	56,00%	85,71%	37,50%	87,50%	0,00%
geen schaalverdeling op de y-as	67,33%	78,52%	85,29%	58,33%	68,00%	92,86%	37,50%	87,50%	0,00%
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt	50,00%	46,88%	75,00%	45,00%	30,00%	78,57%	12,50%	18,75%	0,00%
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt + rasterlijnen ontbreken	12,67%	28,52%	63,24%	1,67%	14,00%	42,86%	12,50%	18,75%	0,00%
schaalverdeling y-as ontbreekt niet maar is ongelijk	0,67%	1,95%	0,00%	10,00%	2,00%	0,00%	25,00%	0,00%	0,00%
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken maar wel labels bij specifiers	3,33%	16,41%	54,41%	1,67%	0,00%	42,86%	12,50%	18,75%	0,00%
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken alsook de labels bij specifiers	0,00%	0,39%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
geen conventionele volgorde van de tijdreeks	4,00%	10,94%	23,53%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
tijdreeks is niet volledig	1,33%	2,73%	2,94%	15,00%	18,00%	0,00%	12,50%	6,25%	0,00%
3D grafiek	10,00%	7,42%	8,82%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
de specifiers zijn ongewone figuren	10,67%	5,47%	0,00%	0,00%	2,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
*									
label bij de y-as fungeert als titel bij de grafiek	2,67%	0,00%	0,00%	0,00%	2,00%	0,00%	37,50%	0,00%	0,00%
er is noch een titel, noch een label bij de y-as	3,33%	1,17%	0,00%	11,67%	12,00%	0,00%	25,00%	12,50%	0,00%
er is noch een titel, noch een label bij de y-as, noch bij de x-as	3,33%	1,17%	0,00%	11,67%	12,00%	0,00%	25,00%	12,50%	0,00%
er is noch een label bij de y-as, noch bij de schaalverdeling op de y-as	4,00%	16,80%	54,41%	1,67%	0,00%	42,86%	12,50%	18,75%	0,00%
er is noch een label bij de y-as, noch bij de x-as	82,67%	73,44%	97,06%	83,33%	80,00%	57,14%	62,50%	87,50%	0,00%

	<u>Kolom</u>			<u>Lijn</u>			<u>Kolomlijn</u>		
	<u>Sector 0</u>	<u>Sector 1</u>	Sector 2	<u>Sector 0</u>	<u>Sector 1</u>	Sector 2	<u>Sector 0</u>	<u>Sector 1</u>	<u>Sector 2</u>
labels bij schaalverdeling x-as staan niet op de conventionele positie	5,33%	2,73%	0,00%	10,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
labels bij schaalverdeling y-as staan niet op de conventionele positie	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
labels bij specifiers staan niet op de conventionele positie	26,67%	34,38%	48,53%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	18,75%	0,00%
labels bij de x-as staan schuin naar rechtsboven gepositioneerd	0,00%	0,78%	0,00%	3,33%	6,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
labels bij x-as zijn verticaal	6,67%	12,11%	1,47%	11,67%	30,00%	14,29%	50,00%	0,00%	0,00%
labels bij de specifiers staan schuin naar rechtsboven gepositioneerd	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
labels bij specifiers staan verticaal	5,33%	7,03%	64,71%	1,67%	0,00%	14,29%	0,00%	0,00%	0,00%
kleur van de specifiers worden donkerder naarmate ze een recenter jaartal voorstellen	16,00%	5,47%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
kleur van de specifier die het recentste jaar voorstelt, heeft een andere kleur	25,33%	19,14%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	18,75%	0,00%
een individuele specifier wordt op een bepaalde manier onderscheiden van de andere	0,00%	0,78%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
de y-as begint bij een ander getal dan nul	9,33%	2,73%	0,00%	48,33%	30,00%	35,71%	25,00%	0,00%	0,00%
niet gegeven of y-as bij nul begint	10,00%	16,80%	61,76%	18,33%	4,00%	42,86%	12,50%	18,75%	0,00%
de schaalverdeling op de y-as is onderbroken	5,33%	2,34%	0,00%	1,67%	2,00%	7,14%	12,50%	0,00%	0,00%
onduidelijk of y-as onderbroken is	1,33%	13,67%	54,41%	8,33%	4,00%	42,86%	12,50%	18,75%	0,00%
ingebbede grafieken	29,33%	41,41%	44,12%	56,67%	68,00%	35,71%	100,00%	100,00%	0,00%
					0,00%				
totaal aantal financiële grafieken in de dataset	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%
* welke ongewone figuur									
Cilinders	0,00%	2,34%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Flessen	4,00%	2,34%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ovale cilinders	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
toren van bolletjes	0,00%	0,78%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
elke specifiers is een bolletje, met elkaar verbonden door lijn	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

