

Auteursrechterlijke overeenkomst

Opdat de Universiteit Hasselt uw eindverhandeling wereldwijd kan reproduceren, vertalen en distribueren is uw akkoord voor deze overeenkomst noodzakelijk. Gelieve de tijd te nemen om deze overeenkomst door te nemen, de gevraagde informatie in te vullen (en de overeenkomst te ondertekenen en af te geven).

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

Titel: Groeideterminanten van Vlaamse ondernemingen: een vergelijking met Waalse ondernemingen
Richting: 3de jaar handelsingenieur - major accountancy en financiering Jaar: 2008

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.

Ik ga akkoord,

DAMS, Christophe

Datum: 5.11.2008

Groeideterminanten van Vlaamse ondernemingen

Een vergelijking met Waalse ondernemingen

Christophe Dams

promotor :
Prof. dr. Arthur LIMERE

Voorwoord

Deze eindverhandeling dient als sluitstuk van mijn opleiding tot Handelsingenieur in de accountancy en financiering met specialisatie accountancy aan de faculteit Toegepaste Economische Wetenschappen van de Universiteit Hasselt te Diepenbeek. De thesis vormt een samenvoeging van alle opgedane kennis en ervaringen gedurende deze vijfjarige studie. Het mag dan ook niet worden bekeken als een alleenstaand feit maar dient te worden geplaatst in de gehele opleiding. Ik zou hiervoor dan ook alle professoren en assistenten willen bedanken die hebben bijgedragen tot mijn persoonlijke vorming.

In het bijzonder wil ik mijn begeleider Prof. Dr. A. Limère bedanken. Zijn jarenlange ervaring in het vakgebied, deskundige begeleiding en raadgeving hebben ertoe bijgedragen dat deze thesis tijdig en in goede orde kon worden afgerond. Zonder zijn hulp en steun zou het resultaat niet van hetzelfde niveau zijn geweest. Ook dhr. Staf Peeters wens ik graag te bedanken voor het aanbrenge van taalkundige correcties in deze thesis.

Tot slot wens ik nog mijn oprechte dank te uiten aan mijn naaste familieleden en vrienden, in het bijzonder mijn ouders en zus. Zij hebben mij niet alleen financieel bijgestaan maar hebben ook menige momenten van stress moeten doorstaan. Zij waren een grote hulp, niet enkel voor de totstandkoming van deze thesis maar gedurende mijn gehele studieloopbaan. Ook mijn medestudenten wens ik nog te bedanken voor de aangename tijd die ik met hen mocht doorbrengen en de goede samenwerking op professioneel en sociaal gebied.

Samenvatting

De bedrijven zijn de motor van de economie. Indien ze het goed doen, zal onze economie hier wel bij varen. Maar hoe kan nu worden gemeten hoe goed bedrijven het doen? Een manier om het welvaren van bedrijven te meten, is het kijken naar de ondernemingsgroei. Hierbij zullen er sterk groeiende maar ook zwak groeiende bedrijven zijn. Daarom is het van belang na te gaan welke factoren verklarend zijn voor de groeisnelheid van de bedrijven. Indien deze factoren zijn verklaard, kunnen de bedrijven trachten deze factoren positief aan te wenden zodat ze in de groep van sterk groeiende ondernemingen terecht komen.

Om voldoende ruggesteun te bieden aan het onderzoek, wordt eerst een verkennend literatuuronderzoek gevoerd. Hierin wordt op zoek gegaan naar belangrijke en veel aangehaalde determinanten van groei. Op die manier kan een duidelijke omschrijving worden opgesteld over wat de exacte inhoud is van de determinanten en hun juiste toepassing. Het literaire onderzoeksgebied is zeer ruim gehouden en niet beperkt tot enkel Vlaamse onderzoeksresultaten. Zoals de lezer weet, kent België een typische KMO-landschap met vele kleine en middelgrote ondernemingen (KMO's). Door buiten onze landsgrenzen op onderzoek te gaan, zal een veel bredere waaier aan materiaal kunnen worden gevonden. Wel dient de aandacht erop te worden gevestigd dat in het literatuuronderzoek voldoende Belgisch onderzoekswerk wordt besproken zodat steeds een teruggreep kan gebeuren naar onze eigen situatie.

Tijdens het literatuuronderzoek zijn vier belangrijke maatstaven van groei gevonden. Het betreft hier de groei in balanstotaal (totale middelen), omzet, toegevoegde waarde en personeelsbestand. Deze worden in het onderzoek gebruikt als afhankelijke variabelen voor het opstellen van diverse groeimodellen. Wat betreft de onafhankelijke variabelen wordt een opdeling gemaakt in zes grote rubrieken: ondernemingskenmerken, persoonskenmerken, industrie, omgeving, kapitaalmarkt en financiële kenmerken. De rubriek van ondernemingskenmerken bestaat uit de grootte, leeftijd, eigendomsstructuur en eigenschappen van het management van de onderneming. Wat betreft de persoonsgebonden kenmerken is er

een drieledige indeling: ondernemingsvaardigheden (managementvaardigheden, inputgerelateerde vaardigheden, transformatievaardigheden en outputgerelateerde vaardigheden), vaardigheden van de Chief Executive Officer (ondernemingsgerelateerd, persoonsgerelateerd en de leeftijd van de CEO) en dynamisch ondernemerschap (opportunities, globalisering, expansie, externe middelen, competitie en concurrentie, continuïteit en eigen zwakheden). Voor de rubriek industrie worden de verschillen in groei voor de diverse sectoren nagegaan (primair, secundair, tertiair en quartair). Onder de omgevingsfactoren worden de stakeholders, shareholders, het economische klimaat en de geografische ligging verstaan. Hiermee samenhangend kan onder de vijfde rubriek kapitaalmarkt worden gevonden: toegankelijkheid, marktkracht van de onderneming en de toekenning van overheidssubsidies. Tot slot is er nog de groep van financiële kenmerken bestaande uit de winstgevendheid, productiviteit, cashflow, kapitalisatie, solvabiliteit, liquiditeit en toegevoegde waarde per personeelslid. Al deze groepen van determinanten worden weergegeven in een theoretisch conceptueel model.

De algemene stelling dat Vlaanderen een sterkere groei kent dan Wallonië wordt in de onderzochte literatuur duidelijk gestaafd. Terwijl Wallonië op haar oude basisindustriën teert, staat Vlaanderen klaar om haar innovatieve beleid uit te spelen. Werkgelegenheid, werkloosheid, investeringen en loonontwikkeling blijken van invloed te zijn op de verschillen. Deze verschillen worden kleiner naarmate de 21^e eeuw zich inzet maar ze zijn nog steeds bestaande. Om deze stelling na te gaan voor de eigen onderzoeksdata, wordt een empirisch onderzoek gevoerd op basis van de vier hiervoor genoemde groeimaatstaven.

Volgens de maatstaven groei in omzet, groei in totale middelen en groei in toegevoegde waarde scoren de Vlaamse ondernemingen beter dan de Waalse. Enkel wat betreft de groei in personeelsbestand zouden Waalse ondernemingen sterker groeien. Het detailonderzoek naar de gebruikte groeimaatstaf totale middelen in de verdere analyse toont aan dat, bij een opdeling naar groeisnelheid van de onderzoeksobjecten, Vlaamse bedrijven een grotere groei kennen dan Waalse. Om dit deel af te sluiten wordt nog kort gekeken naar de macro-economische invloeden. Hieruit blijkt dat de macro-economische grootheden in Vlaanderen positiever uitvallen dan in Wallonië. Ook wordt voor een aantal grootheden zoals het

regionale BBP, de investeringsgraad en de werkgelegenheidsgraad het verband met de ondernemingsgroei aangetoond.

Een volgende stap in de studie is het verkennende onderzoek naar de groeideterminanten voor Vlaamse en Waalse ondernemingen. De studie gebeurt op basis van twee datasets van 12.120 Vlaamse en 12.120 Waalse ondernemingen over de periode van 1996 tot en met 2004. Voor de analyse wordt het statistische softwarepakket SPSS (Statistical Package for Social Sciences) gebruikt. Er dienen een discriminantanalyse en logistische regressie te worden uitgevoerd. Om dit mogelijk te maken, worden in eerste instantie een reeks van variabelen toegevoegd aan de dataset voor verdere analyse. Er wordt nagegaan of voldoende gerapporteerde waarden aanwezig zijn voor de berekende variabelen. Indien meer dan 20% (2.424) van de waarden ontbreken, zal de variabele niet worden opgenomen voor verder onderzoek. De afhankelijke variabele zal bestaan uit de groei in totale middelen. De groeimaatstaven omzet en personeelsbestand vertonen te veel ontbrekende waarden. Ook wat betreft de maatstaf groei toegevoegde waarde zouden te veel cases verloren gaan die het onderzoek negatief zouden beïnvloeden. De groei in totale middelen (balanstotaal) wordt trouwens als vrij robuust en stabiel beschouwd en lijkt minder onderhevig te zijn aan externe fluctuaties en invloeden.

Uit het vooronderzoek blijkt dat een probleem van multicollineariteit en heteroscedasticiteit aanwezig is. De analyse zal dan ook volgens de stepwise methode gebeuren zodat de onderzoeksresultaten zo min mogelijk vertekend zijn. Daaropvolgend gebeurt een klein univariaat onderzoek om het individueel verklarend vermogen van de variabelen na te gaan. Hiervoor worden twee testen gebruikt: de Compare Means en de Mann-Whitney test. De Compare Means gaat na of de gemiddelde waarden van de twee groepen (groeïende ondernemingen versus niet-groeïende ondernemingen) significant verschillend zijn voor de te onderzoeken variabelen. De Mann-Whitney test doet deze vergelijking op basis van mediaanwaarden en is daardoor niet onderhevig aan extreme waarden in de dataset.

Na de verkennende onderzoeken, worden de twee datasets opgedeeld in een groep van groeïende ondernemingen (25% hoogste waarden voor de maatstaf groei in balanstotaal) en

niet-groeiende ondernemingen (25% laagste waarden voor de maatstaf groei in balanstotaal). Hierop worden de discriminantanalyse en logistische regressie uitgevoerd voor de datasets met Vlaamse en Waalse ondernemingen.

Vlaanderen:

$$D_{VI} = -0,592 + 0,012twova9604 - 0,353wka_ta9604 - 0,829osc_ta9604 + 0,001hv_hs9604 + 3,544bmg9604 + 0,055nroi9604 + 0,038solvab96 - 0,036solvab9604 - 0,976twCD9604 + 0,909hs_ta9604 - 0,530grootCD9604 - 0,505ageCD$$

$$L_{VI} = -1,053 + 0,015twova9604 - 0,402wka_ta9604 + 0,001hv_hs9604 + 0,048nroi9604 + 0,057solvab96 - 0,048solvab9604 - 1,226twCD9604 + 1,411hs_ta9604 - 0,643grootCD9604 - 0,591ageCD + 0,044brroi9604 - 0,693res_ta9604 + 6,627nmg9604$$

De variabelen met een positief teken zijn positief gecorreleerd met de ondernemingsgroei. Een hoge waarde op die variabelen leidt tot een grotere ondernemingsgroei. Voor de variabelen met een negatief teken geldt net het omgekeerde verband. Het discriminantmodel heeft een correct classificatievermogen van 76,7%. Voor het logistisch model ligt dit resultaat zelfs nog hoger en heeft een waarde van maar liefst 78,5%. Beide modellen kunnen op basis van de onderzoeksresultaten worden beschouwd als goede voorspellers. De gevonden verbanden tussen de groei en de determinanten liggen in de twee gevonden modellen in lijn met elkaar.

Wallonië:

$$D_{Wa} = -2,307 + 0,014twova9604 + 0,000cfoem9604 + 0,050brroi9604 + 0,591wka_ta9604 + 0,578ovo_ta9604 + 0,042nroi9604 + 0,039solvab96 - 0,037solvab9604 - 1,379twCD9604 + 1,493mva_ta9604 + 2,043hs_ta9604 + 0,859hv_ta9604 - 0,159ageCD$$

$$L_{Wa} = -2,931 + 0,019twova9604 + 0,000afs\ cot\ 9604 + 0,062brroi9604 + 0,017curren9604 - 0,674res_ta9604 + 0,084nroi9604 + 0,053solvab96 - 0,047solvab9604 - 1,863twCD9604 + 1,544mva_ta9604 + 2,306hs_ta9604 + 0,956hv_ta9604$$

Ook hier geldt dat de variabelen met een positief teken positief zijn gecorreleerd met de ondernemingsgroei. Een hoge waarde op de betreffende variabelen leidt tot een grotere ondernemingsgroei. De variabelen met een negatief teken zijn negatief gecorreleerd met de groei en hiervoor is dus een zo laag mogelijke waarde wenselijk. Het logistisch model vertoont een correct classificatievermogen van 77,8% ten opzichte van 76,7% voor het discriminantmodel. De onderzoeksresultaten tonen aan dat de twee gevonden modellen een goed voorspellend vermogen bezitten. Wat betreft de gevonden verbanden (positief of negatief) zijn de twee modellen het over alle variabelen eens.

Tot slot wordt nog een korte studie gevoerd naar de verschillen in determinanten voor de Vlaamse en Waalse modellen. Hieruit blijkt dat grosso modo dezelfde modelvariabelen worden opgenomen. Het aantal determinanten dat verschillend is voor de twee landsdelen wordt dus enigszins beperkt maar is toch verschillend. Vooral de inconsistentie in het teken van de variabele `wka_ta9604` is hierbij opvallend.

Inhoudsopgave

Voorwoord

Samenvatting

Inhoudsopgave

Deel I - Probleemstelling	1
Hoofdstuk 1: Situering praktijkprobleem	1
Hoofdstuk 2: Centrale onderzoeksvraag en deelvragen	3
I.2.1 Centrale onderzoeksvraag.....	3
I.2.2 Deelvragen.....	3
Hoofdstuk 3: Limitering van het onderzoek	5
Hoofdstuk 4: Suggesties voor verder onderzoek	7
Deel II - Literatuurstudie	9
Hoofdstuk 1: Definitie ondernemingsgroei	9
II.1.1 Groeimaatstaven.....	9
II.1.2 Voorwaarden voor groei.....	11
Hoofdstuk 2: Groeideterminanten	13
II.2.1 Gibrat's Law: Grootte en leeftijd.....	13
II.2.2 De onderneming en de persoon.....	16
II.2.2.1 Ondernemingsvaardigheden.....	17
II.2.2.2 Vaardigheden van de CEO.....	19
II.2.2.3 Dynamisch ondernemerschap.....	21
II.2.3 Ondernemingskenmerken.....	22
II.2.3.1 Eigendomsstructuur.....	22
II.2.3.2 Eigenschappen van het management.....	24
II.2.4 Industrie.....	25
II.2.5 Omgeving.....	26
II.2.6 Kapitaalmarkt.....	27
II.2.7 Financiële kenmerken.....	28
Hoofdstuk 3: Theoretisch conceptueel model voor groei	31

Hoofdstuk 4: Regionale groeiverschillen	33
II.4.1 De situatie van 1955 tot en met 1997	33
II.4.2 Een update: Wallonië beent Vlaanderen bij	36
II.4.3 Groeiverschillen op basis van jaarrekeninggegevens	39
<i>Deel III - Empirische studie.....</i>	41
Hoofdstuk 1: Verkennend onderzoek naar groei.....	41
III.1.1 Empirische studie groeiverschillen Vlaanderen en Wallonië.....	41
III.1.2 Groei in totale middelen: Een detailonderzoek	46
III.1.2.1 Groeicijfers voor alle cases uit de dataset	47
III.1.2.2 Groeicijfers voor de groep sterke groeiers uit de dataset	49
III.1.2.3 Groeicijfers voor de groep zwakke groeiers uit de dataset.....	50
Hoofdstuk 2: Macro-economische groeiverschillen	53
III.2.1 Jaargemiddelden overheen de geobserveerde periode	53
III.2.2 Groeicijfers per macro-economische grootheid	54
Hoofdstuk 3: Onderzoeksmethode	59
III.3.1 Discriminantanalyse.....	59
III.3.2 Logistische regressie	61
III.3.3 Dataset	63
Hoofdstuk 4: Datapreprocessing	65
III.4.1 Fouten en ontbrekende waarden.....	65
III.4.2 Statistische basisveronderstellingen.....	67
III.4.2.1 Normaliteit	67
III.4.2.2 Multicollineariteit.....	68
III.4.2.3 Homoscedasticiteit	69
III.4.3 Bespreking dataset	71
III.4.3.1 Financiële ratio's uit de analyse	74
III.4.3.2 Suppletieve informatie uit de jaarrekening.....	76
III.4.3.3 Ratio's voor de analyse	77
III.4.3.4 Univariate analyse van de variabelen	79
III.4.4 Opstellingsprocedure variabelen.....	82
III.4.4.1 Berekening onafhankelijke variabelen	82
III.4.4.2 Berekening afhankelijke variabele	82
III.4.5 Statistische basisveronderstellingen.....	83
III.4.5.1 Normaliteit	83
III.4.5.2 Multicollineariteit.....	84

III.4.5.3 Homoscedasticiteit	85
III.4.6 Statistische analyse onafhankelijke variabelen	86
III.4.6.1 Compare Means: Testen van groepsgemiddelden	86
III.4.6.2 Mann-Whitney: Testen van groepsmedianen	91
Hoofdstuk 5: Discriminantanalyse – Vlaanderen	95
III.5.1 Filtering	95
III.5.2 Processing discriminantanalyse	96
III.5.3 Bespreking resultaten	97
III.5.3.1 Group Statistics	97
III.5.3.2 Test of Equality of Group Means	97
III.5.3.3 Box’s Test of Equality of Covariance Matrices	98
III.5.3.4 Variables (Not) in the Analysis	99
III.5.3.5 Wilks’ Lambda	99
III.5.3.6 Pairwise Group Comparisons	100
III.5.3.7 Summary of Canonical Discriminant Functions	100
III.5.3.8 Classification Statistics	100
III.5.3.9 Discriminantmodel	102
Hoofdstuk 6: Logistische Regressie – Vlaanderen	103
III.6.1 Filtering	103
III.6.2 Processing logistische regressie	103
III.6.3 Bespreking resultaten	104
III.6.3.1 Beginning Block	104
III.6.3.2 Iteration History en Variables (Not) in the Equation	105
III.6.3.3 Modeltesten	106
III.6.3.4 Classification Table	107
III.6.3.5 Model Logistische Regressie	108
III.6.3.6 Interpretatie coëfficiënten	108
Hoofdstuk 7: Discriminantanalyse – Wallonië	111
III.7.1 Variabelen en filtering	111
III.7.2 Processing discriminantanalyse	111
III.7.3 Bespreking resultaten	112
III.7.3.1 Group Statistics	112
III.7.3.2 Test of Equality of Group Means	112
III.7.3.3 Box’s Test of Equality of Covariance Matrices	113
III.7.3.4 Variables (Not) in the Analysis	114
III.7.3.5 Wilks’ Lambda	114

III.7.3.6 Pairwise Group Comparisons.....	115
III.7.3.7 Summary of Canonical Discriminant Functions	115
III.7.3.8 Classification Statistics	116
III.7.3.9 Discriminantmodel.....	117
Hoofdstuk 8: Logistische Regressie – Wallonië.....	119
III.8.1 Variabelen en filtering	119
III.8.2 Processing logistische regressie	119
III.8.3 Bespreking resultaten.....	120
III.8.3.1 Beginning Block.....	120
III.8.3.2 Iteration History en Variables (Not) in the Equation	121
III.8.3.3 Modeltesten.....	122
III.8.3.4 Classification Table.....	123
III.8.3.5 Model Logistische Regressie.....	124
III.8.3.6 Interpretatie coëfficiënten	125
Hoofdstuk 9: Empirisch conceptueel model voor groei.....	127
III.9.1 Vlaams model	127
III.9.2 Waals model	128
Hoofdstuk 10: Vergelijking Vlaamse en Waalse modellen	131
<i>Deel IV - Conclusies.....</i>	<i>135</i>
Hoofdstuk 1: Conclusies uit de literatuurstudie.....	135
Hoofdstuk 2: Conclusies uit de empirische studie.....	139
<i>Lijst van geraadpleegde werken.....</i>	<i>141</i>
<i>Lijst van de tabellen.....</i>	<i>147</i>
<i>Lijst van de figuren.....</i>	<i>149</i>
<i>Bijlage 1: Compare Means Groei Totale Middelen.....</i>	<i>B.1</i>
<i>Bijlage 2: Compare Means Groeimaatstaven.....</i>	<i>B.7</i>
<i>Bijlage 3: Analyse Macro-economische grootheden.....</i>	<i>B.13</i>
<i>Bijlage 4: Berekening van financiële ratio's.....</i>	<i>B.17</i>
Hoofdstuk 1: Liquiditeit in ruime zin (acid ratio)	B.17
Hoofdstuk 2: Liquiditeit in enge zin (current ratio)	B.18

Hoofdstuk 3: Aantal dagen klantenkrediet	B.18
Hoofdstuk 4: Aantal dagen leverancierskrediet.....	B.19
Hoofdstuk 5: Rotatie van de voorraad handelsgoederen, grond- en hulpstoffen	B.19
Hoofdstuk 6: Rotatie van de voorraad goederen in bewerking en gereed product	B.20
Hoofdstuk 7: Solvabiliteit (ratio van autonomie).....	B.20
Hoofdstuk 8: Rentabiliteit van het eigen vermogen na belastingen	B.22
Hoofdstuk 9: Netto rentabiliteit van het totaal der activa, vóór belastingen	B.22
Hoofdstuk 10: Netto verkoopsmarge	B.23
Hoofdstuk 11: Toegevoegde waarde per personeelslid.....	B.24
Hoofdstuk 12: Cashflow over eigen vermogen	B.25
Hoofdstuk 13: Bruto rentabiliteit van het totaal der activa.....	B.26
Hoofdstuk 14: Bruto verkoopsmarge.....	B.26
Hoofdstuk 15: Rotatie van de bedrijfsactiva	B.27
<i>Bijlage 5: Descriptive Statistics</i>	<i>B.29</i>
<i>Bijlage 6: Overzicht variabelen.....</i>	<i>B.49</i>
<i>Bijlage 7: Normaliteitstesten</i>	<i>B.51</i>
<i>Bijlage 8: Multicollineariteit.....</i>	<i>B.53</i>
<i>Bijlage 9: Homoscedasticiteit.....</i>	<i>B.71</i>
<i>Bijlage 10: Compare Means testen</i>	<i>B.73</i>
<i>Bijlage 11: Mann-Whitney testen</i>	<i>B.79</i>
<i>Bijlage 12: Discriminantanalyse Vlaanderen.....</i>	<i>B.85</i>
<i>Bijlage 13: Logistische Regressie Vlaanderen</i>	<i>B.99</i>
<i>Bijlage 14: Discriminantanalyse Wallonië.....</i>	<i>B.111</i>
<i>Bijlage 15: Logistische Regressie Wallonië.....</i>	<i>B.125</i>

Deel I - Probleemstelling

Hoofdstuk 1: Situering praktijkprobleem

Groei, meer in het bijzonder ondernemingsgroei, is van groot belang voor bedrijven. Willen ze concurrentieel en competitief blijven, dan zullen ze ervoor moeten zorgen dat ze niet blijven stilstaan maar vooruitgaan. De vraag rijst vervolgens hoe groei kan worden verklaard. Hiervoor moet opzoek worden gegaan naar de determinanten van groei. Van zodra deze determinanten zijn gevonden, kunnen de bedrijven trachten deze op een positieve manier te beïnvloeden zodat hun groei kan worden gestimuleerd. Ondernemingsgroei treedt in wisselwerking met economische groei. Ondernemingsgroei wordt voor een stuk gestimuleerd door economische groei en vice versa.

Dat ondernemingsgroei voor stake- en shareholders van belang is, lijkt geen oud nieuws te zijn. Een onderneming heeft immers tot doel een meerwaarde te creëren voor al haar belanghebbenden. Onder de groep van shareholders behoren onder andere de aandeelhouders, werknemers en het management van de onderneming. De stakeholders zijn externe partijen zoals de overheid, pressiegroepen en concurrenten.

Door het voeren van een onderzoek naar de groeideterminanten voor ondernemingen, is het mogelijk het geheel van bedrijven op te delen in sterke en zwakke groeiers. Daarenboven zal worden nagegaan of deze determinanten verschillend zijn voor Vlaamse en Waalse ondernemingen. Kortom zal worden nagegaan of groeiverschillen bestaan tussen Vlaamse en Waalse bedrijven.

Hoofdstuk 2: Centrale onderzoeksvraag en deelvragen

I.2.1 Centrale onderzoeksvraag

De rode draad in dit rapport zal rond deze centrale onderzoeksvraag draaien. Ze luidt als volgt:

WAT ZIJN DE GROEIDETERMINANTEN VOOR DE VLAAMSE EN WAALSE ONDERNEMINGEN? BESTAAT ER EEN VERSCHIL VOOR BEIDE GROEPEN?

I.2.2 Deelvragen

Gezien de omvang van de centrale onderzoeksvraag, zal deze worden opgesplitst in diverse deelvragen. Deze zullen doorheen het rapport worden beantwoord en samen zorgen voor een sluitend antwoord op de centrale onderzoeksvraag. In het deel met de conclusies wordt een overzicht gegeven met antwoorden op de hierna gestelde vragen.

1. Welke groeimaatstaven worden gehanteerd om ondernemingsgroei te bepalen? (groei in balanstotaal, omzet, toegevoegde waarde, personeelsbestand)
2. Is er een invloed van de ondernemingsgrootte en –leeftijd op de ondernemingsgroei?
3. Zijn andere ondernemingskenmerken (eigendomsstructuur, eigenschappen van het management, ...) van belang bij de verklaring van ondernemingsgroei?
4. In welke mate bepalen de persoonskenmerken van de ondernemer de groei van de onderneming? (diverse vaardigheden, leeftijd, geslacht, dynamisch ondernemerschap, ...)
5. Is de industrie een verklarende factor in de ondernemingsgroei?
6. In hoeverre speelt de omgeving van de onderneming een rol in haar groei? (stakeholders, shareholders, economisch klimaat en geografische situering)

7. Heeft de kapitaalmarkt een invloed op de groei? (toegankelijkheid, marktkracht van de onderneming, overheidssubsidies, ...)
8. Welke financiële kenmerken bezit een groeiende onderneming? (liquiditeit, solvabiliteit, rentabiliteit, ...)
9. Wat zijn de verschillen tussen Vlaamse en Waalse bedrijven op het gebied van hun groeisnelheid en groeideterminanten?

Hoofdstuk 3: Limitering van het onderzoek

Voor het onderzoek worden twee datasets at random samengesteld van 12.120 Vlaamse en een even groot aantal Waalse ondernemingen. Het betreft hier de gegevens uit de jaarrekeningen (balans, resultatenrekening en toelichting met sociale balans) voor de periode lopende van 1996 tot en met 2004. Beide datasets vertonen een grote concentratie aan kleine en middelgrote ondernemingen (KMO's). Dit vormt een eerste beperking naar een veralgemening van de ontwikkelde modellen. De lezer dient dit met de nodige voorzichtigheid te behandelen.

De dataset bevat voornamelijk financiële gegevens, uitgebreid met enkele extra ratio's. Dit zijn kwantitatieve gegevens die zich er toe lenen een onderzoek te voeren voor grote getallen van data. Niet alle mogelijke determinanten van groei komen aan bod in deze studie. Het is onmogelijk een exhaustief onderzoek te voeren naar alle mogelijke determinanten van groei. Daarom wordt ervoor geopteerd enkel de meest relevante en interessante ratio's te onderzoeken op hun verklarend vermogen.

Verder kan op basis van de datasets niet worden nagegaan of kwalitatieve aspecten zoals ondernemersvaardigheden of omgevingsfactoren een invloed hebben op de ondernemingsgroei. Deze gegevens kunnen worden verkregen op basis van enquêtes of interviews met bevoorrechte getuigen. Gezien dit te ver zou leiden, wordt ervoor geopteerd deze technieken niet toe te passen voor dit rapport.

Een laatste limitering van het onderzoek is de beperking in de omvang van de groeimaatstaven. De gehanteerde maatstaven (groei in balanstotaal, toegevoegde waarde, omzet en personeelsbestand) zijn beperkt aangezien ze geen rekening houden met bedrijfsmutaties. Indien een onderneming haar activiteiten gaat opsplitsen of twee ondernemingen fuseren, zal dit een wijziging teweegbrengen in bijvoorbeeld het balanstotaal. Dit zonder dat er misschien een werkelijke groei is in de oorspronkelijke ondernemingen.

Hoofdstuk 4: Suggesties voor verder onderzoek

Hierna worden nog enkele suggesties gegeven voor eventueel verder onderzoek.

- Naast een kwantitatief onderzoek kan een kwalitatief onderzoek worden gevoerd naar factoren die aan bod komen in de literatuurstudie. De resultaten van dit onderzoek kunnen worden gebruikt ter ondersteuning van de ontwikkelde kwantitatieve modellen en zorgen voor een hogere classificatiegraad.
- Er kan een onderzoek worden gevoerd gelijkaardig aan deze studie om eventuele verschillen tussen provincies te verklaren. Ook hier is de aanvulling met kwalitatieve gegevens aan te raden.
- Een validiteitstest van de ontwikkelde modellen op het geheel van alle Vlaamse en alle Waalse ondernemingen. Aangezien het onderzoek nu gebeurt op basis van een random selectie, kunnen de resultaten eventueel vertekend zijn. Toch dient hierbij in het achterhoofd te worden gehouden dat deze studie enkel mogelijk is voor ondernemingen met rapporteringplicht.
- Uitbreiding van het micro-economische onderzoek naar macro-economische factoren. Hierbij kan worden gedacht aan factoren zoals de conjunctuur, inflatie, interestvoeten, Bruto Binnenlands Product (BBP) of Bruto Nationaal Product (BNP). Ook demografische factoren zoals bevolkingsdichtheid, tewerkstellingsgraad en infrastructuur kunnen mogelijkerwijze de ondernemingsgroei helpen verklaren.
- Er kan dieper worden ingegaan op de werkelijke groeiverschillen tussen Vlaanderen en Wallonië. In het huidige onderzoek wordt voornamelijk gekeken naar de verschillen of gelijkenissen in groeideterminanten.
- Het is mogelijk dat andere onderzoeksmethodologiën dan de gehanteerde discriminantanalyse en logistische regressie tot betere resultaten leiden. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan artificial intelligence.

Deel II - Literatuurstudie

Hoofdstuk 1: Definitie ondernemingsgroei

In dit hoofdstuk zal een korte beschrijving worden gegeven hoe de ondernemingsgroei kan worden gemeten. Hierbij wordt vertrokken van meetbare gegevens vanuit de jaarrekening. Deze gegevens noemen we de groeimaatstaven. Na de bespreking van deze groeimaatstaven wordt nog kort ingegaan op de groeivoorwaarden, ter inleiding op het hoofdstuk over de groeideterminanten.

II.1.1 Groeimaatstaven

Vaak klinkt vanuit het bedrijfsleven dat stilstaan gelijk is aan achteruit gaan. Hiermee willen de bedrijfsleiders duidelijk maken dat de groei van hun onderneming de drijvende kracht is achter het voortbestaan ervan.

Uit een onderzoek van het Impulscentrum Groeimanagement voor Middelgrote Ondernemingen (iGMO) van juni 2006, uitgevoerd op 46 ondernemingen, blijkt een duidelijke performantie-evolutie. De cijfergegevens worden vergeleken op basis van mediaanwaarden van 2005 met deze van 2000. Er wordt een omzetgroei vastgesteld van 56%, wat wil zeggen dat de bedrijven een jaarlijkse groeivoet van gemiddeld 9% kennen. Ook de toegevoegde waarde kent een stijging overheen deze 6-jarige periode van 62%. Maar nog opmerkelijker zijn de groeivoet van 106% voor de cashflow en een groei van maar liefst 232% van de winst na belastingen. Tot slot wordt nog een kleine groei van 25% vastgesteld betreffende de tewerkstelling. (Crijns, 2006)

Bij het analyseren van deze cijfergegevens, vraagt de lezer zich waarschijnlijk af waarom net deze maatstaven van groei worden gebruikt. Om de groei van ondernemingen te kunnen definiëren, zijn duidelijke maatstaven nodig. Een eerste opdeling bestaat uit 2 onderdelen die worden aangehaald in een KMO Brief aangaande het groeimanagement (Crijns, 1997). Hierin beschrijft Crijns dat er kwalitatieve en kwantitatieve groei bestaat. Kwalitatieve objectieven

zijn logische voorwaarden die nodig zijn om de doelstellingen van een onderneming te realiseren. Voorbeelden hiervan zijn: service aan klanten, productkwaliteit, financiële kwaliteit, kennisopbouw en knowhow. Kwantitatieve groei daarentegen kan worden gemeten aan de hand van toename in de (1) grootte van de onderneming, (2) winstgevendheid van de onderneming en (3) waarde van de onderneming. Toch moet dit met de nodige omzichtigheid worden behandeld. Vaak wordt geneigd sterker de nadruk te leggen op de kwantitatief meetbare gegevens dan op kwalitatieve gegevens. Groei heeft echter ook een sterk kwalitatief karakter.

Het werk van Crijns beschrijft daarnaast de drie verschillende oriëntaties die bestaan over groei. (Crijns, 1994) Een eerste is deze van de grootte-oriëntatie. Deze kan worden gemeten in de fysisch meetbare dimensies van de onderneming, meer specifiek in termen van verkoopsvolume, marktaandeel, toegevoegde waarde, enz. Als tweede haalt Crijns de winst-oriëntatie aan. De groei van de onderneming wordt hier gemeten in de relatieve winstgevendheid zoals de winst voor belastingen en de bruto verkoopsmarge. Tot slot spreekt hij in het onderzoek van de waarde-oriëntatie. Voornamelijk gaat het hier om de creatie van ondernemingswaarde in termen van aandeelhouderswaarde, dividendwaarde en de P/E (Price per Earnings) ratio.

In een eerder werk haalde Crijns nog een derde groeiobjectief aan, namelijk de sociale groeiobjectieven. (Crijns et al., 1994) Hierbij wordt gedacht aan het persoonlijke welzijn van het personeel en de regionale ontwikkelingen. Dit derde objectief wordt vaak minder bestudeerd omdat de twee voorgaande reeds een groot deel van het onderzoeksgebied omvatten.

In een studie van Limère, Mercken, Laveren en Vanbilsen uit 1999 wordt een onderzoek gevoerd naar de groei van Vlaamse ondernemingen. Deze studie is gebaseerd op basis van de gepubliceerde jaarrekeningen van een selectie van ondernemingen. Aangezien het hier om een kwantitatief onderzoek gaat, moeten ook kwantitatieve maatstaven van groei worden gezocht. (Limère et al., 1999) Uit deze studie blijkt dat drie veel gebruikte maatstaven de volgende zijn: omzet, totale activa en toegevoegde waarde. Hierbij dient te worden vermeld dat deze

drie maatstaven onderling sterk zijn gecorreleerd. Reeds in een eerder werk van Limère kunnen twee van de drie gebruikte maatstaven worden teruggevonden. Het gaat hierbij om de totale activa en de omzet. Daarenboven wordt gebruik gemaakt van een vierde maatstaf van groei, namelijk het personeelsbestand. (Limère, 1995) Ook Crijns haalt de drie maatstaven, gebruikt in het onderzoek van Limère et al. (1999) aan in zijn onderzoek. Bovendien stelt hij dat ook de winst per aandeel kan worden gebruikt als groeimaatstaf. Dit omwille van het feit dat uit de financiële theorie kan worden afgeleid dat het doel van de onderneming het maximaliseren van de aandeelhouderswaarde is. (Crijns, 1994)

Ook Harhoff et al. gebruiken in hun onderzoek de tewerkstellingsgroei als maatstaf voor ondernemingsgroei. Hierbij vermelden ze dat deze groeimaatstaf gevoelig is aan heteroskedasticiteit (ongelijke variantie) indien een logistisch gemiddelde wordt berekend. (Harhoff et al., 1998)

II.1.2 Voorwaarden voor groei

In een studie van Limère et al. wordt een conceptueel kader gegeven voor de ondernemingsgroei. Hierin stellen de onderzoekers dat ondernemingen slechts als groeiend kunnen worden geclassificeerd indien ze over groeipotentieel, groeiambitie, groeicompetenties en -middelen beschikken. Deze drie factoren beïnvloeden gezamenlijk en niet apart de groei en daarnaast beïnvloeden ze ook elkaar. (Limère et al., 2003)

De **groeicompetenties en -middelen** zijn nodig om het aanwezige groeipotentieel te kunnen gebruiken. Een belangrijke beperking in de ondernemingsgroei is dan ook het gebrek aan middelen. Limère et al. duiden dan ook op het belang van het inhouden van ondernemingswinsten om over voldoende interne middelen te kunnen beschikken. Indien alle winsten zouden worden uitgekeerd, bestaat de kans dat de onderneming haar groei niet kan financieren en op zoek moet gaan naar externe middelen die minder eenvoudig te verkrijgen zijn. (Limère et al., 2003)

In het onderzoek worden de winstgevendheid en de solvabiliteit gebruikt om de groeicompetenties en -middelen te meten. Er bestaat een positief verband tussen de winstgevendheid en de groei. Voor de solvabiliteit wordt een negatief verband genoteerd. Ondernemingen die winstgevend zijn en minder solvabel, zullen bijgevolg een hogere verwachte groei hebben. Deze conclusie wordt eveneens getrokken in een eerdere studie. Hier stelt de onderzoeker vast dat de sterkst groeiende ondernemingen de laagste solvabiliteit vertonen. Deze negatieve correlatie wordt eveneens gevonden voor de liquiditeitsratio's (current en acid). Vooral wat betreft de groeimaatstaf 'omzet' is dit verband zeer duidelijk. (Limère, 1995)

Ondernemingen zonder **groeiambitie** zullen het moeilijker hebben om groei te introduceren in de onderneming dan andere. Er bestaat dus een positief verband tussen de groeiambitie en de ondernemingsgroei. In de studie wordt een onderscheid gemaakt tussen bedrijven die streven naar winstmaximalisatie en omzetmaximalisatie. Er wordt een afweging gemaakt tussen winstgevendheid en groei. Om in toekomstige groei te investeren moeten vaak winsten op korte termijn worden opgeofferd ten gunste van deze op lange termijn. Verder maken de onderzoekers nog een onderscheid tussen "empire builders" en "value builders". De eerste groep wil de organisatie in waarde laten stijgen en verder uitbouwen met behoud van de onderneming, mits een dillutie van de controle ervan. De tweede groep wil daarentegen enkel dat de onderneming groeit waarna ze later kan worden ontbonden en alzo een meerwaarde oplevert. (Limère et al., 2003)

De externe omgeving wordt betrokken en opgenomen in het groeimodel via de factor **groeipotentieel**. Deze heeft volgens Limère et al. een sterke invloed op de prestaties en de overlevingskansen van de onderneming. In de studie wordt gesproken van een positieve correlatie tussen het groeipotentieel en de groei van de onderneming. De externe omgeving kan worden beschouwd als de aanwezige concurrentie en de onzekerheid in de markt. Maar ook het marktaandeel, de exportactiviteiten en de kennis van de concurrentie kunnen hiertoe behoren. Daarnaast is het van belang hoe de onderneming de externe omgeving percipieert. Dit is eerder subjectief en bijgevolg moeilijk meetbaar. (Limère et al., 2003)

Hoofdstuk 2: Groeideterminanten

In dit onderdeel wordt een beschrijving gegeven van de diverse kwalitatieve en kwantitatieve groeideterminanten die voorhanden zijn in de literatuur. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het niet gaat om een exhaustieve lijst, maar eerder een weergave van de meest courante determinanten.

De lezer zal kunnen opmerken dat er vaak geen eenzijdige onderverdeling is tussen kwalitatief en kwantitatief. Daarom wordt geopteerd om deze indeling achterwege te laten. Wel wordt getracht de determinanten te groeperen onder hoofdrubrieken.

II.2.1 Gibrat's Law: Grootte en leeftijd

Een van de meest geciteerde deskundigen op het gebied van ondernemingsgroei, is zonder twijfel Robert Gibrat. Ook in een studie van Piergiovanni, Santarelli, Klomp en Thurik kan de wel gekende "Gibrat's Law" worden teruggevonden. Gibrat's Law stelt dat de groei van een onderneming onafhankelijk is van de grootte ervan aan het begin van de observatieperiode. Het onderzoek van Piergiovanni et al. beaamt dit enigszins door aan te wijzen dat ondernemingen in een industrietak dezelfde kans hebben om te groeien, ongeacht hun grootte. (Piergiovanni et al., 2002)

In hun onderzoek wordt er op gewezen dat er drie verschillende benaderingen worden gebruikt. In een eerste benadering wordt gekeken naar de ondernemingen die uittreden gedurende de observatieperiode. (Piergiovanni et al., 2002) Voor deze zou de wet nog steeds opgaan en kan ze niet worden ontkracht. Het tweede geval percipieert dat de wet enkel van toepassing is op ondernemingen die gedurende de observatieperiode niet zullen falen. De derde en laatste benadering zegt dat enkel voor ondernemingen die aan de minimale efficiëntie schaal voldoen, Gibrat's Law stand zal houden. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de minimale efficiëntieschaal de kleinste output is waarbij de langetermijngemiddelde kosten minimaal zijn. (Wikipedia, 2007)

Empirische studies wijzen uit dat de ondernemingsgroei bij kleine bedrijven hoger is dan bij hun grotere tegenhangers. Piergiovanni et al. geven aan dat dit te verklaren is doordat een vertekening optreedt omwille van de faling van bedrijven. Kleinere ondernemingen zullen waarschijnlijk minder kans hebben op overleven dan grote ondernemingen omdat zij grote kosten minder goed kunnen opvangen. (Piergiovanni, 2002)

Ook in het werk van Bechetti en Trovato worden dezelfde drie benaderingen aangehaald als door Piergiovanni et al. Zij wijzen er op dat naast de vertekening omwille van het al dan niet falen van de onderneming, nog twee andere problemen optreden. Indien Gibrat's Law niet geldt en grote ondernemingen sterker zouden groeien dan kleine ondernemingen, dan wil dit zeggen dat ook de variantie in groei evenredig zou zijn met de grootte van de geobserveerde ondernemingen. Dit zorgt ervoor dat heteroskedasticiteit optreedt in de data (de varianties zijn niet gelijk) en bijgevolg zullen de voorwaarden voor een schattingsmodel zoals OLS (Ordinary Least Squares) niet meer voldaan zijn, wat tevens het derde probleem is. (Bechetti & Trovato, 2001)

Dat oudere ondernemingen minder sterk groeien, vinden ook Davidsson et al. in hun onderzoek naar de groeifactoren bij Zweedse ondernemingen. Daarnaast onderzoeken zij de tweede bekende variabele, namelijk de grootte van de onderneming. Hun conclusie is dat een negatieve correlatie bestaat tussen de grootte van de onderneming en haar groei. Dit wil zeggen dat grote bedrijven a-priori een kleiner groeipotentieel bezitten dan kleine bedrijven. (Davidsson et al., 2002) Verder wijst de studie uit dat een correlatie bestaat tussen het overleven van de organisatie en de groei. Hierbij wordt gekeken naar het verband tussen de falingen en het aantal werknemers (groeimaatstaf) bij het opstarten van de ondernemingen. Het onderzoek toont aan dat in de Verenigde Staten bedrijven met meer dan vijf werknemers meer kans hebben om te overleven. Hierbij wordt de positieve correlatie tussen de opstartgrootte van de organisatie en haar groei bevestigd. Dit is niet zo gek aangezien nieuwe bedrijven over het algemeen vrij klein zijn en dus een groter groeipotentieel bezitten volgens de eerdere studies.

Zoals eerder aangehaald, zal het al dan niet falen van ondernemingen haar invloed hebben op de ondernemingsgroei. De studie van Harhoff et al. wijst uit dat een negatieve correlatie bestaat tussen het falen van een onderneming en haar grootte en leeftijd. Dit impliceert dat grotere en/of oudere ondernemingen meer kans hebben op falen en bijgevolg minder sterk zullen groeien. Deze stelling wordt bevestigd wanneer de grootte en de leeftijd worden uitgezet tegen de gemiddelde tewerkstellingsgroei. (Harhoff et al., 1998)

Deze conclusie trekken ook Becchetti en Trovato in hun onderzoek bij een groep van kleine en middelgrote ondernemingen. Zij stellen vast dat de 30% kleinste ondernemingen een groei van 7% vertonen ten opzichten van een groei van 2% voor de 30% grootste ondernemingen. Dit verschil kan als significant worden beschouwd. (Becchetti & Trovato, 2001) Voor deze resultaten kan aansluiting worden gezocht bij Roper. Zijn onderzoek toont aan dat een positieve correlatie bestaat tussen de ondernemingsgrootte en de winstgevendheid en rotatiegroei (maatstaven voor ondernemingsgroei). (Roper, 1999) Tevens wordt hier aangetoond dat een negatief effect bestaat tussen de ondernemingsleeftijd en de -groei.

In de studie kan worden vastgesteld dat op basis van een OLS-schatting 93,8% van de ondernemingen in de observatie een negatief verband vertonen voor de afhankelijke variabele tewerkstellingsgroei en de onafhankelijke variabele ondernemingsgrootte. Voor de variabele ondernemingsleeftijd is deze negatieve correlatie minder uitgesproken en bedraagt zij slechts 86,4%. (Harhoff et al., 1998)

In de studie van Limère, Laveren, Mercken en Vanbilsen (2001) wordt ook aandacht besteed aan Gibrat's Law. Hun onderzoek toont aan dat diverse studies deze wet ontcrachten en een negatieve groei-grootte-relatie kan worden vastgesteld bij Belgische ondernemingen. Wat betreft de leeftijd van de onderneming zou eveneens een negatieve relatie bestaan met de groei voor Belgische bedrijven.

Onderzoek naar groei bij kleine productieondernemingen in de Verenigde Staten stelt dat deze ondernemingen vaak kleine niches van de markt bekleden. Hierdoor worden hun groei mogelijkheden beperkt. Ze zijn dus niet in staat om toe te treden tot andere delen van de

markt. (Zoltan & Audretsch, 1990) Dit fenomeen wordt daarenboven versterkt doordat kleine ondernemingen meestal niet beschikken over grote financiële middelen en grote technologische kansen om echt te kunnen doorbreken. Ook de kleine slagkracht op het gebied van de reclame en promotie wordt als beperkend aanzien.

Toch geven Zoltan en Audretsch (1990) aan dat kleine ondernemingen deze barrières kunnen doorbreken door een strategie van innovatie te handhaven. Onderzoek heeft namelijk uitgewezen dat kleine innovatieve bedrijven tweemaal zo snel groeien als hun grotere rivalen.

Een onderzoek bij West-Duitse ondernemingen door Harhoff, Stahl en Wywode toont aan dat buiten grootte en leeftijd, nog andere determinanten van belang zijn om de ondernemingsgroei te verklaren. (Harhoff et al., 1998) In hun studie valt te lezen dat naast de ondernemingsgrootte en ondernemingsleeftijd de variabelen overlevingsstatus, wettelijke vorm, diversificatie, dochterondernemingen, leeftijd van de ondernemer en industrietak van belang zijn bij het verklaren van de groei.

II.2.2 De onderneming en de persoon

Uit een onderzoek naar de groei en winstgevendheid in kleine bedrijven door Roper (Roper, 1999), blijkt dat de groei van ondernemingen afhankelijk is van de strategische beslissingen en initiatieven die een onderneming neemt. Daarnaast zijn ook de marktpositie en de persoonlijkheid van de eigenaar-manager van belang. Toch dient hierbij te worden genuanceerd dat hiervoor slechts weinig empirisch bewijs kan worden gevonden en dit met alle omzichtigheid dient te worden behandeld.