	<u>Kolom</u>			<u>Lijn</u>			<u>Kolomlijn</u>		
	<u>Sector 0</u>	<u>Sector 1</u>	Sector 2	<u>Sector 0</u>	<u>Sector 1</u>	Sector 2	<u>Sector 0</u>	<u>Sector 1</u>	<u>Sector 2</u>
elke specifiek is een zwevend bolletje	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
elke specifiek is een zwevend rechthoekje	2,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Vierkant	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Donut	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2 cirkels in elkaar	4,67%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
balken of uiteindes segmenten open cirkel zijn afgerond	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

	<u>Staf</u>			<u>Taart</u>			<u>Andere</u>			<u>Totaal</u>		
	<u>Sector 0</u>	<u>Sector 1</u>	Sector 2	<u>Sector 0</u>	<u>Sector 1</u>	Sector 2	<u>Sector 0</u>	<u>Sector 1</u>	Sector 2	<u>Sector 0</u>	<u>Sector 1</u>	<u>Sector 2</u>
Opvallende achtergrond	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,08%	2,24%	0,00%
x-as ontbreekt	100,00%	87,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	30,15%	35,57%	66,04%
y-as ontbreekt	73,68%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	41,54%	32,32%	58,49%
y-as rechts ipv links	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,85%	1,22%	0,00%
geen schaalverdeling op de x-as	94,74%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	50,77%	57,32%	73,58%
geen schaalverdeling op de y-as	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	48,62%	54,07%	66,98%
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt	73,68%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	36,00%	31,30%	58,49%
y-as ontbreekt + schaalverdeling y-as ontbreekt + rasterlijnen ontbreken	47,37%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,23%	20,12%	46,23%
schaalverdeling y-as ontbreekt niet maar is ongelijk	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,77%	1,22%	0,94%
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken maar wel labels bij specifiek	15,79%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,08%	9,15%	40,57%

	<u>Staaft</u>			<u>Taart</u>			<u>Andere</u>			<u>Totaal</u>		
	Sector 0	Sector 1	Sector 2	Sector 0	Sector 1	Sector 2	Sector 0	Sector 1	Sector 2	Sector 0	Sector 1	Sector 2
rasterlijnen ontbreken + labels bij schaalverdeling y-as ontbreken alsook de labels bij specifiers	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,20%	0,00%
geen conventionele volgorde van de tijdreeks	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,85%	5,69%	15,09%
tijdreeks is niet volledig	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,69%	3,46%	1,89%
3D grafiek	0,00%	0,00%	0,00%	30,68%	5,92%	39,13%	0,00%	0,00%	0,00%	12,92%	5,69%	14,15%
de specifiers zijn ongewone figuren	0,00%	0,00%	0,00%	18,18%	0,00%	13,04%	0,00%	100,00%	0,00%	9,85%	3,46%	2,83%
*												
label bij de y-as fungeert als titel bij de grafiek	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,15%	0,20%	0,00%
er is noch een titel, noch een label bij de y-as	5,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,62%	2,24%	0,00%
er is noch een titel, noch een label bij de y-as, noch bij de x-as	5,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,62%	2,24%	0,00%
er is noch een label bij de y-as , noch bij de schaalverdeling op de y-as	15,79%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,38%	9,35%	40,57%
er is noch een label bij de y-as , noch bij de x- as	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	60,92%	52,44%	70,75%
labels bij schaalverdeling x-as staan niet op de conventionele positie	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,31%	1,42%	0,00%
labels bij schaalverdeling y-as staan niet op de conventionele positie	0,00%	87,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,85%	0,00%
labels bij specifiers staan niet op de conventionele positie	63,16%	0,00%	0,00%	47,73%	52,63%	43,48%	0,00%	0,00%	0,00%	28,92%	34,76%	47,17%
labels bij de x-as staan schuin naar rechtsboven gepositioneerd	26,32%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,15%	1,02%	0,00%
labels bij x-as zijn verticaal	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,46%	9,35%	2,83%
labels bij de specifiers staan schuin naar rechtsboven gepositioneerd	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,32%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,41%	0,00%
labels bij specifiers staan verticaal	0,00%	0,00%	0,00%	3,41%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,69%	3,66%	43,40%