Bij deze interne kenmerken van de onderneming, vermeldt Crijns de volgende: de persoon in de onderneming als manager, de onderneming als een organisatie, en de eigendom en eigendomsstructuur. Deze interne factoren zijn volgens hem de kritische ontwikkelingsfactoren voor ondernemingsgroei. (Crijns, 1994)

II.2.2.1 Ondernemingsvaardigheden

Onderzoek van Philipsen, van der Aa en Kemp heeft uitgewezen dat het de taak is van managers om voortdurend te zoeken naar concurrentievoordelen. Ze kunnen dit doen door het combineren en hercombineren van bedrijfsmiddelen. Een juiste combinatie van deze productieve middelen kan resulteren in groei en winst. (Philipsen et al., 2004)

Uit het model dat deze onderzoekers hebben ontwikkeld, komen vier categorieën van ondernemingsvaardigheden tot uiting:

- managementvaardigheden
- inputgerelateerde vaardigheden
- transformatievaardigheden
- outputgerelateerde vaardigheden

Managementvaardigheden duiden aan dat de strategische leider van de organisatie een duidelijke visie en strategie moet ontwikkelen en deze overbrengen naar de medewerkers in de onderneming. Hierbij moet hij alle benodigdheden verschaffen om de uitvoering ervan mogelijk te maken. Van belang is dat alle acties die binnen een organisatie worden genomen, erop gericht zijn de onderneming als geheel te laten groeien. (Philipsen et al., 2004)

Het onderzoek van Okpara en Wynn betreffende de groeibeperkingen van kleine Nigeriaanse ondernemingen komt eveneens tot dit besluit. In 96% van de gevallen rapporteren de ondervraagden dat de mindere prestaties van de ondernemingen te wijten zijn aan de onervarenheid van het management. (Okpara & Wynn, 2007) Wijewardena en Cooray linken in hun onderzoek de goede prestaties van de onderneming aan het feit dat jonge ondernemingen een dynamischer management hebben.

Inputgerelateerde vaardigheden hebben betrekking op het binnenhalen van de benodigde middelen voor het realiseren van de groei. (Philipsen et al., 2004) Hierin kunnen drie gebieden worden onderscheiden: mensen, technologie en geld. Mensen moeten de juiste kennis en vaardigheden bezitten die nodig zijn in de organisatie. Ook kennis en technologie die niet mensgebonden zijn, nemen een belangrijke plaats in. Deze kunnen intern worden

opgebouwd door ervaring maar kunnen ook van buitenaf worden verworven. Tot slot moet er een goede financiële basis zijn om de groei te stimuleren en op te vangen. Hierbij kan het gaan om zowel intern als extern kapitaal.

De vergelijkende studie door Roper tussen Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en Ierland voor de ondernemingsgroei, heeft aangetoond dat innovatie en de acquisitie van nieuwe technologieën een belangrijk, zometer cruciaal, element is in het behoud van de marktpositie van bedrijven. (Roper, 1996) Kleine ondernemingen kunnen hier beter op inspelen omdat ze zich snel kunnen aanpassen, flexibel zijn, dicht bij de markt staan en bereid zijn om risico's te nemen. Langs de andere kant speelt de omvang in hun nadeel omdat ze niet kunnen genieten van de schaalvoordelen en de grote interne hoeveelheid aan middelen waarover grote ondernemingen beschikken. Het onderzoek heeft aangetoond dat een sterke positieve correlatie bestaat tussen de graad van innovatie en de ondernemingsgroei. Vooral bij kleine organisaties is het verschil in groei tussen innovatieve ondernemingen en de andere ondernemingen significant.

De graad van innovatie wordt in het onderzoek van Roper gemeten aan de hand van drie factoren: kwalificatie en gebruik van personeel, de organisatie en toepassingen van onderzoek en ontwikkeling, en de draagwijdte en oorsprong van het netwerk van de organisatie. De studie wijst bijvoorbeeld uit dat hoger gekwalificeerd personeel bijdraagt tot een hogere graad van innovatie wat leidt tot een groter groeipotentieel. (Roper, 1996)

Het onderzoeksrapport van Bechetti et al. bij Italiaanse ondernemingen stelt dat de uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling (O&O) uitblijven bij ruim de helft van de ondernemingen die slechts 50 werknemers in dienst hebben en dit een negatieve invloed heeft op de ondernemingsgroei. (Bechetti & Trovato, 2001) Wijewardena en Cooray ondersteunen deze resultaten met hun onderzoek waarin ze aantonen dat er een duidelijk positief verband is tussen de mate van onderzoek en ontwikkeling, en de ondernemingsgroei. (Wijewardena & Cooray, 1995) Een studie naar de ondernemingsgroei door Limère, Laveren, Mercken en Vanbilsen (2001) stelt dat een positieve correlatie bestaat tussen de inspanning op het gebied

van onderzoek en ontwikkeling en de groei. Het implementeren en onderzoeken van nieuwe technologieën kan als een positieve factor worden beschouwd.

Wat betreft de **transformatievaardigheden**, gaat het hierbij om de omzetting van de gegenereerde middelen in resultaten op de economische markt. In het licht hiervan kunnen vier vaardigheden worden onderscheiden: innovativiteit, lerend vermogen, flexibiliteit van organisatiestructuur en organisatieverandering, en een gedragen cultuur. (Philipsen et al., 2004)

De **outputgerelateerde vaardigheden** duiden op het verwezenlijken van (niet tastbare) resultaten. (Philipsen et al., 2004) De aangeboden producten moeten enerzijds voldoen aan de industriële standaarden en anderzijds aan de eisen van de klanten. Deze stelling wordt bijgetreden door het onderzoek van Roper. Hierin stelt hij dat het behalen van nieuwe kwaliteitscertificaten een positief effect heeft op de ondernemingsgroei. Toch merkt hij op dat dit geen neerslag zal hebben op de winstgevendheid. (Roper, 1999)

De outputgerelateerde vaardigheden vormen de basis van de reputatie van een organisatie naar de markt toe en speelt een belangrijke rol voor de groei van een onderneming. Ten slotte spelen ook de relationele netwerken met leveranciers, klanten en onderzoeksinstituten een niet te onderschatten rol bij de uitbreiding van ondernemingsactiviteiten. (Philipsen et al., 2004)

II.2.2.2 Vaardigheden van de CEO

In de studie van Vanbilsen, Laveren en Limère (2003), tonen de onderzoekers aan dat er twee dimensies van managementervaring zijn. Het gaat hier om de ondernemingsgerelateerde ervaring en de ervaring gerelateerd aan de persoonlijke vaardigheden. Bovendien veronderstellen ze dat ook de leeftijd van de CEO (Chief Executive Officer) een invloed zal hebben op de prestaties van de onderneming.

Een eerste onderwerp aangehaald in de studie is de industriële ervaring of de kennis van de technologie, leveranciers, klanten en concurrentie. De onderzoekers gaan ervan uit dat het aantal jaren ervaring binnen de onderneming als CEO positief gecorreleerd is met de groei van de onderneming. Ook het feit dat de CEO in een andere onderneming uit dezelfde industrietak heeft gewerkt en het aantal jaren van zijn tewerkstelling, worden verwacht een positief verband te vertonen met de ondernemingsgroei. (Vanbilsen et al., 2003)

Een tweede aspect aangehaald in het onderzoek is de managementervaring. Het gaat over de capaciteiten van de CEO als onderhandelaar, motivator, probleemanalist en leider. Vanbilsen et al. (2003) stellen dat de ervaring en het aantal jaren ervaring in andere bedrijven en het eigen bedrijf een positieve invloed hebben op de prestaties van de onderneming. Ook het feit of de CEO een gelijkaardige positie bekleedt in een andere onderneming, zou positief gecorreleerd zijn met de groei.

Het onderzoek duidt ook op een tegenstrijdigheid. In hun literatuuronderzoek kunnen ze geen eensluidende bewijzen vinden dat CEO's met ouders die ervaring hebben in het ondernemingschap, ook zelf beter zouden zijn in hun positie als CEO. Het is dan ook de vraag of een positief verband kan worden gevonden tussen de betrekking van de ouders als ondernemers en de ondernemingsgroei. (Vanbilsen et al., 2003) De resultaten van het onderzoek bevestigen de stelling van een positief verband en dit zelfs bij een significantie van 1%. Toch moet dit met enige omzichtigheid worden behandeld aangezien de OLS-schatting (Ordinary Least Squares) wel het teken bevestigt maar niet de significantie ervan. Ook het onderzoek van Limère et al. (2001) wijst uit dat deze stelling met de nodige voorzichtigheid dient te worden behandeld. Hun studie vindt aanwijzingen dat managers die opgroeiden in een gezin van zelfstandigen of ondernemers, zelf meer voeling hebben met de materie en ook meer ervaring aan de dag kunnen leggen. Toch kan dit niet met de nodige kracht worden bevestigd.

Tot slot gaan de onderzoekers nog na of een negatieve relatie zou bestaan tussen de leeftijd van de CEO en de ondernemingsgroei. Dit negatieve verband zou te wijten zijn aan het feit dat oudere ondernemers minder snel geneigd zijn om zware investeringen te doen, dewelke

noodzakelijk zijn om te kunnen groeien. Ook banken staan eerder sceptisch tegenover het toekennen van leningen aan ondernemingen met oudere CEO's, wat hun financiële bewegingsruimte inperkt. (Vanbilsen, 2003)

II.2.2.3 Dynamisch ondernemerschap

Omzetgroei, rentabiliteit en de ratio van de activa over de rotatiesnelheid zouden worden bepaald door de gekozen strategie, de marktpositie en de activiteitenomgeving van de onderneming. (Roper, 1999)

Sterk van belang bij groei is volgens Crijns de invloed van de visie van de ondernemer. Hierbij tekenen zich tal van aspecten af. (Crijns, 1997) Vooreerst is een dynamische ondernemer op zoek naar **opportuniteiten** in de markt. Hij gaat op zoek naar nieuwe markten of nieuwe producten en zorgt hierbij dat de werknemers voldoende gemotiveerd blijven. Roper geeft hierbij een kleine nuancering. Hij stelt dat de introductie van een nieuwe productgroep een significant en positief effect heeft op de groei. Maar, de introductie van nieuwe of verbeterde producten zouden geen effect hebben op de groei. (Roper, 1999)

Daarnaast speelt het principe van **globalisering** nog een belangrijke rol. Het is vaak niet meer voldoende om zich te focussen op de thuismarkt, maar er moet op zoek worden gegaan naar markten op het internationale toneel. De export van producten is hierbij belangrijk. Hoe hoger het verkoopsaandeel van de export, hoe hoger de ondernemingsgroei (Wijewardena & Cooray, 1995) Hiermee samenhangend verwijst Crijns nog naar het principe van **expansie**. Uitbreiding van de onderneming op substantiële wijze en niet op incrementele wijze viert hier dan ook hoogtij. (Crijns, 1997)

Verder wordt er nog op gewezen dat het genereren van middelen voor de groei niet intern maar veeleer **extern** dient te gebeuren. (Crijns, 1997) Dit omdat het eigen vermogen aanwezig in een onderneming meestal beperkter is van aard dan het aandeel van het vreemd vermogen.

In zijn onderzoek sluit Crijns (1997) zich aan bij de uitspraken van Philipsen et al. (2004) en Roper (1999) wat betreft het belang van **competitie en concurrentie**. In plaats van enkel en alleen proberen te overleven, gaan dynamische ondernemers de concurrentie aan en proberen ze boven de andere marktspelers uit te stijgen. Dit wordt gesteund in het onderzoek van Wijewardena en Cooray waarin wordt gesteld dat een positief verband bestaat tussen de reclame-uitgaven en de ondernemingsgroei. Indien een onderneming meer aandacht besteed aan haar reclame activiteiten, zal dit een positief effect hebben op haar groei. (Wijewardena & Cooray, 1995)

Daarenboven wijst Crijns erop dat de **continuïteit** van de onderneming moet worden gehandhaafd zodat deze een solide basis kent om te groeien. (Crijns, 1997) Tot slot mag een dynamische ondernemer niet voorbijgaan aan de onderkenning van zijn **eigen zwakheden**. Om dit op te vangen zullen ondernemers zich vaak omringen met competente mensen die wel over de nodige kennis en vaardigheden beschikken om dit tekort op te vangen.

II.2.3 Ondernemingskenmerken

II.2.3.1 Eigendomsstructuur

Europa en België zijn gekend om hun sterk geconcentreerde aandeelhoudersgroepen. Het is dan ook belangrijk om trachten na te gaan in welke mate de controlerende groep van een onderneming ook effectief haar invloed kan laten gelden op de prestaties die de onderneming levert. (Limère et al, 2001)

Wat betreft het verband tussen de managementeigendom en de ondernemingsprestaties kan geen eenzijdig positief of negatief verband worden gevonden zeggen Limère, Laveren, Mercken en Vanbilsen (2001). Het nastreven van het eigenbelang door de eigenaar-managers zou leiden tot een lagere winst maar een hogere groei, wat conform is met de positieve relatie. De veronderstelling van een negatieve relatie kan dan weer worden verklaard door de extra voordelen die worden toegekend aan managers waardoor de waarde van de onderneming negatief wordt beïnvloed.

Het onderzoek van Limère et al. (2001) geeft verder weer dat een positief verband zou bestaan tussen de eigendomsstructuur en de groei in netto activa (ook totale activa) respectievelijk verkoopsgroei. Voor de groei in omzet en netto-waarde kan deze positieve relatie niet worden bevestigd.

Daarnaast blijkt uit hun studie dat vooral de eigendomscontrole en niet zozeer de eigendomsconcentratie van belang is voor het bepalen van de ondernemingsprestaties. Eveneens mag niet uit het oog worden verloren dat aanwijzingen bestaan van een negatieve correlatie tussen de familiale onderneming en de ondernemingsgroei. Limère et al. (2001) stellen dat het familiale karakter van de onderneming eerder een remmende invloed dan een stimuleerde heeft op de expansie van de onderneming.

Het meervoudig directeurschap of eigenaarschap zou een positieve invloed hebben op de ondernemingsgroei. Een ondernemer die meerdere ondernemingen bestuurt, zal globaal genomen minder risico-avers zijn en in staat zijn om hogere winstcijfers (en dus ook groeicijfers) te kunnen voorleggen. (Limère et al., 2001)

Ook wat betreft de invloed van de wettelijke vorm van de ondernemingen, stelden Harhoff et al. vast dat een verband bestaat met de groei. Zo ligt de groei van ondernemingen met een beperkte aansprakelijkheid 4,5% hoger dan deze voor ondernemingen met een éénmansstructuur die onbeperkt aansprakelijk zijn. (Harhoff et al., 1998) Deze stelling wordt echter tegengesproken door Roper die vaststelt dat er geen significante invloed is van de wettelijke vorm van een onderneming op haar groei. Toch is de richting van dit verband net als in het onderzoek van Harhoff positief. (Roper, 1999)

Een Zweeds onderzoek naar de groeifactoren bij ondernemingen toont dan weer aan dat de resultaten van Harhoff et al. wel correct zijn. Hierin wordt gesteld dat ondernemingen met een beperkte aansprakelijkheid hogere groeicijfers kunnen voorleggen dan ondernemingen met een onbeperkte aansprakelijkheid. (Davidsson et al., 2002) De verklaring hiervoor is terug te vinden in het feit dat de ondernemers in een organisatie met beperkte aansprakelijkheid bereid zijn meer risico's te nemen omdat hun aansprakelijkheid beperkt is tot hun inbreng.

Tevens stelt Roper dat wat betreft het verschil in groepsstructuren dat ondernemingen die deel uitmaken van een groep geen significante, doch een positieve correlatie zullen vertonen met de groei ten opzichte van ondernemingen die geen deel uitmaken van een groep. (Roper, 1999) Het onderzoek van Davidsson et al. toont aan dat ondernemingen uit groepsstructuren een betere groei kunnen voorleggen dan solitaire ondernemingen. (Davidsson et al., 2002)

In het rapport van Bechetti en Trovato valt te lezen dat informatie aangaande de eigendomsstructuur een belangrijke toedracht heeft tot de verklaring van de ondernemingsgroei. (Bechetti & Trovato, 2001) Het onderzoek wordt uitgevoerd voor kleine en middelgrote Italiaanse ondernemingen. Hierbij worden enkele opmerkelijke vaststellingen gedaan aangaande de te onderzoeken variabelen. De meerderheid van de bedrijven stellen 50 of minder dan 50 werknemers te werk. Het grootste aandelenpakket is in handen van één aandeelhouder of in vele gevallen is zelfs sprake van slechts één enkele aandeelhouder. Verder zijn 60% van de ondernemingen familie-ondernemingen.

II.2.3.2 Eigenschappen van het management

Eenzijds wordt beweerd dat de groei positief gecorreleerd zou zijn met het leiderschap van de stichter. Anderzijds gaan stemmen op dat echter een negatief verband zou bestaan. Dat leiders-oprichters het beste willen voor hun bedrijf staat buiten kijf, maar in hoeverre beschikken ze over de nodige knowhow om de groei verder te kunnen zetten? Limère, Laveren, Mercken en Vanbilsen (2001) geven in hun onderzoek weer dat de oprichter vaak een beslissing zal moeten nemen over de aanwerving van een beter gekwalificeerd management om de groei-opportunities van zijn onderneming te kunnen handhaven en/of verder te zetten.

Dat een goede ondernemer vertrouwd moet zijn met de nodige kennis, vaardigheden, probleemoplossingscapaciteit, discipline, motivatie en zelfzekerheid lijkt vanzelfsprekend. Logischerwijze stelt een onderzoek naar ondernemingsgroei dan ook dat een positief verband zou bestaan tussen de groei en het niveau van de opleiding van de ondernemer/manager. (Limère et al., 2001) Het opbouwen van ervaring zou hierbij ook een belangrijke rol spelen.

Een kleine nuance moet hierbij worden vermeld. Wat betreft de ervaring opgedaan in andere ondernemingen zou dit een negatieve invloed hebben op de ondernemingsgroei zoals blijkt uit de studie van Limère et al. (2001).

Dat de zakenwereld een mannenwereld is, blijkt uit de studie van Limère et al. (2001). Ook al beschikken vrouwelijke managers over de nodige kennis en vaardigheden en zullen ze op dit vlak vaak beter scoren dan hun mannelijke collega's, toch scoren zij beduidend minder wat betreft de ondernemingsgroei. Een verklaring is te vinden in het feit dat vrouwen moeilijkheden ondervinden bij het aantrekken van externe financieringsmiddelen om de groei te ondersteunen.

Een ander belangrijk aspect in de verklaring van de ondernemingsgroei, is deze van de netwerken. Deze worden gebruikt in de zoektocht naar kennis, financiële middelen, afzetmarkten en productiemiddelen. De uitbouw van netwerken kan zorgen voor een competitief voordeel voor de onderneming en vertaalt zich in ondernemingsgroei (Limère et al., 2001) Het onderzoek wijst namelijk uit dat Belgische KMO's die nationale en internationale contacten leggen, een betere groei kunnen voorleggen dan hun tegenhangers die dit niet doen.

II.2.4 Industrie

De studie van Harhoff et al. brengt aan het licht dat de resultaten voor de variabelen 'dochteronderneming' en 'wettelijke vorm' een verschillend resultaat geven voor de verschillende industrietakken. Dit wijst erop dat de industrietak een duidelijk effect heeft op de groei. Zo constateren de onderzoekers dat er geen significant groeiverschil is voor verbonden ondernemingen versus volledig onafhankelijke ondernemingen in de productie en servicesector, terwijl een significant groeiverschil wordt gevonden voor de sectoren constructie en handel. (Harhoff, 1998)

Meer bewijs voor de relevantie van de industrietak in de verklaring van ondernemingsgroei is terug te vinden in een studie gevoerd door Davidsson et al. In hun onderzoek vinden zij dat

kennis intensieve diensten, technische consultancy, onderwijs en gezondheidszorg een grote groei vertonen, dit in tegenstelling tot de metaalindustrie en de productie-industrie die eerder een stabiele maar gematigde groei vertonen. (Davidsson et al, 2002) Daarnaast wordt gevonden dat de bankwereld, verzekeringswezen en financieën, verkoop en vastgoed, transport en communicatie eveneens een positieve correlatie vertonen met de groeicijfers.

Toch bestaat hieromtrent enige contradictie wanneer wordt gekeken naar de drie grote sectorgroepen. Een empirisch onderzoek van Limère (1995) over de periode 1989-1993 spreekt de stelling tegen dat de variabele 'sector' haar impact heeft op de ondernemingsgroei. In de studie wordt gesteld dat er weinig significante verschillen kunnen worden vastgesteld wat betreft de groei tussen globaal primaire, secundaire en tertiaire nijverheden. Enkel wat betreft de groei in omzet voor grote ondernemingen in de tertiaire sector is een significant verschil in groei van ca. 1% ten opzichte van de overige bedrijven.

Toch doet Limère (1995) een poging om in zijn studie aan te duiden welke industriële sectoren kunnen worden beschouwd als sterke groeiers en welke als zwakke. Hierbij maakt hij een opsplitsing tussen de grote en kleine ondernemingen. Sterke groeiers zijn onder meer de reiniging, verhuur, petroleum en splijtstoffen voor grote ondernemingen. Voor kleine ondernemingen zijn dit voornamelijk de reiniging en chemie. Wat betreft grote ondernemingen zijn de lage groeiers onder meer de cokesovens, zware metalen en textiel. Bij kleine ondernemingen krijgen eveneens de textielsector en de tussenhandel het zwaar te verduren.

II.2.5 Omgeving

Roper concludeert in zijn studie dat de werkomgeving van een onderneming een belangrijke invloed heeft op de prestaties ervan. De invloedssfeer van de klanten, leveranciers en/of concurrentie hebben een negatieve invloed op de winstgevendheid en de groei van de onderneming. (Roper, 1999) Het werk van Crijns neemt aansluiting bij deze bewering. Hij zegt dat de externe omgeving haar invloed heeft op de ondernemingsgroei. Hierbij vermeldt hij de volgende factoren: de industrie en de markt, de concurrentie en het economische

klimaat. (Crijns, 1994) De studie van Limère et al. (2001) sluit zich eveneens aan bij deze stellingen. De onderzoekers erkennen een aantal hinderpalen voor de groei van kleine ondernemingen: bankconcentraties, lagere economische groeivoeten, lagere innovatiegraad en gebrekkig arbeidsaanbod.

Niet alleen de werkomgeving in termen van stake- en shareholders, maar ook de geografische omgeving is van invloed op de groei van ondernemingen zeggen Davidsson et al. Bij het gebruik van de bevolkingsdichtheid worden echter weinig indicaties gevonden dat deze gecorreleerd zou zijn met de groei. Wel vinden ze een U-vormig verband met de ondernemingsgrootte. Kleine en grote bedrijven zouden dus slechts een zeer klein of zelfs geen verband vertonen, terwijl voor de middelgrote ondernemingen de stelling wel zou opgaan. (Davidsson et al., 2002) Bij de opname van de lokalisering in grote steden zou een positief verband kunnen worden gevonden tussen de groei en de locatie. In het Zweedse onderzoek is dit volgens de onderzoekers te wijten aan het feit dat de steden in dat geval zelf een grote groei vertonen en dit bijgevolg gereflecteerd wordt op de ondernemingen die er zijn gevestigd. (Davidsson et al., 2002)

II.2.6 Kapitaalmarkt

Naast de traditionele en veel besproken variabelen grootte en leeftijd zijn er nog andere groeimaatstaven waarvan hun belang wordt aangetoond in het werk van Becchetti en Trovato. Zij stellen namelijk vast dat organisaties die een goede toegang hebben tot de externe kapitaalmarkt, vaak betere groeicijfers kunnen voorleggen dan ondernemingen die slechts een beperkte of zelfs geen toegang krijgen tot de externe kapitaalmarkt. Dit effect wordt bovendien nog versterkt bij kleine ondernemingen die minder dan 50 werknemers in dienst hebben, waardoor de invloed van de ondernemingsgrootte op haar groei wederom wordt bevestigd. (Becchetti & Trovato, 2001)

Aansluitend hierbij kan worden vastgesteld dat de financiële druk die ondernemingen ervaren nefast is voor hun groei. Becchetti en Trovato stellen een significant verschil van 2

procentpunten vast in de groei tussen ondernemingen die al dan niet financiële druk ervaren. (Becchetti & Trovato, 2001)

Ook de marktkracht van ondernemingen is bepalend voor de groei. Ondernemingen met een hogere interne rente zullen sterker groeien dan hun complementen. Het verschil in ondernemingsgroei is zelfs vier keer zo groot voor ondernemingen met een hogere interne rente. (Becchetti & Trovato, 2001)

Het effect van de toegang tot overheidssubsidies is bestaande doch echter gering. Zo zouden ondernemingen die gebruik maken van overheidssubsidies een groei kennen van 6% ten opzichte van een groei van 4% voor ondernemingen die geen financiële steun krijgen van de overheid. (Becchetti & Trovato, 2001) Een Nigeriaans onderzoek toont aan dat het gebrek aan financiële ondersteuning een rem is op de groei en zelfs op het voortbestaan van de onderneming. (Okpara & Wynn, 2007) In het rapport wordt tevens vermeld dat het moeilijk is om als kleine onderneming een lening te krijgen bij de banken. De fondsen die worden opgericht om aan deze noden te voldoen, zijn echter ontoereikend. Ook de toekenning van overheidssubsidies gebeurt niet op basis van projecten maar op basis van favoritisme.

II.2.7 Financiële kenmerken

Er zijn heel wat financiële factoren die in het onderzoek naar de determinanten van ondernemingsgroei kunnen worden bestudeerd. Limère, Laveren en Van Hoof gebruiken in hun onderzoek de volgende determinanten: winstgevendheid, productiviteit, cashflow, kapitaal en solvabiliteit. Een andere variabele die kan worden beschouwd in het licht van financiële termen is de beschikbaarheid van kapitaal. Deze is bepalend voor de manier waarop bedrijven hun groei zullen financieren. (Limère et al., 2003)

Het onderzoek naar de groei of krimp bij Belgische ondernemingen vanuit de jaarrekeningen voor de periode 1986-1993, bespreekt de relaties tussen groei en financiële kenmerken van ondernemingen. (Limère, 1995) Hieruit blijkt dat, hoewel de gevonden correlaties zwak zijn, meestal een significant positief verband bestaat tussen de groei en de winstgevendheid. Als

determinanten van winstgevendheid worden de volgende variabelen gebruikt: rentabiliteit van de totale activa, rentabiliteit van de totale activa voor niet kaskosten, kasstroom over eigen middelen, netto verkoopsmarge, verkoopsmarge voor niet kaskosten en rentabiliteit van de eigen middelen.

In het onderzoeksrapport over de studie naar het profiel van het Belgische bedrijfsleven doorheen de jaarrekeningen van 1985-1992, wordt getracht de basiskenmerken van het bedrijfsleven per regio vast te stellen. Hierbij wordt voornamelijk gebaseerd op een viertal ratio's: liquiditeit in ruime zin (current ratio), solvabiliteit (ratio van autonomie), rentabiliteit van het eigen vermogen en de toegevoegde waarde per personeelslid. Voor de duidelijkheid van de onderzoeksresultaten worden nog twee andere ratio's toegevoegd. Het gaat hier om de netto verkoopsmarge en de kapitalisatiegraad. (Limère, 1994)

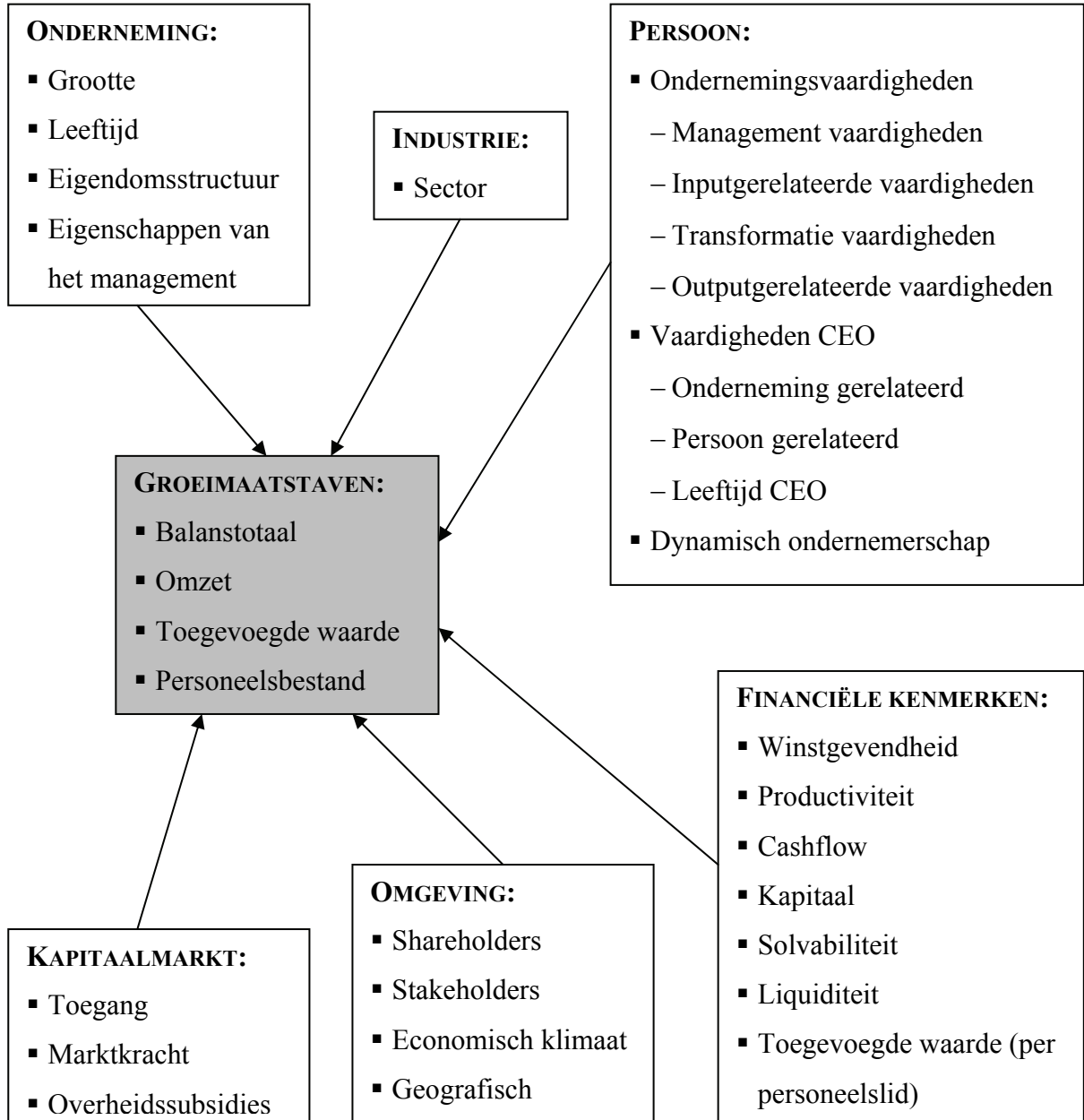
De resultaten van het onderzoek tonen aan dat geen enkel significant verschil wordt bekomen voor de liquiditeit. Wat betreft de rentabiliteit van het eigen vermogen wordt een significant verschil gevonden tussen Vlaanderen en Wallonië. Hierbij scoort Vlaanderen beduidend beter dan Wallonië. Voor de solvabiliteit kan worden gesteld dat ook hier Vlaanderen betere resultaten kan voorleggen dan Wallonië. Tot slot voor de toegevoegde waarde per personeelslid kan ook hier Vlaanderen zich profileren als significant beter dan Wallonië. Al geldt dit niet voor het jaar 1992. (Limère, 1994)

Limère (1994) onderzoekt eveneens de verschillen voor twee extra ratio's. Wat betreft de kapitalisatiegraad (procentueel aandeel van de vastliggende activa in het balanstotaal) vindt hij dat Vlaanderen een beduidend hogere kapitalisatiegraad vertoont dan Wallonië. Dit valt te verklaren doordat in Vlaanderen veel nieuwe industriecomplexen zijn gevestigd en dus per definitie erg gekapitaliseerd is. Wallonië daarentegen beschikt over een oudere infrastructuur waarvan de waarde voor een groot stuk boekhoudkundig is afgeschreven. Het aandeel van het vast actief in het balanstotaal is bijgevolg kleiner. Aangaande de netto-verkoopsmarge wordt geen significant verschil vastgesteld tussen Vlaanderen en Wallonië.

Naast de hiervoor besproken financiële ratio's, is ook de winst die wordt gemaakt op gedane investeringen van invloed op de ondernemingsgroei. Bechetti en Trovato (2001) stellen in hun onderzoek bij Italiaanse ondernemingen vast dat het financieel gezien vele bedrijven niet voor de wind gaat. Voor 20% van de ondernemingen noteren zij een negatieve Return on Investment (ROI) en voor 60% van de onderzoeksdata bedraagt deze niet meer dan 2%.

Hoofdstuk 3: Theoretisch conceptueel model voor groei

Uit de verschillende wetenschappelijke studies blijkt dat een causaal verband bestaat tussen de ondernemingsgroei en een waaier aan diverse determinanten. Deze determinanten van groei kunnen worden ondergebracht in zes grote groepen: de ondernemingskenmerken, de persoon in de onderneming, de industrie, de omgeving, de kapitaalmarkt en de financiële kenmerken. Wat betreft de aard van het verband (positief of negatief) wordt geen uitspraak gedaan gezien vaak tegenstrijdige onderzoeksresultaten tot uiting komen. Een aantal van deze factoren (voornamelijk financiële) zullen later opnieuw aan bod komen in het empirische onderzoek. Hier zal met een eigen onderzoek worden aangetoond of het gevonden verband in lijn ligt met de verwachtingen.

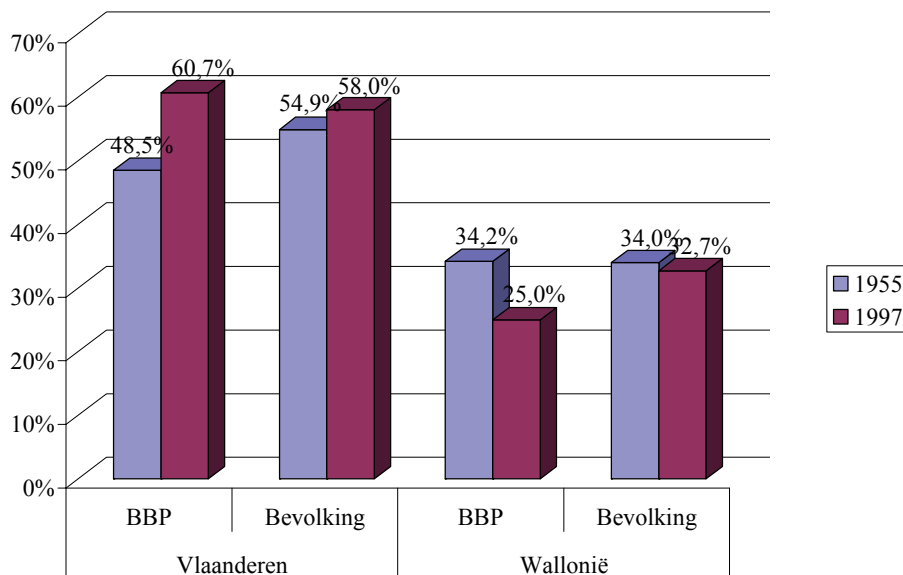


Figuur II.1: Theoretisch conceptueel model groeideterminanten

Hoofdstuk 4: Regionale groeiverschillen

II.4.1 De situatie van 1955 tot en met 1997

In dit hoofdstuk worden de verschillen in groeicijfers tussen Vlaanderen en Wallonië besproken. Hierbij worden globale cijfers en bevindingen gebruikt voor de gewesten. In de naoorlogse periode zijn duidelijke groeiverschillen waar te nemen tussen Vlaanderen en Wallonië. Hierbij behoort Vlaanderen gemiddeld tot de snelst groeiende regio's in Europa terwijl Wallonië beduidend minder goed presteert. Deze verschillen zijn waar te nemen in het verschil in toename van het bruto regionaal product (BRP). In Vlaanderen stijgt het BRP in de periode van 1955 tot 1997 reëel met gemiddeld 3,5% per jaar in vergelijking met 2,1% voor Wallonië. In slechts 8 van de 42 geobserveerde jaren kan Wallonië een grotere expansie voorleggen dan Vlaanderen. De regionale groeiverschillen kunnen worden verklaard met demografische en economische factoren. Er is een ongelijke ontwikkeling van de werkgelegenheidsgraad en de arbeidsproductiviteit (uitgedrukt in toegevoegde waarde per werknemer) voor beide regio's. De omvang van de kapitaalvoorraad, de technologische vooruitgang, de scholingsgraad en de comparatieve voordelen vormen een belangrijke sturing van de productiviteit. (KBC, 1999)



Figuur II.2: Aandeel van de gewesten in het BRP en de totale bevolking van België (NIS, INR)

In de 19^e eeuw vormen de omvangrijke steenkoolreserves een comparatief voordeel voor de Waalse economie. (KBC, 1999) Het gewest ontplooit zich tot een ware industriële groeipool met een grote concentratie van steenkoolwinning en zware basisindustrieën. Vlaanderen beschikt daarentegen over een fragmentatie van de economie met een grotere aanwezigheid van landbouwers, handelaars en kleine ondernemers. De verdringing van de steenkool door nieuwe primaire energiebronnen zorgt voor een sterke terugval in de groei van het Waalse gewest. Vlaanderen kan profiteren van haar centrale ligging binnen Europa, de aanwezigheid van een goede haveninfrastructuur en een dicht vervoersnet om buitenlandse investeerders te kunnen aantrekken. De nieuwe primaire energiebronnen zorgen voor een daling in de vervoerskosten wat de internationale handel bevordert. Hierdoor zal de Vlaamse industrie zich een meer exportgerichte oriëntering aanmeten terwijl de Waalse omschakeling van de industrie wordt tegengehouden door een protectionistisch overheidsbeleid. Dit zorgt ervoor dat de industriële werkgelegenheid in Vlaanderen stijgt met 22% terwijl Wallonië een daling kent van 6%, zonder de uitstoot uit de steenkoolnijverheid mee te rekenen.

Tabel II.1: Overzichtstabel (NIS, Econometrische en statistische studiën nrs. 6, 12, 14, 23 en 32 en Regionaal Statistisch Jaarboek; INR, Regionale rekeningen, Planbureau en MTA)

	Jaar	BRP in vaste prijzen 1995 = 100	Actieve bevolking 1995 = 100	Werk- gelegen- heidsgraad in %	Werkloos- heidsgraad in %	Loonkosten industrie België = 100
Vlaanderen	1995	100,0	100,0	59,0	3,6	93,6
	1973	238,7	109,3	61,1	1,8	96,9
	1981	284,3	117,5	57,5	9,6	97,6
	1989	358,4	122,5	57,7	7,1	97,7
	1997	423,3	123,7	58,9	8,8	99,3
Wallonië	1995	100,0	100,0	59,9	1,6	111,2
	1973	175,8	99,2	60,1	3,2	107,0
	1981	200,4	104,0	55,2	11,1	105,8
	1989	225,5	106,6	52,9	12,8	105,9
	1997	253,2	106,7	53,6	17,3	101,7

In de periode van 1974-1981 ontstaat een nivellering van de groeiverschillen door de fors gestegen olieprijs. Beide gewesten krijgen te kampen met een groeivertraging. Toch is nog een verschil waarneembaar aangezien het banenverlies beperkter en de productiviteitsgroei sterker is in Vlaanderen dan in Wallonië. Om de economische groei te ondersteunen, besluit de overheid een expansief begrotingsbeleid te voeren. Hierbij is de stroom van subsidies naar de Vlaamse textiel en scheepsbouw groter dan de stroom naar Waalse ondernemingen. De werkloosheidscijfers aan Vlaamse zijde zijn volledig te verklaren door een stijging in de beroepsbevolking terwijl in Wallonië ongeveer de helft te wijten is aan een daling van de werkgelegenheid in de ondernemingen.

Na de periode van matiging van de groeiverschillen treedt opnieuw een divergentie op in de periode 1982-1989. De problematiek van hoge loonkosten, onvoldoende rentabiliteit, wegwijnende concurrentiekracht en uitstoot van arbeid doet zich sterker voor in Wallonië dan in Vlaanderen. De rentabiliteit kent voor Vlaanderen reeds een herstel in 1983 terwijl de investeringsquote voor Wallonië tot 1986 een dalende trend blijft vertonen. Vlaanderen heeft nog steeds een betere internationale positionering dan Wallonië en kan meer profiteren van de hernieuwde Europese integratiedynamiek en hoogconjunctuur. Hierdoor kan Vlaanderen een reële groei in de toegevoegde waarde van 4,4% per jaar voorleggen terwijl de Waalse economie slechts 1% per jaar reëel groeit. De loonmatiging en goede conjunctuur aan Vlaamse zijde zorgen voor een significante daling van de werkloosheidsgraad, wat de groei ten goede komt. (KBC, 1999)

De groeiende kloof tussen de regionale groei zet zich in de periode van 1990 tot 1997 verder. (KBC, 1999) Het verschil in industriële rentabiliteit, de lagere bezettingsgraad van de productiecapaciteit en het lagere investeringspeil voor de Waalse ondernemingen is ook voor deze periode kenmerkend. Dit heeft tot gevolg dat Wallonië een relatief zwakkere industriële dynamiek blijft vertonen dan Vlaanderen.

Er kan worden besloten dat de naoorlogse groeiverschillen tussen de gewesten kunnen worden verklaard door de verschillende prestaties van de industrie. Overheen de periode van 1955 tot 1997 stijgt de reële toegevoegde waarde in Vlaanderen met gemiddeld 4,5% per jaar

ten opzichte van Wallonië waar een reële jaarlijkse groei van 1,8% kan worden vastgesteld. De klassieke economische theorie stelt dat verschillen ontstaan door externe schokken in een economische en monetaire unie, slechts tijdelijke groeiverschillen verklaren. Arbeid en kapitaal zouden mobiel moeten zijn tussen de regio's en de lonen worden verondersteld flexibel te zijn zodat de verschillen kunnen worden weggewerkt. De mobiliteitshypothese gaat alvast niet op voor België, zeker niet wat betreft de arbeid omwille van de taalbarrière tussen Vlaanderen en Wallonië. (KBC, 1999)

De industriële beschermopolitiek en de lagere investeringen in product- en procesvernieuwing in de Waalse regio zorgen voor een groeiachterstand van de industriële productiviteit. Lybaert et al. (2006) stellen in hun onderzoek dat voor Vlaamse ondernemingen de mate van investeringen in onderzoek en ontwikkeling positief is gecorreleerd met de ondernemingsgroei. Deze positieve correlatie geldt eveneens voor het voeren van een innovatief beleid. Cincera en Veugelers (1998) tonen in hun studie aan dat op regionaal niveau Vlaanderen met 61% het grootste aandeel heeft wat betreft de activiteiten voor onderzoek en ontwikkeling in vergelijking met Wallonië dat slechts een activiteitsgraad van 23,3% heeft. Wat betreft de groeicijfers voor de uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling over de periode 1992-1998 scoort Wallonië met 7,4% dan weer beter dan Vlaanderen, dat slechts een groei kent van 6,8%. Toch heeft Wallonië nog een grote achterstand in te halen.

Om een evenwichtigere regionale groei tot stand te brengen is het in eerste instantie wenselijk dat de Belgische loonontwikkeling meer rekening houdt met de verschillen in productiviteitsgroei. Tot slot blijken de Vlaamse overheidsuitgaven gericht te zijn op het bevorderen van de lange termijngroei met een beperking in de steun aan verlieslatende ondernemingen terwijl Wallonië focust op korte termijngroei en noodlijdende bedrijven meer zal ondersteunen. (KBC, 1999)

II.4.2 Een update: Wallonië beent Vlaanderen bij

In de loop van de tweede helft van de 20^e eeuw is de groei in de Vlaamse regio bijna steeds beter dan deze in Wallonië. (Craeynest, 2008) De gemiddelde groei voor Vlaanderen is met

3,5% per jaar dan ook beduidend beter dan die van Wallonië met slechts 2,2% per jaar voor de periode 1955-2000. Dit wil zeggen dat cumulatief gezien de Vlaamse economie met 360% groeit ten opzichte van Wallonië dat het moet stellen met een groei van 170%.

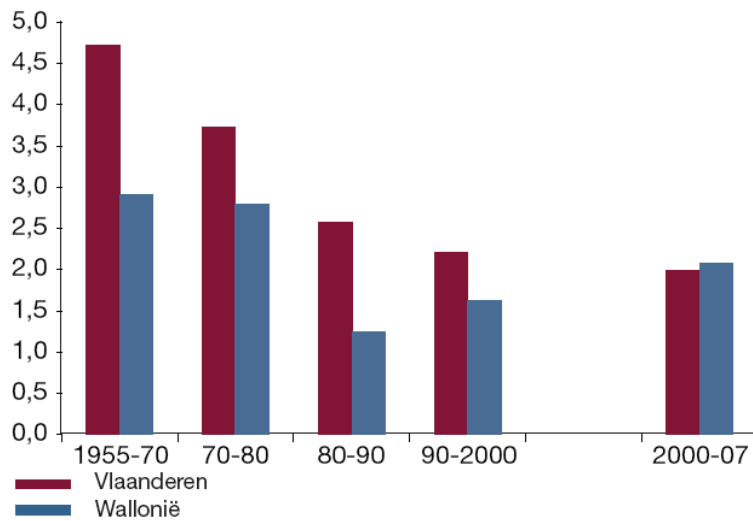
Voor de periode van 2000 tot en met 2005 liggen de cijfers geheel anders. De Vlaamse economie kent een groei van 1,7% per jaar in vergelijking met een Waalse economische groei die iets hoger ligt met een waarde van 1,8%. De jongste twee jaren zijn de groeicijfers voor beide regio's quasi gelijk en profiteren ze beide in eenzelfde mate van de Europese conjunctuurheropleving. De Nationale Bank van België (NBB) voorspelt op basis van haar modellen dat de groei voor 2007 op ongeveer 2,8% per jaar zal uitkomen voor beide regio's. (Craeynest, 2008)

De periode 2000-2005 vertoont in ieder geval een duidelijk verschil met de voorgaande periodes waarin de Waalse economie de Vlaamse achterop hinkt. (Craeynest, 2008) Het Internationaal Monetair Fonds (IMF) stelt dat de oorzaak hiervan te wijten is aan verschillende factoren zoals de regionale samenstelling, geografische verschillen en een verschil in de economische beleidskeuzes. Voor het jaar 2006 wordt de groei van het regionale BBP (Bruto Binnenlands Product) geraamd op 3,4% waarmee Vlaanderen de hoogste economische groei kan voorleggen ten opzichten van Wallonië met een economische groei van 2,4%. Wat betreft 2007 bedraagt de groei in het Vlaams BBP 2,4% respectievelijk 2,2% voor het Waalse BBP. (Bassilière et al., 2008)

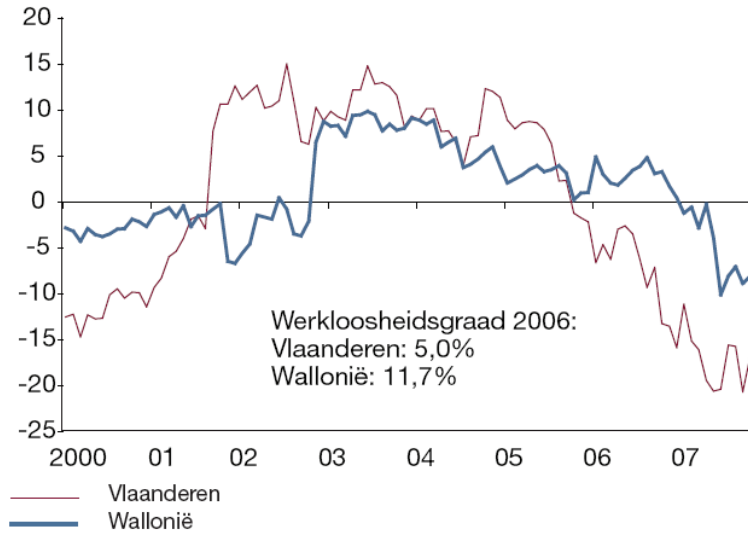
Een gelijkaardig groeitempo is een eerste stap in de dichting van de groeiverschillen. Toch is de divergentie in de arbeidsmarktsituatie van grote invloed op de achterstand van de Waalse economie. (Craeynest, 2008) Zo is er in Vlaanderen een daling van het aantal werklozen met 67.600 terwijl deze in Wallonië slechts 14.600 bedraagt. Eurostat bevestigt dit door aan te tonen dat de werkloosheidsgraad van 11,7% in 2006 voor Wallonië beduidend hoger is dan die van 5% in Vlaanderen. De werkgelegenheid in Vlaanderen is toegenomen met 36.400 eenheden in 2006. Daardoor is het aantal werklozen gedaald van 10,3% in 2005 naar 9,5% in 2006. Deze positieve trend wordt verder gezet in 2007 en resulteert in een werkloosheidsgraad van 8,9%. Wallonië scoort beduidend slechter gezien slechts 11.100

arbeidsplaatsen worden gecreëerd in 2006. De beroepsbevolking stijgt echter met 16.400 eenheden waardoor de werkloosheidsgraad van 19,2% in 2005 stijgt naar 19,4% in 2006. Voor 2007 daalt de Waalse werkloosheidsgraad lichtjes tot 19,3%. (Bassilière et al., 2008)

Ooghe en Callewaert (2004) stellen in hun onderzoek dat Waalse groeiondernemingen een hogere personeelskost vertonen dan de groep van Belgische ondernemingen. Een hoge loonkost gaat samen met een lagere tewerkstellingsgraad omwille van de grote kosten. Loonmatiging kan dus een gedeeltelijke oplossing bieden voor de hoge werkloosheidsgraad. Verder toont onderzoek aan dat 64,4% van de 15- tot 64-jarigen actief aan het werk is in Vlaanderen terwijl Wallonië slechts een cijfer van 55,9% kan voorleggen voor het jaar 2006. (Bassilière et als., 2008) Gesteld wordt dat een evenwichtigere regionale groeidynamiek op termijn moet zorgen voor een beperking van de verschillen op de arbeidsmarkt.



Figuur II.3: Bruto toegevoegde waarde, reële jaarwijziging in %, jaargemiddelde (Craeynest, 2008)



Figuur II.4: Niet-werkende werkzoekenden, jaarwijziging in % (Craeynest, 2008)

II.4.3 Groeiverschillen op basis van jaarrekeninggegevens

Limère, Laveren, Mercken en Vanbilsen (1999) hebben een studie gevoerd naar de regionale groeiverschillen op basis van gegevens uit de jaarrekening over de periode van 1986 tot en met 1997. Hierbij gaan de onderzoekers kijken naar de groei in de vier maatstaven in het bijzonder de omzet, de totale activa (of het balanstotaal), de toegevoegde waarde en het personeelsbestand.

Wat betreft de groeiverschillen voor de omzetmaatstaf is er geen eenduidige richting. Voor het jaar 1990 scoort Wallonië significant beter dan Vlaanderen maar voor 1993 is deze richting net omgekeerd. De andere jaren vertonen groeiverschillen maar deze kunnen niet als significant worden beschouwd.

De maatstaf van de totale activa blijkt in tegenstelling tot de omzet betere resultaten op te leveren. Voor de jaren 1986, 1994, 1996 en 1997 kan Vlaanderen significant betere groeicijfers voorleggen dan haar zuiderbuur. Over het geheel van de perioden kan het Vlaamse gewest als sterkste groeier worden beschouwd.

Wanneer wordt gekeken naar de groei in toegevoegde waarde, realiseren de Vlaamse ondernemingen een gemiddelde jaargroei van 3%. Waalse ondernemingen rapporteren slechts een gemiddelde jaargroei van 2,5%. Bij het afzonderlijk bestuderen van de jaarcijfers kunnen geen significante verschillen worden vastgesteld. Ook de richting is niet eenduidig waardoor geen besluit kan worden getrokken welk gewest de beste score behaalt.

Tot slot wordt onderzocht in welke mate de maatstaf personeelsbestand de groeiverschillen tussen de gewesten kan aanduiden. Opvallend is de sterke terugval in groeicijfers van 6 à 7% in 1986 tot een bijna nulgroei in 1995. Dit heeft tot gevolg dat de gerealiseerde gemiddelde jaarlijkse groeicijfers voor Vlaanderen met 3% net iets hoger liggen dan de 2,22% voor Wallonië. Dit kleine verschil blijkt echter niet significant te zijn. (Limère et al., 1999)

Deel III - Empirische studie

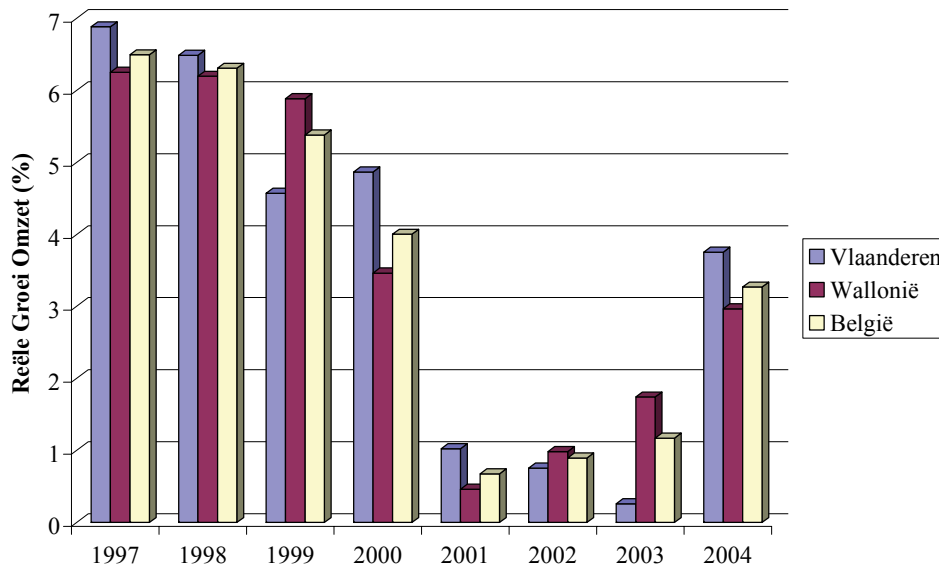
Hoofdstuk 1: Verkennend onderzoek naar groei

III.1.1 Empirische studie groeiverschillen Vlaanderen en Wallonië

In deze paragraaf worden de jaarlijkse groeicijfers voor de vier groeimaatstaven besproken. De geselecteerde groeimaatstaven zijn: omzet, personeelsbestand, totale middelen en toegevoegde waarde. In de grafieken zal ook een waarde kunnen worden teruggevonden voor België. Hierbij dient te worden vermeld dat dit slechts een indicatieve waarde is en niet mag worden veralgemeend. De dataset waarop deze waarden zijn berekend, bevat evenveel Vlaamse als Waalse ondernemingen, wat niet representatief is voor de populatie. België telt immers meer Vlaamse dan Waalse ondernemingen. De waarden voor Vlaanderen en Wallonië zijn wel veralgemeenbaar naar de respectievelijke populaties toe.

Om vertekening van de onderzoeksresultaten ten gevolge van extreme waarden in de dataset te weren, wordt een filtering toegepast. Vakliteratuur wijst uit dat de volgende filter het meest toepasselijk blijkt te zijn (Limère et al., 1999):

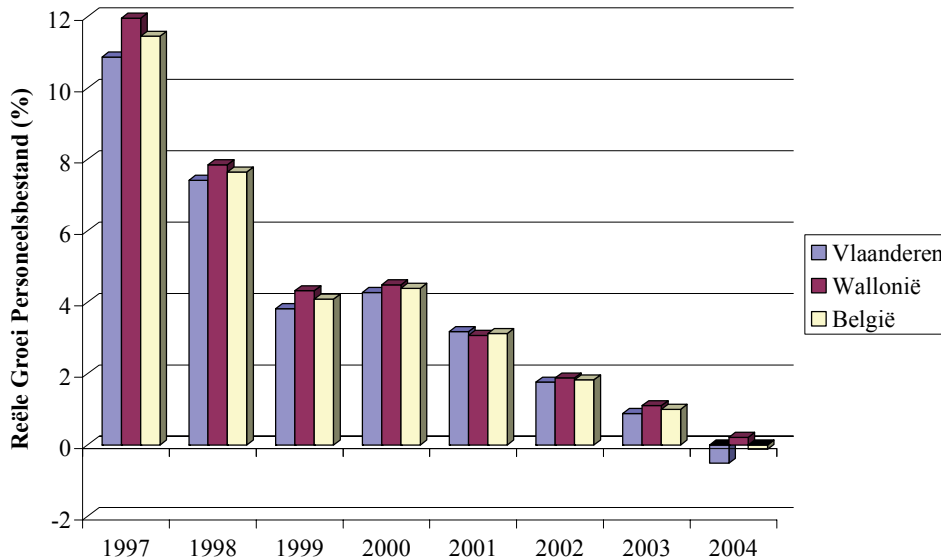
$$\begin{aligned} -100 &\leq \text{omzet} && \leq 300 \\ -100 &\leq \text{totale middelen} && \leq 150 \\ -300 &\leq \text{toegevoegde waarde} && \leq 300 \\ -100 &\leq \text{personeelsbestand} && \leq 150 \end{aligned}$$



Figuur III.1: Groeiverschillen voor de reële groei in omzet

Voor deze eerste maatstaf van ondernemingsgroei kan worden gesteld dat de Vlaamse bedrijven het globaal gezien beter doen dan de Waalse voor de jaren '97, '98, '00, '01 en '04. Enkel voor de jaren 2000 en 2003 wordt een significant verschil gemeten in groei tussen de twee gewesten en dit op het 10% significantieniveau.

De lezer kan duidelijk zien dat de groei een dalend verloop kent tot in 2001 waarna de groei in omzet opnieuw stijgt. Bij deze maatstaf moet worden opgemerkt dat het aantal gerapporteerde waarden uiterst beperkt is waardoor een veralgemening onmogelijk is. De groeicijfers die kunnen worden afgeleid uit deze maatstaf zullen vooral van toepassing zijn op de grotere ondernemingen die rapporteren volgens het volledig schema en zullen bijgevolg niet gelden voor de volledige populatie.

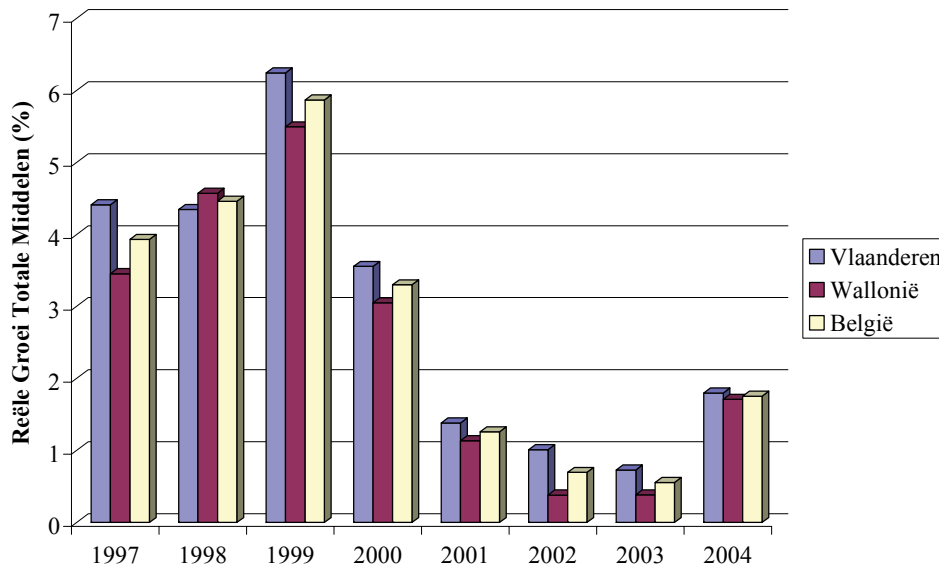


Figuur III.2: Groeiverschillen voor de reële groei in personeelsbestand

De groei in personeelsbestand kent duidelijk een dalende trend met uitzondering van het jaar 2000 waar een kleine heropleving wordt waargenomen. In 2004 wordt zelfs een krimp in het personeelsbestand vastgesteld voor de Vlaamse bedrijven. Mogelijkerwijze valt deze daling in groeicijfers te verklaren door de stijgende loonkosten in België. Hierdoor zullen bedrijven besparingen doorvoeren op hun personeelskosten. Dit kan worden gerealiseerd door minder personeelsleden aan te nemen of zelfs afvloeiingen door te voeren.

In zeven van de acht jaren presteren de Waalse ondernemingen beter dan hun Vlaamse collega's. Met de nodige voorzichtigheid mag worden gesteld dat de Waalse bedrijven lichtjes beter presteren op deze maatstaf dan de Vlaamse. Toch kan geen significant verschil worden gevonden voor de groei in personeelsbestand tussen beide gewesten.

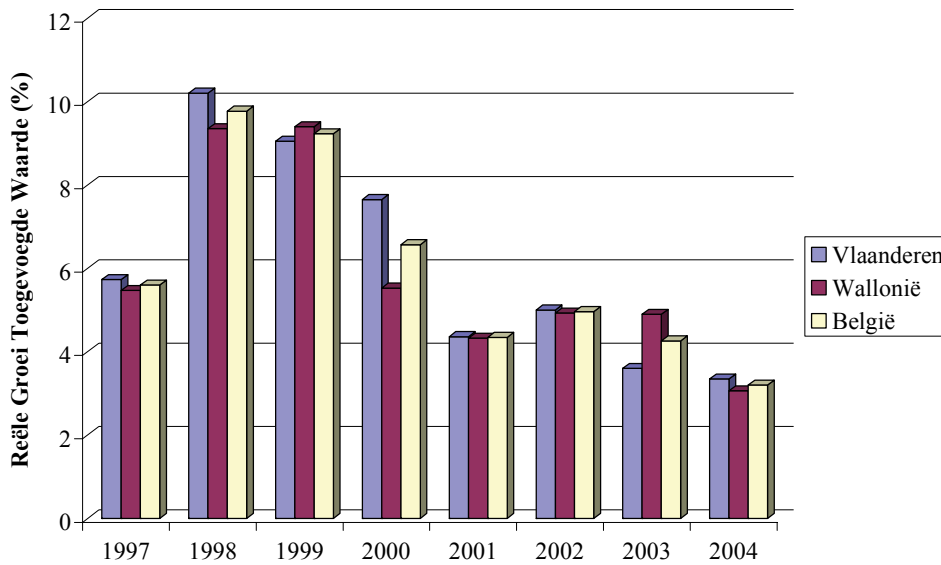
Net als bij de vorige maatstaf, groei in omzet, moet worden opgemerkt dat het aantal gerapporteerde gegevens slechts 33% van de steekproef bedraagt. Hierdoor is een veralgemening naar de populatie toe bijzonder risicovol. Het zijn voornamelijk ondernemingen die het volledig schema hanteren waarvoor deze gegevens beschikbaar zijn. De berekende groeicijfers zullen dan ook voornamelijk gelden voor grotere ondernemingen.



Figuur III.3: Groeiverschillen voor de reële groei in totale middelen

De maatstaf groei in totale middelen geeft net het tegenovergestelde beeld van de maatstaf groei in personeelsbestand. Waarnemingen duiden aan dat voor zeven van de acht jaren de Vlaamse ondernemingen beter presteren dan de Waalse. Voor de jaren 1997, 1999 en 2002 is dit verschil significant op het 10% niveau. Enkel in 1998 kan Wallonië net iets betere groeicijfers voorleggen hoewel dit verschil niet significant blijkt te zijn.

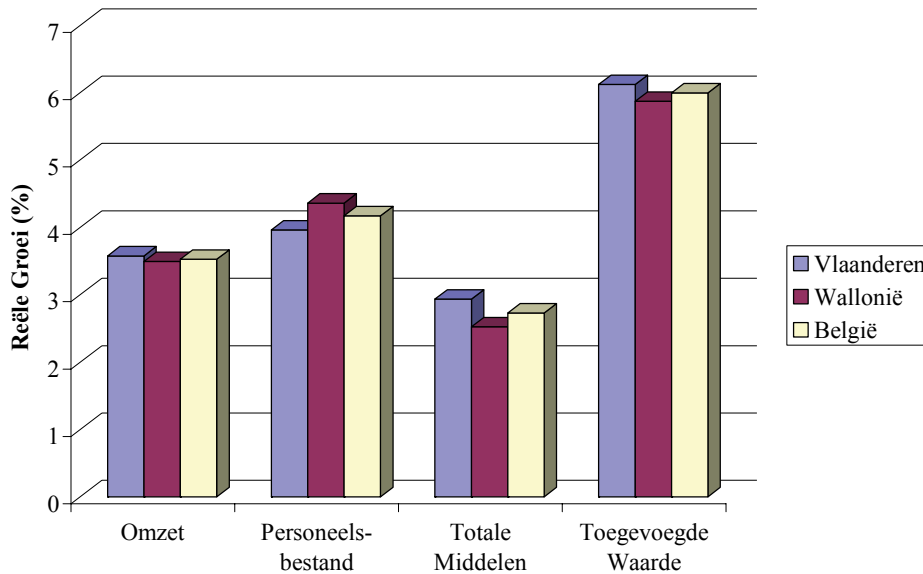
De groei in totale middelen kent een stijging tot in 1999, waarna ze opnieuw zal dalen. Deze daling kent een ommekeer in 2003 om in 2004 opnieuw te stijgen. Een min of meer gelijkaardige structuur is waar te nemen bij de groei in omzet, al lopen de stijgingen en dalingen niet volledig parallel. Naar alle waarschijnlijkheid is deze kleine afwijking te verklaren door een vertraging van twee jaar op de groei in balanstotaal. Verwacht wordt dat de wijzigingen in omzetgroei gevoeliger zijn voor externe invloeden en marktfluctuaties dan de groei in totale middelen.



Figuur III.4: Groeiverschillen voor de reële groei in toegevoegde waarde

Wat betreft de laatste groeimaatstaf, toegevoegde waarde, scoren de Vlaamse ondernemingen in 67% van de gevallen beter dan hun zuiderburen. Voor het jaar 2000 is dit verschil zelfs significant op het 1% niveau. In 2003 presteert Wallonië dan weer beter dan Vlaanderen met een significantie van 8,1%.

Er is geen constante maar toch een waarneembare dalende trend in groei in toegevoegde waarde wat betreft de globale Belgische gegevens. Enkel in 2002 en in 2003, voor de Waalse bedrijven, lijkt zich een kleine heropleving voor te doen. De daling ligt in lijn met de waargenomen daling bij de groei in personeelsbestand. Mogelijkerwijze kan tussen deze beide maatstaven een verband worden gevonden. De toegevoegde waarde is een maatstaf voor de operationele bedrijfswinst. Wanneer de operationele marges minder stijgen, zal dit gereflecteerd worden in een daling van de groei in toegevoegde waarde.



Figuur III.5: Groeiverschillen voor de reële groei over de periode 1996-2004

Wanneer de vier groeimaatstaven met elkaar worden vergeleken overheen de periode 1996-2004, valt op dat de Vlaamse ondernemingen voor drie van de vier maatstaven beter scoren dan de Waalse. Wat betreft de groei in totale middelen en de groei in toegevoegde waarde zijn deze verschillen significant op het 5% niveau.

Er kan geen duidelijk algemeen besluit worden getrokken aangaande de groeiverschillen tussen Vlaanderen en Wallonië. Toch doen de resultaten van het onderzoek vermoeden dat de Vlaamse ondernemingen net iets beter presteren dan de Waalse. Dit ligt in lijn met de besluiten gevonden in de literatuurstudie waarin wordt gesteld dat het Vlaamse gewest net iets beter scoort dan het Waalse. De verschillen in groei zijn echter minimaal en worden uitgenivelleerd. De lezer kan de resultaten van de analyses terugvinden in 'Bijlage 2: Compare Means Groeimaatstaven'.

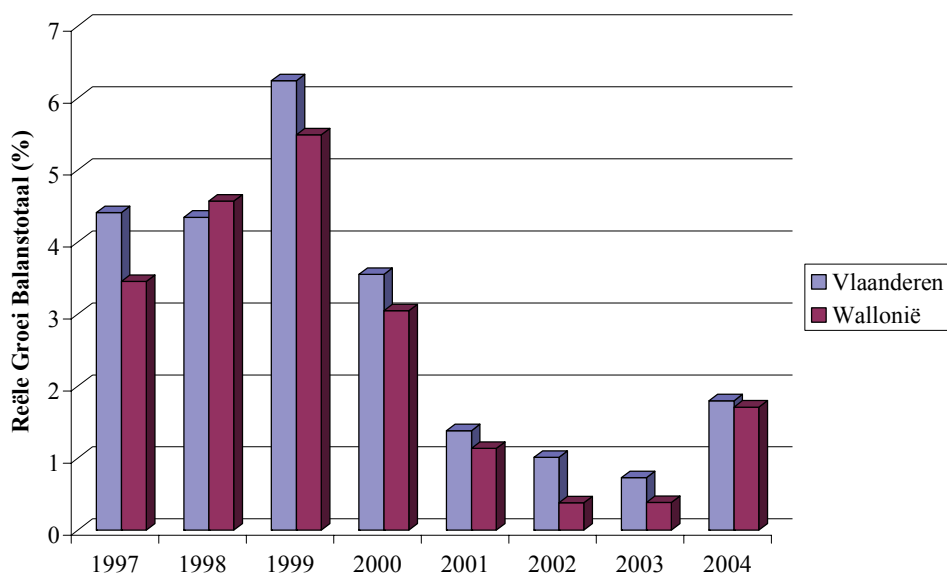
III.1.2 Groei in totale middelen: Een detailonderzoek

In dit onderdeel zal worden gekeken naar de groei die de Vlaamse en Waalse ondernemingen doormaken gedurende de geobserveerde periode (1996-2004). Hierbij worden gemiddelde groeicijfers berekend voor de aparte jaren en een gemiddeld groeicijfer voor de gehele

periode. Aangezien in de verdere analyse gebruik zal worden gemaakt van de groeimaatstaf 'gtm9604' (groei in totale middelen over de periode 1996-2004), zal dezelfde groeimaatstaf in dit verkennend onderzoek worden gehanteerd. Voor de gedetailleerde uitleg aangaande de berekening van de groeimaatstaf (groeitm) en de indeling in groepen van groeiers (1) en niet-groeiers (0), wordt de lezer doorverwezen naar paragraaf III.4.4.2.

Het onderzoek zal enerzijds een evolutie in de groei weergeven overheen de verschillende jaren en anderzijds een vergelijking tussen Vlaanderen en Wallonië. Hierbij gebeurt een opdeling in drie groepen: Een groep die alle cases bevat, een groep die enkel de 25% sterkste groeiers (groeitm = 1) bevat en een groep die enkel de 25% zwakste groeiers (groeitm = 0) bevat.

III.1.2.1 Groeicijfers voor alle cases uit de dataset



Figuur III.6: Groeicijfers voor alle cases over de periode 1996-2004

Figuur III.6 geeft weer dat er een sterke fluctuatie is in de ondernemingsgroei. De jaren '01, '02, '03 en '04 kennen een kleinere groei met waarden beneden de 2%. De andere jaren worden gekenmerkt door sterke groeicijfers met een piek in 1999 waar de Vlaamse

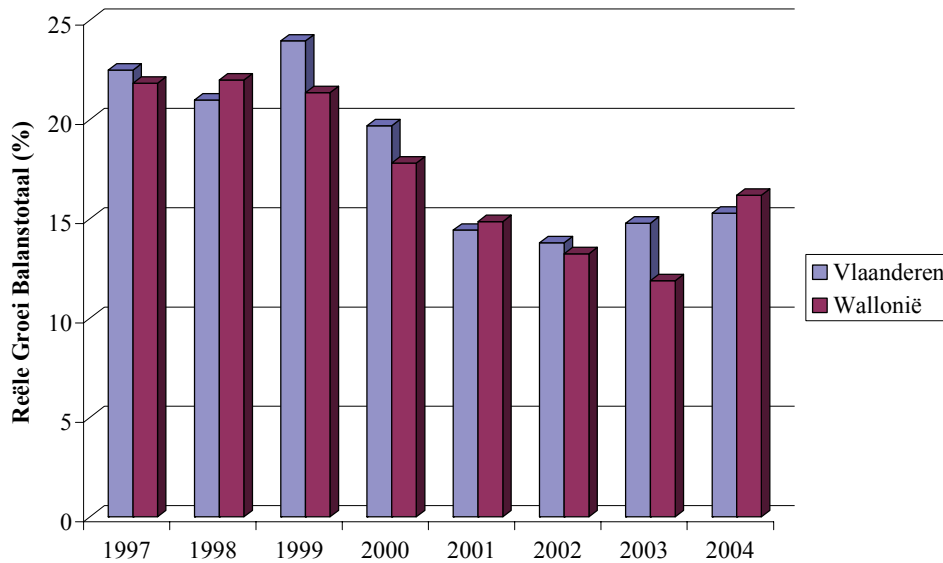
ondernemingen zelfs een gemiddelde groei van 6,24% laten optekenen. Aan Waalse zijde is deze groei iets gematigder met een maximum van 5,49% voor datzelfde jaar.

Zeer opvallend is dat voor quasi alle jaren de Vlaamse ondernemingen betere groeicijfers kunnen voorleggen dan hun Waalse collega's. Enkel wat betreft het jaar 1998 presteren onze zuiderburen beter. Voor het jaar 2004 is het verschil kleiner en bedraagt het slechts 0,04 procentpunten.

Een eerste conclusie die kan worden getrokken op basis van deze cijfergegevens is dat de Vlaamse ondernemingen wat betreft de ondernemingsgroei in het algemeen betere resultaten boeken dan de Waalse ondernemingen, dit voor de geobserveerde periode. Dit dient wel met enige omzichtigheid te worden behandeld gezien het hier gaat om een steekproef van slechts 12.120 Vlaamse en 12.120 Waalse ondernemingen. Toch zou deze dataset voldoende groot moeten zijn om veralgemeningen naar de gehele populatie toe te staan.

In de volgende twee paragrafen zal worden nagegaan of deze groeicijfers eveneens typerend zijn voor de twee groepen van sterk en zwak groeiende ondernemingen.

III.1.2.2 Groeicijfers voor de groep sterke groeiers uit de dataset



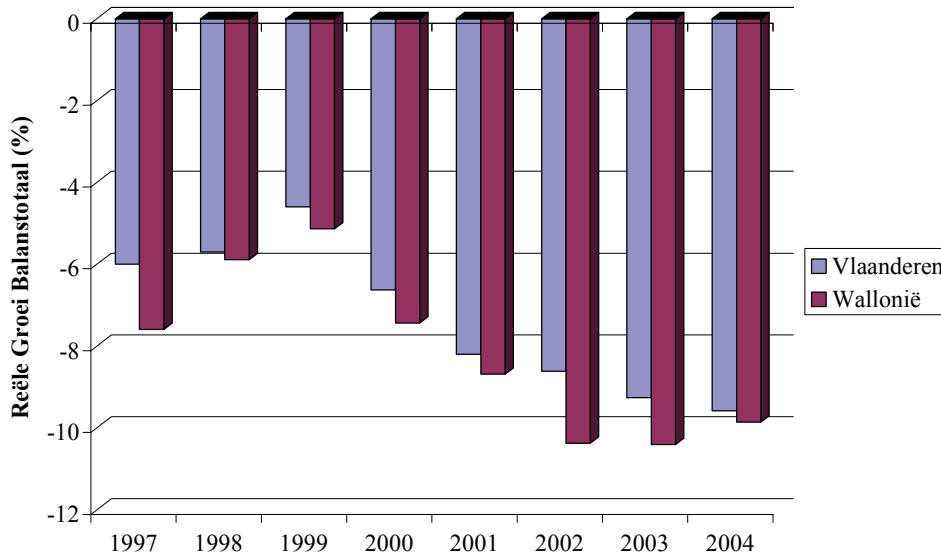
Figuur III.7: Groeicijfers voor de sterke groeiers over de periode 1996-2004

De lezer zal onmiddellijk kunnen opmerken dat Figuur III.7 quasi een gelijkaardig verloop kent als Figuur III.6 uit voorgaande paragraaf. Ook hier worden de jaren 2001 tot en met 2004 gekenmerkt door een iets lagere groei. In het jaar 1999 bereiken de Vlaamse bedrijven een gemiddelde groei van 23,96%. Aan Waalse zijde ligt de maximale groei op 21,36%.

Voor de jaren '98, '01 en '04 presteren de Waalse bedrijven beter dan de Vlaamse. Ze zijn in staat om groeicijfers voor te leggen die hoger zijn dan die van hun noorderburen.

Een korte studie van Figuur III.7 leidt ertoe dat eenzelfde conclusie kan worden getrokken als onder paragraaf III.1.2.1. Globaal gezien kennen de Vlaamse ondernemingen een sterkere groei dan hun Waalse collega's voor de periode 1996-2004.

III.1.2.3 Groeicijfers voor de groep zwakke groeiers uit de dataset



Figuur III.8: Groeicijfers voor de zwakke groeiers over de periode 1996-2004

De data van de laatste te bestuderen groep vertonen een gelijkaardig patroon als de twee eerste groepen. De data geven een stijgende trend weer tot en met het jaar 1999. Daarna gaat de groei opnieuw achteruit. Dit ligt in lijn met de andere observaties aangezien voor het jaar 1999 in de twee voorgaande groepen de hoogste groei wordt genoteerd. Dit doet vermoeden dat het jaar 1999 een jaar van extreme groei moet zijn geweest voor de ondernemingen.

Figuur III.8 geeft eveneens weer dat de Waalse ondernemingen voor alle jaren minder goed presteren dan de bedrijven aan Vlaamse zijde. In tegenstelling tot de twee voorgaande groepen presteren de Waalse bedrijven wat betreft het jaar 1998 niet beter dan de Vlaamse. Daarenboven zijn de verschillen in groeicijfers tussen Vlaamse en Waalse ondernemingen voor een groter aantal jaren significant verschillend. Voor de jaren '97, '00, '02 en '03 zijn de verschillen in groei significant verschillend op het 10% niveau.

Voor deze groep kan bijgevolg voorzichtig worden besloten dat Vlaamse bedrijven beter presteren wat betreft de ondernemingsgroei dan de Waalse ondernemingen. Er mag redelijkerwijze van worden uitgegaan dat in lijn met eerder gedane uitspraken de Vlaamse bedrijven het lichtjes beter doen dan de Waalse, mits de selectie van ondernemingen volledig

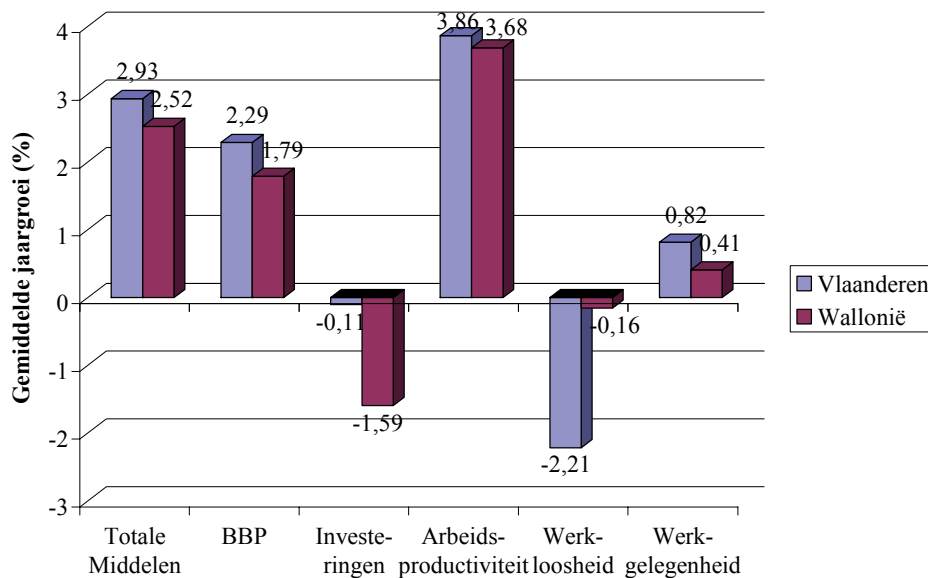
random gebeurt en de steekproef voldoende groot is. Deze twee voorwaarden zijn naar mijn mening beide voldaan.

Voor de detailresultaten van het onderzoek naar de groeiverschillen tussen Vlaanderen en Wallonië op basis van de groei in totale middelen, wordt verwezen naar 'Bijlage 1: Compare Means Groei Totale Middelen'. Hier kunnen de gemiddelde waarden en de betreffende significantieniveau's worden teruggevonden.

Hoofdstuk 2: Macro-economische groeiverschillen

III.2.1 Jaargemiddelden overheen de geobserveerde periode

In deze paragraaf zal worden nagegaan in hoeverre de macro-economische groeigegevens verschillen tussen Vlaanderen en Wallonië en wat hun invloed is op de ondernemingsgroei. Dit zal gebeuren op basis van een gemiddelde jaargroei voor de periode 1996 tot en met 2004. De vijf gebruikte gegevens zijn: bruto binnenlands product (BBP), investeringsgraad, arbeidsproductiviteit, werkloosheidsgraad en werkgelegenheidsgraad. Daarnaast wordt op basis van een correlatietest gekeken welke macro-economische gegevens met de maatstaf groei in totale middelen zijn gecorreleerd. De resultaten van de compare means en correlations zijn terug te vinden in 'Bijlage 3: Analyse Macro-economische grootheden'. Alle macro-economische gegevens zijn verkregen via de Nationale Bank van België (NBB).

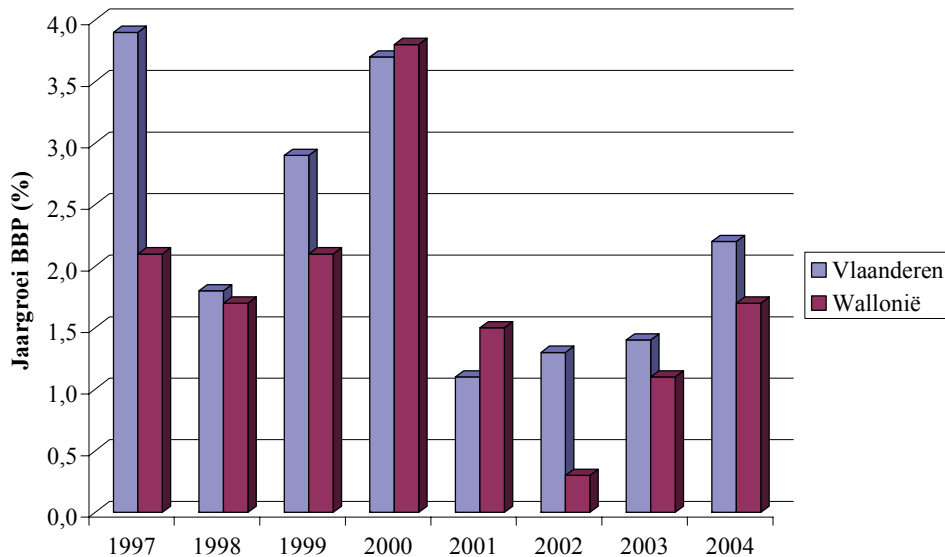


Figuur III.9: Gemiddelde jaargroei van enkele macro-economische gegevens

Uit Figuur III.9 blijkt dat Vlaanderen op alle vijf de macro-economische gebieden beter scoort dan Wallonië. Deze verschillen blijken echter niet significant verschillend te zijn op het 10% niveau. Er is bijgevolg een aanwijzing dat Vlaanderen beter scoort maar dit kan niet met absolute zekerheid worden gesteld.

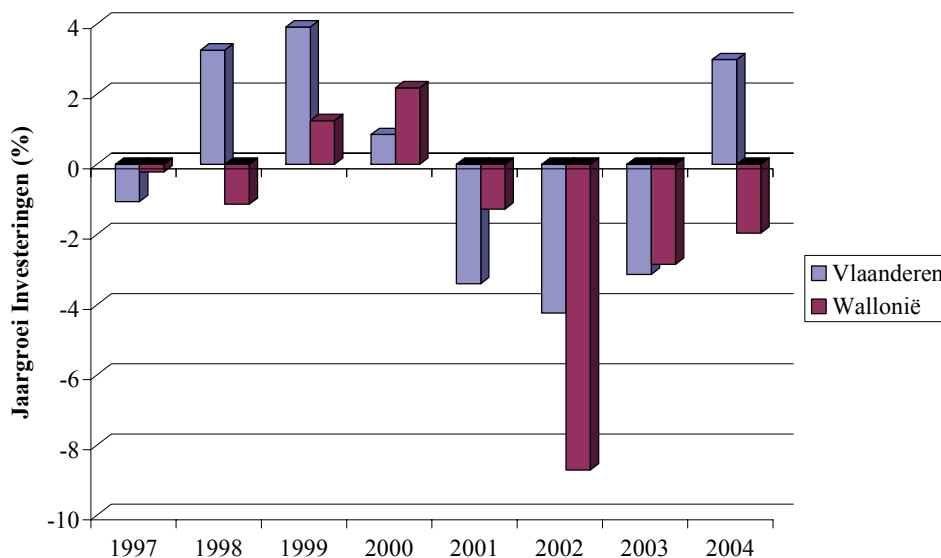
III.2.2 Groeicijfers per macro-economische grootheid

Aangezien voor de groeimaatstaven een evolutie overheen de geobserveerde jaren wordt besproken, zal dit eveneens gebeuren voor de macro-economische grootheden. Deze evolutie zal worden vergeleken met de belangrijkste en in de verdere analyse gehanteerde maatstaf groei in totale middelen.



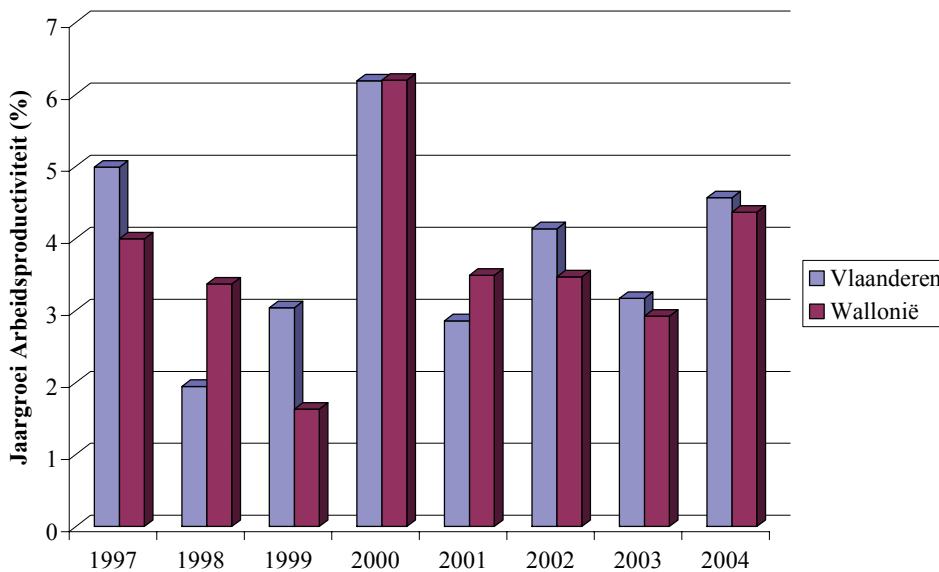
Figuur III.10: Groei van het regionaal bruto binnenlands product (BBP)

Figuur III.10 geeft weer dat de groei in het regionaal BBP voor zes van de acht geobserveerde jaren groter is in Vlaanderen dan in Wallonië. Eveneens blijkt dat de eerste vier jaren worden gekenmerkt door een iets hogere groei in het regionale BBP terwijl de laatste vier jaren een iets kleinere groei vertonen. Dit is conform met de groei in totale middelen waar deze opdeling in twee groeisnelheden zich eveneens voordoet. De testresultaten tonen op Vlaams niveau aan dat een vrij sterke positieve correlatie aanwezig is tussen het Vlaamse BBP en de groei in totale middelen voor de ondernemingen. Voor de Waalse ondernemingen is deze correlatie eveneens positief doch niet significant op het 10% niveau.



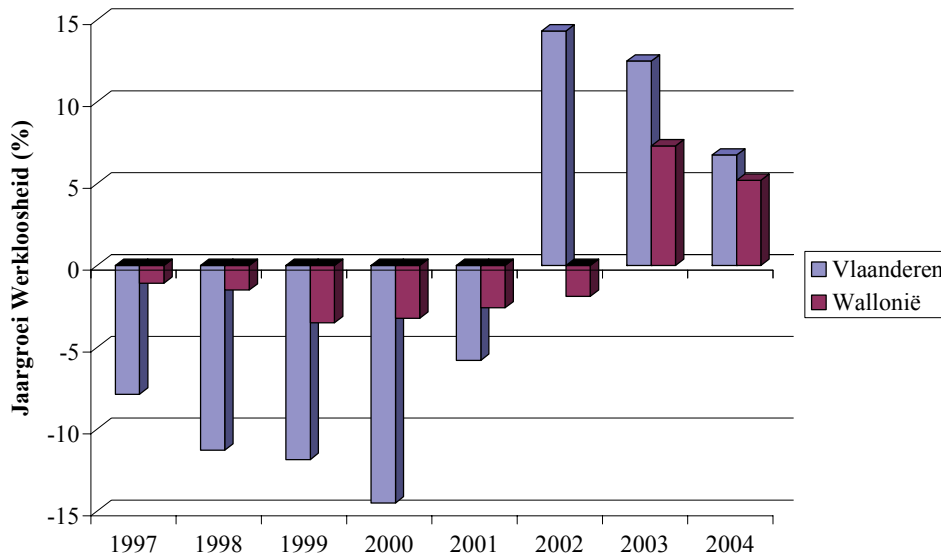
Figuur III.11: Groei van de investeringsgraad

De groei in investeringen kent duidelijk een fluctuerend verloop. De prestaties van de twee gewesten zijn ongeveer evenredig verdeeld. Hierdoor kan geen uitspraak worden gedaan of Vlaanderen al dan niet beter scoort dan Wallonië. Wel kan de lezer zien dat tot en met 2000 de investeringsgroei eerder positief is terwijl vanaf 2001 deze een negatief verloop kent. Naar alle waarschijnlijkheid zal de investeringsgraad een positief verband vertonen met de groei in totale middelen. De resultaten in de correlatiematrix bevestigen deze duidelijk positieve correlatie. Meer nog, het verband blijkt positief te zijn op het 5% niveau voor Vlaanderen en het 10% niveau voor Wallonië.



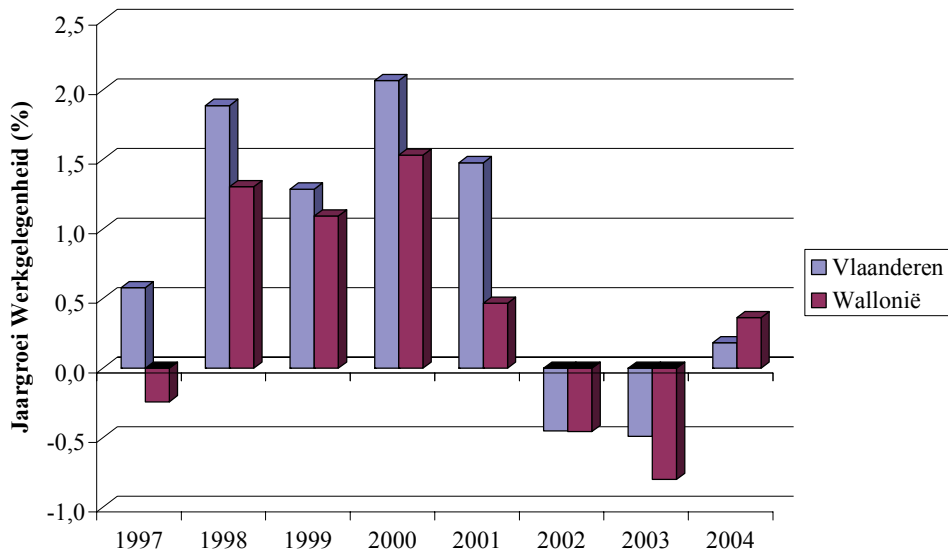
Figuur III.12: Groei van de arbeidsproductiviteit

Met vijf van de acht jaren kan Vlaanderen net iets betere resultaten voorleggen dan Wallonië wat betreft de groei in arbeidsproductiviteit. De verschillen tussen beide regio's zijn echter niet bijzonder groot waardoor kan worden gesteld dat de resultaten sterk aanleunen bij elkaar. Wanneer de resultaten van deze macro-economische grootheid worden vergeleken met de groeimaatstaf, valt niet onmiddellijk een duidelijk verband waar te nemen. Met enige voorzichtigheid kan een klein negatief verband worden verondersteld aangezien in de jaren met een sterkere groei in arbeidsproductiviteit, de totale middelen slechts matig groeien. De analyseresultaten bevestigen deze veronderstelling. Voor de Vlaamse ondernemingen wordt een negatieve correlatie van $-0,029$ vastgesteld. Deze blijkt evenwel niet significant te zijn. De Waalse groep vertoont gelijkaardige resultaten met een correlatie van $-0,189$. Ook dit negatieve verband blijkt niet significant te zijn op het 10% niveau.



Figuur III.13: Groei van de werkloosheidsgraad

Wat betreft de werkloosheidsgraad blijkt Vlaanderen een regio van extremen te zijn. De jaren waarvoor een daling in de werkloosheidsgraad wordt opgetekend, zal Vlaanderen bijzonder positief scoren. In perioden van stijgende werkloosheid moet Vlaanderen de duimen leggen voor Wallonië waar de werkloosheid minder sterk stijgt. In tegenstelling tot de groei in arbeidsproductiviteit kan voor deze macro-economische grootheid wel een verband worden onderkend. In jaren van lage werkloosheid zal de groei in totale middelen floreren. Omgekeerd, bij een hoge werkloosheidsgraad zullen de totale middelen minder snel groeien. Deze veronderstelling wordt bevestigd en het negatieve verband blijkt voor Vlaanderen zelfs significant te zijn op het 5% niveau. Voor de Waalse data wordt ook een negatief verband gevonden, doch blijkt dit niet significant te zijn.



Figuur III.14: Groei van de werkgelegenheidsgraad

Tot slot wordt de werkgelegenheidsgraad onderzocht. Hierbij kan worden opgemerkt dat deze macro-economische maatstaf de inverse lijkt te zijn van de hiervoor onderzochte werkloosheidsgraad. Voor deze maatstaf blijkt Vlaanderen iets beter te presteren dan Wallonië. Toch zijn de verschillen niet voor alle jaren even groot. Verondersteld wordt dat deze grootte een positief verband zal vertonen met de groei in totale middelen. Voor de jaren met een sterke groei in de werkgelegenheidsgraad worden eveneens grote groeicijfers opgetekend in de totale middelen van de ondernemingen. De onderzoeksresultaten beamen de veronderstelling van een positieve correlatie en duiden deze zelfs aan als sterk positief gecorreleerd. Wat betreft de Waalse onderzoeksresultaten is het verband significant op het 5% niveau. De Vlaamse resultaten blijken niet significant te zijn.

Hoofdstuk 3: Onderzoeksmethode

III.3.1 Discriminantanalyse

De discriminantanalyse wordt gebruikt voor het indelen van individuele cases of objecten in groepen. Deze indeling gebeurt op basis van een aantal onafhankelijke variabelen. Er wordt getracht een discriminantfunctie te ontwikkelen waarbij de afhankelijke variabele Y de groeperingsvariabele voorstelt en de onafhankelijke variabelen X_i ($i = 1, 2, \dots, n$) de discriminatoren zijn. (Swinnen, 2006)

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_p) \quad \text{[III.1]}$$

met

Y = Groepsvariabele.

$X_1 \dots X_p$ = Onafhankelijke variabelen of discriminatoren.

Belangrijk voor de werking van de discriminantanalyse zijn de probabiliteiten. Ten eerste wordt gesproken van a-priori probabiliteiten [$P(I)$ en $P(II)$] dewelke de kans weergeven dat een case behoort tot een groep wanneer nog geen informatie beschikbaar is. De schatting van deze kans gebeurt op basis van een steekproef of op basis van historische data. Ten tweede worden de conditionele probabiliteiten [$P(x|I)$ en $P(x|II)$] gebruikt. Deze geven de waarschijnlijkheid weer dat variabele x behoort tot groep I of groep II en wordt geschat op basis van een steekproef. Tot slot zijn er nog de a-posteriori probabiliteiten [$P(I|x)$ en $P(II|x)$] die de kans weergeven van het groepslidmaatschap gegeven de informatie over de variabele x . (Swinnen, 2006)

De lezer zal bij het voorgaande kunnen opmerken dat de a-posteriori probabiliteiten niet zonder meer kunnen worden bepaald. Aangezien deze nodig zijn voor het opstellen van het discriminantmodel, dient toepassing te worden gemaakt van Bayes Theorema om deze aldus te kunnen bepalen. Uitwerking van de vergelijkingen geeft de volgende uitkomst:

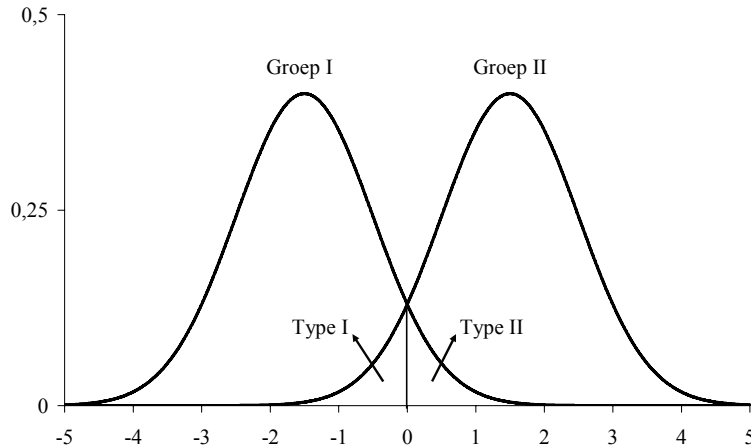
$$P(I/x) = \frac{P(x:I) \cdot P(I)}{P(x)} \quad \text{[III.2]}$$
$$P(II/x) = \frac{P(x:II) \cdot P(II)}{P(x)}$$

Hierbij hanteren we de volgende basisregel: Ken een case toe aan groep I als $P(I|x) \geq P(II|x)$ of

$$\frac{P(I:x)}{P(II:x)} = \frac{P(x:I) \cdot P(I)}{P(x:II) \cdot P(II)} \geq 1 \quad [\text{III.3}]$$

Bij het toepassen van de discriminantanalyse zijn er een aantal basisvoorwaarden die moeten voldaan zijn. In eerste instantie moeten de onafhankelijke variabelen normaal verdeeld zijn (vertonen van een Gausscurve of klokvorm) en moeten de twee respectievelijke groepen een verschillend gemiddelde vertonen voor de variabele. Ten tweede moeten de twee groepen eenzelfde standaarddeviatie hebben voor de opgenomen onafhankelijke variabelen. (Swinnen, 2006)

Een belangrijke opmerking die dient te worden gemaakt bij de toepassing van de discriminantanalyse is dat zich misclassificaties kunnen voordoen. Deze misclassificatie kan worden verduidelijkt met behulp van onderstaande tekening.