	<u>StAAF</u>			<u>Taart</u>			<u>Andere</u>			<u>Totaal</u>		
	Sector 0	Sector 1	Sector 2	Sector 0	Sector 1	Sector 2	Sector 0	Sector 1	Sector 2	Sector 0	Sector 1	Sector 2
kleur van de specifiers worden donkerder naarmate ze een recenter jaartal voorstellen	26,32%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,92%	2,85%	0,00%
kleur van de specifier die het recentste jaar voorstelt, heeft een andere kleur	57,89%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,08%	10,57%	0,00%
een individuele specifier wordt op een bepaalde manier onderscheiden van de andere	5,26%	0,00%	0,00%	0,00%	1,97%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,31%	1,02%	0,00%
de y-as begint bij een ander getal dan nul	15,79%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,77%	4,47%	4,72%
niet gegeven of y-as bij nul begint	15,79%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,23%	9,76%	45,28%
de schaalverdeling op de y-as is onderbroken	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,08%	1,42%	0,94%
onduidelijk of y-as onderbroken is	42,11%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,92%	11,38%	40,57%
ingebbede grafieken	10,53%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	27,08%	32,11%	33,96%
totaal aantal financiële grafieken in de dataset	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%
* welke ongewone figuur												
Cilinders	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,22%	0,00%
Flessen	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,85%	1,22%	0,00%
ovale cilinders	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
toren van bolletjes	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,41%	0,00%
elke specifiers is een bolletje, met elkaar verbonden door lijn	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,20%	0,00%
elke specifier is een zwevend bolletje	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,20%	0,00%
elke specifiers is een zwevend rechthoekje	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	0,92%	0,20%	0,00%
Vierkant	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Donut	0,00%	0,00%	0,00%	6,82%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,85%	0,00%	0,00%

	<u>Staaf</u>			<u>Taart</u>			<u>Andere</u>			<u>Totaal</u>		
	<u>Sector 0</u>	<u>Sector 1</u>	<u>Sector 2</u>	<u>Sector 0</u>	<u>Sector 1</u>	<u>Sector 2</u>	<u>Sector 0</u>	<u>Sector 1</u>	<u>Sector 2</u>	<u>Sector 0</u>	<u>Sector 1</u>	<u>Sector 2</u>
2 cirkels in elkaar	0,00%	0,00%	0,00%	4,55%	0,00%	13,04%	0,00%	0,00%	0,00%	3,38%	0,00%	2,83%
balken of uiteindes segmenten open cirkel zijn afgerond	0,00%	0,00%	0,00%	6,82%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,85%	0,00%	0,00%

Bijlage 11: Frequenties 'naam bedrijf'