Figuur III.15: Misclassificaties

In bovenstaande Figuur III.15 kan de lezer twee gebieden opmerken. Dit zijn de twee types van misclassificatie. In het linker gebied worden cases van groep II onterecht toegekend aan groep I (Type-I fouten). Het rechter gebied geeft net het tegenovergestelde weer. Hier worden cases van groep I onterecht toegekend aan groep II (Type-II fouten). (Swinnen, 2006)

De discriminantanalyse wordt uitgevoerd met behulp van het softwarepakket SPSS (Statistical Package for the Social Science). Voor de toelating van de variabelen zijn er twee mogelijkheden. Er kan worden geopteerd om alle gekozen variabelen toe te laten tot het model (Method = Enter) of enkel de relevante variabelen (Method = Stepwise). Bij deze laatste methode wordt ervoor geopteerd om toe te kennen op basis van de Wilks' Lambda. Deze berekent de waarde van de ratio variantie in de groep en de totale variantie. Hierbij wordt de kleinste ratio als eerste toegelaten. Verder gaat deze methode na of de op te nemen variabele een voldoende verklarend vermogen levert aan het model (F-to-enter). Ook reeds opgenomen variabelen worden getest op hun significantie na de opname van een nieuwe variabele (F-to-remove). Op deze manier zal het uiteindelijke model enkel relevante variabelen bevatten. (Swinnen, 2006)

III.3.2 Logistische regressie

Evenals de discriminantanalyse wordt de logistische regressie gebruikt voor de classificatie van cases in groepen. (Swinnen, 2006) De logistische regressie is net als de discriminantanalyse een robuuste methode met het verschil dat de basisvoorwaarden minder streng zijn. De voorwaarde van normaliteit is niet vereist en de data moeten niet continu zijn. Er kunnen bijgevolg binaire variabelen worden opgenomen zonder dat dit het verklarend vermogen van het model nadeel zou berokkenen.

Het logit model bevat een S-curve die ervoor zorgt dat de waarden van het model steeds in het interval [0;1] zullen vallen. Een schatting volgens het lineaire probabiliteitsmodel zou echter waarden kunnen opleveren buiten dit interval, wat de interpretatie ervan bemoeilijkt. De S-curve zorgt eveneens voor een drempelwaarde die ervoor zorgt dat de kans op classificatiefouten wordt gereduceerd. (Swinnen, 2006)

Een logistisch model wordt opgebouwd uit de volgende stappen:

$$p = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p}} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p)}} \quad \text{[III.4]}$$

met

p = de waarschijnlijkheid dat de case behoort tot groep I.

Daarna wordt de odds ratio berekend en hiervan wordt het logaritme genomen:

$$\text{oddsratio} = \frac{P(\text{event})}{P(\text{no-event})} = \frac{p}{1-p} = e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p} \quad [\text{III.5}]$$

$$\log\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p \quad [\text{III.6}]$$

De schatting van de parameters gebeurt op basis van de maximum likelihood (ML) method omdat deze een grotere consistentie van de schatters oplevert. Toch gebruiken de meeste statistische pakketten zoals SPSS de OLS-methode (Ordinary Least Squares) omdat deze de beste resultaten oplevert voor een lineaire regressievergelijking zoals deze in vergelijking III.6.

Wat betreft de selectieprocedures van de variabelen kan een zekere similariteit worden teruggevonden tussen de logistische regressie en de discriminantanalyse. Ook hier kan ervoor worden geopteerd om alle variabelen toe te laten tot het model (Method = Enter) of enkel de variabelen die een voldoende verklarend vermogen vertonen (Method = Stepwise) toe te laten. Deze laatste methode kan voorwaarts of achterwaarts worden toegepast. Bij de voorwaartse methode wordt stap per stap gekeken of een variabele mag worden toegelaten tot het model. De achterwaartse methode vertrekt van een model waarin alle variabelen zijn opgenomen en gaat stapsgewijze de variabelen elimineren die geen belangrijke toedracht leveren aan het model. De toelating en eliminatie gebeuren op basis van de F-to-enter en de F-to-remove. Dit zijn de significantieniveaus horende tot de gekozen methode, in dit geval de Wald statistic voor de coëfficiënt van de betreffende variabele. (Swinen, 2006)

$$\text{Wald} = \frac{\hat{\beta}}{\hat{\sigma}_{\hat{\beta}}} \quad [\text{III.7}]$$

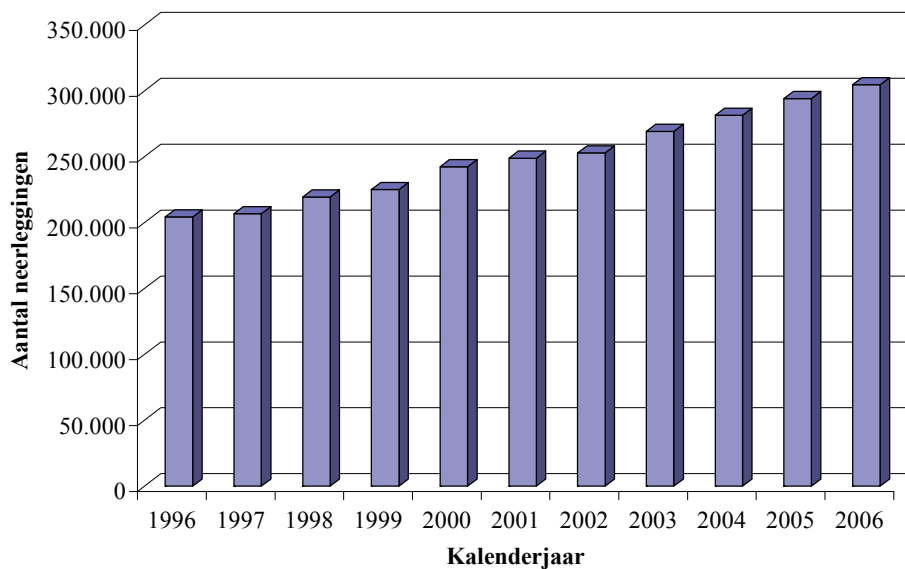
Bij de evaluatie van het model is het van belang na te gaan in welke mate de prestaties van het model wijzigen na de toelating en/of eliminatie van de diverse variabelen. Hiervoor baseert SPSS zich op de Log Likelihood Ratio (LLR).

$$LLR = -2 \log \lambda = -2 \left[\text{LogL}(\hat{\beta}_0) - \text{LogL}(\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2, \dots, \hat{\beta}_p) \right] \quad [\text{III.7}]$$

Bij elke stap wordt de daling in de -2LL nagegaan en gekeken of deze significant is. Indien dit het geval is, zal het verklarend vermogen van het model stijgen en mag de variabele worden toegevoegd of geëlimineerd al naar gelang het geval. (Swinen, 2006)

III.3.3 Dataset

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van een gegevensbestand dat de jaarrekeningen bevat van ondernemingen die gebonden zijn tot het opstellen en neerleggen van hun jaarrekening bij de balanscentrale van de Nationale Bank van België (NBB). Hierbij gaat het om de jaarrekeningen over de periode 1996 tot en met 2004. Onderstaande grafiek geeft een overzicht weer van de evolutie in het aantal neergelegde jaarrekeningen vanaf 1996 tot en met 2006. Een duidelijke stijging van ongeveer 200.000 neergelegde jaarrekeningen in 1996 naar een 300.000-tal neergelegde jaarrekeningen in 2006 kan worden waargenomen. Dit is een stijging van 50% in 11 jaar tijd.



Figuur III.16: Evolutie van het aantal neergelegde jaarrekeningen (Nationale Bank van België, 2008)

Voor het gevoerde onderzoek wordt een random selectie uitgevoerd op de gegevensdatabase en dit leidt tot twee nieuwe en afzonderlijke databases. De eerste database bevat 12.120 Vlaamse ondernemingen en de tweede database bevat eenzelfde aantal ondernemingen, maar dan uit Wallonië. De geselecteerde ondernemingen voldoen aan de controles gedaan door de NBB en rapporteren allen een sociale balans.

Hoofdstuk 4: Datapreprocessing

III.4.1 Fouten en ontbrekende waarden

Bij statistische analyses is het van belang ervoor te zorgen dat de dataset voldoende en vooral correcte gegevens bevat. Daarom dient in eerste instantie de dataset te worden gecontroleerd op fouten. Hierbij kan het gaan om waarden die in de dataset een negatief teken vertonen terwijl deze volgens de financiële theorie strikt positief dienen te zijn. Daarnaast kan het geval zich voordoen dat een extreem hoge waarde wordt bekomen in de dataset doordat een relatief groot getal wordt gedeeld door een relatief klein getal. Om ervoor te zorgen dat de verkregen gegevens niet zijn vertekend, dienen deze waarden uit de dataset te worden gefilterd.

Verder doet zich nog het probleem voor van de ontbrekende waarden (Missing Values). Hierbij kan het gaan om twee soorten van ontbrekende waarden. De eerste soort is deze van de User Missing Values. Dit zijn waarden die niet worden ingevuld omdat ze onbelangrijk, onbestaand, vergeten of eventueel vertekend zijn. De lezer die vertrouwd is met de Belgische jaarrekeningen zal zich hierin herkennen. We wijzen hier met name op het feit dat kleine ondernemingen die het verkort schema hanteren en een beperkte rapporteringsplicht hebben, hun omzet doorgaans niet vermelden. Bij de variabele omzet zal dan ook geen waarde worden aangetroffen en dient dit te worden beschouwd als een User Missing Value. Daarnaast kan het feit zich voordoen dat voor bepaalde ratio's een User Missing Value wordt ingegeven. Dit gebeurt wanneer de samenstellers van de dataset op onlogische ratio's stoten zoals een negatieve liquiditeit (wat onmogelijk is). De tweede soort van Missing Values zijn de System Missing Values (ontbrekende systeemwaarden). Hierbij gaat het om waarden die om wiskundige redenen niet kunnen worden berekend. De meest voorkomende oorsprong van een System Missing Value is deze van een deling door nul.

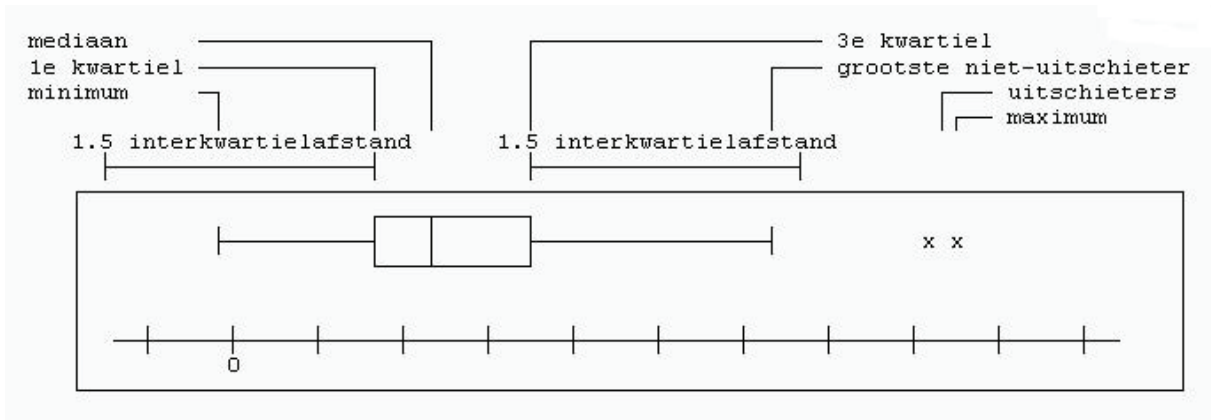
Er kan op verschillende manieren worden omgegaan met deze ontbrekende waarden. De cases met een ontbrekende waarde kunnen bijvoorbeeld worden geschrapt uit de dataset. Het niet opnemen van een variabele met veel cases waarvoor de waarden ontbreken, is een andere mogelijkheid. Er kan worden geopteerd om de ontbrekende waarden te vervangen door een berekende waarde. Een veel voorkomende methode is het gebruik van een gemiddelde

waarde, berekend op basis van de cases die wel een geldige waarde vertonen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat bepaalde testen in dit geval een vertekend beeld zullen geven. Dit bijvoorbeeld bij het berekenen van de mediaanwaarde voor de variabele.

In tweede instantie moet aandacht worden geschonken aan de uitschieters (outliers). Een outlier is een waarde die op een abnormale afstand ligt van de andere geobserveerde waarden binnen de dataset. Het kan hierbij gaan om een extreem hoge of extreem lage waarde, dit in vergelijking met de andere waarden. Enerzijds kunnen zij belangrijke informatie aanbrengen maar anderzijds zullen zij de analyse van de data bemoeilijken.

Uitschieters kunnen een verschillende oorsprong hebben. Het kan gaan om foutief ingevoerde gegevens, een fout in de dataverzameling of -beschrijving, een fout in de theorie of gewoon een onverwachte afwijking. (Gujarati, 2005) Het feit of de uitschieters al dan niet zullen worden verwijderd, wordt beslist door de onderzoeker. Een vaak gebruikte techniek voor het opsporen van uitschieters is de boxplot. Hierbij kan visueel worden waargenomen welke geobserveerde waarden als uitschieters dienen te worden beschouwd.

De boxplot van John Tukey werkt op basis van een vijf-getallensamenvatting: het minimum, het eerste kwartiel (Q1), de mediaan (of tweede kwartiel, Q2), het derde kwartiel (Q3) en het maximum van de waargenomen data. Gujarati (2005) stelt dat uitschieters een waarde hebben die boven de bovengrens $Q2 + 4(Q3 - Q2)$ of onder de ondergrens $Q2 + 4(Q1 - Q2)$ liggen. John Tukey maakte hierbij nog een onderscheid tussen zwakke en sterke uitschieters. Zwakke uitschieters liggen tussen $1,5 \times IKA$ en $3 \times IKA$ onder Q1 of boven Q3. Sterke uitschieters daarentegen liggen op meer dan $3 \times IKA$ onder Q1 of boven Q3. Hierbij duidt IKA (IQR) op de interkwartielafstand ($Q3 - Q1$). (Anderson et al., 2000)



Figuur III.17: Schema van een boxplot (Wikipedia, 2007)

Een andere methode voor de vaststelling van uitschieters is deze van Cook's Distance (D). Voor elke case wordt deze afstand berekend. Cases met een afwijkende D -waarde, worden beschouwd als uitschieters. Als standaard wordt genomen dat D -waarden groter dan $4 / (n - k - 1)$ met k het aantal onafhankelijke variabelen en n het aantal cases, wijzen op uitschieters. (Garson, 2007) In de literatuur zijn echter onderzoekers die stellen dat wanneer de D -waarde groter is dan 1, er een sterke indicatie is dat het gaat om een uitschieter. Hierbij dient te worden vermeld dat wanneer D groter is dan $4 / n$, er een indicatie is van een mogelijk probleem.

III.4.2 Statistische basisveronderstellingen

Vooraleer aan te vangen met de modellering, dient worden nagegaan of de gestelde statistische basisveronderstellingen voor de discriminantanalyse en logistische regressie zijn voldaan. Bij het niet voldoen aan deze basisveronderstellingen zullen de resultaten van het onderzoek een grote kans op vertekening kennen en zullen de getrokken besluiten mogelijk niet correct zijn. In de hierna volgende paragrafen zullen de normaliteit, multicollineariteit en de homoscedasticiteit worden besproken.

III.4.2.1 Normaliteit

Normaliteit duidt op het feit dat de gegevens uit de dataset een normale verdeling hebben. Bij het uitzetten van de data in een histogram, zal een klokvorm ontstaan. Deze speciale vorm

noemen statistici de Gauss-curve en is gekenmerkt door een gemiddelde μ en een standaardafwijking σ . De top van deze normaalcurve ligt bij het gemiddelde dat tevens de mediaan en de modus van de verdeling is. (Anderson et al., 2000)

Wat betreft de discriminantanalyse moet deze voorwaarde voldaan zijn om betrouwbare resultaten te bekomen. Een lichte afwijking hiervan zal echter geen nefaste gevolgen hebben aangezien het hier gaat om een robuuste methode. Voor de logistische regressie dient deze voorwaarde niet te zijn voldaan.

III.4.2.2 Multicollineariteit

Multicollineariteit hangt samen met de term autocorrelatie. Autocorrelatie is *de correlatie tussen leden van een reeks van observaties geordend in tijd of ruimte*. Concreet wil dit zeggen dat twee of meerdere onafhankelijke variabelen in een dataset een bepaalde mate van samenhang vertonen en ze niet onafhankelijk zijn van elkaar. (Gujarati, 2005) Dit kan leiden tot vertekening van de resultaten in het uiteindelijke model. Bij opname van twee gecorreleerde variabelen in een model zal hun gewicht sterk toenemen in het verklarend vermogen van het model en dient dit in rekening te worden gebracht. SPSS zal in vele gevallen slechts één van beide variabelen opnemen aangezien hun onderlinge correlatie ervoor zorgt dat ze beide in grote mate eenzelfde stuk van de modelvariatie verklaren.

Voor de opsporing van multicollineariteit kunnen spreidingsdiagrammen worden gebruikt waarin de te onderzoeken onafhankelijke variabelen worden uitgezet tegenover elkaar. Indien een duidelijk afgelijnd patroon kan worden waargenomen, zal dit een sterke indicatie zijn voor de aanwezigheid van multicollineariteit. Ook het gebruik van een correlatiematrix, eenvoudig te genereren via SPSS, kan duiding geven omtrent de aanwezigheid van een duidelijke samenhang tussen verschillende onafhankelijke variabelen.

III.4.2.3 Homoscedasticiteit

Zowel wat betreft de discriminantanalyse als de logistische regressie dient de voorwaarde van homoscedasticiteit te zijn voldaan. Homoscedasticiteit wil zeggen dat de varianties (σ_i^2) van de storingstermen (u_i) gelijk moeten zijn voor elke onafhankelijke variabele (X_i) of anders uitgedrukt:

$$\text{var}(u_i : X_i) = E[u_i - E(u_i : X_i)]^2 = E(u_i^2 : X_i) = \sigma^2 = E(u_i^2) \quad [\text{III.7}]$$

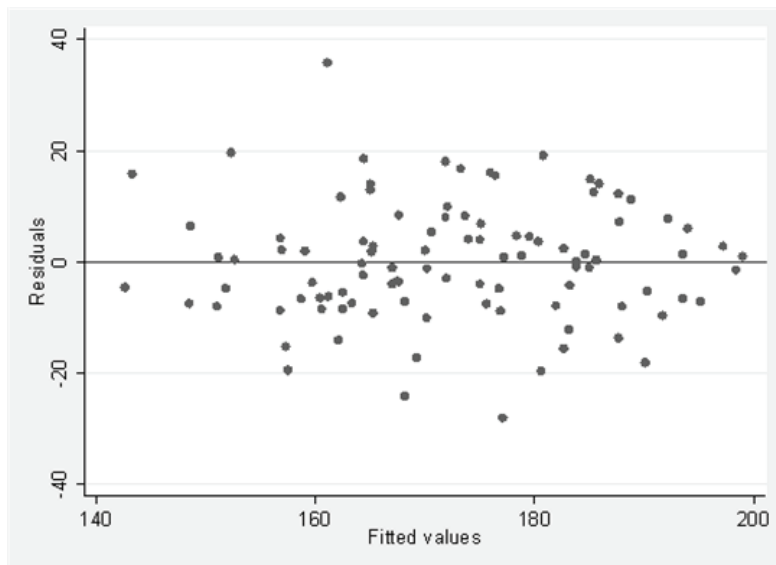
met

$$Y_i = \hat{Y}_i + u_i$$

Y_i = De werkelijke waarde van de afhankelijke variabele.

\hat{Y}_i = De voorspelde of geschatte waarde van de afhankelijke variabele.

Homoscedasticiteit kan worden opgespoord met onder andere de Lejser test, Goldfeld-Quandt test, Park test en White's general test maar ook met behulp van de grafische methode. (Gujarati, 2005) Voor de grafische methode zal een regressieanalyse worden uitgevoerd in de veronderstelling van de aanwezige homoscedasticiteit. Daarna wordt een analyse gedaan op de gekwadraterde residuen (\hat{u}_i^2) en wordt nagegaan of deze een systematisch patroon vertonen. In een spreidingsdiagram wordt een onafhankelijke variabele (X_i) of een combinatie van afhankelijke variabelen (\hat{Y}_i) uitgezet ten opzichte van de geschatte storingsterm (\hat{u}_i^2).



Figuur III.18: Spreidingsdiagram voorbeeld van heteroscedasticiteit

Het omgekeerde van homoscedasticiteit is heteroscedasticiteit en duidt erop dat de varianties van de storingstermen van de onafhankelijke variabelen niet langer meer gelijk zijn. Hierdoor zullen de parameters van het schattingsmodel niet meer de beste schatters zijn met een minimale variantie. Toch zijn ze nog steeds unbiased en consistent. Unbiased wil zeggen dat de schatters niet vertekend zijn en de gevonden parameters overeenkomen met hun echte waarde. Consistent duidt op het feit dat hoe groter de genomen steekproef, hoe beter de kwaliteit van de schatters zal zijn.

Indien heteroscedasticiteit aanwezig is in de data, kan deze worden weggenomen door de juiste maatregelen te treffen. Tal van transformaties zijn mogelijk. Veel gebruikte methoden om de data homoscedastisch te maken zijn de kwadratering en de logistische transformatie. (Gujarati, 2005)

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van Levene's test, dewelke standaard is opgenomen in SPSS. In deze test worden de data opgesplitst in k-groepen en zal worden getest of de varianties van de groepen al dan niet verschillend zijn. In deze test kan worden gebruik gemaakt van het gemiddelde, de mediaan of een getrimmed gemiddelde van de subgroepen.

De keuze van één van deze methoden zal bepalend zijn voor de robuustheid van de test. (Nist Sematech, 2006)

III.4.3 Bespreking dataset

De dataset is opgebouwd uit een grote reeks van kolommen en rijen. De kolommen huisvesten de diverse jaarrekeninggegevens volgens de door de ondernemingen verplicht te hanteren schema's opgesteld door de Balanscentrale van de Nationale Bank van België. De rijen geven de opgenomen cases weer. In dit onderzoek bestaat de dataset uit maar liefst 12.120 random geselecteerde ondernemingen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat voor het te voeren onderzoek twee datasets worden gebruikt. Een eerste dataset bevat een selectie van 12.120 Vlaamse ondernemingen. De tweede dataset omvat eveneens 12.120 at random geselecteerde ondernemingen maar met vestiging in Wallonië. Ondernemingen uit het Brussels hoofdstedelijk gewest worden niet opgenomen in één van beide datasets.

De eerste kolom in de dataset bevat het BTW-nummer van de onderneming. Deze kolom wordt gevolgd met de naam van de onderneming. Vanaf de derde kolom komen de diverse balansposten, resultatenrekeninggegevens en gegevens uit de sociale balans en toelichting aan bod. Eveneens zijn reeds een aantal ratio's opgenomen in de dataset, dewelke in een volgende paragraaf zullen worden besproken.

De balans- en resultatenrekeninggegevens zijn op systematische wijze gecodeerd. Elke code wordt voorafgegaan door een letter 'n' of 'z' dewelke een aanduiding geeft voor het betreffende decennium. In deze dataset staat de 'n' voor de jaren '90 en de 'z' voor de jaren '00, te rekenen vanaf het jaar 2000. Elke code bestaat uit acht karakters. Lege karakters en deeltkens worden vervangen door een underscore "_". Om de werking van deze codes duidelijk te maken, worden hierna twee voorbeelden gegeven. De code 'n40____7' geeft de balanspost 40 (Handelsvorderingen op ten hoogste één jaar) van het jaar 1997. 'z10_49_0' geeft de balanspost 10/49 weer van het jaar 2000 wat neerkomt op het balanstotaal van dat jaar.

Naast de hiervoor genoemde gegevens, bevat de dataset een verwijzing naar het gehanteerde schema. Dit kan worden teruggevonden onder de code sch** waarin de asterixen dienen te worden vervangen door de betreffende jaartallen. Hierbij duidt 'sch99' op het gehanteerde schema voor de onderneming in 1999. Onder deze variabele zijn twee waarden terug te vinden. De waarde 20 duidt op het gebruik van het verkort schema terwijl de waarde 40 erop wijst dat de onderneming rapporteert volgens het volledig schema. Kleine ondernemingen dienen te rapporteren volgens het verkort schema. Er kan worden gesproken van een kleine onderneming wanneer het gaat om een onderneming met een rechtspersoonlijkheid die voor het laatste en het voorlaatste afgesloten boekjaar niet meer dan één van de volgende drempels heeft overschreden:

Jaargemiddelde van het personeelsbestand: 50;

Jaaromzet, exclusief de belasting over de toegevoegde waarde: 7.300.000 EUR;

Balanstotaal: 3.650.000 EUR;

Tenzij het jaargemiddelde van het personeelsbestand meer dan 100 bedraagt.

(Mercken en Siau, 2004 en Fisconet, 2007)

De hierna volgende Tabel III.1 bevat een overzicht van de meest courante financiële ratio's. De formules voor deze ratio's, die gebaseerd zijn op het minimum aangepast rekeningenstelsel (MAR), kunnen worden teruggevonden in 'Bijlage 4: Berekening van financiële ratio's'. Het gros van deze formules zijn identiek voor zowel het verkort als het volledig schema. Wat betreft de bruto rentabiliteit van het totaal der activa (brroi**), de netto rentabiliteit van het totaal der activa voor belastingen (nroi**) en de cashflow over het eigen vermogen (cfoem**) verschillen de berekeningen.

Tabel III.1: Standaardratio's dataset

CODE DATASET	DEFINITIE
contr**	Contributiemarge
brmarg**	Bruto verkoopsmarge
nmarge**	Netto verkoopsmarge
tw**	Toegevoegde waarde
twon**	Toegevoegde waarde per personeelslid
twova**	Toegevoegde waarde per eenheid vaste activa
pkootw**	Productiekost over toegevoegde waarde
afscot**	Afschrijvingen over toegevoegde waarde
rotw**	Rotatie over toegevoegde waarde
rentem**	Rentabiliteit van het eigen vermogen
cfoem**	Cashflow over eigen middelen
brroi**	Bruto rentabiliteit van het totaal der activa
nroi**	Netto rentabiliteit van het totaal der activa voor belastingen
curren**	Current ratio of liquiditeit in ruime zin
acid**	Acid ratio of liquiditeit in enge zin
rotmat**	Rotatie van de voorraad aan materialen (rotatie handelsgoederen, grond- en hulpstoffen)
rotafg**	Rotatie van de voorraad goederen in bewerking en afgewerkte producten
kldag**	Aantal dagen klantenkrediet
levdag**	Aantal dagen leverancierskrediet
solvab**	Solvabiliteit

Bij Tabel III.1 dient te worden opgemerkt dat de asterixen worden vervangen door de betreffende jaartallen. Zo geeft de code acid02 de acid ratio (liquiditeit in enge zin) weer voor het jaar 2002.

Tot slot bevat de dataset de vermeldingen van de volgende gegevens van de onderneming: straat (straat**), postnummer (postnr**), gemeente (gemeen**), NIS (nis**), NACEBEL (nacebe**), provincie (prov**) en sector (sector**). De sector geeft een aanduiding van de indeling in de vier grote groepen (primair, secundair, tertiair en quartair). De NACEBEL-code geeft een meer gedetailleerde omschrijving van de sector waarin de onderneming actief is. Wat betreft de NIS-code (Nationaal Instituut voor de Statistiek) kan worden gesteld dat deze een codering bevat dewelke een aanduiding geeft in welk arrondissement de onderneming is

gevestigd. Hier vindt een koppeling plaats met de gemeente waar de onderneming haar maatschappelijke zetel heeft.

III.4.3.1 Financiële ratio's uit de analyse

Onder ratio's worden de verhoudingsgetallen tussen posten of rubrieken uit de jaarrekening begrepen. Hierbij gaat het dan voornamelijk om gegevens uit de balans en de resultatenrekening. Financiële ratio's geven een belangrijk inzicht in de financiële situatie en structuur van een onderneming. In de ondernemingswereld maken voornamelijk schareholders (aandeelhouders, managers, werknemers, ...) en stakeholders (klanten, leveranciers, kredietinstellingen, ...) maar ook de concurrentie gebruik van de informatie die te vinden is in de jaarrekening. De meest gebruikte financiële ratio's zijn de liquiditeit, rentabiliteit en solvabiliteit.

De liquiditeit geeft aan in welke mate de onderneming kan voldoen aan haar korte termijn schulden. (Limère, 2004) De gehanteerde norm voor de liquiditeit bedraagt 1, wat wil zeggen dat de onderneming op korte termijn haar schulden kan voldoen. Dit is een eerste maatstaf voor de financiële gezondheid van een onderneming. Deze financiële gezondheid hangt naar mijn mening samen met het groeipotentieel van een onderneming. Ondernemingen die sterker groeien en zodoende een betere financiële basis uitbouwen, zullen een hogere liquiditeit vertonen.

De solvabiliteit is een maatstaf voor de interne financiële structuur van de onderneming en gaat na of voldoende eigen vermogen aanwezig is. Het betreft een soort veiligheidsbuffer voor de externe kredietverleners van de onderneming en wordt vaak beschouwd als de lange termijn liquiditeit. (Limère, 2004) In de jaren '70 werd een solvabiliteit van 25% als voldoende beschouwd. Die oorspronkelijke norm is reeds verhoogd tot 30 à 33% (sommige auteurs vermelden zelfs 35%) gezien de kredietverleners een betere risicodekking vereisen. Indien een onderneming onder de norm scoort, zal ze moeilijk externe middelen kunnen aantrekken en is de overlevingskans op lange termijn minder zeker. Verwacht wordt dat groeiende ondernemingen een behoorlijke solvabiliteit kunnen voorleggen, maar eerdere

onderzoeksresultaten hebben aangetoond dat echter een negatief verband bestaat tussen sterk groeiende ondernemingen en hun solvabiliteit. (Limère et al., 1999) Een mogelijke verklaring hiervoor is dat sterk groeiende ondernemingen hun groei vaak financieren met externe middelen en hierdoor de solvabiliteit lager zal zijn.

De winstgevendheid is eveneens een belangrijke maatstaf voor de financiële toestand van een onderneming en kan worden gemeten met behulp van de rentabiliteit. Groeiende ondernemingen worden vaak beschouwd als winstgevender en zullen bijgevolg een hogere rentabiliteitsratio kunnen voorleggen. Naast de drie net genoemde ratio's zijn er nog een aantal andere financiële maatstaven waaronder de cashflow, activiteitenratio's en beursratio's. (Limère, 2004)

Naast de opgesomde basisratio's in Tabel III.1 zijn er nog tal van ratio's die na onderzoek in de vakliteratuur tot uiting komen. Dit komt vooral tot uiting in het onderzoek naar de falingspredictiemodellen. Vier welgekende modellen zijn het model van Altman (1968), Bilderbeek (1979), Ooghe (1982) en Limère (2004).

Tabel III.2: Bijkomende ratio's

CODE	DEFINITIE	FORMULE
omz_ta**	Omzet over het totaal der activa	$(+70)/(+20/58)$
res_ta**	Reserves over het totaal der activa	$(+13)/(+20/58)$
wka_ta**	Werkkapitaal over het totaal der activa	$(+3 + 40/41 + 50/53 + 54/58 + 490/1 + 490/1 - 42/48 - 492/3)/(20/58)$
osc_ta**	Overige schulden (o.a. RC Zaakvoerder) over het totaal der activa	$(+47/48)/(+20/58)$
tre_ta**	Toevoeging aan de reserves (wettelijke en overige) over het totaal der activa	$(+6920 + 6921)/(+20/58)$
ovo_ta**	Overige vorderingen (>1j. en ≤1j.) over het totaal der activa	$(+291 + 41)/(+20/58)$
win_ev**	Winst over het eigen vermogen	$(+70/67 + 67/70)/(+10/15)$
pko_tw**	Personeelskosten over toegevoegde waarde	$(+62)/(+70/74 - 60 - 61 - 740)$

III.4.3.2 Suppletieve informatie uit de jaarrekening

Zoals blijkt uit voorgaande paragraaf bieden de financiële ratio's een waardevolle bron aan informatie over de financiële toestand en structuur van een onderneming. Hierbij mag niet worden vergeten dat de jaarrekening nog andere gegevens bevat die een verklaring kunnen geven voor de groei van ondernemingen. Deze zijn losstaand van de reeds besproken financiële en bijkomende ratio's. Wel dient hierbij aandacht te worden geschonken aan het feit dat in de dataset zowel grote als kleine ondernemingen zijn opgenomen. Bij het gebruik van absolute gegevens uit de dataset dienen deze te worden omgevormd in relatieve gegevens. Hierdoor zal het verklarend vermogen onafhankelijk zijn van de grootte van de onderneming en wordt een vertekening van de resultaten tegengegaan. De absolute waarden worden omgezet in relatieve waarden door ze te delen door het balanstotaal of een andere grootte zoals de omzet.

Een eerste bijkomende ratio die kan worden gebruikt, is deze van de handelsschulden en -vorderingen. Bedrijven die een sterke groei vertonen zullen een significante stijging waarnemen in beide balansposten. Een bedrijf dat groeit, zal een hogere verkoop realiseren wat gepaard gaat met een waarschijnlijk evenredige stijging in de toegestane kredieten. Een hogere productie vraagt bijgevolg om meer aankopen en ook hiervoor zal het gekregen betalingsuitstel waarschijnlijk evenredig stijgen. Een gezonde onderneming zal worden gekenmerkt door een vrij stabiele ratio van de handelsvorderingen over de handelsschulden.

Tabel III.3: Handelsvorderingen en -schulden ratio

CODE	DEFINITIE	FORMULE
hv_hs**	Handelsvorderingen over handelsschulden	$(+ 290 + 40)/(+175 + 44)$

Groeiende ondernemingen zullen in de loop der jaren hun balanstotaal zien toenemen. Aan de passiefzijde van de balans heeft dit gevolgen voor de interne structurering van de vermogensbestanddelen van de onderneming. Indien een onderneming wil groeien, zal ze hiervoor middelen moeten vrijmaken. Zoals eerder aangehaald is de solvabiliteitsratio een belangrijke maatstaf voor de beoordeling door kredietinstelling over de toekenning van kredieten. Indien een onderneming haar groeipotentieel wil uitbreiden, zal ze er moeten voor

zorgen dat haar solvabiliteit voldoende hoog blijft gedurende haar groei. Een uitbreiding van het eigen vermogen dringt zich daarbij op. Dit zal er eveneens op wijzen dat de bestuurders van de onderneming vertrouwen hebben in de huidige en vooral de toekomstige werking van de onderneming. Een verhoging van het eigen vermogen kan worden gerealiseerd door kapitaalsverhogingen, extra uitgiftepremies en/of de opbouw van de reserves. Een onttrekking aan de eigen vermogensposten van de balans zullen eerder in de omgekeerde richting wijzen. Dit kan duiden op wantrouwen vanuit de bedrijfsleiding aangaande de toekomstperspectieven van de onderneming. De resultatenrekeningposten die de toevoeging en de onttrekking aan het eigen vermogen meten, zijn dus een analyse waard.

Tabel III.4: Handelsvorderingen en -schulden ratio

CODE	DEFINITIE	FORMULE
tev_ta**	Toevoegingen/Onttrekkingen aan het eigen vermogen over het totaal der activa	$(+ 791/2 + 691/2)/(+ 20/58)$

III.4.3.3 Ratio's voor de analyse

In Tabel III.5 (hierna weergegeven) zijn de standaard financiële ratio's, de bijkomende ratio's en de suppletieve ratio's opgenomen. Deze worden gebruikt in de analyse voor het onderzoek naar de groeideterminanten. Uit wat hierna volgt, zal blijken dat niet alle ratio's in aanmerking zullen komen vanwege statistische onvolmaaktheden zoals een overdaad aan missing values (ontbrekende waarden). Aangezien deze variabelen een vertekend beeld zouden kunnen geven van de bekomen resultaten, wordt ervoor geopteerd ze dan ook buiten beschouwen te laten voor dit onderzoek.

Tabel III.5: Gebruikte ratio's in de analyse

CODE	DEFINITIE
contr**	Contributiemarge
brmarg**	Bruto verkoopsmarge
nmarge**	Netto verkoopsmarge
tw**	Toegevoegde waarde
twon**	Toegevoegde waarde per personeelslid
twova**	Toegevoegde waarde per eenheid vaste activa
pkootw**	Productiekost over toegevoegde waarde
afscot**	Afschrijvingen over toegevoegde waarde
rotw**	Rotatie over toegevoegde waarde
rentem**	Rentabiliteit van het eigen vermogen
cfoem**	Cashflow over eigen middelen
brroi**	Bruto rentabiliteit van het totaal der activa
nroi**	Netto rentabiliteit van het totaal der activa voor belastingen
curren**	Current ratio of liquiditeit in ruime zin
acid**	Acid ratio of liquiditeit in enge zin
rotmat**	Rotatie van de voorraad aan materialen (rotatie handelsgoederen, grond- en hulpstoffen)
rotafg**	Rotatie van de voorraad goederen in bewerking en afgewerkte producten
kldag**	Aantal dagen klantenkrediet
levdag**	Aantal dagen leverancierskrediet
solvab**	Solvabiliteit
omz_ta**	Omzet over het totaal der activa
res_ta**	Reserves over het totaal der activa
wka_ta**	Werkkapitaal over het totaal der activa
osc_ta**	Overige schulden (o.a. RC Zaakvoerder) over het totaal der activa
tre_ta**	Toevoeging aan de reserves (wettelijke en overige) over het totaal der activa
ovo_ta**	Overige vorderingen (>1j. en ≤1j.) over het totaal der activa
win_ev**	Winst over het eigen vermogen
pko_tw**	Personeelskosten over toegevoegde waarde
hv_hs**	Handelsvorderingen over handelsschulden
tev_ta**	Toevoegingen/Onttrekkingen aan het eigen vermogen over het totaal der activa

III.4.3.4 Univariate analyse van de variabelen

Op basis van een descriptive statistics wordt nagegaan welke variabelen uit Tabel III.5 in aanmerking komen voor een verdere analyse. Hierbij wordt een kort statistisch onderzoek gevoerd naar het aantal ontbrekende waarden voor de diverse variabelen. Indien het aantal ontbrekende waarden groter is dan 20% van de totale dataset (20% van 12.120 is 2.424), zal deze variabele niet worden opgenomen voor verdere analyse. De onderzoeksresultaten tonen aan dat voor 14 van de 30 geselecteerde variabelen deze grens van 2.424 ontbrekende waarden wordt overschreden. Aldus wordt beslist deze ratio's uit te sluiten voor verdere analyse. De resultaten zijn terug te vinden in 'Bijlage 5: Descriptive Statistics' van dit rapport.

Aangezien de variabelenlijst gereduceerd wordt met bijna 50%, wordt besloten op zoek te gaan naar alternatieve en nieuwe ratio's die mogelijk in aanmerking komen als verklarende factoren voor de ondernemingsgroei. Een grote beperking van deze dataset is de hoeveelheid kleine ondernemingen die zijn opgenomen. Kleine ondernemingen zijn immers niet verplicht hun omzet te vermelden. Voor het relatief maken van een aantal ratio's, zodat hun grootte-invloed wordt geëlimineerd, worden ze gedeeld door de omzet. Indien de omzet niet wordt gerapporteerd, ontstaat een deling door nul en zal SPSS hier een missing value invullen. Een grote hoeveelheid missing values maakt de variabele echter onbruikbaar voor verdere analyse. Tabel III.6 geeft een overzicht van de nieuwe en herberekende ratio's.

Tabel III.6: Herberekende en extra ratio's

CODE	DEFINITIE	FORMULE
bmg**	Brutomarge	$(+ 70 / 64 + 64 / 70 + 630 + 631 / 4 + 635 / 7) / (+ 20 / 58)$
nmg**	Nettomarge	$(70 / 64 + 64 / 70 + 9125) / (20 / 58)$
pk_pb**	Personeelskost over personeelsbestand	$(+ 62) / (+ 20 / 58)$
tw20_**	Toegevoegde waarde verkort schema	$(+ 70 / 61 + 61 / 70) / (+ 20 / 58)$
tw40_**	Toegevoegde waarde volledig schema	$(+ 70 / 74 - 60 - 61 - 740) / (+ 20 / 58)$
twCD**	Toegevoegde waarde	$+tw20_** + tw40_**$
mva_ta**	Materiële vaste activa over totale activa	$(+ 22 / 27) / (+ 20 / 58)$
imva_ta**	Immateriële vaste activa over totale activa	$(+ 21) / (+ 20 / 58)$
hs_ta**	Handelsschulden over totale activa	$(+ 175 + 44) / (+ 20 / 58)$
hv_ta**	Handelsvorderingen over totale activa	$(+ 290 + 40) / (+ 20 / 58)$
oo_ta**	Onderzoek en ontwikkelingen over totale activa	$(+ 210) / (+ 20 / 58)$
grootCD**	Grootte van de onderneming	Verkort schema = 0 Volledig schema = 1
kain_ta**	Kapitaal en investeringssubsidies	$(+ 15) / (+ 20 / 58)$
ageCD	Leeftijd van de onderneming	$(leeft) / MEAN(leeft)$

Voor de ratio's bmg** en nmg** wordt de marge niet meer gerelateerd aan de omzet maar aan het balanstotaal. Deze ratio wijzigt hierdoor dus in principe niet bijzonder veel maar zal minder missing values opleveren. Voor de toegevoegde waarde hebben we een opsplitsing gemaakt tussen ondernemingen die volgens het volledig schema rapporteren en ondernemingen die volgens het verkort schema rapporteren. Daarna worden deze twee ratio's omgevormd tot één algemene ratio.

Verder wordt verwacht dat de relatieve grootte van de materiële en de immateriële vaste activa mogelijkwijze een rol kunnen spelen in de ondernemingsgroei. Groeiende ondernemingen bezitten naar alle waarschijnlijkheid een aanzienlijke hoeveelheid vaste activa om de groei te onderbouwen. Er zijn bijvoorbeeld meer machines en materieel, grotere gebouwen en meer rollend materieel nodig. De balansrubriek immateriële vaste activa en in

het bijzonder de post voor onderzoek en ontwikkeling spelen naar mijn inziens een belangrijke rol in de classificatie van ondernemingen als innovaties en technologisch ontwikkelingsgericht. Op basis van een jaarrekening kan niet worden nagegaan in welke mate ondernemingen zich richten op innovatie en ontwikkeling. Daarom worden deze twee ratio's gebruikt als een soort schatting, een proxy. Naar mijn mening zullen innovatieve bedrijven en bedrijven met groeiambitie enerzijds sneller beroep doen op subsidies vanwege de overheid. Anderzijds zullen deze groep van ondernemingen mogelijk ook meer kans maken op een werkelijke toekenning van subsidies. Daarom wordt onderzocht of de posten kapitaal- en investeringssubsidies enig verklarend vermogen bezitten wat betreft de ondernemingsgroei.

De ratio's hv_ta^{**} en hs_ta^{**} zijn reeds eerder kort toegelicht. In het geval hier worden deze rubrieken van vorderingen en schulden gerelateerd aan het balanstotaal. Tot slot worden de variabelen grootte en leeftijd van de onderneming opgenomen. De grootte is een dummy variabele die wordt bepaald op basis van het gehanteerde schema. Verondersteld wordt dat een grote onderneming het volledig schema voert terwijl een kleine onderneming rapporteert volgens het verkort schema. Wat betreft de variabele leeftijd ($ageCD$) wordt deze door deling met de gemiddelde leeftijd, van alle ondernemingen uit de dataset, relatief gemaakt.

Na een korte statistische analyse worden de ratio's $imva_ta^{**}$, oo_ta^{**} en $kain_ta^{**}$ weerhouden uit de analyse wegens te veel ontbrekende waarden. De andere variabelen zijn in voldoende mate te berekenen en worden opgenomen in de analyse.

Voor een duidelijk overzicht welke variabelen worden berekend en welke variabelen in aanmerking kwamen voor de modelontwikkeling, wordt de lezer doorverwezen naar 'Bijlage 6: Overzicht variabelen'. Hierin kan hij de codes van de variabelen, hun omschrijving en hun analysestatus terugvinden.

III.4.4 Opstellingsprocedure variabelen

In de twee volgende paragrafen wordt besproken hoe de onafhankelijke en afhankelijke variabelen worden opgesteld. De bespreking vangt aan met de onafhankelijke variabelen waarna wordt overgegaan op de afhankelijke variabele.

III.4.4.1 Berekening onafhankelijke variabelen

Gezien de dataset bestaat uit gegevens van de periode 1996-2004, zal ervoor geopteerd worden hier zo goed mogelijk gebruik van te maken. Er wordt een rekenkundig gemiddelde van de geselecteerde ratio's berekend zodat het model, dat later tot stand zal komen, een robuustere vorm kent. Hierdoor is het minder onderhevig aan jaarlijkse fluctuaties en externe factoren die eveneens een invloed hebben op de ondernemingsgroei.

Voor deze berekening wordt bewust gekozen om te werken met de MEAN-functie in SPSS. Deze heeft als voordeel dat indien in één of meerdere jaren, van de betreffende cases, een ontbrekende waarde wordt gevonden, het programma alsnog het gemiddelde berekent voor de resterende jaren die wel een waarde vermelden. Op deze manier zal het aantal missing values in de uiteindelijke variabele worden beperkt. Hiertegenover staat wel dat de variabele meer onderhevig is aan de invloeden van extreme waarden, waardoor de waarde van de variabele mogelijk vertekend is. Dit probleem van extreme waarden kan echter worden geëlimineerd door het filteren van de data zodat extreme waarden niet worden opgenomen in de analyse.

III.4.4.2 Berekening afhankelijke variabele

Uit de literatuurstudie is gebleken dat er vier voorname groeimaatstaven zijn met name de groei in het balanstotaal, toegevoegde waarde, omzet en personeelsbestand. Aangezien de gebruikte dataset voor een aanzienlijk deel bestaat uit ondernemingen die het verkort schema hanteren, zijn er te veel missing values wat betreft de groeimaatstaven omzet en personeelsbestand. In dit onderzoek wordt gekozen een model op te stellen op basis van de groei in het balanstotaal. Dit is een vrij robuust gegeven en minder gevoelig aan schommelingen en externe invloeden dan de groei in toegevoegde waarde.

De variabele ‘groei van de totale middelen over de periode 1996-2004’ is reeds opgenomen in de dataset. Deze komt tot stand door in eerste instantie de jaarlijkse groei van het balanstotaal te berekenen. Hiervan wordt de inflatie van het betreffende jaar in mindering gebracht en uiteindelijk worden de berekende reële groeicijfers omgezet in een enkelvoudige ratio door middel van een rekenkundig gemiddelde.

Een discriminantanalyse en logistische regressie werken op basis van een binaire afhankelijke variabele. De groeimaatstaf die in het onderzoek wordt gebruikt is echter metrisch wat een omzetting noodzakelijk maakt. Om het model een voldoende groot verklarend vermogen te laten krijgen, zal ervoor worden geopteerd aan de 25% grootste groeiers de waarde 1 toe te kennen en aan de 25% kleinste groeiers de waarde 0. Voor de middenklasse van groeiers (de 50% resterende cases) zal een missing value worden toegekend zodat deze worden uitgesloten van de verdere analyse. De nieuw gecreëerde dummy-variabele draagt de naam ‘groeitm’ en dient als onafhankelijke variabele in het verdere onderzoek.