	Frequency	Percent
Valid 4 energy invest	2	,2
AB INBEV	17	1,8
Ablynx	5	,5
Accentis	12	1,3
Ackermans	23	2,4
Agfa Gevaert	14	1,5
Alfacam group	8	,8
Banimmo	16	1,7
Barco	34	3,5
Bekaert	40	4,2
Belgacom	25	2,6
Campine	2	,2
CFE	11	1,1
CMB	3	,3
Colruyt	8	,8
Connect group	4	,4
Deceuninck	18	1,9
Delhaize	56	5,8
Devgen	1	,1
Dieteren	15	1,6
Duvel	3	,3
Econocom	12	1,3
Elia	5	,5
Emakina	5	,5
Euronav	17	1,8
Evadix	3	,3
EVS broadcast equipm	17	1,8
Exmar	17	1,8
Fluxys	7	,7
Hamon & Cie	4	,4
Hansen transmissions	11	1,1
I.R.I.S	5	,5
Immobel	7	,7
International brachy	6	,6
Ion beam applic	9	,9
Jensen	3	,3

Keyware technologies	4	,4
Kinepolis	9	,9
Lotus	8	,8
MDX health	1	,1
Melexis	10	1,0
Miko	3	,3
Mobistar	6	,6
Montea	5	,5
Nyrstar	24	2,5
Omega Pharma	13	1,4
Proximedia	8	,8
Realdolmen	3	,3
Recticel	35	3,6
Resilux	23	2,4
Rosier	4	,4
Roularta Media group	5	,5
S.A.B.C.A	5	,5
Saptec	18	1,9
Sioen Industries	13	1,4
Sipef	4	,4
Solvay	33	3,4
Spadel	2	,2
Spector Photo Group	11	1,1
SVK fabrieken	10	1,0
Telenet	25	2,6
Ter Beke	8	,8
Tessenderlo Chemie	29	3,0
Thenergo	4	,4
Thrombogenics	1	,1
Tigenix	3	,3
Transics Internation	11	1,1
U & I learning	1	,1
UCB	19	2,0
Umicore	80	8,3
Van de velde	3	,3
VGP	12	1,3
VPK packaging group	13	1,4
Warehouses Estates B	10	1,0

WDP	14	1,5
Wereldhave Belgium	10	1,0
Zenitel	5	,5
Zetes Industries	9	,9
Total	959	100,0
		100,0

Auteursrechtelijke overeenkomst

Ik/wij verlenen het wereldwijde auteursrecht voor de ingediende eindverhandeling:

Grafieken als instrument voor presentatieverbetering: observatie bij jaarverslagen van Belgische beursgenoteerde ondernemingen

Richting: **master in de toegepaste economische wetenschappen-accountancy en financiering**

Jaar: **2011**

in alle mogelijke mediaformaten, - bestaande en in de toekomst te ontwikkelen - , aan de Universiteit Hasselt.

Niet tegenstaand deze toekenning van het auteursrecht aan de Universiteit Hasselt behoud ik als auteur het recht om de eindverhandeling, - in zijn geheel of gedeeltelijk -, vrij te reproduceren, (her)publiceren of distribueren zonder de toelating te moeten verkrijgen van de Universiteit Hasselt.

Ik bevestig dat de eindverhandeling mijn origineel werk is, en dat ik het recht heb om de rechten te verlenen die in deze overeenkomst worden beschreven. Ik verklaar tevens dat de eindverhandeling, naar mijn weten, het auteursrecht van anderen niet overtreedt.

Ik verklaar tevens dat ik voor het materiaal in de eindverhandeling dat beschermd wordt door het auteursrecht, de nodige toelatingen heb verkregen zodat ik deze ook aan de Universiteit Hasselt kan overdragen en dat dit duidelijk in de tekst en inhoud van de eindverhandeling werd genotificeerd.

Universiteit Hasselt zal mij als auteur(s) van de eindverhandeling identificeren en zal geen wijzigingen aanbrengen aan de eindverhandeling, uitgezonderd deze toegelaten door deze overeenkomst.

Voor akkoord,

Vandormael, Evelien

Datum: **16/06/2011**