III.4.5 Statistische basisveronderstellingen

Zoals aangehaald in het beschrijvende deel van de testen, dient de dataset aan een aantal basisveronderstellingen te voldoen. Het betreft hier de voorwaarde van normaliteit, de aanwezigheid van homoscedasticiteit en de multicollineariteit van de data. In de hierna volgende paragrafen zullen deze drie voorwaarden getest en kort worden besproken.

III.4.5.1 Normaliteit

Een belangrijke voorwaarde voor de discriminantanalyse is dat de data normaal verdeeld moeten zijn. Met behulp van de One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test zal worden nagegaan of deze voorwaarde al dan niet is voldaan. Deze test gaat na of de geobserveerde cumulatieve distributiefunctie voor een bepaalde variabele overeenstemt met de theoretische distributiefunctie zoals een normaal, uniforme, Poisson of exponentiële verdeling. De Kolmogorov-Smirnov Z-waarde wordt berekend op basis van het grootste verschil in absolute waarde tussen de geobserveerde en de theoretische cumulatieve distributiefuncties. De

goodness-of-fit test of de geobserveerde waarde redelijkerwijze afkomstig zouden kunnen zijn van de gespecificeerde distributiefunctie. Het is belangrijk dat kwantitatieve variabelen worden gebruikt (interval of ratio schaal).

Uit de resultaten blijkt dat alle variabelen die in aanmerking komen voor opname in het model, een significantieniveau hebben van 0,000. Dit wil zeggen dat de betreffende variabelen normaal verdeeld zijn. Dit was echter te verwachten gezien de centrale limietstelling vooropstelt dat grote groepen van data bij benadering normaal verdeeld zijn. Voor de testresultaten van de normaliteitstest verwijs ik de lezer door naar 'Bijlage 7: Normaliteitstesten'.

III.4.5.2 Multicollineariteit

Een andere belangrijke voorwaarde voor het welslagen van het onderzoek, is het al dan niet aanwezig zijn van multicollineariteit tussen de onafhankelijke variabelen. Variabelen die onderling sterk zijn gecorreleerd, zullen hoogst waarschijnlijk niet samen worden opgenomen in het model gezien ze beide een gelijkaardig deel van de groei verklaren en dus geen extra bijdrage kunnen leveren aan het model.

De correlatiecoëfficiënten hebben een waarde die ligt tussen -1 en +1. De waarde -1 duidt hierbij op een zeer sterk negatief verband terwijl 0 erop wijst dat de variabelen niet zijn gecorreleerd en bijgevolg volledig onafhankelijk zijn van elkaar. Een sterke positieve correlatie tussen de onderzochte variabelen wordt aangeduid door de waarde +1.

De onderzoeksresultaten tonen aan dat maar liefst 105 van de 300 geteste correlaties een significant verband vertonen, wat betreft de Vlaamse ondernemingen. Dit wil zeggen dat 35% van de variabelen onderling zijn gecorreleerd. De database met Waalse ondernemingen vertoont echter nog een hogere graad van multicollineariteit. Hier worden maar liefst 44,33% van de correlaties, 133 op 300, significant bevonden. In de analyse valt op dat een aantal financiële ratio's een sterke onderlinge correlatie vertonen, wat in lijn ligt met de verwachtingen. Zo zijn de ratio's bmg9604 en nmg9604 beide negatief gecorreleerd met de

ratio $brroi_{9604}$. De $curren_{9604}$ en $acid_{9604}$ tonen een positief verband met een Pearson Correlation coëfficiënt van 0,294 voor Vlaamse ondernemingen respectievelijk 0,412 voor Waalse ondernemingen. De $brroi_{9604}$ en $nroi_{9604}$ vertonen eveneens een positieve correlatie van 0,999 voor Vlaanderen en 0,992 voor Wallonië, wat duidt op een uiterst sterke correlatie. Verwacht wordt dat indien één van deze rentabiliteitsratio's zou worden opgenomen in het model, de andere ratio hoogstwaarschijnlijk definitief zal worden uitgesloten van opname wegens te sterke correlatie met reeds opgenomen variabelen in het model. Voor de testresultaten wordt verwezen naar 'Bijlage 8: Multicollineariteit'.

Het grote aantal onderling gecorreleerde variabelen zal ervoor zorgen dat bij de discriminantanalyse en logistische regressie zal worden gekozen voor een stepwise analysis toe te passen. Enkel significante en ongecorreleerde variabelen worden op die manier opgenomen. Indien twee gecorreleerde variabelen worden opgenomen in het model, zal het verklarende vermogen van deze twee gecorreleerde variabelen te zwaar doorwegen en een vertekend beeld geven van het gevonden model. Gezien in de analyse enkel gebruik wordt gemaakt van de rekenkundige gemiddelden van de variabelen, worden enkel de correlaties van deze variabelen berekend. Deze dienen ter ondersteuning van de keuze voor de juiste statistische classificatietechniek.

III.4.5.3 Homoscedasticiteit

Om een correct model te kunnen opstellen, moeten de standaarddeviaties of variaties van de variabelen voor de twee betreffende groepen (groeiers en niet-groeiers) voldoende dicht bij elkaar liggen. Indien de standaarddeviaties te verschillend zouden zijn, komen deze variabelen waarschijnlijk niet in aanmerking voor opname in het model. Ze bezitten een onvoldoende hoog verklarend vermogen. Het is echter mogelijk dat de variabelen univariaat onvoldoende verklarend zijn maar multivariaat, door een synergie-effect met reeds opgenomen variabelen, alsnog worden toegelaten tot het model. Om de homoscedasticiteit te testen van de variabelen, wordt gebruik gemaakt van de Levene-test. Deze test gaat de volgende twee hypothesen na:

$$H_0 : \sigma_1 = \sigma_2$$

$$H_a : \sigma_1 \neq \sigma_2$$

met

σ_1 = Standaarddeviatie van de groep van zwak groeiende ondernemingen.

σ_2 = Standaarddeviatie van de groep van sterk groeiende ondernemingen.

Uit de resultaten voor de Vlaamse ondernemingen blijkt dat voor 13 van de 25 onderzochte variabelen de standaarddeviaties niet gelijk zijn. Hiervoor wordt een significantieniveau van 0,05 vooropgesteld. Dit is onder andere zo voor de variabelen acid9604, solvab96, bmg9604 en nmg9604. Analyse van de dataset met Waalse ondernemingen toont aan dat 16 van de 25 variabelen een verschillende standaarddeviatie vertonen. Voor de groep van variabelen met een significant verschillende variatie ligt dit enigszins anders. Zo blijken de variabelen bmg9604 en nmg9604 wel eenzelfde variatie te hebben terwijl dit voor de variabelen grootCD9604 en afscot9604 niet meer het geval blijkt te zijn. ‘Bijlage 9: Homoscedasticiteit’ bevat alle testresultaten.

Het doel van deze test is de onderzoeker erop te wijzen dat waarschijnlijk een ruim aantal extreme waarden in de dataset zitten voor de betreffende variabelen. Deze extreme waarden kunnen door middel van filtering worden verwijderd uit de dataset. Indien deze test opnieuw zou worden uitgevoerd na filtering, kan worden opgemerkt dat het aantal variabelen voor groepen waarvan de standaarddeviaties sterk verschillen, zal zijn gereduceerd. Daarom zal in de verdere analyse worden geopteerd een correcte filtering voor de onafhankelijk variabelen toe te passen.

III.4.6 Statistische analyse onafhankelijke variabelen

III.4.6.1 Compare Means: Testen van groepsgemiddelden

Het statistische pakket SPSS biedt een eenvoudige manier om te testen of twee steekproefgemiddelden significant verschillend zijn van elkaar op basis van de ‘Compare Means’. Deze test kan worden gebruikt om het univariaat verklarend vermogen van de hiervoor vernoemde variabelen te testen. Indien het gemiddelde van de variabelen voor groeiende ondernemingen significant verschillend is van het gemiddelde van de variabelen

voor niet-groeiende ondernemingen, kan worden besloten dat de geobserveerde variabelen een univariaat discriminerend vermogen bezitten. Het feit dat deze test univariaat is, zorgt ervoor dat de resultaten met enige omzichtigheid dienen te worden benaderd en besproken. De mogelijkheid bestaat immers dat een variabele geen of slechts een klein multivariaat maar wel een groot univariaat discriminerend vermogen bezit en dus niet in aanmerking komt om te worden opgenomen in een predictiemodel. Het omgekeerde fenomeen kan zich eveneens voordoen. Of dit het geval is, zal uit de verdere studie moeten blijken.

Bij het testen van de hypothesen voor het verschil tussen de gemiddelden van twee onafhankelijke steekproeven, dient eerst te worden nagegaan of het om een onderzoek betreffende een grote of een kleine steekproef gaat. Van zodra het aantal cases groter of gelijk is aan 30, kan gesproken worden van een grote steekproef. In het andere geval zullen de data als een kleine steekproef moeten worden behandeld.

Vooraleer de test kan worden uitgevoerd, dienen eerst de hypothesen te worden opgesteld. Het gaat hier om de nulhypothese (H_0) en de alternatieve hypothese (H_a). Volgens de conventie zullen in dit geval de volgende hypothesen worden getest:

$$H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$H_a : \mu_1 - \mu_2 \neq 0$$

met

μ_1 = Het gemiddelde van de eerste groep (niet-groeiende ondernemingen).

μ_2 = Het gemiddelde van de tweede groep (groeiende ondernemingen).

Het toepassen van de hierna volgende vergelijking leidt tot een z-waarde (van de normale verdeling) die als toetsingsgrootte kan worden gebruikt voor het testen van de hypothesen.

$$z = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\sigma_1^2 / n_1 + \sigma_2^2 / n_2}} \quad [\text{III.8}]$$

met

μ_i = Het gemiddelde van groep i.

\bar{x}_i = Het steekproefgemiddelde van groep i.

$\sigma_i^2 (= s_i^2)$ = De (steekproef)variantie van groep i.

n_i = De steekproefgrootte van groep i.

$i = 1, 2$ zodanig dat 1 = niet-groeiende ondernemingen en 2 = groeiende ondernemingen.

Sommige bronnen nemen aan dat de gemiddelde waarden niet normaal maar t-verdeeld zijn. Dit heeft tot gevolg dat een andere formule dient te worden gehanteerd. Toch kan erop worden gewezen dat bij grote steekproeven de t-verdeling sterk aanleunt bij een normale verdeling. Voor de volledigheid wordt nog even de formule voor een t-verdeling weergegeven aangezien SPSS deze standaard hanteert.

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{s^2(1/n_1 + 1/n_2)} \quad [\text{III.9}]$$

met

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad [\text{III.10}]$$

μ_i = Het gemiddelde van groep i.

\bar{x}_i = Het steekproefgemiddelde van groep i.

n_i = De steekproefgrootte van groep i.

$i = 1, 2$ zodanig dat 1 = niet-groeiende ondernemingen en 2 = groeiende ondernemingen.

Het toetsen van de hypothesen gebeurt als volgt. Wanneer de gevonden z- of t-waarde buiten de kritische grenzen valt, kan de H_0 -hypothese worden verworpen op het gekozen significantieniveau (α). Deze α -waarde is gerelateerd met de p-waarde die het exacte significantieniveau weergeeft. Indien de p-waarde, die automatisch wordt berekend door SPSS, kleiner is dan het gekozen significantieniveau (α), zal de nulhypothese kunnen worden verworpen. In het andere geval is er onvoldoende statistisch bewijs dat de gemiddelden significant verschillend zijn en kan de nulhypothese niet worden verworpen. (Anderson et al., 2000)

Bij het toepassen van de hierboven uitgewerkte techniek, worden de hierna vermelde resultaten bekomen voor de vijftientig onderzochte variabelen. Om dit overzichtelijk te

houden, worden enkel de respectievelijke significantieniveaus (p-waarden) weergegeven. Voor de gedetailleerde output wordt verwezen naar ‘Bijlage 10: Compare Means testen’. Aangezien het hier een parametrische test betreft, dienen de variabelen te worden gefilterd zodat het effect van de uitschieters wordt weggewerkt. De gebruikte filter is dezelfde als deze gebruikt bij de opstelling van de eindmodellen (zie paragraaf III.5.1):

$$\begin{aligned} & \textit{acid9604} \leq 50 \\ -100 & \leq \textit{nroi9604} \leq 100 \\ -25 & \leq \textit{solvab9604} \leq 100 \\ -25 & \leq \textit{solvab96} \leq 100 \\ -100 & \leq \textit{twova9604} \leq 200 \end{aligned}$$

Tabel III.7: Significantieniveaus variabelen Compare Means

CODE	DEFINITIE	P-WAARDE	
		VL. ¹	WA. ²
twova9604	Toegevoegde waarde per eenheid vaste activa	0,175	0,288
afscot9604	Afschrijvingen over toegevoegde waarde	0,002**	0,003**
rotw9604	Rotatie over toegevoegde waarde	0,252	0,000**
rentem9604	Rentabiliteit van het eigen vermogen	0,196	0,201
cfoem9604	Cashflow over eigen middelen	0,131	0,322
brroi9604	Bruto rentabiliteit van het totaal der activa	0,098	0,000**
curren9604	Current ratio of liquiditeit in ruime zin	0,803	0,022*
res_ta9604	Reserves over het totaal der activa	0,138	0,034*
wka_ta9604	Werkkapitaal over het totaal der activa	0,068	0,000**
osc_ta9604	Overige schulden (o.a. RC Zaakvoerder) over het totaal der activa	0,095	0,001**
ovo_ta9604	Overige vorderingen (>1j. en ≤1j.) over het totaal der activa	0,148	0,253
win_ev9604	Winst over het eigen vermogen	0,372	0,027*
hv_hs9604	Handelsvorderingen over handelsschulden	0,738	0,026*
bmg9604	Brutomarge	0,000**	0,000**
nmg9604	Nettomarge	0,000**	0,001**
acid9604	Acid ratio of liquiditeit in enge zin	0,000**	0,000**
nroi9604	Netto rentabiliteit van het totaal de activa voor belastingen	0,111	0,003**
solvab96	Beginsolvabiliteit	0,057	0,000**
solvab9604	Gemiddelde solvabiliteit	0,001**	0,000**
twCD9604	Toegevoegde waarde	0,000**	0,002**
mva_ta9604	Materiële vaste activa over totale activa	0,000**	0,000**
hs_ta9604	Handelsschulden over totale activa	0,344	0,077
hv_ta9604	Handelsvorderingen over totale activa	0,000**	0,000**
groot9604	Grootte van de onderneming	0,000**	0,865
ageCD	Leeftijd van de onderneming	0,000**	0,000**

* Groepsgemiddelden zijn significant verschillend op het 0,05 significantieniveau

** Groepsgemiddelden zijn significant verschillend op het 0,01 significantieniveau

Uit Tabel III.7 blijkt dat tien respectievelijk negentien variabelen significant zijn op het 0,05 significantieniveau voor Vlaanderen, respectievelijk Wallonië. Het aantal variabelen dat een

¹ Vlaanderen: Resultaten voor de dataset met Vlaamse ondernemingen.

² Wallonië: Resultaten voor de dataset met Waalse ondernemingen.

univariaat discriminerend vermogen heeft, is dus voor Vlaamse bedrijven beperkter dan voor Waalse. Het feit dat het uiteindelijke model een multivariaat model is, zorgt ervoor dat niet univariaat maar multivariaat moet worden gekeken. Deze univariate analyse is slechts een eerste fase in het onderzoek en dient om de gebruikte variabelen voor de analyse te bekijken en te beschrijven.

III.4.6.2 Mann-Whitney: Testen van groepsmedianen

De Mann-Whitney-U test, of ook wel de Wilcoxon-Mann-Whitney-ranksum-test met toetsgrootheid W genoemd, is een non-parametrische test op twee onafhankelijke steekproeven. De werking van deze test gebeurt door op basis van de medianen van de groepen na te gaan of er een verschil is tussen de groepen voor een bepaalde verklarende variabele. Het gebruik van de mediaan als centraal vergelijkingspunt staat tegenover het gebruik van het gemiddelde bij de Compare Means test uit paragraaf III.4.6.1.

Vooraleer de test kan worden uitgevoerd, dienen eerst de hypothesen te worden opgesteld. Hierbij kan worden gesproken van de nulhypothese (H_0) en de alternatieve hypothese (H_a). Volgens de conventie zullen in dit geval de volgende hypothesen worden getest:

H_0 : De mediaan van de eerste groep (niet-groeiende ondernemingen) = de mediaan van de tweede groep (groeiende ondernemingen).

H_a : De mediaan van de eerste groep (niet-groeiende ondernemingen) \neq de mediaan van de tweede groep (groeiende ondernemingen).

Alvorens over te gaan naar de resultaten van de Mann-Whitney test, wordt hier bondig weergegeven hoe de test in zijn werk gaat. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt doorverwezen naar meer gespecialiseerde literatuur.

Testgroep 1 (niet-groeiende ondernemingen):

$$U(1) = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1 \quad \text{[III.11]}$$

Testgroep 2 (groeïende ondernemingen):

$$U(2) = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2 \quad [\text{III.12}]$$

Na het uitvoeren van bovenstaande equaties, kunnen de uitkomsten hiervan worden gecontroleerd. Het betreft hier de twee volgende controlevergelijkingen:

$$U(1) + U(2) = n_1 \cdot n_2 \quad [\text{III.13}]$$

en

$$R_1 + R_2 = \frac{1}{2}(n_1 + n_2) \cdot (n_1 + n_2 + 1) \quad [\text{III.14}]$$

Voor de uitvoering van de hypothesetoetsing, dient nog een toetsingswaarde te worden berekend. Indien beide steekproeven minimaal 8 observaties tellen, mag de z-waarde worden gehanteerd. Deze wordt als volgt bepaald:

$$z(U) = \frac{|U - 2(n_1 \cdot n_2)|}{\sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 \cdot (n_1 + n_2 + 1)}{12}}} \quad [\text{III.15}]$$

met

U = De kleinste waarden van U_i .

n_i = De steekproefgrootte van groep i .

R_i = De rangsom van groep i .

$i = 1, 2$ zodanig dat $1 =$ niet-groeïende ondernemingen en $2 =$ groeïende ondernemingen.

De bespreking van deze test loopt parallel met die van de Compare Means test. Voorafgaand moet een significantieniveau (α) worden bepaald en dit wordt vergeleken met de door SPSS berekende p-waarde. Indien de p-waarde kleiner is dan het gekozen significantieniveau, kan de nulhypothese worden verworpen. Er kan dan worden besloten dat de medianen voor de onderzochte variabelen voor beide groepen significant verschillend zijn. Impliciet wil dit zeggen dat de variabelen op basis van de Mann-Whitney test een significant discriminerend vermogen vertonen. Indien de p-waarde groter is dan het gekozen significantieniveau, kan de

nulhypothese niet worden verworpen en bezit de variabele bijgevolg geen of slechts een zeer beperkt discriminerend vermogen. (Warnar, 2007)

Tabel III.8: Significantieniveaus variabelen Mann-Whitney

CODE	DEFINITIE	P-WAARDE	
		VL. ³	WL. ⁴
twova9604	Toegevoegde waarde per eenheid vaste activa	0,000**	0,000**
afscot9604	Afschrijvingen over toegevoegde waarde	0,000**	0,000**
rotw9604	Rotatie over toegevoegde waarde	0,000**	0,000**
rentem9604	Rentabiliteit van het eigen vermogen	0,000**	0,000**
cfoem9604	Cashflow over eigen middelen	0,000**	0,000**
brroi9604	Bruto rentabiliteit van het totaal der activa	0,000**	0,000**
curren9604	Current ratio of liquiditeit in ruime zin	0,001**	0,000**
res_ta9604	Reserves over het totaal der activa	0,007**	0,000**
wka_ta9604	Werkkapitaal over het totaal der activa	0,000**	0,000**
osc_ta9604	Overige schulden (o.a. RC Zaakvoerder) over het totaal der activa	0,011*	0,000**
ovo_ta9604	Overige vorderingen (>1j. en ≤1j.) over het totaal der activa	0,000**	0,000**
win_ev9604	Winst over het eigen vermogen	0,000**	0,000**
hv_hs9604	Handelsvorderingen over handelsschulden	0,000**	0,000**
bmg9604	Brutomarge	0,000**	0,000**
nmg9604	Nettomarge	0,000**	0,000**
acid9604	Acid ratio of liquiditeit in enge zin	0,000**	0,000**
nroi9604	Netto rentabiliteit van het totaal de activa voor belastingen	0,000**	0,000**
solvab96	Begin solvabiliteit	0,000**	0,000**
solvab9604	Gemiddelde solvabiliteit	0,000**	0,196
twCD9604	Toegevoegde waarde	0,000**	0,000**
mva_ta9604	Materiële vaste activa over totale activa	0,000**	0,000**
hs_ta9604	Handelsschulden over totale activa	0,000**	0,000**
hv_ta9604	Handelsvorderingen over totale activa	0,000**	0,000**
groot9604	Grootte van de onderneming	0,025*	0,349
ageCD	Leeftijd van de onderneming	0,000**	0,000**

* Groepsgemiddelden zijn significant verschillend op het 0,05 significantieniveau

** Groepsgemiddelden zijn significant verschillend op het 0,01 significantieniveau

³ Vlaanderen: Resultaten voor de dataset met Vlaamse ondernemingen.

⁴ Wallonië: Resultaten voor de dataset met Waalse ondernemingen.

Tabel III.8 geeft duidelijk weer dat op basis van de Mann-Whitney test bijna alle variabelen een significant verschillende groepsmediaan hebben en bijgevolg een discriminerend vermogen bezitten. Voor de variabelen `osc_ta9604` en `grootCD9604` voor de Vlaamse ondernemingen is het significantieniveau iets hoger maar blijft het nog onder de grens van $\alpha = 0,05$. De variabelen `solwab9604` en `grootCD9604` voor de Waalse ondernemingen zijn echter niet meer significant, zelfs niet op het minder strenge 10% niveau. Univariaat komen alle variabelen voor Vlaanderen en bijna alle variabelen voor Wallonië bijgevolg in aanmerking voor een verdere analyse. De gedetailleerde resultaten zijn terug te vinden in ‘Bijlage 11: Mann-Whitney testen’.

Hoofdstuk 5: Discriminantanalyse – Vlaanderen

De resultaten voor dit onderzoek kunnen worden teruggevonden in ‘Bijlage 12: Discriminantanalyse Vlaanderen’.

III.5.1 Filtering

Voor de discriminantanalyse haar aanvang kan vinden, dient een correcte filtering te worden opgesteld. Op deze manier zullen cases met een afwijkende waarde voor de gekozen onafhankelijke variabelen worden uitgesloten van de verdere analyse. Een te sterke filtering zorgt dan weer voor een vertekend beeld waardoor de gevonden resultaten in beperkte mate veralgemeenbaar zijn. Er wordt bovendien bewust gekozen de afhankelijke variabele niet te filteren. Deze wordt immers gecodeerd en omgevormd tot een binaire variabele met de waarden 0 en 1 waardoor extreme waarden hier geen probleem meer vormen.

Zoals reeds aangehaald is een juiste filtering noodzakelijk voor het bekomen van correcte en goed veralgemeenbare resultaten. In die optiek wordt dan ook voor de volgende filtering gekozen:

$$\begin{aligned} & \text{acid9604} \leq 50 \\ -100 & \leq \text{nroi9604} \leq 100 \\ -25 & \leq \text{solvab9604} \leq 100 \\ -25 & \leq \text{solvab96} \leq 100 \\ -100 & \leq \text{twova9604} \leq 200 \end{aligned}$$

Op basis van eerdere gepleegde studies en een kort verkennend onderzoek blijken deze filters voldoende krachtig te zijn en leiden ze tot voldoeninggevende resultaten. Het bepalen van een filter en de effectiviteit ervan wordt nagegaan op basis van een vergelijking van de standaarddeviaties tussen de twee groepen die worden getracht te classificeren. Er wordt echter een kleine wijziging doorgevoerd in de gefilterde variabele acid9604. Oorspronkelijk wordt hier de grenswaarde 7 gehanteerd. Na een grondige studie van de dataset blijkt dat bij een hogere grenswaarde meer cases worden behouden. Er dient dus te worden afgewogen

tussen het uitsluiten van mogelijk relevante cases of het gevaar op vertekening door uitschieters. In dit onderzoek wordt gekozen om de grenswaarde op 50 te zetten zodat het aantal opgenomen cases voldoende groot is.

De filtering voor de `nroi9604`, `solvab 9604` en `solvab96` variabelen wordt historisch bepaald en blijkt na onderzoek aanvaardbaar te zijn. Daarnaast wordt een filter opgenomen voor de variabele `twova9604` aangezien deze significant blijkt voor opname in de analyse maar een grote afwijking vertoont in standaarddeviatie voor de twee groepen. De gekozen filtering verhelpt dit probleem.

III.5.2 Processing discriminantanalyse

De groepsvariabele voor deze analyse is de afhankelijke variabele `groeitm`. Zoals eerder besproken is dit een binaire variabele die de waarde 0 of 1 heeft. De discriminatoren die in aanmerking komen voor het onderzoek zijn hierboven reeds besproken. De toe te passen analysemethode is de Stepwise Wilks' Lambda. Op deze manier zal SPSS zelf de meest significante variabelen toelaten tot het model en variabelen die niet meer significant zijn uit het model verwijderen. Als toelatingsgrens wordt een significantie van 0,05 gehanteerd, ook wel de F-to-Enter genoemd. De F-to-Remove bedraagt 0,10. Het maximaal aantal stappen bedraagt 50. Dit ligt ruim in lijn met de 25 onafhankelijke variabelen. Op deze manier krijgt elke variabele de kans om toegelaten te worden tot het model.

De keuze voor de stepwise-methode valt te verklaren door het feit dat mogelijke synergie en multicollineariteit bestaat tussen de onafhankelijke variabelen. Hier dient voorzichtig mee te worden omgesprongen om de resultaten niet te vertekenen. De test voor de multicollineariteit toont aan dat vele onafhankelijke variabelen onderling zijn gecorreleerd.

III.5.3 Bespreking resultaten

III.5.3.1 Group Statistics

Op basis van de gemiddelden kan worden nagegaan hoe de twee groepen (0 = niet-groeiende ondernemingen en 1 = groeiende ondernemingen) van elkaar verschillen. Zo kan de lezer vaststellen dat het vooral kleinere bedrijven zijn die groeien en dat vooral de jongere bedrijven een sterk groeipotentieel bezitten. Wat betreft de solvabiliteit zou een positief verband bestaan tussen groei en de beginsolvabiliteit en een negatief verband tussen de groei en de gemiddelde solvabiliteit over de geobserveerde periode. Wat betreft de current ratio zouden groeiende ondernemingen veel liquider zijn dan niet-groeiende ondernemingen.

III.5.3.2 Test of Equality of Group Means

Of de aangehaalde verschillen in voorgaande paragraaf ook significant zijn, kan worden afgelezen uit de resultaten in de tabel met de ANOVA-toets. Er zou minstens één significant verschil in groepsgemiddelden moeten zijn om het uitvoeren van een discriminantanalyse te verantwoorden. Of de veranderlijken univariaat significant verschillend zijn, kan worden getest door middel van volgende hypothese:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

met

μ_1 = Het gemiddelde van de eerste groep (niet-groeiende ondernemingen).

μ_2 = Het gemiddelde van de tweede groep (groeiende ondernemingen).

Uit de resultaten blijkt dat achttien variabelen een verschil vertonen op het 5% niveau. De zeven andere variabelen worden als niet significant beschouwd en hebben univariaat geen discriminerend vermogen. Van de achttien variabelen zijn er maar liefst vijftien die significant zijn op het 1% niveau. De variabelen *nroi9604*, *solvab96*, *solvab9604* en *acid9604* blijken alle vier significant te zijn. Dit zijn namelijk de vier belangrijkste financiële maatstaven die worden opgenomen in eerder gevoerde onderzoeken.

Op univariaat niveau blijkt de variabele nroi9604 de belangrijkste discriminerende veranderlijke te zijn, op de voet gevolgd door nmg9604. De variabele cfoem9604 zou daarentegen helemaal geen verklarend vermogen bezitten. Om de rangorde van belangrijkheid te bepalen, wordt gebruik gemaakt van de F-waarden.

III.5.3.3 Box's Test of Equality of Covariance Matrices

Deze test gaat na of de basishypothese van gelijkheid van varianties en covarianties voor de twee groepen is voldaan. SPSS test met andere woorden het volgende:

$$H_0 : \Sigma_1 = \Sigma_2$$

$$H_a : \Sigma_1 \neq \Sigma_2$$

met

Σ_1 = Variantie- / Covariantiematrix van de eerste groep (niet-groeiende ondernemingen).

Σ_2 = Variantie- / Covariantiematrix van de tweede groep (groeiende ondernemingen).

Op basis van de gevonden resultaten in deze steekproef kan deze hypothese niet worden aanvaard. Dit wil zeggen dat aan één van de basisvoorwaarden voor het toepassen van een lineaire discriminantanalyse niet is voldaan. Het is een vaak voorkomend probleem in de praktijk en er wordt niet zoveel belang aan gehecht gezien de lineaire discriminantanalyse een robuuste methode is die een afwijking van de basisvoorwaarden⁵ kan verdragen. Er dient op te worden gewezen dat indien de afwijking groot wordt, de resultaten van de analyse aan betrouwbaarheid zullen moeten inbinden.

⁵ Eenzelfde bemerking in verband met de robuustheid geldt hier voor de andere basisvoorwaarden van een lineaire discriminantanalyse, met name het normaal verdeeld zijn van de discriminatoren en de multicollineariteit. Bij een te sterke afwijking van de normaalverdeling zal in de praktijk worden overgestapt naar methoden die hiervoor minder gevoelig zijn, zoals de logistische regressie.

III.5.3.4 Variables (Not) in the Analysis

De stapsgewijze resultaten tonen aan hoe de variabelen in multivariate context in staat zijn om de verschillen in groei te beschrijven. Wanneer deze samen worden bekeken met de ‘Test of Equality of Group Means’, kan worden nagegaan of zich een probleem van multicollineariteit heeft voorgedaan en voor welke variabelen een synergie-effect heeft gespeeld. In dit onderzoek was er onder andere een multicollineariteitsprobleem voor de variabelen afscot9604 – nroi9604 (stap 1), ovo_ta9604 – twova9604 (stap 2) en hv_ta9604 – twova (stap 2). Eveneens is sprake van een duidelijk synergie-effect voor een aantal variabelen. In stap 1 van de analyse bestaat dit effect tussen de variabele rentem9604 en de opgenomen variabele nroi9604. Ook voor de variabelen osc_ta9604 en hv_ta9604 is synergie waar te nemen met de opgenomen variabele ageCD in stap 3.

III.5.3.5 Wilks' Lambda

Hier wordt de globale modelsignificantie besproken voor de verschillende stappen. Telkens een variabele wordt toegelaten tot het model (of weggelaten), wordt nagegaan of alle variabelen op significante wijze de verschillen tussen de twee groepen (groeierende en niet-groeierende ondernemingen) kunnen verklaren. Dit gebeurt op basis van het toetsen van de volgende hypothesen:

$$H_0 : \mu_{(Bx,A)} = \mu_{(Bx,R)}$$

$$H_a : \mu_{(Bx,A)} \neq \mu_{(Bx,R)}$$

met

$\mu_{(Bx,A)}$ = Het gemiddelde van de discriminantfunctie van de niet-groeierende ondernemingen.

$\mu_{(Bx,R)}$ = Het gemiddelde van de discriminantfunctie van de groeierende ondernemingen.

De test blijkt significant te zijn waardoor de H_0 hypothese bijgevolg kan worden verworpen. Indien de H_0 niet zou kunnen worden verworpen, zou het uitvoeren van een discriminantanalyse nutteloos zijn. Voor alle twaalf stappen blijft het globale model significant op het 1% niveau. Het finale model kan als significant worden beschouwd.

III.5.3.6 Pairwise Group Comparisons

Deze test geeft de resultaten van de F-toets voor paren van groepen weer. Er wordt nagegaan of de variabelen in staat zijn de verschillen tussen de groepen op significante wijze te beschrijven en dit voor elke stap. Voor elke stap ligt het significantieniveau onder de 1% grens wat erop duidt dat de gekozen variabelen een voldoende groot verklarend vermogen bezitten en terecht worden opgenomen in het model.

III.5.3.7 Summary of Canonical Discriminant Functions

Gezien we de data willen classificeren in twee groepen, zal slechts één discriminantfunctie worden gevonden. De gevonden functie blijkt significant te zijn op het 1% niveau. De gestandaardiseerde coëfficiënten van de canonische functies geven weer hoe belangrijk het discriminerend vermogen van de opgenomen variabelen is. De variabelen solvab96, solvab9604 en twova9604 zijn de drie belangrijkste variabelen uit het model.

In de 'Structure Matrix' kan deze belangrijkheid eveneens worden afgeleid. Deze matrix bevat alle variabelen uit de analyse en geeft hun respectievelijke discriminantladingen weer. Opmerkelijk hierbij is dat de variabele nmg9604 niet wordt opgenomen. Dit door het feit dat deze variabele sterk is gecorreleerd met de opgenomen variabele twCD9604. De variabele hv_hs9604 wordt dan weer wel opgenomen vanwege het synergetische effect met enkele opgenomen variabelen.

Uit de resultaten van de functies ten opzichte van hun groepscentroïdes kan worden opgemaakt dat ondernemingen die laag scoren op de canonische discriminantfuncties tot de groep van niet-groeiende ondernemingen behoren terwijl deze die hoog scoren eerder als groeiende onderneming zullen worden bestempeld.

III.5.3.8 Classification Statistics

De SPSS output toont de a priori waarschijnlijkheden om tot één van beide groepen te behoren dewelke worden berekend voor de steekproef. Er bestaat een 47,1% a priori kans om

tot de groep van niet-groeiende ondernemingen te behoren versus een a priori kans van 52,9% om tot de groep groeiende ondernemingen te behoren. Toekenning volgens met maximale kanscriterium (C_{\max}) zou een juiste classificatie van 52,9% opleveren, wat bijzonder laag is. De aposteriori waarschijnlijkheden om tot en groep te behoren kunnen op basis van de gegevens uit de ‘Fisher’s linear discriminant functions’ en de volgende formule worden berekend:

$$\text{Pr ob}(g: X_1, X_2, \dots, X_p) = \frac{e^{CF_g}}{\sum_{j=1}^N (e^{CF_j})} = \frac{1}{\sum_{j=1}^N (e^{CF_j - CF_g})} \quad [\text{III.16}]$$

De classificatie functies zijn bijgevolg:

$$\begin{aligned} CF_0 = & -8,780 + 0,010twova9604 - 4,396wka_ta9604 + 14,610osc_ta9604 + \\ & 0,001hv_hs9604 + 20,655bmg9604 - 0,094nroi9604 + 0,001solvab96 + \\ & 0,148solvab9604 + 0,586twCD9604 + 16,523hs_ta9604 + 0,299grootCD9604 + \\ & 4,028ageCD \end{aligned} \quad [\text{III.17}]$$

$$\begin{aligned} CF_1 = & -9,355 + 0,024twova9604 - 4,834wka_ta9604 + 13,582osc_ta9604 + \\ & 0,002hv_hs9604 + 25,050bmg9604 - 0,027nroi9604 + 0,048solvab96 + \\ & 0,104solvab9604 - 0,624twCD9604 + 17,650hs_ta9604 - 0,358grootCD9604 + \\ & 3,402ageCD \end{aligned} \quad [\text{III.18}]$$

Uit de classificatieresultaten blijkt dat het ontwikkelde model in staat is om 77,0% van de originele cases correct te classificeren. Deze classificatie gebeurt het best voor de groep niet-groeiers met een correcte classificatie van 77,7%. Wat betreft de groep groeiende ondernemingen gebeurt de toekenning aan deze groep voor 75,8% van de cases correct. Globaal worden 76,7% van de cases juist geclassificeerd op basis van de cross-validated grouped cases (beter gekend als de leaving-one-out methode). Om na te gaan of deze resultaten genoeg voldoening schenken, dienen ze te worden vergeleken met het proportionele kanscriterium.

$$H_0 : q = C_{prop}$$

$$H_a : q > C_{prop}$$

met

q = De kans op een juiste toewijzing volgens het model.

C_{prop} = De kans op een juiste toewijzing rekening houdende met de gewichten van de groepen.

$$C_{prop} = \frac{1521 + 503}{4034} \cdot \frac{1957}{4034} + \frac{436 + 1574}{4034} \cdot \frac{2077}{4034} = 0,499948381 \quad [\text{III.17}]$$

$$t = \frac{0,767 - 0,499948381}{\sqrt{0,499948381 \cdot \frac{1 - 0,499948381}{4034}}} = 33,92291465 \quad [\text{III.18}]$$

De kritische t-waarde is 1,645 respectievelijk 3,090 op een significantieniveau van 5%, respectievelijk 0,1%. Er wordt besloten dat de H_0 hypothese kan worden verworpen en de resultaten van de toewijzing volgens het model beter zijn dan bij een gewone toevallige toewijzing.

III.5.3.9 Discriminantmodel

Op basis van de ‘Canonical Discriminant Function Coëfficiënts’ wordt het uiteindelijke discriminantmodel opgesteld.

$$D_{VI} = -0,592 + 0,012twova9604 - 0,353wka_ta9604 - 0,829osc_ta9604 + 0,001hv_hs9604 + 3,544bmg9604 + 0,055nroi9604 + 0,038solvab96 - 0,036solvab9604 - 0,976twCD9604 + 0,909hs_ta9604 - 0,530grootCD9604 - 0,505ageCD \quad [\text{III.19}]$$

Het cut-off punt wordt bepaald volgens een gewogen gemiddelde van de groepscentroïdes. Indien de waarde die wordt bekomen na het invullen in de discriminantfunctie onder dit cut-off punt ligt, behoort de case tot de groep niet-groeiende ondernemingen. Wordt een waarde boven het cut-off punt bekomen, dan zal de case behoren tot de groep van groeiende ondernemingen.

$$cut - off = \frac{(-0,656 \cdot 1957) + (0,584 \cdot 2077)}{4034} = -0,017556767 \quad [\text{III.20}]$$

Hoofdstuk 6: Logistische Regressie – Vlaanderen

‘Bijlage 13: Logistische Regressie Vlaanderen’ bevat alle detailresultaten van de regressieanalyse.

III.6.1 Filtering

Evenals bij de discriminantanalyse wordt voor de logistische regressie een filtering van de onafhankelijke variabelen toegepast. De afhankelijke variabele groeitm zal niet worden gefilterd aangezien de omzetting van een metrische variabele naar een binaire variabele het probleem van uitschieters elimineert.

Om de gevonden resultaten vergelijkbaar te maken met de resultaten uit de discriminantanalyse, zal eenzelfde filtering worden toegepast.

$$\begin{aligned} acid9604 &\leq 50 \\ -100 &\leq nroi9604 \leq 100 \\ -25 &\leq solvab9604 \leq 100 \\ -25 &\leq solvab96 \leq 100 \\ -100 &\leq twova9604 \leq 200 \end{aligned}$$

III.6.2 Processing logistische regressie

Er zal worden getracht een gelijkaardig model op te stellen als voor de discriminantanalyse. Hierbij is het belangrijk dat dezelfde afhankelijke en onafhankelijke variabelen worden gebruikt. Om het fenomeen van de multicollineariteit en synergie op te nemen in de analyse zal ook bij de logistische regressie een forward stepwise methode op basis van de Wilks’ Lambda worden toegepast. Stapsgewijze zal worden gekeken welke variabelen een significant verklarend vermogen hebben. Hierbij worden een F-to-Enter van 0,05 en een F-to-Remove van 0,10 gehanteerd. Het maximaal aantal iteraties wordt op 50 gehouden om elke variabele de kans te geven op toelating tot het model.

III.6.3 Bespreking resultaten

III.6.3.1 Beginning Block

De classificatietabel geeft weer dat er 1.774 (47,1%) niet-groeiende en 1.990 (52,9%) groeiende ondernemingen zijn opgenomen in de datafile. Bij het toekennen van de cases aan een groep volgens het maximum kanscriterium zullen alle cases worden toegekend aan de grootste groep, de groeiende ondernemingen. Het bekomen classificatiepercentage zal 52,9% bedragen. Het doel van deze analyse is een beter classificatieresultaat te behalen. Het beginmodel dat enkel de constante bevat heeft een -2 Log Likelihood ratio (λ) van 5.205,610. Indien de λ -waarde van het finalemodel groter is dan deze van het beginmodel, zal het model met enkel de constante worden aanvaard aangezien de -2 Log Likelihood ratio zo klein mogelijk dient te zijn. De constante term blijkt in ieder geval significant te zijn op het 1% niveau.

$$H_0 : \beta_0 = 0$$

$$H_a : \beta_0 \neq 0$$

met

β_0 = De constante term in de vergelijking.

Univariaat gekeken hebben de variabelen nroi9604, nmg9604 en brroi9604 het hoogste discriminerend vermogen. De variabelen cfoem9604, rotw9604 en ovo_ta9604 zouden daarentegen quasi geen verklarend vermogen bezitten, althans univariaat gezien. Verwacht wordt dat de eerste drie variabelen een grote waarschijnlijkheid op toelating tot het model bezitten, terwijl de laatste drie variabelen deze kans niet bezitten.

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_a : \beta_i \neq 0$$

met

β_i = De waarde van de coëfficiënt van de variabele i ($i = 1, 2, \dots, 25$).

Zoals blijkt, zijn achttien van de vijftientig variabelen significant op het 5% niveau. Van deze variabelen zijn er 15 zelfs significant op het 1% niveau. Dit wil zeggen dat genoeg variabelen aanwezig zijn om een model te kunnen opstellen.

III.6.3.2 Iteration History en Variables (Not) in the Equation

De uiteindelijke λ -waarde van het finalemodel bedraagt 3.847,009 wat beduidend lager is dan deze van het nulmodel. Er kan in eerste instantie vanuit worden gegaan dat het gevonden model significant is voor verdere analyse.

Univariaat gezien zouden de eerste vijf variabelen uit het model de volgende zijn:

nroi9604, nmg9604, brroi9604, bmg9604, twova9604.

De volgende vijf variabelen zouden zelfs niet eens worden toegelaten:

cfoem9604, rotw9604, ovo_ta9604, curren9604 en hv_hs9604.

Multivariaat ligt dit enigszins anders en zijn de vijf eerst en vijf laatst toegelaten variabelen de volgende:

Vijf eerste: nroi9604, twova9604, ageCD, solvab96 en solvab9604.

Vijf laatste: twCD9604, brroi9604, wka_ta9604, hv_hs9604 en res_ta9604.

Een korte studie van deze resultaten toont aan dat er duidelijk een probleem is van multicollineariteit. Zo zou de variabele bmg9604 univariaat gezien wel worden toegelaten. In stap 10 wordt de variabele brroi9604 opgenomen wat erop wijst dat een verband bestaat tussen de twee variabelen brroi9604 en bmg9604. Voor de variabele hv_hs9604 bestaat dan weer een synergetisch effect met de variabele solvab9604. Dankzij deze synergie wordt de variabele die univariaat niet significant is, multivariaat wel significant.

III.6.3.3 Modeltesten

De testresultaten voor de significantie betreffende de diverse stappen en tussentijdse modellen worden bepaald aan de hand van de chi-squarewaarden. Het resultaat voor de likelihood ratio test wordt getest op basis van de volgende hypothesen:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_i = 0$$

$$H_a : \text{niet alle } \beta\text{'s zijn nul.}$$

met

$$\beta_i = \text{De waarde van de coëfficiënt van de variabele } i \text{ (} i = 1, 2, \dots, i \text{)}.$$

De chi-kwadraatwaarden kunnen worden berekend op basis van de likelihood ratio's.

$$-2 \log_{\text{beginwaarde}} - (-2 \log_{\text{eindwaarde}}) = 5205,610 - 3847,009 = 1358,601 \quad \text{[III.21]}$$

Voor elke stap in de analyse is het gevonden model significant op het 1% niveau. Ook de tussentijdse stappen zijn minstens significant op het 5% niveau. De nulhypothese die stelt dat alle parameters die bij de opgenomen variabelen horen allen gelijktijdig nul zijn, kan bijgevolg worden verworpen.

Een andere indicatie voor de validiteit van het model, is de gekwadrateerde R van Nagelkerke. Het finalemodel heeft een goodness of fit van 0,404 wat een behoorlijk resultaat is. Er wordt 40,4% van de variantie verklaard door het gevonden model. Gezien deze R²-waarden slechts een indicatie zijn voor de modelsterkte en niet als een alleenstaande maatstaf mogen worden beschouwd, dient hier geen bijzonder belang aan te worden gehecht.

De Hosmer Lemeshow Test gaat de hypothese na of de verwachte frequentie gelijk is aan de geobserveerde frequentie. De resultaten geven echter weer dat de nulhypothese wordt verworpen op het 1% niveau wat aangeeft dat het model niet correct zal voorspellen. De mogelijkheid bestaat dat deze hypothese ten onrechte wordt verworpen aangezien het hier een grote steekproef betreft.

III.6.3.4 Classification Table

De SPSS output toont de a priori waarschijnlijkheden om tot één van beide groepen te behoren dewelke worden berekend voor de steekproef. Er bestaat een 47,1% a priori kans om tot de groep van niet-groeiende ondernemingen te behoren versus een a priori kans van 52,9% om tot de groep groeiende ondernemingen te behoren. Toekenning volgens het maximale kanscriterium (C_{\max}) zou een juiste classificatie van 52,9% opleveren, wat bijzonder laag is.

Uit de classificatieresultaten blijkt dat het ontwikkelde model in staat is om 78,5% van de originele cases correct te classificeren. Deze classificatie gebeurt het best voor de groep niet-groeiende met een correcte classificatie van 78,9%. Wat betreft de groep groeiende ondernemingen gebeurt de toekenning aan deze groep voor 78,1% van de cases correct. Om na te gaan of deze resultaten genoeg voldoening schenken, dienen ze te worden vergeleken met het proportionele kanscriterium.

$$H_0 : q = C_{prop}$$

$$H_a : q > C_{prop}$$

met

q = De kans op een juiste toewijzing volgens het model.

C_{prop} = De kans op een juiste toewijzing rekening houdende met de gewichten van de groepen.

$$C_{prop} = \frac{1400 + 436}{3764} \cdot \frac{1774}{3764} + \frac{374 + 1554}{3764} \cdot \frac{1990}{3764} = 0,500701314 \quad [\text{III.22}]$$

$$t = \frac{0,785 - 0,500701314}{\sqrt{0,500701314 \cdot \frac{1 - 0,500701314}{3764}}} = 34,88430565 \quad [\text{III.23}]$$

De kritische t-waarde is 1,645 respectievelijk 3,090 op een significantieniveau van 5% respectievelijk 0,1%. Er kan worden besloten dat de H_0 -hypothese mag worden verworpen en dat de resultaten van de toewijzing volgens het model beter zijn dan bij een gewone toevallige toewijzing.

III.6.3.5 Model Logistische Regressie

De coëfficiënten voor het finale model kunnen worden terug gevonden in de tabel die de variabelen opgenomen in de analyse weergeeft.

$$L_{VI} = -1,053 + 0,015twova9604 - 0,402wka_ta9604 + 0,001hv_hs9604 + 0,048nroi9604 + 0,057solvab96 - 0,048solvab9604 - 1,226twCD9604 + 1,411hs_ta9604 - 0,643grootCD9604 - 0,591ageCD + 0,044brroi9604 - 0,693res_ta9604 + 6,627nmg9604 \quad [III.24]$$

Indien de waarde die wordt bekomen na het invullen in de functie onder het cut-off-punt van 0,50 ligt, behoort de case tot de groep niet-groeiende ondernemingen. Wordt een waarde boven het cut-off-punt bekomen, dan zal de case behoren tot de groep van groeiende ondernemingen.

III.6.3.6 Interpretatie coëfficiënten

Tabel III.9: Modelcoëfficiënten

CODE	B	EXP(B)	1/EXP(B)	RATIO
twova9604	0,015	1,015	-	P_1/P_0
brroi9604	0,044	1,045	-	P_1/P_0
res_ta9604	-0,693	-	2,000	P_0/P_1
wka_ta9604	-0,402	-	1,495	P_0/P_1
hv-hs9604	0,001	1,001	-	P_1/P_0
bmg9604	6,627	755,478	-	P_1/P_0
nroi9604	0,048	1,049	-	P_1/P_0
solvab96	0,057	1,058	-	P_1/P_0
solvab9604	-0,048	-	1,049	P_0/P_1
twCD9604	-1,226	-	3,401	P_0/P_1
hs_ta9604	1,411	4,101	-	P_1/P_0
grootCD9604	-0,643	-	1,901	P_0/P_1
ageCD	-0,591	-	1,805	P_0/P_1

Gezien de aard van de functie dient de exponent te worden genomen van de coëfficiënten van de variabelen. Indien de bekomen waarde groter is dan nul, kan de P_1/P_0 ratio worden gebruikt. Bij waarden kleiner dan nul zal de ratio worden omgekeerd (P_0/P_1). Voor de duidelijkheid betreffende de interpretatie wordt van beide ratio's een voorbeeld gegeven. Wat betreft de andere variabelen verloopt de interpretatie van hun coëfficiënten gelijkaardig.

$$\text{nroi9604: } (P_1/P_0) \cdot 1,049$$

De kans dat een onderzochte onderneming groeiend is, neemt toe met 1,049 wanneer de variabele nroi9604 toeneemt met 1, ceteris paribus⁶.

$$\text{ageCD: } (P_0/P_1) \cdot 1,805$$

Indien ageCD met 1 eenheid zou stijgen, is er 1,805 keer meer kans dat de onderneming niet-groeiend is, ceteris paribus⁷.

Uit Tabel III.9 blijkt dat de variabelen bmg9604, hs_ta9604 en twCD9604 de grootste impact hebben op de groei van ondernemingen. Verder geeft de output nog weer dat een aanzienlijk aantal cases waarden hebben buiten de twee standaarddeviaties. Dit zijn mogelijk uitschieters en dienen apart te worden bekeken. In dit onderzoek wordt hier geen verdere aandacht aan geschonken.

⁶ In de veronderstelling dat alle andere variabelen constant blijven.

⁷ In de veronderstelling dat alle andere variabelen constant blijven.

Hoofdstuk 7: Discriminantanalyse – Wallonië

Voor de resultaten van de analyse wordt de lezer doorverwezen naar ‘Bijlage 14: Discriminantanalyse Wallonië’.

III.7.1 Variabelen en filtering

Om een vergelijkend onderzoek te kunnen voeren, is het noodzakelijk dat eenzelfde set van variabelen wordt onderzocht. Het eerdere onderzoek toont aan dat er verschillen zijn in het verklarend vermogen en het toelaten van de variabelen voor de datasets met Vlaamse en Waalse ondernemingen. In dit onderzoek wordt er bewust voor gekozen een zo optimaal mogelijke uitwerking te zoeken voor de Vlaamse dataset. Daarna worden alle bewerkingen uitgevoerd op de Vlaamse dataset, exact gekopieerd op de Waalse dataset om de vergelijkbaarheid te bevorderen. Verwacht wordt dat de resultaten voor de Waalse dataset iets minder goed zullen zijn maar slechts minimaal zullen verschillen.

Wat betreft de filtering zal eveneens een exacte kopie worden genomen. Mogelijkerwijze bestaat een betere filtering voor de Waalse dataset, toch zal ervoor worden gekozen deze niet te wijzigen. Voor alle duidelijkheid wordt de gekozen filtering nogmaals weergegeven. Voor een verklaring van de gekozen filtering wordt de lezer verwezen naar de voorgaande paragraaf III.5.1.

$$\begin{aligned} & \text{acid9604} \leq 50 \\ -100 & \leq \text{nroi9604} \leq 100 \\ -25 & \leq \text{solvab9604} \leq 100 \\ -25 & \leq \text{solvab96} \leq 100 \\ -100 & \leq \text{twova9604} \leq 200 \end{aligned}$$

III.7.2 Processing discriminantanalyse

De gekozen groepsvariabele in de uitgevoerde analyse is de afhankelijke variabele groeitm. Dit is een geconverteerde variabele die aanvankelijk metrisch was en nu binair is. Omwille van de mogelijke aanwezigheid van synergie en multicollineariteit zal de Stepwise Wilks’

Lambda analysemethode worden gekozen. SPSS zal hierbij zelf significante variabelen toelaten tot het model en insignificante variabelen uit het model halen. Hierbij wordt een F-to-Enter van 0,05 en een F-to-Remove van 0,10 gebruikt. Het maximaal aantal processtappen wordt op 50 gezet zodat de 25 variabelen elk de kans krijgen op toelating tot het model.

III.7.3 Bespreking resultaten

III.7.3.1 Group Statistics

Op basis van de gemiddelden kan worden nagegaan hoe de twee groepen (0 = niet-groeiende ondernemingen en 1 = groeiende ondernemingen) van elkaar verschillen. Zo kan de lezer vaststellen dat het vooral grotere bedrijven zijn die groeien (dit in tegenstelling tot de Vlaamse analyse waar vooral kleinere ondernemingen over een groter groeipotentieel zouden beschikken) en dat vooral de jongere bedrijven een sterk groeipotentieel bezitten. Wat betreft de solvabiliteit zou een positief verband bestaan tussen de groei en de beginsolvabiliteit en een negatief verband tussen de groei en de gemiddelde solvabiliteit over de geobserveerde periode. Wat betreft de current ratio zouden groeiende ondernemingen een iets grotere liquiditeit hebben dan niet-groeiende ondernemingen.

III.7.3.2 Test of Equality of Group Means

Of de aangehaalde verschillen in voorgaande paragraaf ook significant zijn, kan worden afgelezen uit de resultaten in de tabel van de ANOVA-toets. Er zou minstens één significant verschil in groepsgemiddelden moeten zijn om het uitvoeren van een discriminantanalyse te verantwoorden. Of de veranderlijken univariaat significant verschillend zijn, kan worden getest door middel van volgende hypothese:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

met

μ_1 = Het gemiddelde van de eerste groep (niet-groeiende ondernemingen).

μ_2 = Het gemiddelde van de tweede groep (groeiende ondernemingen).

Uit de resultaten blijkt dat veertien variabelen een verschil vertonen op het 5% niveau. De elf andere variabelen worden als niet significant beschouwd en hebben univariaat geen discriminerend vermogen. Alle veertien variabelen zijn tevens significant op het 1% niveau. De variabelen *nroi9604*, *solvab96* en *solvab9604* blijken alle drie significant te zijn. Opvallend is dat de variabele *acid9604* totaal niet significant blijkt te zijn. Dit is in groot contrast met de resultaten uit het Vlaamse onderzoek. In eerder onderzoek worden deze vier belangrijkste financiële maatstaven als sterk verklarend beschouwd. Voor de Vlaamse ondernemingen blijkt deze stelling te kloppen, voor de Waalse echter niet.

Op univariaat niveau blijkt de variabele *nroi9604* de belangrijkste discriminerende veranderlijke te zijn, op de voet gevolgd door *twova9604* (en niet *nmg9604* zoals in de Vlaamse analyse). De variabele *hv_hs9604* zou daarentegen helemaal geen verklarend vermogen bezitten. Om de rangorde van belangrijkheid te bepalen, wordt gebruik gemaakt van de F-waarden.

III.7.3.3 Box's Test of Equality of Covariance Matrices

Deze test gaat na of de basishypothese van gelijkheid van varianties en covarianties voor de twee groepen is voldaan. SPSS test met andere woorden het volgende:

$$H_0 : \Sigma_1 = \Sigma_2$$

$$H_a : \Sigma_1 \neq \Sigma_2$$

met

Σ_1 = Variantie- / Covariantiematrix van de eerste groep (niet-groeiende ondernemingen).

Σ_2 = Variantie- / Covariantiematrix van de tweede groep (groeiende ondernemingen).

Op basis van de gevonden resultaten in deze steekproef kan deze hypothese niet worden aanvaard. Dit wil zeggen dat aan één van de basisvoorwaarden voor het toepassen van een lineaire discriminantanalyse, net als bij de Vlaamse analyse, niet is voldaan. Het is een vaak voorkomend probleem in de praktijk en er wordt niet zoveel belang aan gehecht gezien de lineaire discriminantanalyse een robuuste methode is die een afwijking van de

basisvoorwaarden⁸ kan verdragen. Er dient op te worden gewezen dat indien de afwijking groot wordt, de resultaten van de analyse aan betrouwbaarheid zullen moeten inbinden.

III.7.3.4 Variables (Not) in the Analysis

De stapsgewijze resultaten tonen aan hoe de variabelen in multivariate context in staat zijn om de verschillen in groei te beschrijven. Wanneer deze samen worden bekeken met de ‘Test of Equality of Group Means’, kan worden nagegaan of zich een probleem van multicollineariteit heeft voorgedaan of voor welke variabelen een synergie-effect heeft gespeeld. In dit onderzoek was onder andere een multicollineariteitsprobleem voor de variabelen *rotw9604* – *nroi9604* (stap 1), *cfoem9604* – *twCD9604* (stap 5) en *grootCD9604* – *hs_ta9604* (stap 7). Eveneens is sprake van een duidelijk synergie-effect voor een aantal variabelen. In stap 2 van de analyse bestaat dit effect tussen de variabele *twova9604* en de opgenomen variabele *ovo_ta9604* (terwijl hier een effect van multicollineariteit wordt waargenomen in de Vlaamse analyse). Ook voor de variabele *wka_ta9604* is synergie waar te nemen met de opgenomen variabele *hs_ta9604* in stap 3. Tot slot valt nog een sterk synergetisch effect waar te nemen in stap 9 tussen de variabelen *ovo_ta9604* en *mva_ta9604*.

III.7.3.5 Wilks' Lambda

Hier wordt de globale modelsignificantie besproken voor de verschillende stappen. Telkens een variabele wordt toegelaten tot het model (of weggelaten), wordt nagegaan of alle variabelen op significante wijze de verschillen tussen de twee groepen (groeierende en niet-groeierende ondernemingen) kunnen verklaren. Dit gebeurt op basis van het toetsen van de volgende hypothesen:

$$H_0 : \mu_{(Bx,A)} = \mu_{(Bx,R)}$$

$$H_a : \mu_{(Bx,A)} \neq \mu_{(Bx,R)}$$

⁸ Eenzelfde bemerking in verband met de robuustheid geldt hier voor de andere basisvoorwaarden van een lineaire discriminantanalyse, met name het normaal verdeeld zijn van de discriminatoren en de multicollineariteit. Bij een te sterke afwijking van de normaalverdeling zal in de praktijk worden overgestapt naar methoden die hiervoor minder gevoelig zijn, zoals de logistische regressie.

met

$\mu_{(Bx,A)}$ = Het gemiddelde van de discriminantfunctie van de niet-groeiende ondernemingen.

$\mu_{(Bx,R)}$ = Het gemiddelde van de discriminantfunctie van de groeiende ondernemingen.

De test blijkt significant te zijn waardoor de H_0 hypothese bijgevolg kan worden verworpen. Indien de H_0 niet zou kunnen worden verworpen, zou het uitvoeren van een discriminantanalyse nutteloos zijn. Voor alle twaalf stappen blijft het globale model significant op het 1% niveau. Het finale model kan als significant worden beschouwd.

III.7.3.6 Pairwise Group Comparisons

Deze test geeft de resultaten van de F-toets voor paren van groepen weer. Er wordt nagegaan of de variabelen in staat zijn om de verschillen tussen de groepen op significante wijze te beschrijven en dit voor elke stap. Voor elke stap ligt het significantieniveau onder de 1% grens wat erop duidt dat de gekozen variabelen een voldoende groot verklarend vermogen bezitten en terecht worden toegelaten tot het model.

III.7.3.7 Summary of Canonical Discriminant Functions

Gezien we de data willen classificeren in twee groepen, zal slechts één discriminantfunctie worden gevonden. Een kleine vuistregel is dat het aantal classificatiefuncties maximaal 'n-1' kan zijn met 'n' het aantal groepen. Er wordt gezegd maximaal aangezien enkel significante classificatiefuncties zullen worden gebruikt. De gevonden functie blijkt significant te zijn op het 1% niveau. De gestandaardiseerde coëfficiënten van de canonische functies geven weer hoe belangrijk het discriminerend vermogen van de opgenomen variabelen is. De variabelen solvab96, solvab9604 en brroi9604 zijn de drie belangrijkste variabelen uit het model.

In de 'Structure Matrix' kan deze belangrijkheid eveneens worden afgeleid. Deze matrix bevat alle variabelen uit de analyse en geeft hun respectievelijke discriminantladingen weer. Opmerkelijk hierbij is dat de variabelen nmg9604 en bmg9604 niet worden opgenomen ondanks hun belangrijkheid. Dit door het feit dat deze variabelen sterk zijn gecorreleerd met

opgenomen variabele in het model. De variabele ovo_ta9604 respectievelijk cfoem9604 worden dan weer wel opgenomen vanwege het synergetische effect met de variabele twova9604, respectievelijk brroi9604.

Uit de resultaten van de functies ten opzichte van hun groepscentroïdes kan worden opgemaakt dat ondernemingen die laag scoren op de canonische discriminantfuncties tot de groep van niet-groeiende ondernemingen behoren terwijl deze die hoog scoren eerder als groeiende onderneming zullen worden bestempeld.

III.7.3.8 Classification Statistics

De SPSS-output toont de a priori waarschijnlijkheden om tot één van beide groepen te behoren dewelke worden berekend voor de steekproef. Er bestaat een 47,5% a priori kans om tot de groep van niet-groeiende ondernemingen te behoren versus een a priori kans van 52,5% om tot de groep groeiende ondernemingen te behoren. Toekenning volgens met maximale kanscriterium (C_{\max}) zou een juiste classificatie van 52,5% opleveren, wat bijzonder laag is. De aposteriori waarschijnlijkheden om tot en groep te behoren kunnen op basis van de gegevens uit de 'Fisher's linear discriminant functions' en de volgende formule worden berekend:

$$\text{Pr ob}(g: X_1, X_2, \dots, X_p) = \frac{e^{CF_g}}{\sum_{j=1}^N (e^{CF_j})} = \frac{1}{\sum_{j=1}^N (e^{CF_j - CF_g})} \quad \text{[III.25]}$$

De classificatie functies zijn bijgevolg:

$$\begin{aligned} CF_0 = & -15,494 + 0,065twova9604 + 0,000cfoem9604 + 0,318brroi9604 + \\ & 8,471wka_ta9604 + 12,187ovo_ta9604 - 0,280nroi9604 + 0,016solvab96 + \\ & 0,085solvab9604 - 2,980twCD9604 + 26,506mva_ta9604 + 26,245hs_ta9604 + \\ & 7,002hv_ta9604 + 3,883ageCD \end{aligned} \quad \text{[III.26]}$$

$$\begin{aligned} CF_1 = & -18,126 + 0,082twova9604 + 0,000cfoem9604 + 0,377brroi9604 + \\ & 9,180wka_ta9604 + 12,882ovo_ta9604 - 0,230nroi9604 + 0,063solvab96 + \\ & 0,040solvab9604 - 4,637twCD9604 + 28,299mva_ta9604 + 28,698hs_ta9604 + \\ & 8,034hv_ta9604 + 3,691ageCD \end{aligned} \quad \text{[III.27]}$$

Uit de classificatieresultaten blijkt dat het ontwikkelde model in staat is om 76,9% van de originele cases correct te classificeren. Deze classificatie gebeurt het best voor de groep groeiers met een correcte classificatie van 79,9%. Wat betreft de groep niet-groeiende ondernemingen gebeurt de toekenning aan deze groep voor 76,5% van de cases correct. Globaal worden 76,7% van de cases juist geclassificeerd op basis van de cross-validated grouped cases (beter gekend als de leaving-one-out methode). Om na te gaan of deze resultaten genoeg voldoening schenken, dienen ze te worden vergeleken met het proportionele kanscriterium.

$$H_0 : q = C_{prop}$$

$$H_a : q > C_{prop}$$

met

q = De kans op een juiste toewijzing volgens het model.

C_{prop} = De kans op een juiste toewijzing rekening houdende met de gewichten van de groepen.

$$C_{prop} = \frac{1632 + 512}{4353} \cdot \frac{2134}{4353} + \frac{502 + 1707}{4353} \cdot \frac{2219}{4353} = 0,500145789 \quad [\text{III.28}]$$

$$t = \frac{0,767 - 0,500145789}{\sqrt{0,500145789 \cdot \frac{1 - 0,500145789}{4353}}} = 35,21262551 \quad [\text{III.29}]$$

De kritische t-waarde is 1,645 respectievelijk 3,090 op een significantieniveau van 5% respectievelijk 0,1%. We kunnen dus besluiten dat we de H_0 -hypothese kunnen verwerpen en dat de resultaten van de toewijzing volgens het model significant beter zijn dan bij een toevallige toewijzing.

III.7.3.9 Discriminantmodel

Op basis van de ‘Canonical Discriminant Function Coëfficiënts’ wordt het uiteindelijke discriminantmodel opgesteld.

$$D_{wa} = -2,307 + 0,014twova9604 + 0,000cfoem9604 + 0,050brroi9604 + 0,591wka_ta9604 + 0,578ovo_ta9604 + 0,042nroi9604 + 0,039solvab96 - 0,037solvab9604 - 1,379twCD9604 + 1,493mva_ta9604 + 2,043hs_ta9604 + 0,859hv_ta9604 - 0,159ageCD \quad [III.30]$$

Het cut-off punt wordt bepaald volgens een gewogen gemiddelde van de groepscentroïdes. Indien de waarde die wordt bekomen na het invullen in de discriminantfunctie onder dit cut-off punt ligt, behoort de case tot de groep niet-groeiende ondernemingen. Wordt een waarde boven het cut-off-punt bekomen, dan zal de case behoren tot de groep van groeiende ondernemingen.

$$cut - off = \frac{(-0,631 \cdot 2134) + (0,570 \cdot 2219)}{4353} = -0,018774179 \quad [III.31]$$

Hoofdstuk 8: Logistische Regressie – Wallonië

De resultaten van de analyse kunnen worden teruggevonden in ‘Bijlage 15: Logistische Regressie Wallonië’.

III.8.1 Variabelen en filtering

Om alle ontwikkelde modellen zo correct mogelijk te kunnen vergelijken, zal ook in deze analyse dezelfde set van 25 onafhankelijke variabelen worden gebruikt. De afhankelijke variabele is tevens de groeivariabele *groeitm*.

De filtering om extreme waarden uit de data te elimineren wordt gezet op de volgende waarden:

$$\begin{aligned} & \textit{acid9604} \leq 50 \\ -100 \leq \textit{nroi9604} & \leq 100 \\ -25 \leq \textit{solvab9604} & \leq 100 \\ -25 \leq \textit{solvab96} & \leq 100 \\ -100 \leq \textit{twova9604} & \leq 200 \end{aligned}$$

III.8.2 Processing logistische regressie

Voor het opstellen van het logistisch model zal opnieuw worden gekozen voor de forward stepwise methode op basis van de Wilks’ Lambda. Op deze manier wordt het probleem van multicollineariteit uit de weg gegaan en worden synergetische effecten tussen de variabelen erkend en gebruikt. De toetredingsgrens (F-to-Enter) wordt gezet op 0,05 terwijl de uittredingsgrens (F-to-Remove) wordt bepaald op 0,10. Hierbij is het aantal iteraties maximaal 50 zodat elke variabele een kans op toelating tot het model bezit.

III.8.3 Bespreking resultaten

III.8.3.1 Beginning Block

De classificatietabel geeft weer dat 1.824 (47,5%) niet-groeiende en 2.018 (52,5%) groeiende ondernemingen zijn opgenomen in de datafile. Bij het toekennen van de cases aan een groep volgens het maximum kanscriterium zullen alle cases worden toegekend aan de grootste groep, de groeiende ondernemingen. Het bekomen classificatiepercentage zal 52,5% bedragen. Het doel van deze analyse is een beter classificatieresultaat te behalen. Het beginmodel dat enkel de constante bevat, heeft een -2 Log Likelihood ratio (λ) van 5.316,343. Indien de λ -waarde van het finalemodel groter is dan deze van het beginmodel, zal het model met enkel de constante worden aanvaard aangezien de -2 Log Likelihood ratio zo klein mogelijk dient te zijn. De constante term blijkt in ieder geval significant te zijn op het 1% niveau.

$$H_0 : \beta_0 = 0$$

$$H_a : \beta_0 \neq 0$$

met

β_0 = De constante term in de vergelijking.

Univariaat gekeken hebben de variabelen nroi9604, twova9604 en nmg9604 het hoogste discriminerend vermogen. De variabelen hv_hs9604, curren9604 en acid9604 zouden daarentegen quasi geen verklarend vermogen bezitten, althans univariaat gezien. Dit is een kleine wijziging in volgorde ten opzichte van de Vlaamse analyse. Verwacht wordt dat de eerste drie variabelen een grote waarschijnlijkheid op toelating tot het model bezitten, terwijl de laatste drie variabelen deze kans niet bezitten.

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_a : \beta_i \neq 0$$

met

β_i = De waarde van de coëfficiënt van de variabele i ($i = 1, 2, \dots, 25$).

Zoals blijkt, zijn veertien van de vijfentwintig variabelen significant op het 5% niveau. Deze variabelen zijn eveneens allemaal significant op het 1% niveau. Dit wil zeggen dat genoeg variabelen aanwezig zijn om een model te kunnen opstellen.

III.8.3.2 Iteration History en Variables (Not) in the Equation

De uiteindelijke λ -waarde van het finale model bedraagt 4.028,230 wat beduidend lager is dan deze van het nul-model. Er kan in eerste instantie vanuit worden gegaan dat het model dat wordt gevonden, significant is voor verdere analyse.

Univariaat gezien zouden de eerste vijf variabelen uit het model de volgende zijn:
nroi9604, twova9604, nmg9604, brrroi9604, bmg9604.

De volgende vijf variabelen zouden zelfs niet eens worden toegelaten:
hv_hs9604, curren9604, acid9604, grootCD9604 en afscot9604.

Multivariaat ligt dit enigszins anders en zijn de vijf eerst en vijf laatst toegelaten variabelen de volgende:

Vijf eerste: nroi9604, twova9604, solvab96, solvab9604 en twCD9604.

Vijf laatste: curren9604, afscot9604, res_ta9604, hv_ta9604 en mva_ta9604.

Een korte studie van deze resultaten toont aan dat er duidelijk een probleem is van multicollineariteit. Zo zou de variabele bmg9604 univariaat gezien wel worden toegelaten. In stap 10 wordt de variabele res_ta9604 opgenomen wat erop wijst dat een verband bestaat tussen de twee variabelen res_ta9604 en bmg9604. Voor de variabele curren9604 bestaat dan weer een synergetisch effect met de variabele solvab9604. Dankzij deze synergie wordt de variabele die univariaat niet significant was, multivariaat wel significant (stap 3).

III.8.3.3 Modeltesten

De testresultaten voor de significantie betreffende de diverse stappen en tussentijdse modellen worden bepaald aan de hand van de chi-squarewaarden. Het resultaat voor de likelihood ratio test wordt getest op basis van de volgende hypothesen:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_i = 0$$

$$H_a : \text{niet alle } \beta\text{'s zijn nul.}$$

met

$$\beta_i = \text{De waarde van de coëfficiënt van de variabele } i \text{ (} i = 1, 2, \dots, i \text{)}.$$

De chi-kwadraatwaarden kunnen berekend worden op basis van de likelihood ratio's.

$$-2 \log_{\text{beginwaarde}} - (-2 \log_{\text{eindwaarde}}) = 5316,343 - 4028,230 = 1288,113 \quad [\text{III.32}]$$

Voor elke stap in de analyse is het gevonden model significant op het 1% niveau. Ook de tussentijdse stappen, behalve stap 11, zijn minstens significant op het 5% niveau. De nulhypothese die stelt dat alle parameters die bij de opgenomen variabelen horen allen gelijktijdig nul zijn, kan bijgevolg worden verworpen.

Een andere indicatie voor de validiteit van het model, is de gekwadrateerde R van Nagelkerke. Het finale model heeft een goodness of fit van 0,380 wat een behoorlijk resultaat is. Er wordt 38,0% van de variantie verklaard door het gevonden model. Gezien deze R²-waarden slechts een indicatie zijn voor de modelsterkte en niet als een alleenstaande maatstaf mogen worden beschouwd, dient hier geen bijzonder belang aan te worden gehecht.

De Hosmer Lemeshow Test gaat de hypothese na of de verwachte frequentie gelijk is aan de geobserveerde frequentie. De resultaten geven echter weer dat de nulhypothese wordt verworpen op het 1% niveau wat aangeeft dat het model niet correct zal voorspellen. De mogelijkheid bestaat dat deze hypothese ten onrechte wordt verworpen aangezien het hier een grote steekproef betreft.

III.8.3.4 Classification Table

De SPSS output toont de a priori waarschijnlijkheden om tot één van beide groepen te behoren dewelke worden berekend voor de steekproef. Er bestaat een 47,5% a priori kans om tot de groep van niet-groeiende ondernemingen te behoren versus een a priori kans van 52,5% om tot de groep groeiende ondernemingen te behoren. Toekenning volgens het maximale kanscriterium (C_{\max}) zou een juiste classificatie van 52,5% opleveren, wat bijzonder laag is.

Uit de classificatieresultaten blijkt dat het ontwikkelde model in staat is om 77,8% van de originele cases correct te classificeren. De lezer kan opmerken dat vanaf stap 10 er geen extra stijging meer is in het classificatiepercentage. Er zou dus voor kunnen worden gekozen om de laatste twee stappen als niet significant te beschouwen. Toch zal het finalemodel uit stap 12 verder worden besproken. Voor de volledigheid wordt in paragraaf III.8.3.5 het model gegeven dat in stap 10 tot stand komt.

De classificatie van de groeiende en niet-groeiende ondernemingen gebeurt het best voor de groep groeiers met een correcte classificatie van 78,3%. Wat betreft de groep niet-groeiende ondernemingen gebeurt de toekenning aan deze groep voor 77,2% van de cases correct. Om na te gaan of deze resultaten genoeg voldoening schenken, dienen ze te worden vergeleken met het proportionele kanscriterium.

$$H_0 : q = C_{prop}$$

$$H_a : q > C_{prop}$$

met

q = De kans op een juiste toewijzing volgens het model.

C_{prop} = De kans op een juiste toewijzing rekening houdende met de gewichten van de groepen.

$$C_{prop} = \frac{1409 + 437}{3844} \cdot \frac{1824}{3844} + \frac{415 + 1581}{3844} \cdot \frac{2020}{3844} = 0,500734688 \quad \text{[III.33]}$$

$$t = \frac{0,778 - 0,500734688}{\sqrt{0,500734688 \cdot \frac{1 - 0,500734688}{3844}}} = 34,38093578 \quad \text{[III.34]}$$

De kritische t-waarde is 1,645 respectievelijk 3,090 op een significantieniveau van 5% respectievelijk 0,1%. De H_0 -hypothese kan worden verworpen en de resultaten van de toewijzing volgens het model zullen beter zijn dan bij een gewone toevallige toewijzing.

III.8.3.5 Model Logistische Regressie

De coëfficiënten voor het finalemodel kunnen worden terug gevonden in de tabel die de variabelen opgenomen in de analyse weergeeft.

Model in stap 12:

$$\begin{aligned} L_{wa} = & -2,931 + 0,019twova9604 + 0,000afs \cot 9604 + 0,062brroi9604 + \\ & 0,017curren9604 - 0,674res_ta9604 + 0,084nroi9604 + 0,053solvab96 - \\ & 0,047solvab9604 - 1,863twCD9604 + 1,544mva_ta9604 + 2,306hs_ta9604 + \\ & 0,956hv_ta9604 \end{aligned} \quad [III.35]$$

Model in stap 10 (ter informatie):

$$\begin{aligned} L'_{wa} = & -2,860 + 0,019twova9604 + 0,063brroi9604 - 0,669res_ta9604 + \\ & 0,082nroi9604 + 0,054solvab96 - 0,046solvab9604 - 1,898twCD9604 + \\ & 1,479mva_ta9604 + 2,216hs_ta9604 + 0,978hv_ta9604 \end{aligned} \quad [III.36]$$

Indien de waarde die wordt bekomen na het invullen in de functie onder het cut-off-punt van 0,50 ligt, behoort de case tot de groep niet-groeiende ondernemingen. Wordt een waarde boven het cut-off-punt bekomen, dan zal de case behoren tot de groep van groeiende ondernemingen.

III.8.3.6 Interpretatie coëfficiënten

Tabel III.10: Modelcoëfficiënten

CODE	B	EXP(B)	1/EXP(B)	RATIO
twova9604	0,019	1,019	-	P_1/P_0
afscot9604	0,000	1,000	-	P_1/P_0
brroi9604	0,062	1,064	-	P_1/P_0
curren9604	0,017	1,017	-	P_1/P_0
res_ta9604	-0,674	-	1,961	P_0/P_1
nroi9604	0,084	1,088	-	P_1/P_0
solvab96	0,053	1,055	-	P_1/P_0
solvab9604	-0,047	-	1,048	P_0/P_1
twCD9604	-1,863	-	6,452	P_0/P_1
mva_ta9604	1,544	4,682	-	P_1/P_0
hs_ta9604	2,306	10,037	-	P_1/P_0
hv_ta9604	0,956	2,601	-	P_1/P_0

Gezien de aard van de functie dient de exponent te worden genomen van de coëfficiënten van de variabelen. Indien de bekomen waarde groter is dan nul, kan de P_1/P_0 ratio worden gebruikt. Bij waarden kleiner dan nul zal de ratio worden omgekeerd (P_0/P_1). Voor de duidelijkheid betreffende de interpretatie wordt van beide ratio's een voorbeeld gegeven. Wat betreft de andere variabelen verloopt de interpretatie van hun coëfficiënten gelijkaardig.

twova9604: $(P_1/P_0) \cdot 1,019$

De kans dat een onderzochte onderneming groeiend is, neemt toe met 1,019 wanneer de variabele twova9604 toeneemt met 1, ceteris paribus⁹.

⁹ In de veronderstelling dat alle andere variabelen constant blijven.

res_ta9604: $(P_0/P_1) \cdot 1,961$

Indien res_ta9604 met 1 eenheid zou stijgen, is er 1,961 keer meer kans dat de onderneming niet-groeiend is, ceteris paribus¹⁰.

Uit Tabel III.10 blijkt dat de variabelen hs_ta9604, twCD9604 en mva_ta9604 de grootste impact hebben op de groei van ondernemingen. Verder geeft de output nog weer dat een aanzienlijk aantal cases waarden heeft buiten de twee standaarddeviaties. Dit zijn mogelijk uitschieters en dienen apart te worden bekeken. In dit onderzoek wordt hier geen verdere aandacht aan geschonken.

¹⁰ In de veronderstelling dat alle andere variabelen constant blijven.

Hoofdstuk 9: Empirisch conceptueel model voor groei

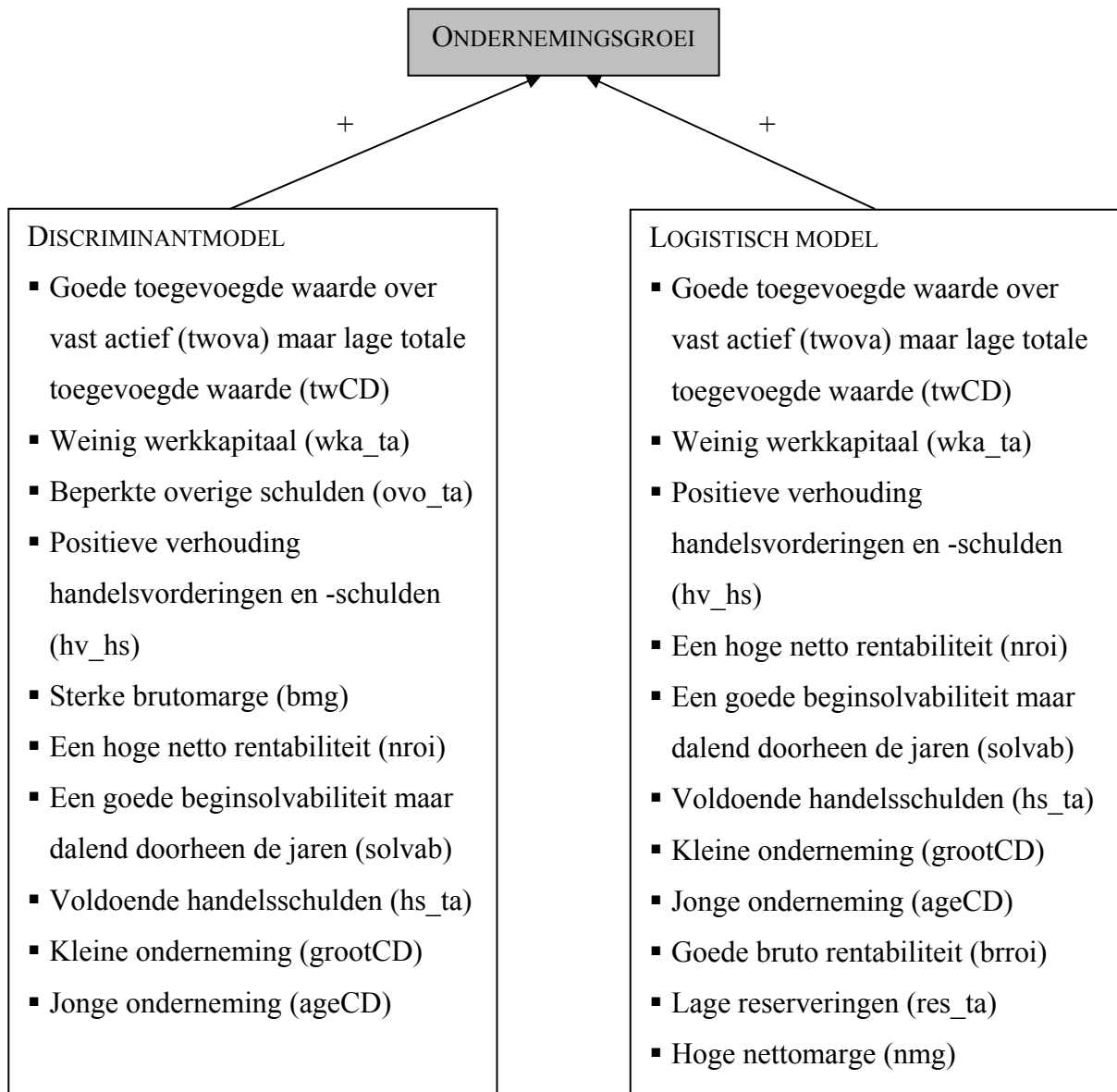
Nadat de modellen zijn ontwikkeld en hun validiteit is besproken, zal hier een korte schematische toelichting gebeuren bij het verband tussen de ondernemingsgroei en de modelvariabelen. Dit hoofdstuk wordt opgedeeld in twee delen, met name de bespreking van de Vlaamse en de Waalse modellen. Voor een regionale vergelijking van de modellen wordt de lezer doorverwezen naar het volgende hoofdstuk.

III.9.1 Vlaams model

Ter informatie worden de twee ontwikkelde Vlaamse modellen hier weergegeven. In Figuur III.19 die daarop volgt, wordt het verband tussen de modelvariabelen en de ondernemingsgroei weergegeven. Deze visuele manier van voorstelling komt de begripbaarheid ten goede.

$$\begin{aligned} D_{vt} = & -0,592 + 0,012twova9604 - 0,353wka_ta9604 - 0,829osc_ta9604 + \\ & 0,001hv_hs9604 + 3,544bmg9604 + 0,055nroi9604 + 0,038solvab96 - \\ & 0,036solvab9604 - 0,976twCD9604 + 0,909hs_ta9604 - 0,530grootCD9604 - \\ & 0,505ageCD \end{aligned} \quad [III.37]$$

$$\begin{aligned} L_{vt} = & -1,053 + 0,015twova9604 - 0,402wka_ta9604 + 0,001hv_hs9604 + \\ & 0,048nroi9604 + 0,057solvab96 - 0,048solvab9604 - 1,226twCD9604 + \\ & 1,411hs_ta9604 - 0,643grootCD9604 - 0,591ageCD + 0,044brroi9604 - \\ & 0,693res_ta9604 + 6,627nmg9604 \end{aligned} \quad [III.38]$$



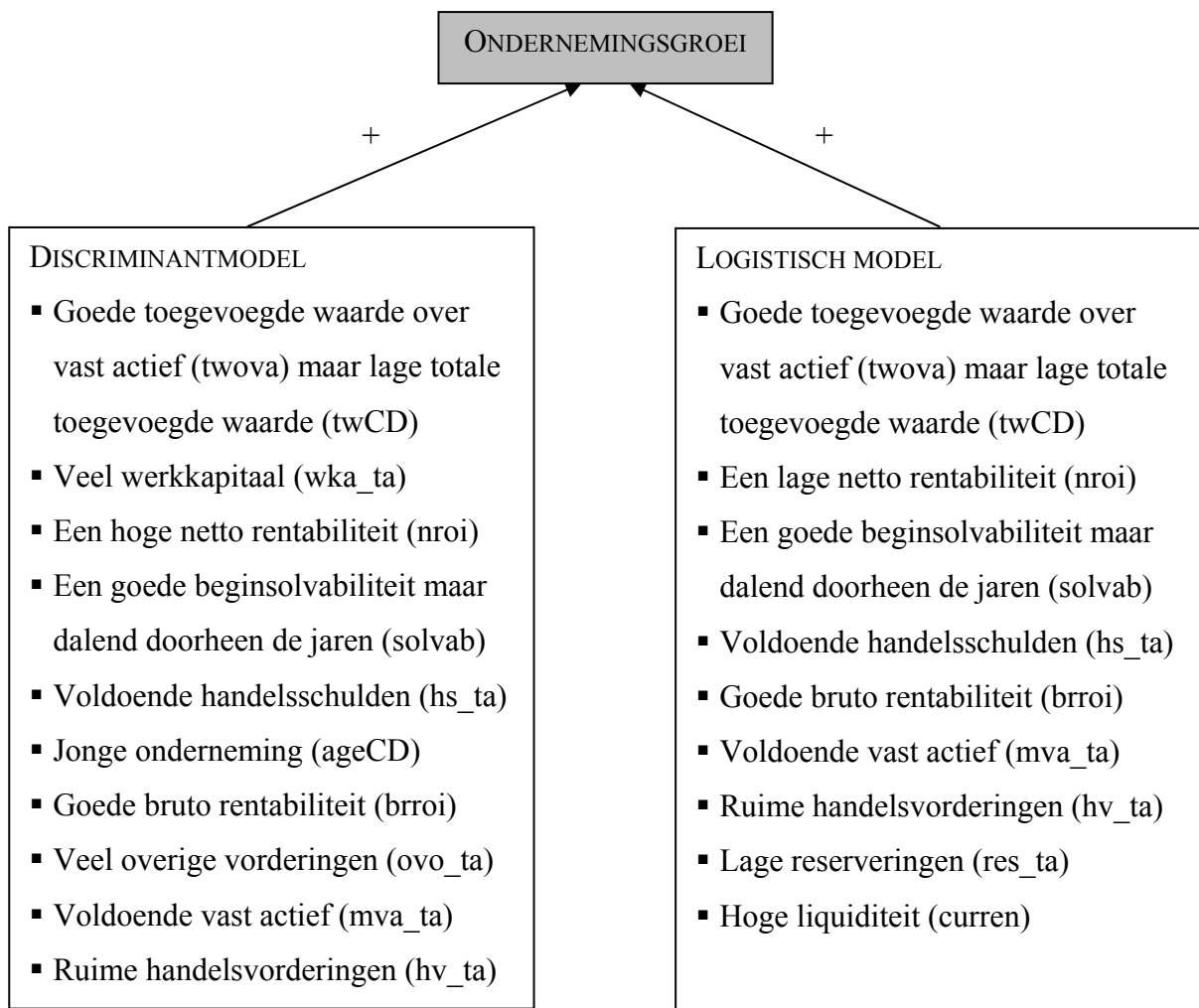
Figuur III.19: Empirisch conceptueel model voor groei (Vlaanderen)

III.9.2 Waals model

Voor alle duidelijkheid worden de twee ontwikkelde Waalse modellen hier herhaald. Daarna volgt Figuur III.20 die kort de verbanden tussen de modelvariabelen en de ondernemingsgroei weergeeft. Deze visuele voorstellen vereenvoudigt het geheel en zorgt voor een beter begrip.

$$D_{wa} = -2,307 + 0,014twova9604 + 0,000cfoem9604 + 0,050brroi9604 + 0,591wka_ta9604 + 0,578ovo_ta9604 + 0,042nroi9604 + 0,039solvab96 - 0,037solvab9604 - 1,379twCD9604 + 1,493mva_ta9604 + 2,043hs_ta9604 + 0,859hv_ta9604 - 0,159ageCD \quad [III.39]$$

$$L_{wa} = -2,931 + 0,019twova9604 + 0,000afs\ cot\ 9604 + 0,062brroi9604 + 0,017curren9604 - 0,674res_ta9604 + 0,084nroi9604 + 0,053solvab96 - 0,047solvab9604 - 1,863twCD9604 + 1,544mva_ta9604 + 2,306hs_ta9604 + 0,956hv_ta9604 \quad [III.40]$$



Figuur III.20: Empirisch conceptueel model voor groei (Walleron)

Hoofdstuk 10: Vergelijking Vlaamse en Waalse modellen

Om de lezer voldoende duiding te kunnen geven van de eventuele verschillen tussen de diverse modellen, zullen de resultaten van het hiervoor gevoerde onderzoek kort in tabelvorm worden weergegeven. Het gaat hier in hoofdzaak om de verschillen tussen Vlaanderen en Wallonië en niet zo zeer tussen de verschillen in gebruikte techniek (Discriminantanalyse en Logistische Regressie).

Tabel III.11: Vergelijking Ratio's Vlaanderen en Wallonië

RATIO	DISCRIMINANTANALYSE		LOGISTISCHE REGRESSIE	
	VLAANDEREN	WALLONIË	VLAANDEREN	WALLONIË
twova9604	0,012	0,014	0,015	0,019
wka_ta9604	-0,353	0,591	-0,402	-
osc_ta9604	-0,829	-	-	-
hv_hs9604	0,001	-	0,001	-
bmg9604	3,544	-	-	-
nroi9604	0,055	0,042	0,048	0,084
solvab96	0,038	0,039	0,057	0,053
solvab9604	-0,036	-0,037	-0,048	-0,047
twCD9604	-0,976	-1,379	-1,226	-1,863
hs_ta9604	0,909	2,043	1,411	2,306
grootCD9604	-0,530	-	-0,643	-
ageCD	-0,505	-0,159	-0,591	-
cfoem9604	-	0,000	-	-
brroi9604	-	0,050	0,044	0,062
ovo_ta9604	-	0,578	-	-
mva_ta9604	-	1,493	-	1,544
hv_ta9604	-	0,859	-	0,956
res_ta9604	-	-	-0,693	-0,674
nmg9604	-	-	6,627	-
afscot9604	-	-	-	0,000
curren9604	-	-	-	0,017

Voor een aantal variabelen liggen de resultaten in de lijn van de verwachtingen. Er wordt verwacht dat de variabele twova9604 positief gecorreleerd is met de groei. Hoe groter de

relatieve toegevoegde waarde ten opzichte van het vast actief, hoe groter de groei zal zijn. Voor deze variabelen zijn geen significante verschillen tussen Vlaanderen en Wallonië. De ratio van de toegevoegde waarde (relatief aan het balanstotaal) spreekt deze stelling enigszins tegen. Hier wordt eveneens een negatieve correlatie waargenomen. Voor Wallonië is deze waarde iets negatiever dan voor Vlaanderen. Mogelijkerwijze heeft dit te maken met het feit dat hier een andere factor wordt gebruikt om de ratio relatief te maken. De balanspost van de vaste activa wordt ook als “stabiel” aanzien dan het totaal der activa. Bij groei zullen in eerste instantie de vlottende activa sterker toenemen. Op lange termijn zullen de vaste activa mee stijgen.

Verdergaand op deze laatste uitspraak wordt de variabele van de materiële vaste activa (mva_ta9604) van nabij bekeken. Zoals verondersteld zal een onderneming die haar vast actief uitbreidt (boven de vervangingsinvesteringen) een sterkere groei ervaren dan andere ondernemingen. De variabele afscot9604 (afschrijvingen over toegevoegde waarde) kan ons geen bevestiging geven. Indien het vast actief in de onderneming stijgt, zal het totaal van de afschrijvingen ook stijgen. De coëfficiënt van de variabele is kleiner dan 0,001 waardoor de invloed ervan te verwaarlozen is.

Wat de solvabiliteitsratio's betreffen, wordt een positieve correlatie verwacht. Voor de beginsolvabiliteit (solwab96) gaat deze redenering op, wat ook logisch is. Ondernemingen die willen en kunnen groeien, moeten solvabel zijn om kredieten te kunnen aantrekken voor de financiering van hun groei. Door het aantrekken van deze externe financieringsmiddelen zal doorheen hun groeiperiode de solvabiliteit achteruitgaan. Dit verklaart de negatieve correlatie met de gemiddelde solvabiliteit over de geobserveerde periode (solwab9604).

Wanneer wordt gekeken naar de andere financiële ratio's, valt op dat de netto rentabiliteit (nroi9604) net als de bruto rentabiliteit (brroi9604) positief gecorreleerd is met de groei. Het verschil in bruto en netto is in dit geval het terug optellen van de niet-kaskosten en het aftrekken van de niet-kasopbrengsten. Hierdoor ligt de waarde van de bruto rentabiliteit hoger dan die van de netto rentabiliteit. Het is het duidelijk dat Waalse bedrijven die een goede rentabiliteit vertonen sterker zullen groeien dan Vlaamse bedrijven met een gelijkaardige

rentabiliteit wat betreft de resultaten van de logistische regressie. Voor de discriminantanalyse geldt net het omgekeerde en zullen Vlaamse ondernemingen sterker groeien dan Waalse bij eenzelfde rentabiliteit.

Een zeer belangrijke vaststelling is dat de ratio acid9604 in geen enkel model wordt opgenomen, dit in tegenstelling tot de aangehaalde belangrijkheid ervan in de literatuurstudie. Wel wordt de current ratio (liquiditeit in enge zin – curren9604) opgenomen in het Waalse LR¹¹-Model. Deze vertoont een positief verband met de groei. Waalse ondernemingen met een goede liquiditeit zullen naar verwachting sterker groeien.

Een andere financiële ratio (cfoem9604) vertoont slechts een minimaal verband met de groei volgens de gevonden coëfficiënt. Een andere maatstaf van belang in de onderneming is het werkkapitaal (wka_ta9604). Een onderneming die over een voldoende groot werkkapitaal beschikt, zal verwacht een hoger groeipotentieel hebben. Voor de Waalse ondernemingen klopt deze veronderstelling. Vlaamse bedrijven vertonen echter een negatief verband. Het is mogelijk dat interne financiële herstructureringen in Vlaamse bedrijven moeilijker verlopen dan bij Waalse waardoor ondernemingen die sterk groeien over een beperkter werkkapitaal beschikken.

Verder worden ook de variabelen leeftijd (ageCD) en grootte (grootCD9604) van de onderneming, besproken onder “Gibrat’s Law”, opgenomen in een aantal modellen. De stellingname was dat kleine bedrijven sterker zullen groeien dan grote ondernemingen. De resultaten van het onderzoek bevestigen deze resultaten voor wat betreft de Vlaamse ondernemingen. Aangaande de leeftijdsvariabele wordt de hypothese dat jonge bedrijven sterker groeien dan oudere bedrijven eveneens bevestigd. Toch is er een merkbaar verschil tussen Vlaamse en Waalse bedrijven. De coëfficiënt van de variabele ageCD is voor Vlaamse bedrijven maar liefst driemaal hoger dan die voor Waalse bedrijven wat wil zeggen dat de invloed van de leeftijd van de onderneming op de ondernemingsgroei in Vlaanderen het sterkst is.

¹¹ LR = Logistische Regressie

Er worden ook een aantal veronderstellingen gemaakt aangaande de schulden- en vorderingsposten van de ondernemingen. Verwacht wordt dat hun relatieve grootte een positieve invloed zou hebben op de groei. Wat betreft de handelsvorderingen (hv_ta9604) en de handelsschulden (hs_ta9604) klopt deze veronderstelling. In Wallonië is een sterke handelsschuld typerender voor groei dan in Vlaanderen. Voor de handelsvorderingen kan geen uitspraak worden gedaan aangaande de verschillen tussen Vlaanderen en Wallonië. De overige schulden (osc_ta9604), respectievelijk overige vorderingen (ovo_ta9604) vertonen een negatief, respectievelijk positief verband met de ondernemingsgroei. Hoe minder overige schulden een onderneming maakt en/of hoe meer overige vorderingen ze heeft, hoe sterker ze zal groeien. Bij het relateren van de handelsvorderingen aan de handelsschulden is slechts een minimaal positief verband merkbaar.

Voor de ratio's in verband met de marges (bmg9604 en nmg9604) wordt een vrij sterk positief verband gevonden met de ondernemingsgroei voor Vlaamse bedrijven. Ondernemingen die een voldoende grote marge (tussen bedrijfsopbrengsten en bedrijfskosten) kunnen realiseren, zullen meer middelen genereren om te groeien, wat logisch lijkt.

Tot slot wordt de ratio in verband met de reserves (res_ta9604) opgenomen in de analyse. Hierbij wordt een negatief verband verondersteld. De hypothese dat bedrijven die groeien minder zullen reserveren, klopt dus. Een bedrijf dat groeit, zal de gegenereerde middelen aanwenden ter financiering van de groei en deze niet reserveren. Omgekeerd gaat de redenering eveneens op dat ondernemingen die gegenereerde middelen investeren in hun onderneming, een groter groeipotentieel bezitten. Wat betreft deze ratio zijn er geen significante verschillen tussen Vlaanderen en Wallonië.

Deel IV - Conclusies

Hoofdstuk 1: Conclusies uit de literatuurstudie

Uit onderzoek blijkt dat vier vaak voorkomende groeimaatstaven worden gebruikt. Het gaat hierbij om de groei in totale middelen (of balanstotaal), omzet, toegevoegde waarde en personeelsbestand. Deze maatstaven kunnen elk afzonderlijk of in combinatie met elkaar worden gebruikt. De literatuur laat niet duidelijk blijken of een voorkeur bestaat voor een bepaalde groeimaatstaf.

Verder kan worden besloten dat er vaak tegenspraak heerst in het vakgebied van de ondernemingsgroei. Zo bestaan diverse studies die de omstreden wet van Gibrat trachten te ontkrachten. Gibrat zegt namelijk dat ondernemingsgroei onafhankelijk is van de leeftijd en de grootte van de onderneming. Diverse onderzoekers spreken deze stelling echter tegen. Zij stellen dat jonge ondernemingen innovatiever zijn dan oudere en wat conservatievere rivalen. Dit innovatieve beleid kan een stimulans voor de ondernemingsgroei zijn. Ook de grootte van een onderneming blijkt na studie relevant te zijn. Vaak wordt aangehaald dat grote bedrijven een voordeel kunnen halen uit de zogenaamde “economies of scale” terwijl kleine bedrijven hier geen beroep op kunnen doen. Verwacht wordt dat grote bedrijven bijgevolg sneller groeien dan kleine bedrijven. Onderzoek spreekt dit tegen en stelt het omgekeerde. Net doordat de bedrijven klein zijn en bijgevolg zeer wendbaar, zullen ze ook een groter groeipotentieel bezitten. Vooral kleine startende bedrijven die niet falen in hun eerste levensjaar, gaan een gestage groei tegemoet.

Andere belangrijke ondernemingskenmerken zijn de eigendomsstructuur en de eigenschappen van het management. Afhankelijk van welke eigenaarsgroep het grootste is, zullen verschillende doelen worden nagestreefd die de groei positief of negatief zullen beïnvloeden. Indien het management eigenaar is van de onderneming, zullen zij winst en eigenbelang nastreven wat nefast is voor de groei. Onafhankelijke aandeelhouders kiezen voor groei in omzet en netto-waarde, welke een positieve uitwerking hebben op de ondernemingsgroei. Ook de wettelijke vorm van de onderneming blijkt van belang te zijn. Ondernemingen met

een beperkte aansprakelijkheid zullen sterker groeien dan ondernemingen met een onbeperkte aansprakelijkheid. De eerste groep is namelijk bereid meer risico's te nemen aangezien ze slechts aansprakelijk zijn tot hun inbreng. Het nemen van grotere risico's wordt in de ondernemingswereld vaak beloond door een hogere return wat een positief effect heeft op de groei. Verder is de kennis en ervaring van het management van belang. Het niveau van opleiding van het management en de groei zouden positief zijn gecorreleerd.

Een centrale persoon in de onderneming is de CEO. Hij moet over de juiste ondernemingsvaardigheden beschikken. Deze bestaan uit vier groepen: managementvaardigheden, inputgerelateerde vaardigheden, transformatievaardigheden en outputgerelateerde vaardigheden. Al deze vaardigheden zijn zowel ondernemings- als persoonsgerelateerd. Opmerkelijk is dat naast de vaardigheden en kennis van de CEO ook het geslacht en de leeftijd bepalend zijn voor de ondernemingsgroei. Mannen zouden bijvoorbeeld sneller externe financieringsmiddelen kunnen aanboren dan vrouwen. De uitspraak "it is a men's world" blijkt wederom van toepassing te zijn. Het feit dat jonge ondernemers hun bedrijf betere groeikansen bieden, komt doordat zij bereid zijn zware investeringen te doen in het bedrijf. Oudere ondernemers zullen dit minder snel doen, wat de groei belemmert. In aansluiting hierbij is het dynamische ondernemerschap van belang. Ondernemers moeten opportuniteiten zoeken, globaliseren, externe middelen aanboren, de competitie en concurrentie uit de markt proberen te slaan en de eigen zwakheden opzoeken en verbeteren om de continuïteit en groei te kunnen garanderen.

Factoren zoals de industrie, omgeving en kapitaalmarkt vertonen eveneens een verband met de ondernemingsgroei. Er worden verschillen gemeten in ondernemingsgroei voor bedrijven in verschillende sectoren. Ook de stakeholders, shareholders, het economische klimaat waarin de onderneming opereert en de geografische positionering van de onderneming hebben een significante invloed op de groei. Wat betreft de kapitaalmarkt is het van belang dat ondernemingen toegang hebben tot externe financieringsmiddelen en een goede marktkracht hebben zodat zij kunnen lenen tegen redelijke interestvoeten. Subsidies vanwege de overheid geven een extra stimulans aan de ondernemingsgroei.

Ook de invloeden van de financiële kenmerken van de onderneming zijn niet te versmaden. Uit de studie blijkt dat voornamelijk de factoren winstgevendheid, productiviteit, cashflow, kapitaal, solvabiliteit, liquiditeit en toegevoegde waarde per personeelslid als significante determinanten van groei naar voor komen. Deze variabelen vertonen echter niet allen een positief verband met de groei. Opmerkelijk is zelfs dat de gemiddelde solvabiliteitsratio overheen de geobserveerde periode een negatief verband met de ondernemingsgroei vertoont.

Tot slot kan uit de literatuurstudie worden besloten dat de veel gehoorde stelling betreffende de twee groeisnelheden in België terecht is. Het verschil in groei tussen Vlaanderen en Wallonië is reeds bestaande van na de tweede wereldoorlog en laat zich nog steeds voelen, al zijn er perioden waarin het verschil uiterst klein wordt. Mogelijke verklaringen voor deze verschillen zouden de werkgelegenheid, werkloosheid, investeringen, loonontwikkelingen en innovativiteit kunnen zijn.

Hoofdstuk 2: Conclusies uit de empirische studie

Volgens de maatstaven groei in omzet, groei in totale middelen en groei in toegevoegde waarde, scoren de Vlaamse ondernemingen beter dan de Waalse. Enkel wat betreft de groei in personeelsbestand zouden Waalse ondernemingen sterker groeien. Het detailonderzoek naar de gebruikte groeimaatstaf totale middelen in de verdere analyse toont aan dat, bij een opdeling naar groeisnelheid van de onderzoeksobjecten, Vlaamse bedrijven een grotere groei kennen dan Waalse. Uit de macro-economische invloeden blijkt dat de macro-economische grootheden in Vlaanderen positiever uitvallen dan in Wallonië. Ook wordt voor een aantal grootheden zoals het regionale BBP, de investeringsgraad en de werkgelegenheidsgraad het verband met de ondernemingsgroei aangetoond.

In deze studie worden vier modellen opgesteld, twee Vlaamse en twee Waalse. Voor beide landsdelen zijn een discriminant- en een logistisch model opgesteld. De keuze voor het opstellen van deze twee modellen gebeurt louter uit academische overwegingen. Sommige onderzoekers geven de voorkeur aan een discriminantmodel omwille van de eenvoudige interpreteerbaarheid. Andere onderzoekers verkiezen dan weer een logistisch model omdat dit robuuster is en tot betere en betrouwbaardere resultaten leidt.

De ontwikkelde modellen bestaan uit 12 of 13 modelvariabelen. Voor de Vlaamse ondernemingen kan worden besloten dat indien ze een grote relatieve toegevoegde waarde, veel handelsvorderingen, een goede bruto- en nettomarge, een goede beginsolvabiliteit, relatief veel handelsschulden en een goede return on investment (zowel bruto als netto) hebben, ze behoren tot de groep van sterke groeiers. Een negatief verband kan worden aangetoond voor het werkkapitaal, de overige schulden, de gemiddelde solvabiliteit, de totale toegevoegde waarde, de grootte van de onderneming, de leeftijd van de onderneming en de reserveringsgraad. Een kleine inconsistentie bestaat in het teken van de variabele die de invloed van het werkkapitaal op de groei meet. Aan Vlaamse zijde zou dit teken negatief zijn terwijl het Waalse model een positief teken vertoont. Het positieve teken is meer consistent met de verwachtingen hoewel globaal gezien dit verschil in teken kan worden begrepen.

Vlaamse bedrijven groeien immers sterker dan Waalse bedrijven waardoor deze inconsistentie kan worden verklaard.

De Waalse modellen gebruiken in grote mate dezelfde parameters als de Vlaamse. Zo wordt een positief verband gevonden voor de relatieve toegevoegde waarde, het werkkapitaal, de beginsolvabiliteit, de grootte van de handelsschulden, de return on investment (zowel bruto als netto), de overige schulden, de materiële vaste activa, de grootte van de handelsvorderingen en de liquiditeit in ruime zin. De gemiddelde solvabiliteit, de totale toegevoegde waarde, de ondernemingsleeftijd en de reserveringsgraad zouden dan weer een negatieve invloed hebben op de ondernemingsgroei. In de modellen worden de variabelen met betrekking tot de cashflow en de afschrijvingen opgenomen maar hebben geen significante coëfficiënten. De coëfficiënten zijn kleiner dan 0,001 waardoor er misschien voor kan worden geopteerd om deze variabelen uit de modellen te weren.

Lijst van geraadpleegde werken

ALTMAN E. (1968), *Financial Ratios, Discriminant Analysis, and Prediction of Corporate Bankruptcy*, Journal of Finance, 23(4), p. 589-609

ANDERSON D.R. et al. (2000), *Statistiek voor economie en bedrijfskunde*, Academic Service, Schoonhoven

BASSILIÈRE D. et al. (2008), *Uitwerking van een regionaal projectiemodel: Een eerste toepassing van het HERMEG model op nationale economische vooruitzichten 2007-2012*, Federaal Planbureau, januari 2008

BECCHETTI L. en TROVATO G. (2001), *The determinants of growth for small and medium sized firms. The role of the availability of external finance*, Small Business Economics, 19, p. 291-306

BERGER A.N. en UDELL G.F (1998), *The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle*, Journal of Banking and Finance, 22, U.S.A.

BILDERBEEK J. (1979), *De continuïteitsfactor als beoordelingsinstrument van ondernemingen*, Accountancy en Bedrijfskunde Kwartaalschrift, 4(3), p. 58-61

BRISTOW G. (1998), *Book review: The determinants of small firm growth – An interregional study in the UK, 1986-1990*, Regional Studies, 32(1), p. 93-99

CINCERA M. en VEUGELERS R. (1998), *Resultaten van de O&O-enquête bij de Vlaamse bedrijven: De binnenlandse O&O-uitgaven van de Belgische ondernemingen 1992-98*, IWT observatorium, p. 8-15

CRAEYNEST B.V. (2008), *Economische vooruitzichten België: Waalse economie houdt gelijke tred met Vlaanderen*, Economische vooruitzichten, kwartaal 1 2008, p. 4

CRIJNS H. en OOGHE H. (1994), *Growthpaths of medium-sized entrepreneurial companies*, Universiteit Gent, Gent

CRIJNS H. (1997), *Groeien mag, maar hoe ...?*, KMO Brief: Groeimanagement, 11

CRIJNS H. (2006), *Groeiende middelgrote bedrijven in Vlaanderen: Wat drijft hen, wie zijn ze, hoe groeien ze, wat doen ze, wat doen we ermee ...?*, Impulscentrum Groeimanagement voor Middelgrote Ondernemingen, Gent

DATAMONITOR (2005), *Marketwatch: Energy* [online], Laatste geraadpleegd op 27 oktober 2007, Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres: <http://www.datamonotor.com>

DAVIDSSON P. en HENREKSON M. (2002), *Determinants of the prevalence of start-ups and high-growth firms*, Small Business Economics, 19, p. 81-104

DAVIDSSON P., KIRCHHOFF B., HATEMI-J A. en GUSTAVSSON H. (2002), *Empirical analysis of business growth factors using Swedish data*, Journal of Small Business Management, 40(4), p. 332-349

FISCONET (2007), *Fiscale gegevensbank: Federale Overheidsdienst Financiën* [Online], Laatste geraadpleegd op 18 december 2007, Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres: <http://www.fisconet.fgov.be/>

FRIEL M. en THOMAS R. (1997), *Bookreview: Entrepreneurship of small firms*, Journal of Management Studies, p. 652-655

GARSON D.G. (2007), *Multiple regression*, Quantitive Research in Public Administration, NC State University

GUJARATI D.N. (2005), *Basic Econometrics (fourth edition)*, Mc Graw Hill, Boston

HARHOFF D., STAHL K. en WOYWODE M. (1998), *Legal form, growth and exit of West German firms – Emperical results for manufacturing, construction, trade and service industries*, The journal of industrial economics, 46(4), p. 453-488

KBC (1999), *Regionale groeiverschillen in België*, Economische en Financiële berichten, 54(16), p. 1-15

LIMÈRE A. (1994), *Een profiel van het Belgisch bedrijfsleven doorheen de gepubliceerde jaarrekeningen voor de periode 1985-1992; Interregionale en intersectoriële verschillen*, Research Paper Bedrijfskunde, 3, Diepenbeek

LIMÈRE A. (1995), *Groei en krimp bij de Belgische ondernemingen? Een empirische studie voor de periode 1986-1993 vanuit de jaarrekeningen*, Research Paper Bedrijfskunde, 5, Diepenbeek

LIMÈRE A. (2004), *Financiële Analyse: Een statistische analyse van de Belgische jaarrekening*, De Boeck, Antwerpen

LIMÈRE A., LAVEREN E, MERCKEN R. en VANBILSEN E. (1999), *Onderzoek naar de groei van de Vlaamse ondernemingen doorheen de gepubliceerde jaarrekeningen, afleiding van indicatoren voor een gericht overheidsbeleid*, Projectnummer PBO '97/24/93, Diepenbeek

LIMÈRE A., LAVEREN E., MERCKEN R. en VANBILSEN E. (2001), *Literatuuroverzicht en afleiding theoretisch onderzoekskader betreffende de relatie tussen ondernemingsprestaties en eigendomsstructuur, samenstelling van het management en andere ondernemingskenmerken*, ITEO Research Paper, 1(3), Diepenbeek

LIMÈRE A., LAVEREN E. en VAN HOOFF K. (2003), *A classification model for firm growth on the basis of ambitions, external potential and resources by means of decision tree induction*, FSR-project n° G.0186.00

LYBAERT N. et al. (2006), *In search for a link between innovation, intellectual capital and company performance*, Faculty of Applied Business Sciences: Research Center KIZOK, Hasselt University, Belgium

MERCKEN R. en SIAU C. (2004), *Boekhouding en financiële rapportering (boek 2)*, Garant, Antwerpen

NATIONALE BANK VAN BELGIË [NBB] (2007), *Nationale Bank van België: Balanscentrale* [Online], Laatste geraadpleegd op 18 december 2007, Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres: <http://www.nbb.be/pub/Home.htm?l=nl&t=ho>

NATIONALE BANK VAN BELGIË [NBB] (2007), *Nationale Bank van België* [Online], Laatste geraadpleegd op 18 december 2007, Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres: <http://www.nbb.be>

NIST SEMATECH (2006), *Levene Test for Equality of Variances* [Online], Laatste geraadpleegd op 18 december 2007, Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres: <http://www.itl.nist.gov/div898/handbook/eda/section3/eda35a.htm>

OKPARA J.O., WYNN P. (2007), *Determinants of small business growth constraints in a Sub-Saharan African economy*, SAM Advanced Management Journal (07497075), Spring 2007, p. 24-35

OOGHE H. en CALLEWAERT V. (2004), *Het financieel profiel van Waalse groeiondernemingen op basis van de positioneringsroos*, Working paper D/2004/2012/25, Faculteit economie en bedrijfskunde, Universiteit Gent

OOGHE H. en VERBAERE E. (1982), *Determinanten van faling: verklaring en predictie*, Department of Corporate Finance: Accountancy and Management Information, Ghent University, Belgium

PHILIPSEN R.L.C., VAN DER AA W. en KEMP R.G.M. (2004), *Vaardigheden van snelgroeïende ondernemingen – Dynamiek in ICT-dienstverlening en biotechnologie*, Management en Organisatie, 1, p. 39-59

PIERGIOVANNI R., SANTARELLI E., KLOMP L. en THURIK A.R. (2002), *Gibrat's Law an the firm size / firm growth relationship in Italian Services*, Tinbergen Institute Discussion Paper, 80(3)

RAYMOND L., BERGERON F. en BLILI S. (2005), *The assimilation of e-business in manufacturing SMEs: Determinants and effect on growth and internationalisation*, Electronic Markets, 15(2), p.106-118

ROPER S. (1996), *Product innovation and small business growth: A comparison of the strategies of German, U.K. and Irish companies*, Small Business Economics, 9, p. 523-537

ROPER S (1999), *Modelling small business growth and profitability*, Small Business Economics, 13, p. 235-252

STURM J.E. en DE HAAN J. (2005), *Determinants of long-term growth: New results applying robust estimation and extreme bounds analysis*, Emperical Economics, 30, p. 597-617

SWINNEN G. (2006), *Bedrijfseconometrie: Multivariate statistische methoden (Deel 1: Readings)*, Faculteit Toegepaste Economische Wetenschappen Universiteit Hasselt 2^e Jaar Handelsingenieur, Diepenbeek

SWINNEN G. (2006), *Bedrijfseconometrie: Multivariate statistische methoden (Deel 2: Transparanten en toepassingen)*, Faculteit Toegepaste Economische Wetenschappen Universiteit Hasselt 2^e Jaar Handelsingenieur, Diepenbeek

VANBILSEN E., LAVEREN E. en LIMÈRE A. (2003), *CEO experience and firm growth: Empirical evidence of curvilinearity*, ITEO Research Paper, 2(2), Diepenbeek

WARNAR (2007), *Mann-Whitney Test & Students Two Sample Test* [Online], Laatste geraadpleegd op 08 april 2007, Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres: <http://www.euronet.nl/users/warnar/demostatistiek/stat/mwutwo.htm>

WIJEWARDENA H. en COORAY S. (1995), *Determinants of growth in small Japanese Manufacturing firms: Survey evidence from Kobe*, Journal of Small Business Management, October 1995, p.87-92

WIKIPEDIA (2007), *Wikipedia: The free encyclopedia* [Online], Laatste geraadpleegd op 18 december 2007, Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres: http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page

WORLEY J.K. en GREEN F.B. (1989), *Determinants of risk adjustment for small business valuation in a growth industry*, Journal of Small Business Management, p. 26-33

ZOLTAN J.A. en AUDRETSCH D.B. (1990), *The determinants of small-firm growth in US manufacturing*, Applied Economics, 22, p. 143-153

Lijst van de tabellen

Tabel II.1: Overzichtstabel (NIS, Econometrische en statistische studiën nrs. 6, 12, 14, 23 en 32 en Regionaal Statistisch Jaarboek; INR, Regionale rekeningen, Planbureau en MTA).....	34
Tabel III.1: Standaardratio's dataset.....	73
Tabel III.2: Bijkomende ratio's.....	75
Tabel III.3: Handelsvorderingen en -schulden ratio.....	76
Tabel III.4: Handelsvorderingen en -schulden ratio.....	77
Tabel III.5: Gebruikte ratio's in de analyse.....	78
Tabel III.6: Herberekende en extra ratio's.....	80
Tabel III.7: Significantieniveaus variabelen Compare Means.....	90
Tabel III.8: Significantieniveaus variabelen Mann-Whitney.....	93
Tabel III.9: Modelcoëfficiënten.....	108
Tabel III.10: Modelcoëfficiënten.....	125
Tabel III.11: Vergelijking Ratio's Vlaanderen en Wallonië.....	131

Lijst van de figuren

Figuur II.1: Theoretisch conceptueel model groeideterminanten.....	32
Figuur II.2: Aandeel van de gewesten in het BBP en de totale bevolking van België (NIS, INR).....	33
Figuur II.3: Bruto toegevoegde waarde, reële jaarwijziging in %, jaargemiddelde (Craeynest, 2008).....	38
Figuur II.4: Niet-werkende werkzoekenden, jaarwijziging in % (Craeynest, 2008).....	39
Figuur III.1: Groeiverschillen voor de reële groei in omzet.....	42
Figuur III.2: Groeiverschillen voor de reële groei in personeelsbestand	43
Figuur III.3: Groeiverschillen voor de reële groei in totale middelen.....	44
Figuur III.4: Groeiverschillen voor de reële groei in toegevoegde waarde.....	45
Figuur III.5: Groeiverschillen voor de reële groei over de periode 1996-2004	46
Figuur III.6: Groeicijfers voor alle cases over de periode 1996-2004	47
Figuur III.7: Groeicijfers voor de sterke groeiers over de periode 1996-2004.....	49
Figuur III.8: Groeicijfers voor de zwakke groeiers over de periode 1996-2004.....	50
Figuur III.9: Gemiddelde jaargroei van enkele macro-economische gegevens	53
Figuur III.10: Groei van het regionaal bruto binnenlands product (BBP)	54
Figuur III.11: Groei van de investeringsgraad.....	55
Figuur III.12: Groei van de arbeidsproductiviteit.....	56
Figuur III.13: Groei van de werkloosheidsgraad.....	57
Figuur III.14: Groei van de werkgelegenheidsgraad	58
Figuur III.15: Misclassificaties.....	60
Figuur III.16: Evolutie van het aantal neergelegde jaarrekeningen (Nationale Bank van België, 2008).....	63
Figuur III.17: Schema van een boxplot (Wikipedia, 2007).....	67
Figuur III.18: Spreidingsdiagram voorbeeld van heteroscedasticiteit.....	70
Figuur III.19: Empirisch conceptueel model voor groei (Vlaanderen)	128
Figuur III.20: Empirisch conceptueel model voor groei (Wallonië).....	129

**GROEIDETERMINANTEN VAN VLAAMSE
ONDERNEMINGEN: EEN VERGELIJKING
MET WAALSE ONDERNEMINGEN**

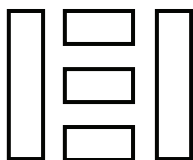
Christophe Dams

Coördinerend verantwoordelijke: Prof. Dr. A. Limère

BIJLAGEN

Faculteit Toegepaste Economische Wetenschappen

Academiejaar 2007-2008



Eindverhandeling voorgedragen tot het bekomen
van de graad Handelsingenieur eerste zittijd
Afstudeerrichting: Accountancy en Financiering

Bijlage 1: Compare Means Groei Totale Middelen

Means All Cases

Gewest		gtm97	gtm98	gtm99	gtm00	gtm01
0	Mean	3,4563	4,5713	5,4943	3,0505	1,1378
	N	10889	10889	10889	10889	10889
	Std. Deviation	25,99944	25,98130	25,35040	25,16135	24,34230
	Median	-1,4005	-,5989	,6752	-1,6778	-2,4700
1	Mean	4,4105	4,3466	6,2436	3,5551	1,3834
	N	10794	10794	10794	10794	10794
	Std. Deviation	25,64539	24,95246	25,79466	24,87005	23,77561
	Median	-1,0401	-,5946	,4688	-1,5983	-2,4700
Total	Mean	3,9313	4,4595	5,8674	3,3017	1,2601
	N	21683	21683	21683	21683	21683
	Std. Deviation	25,82761	25,47399	25,57468	25,01746	24,06162
	Median	-1,2138	-,5989	,5843	-1,6455	-2,4700

Gewest		gtm02	gtm03	gtm04	gtm9604
0	Mean	,3831	,3847	1,7109	2,5236
	N	10889	10889	10889	10889
	Std. Deviation	24,05840	23,94888	24,98709	9,69908
	Median	-2,2789	-2,1324	-1,0109	1,6856
1	Mean	1,0117	,7296	1,7985	2,9349
	N	10794	10794	10794	10794
	Std. Deviation	23,78352	23,71193	24,20834	9,46788
	Median	-2,0379	-1,9175	-,9920	1,9631
Total	Mean	,6960	,5564	1,7545	2,7283
	N	21683	21683	21683	21683
	Std. Deviation	23,92347	23,83129	24,60198	9,58666
	Median	-2,1628	-2,0251	-1,0013	1,8251

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
gtm97 * Gewest	Between Groups	(Combined)	4934,719	1	4934,719	7,400	,007
	Within Groups		14458374,622	21681	666,868		
	Total		14463309,341	21682			
gtm98 * Gewest	Between Groups	(Combined)	273,735	1	273,735	,422	,516
	Within Groups		14069702,430	21681	648,942		
	Total		14069976,165	21682			
gtm99 * Gewest	Between Groups	(Combined)	3043,440	1	3043,440	4,654	,031
	Within Groups		14178376,189	21681	653,954		

gtm00 * Gewest	Total		14181419,630	21682			
	Between Groups (Combined)		1380,139	1	1380,139	2,205	,138
	Within Groups		13568800,491	21681	625,838		
gtm01 * Gewest	Total		13570180,630	21682			
	Between Groups (Combined)		327,045	1	327,045	,565	,452
	Within Groups		12552720,935	21681	578,973		
gtm02 * Gewest	Total		12553047,980	21682			
	Between Groups (Combined)		2141,993	1	2141,993	3,743	,053
	Within Groups		12407165,402	21681	572,260		
gtm03 * Gewest	Total		12409307,394	21682			
	Between Groups (Combined)		644,577	1	644,577	1,135	,287
	Within Groups		12313224,124	21681	567,927		
gtm04 * Gewest	Total		12313868,702	21682			
	Between Groups (Combined)		41,614	1	41,614	,069	,793
	Within Groups		13123145,273	21681	605,283		
gtm9604 * Gewest	Total		13123186,887	21682			
	Between Groups (Combined)		916,770	1	916,770	9,979	,002
	Within Groups		1991748,831	21681	91,866		
	Total		1992665,601	21682			

Means Groeiers

Gewest		gtm97	gtm98	gtm99	gtm00	gtm01
0	Mean	21,8241	21,9902	21,3622	17,8145	14,8600
	N	1875	1875	1875	1875	1875
	Std. Deviation	37,99698	37,86915	35,61678	33,76263	33,25768
	Median	12,0823	12,6999	13,6231	10,2787	7,3058
1	Mean	22,4953	20,9893	23,9563	19,6921	14,4352
	N	1769	1769	1769	1769	1769
	Std. Deviation	38,77744	36,26301	36,98303	36,19818	32,85941
	Median	11,4135	13,0686	14,4285	10,2549	6,5020
Total	Mean	22,1499	21,5043	22,6215	18,7260	14,6538
	N	3644	3644	3644	3644	3644
	Std. Deviation	38,37403	37,09642	36,30463	34,97395	33,06108
	Median	11,7630	12,8513	14,1794	10,2699	7,0345

Gewest		gtm02	gtm03	gtm04	gtm9604
0	Mean	13,2427	11,8823	16,1871	17,3954
	N	1875	1875	1875	1875
	Std. Deviation	31,40522	30,50835	31,17579	6,17111
	Median	5,9354	4,9413	8,5943	15,6242
1	Mean	13,7966	14,7823	15,2877	18,1794

	N	1769	1769	1769	1769
	Std. Deviation	33,28419	33,43209	32,67584	6,05326
	Median	6,3070	6,6451	7,1161	16,6228
Total	Mean	13,5116	13,2901	15,7505	17,7760
	N	3644	3644	3644	3644
	Std. Deviation	32,32775	31,98957	31,91158	6,12589
	Median	6,0867	5,5533	7,8775	16,0719

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
gtm97 * Gewest	Between Groups	(Combined)	410,064	1	410,064	,278	,598
	Within Groups		5364149,477	3642	1472,858		
	Total		5364559,541	3643			
gtm98 * Gewest	Between Groups	(Combined)	911,869	1	911,869	,663	,416
	Within Groups		5012382,027	3642	1376,272		
	Total		5013293,896	3643			
gtm99 * Gewest	Between Groups	(Combined)	6125,176	1	6125,176	4,652	,031
	Within Groups		4795445,067	3642	1316,706		
	Total		4801570,244	3643			
gtm00 * Gewest	Between Groups	(Combined)	3208,963	1	3208,963	2,625	,105
	Within Groups		4452825,563	3642	1222,632		
	Total		4456034,525	3643			
gtm01 * Gewest	Between Groups	(Combined)	164,242	1	164,242	,150	,698
	Within Groups		3981762,478	3642	1093,290		
	Total		3981926,720	3643			
gtm02 * Gewest	Between Groups	(Combined)	279,341	1	279,341	,267	,605
	Within Groups		3806959,484	3642	1045,294		
	Total		3807238,824	3643			
gtm03 * Gewest	Between Groups	(Combined)	7655,262	1	7655,262	7,494	,006
	Within Groups		3720345,399	3642	1021,512		
	Total		3728000,662	3643			
gtm04 * Gewest	Between Groups	(Combined)	736,367	1	736,367	,723	,395
	Within Groups		3709108,436	3642	1018,426		
	Total		3709844,803	3643			
gtm9604 * Gewest	Between Groups	(Combined)	559,442	1	559,442	14,965	,000
	Within Groups		136149,757	3642	37,383		
	Total		136709,199	3643			

Means Niet-groei

Gewest		gtm97	gtm98	gtm99	gtm00	gtm01
0	Mean	-7,5966	-5,8899	-5,1401	-7,4388	-8,6916
	N	3008	3008	3008	3008	3008
	Std. Deviation	17,77864	18,00838	18,86758	19,55125	20,20683
	Median	-6,9870	-5,2584	-4,7476	-6,8949	-7,3847
1	Mean	-6,0013	-5,6995	-4,6035	-6,6274	-8,1996
	N	3011	3011	3011	3011	3011
	Std. Deviation	16,92482	17,54649	18,39962	18,33257	18,32738
	Median	-5,6155	-4,8810	-4,2184	-6,0830	-6,6528
Total	Mean	-6,7986	-5,7947	-4,8717	-7,0329	-8,4455
	N	6019	6019	6019	6019	6019
	Std. Deviation	17,37365	17,77760	18,63533	18,95417	19,28951
	Median	-6,2462	-5,1040	-4,4430	-6,5269	-6,9775

Gewest		gtm02	gtm03	gtm04	gtm9604
0	Mean	-10,3770	-10,4095	-9,8586	-8,1753
	N	3008	3008	3008	3008
	Std. Deviation	20,45833	21,05322	23,23252	5,93734
	Median	-7,9053	-7,6097	-6,4204	-6,2855
1	Mean	-8,6198	-9,2660	-9,5856	-7,3254
	N	3011	3011	3011	3011
	Std. Deviation	19,50389	19,16503	20,61416	5,24818
	Median	-6,5154	-6,6963	-5,6811	-5,6286
Total	Mean	-9,4980	-9,8375	-9,7220	-7,7501
	N	6019	6019	6019	6019
	Std. Deviation	20,00421	20,13725	21,96034	5,61883
	Median	-7,1469	-7,1937	-6,1038	-5,9727

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
gtm97 * Gewest	Between Groups	(Combined)	3829,103	1	3829,103	12,710	,000
	Within Groups		1812666,360	6017	301,257		
	Total		1816495,463	6018			
gtm98 * Gewest	Between Groups	(Combined)	54,558	1	54,558	,173	,678
	Within Groups		1901892,072	6017	316,086		
	Total		1901946,630	6018			
gtm99 * Gewest	Between Groups	(Combined)	433,355	1	433,355	1,248	,264
	Within Groups		2089471,313	6017	347,261		
	Total		2089904,668	6018			
gtm00 * Gewest	Between Groups	(Combined)	990,578	1	990,578	2,758	,097
	Within Groups		2161039,585	6017	359,156		

	Total		2162030,163	6018			
gtm01 * Gewest	Between Groups	(Combined)	364,169	1	364,169	,979	,323
	Within Groups		2238844,347	6017	372,086		
	Total		2239208,517	6018			
gtm02 * Gewest	Between Groups	(Combined)	4646,377	1	4646,377	11,632	,001
	Within Groups		2403568,289	6017	399,463		
	Total		2408214,666	6018			
gtm03 * Gewest	Between Groups	(Combined)	1967,804	1	1967,804	4,856	,028
	Within Groups		2438385,249	6017	405,249		
	Total		2440353,053	6018			
gtm04 * Gewest	Between Groups	(Combined)	112,107	1	112,107	,232	,630
	Within Groups		2902108,265	6017	482,318		
	Total		2902220,372	6018			
gtm9604 * Gewest	Between Groups	(Combined)	1086,957	1	1086,957	34,621	,000
	Within Groups		188908,642	6017	31,396		
	Total		189995,599	6018			

Bijlage 2: Compare Means Groeimaatstaven

Means Groei Omzet

Gewest		gomze97	gomze98	gomze99	gomze00	gomze01
0	Mean	6,2518	6,1960	5,8851	3,4649	,4614
	N	3112	3112	3112	3112	3112
	Std. Deviation	31,50608	30,69332	28,64975	27,31152	26,22724
	Median	1,4562	1,9642	1,9130	,4166	-1,0168
1	Mean	6,8847	6,4885	4,5722	4,8673	1,0257
	N	1937	1937	1937	1937	1937
	Std. Deviation	32,93165	30,81745	28,35875	31,06719	28,15326
	Median	2,0282	2,7149	1,0279	,6114	-,4849
Total	Mean	6,4946	6,3082	5,3814	4,0029	,6779
	N	5049	5049	5049	5049	5049
	Std. Deviation	32,05872	30,73828	28,54279	28,81533	26,98103
	Median	1,7107	2,2981	1,6061	,4671	-,8087

Gewest		gomze02	gomze03	gomze04	gomz9604
0	Mean	,9846	1,7419	2,9689	3,4943
	N	3112	3112	3112	3112
	Std. Deviation	27,58648	30,36208	31,09074	9,96664
	Median	-,6984	-,6241	1,1751	2,3429
1	Mean	,7564	,2614	3,7551	3,5764
	N	1937	1937	1937	1937
	Std. Deviation	27,41466	29,22458	30,62377	10,19705
	Median	-,4021	-1,2074	1,3544	2,5243
Total	Mean	,8970	1,1739	3,2706	3,5258
	N	5049	5049	5049	5049
	Std. Deviation	27,51819	29,93655	30,91175	10,05473
	Median	-,5811	-,8912	1,2222	2,4124

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
gomze97 * Gewest	Between Groups	(Combined)	478,119	1	478,119	,465	,495
	Within Groups		5187661,139	5047	1027,870		
	Total		5188139,258	5048			
gomze98 * Gewest	Between Groups	(Combined)	102,135	1	102,135	,108	,742
	Within Groups		4769458,782	5047	945,009		
	Total		4769560,917	5048			
gomze99 * Gewest	Between Groups	(Combined)	2057,862	1	2057,862	2,527	,112
	Within Groups		4110502,389	5047	814,445		

	Total		4112560,251	5048			
gomze00 *	Between	(Combined)	2348,224	1	2348,224	2,829	,093
Gewest	Groups						
	Within Groups		4189123,936	5047	830,023		
	Total		4191472,160	5048			
gomze01 *	Between	(Combined)	380,253	1	380,253	,522	,470
Gewest	Groups						
	Within Groups		3674442,493	5047	728,045		
	Total		3674822,746	5048			
gomze02 *	Between	(Combined)	62,151	1	62,151	,082	,775
Gewest	Groups						
	Within Groups		3822541,153	5047	757,389		
	Total		3822603,305	5048			
gomze03 *	Between	(Combined)	2616,680	1	2616,680	2,921	,088
Gewest	Groups						
	Within Groups		4521385,739	5047	895,856		
	Total		4524002,420	5048			
gomze04 *	Between	(Combined)	737,922	1	737,922	,772	,380
Gewest	Groups						
	Within Groups		4822808,132	5047	955,579		
	Total		4823546,054	5048			
gomz9604 *	Between	(Combined)	8,048	1	8,048	,080	,778
Gewest	Groups						
	Within Groups		510332,973	5047	101,116		
	Total		510341,021	5048			

Means Groei Personeelsbestand

Gewest		grn97	grn98	grn99	grn00	grn01
0	Mean	11,9556	7,8458	4,3194	4,4853	3,0738
	N	4263	4263	4263	4263	4263
	Std. Deviation	29,74699	26,19034	22,54262	22,54366	21,79613
	Median	,0000	1,2903	,0000	,0000	,0000
1	Mean	10,8651	7,4153	3,8179	4,2707	3,1762
	N	3746	3746	3746	3746	3746
	Std. Deviation	30,07383	25,50367	21,68136	23,07270	22,09089
	Median	,0000	1,0705	,0000	,0000	,0000
Total	Mean	11,4455	7,6444	4,0848	4,3849	3,1217
	N	8009	8009	8009	8009	8009
	Std. Deviation	29,90339	25,87072	22,14400	22,79146	21,93318
	Median	,0000	1,2048	,0000	,0000	,0000

Gewest		grn02	grn03	grn04	grn9604
0	Mean	1,8786	1,1014	,2155	4,3594
	N	4263	4263	4263	4263
	Std. Deviation	21,63541	21,05912	22,59259	8,88790
	Median	,0000	,0000	,0000	3,2558
1	Mean	1,7603	,8824	-,5089	3,9599

	N	3746	3746	3746	3746
	Std. Deviation	20,82509	20,74654	21,11486	8,83752
	Median	,0000	,0000	,0000	2,6622
Total	Mean	1,8233	,9989	-,1233	4,1725
	N	8009	8009	8009	8009
	Std. Deviation	21,25901	20,91249	21,91545	8,86606
	Median	,0000	,0000	,0000	2,9264

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
grn97 * Gewest	Between Groups	(Combined)	2370,854	1	2370,854	2,652	,103
	Within Groups		7158482,590	8007	894,028		
	Total		7160853,444	8008			
grn98 * Gewest	Between Groups	(Combined)	369,472	1	369,472	,552	,458
	Within Groups		5359338,238	8007	669,332		
	Total		5359707,709	8008			
grn99 * Gewest	Between Groups	(Combined)	501,471	1	501,471	1,023	,312
	Within Groups		3926273,624	8007	490,355		
	Total		3926775,095	8008			
grn00 * Gewest	Between Groups	(Combined)	91,858	1	91,858	,177	,674
	Within Groups		4159669,088	8007	519,504		
	Total		4159760,946	8008			
grn01 * Gewest	Between Groups	(Combined)	20,892	1	20,892	,043	,835
	Within Groups		3852341,146	8007	481,122		
	Total		3852362,038	8008			
grn02 * Gewest	Between Groups	(Combined)	27,879	1	27,879	,062	,804
	Within Groups		3619151,031	8007	451,998		
	Total		3619178,909	8008			
grn03 * Gewest	Between Groups	(Combined)	95,614	1	95,614	,219	,640
	Within Groups		3502059,404	8007	437,375		
	Total		3502155,017	8008			
grn04 * Gewest	Between Groups	(Combined)	1046,103	1	1046,103	2,178	,140
	Within Groups		3845091,629	8007	480,216		
	Total		3846137,732	8008			
grn9604 * Gewest	Between Groups	(Combined)	318,274	1	318,274	4,050	,044
	Within Groups		629166,869	8007	78,577		
	Total		629485,143	8008			

Means Groei Totale Middelen

Gewest		gtm97	gtm98	gtm99	gtm00	gtm01
0	Mean	3,4563	4,5713	5,4943	3,0505	1,1378
	N	10889	10889	10889	10889	10889
	Std. Deviation	25,99944	25,98130	25,35040	25,16135	24,34230
	Median	-1,4005	-,5989	,6752	-1,6778	-2,4700
1	Mean	4,4105	4,3466	6,2436	3,5551	1,3834
	N	10794	10794	10794	10794	10794
	Std. Deviation	25,64539	24,95246	25,79466	24,87005	23,77561
	Median	-1,0401	-,5946	,4688	-1,5983	-2,4700
Total	Mean	3,9313	4,4595	5,8674	3,3017	1,2601
	N	21683	21683	21683	21683	21683
	Std. Deviation	25,82761	25,47399	25,57468	25,01746	24,06162
	Median	-1,2138	-,5989	,5843	-1,6455	-2,4700

Gewest		gtm02	gtm03	gtm04	gtm9604
0	Mean	,3831	,3847	1,7109	2,5236
	N	10889	10889	10889	10889
	Std. Deviation	24,05840	23,94888	24,98709	9,69908
	Median	-2,2789	-2,1324	-1,0109	1,6856
1	Mean	1,0117	,7296	1,7985	2,9349
	N	10794	10794	10794	10794
	Std. Deviation	23,78352	23,71193	24,20834	9,46788
	Median	-2,0379	-1,9175	-,9920	1,9631
Total	Mean	,6960	,5564	1,7545	2,7283
	N	21683	21683	21683	21683
	Std. Deviation	23,92347	23,83129	24,60198	9,58666
	Median	-2,1628	-2,0251	-1,0013	1,8251

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
gtm97 * Gewest	Between Groups	(Combined)	4934,719	1	4934,719	7,400	,007
	Within Groups		14458374,622	21681	666,868		
	Total		14463309,341	21682			
gtm98 * Gewest	Between Groups	(Combined)	273,735	1	273,735	,422	,516
	Within Groups		14069702,430	21681	648,942		
	Total		14069976,165	21682			
gtm99 * Gewest	Between Groups	(Combined)	3043,440	1	3043,440	4,654	,031
	Within Groups		14178376,189	21681	653,954		
	Total		14181419,630	21682			
gtm00 * Gewest	Between Groups	(Combined)	1380,139	1	1380,139	2,205	,138
	Within Groups		13568800,491	21681	625,838		

gtm01 * Gewest	Total		13570180,630	21682			
	Between Groups	(Combined)	327,045	1	327,045	,565	,452
	Within Groups		12552720,935	21681	578,973		
gtm02 * Gewest	Total		12553047,980	21682			
	Between Groups	(Combined)	2141,993	1	2141,993	3,743	,053
	Within Groups		12407165,402	21681	572,260		
gtm03 * Gewest	Total		12409307,394	21682			
	Between Groups	(Combined)	644,577	1	644,577	1,135	,287
	Within Groups		12313224,124	21681	567,927		
gtm04 * Gewest	Total		12313868,702	21682			
	Between Groups	(Combined)	41,614	1	41,614	,069	,793
	Within Groups		13123145,273	21681	605,283		
gtm9604 * Gewest	Total		13123186,887	21682			
	Between Groups	(Combined)	916,770	1	916,770	9,979	,002
	Within Groups		1991748,831	21681	91,866		
	Total		1992665,601	21682			

Means Groei Toegevoegde Waarde

Gewest		gtw97	gtw98	gtw99	gtw00	gtw01
0	Mean	5,4720	9,3565	9,4017	5,5273	4,3304
	N	8856	8856	8856	8856	8856
	Std. Deviation	46,91864	46,49693	45,67249	44,95599	47,04248
	Median	-,2678	2,3976	2,7301	,2066	-,5358
1	Mean	5,7347	10,2088	9,0530	7,6525	4,3634
	N	8553	8553	8553	8553	8553
	Std. Deviation	46,58297	47,53237	47,03740	46,54242	46,53592
	Median	-,1167	3,1137	2,2844	,9583	-,5960
Total	Mean	5,6011	9,7752	9,2304	6,5714	4,3466
	N	17409	17409	17409	17409	17409
	Std. Deviation	46,75287	47,00907	46,34709	45,75330	46,79295
	Median	-,1842	2,7482	2,5400	,5096	-,5705

Gewest		gtw02	gtw03	gtw04	gtw9604
0	Mean	4,9290	4,9008	3,0635	5,8726
	N	8856	8856	8856	8856
	Std. Deviation	48,87142	49,77008	52,02482	14,26232
	Median	,4464	,3970	1,0351	4,1786
1	Mean	5,0052	3,6015	3,3471	6,1208
	N	8553	8553	8553	8553
	Std. Deviation	48,04371	48,41825	53,64419	14,47653
	Median	,7438	-,5894	,4448	4,4450

Total	Mean	4,9665	4,2625	3,2028	5,9946
	N	17409	17409	17409	17409
	Std. Deviation	48,46516	49,11347	52,82529	14,36808
	Median	,6098	-,0744	,7245	4,3150

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
gtw97 * Gewest	Between Groups	(Combined)	300,355	1	300,355	,137	,711
	Within Groups		38050639,901	17407	2185,939		
	Total		38050940,257	17408			
gtw98 * Gewest	Between Groups	(Combined)	3160,453	1	3160,453	1,430	,232
	Within Groups		38465950,842	17407	2209,798		
	Total		38469111,295	17408			
gtw99 * Gewest	Between Groups	(Combined)	529,210	1	529,210	,246	,620
	Within Groups		37392765,054	17407	2148,145		
	Total		37393294,264	17408			
gtw00 * Gewest	Between Groups	(Combined)	19652,290	1	19652,290	9,392	,002
	Within Groups		36421635,916	17407	2092,356		
	Total		36441288,206	17408			
gtw01 * Gewest	Between Groups	(Combined)	4,753	1	4,753	,002	,963
	Within Groups		38116210,665	17407	2189,706		
	Total		38116215,418	17408			
gtw02 * Gewest	Between Groups	(Combined)	25,277	1	25,277	,011	,917
	Within Groups		40889130,735	17407	2349,005		
	Total		40889156,012	17408			
gtw03 * Gewest	Between Groups	(Combined)	7345,545	1	7345,545	3,046	,081
	Within Groups		41983063,893	17407	2411,849		
	Total		41990409,438	17408			
gtw04 * Gewest	Between Groups	(Combined)	349,944	1	349,944	,125	,723
	Within Groups		48576863,807	17407	2790,651		
	Total		48577213,752	17408			
gtw9604 * Gewest	Between Groups	(Combined)	267,891	1	267,891	1,298	,255
	Within Groups		3593470,305	17407	206,438		
	Total		3593738,197	17408			

Bijlage 3: Analyse Macro-economische grootheden

Means Macro-economische gegevens

Gewest		Totale_Middelen	BBP	Investeringen	Arbeidsproductiviteit	Werkgelegenheid	Werkloosheid
0	Mean	2,523613	1,787500	-1,593088	3,680350	,407038	-,156637
	N	8	8	8	8	8	8
	Std. Deviation	1,9236588	1,0020515	3,3157719	1,3012954	,8594356	4,0795690
1	Mean	2,934875	2,287500	-,105925	3,862650	,816738	-2,214763
	N	8	8	8	8	8	8
	Std. Deviation	1,9915191	1,0947113	3,2946497	1,3675162	1,0102730	11,5946485
Total	Mean	2,729244	2,037500	-,849506	3,771500	,611888	-1,185700
	N	16	16	16	16	16	16
	Std. Deviation	1,9033800	1,0461835	3,2842049	1,2929869	,9304617	8,4636274

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Totale_Middelen * Gewest	Between Groups	(Combined)	,677	1	,677	,176	,681
	Within Groups		53,666	14	3,833		
	Total		54,343	15			
BBP * Gewest	Between Groups	(Combined)	1,000	1	1,000	,908	,357
	Within Groups		15,417	14	1,101		
	Total		16,417	15			
Investeringen * Gewest	Between Groups	(Combined)	8,847	1	8,847	,810	,383
	Within Groups		152,943	14	10,925		
	Total		161,790	15			
Arbeidsproductiviteit * Gewest	Between Groups	(Combined)	,133	1	,133	,075	,789
	Within Groups		24,944	14	1,782		
	Total		25,077	15			
Werkgelegenheid * Gewest	Between Groups	(Combined)	,671	1	,671	,763	,397
	Within Groups		12,315	14	,880		
	Total		12,986	15			
Werkloosheid * Gewest	Between Groups	(Combined)	16,944	1	16,944	,224	,643
	Within Groups		1057,551	14	75,539		
	Total		1074,495	15			

Correlations Macro-economische gegevens Vlaanderen

		Totale_ Middel en	BBP	Investe- ringen	Arbeids- productiviteit	Werkgele- genheid	Werkloos- heid
Totale_ Middel en	Pearson Correlation	1	,681	,729(*)	-,029	,604	-,801(*)
	Sig. (2-tailed)		,063	,040	,946	,113	,017
	N	8	8	8	8	8	8
BBP	Pearson Correlation	,681	1	,437	,669	,366	-,606
	Sig. (2-tailed)	,063		,278	,069	,373	,111
	N	8	8	8	8	8	8
Investe- ringen	Pearson Correlation	,729(*)	,437	1	-,068	,515	-,557
	Sig. (2-tailed)	,040	,278		,872	,192	,151
	N	8	8	8	8	8	8
Arbeids- productiviteit	Pearson Correlation	-,029	,669	-,068	1	-,036	-,049
	Sig. (2-tailed)	,946	,069	,872		,932	,908
	N	8	8	8	8	8	8
Werkgele- genheid	Pearson Correlation	,604	,366	,515	-,036	1	-,933(**)
	Sig. (2-tailed)	,113	,373	,192	,932		,001
	N	8	8	8	8	8	8
Werkloos- heid	Pearson Correlation	-,801(*)	-,606	-,557	-,049	-,933(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,017	,111	,151	,908	,001	
	N	8	8	8	8	8	8

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

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations Macro-economische gegevens Wallonië

		Totale_ Middel en	BBP	Investe- ringen	Arbeids- productiviteit	Werkgele- genheid	Werkloos- heid
Totale_ Middel en	Pearson Correlation	1	,535	,682	-,189	,713(*)	-,517
	Sig. (2-tailed)		,171	,063	,653	,047	,189
	N	8	8	8	8	8	8
BBP	Pearson Correlation	,535	1	,872(**)	,590	,713(*)	-,339
	Sig. (2-tailed)	,171		,005	,124	,047	,411
	N	8	8	8	8	8	8
Investe- ringen	Pearson Correlation	,682	,872(**)	1	,203	,672	-,241
	Sig. (2-tailed)	,063	,005		,629	,068	,565
	N	8	8	8	8	8	8
Arbeids- productiviteit	Pearson Correlation	-,189	,590	,203	1	,255	-,051
	Sig. (2-tailed)	,653	,124	,629		,542	,904
	N	8	8	8	8	8	8

Werkgelegenheid	Pearson Correlation	,713(*)	,713(*)	,672	,255	1	-,580
	Sig. (2-tailed)	,047	,047	,068	,542		,131
	N	8	8	8	8	8	8
Werkloosheid	Pearson Correlation	-,517	-,339	-,241	-,051	-,580	1
	Sig. (2-tailed)	,189	,411	,565	,904	,131	
	N	8	8	8	8	8	8

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

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Bijlage 4: Berekening van financiële ratio's

Hoofdstuk 1: Liquiditeit in ruime zin (acid ratio)

Liquiditeit meet de mate waarin een onderneming tegemoet kan komen aan haar korte-termijn betalingsverplichtingen (<1 jaar). Dat is natuurlijk een erg belangrijke eigenschap in het licht van de overlevingskansen van een onderneming.

Ernstige moeilijkheden hier zijn dikwijls de directe aanleiding tot falen.

	VOLLEDIG SCHEMA	VERKORT SCHEMA
TELLER		
Voorraden en bestellingen in uitvoering	+ 3	+ 3
Vorderingen <= 1 jaar	+ 40/41	+ 40/41
Geldbeleggingen	+ 50/53	+ 50/53
Liquide middelen	+ 54/58	+ 54/58
Overlopende rekeningen actief	+ 490/1	+ 490/1
NOEMER		
Schulden <= 1 jaar	+ 42/48	+ 42/48
Overlopende rekeningen passief	+ 492/3	+ 492/3

$$= \frac{\text{OMZETBAAR KORT}}{\text{OPEISBAAR KORT}}$$

of de mate waarin de onderneming met haar beschikbare of snel roterende middelen aan haar korte termijn-schulden kan voldoen. Een voor de hand liggende minimumnorm is hier 1. Dit betekent dat kortlopende schulden uitsluitend roterende activa financieren of slechts een gedeelte ervan. Complementair in de balans worden vaste activa uitsluitend gefinancierd door eigen vermogen en lange termijn-schulden. Het **netto-bedrijfskapitaal** is dus positief, d.i. wat overblijft van middelen op lange termijn nadat het vastliggend actief is gefinancierd. Het is dat gedeelte van de middelen op lange termijn die nog beschikbaar zijn om een gedeelte van de roterende activa te financieren. Indien de norm van 1 niet gehaald wordt is het netto-bedrijfskapitaal negatief.

Er dient hier wel gewezen te worden op het feit dat deze ratio alleen posten uit de balans bevat. Dit zijn statische posten die een momentopname zijn in de tijd te vergelijken met een foto. Het berekenen van deze ratio kan dus zeer sterk verschillen indien deze balansposten sterk fluctueren, bijvoorbeeld door seizoensschommelingen of wijzigend betalingsgedrag van klanten. De mate waarin balansposten, zoals voorraden en handelsdebiteuren, wijzigen in de loop van het boekjaar wordt gemeten aan de hand van rotatiecoëfficiënten. Het is slechts in de mate dat deze rotatie vrij constant geschiedt dat de liquiditeit in ruime zin een betrouwbare meting geeft. (Limère, 2004)

Hoofdstuk 2: Liquiditeit in enge zin (current ratio)

Liquiditeit **in enge zin** onderscheidt zich van liquiditeit **in ruime zin** doordat voorraden en overlopende rekeningen niet worden meegenomen in de teller en in de noemer. De norm blijft 1. De reden die hierachter schuil gaat is dat in moeilijke tijden ondernemingen niet in staat zijn deze te realiseren. Deze ratio is dus strenger en wordt ook wel eens zuurteproef genoemd. Er bestaan diverse variaties hierop, waarbij bijvoorbeeld de voorraden voor 50% of voor 25% toch in de berekening meegenomen worden. (Limère, 2004)

	VOLLEDIG SCHEMA	VERKORT SCHEMA
TELLER		
Vorderingen <= 1 jaar	+ 40/41	+ 40/41
Geldbeleggingen	+ 50/53	+ 50/53
Liquide middelen	+ 54/58	+ 54/58
NOEMER		
Schulden <= 1 jaar	+ 42/48	+ 42/48

$$= \frac{\text{OMZETBAAR KORT EXCLUSIEF VOORRADEN EN OVERLOPENDE REKENINGEN}}{\text{OPEISBAAR KORT EXCLUSIEF OVERLOPENDE REKENINGEN}}$$

Hoofdstuk 3: Aantal dagen klantenkrediet

	VOLLEDIG SCHEMA	VERKORT SCHEMA
TELLER		
Handelsvorderingen	+ 40	+ 40
De door de onderneming geëndosseerde handelseffecten in omloop	+ 9150	+ 9150
NOEMER		
Omzet	+ 70	+ 70
Andere bedrijfsopbrengsten	+ 74	
Exploitatiesubsidies en vanwege de overheid ontvangen compenserende bedragen	- 740	
BTW op uitgaande facturen	+ 9146	

$$= 365 \times \frac{\text{DEBITEUREN}}{\text{OMZET} + \text{BTW}}$$

Hoofdstuk 4: Aantal dagen leverancierskrediet

	VOLLEDIG SCHEMA	VERKORT SCHEMA
TELLER		
Handelsschulden	+ 44	+ 44
NOEMER		
Inkopen van handelsgoederen, grond- en hulpstoffen	+ 600/8	
Handelsgoederen, grond- en hulpstoffen; diensten en diverse goederen		+ 60/61
Diensten en diverse goederen	+ 61	
BTW op ingaande facturen	+ 9145	

$$= 365 \times \frac{\text{HANDELSSCHULDEN}}{\text{INKOPEN} + \text{BTW}}$$

Hoofdstuk 5: Rotatie van de voorraad handelsgoederen, grond- en hulpstoffen

	VOLLEDIG SCHEMA	VERKORT SCHEMA
TELLER		
Verbruik handelsgoederen, grond- en hulpstoffen	+ 60	
NOEMER		
Voorraden grond- en hulpstoffen	+ 30/31	
Voorraden handelsgoederen	+ 34	
Onroerende goederen bestemd voor verkoop	+ 33	
Vooruitbetalingen	+ 36	

Hoofdstuk 6: Rotatie van de voorraad goederen in bewerking en gereed product

	VOLLEDIG SCHEMA	VERKORT SCHEMA
TELLER		
Bedrijfskosten	- 60/64	
Wijzigingen in de voorraad goederen in bestelling en gereed product en in bestellingen in uitvoering	- 71	
Geproduceerde vaste activa	- 72	
Exploitatiesubsidies en vanwege de overheid toegekende kapitaalsubsidies, aangerekend op het resultaat	- 740	
		- 9125
NOEMER		
Voorraden goederen in bewerking	+ 32	
Voorraden gereed product	+ 33	
Onroerende goederen bestemd voor verkoop	+ 35	
Bestellingen in uitvoering	+ 37	
<hr/>		
	KOST OMZET	
=	VOORRAAD GOEDEREN IN BEWERKING EN GEREED PRODUCT	

Hoofdstuk 7: Solvabiliteit (ratio van autonomie)

Naast liquiditeit is solvabiliteit een van de voornaamste ratio's in relatie tot de financiële structuur. Het meet de mate waarin een onderneming beschikt over voldoende eigen middelen ten aanzien van de totale middelen. Het belang hiervan vindt zijn oorsprong in het feit dat iedere onderneming onderhevig is aan risico. Recente decennia hebben aangetoond dat zelfs de grootste multinationale ondernemingen in moeilijkheden kunnen komen. Gecumuleerde verliezen moeten gedragen worden door het risicokapitaal van de onderneming ter waarde van het eigen vermogen van de eigenaars en nooit door de schulden. Deze laatsten zullen alleen aangesproken worden in geval van faillissement.

Ondernemingen hebben dus nood aan een veiligheidsbuffer om vertrouwen te creëren ten aanzien van vreemde kapitaalverschaffers, voornamelijk financiële instellingen, maar ook om zelf moeilijke periodes te overbruggen en dus te overleven. Banken gaan nauwgezet de omvang van het eigen vermogen gadeslaan. Het vormt voor hun kredietverlening een voornaam aspect van de financiële analyse.

Deze ratio wordt ook wel eens beschouwd als lange termijn-liquiditeit aangezien het de mate meet waarin ondernemingen kunnen voldoen aan hun lange termijn-verplichtingen.

De ratio drukt het eigen vermogen van de onderneming (risicokapitaal) uit als percentage van het totaal vermogen en dus ook van het totaal van de activa. In de jaren '70 werd algemeen aangenomen dat een minimum solvabiliteit van 25% volstond. Nadat ondernemingen meer in moeilijkheden kwamen als een gevolg van ontoereikende middelen, werd de norm verstrengd naar 30% à 33%. (Limère, 2004)

	VOLLEDIG SCHEMA	VERKORT SCHEMA
TELLER		
Kapitaal	+ 10	+ 10
Uitgiftepremies	+ 11	+ 11
Herwaarderingsmeerwaarden	+ 12	+ 12
Reserves	+ 13	+ 13
Overgedragen winst	+ 140	+ 140
of Overgedragen verlies	of + 141	of + 141
Kapitaalsubsidies	+ 15	+ 15
NOEMER		
Totaal der passiva	+ 10/49	+ 10/49

$$= \frac{\text{EIGEN VERMOGEN}}{\text{TOTAAL VERMOGEN}}$$

Hoofdstuk 8: Rentabiliteit van het eigen vermogen na belastingen

	VOLLEDIG SCHEMA	VERKORT SCHEMA
TELLER		
Winst van het boekjaar	+ 70/67	+ 70/67
of Verlies van het boekjaar	of + 67/70	of + 67/70
NOEMER		
Kapitaal	+ 10	+ 10
Uitgiftepremies	+ 11	+ 11
Herwaarderingsmeerwaarden	+ 12	+ 12
Reserves	+ 13	+ 13
Overgedragen winst	+ 140	+ 140
of Overgedragen verlies	of + 141	of + 141
Kapitaalsubsidies	+ 15	+ 15

$$= \frac{\text{WINST OF VERLIES VAN HET BOEKJAAR}}{\text{EIGEN VERMOGEN}}$$

Hoofdstuk 9: Netto rentabiliteit van het totaal der activa, vóór belastingen

Deze ratio meet de eigenlijke rentabiliteit van alle ingezette middelen van de onderneming vóór belastingen en geeft dus een beeld van hoe het management deze middelen heeft beheerd. In de Angelsaksische landen wordt dit 'return on investment (R.O.I.)' genoemd.

Opmerkelijk bij deze ratio is dat in de teller de intrestkosten als winst worden meegenomen. De reden hiervoor is dat het totaal vermogen wordt beschouwd in de noemer, inclusief schulden en rentelasten vormen nu juist de vergoeding voor dit vreemd kapitaal dat overigens geen aanspraak maakt op winstdeling. (Limère, 2004)

	VOLLEDIG SCHEMA	VERKORT SCHEMA
TELLER		
Winst van het boekjaar	+ 70/67	+ 70/67
of Verlies van het boekjaar	of + 67/70	of + 67/70
Financiële kosten		- 65
Kosten van schulden	+ 650 + 653	
Intrestsubsidies, aangerekend op het resultaat	- 9126	- 9126
Belastingen op het resultaat van het boekjaar	+ 9134	+ 9134
NOEMER		
Totaal der activa	+ 20/58	+ 20/58

$$= \frac{\text{WINST OF VERLIES VAN HET BOEKJAAR VOOR BELASTINGEN + INTRESTBETALINGEN}}{\text{TOTAAL VERMOGEN}}$$

Hoofdstuk 10: Netto verkoopsmarge

	VOLLEDIG SCHEMA	VERKORT SCHEMA
TELLER		
Bedrijfswinst	+ 70/64	+ 70/64
of Bedrijfsverlies	of + 64/70	of + 64/70
Kapitaalsubsidies, aangerekend op het resultaat	+ 9125	+ 9125
NOEMER		
Omzet	+ 70	+ 70
Andere bedrijfsopbrengsten	+ 74	
Exploitatiesubsidies en vanwege de overheid ontvangen compenserende bedragen	- 740	

$$= \frac{\text{BEDRIJFSWINST OF BEDRIJFSVERLIES}}{\text{BEDRIJFSOPBRENGSTEN}}$$

Hoofdstuk 11: Toegevoegde waarde per personeelslid

	VOLLEDIG SCHEMA	VERKORT SCHEMA
TELLER		
Bedrijfsopbrengsten	+ 70/74	
Handelsgoederen, grond- en hulpstoffen	- 60	
Diensten en diverse goederen	- 61	
Exploitatiesubsidies en vanwege de overheid ontvangen compenserende bedragen	- 740	
Benadering: bruto marge (positief)		+ 70/61
(negatief)		+ 61/70
NOEMER		
Gemiddeld personeelsbestand	+ 9090 ¹²	+ 9090 ¹²

$$= \frac{\text{BEDRIJFSOPBRENGSTEN - AANKOPE}}{\text{GEMIDDELD PERSONEELSBESTAND}}$$

¹² Vanaf de invoering van de sociale balans wordt dit rekening 9087 en uitgedrukt in VTE (Voltijdse Equivalenten)

Hoofdstuk 12: Cashflow over eigen vermogen

	VOLLEDIG SCHEMA	VERKORT SCHEMA
TELLER		
Winst van het boekjaar	+ 70/67	+ 70/67
of Verlies van het boekjaar	of + 67/70	of + 67/70
Afschrijvingen, waardeverminderingen en voorzieningen voor risico's en kosten	+ 630 + 631/4 + 635/7 + 651 +660 + 661 + 662	+ 631/4 + 635/7 + 8079 + 8279 + 8475
Terugnemingen van afschrijvingen, waardeverminderingen en voorzieningen voor risico's en kosten	-760 - 761 - 762	+ 8089 + 8289 + 8485
Minderwaarden bij de realisatie van vaste activa	+ 663	
Door de overheid toegekende kapitaalsubsidies, aangerekend op het resultaat	- 9125	- 9125
NOEMER		
Kapitaal	+ 10	+ 10
Uitgiftepremies	+ 11	+ 11
Herwaarderingsmeerwaarden	+ 12	+ 12
Reserves	+ 13	+ 13
Overgedragen winst	+ 140	+ 140
of Overgedragen verlies	of + 141	of + 141
Kapitaalsubsidies	+ 15	+ 15

Hoofdstuk 13: Bruto rentabiliteit van het totaal der activa

	VOLLEDIG SCHEMA	VERKORT SCHEMA
TELLER		
Winst van het boekjaar	+ 70/67	+ 70/67
of Verlies van het boekjaar	of + 67/70	of + 67/70
Financiële kosten		- 65
Kosten van schulden	+ 650 + 653	
Kapitaal- en interestsubsidies, aangerekend op het resultaat	- 9125 - 9126	- 9125 - 9126
	+ 630 + 631/4	+ 631/4 + 635/7
Afschrijvingen, waardeverminderingen en voorzieningen voor risico's en kosten	+ 635/7 + 651 + 660 + 661 + 662	+ 8079 + 8279 + 8475
Terugnemingen van afschrijvingen, waardeverminderingen en voorzieningen voor risico's en kosten	-760 - 761 - 762	+ 8089 + 8289 + 8485
Minderwaarden bij de realisatie van vaste activa	+ 663	
Belastingen op het resultaat van het boekjaar	+ 9134	
NOEMER		
Totaal der activa	+ 20/58	+ 20/58

Hoofdstuk 14: Bruto verkoopsmarge

	VOLLEDIG SCHEMA	VERKORT SCHEMA
TELLER		
Winst van het boekjaar	+ 70/64	+ 70/64
of Verlies van het boekjaar	of + 64/70	of + 64/70
Afschrijvingen, waardeverminderingen en voorzieningen voor risico's en kosten	+ 630 + 631/4 + 635/7	+ 630 + 631/4 + 635/7
NOEMER		
Omzet	+ 70	+ 70
Andere bedrijfsopbrengsten	+ 74	
Exploitatiesubsidies en vanwege de overheid ontvangen compenserende bedragen	- 740	

Hoofdstuk 15: Rotatie van de bedrijfsactiva

	VOLLEDIG SCHEMA	VERKORT SCHEMA
TELLER		
Omzet	+ 70	+ 70
NOEMER		
Totaal der passiva	- 10/49	- 10/49
Financiële vaste activa	-28	-28

Bron: LIMÈRE A. (2004), *Financiële Analyse: Een statistische analyse van de Belgische jaarrekening*, De Boeck, Antwerpen

Bijlage 5: Descriptive Statistics

Vlaanderen

	N		Mean	Std. Deviation	Variance	Minimum	Maximum
	Valid	Missing	Valid	Missing	Valid	Missing	Valid
contr96	12120	0					
contr97	12120	0					
contr98	12120	0					
contr99	12120	0					
contr00	12120	0					
contr01	12120	0					
contr02	12120	0					
contr03	12120	0					
contr04	12120	0					
brmarg96	4720	7400	24,4936	701,83048	492566,02 2	-7277,00	45785,70
brmarg97	4669	7451	12,3650	203,76195	41518,934	-11127,30	1669,60
brmarg98	4534	7586	16,9981	110,93401	12306,354	-2890,00	3613,80
brmarg99	4524	7596	8,3508	645,96171	417266,53 3	-42145,80	7332,20
brmarg00	4291	7829	10,4234	453,34768	205524,11 9	-25459,40	6751,40
brmarg01	4111	8009	9,3462	242,60909	58859,171	-10885,30	3129,50
brmarg02	3917	8203	26,3141	2907,92522	8456029,0 71	-95253,50	154360,00
brmarg03	3651	8469	-125,1964	8932,97472	79798037, 346	-	35627,90
brmarg04	3411	8709	7,1291	789,88824	623923,43 8	-27338,70	25844,10
nmarge96	4697	7423	-2,7652	303,92817	92372,330	-14096,40	9357,10
nmarge97	4656	7464	-4,5727	256,78011	65936,026	-13400,00	1371,80
nmarge98	4510	7610	-,9163	147,57528	21778,462	-6046,70	2211,10
nmarge99	4514	7606	-20,4975	1446,83514	2093331,9 16	-96575,00	2833,00
nmarge00	4274	7846	-16,9172	745,68726	556049,49 3	-37701,60	3460,30
nmarge01	4098	8022	-11,8372	351,84037	123791,64 4	-15558,20	982,80
nmarge02	3914	8206	-45,2599	1749,73953	3061588,4 22	-	2360,90
nmarge03	3640	8480	-159,0908	9303,38599	86552990, 874	-	17369,80
nmarge04	3400	8720	-97,5170	4936,45640	24368601, 826	-	11171,60
tw96	4692	7428	27,8037	167,34728	28005,112	-7186,90	548,10
tw97	4621	7499	27,8494	149,43907	22332,036	-9175,00	100,00
tw98	4517	7603	28,3873	108,40939	11752,596	-5600,00	607,00
tw99	4514	7606	22,0959	597,20534	356654,21 9	-39870,80	1424,70
tw00	4263	7857	-5,0562	1660,38419	2756875,6 44	-	100,00
						105323,50	

tw01	4093	8027	21,6270	223,90541	50133,631	-10262,90	109,70
tw02	3930	8190	2,6813	1304,10800	1700697,671	-78382,60	16300,00
tw03	3691	8429	-13,1897	8225,59601	67660429,740	-	340100,00
tw04	3457	8663	-28,5855	1785,74979	3188902,308	-79740,60	232,80
twon96	6143	5977	2423,9215	3721,46833	13849326,564	-3719,00	162188,00
twon97	5937	6183	2626,6476	5025,26412	25253279,525	-8245,00	224850,00
twon98	6508	5612	70002,6726	87498,01416	7655902481,897	-	996160,00
twon99	6508	5612	71887,7230	86571,67159	7494654321,280	-	923413,00
twon00	6438	5682	73617,2516	90129,40904	8123310374,653	-	999300,00
twon01	6363	5757	73945,0721	90164,88628	8129706717,579	-	964760,00
twon02	6244	5876	73640,3887	87327,74779	7626135533,486	-	997637,00
twon03	6186	5934	73324,1979	83782,62228	7019527795,854	-	985497,00
twon04	6127	5993	77560,6999	92029,18993	8469371799,583	-	998023,00
twova96	11550	570	123,3080	1150,14436	1322832,043	-2580,00	81450,00
twova97	11567	553	114,9190	1232,36945	1518734,454	-2253,60	78032,50
twova98	11586	534	123,4648	1469,68312	2159968,461	-4967,90	74167,50
twova99	11593	527	115,9334	1386,18823	1921517,795	-9152,70	78110,30
twova00	11581	539	125,2059	1597,93107	2553383,700	-9232,80	97352,20
twova01	11555	565	126,1643	1844,88143	3403587,503	-15825,50	130659,70
twova02	11547	573	119,0369	1512,17483	2286672,717	-10866,70	93020,00
twova03	11547	573	77,1404	4920,16061	24207980,410	-	119900,00
twova04	11466	654	75,9638	7268,78320	52835209,234	-	275793,40
pkootw96	7470	4650	63,7534	181,54307	32957,887	-4,40	13320,80
pkootw97	6936	5184	67,2723	550,39879	302938,829	-9,70	44700,00
pkootw98	6887	5233	60,5547	110,53821	12218,695	-2,30	5458,30
pkootw99	6897	5223	60,2821	117,14421	13722,766	-2,60	5789,40
pkootw00	6832	5288	60,3967	104,32665	10884,050	,10	5634,10
pkootw01	6742	5378	62,6116	157,49746	24805,449	-62,40	8267,20
pkootw02	6613	5507	62,4567	128,60379	16538,936	-7,90	8863,90
pkootw03	6496	5624	68,7119	313,50516	98285,488	-2,10	23423,10
pkootw04	6433	5687	63,7060	89,62795	8033,170	-1,30	3589,30
afscot96	11017	1103	49,2240	195,56881	38247,160	-1524,60	10600,00
afscot97	11043	1077	48,7287	206,80787	42769,493	-10500,00	8733,30
afscot98	11006	1114	50,9142	200,75219	40301,441	-6429,10	8993,30
afscot99	10982	1138	64,1804	707,22614	500168,817	-828,10	59108,30

afscot00	10949	1171	70,0625	1305,50068	1704332,0 28	-1090,30	129350,00
afscot01	10812	1308	125,7974	7149,36458	51113413, 856	-1963,90	742130,00
afscot02	10685	1435	64,5444	953,44349	909054,48 5	-10934,90	89033,30
afscot03	10592	1528	65,2699	703,13668	494401,19 2	-17867,90	46221,10
afscot04	10497	1623	71,7776	1043,92244	1089774,0 59	-22537,50	87160,00
rotw96	10764	1356	26,8285	202,00153	40804,617	-7,80	16862,20
rotw97	10822	1298	44,4477	1443,25030	2082971,4 22	-69,10	139250,00
rotw98	10863	1257	34,5695	584,49293	341631,98 8	-5,10	52650,00
rotw99	10980	1140	29,1874	249,98091	62490,457	-7,40	11849,00
rotw00	10946	1174	65,8170	4045,78166	16368349, 229	-107,60	422628,60
rotw01	10832	1288	42,5029	796,07620	633737,31 8	-1,80	67333,60
rotw02	10710	1410	31,6167	332,32616	110440,67 8	-10,20	24967,50
rotw03	10669	1451	33,1107	429,89946	184813,54 3	-115,80	28100,00
rotw04	10561	1559	34,1068	392,74307	154247,12 2	-136,00	23410,00
rentem96	10741	1379	-9,4302	858,71084	737384,30 1	-81100,00	18628,60
rentem97	10753	1367	-1,6399	466,34290	217475,69 7	-29933,30	27700,00
rentem98	10756	1364	13,6796	543,25012	295120,69 1	-12975,00	45250,00
rentem99	10792	1328	-3,4566	1449,35683	2100635,2 10	-	56479,80
rentem00	10795	1325	-11,0521	1683,45970	2834036,5 66	138100,00	16000,40
rentem01	10833	1287	-29,0076	3176,79449	10092023, 234	-	13701,10
rentem02	10783	1337	-2,6682	427,63959	182875,62 0	327609,50	9031,10
rentem03	10769	1351	-14,0930	1185,16770	1404622,4 83	-27442,10	7591,60
rentem04	10709	1411	10,0042	679,02567	461075,86 6	116955,20	44415,90
cfoem96	10810	1310	72,3335	1120,21216	1254875,2 81	-16850,00	51400,00
cfoem97	10806	1314	62,8634	545,39229	297452,74 6	-8606,60	33800,00
cfoem98	10797	1323	84,5727	1145,99222	1313298,1 78	-3325,00	86350,00
cfoem99	10837	1283	70,1301	1841,71844	3391926,8 22	-60666,70	170959,50
cfoem00	10829	1291	61,4385	1433,94069	2056185,9 12	-10887,50	147000,00
cfoem01	10865	1255	50,5959	568,30884	322974,94 2	-21380,20	41038,50
cfoem02	10829	1291	49,8519	722,89630	522579,06 3	-27094,70	43665,50
cfoem03	10796	1324	27,6402	1175,65886	1382173,7 53	-	17434,50
cfoem04	10744	1376	86,4968	3046,95756	9283950,3	116955,20	275450,00
						-13575,00	275450,00

					63		
brroi96	11947	173	14,0722	47,85354	2289,961	-3900,00	1706,80
brroi97	11988	132	15,0968	84,53062	7145,426	-2090,80	7400,00
brroi98	11969	151	14,1832	105,86178	11206,717	-8850,00	5936,40
brroi99	11995	125	15,4477	126,09704	15900,464	-2300,00	12253,50
brroi00	11989	131	31,1755	2104,38429	4428433,2 41	-7555,80	230094,70
brroi01	11961	159	12,2529	68,47805	4689,243	-5172,70	1036,70
brroi02	11992	128	10,1098	293,74418	86285,643	-27414,10	14830,80
brroi03	12000	120	10,5649	130,90216	17135,374	-11540,00	4179,30
brroi04	11962	158	-10,5486	2024,55563	4098825,4 82	-	31200,00
nroi96	11928	192	5,1530	49,13646	2414,392	-3900,00	1706,80
nroi97	11960	160	6,3108	81,50750	6643,473	-1594,60	7283,30
nroi98	11951	169	5,7976	105,96190	11227,924	-8850,00	5936,40
nroi99	11968	152	7,3561	126,18807	15923,428	-2300,00	12253,50
nroi00	11964	156	23,1016	2106,76179	4438445,2 34	-7555,80	230094,70
nroi01	11931	189	4,1544	72,02746	5187,955	-5172,70	1030,40
nroi02	11982	138	2,2475	295,64124	87403,745	-27414,10	14830,80
nroi03	11973	147	3,1546	133,57289	17841,718	-11540,00	4179,30
nroi04	11935	185	-17,6016	2024,59877	4099000,1 69	-	31200,00
curren96	11875	245	7,8484	110,93544	12306,673	,01	6656,83
curren97	11889	231	8,5921	161,27370	26009,206	,01	13325,00
curren98	11876	244	11,7532	258,64847	66899,032	,01	20268,50
curren99	11907	213	20,4992	578,29366	334423,56 2	,01	35490,00
curren00	11898	222	15,5004	396,76216	157420,20 9	,01	34900,00
curren01	11896	224	32,9346	2024,65084	4099211,0 15	,01	217933,33
curren02	11884	236	40,9058	1922,86067	3697393,1 68	,01	188576,50
curren03	11897	223	17,3557	362,85316	131662,41 3	,01	28103,70
curren04	11873	247	21,8752	398,20352	158566,04 5	,01	29999,38
acid96	11769	351	7,5760	123,41390	15230,991	,01	8771,50
acid97	11791	329	7,3382	106,36929	11314,425	,01	6152,33
acid98	11777	343	14,1685	333,59259	111284,01 3	,01	19727,50
acid99	11796	324	13,7042	379,23892	143822,15 5	,01	28043,50
acid00	11816	304	13,2659	256,78998	65941,093	,01	16657,75
acid01	11803	317	12,5427	238,46671	56866,373	,01	15233,66
acid02	11796	324	24,6838	655,99950	430335,34 4	,01	45092,00
acid03	11817	303	14,2752	210,33718	44241,730	,01	14711,00
acid04	11774	346	27,3860	718,32074	515984,67 8	,01	54302,00
rotmat96	444	11676	48,6128	273,28995	74687,394	,30	5046,00
rotmat97	444	11676	65,7784	459,63805	211267,13 3	,10	7773,90

rotmat98	444	11676	81,7225	553,31625	306158,87 5	,10	9008,70
rotmat99	457	11663	50,7166	281,43057	79203,165	,20	5062,80
rotmat00	462	11658	44,9864	203,86872	41562,456	,10	3538,40
rotmat01	461	11659	37,3748	151,25531	22878,169	,50	2451,10
rotmat02	468	11652	75,8564	636,25188	404816,46 1	,10	11543,50
rotmat03	466	11654	136,4464	1528,48045	2336252,4 71	,10	29735,00
rotmat04	479	11641	99,9777	1406,90007	1979367,7 99	,40	30686,00
rotafg96	187	11933	118,4016	742,35831	551095,85 4	,40	8797,70
rotafg97	177	11943	44,1582	88,50410	7832,975	,20	895,20
rotafg98	181	11939	44,0144	93,17149	8680,927	,30	771,30
rotafg99	192	11928	75,6755	323,76321	104822,61 8	,20	4015,10
rotafg00	194	11926	70,5794	318,58347	101495,42 8	,50	4169,50
rotafg01	194	11926	97,7072	530,72480	281668,81 0	,20	6544,50
rotafg02	203	11917	55,1374	150,38258	22614,920	,30	1508,10
rotafg03	199	11921	51,4045	124,59989	15525,133	,40	1130,30
rotafg04	205	11915	69,3439	255,38778	65222,918	2,30	2567,80
kldag96	3674	8446	100,0822	556,75789	309979,35 2	1,00	18851,00
kldag97	3654	8466	200,4111	5880,51359	34580440, 118	1,00	353476,00
kldag98	3549	8571	100,3178	568,06578	322698,73 2	1,00	18865,00
kldag99	3587	8533	107,3259	651,52753	424488,12 8	1,00	25028,00
kldag00	3437	8683	143,8446	2263,36103	5122803,1 32	1,00	128615,00
kldag01	3307	8813	191,1436	3712,09233	13779629, 433	1,00	194442,00
kldag02	3141	8979	125,9943	1271,91876	1617777,3 40	1,00	64907,00
kldag03	2933	9187	402,5987	14584,43331	21270569 4,927	1,00	785480,00
kldag04	2748	9372	106,9680	439,19149	192889,16 5	1,00	13442,00
levdag96	4228	7892	603,2968	13301,51693	17693035 2,677	1,00	700703,00
levdag97	4221	7899	346,2833	7131,23888	50854568, 002	1,00	400206,00
levdag98	4097	8023	245,9734	4201,12283	17649433, 063	1,00	230315,00
levdag99	4122	7998	366,7547	6686,17848	44704982, 678	1,00	297535,00
levdag00	3893	8227	479,4832	6071,35840	36861392, 764	1,00	227812,00
levdag01	3749	8371	552,9829	10270,77302	10548877 8,400	1,00	440997,00
levdag02	3596	8524	569,9352	11258,65303	12675726 8,022	1,00	535816,00
levdag03	3373	8747	598,0356	10114,06447	10229430 0,192	1,00	328937,00
levdag04	3166	8954	433,5786	7563,35076	57204274,	1,00	300737,00

					766		
solwab96	12113	7	20,3644	532,30548	283349,126	-44093,90	226,90
solwab97	12112	8	13,5934	816,59647	666829,797	-61850,00	100,00
solwab98	12109	11	-4,1435	2284,51034	5218987,505	-	100,00
solwab99	12111	9	-3,0832	1423,41586	2026112,701	-	100,00
solwab00	12110	10	-15,9284	2439,47028	5951015,240	-	100,00
solwab01	12114	6	-,0217	873,61424	763201,842	-42038,40	100,00
solwab02	12113	7	-38,2154	3433,91079	11791743,300	-	100,00
solwab03	12113	7	-32,2163	2648,22061	7013072,425	-	100,00
solwab04	12107	13	-106,6145	4876,84245	23783592,264	-	100,00
omz_ta96	4706	7414	1,6441	2,13708	4,567	,00	80,22
omz_ta97	4660	7460	1,6797	3,37611	11,398	,00	156,50
omz_ta98	4521	7599	1,6589	2,37998	5,664	,00	112,05
omz_ta99	4514	7606	1,6447	4,24326	18,005	,00	250,97
omz_ta00	4274	7846	1,5825	1,79036	3,205	,00	54,82
omz_ta01	4096	8024	1,6912	6,31371	39,863	,00	346,41
omz_ta02	3899	8221	1,5613	1,64218	2,697	,00	28,94
omz_ta03	3627	8493	1,5580	1,70643	2,912	,00	21,91
omz_ta04	3386	8734	1,9829	24,26561	588,820	,00	1409,00
res_ta96	10425	1695	,2081	1,16254	1,352	,00	97,12
res_ta97	10579	1541	,2846	5,22794	27,331	,00	434,40
res_ta98	10752	1368	,4723	21,71709	471,632	,00	2153,68
res_ta99	10883	1237	,2858	4,03442	16,277	,00	301,21
res_ta00	10951	1169	,2874	3,65442	13,355	,00	292,45
res_ta01	11034	1086	,3899	9,75293	95,120	,00	960,33
res_ta02	11120	1000	,3814	6,69031	44,760	,00	599,78
res_ta03	11211	909	,9267	45,95992	2112,315	,00	4260,00
res_ta04	11307	813	1,2119	54,91119	3015,239	,00	4260,00
wka_ta96	12119	1	-,0528	5,17733	26,805	-440,94	1,01
wka_ta97	12120	0	-,0468	4,05545	16,447	-304,18	1,00
wka_ta98	12119	1	-,0908	5,69945	32,484	-428,02	1,02
wka_ta99	12119	1	-,1454	7,76877	60,354	-479,10	1,00
wka_ta00	12118	2	-,3869	24,31694	591,314	-2514,42	1,00
wka_ta01	12118	2	-,1935	8,17522	66,834	-420,39	7,31
wka_ta02	12119	1	-,5758	34,13833	1165,426	-3513,91	1,00
wka_ta03	12119	1	-1,5105	114,09943	13018,681	-12224,80	1,00
wka_ta04	12119	1	-3,0933	157,89198	24929,878	-12287,00	1,00
osc_ta96	9795	2325	,3016	5,13172	26,335	,00	436,79
osc_ta97	9811	2309	,2770	2,98923	8,935	,00	173,86
osc_ta98	9732	2388	,3403	5,36100	28,740	,00	429,02
osc_ta99	9730	2390	,4178	7,76218	60,251	,00	480,10
osc_ta00	9699	2421	,4713	8,57405	73,514	,00	457,25

osc_ta01	9750	2370	,4704	7,79047	60,691	,00	421,39
osc_ta02	9745	2375	,9546	37,43466	1401,354	,00	3496,29
osc_ta03	9772	2348	2,0759	126,86073	16093,645	,00	12225,80
osc_ta04	9791	2329	3,5219	153,48867	23558,771	,00	12288,00
ovo_ta96	11252	868	,0841	,15379	,024	,00	1,00
ovo_ta97	11262	858	,0879	,15774	,025	,00	1,00
ovo_ta98	11277	843	,0894	,16145	,026	,00	1,00
ovo_ta99	11302	818	,0923	,16496	,027	,00	1,00
ovo_ta00	11357	763	,0952	,16715	,028	,00	1,00
ovo_ta01	11371	749	,1009	,17486	,031	,00	1,00
ovo_ta02	11388	732	,1040	,18157	,033	,00	1,00
ovo_ta03	11388	732	,1069	,18622	,035	,00	1,00
ovo_ta04	11359	761	,1135	,19614	,038	,00	1,00
win_ev96	12116	4	,0513	8,49747	72,207	-811,00	186,29
win_ev97	12114	6	,0963	5,44366	29,633	-299,33	277,00
win_ev98	12115	5	,1807	5,70015	32,492	-129,96	453,22
win_ev99	12115	5	,0556	25,33887	642,058	-1452,60	1834,44
win_ev00	12110	10	1,3572	159,94983	25583,947	-1720,83	17483,50
win_ev01	12109	11	-,1965	30,20972	912,627	-3276,10	233,42
win_ev02	12107	13	,1131	8,20640	67,345	-274,42	631,13
win_ev03	12106	14	,0386	15,99631	255,882	-1169,55	1135,14
win_ev04	12099	21	,1364	7,19885	51,823	-168,50	444,16
pko_tw96	2898	9222	,1588	2,95970	8,760	-85,72	133,21
pko_tw97	2154	9966	,1882	,42330	,179	-3,92	10,24
pko_tw98	1298	10822	,3536	1,62839	2,652	-2,25	54,58
pko_tw99	1192	10928	,2629	1,81099	3,280	-55,07	5,08
pko_tw00	1219	10901	,3589	,69172	,478	-7,18	13,65
pko_tw01	1160	10960	,3349	2,64305	6,986	-75,84	35,29
pko_tw02	1181	10939	,1958	4,41268	19,472	-104,50	39,07
pko_tw03	1184	10936	,5811	6,84384	46,838	-13,43	234,23
pko_tw04	1103	11017	,4330	1,77104	3,137	-42,51	35,89
hv_hs96	9711	2409	19,1637	1044,14145	1090231,3 61	,00	102579,00
hv_hs97	9786	2334	14,6823	545,39815	297459,14 3	,00	52236,25
hv_hs98	9758	2362	16,2167	501,03146	251032,52 4	,00	41682,49
hv_hs99	9840	2280	15,3544	456,93670	208791,14 3	,00	38881,50
hv_hs00	9856	2264	9,3498	97,74193	9553,484	,00	3626,55
hv_hs01	9843	2277	11,8217	166,52380	27730,174	,00	10416,04
hv_hs02	9786	2334	13,5900	252,62624	63820,015	,00	16459,67
hv_hs03	9764	2356	16,7640	391,86120	153555,20 3	,00	32283,91
hv_hs04	9714	2406	13,7917	167,02875	27898,602	,00	7499,00
tev_ta96	6554	5566	-,0254	,12905	,017	-,83	8,67
tev_ta97	6377	5743	-,0245	,09782	,010	-,83	4,79
tev_ta98	6387	5733	-,0230	,23134	,054	-,83	17,36
tev_ta99	6431	5689	-,0282	,07957	,006	-,83	1,48

tev_ta00	6621	5499	,0003	1,83392	3,363	-3,28	146,61
tev_ta01	6687	5433	-,0173	,51132	,261	-,89	40,48
tev_ta02	6593	5527	-,0161	,12774	,016	-,95	7,70
tev_ta03	6357	5763	-,0141	,26915	,072	-,87	17,63
tev_ta04	6321	5799	,0181	2,49552	6,228	-,98	197,01
tre_ta96	6271	5849	,0325	,06163	,004	,00	,85
tre_ta97	6068	6052	,0327	,05781	,003	,00	,83
tre_ta98	6060	6060	,0340	,06224	,004	,00	1,67
tre_ta99	6095	6025	,0356	,06338	,004	,00	,83
tre_ta00	6186	5934	,0355	,07354	,005	,00	3,28
tre_ta01	6196	5924	,0335	,12097	,015	,00	8,41
tre_ta02	6076	6044	,0283	,05319	,003	,00	,95
tre_ta03	5816	6304	,0326	,09017	,008	,00	5,01
tre_ta04	5755	6365	,0327	,06265	,004	,00	,98
bmg96	12114	6	,1262	,43117	,186	-39,00	5,45
bmg97	12115	5	,1367	,75599	,572	-13,41	74,17
bmg98	12112	8	,1315	,68495	,469	-33,59	59,29
bmg99	12113	7	,1389	1,25273	1,569	-23,00	122,53
bmg00	12110	10	,0920	2,89834	8,400	-304,44	7,78
bmg01	12110	10	,1040	,64677	,418	-51,73	4,64
bmg02	12112	8	,0864	2,92893	8,579	-277,89	148,12
bmg03	12109	11	,0852	1,19741	1,434	-115,60	28,42
bmg04	12110	10	,0516	5,44946	29,697	-359,57	312,00
nmg96	12114	6	,0385	,42733	,183	-39,00	3,54
nmg97	12115	5	,0501	,73413	,539	-14,68	72,83
nmg98	12112	8	,0482	,68568	,470	-33,69	59,29
nmg99	12113	7	,0584	1,25196	1,567	-23,00	122,53
nmg00	12110	10	,0111	2,91706	8,509	-304,44	7,78
nmg01	12110	10	,0011	2,76179	7,627	-294,85	4,64
nmg02	12112	8	,0090	2,94623	8,680	-277,89	148,12
nmg03	12109	11	,0126	1,19607	1,431	-115,60	28,42
nmg04	12109	11	-,0168	5,36776	28,813	-359,57	312,00
pk_pb96	7026	5094	841,6013	743,39599	552637,60 1	,00	11545,50
pk_pb97	7528	4592	927,8843	734,17602	539014,43 1	,00	23756,67
pk_pb98	7270	4850	27157,509 4	114348,65601	13075615 131,174	,00	9673300,0 0
pk_pb99	7150	4970	27533,267 9	38128,70177	14537978 98,997	-18320,00	2356801,0 0
pk_pb00	7115	5005	30617,268 9	243527,18984	59305492 189,363	,00	20524840, 00
pk_pb01	6981	5139	32103,261 6	258545,50143	66845776 308,568	-111,00	21576650, 00
pk_pb02	6884	5236	31894,350 0	93397,80093	87231492 18,688	-2080,00	7566666,6 7
pk_pb03	6808	5312	31785,742 1	50289,90138	25290741 81,302	-1890,00	3888333,3 3
pk_pb04	6667	5453	36527,559 2	300785,38049	90471845 114,188	-3170,00	24530000, 00
gbw97	12094	26	-314,0007	30681,74803	94136966	-	161368,07

					2,130	3360279,0	
gbw98	12095	25	202,9256	173326,76695	30042168 142,663	17803675, 10	2172275,9 2
gbw99	12100	20	-214,5133	21510,12618	46268552 8,078	2320942,6 6	90366,00
gbw00	12106	14	1,5439	8709,85804	75861627, 048	586527,88	708626,76
gbw01	12104	16	131,9190	16316,60053	26623145 3,010	357042,91	1392109,0 8
gbw02	12103	17	-329,6596	31023,37262	96244964 8,915	3127789,3 1	373072,87
gbw03	12098	22	-316,6862	34384,99567	11823279 27,332	3749645,8 0	410445,95
gbw04	12092	28	-40,6984	6743,46301	45474293, 371	583575,29	238833,33
gbw9604	12116	4	-109,6782	23039,43033	53081534 9,727	2225480,5 4	271507,06
gomz9604	2037	10083	24,8758	269,63880	72705,084	-41,89	8785,73
gtm9604	12116	4	110,8451	5415,44977	29327096, 208	-41,39	484681,72
gtw9604	11273	847	113,2339	4668,84594	21798122, 371	-82928,77	476352,07
grn9604	3932	8188	6,6702	28,19608	795,019	-31,48	930,05
twova9604	11887	233	113,7939	6253,19980	39102507, 734	605360,00	275793,40
afscot9604	11770	350	76,9782	1217,59359	1482534,1 54	-4707,38	126503,18
rotw9604	11882	238	48,8191	1071,05062	1147149,4 39	-16,11	108875,63
rentem9604	11717	403	1,9486	611,42088	373835,48 9	-36371,24	27700,00
cfoem9604	11717	403	91,4470	1010,49241	1021094,9 11	-12980,73	69373,93
brroi9604	12115	5	12,3859	328,27852	107766,78 6	-23456,20	25642,78
nroi9604	12114	6	4,3260	328,29779	107779,43 6	-23456,20	25642,78
curren9604	12106	14	22,6055	410,81610	168769,86 5	,01	31134,09
acid9604	12094	26	17,6831	211,50583	44734,717	,01	9233,71
solvab9604	12118	2	-18,5349	1327,87689	1763257,0 34	110501,91	108,12
res_ta9604	11350	770	,4856	12,33711	152,204	,00	948,74
wka_ta9604	12120	0	-,6773	30,15721	909,458	-2728,78	1,00
osc_ta9604	11417	703	,8595	29,39352	863,979	,00	2729,61
ovo_ta9604	11956	164	,0940	,14167	,020	,00	1,00
win_ev9604	12117	3	,2036	18,46757	341,051	-363,71	1942,05
hv_hs9604	11064	1056	17,5615	352,04051	123932,52 1	,00	28210,48
bmg9604	12117	3	,1057	,87050	,758	-42,90	32,27
nmg9604	12117	3	,0235	,92199	,850	-42,90	32,09
twCD9604	12113	7	,3143	,76424	,584	-36,49	33,41

mva_ta9604	11872	248	,3945	,28906	,084	,00	1,39
imva_ta9604	3164	8956	,0481	,09633	,009	,00	,96
hs_ta9604	11927	193	,2031	2,54302	6,467	,00	213,58
hv_ta9604	11114	1006	,1857	,18412	,034	,00	,99
oo_ta9604	818	11302	,0000	,00030	,000	,00	,01
kain_ta9604	710	11410	,0143	,07309	,005	,00	1,62
grootCD9604	12120	0	,0613	,23990	,058	,00	1,00
ageCD	11860	260	1,0003	,58086	,337	,35	7,03

Wallonië

	N		Mean	Std. Deviation	Variance	Minimum	Maximum
	Valid	Missing	Valid	Missing	Valid	Missing	Valid
contr96	12120	0					
contr97	12120	0					
contr98	12120	0					
contr99	12120	0					
contr00	12120	0					
contr01	12120	0					
contr02	12120	0					
contr03	12120	0					
contr04	12120	0					
brmarg96	6320	5800	9,9772	230,25182	53015,902	-12856,00	3217,40
brmarg97	6229	5891	40,4128	3881,66288	15067306,700	-61200,00	296600,00
brmarg98	6150	5970	-53,7962	2706,18229	7323422,589	174340,00	4003,10
brmarg99	5872	6248	90,9092	9559,23044	91378886,690	102977,50	720700,00
brmarg00	5683	6437	-42,8572	1977,26853	3909590,823	130025,00	7498,40
brmarg01	5627	6493	30,5103	1073,12374	1151594,559	-11333,30	73093,50
brmarg02	5442	6678	-18,1705	975,74047	952069,471	-62000,00	2017,90
brmarg03	5175	6945	-21,0908	1995,83683	3983364,667	108366,70	71730,50
brmarg04	4959	7161	-4,4296	1241,76507	1541980,485	-44550,00	59341,10
nmarge96	6291	5829	-4,2690	234,89520	55175,756	-13206,40	2967,40
nmarge97	6201	5919	5,1062	2374,42669	5637902,088	-61200,00	172000,00
nmarge98	6119	6001	-76,0328	2966,46420	8799909,854	175420,00	9287,50
nmarge99	5859	6261	76,6133	8205,53427	67330792,712	122187,50	543200,00
nmarge00	5663	6457	-54,6620	1995,80097	3983221,497	130025,00	6012,60
nmarge01	5620	6500	2,9599	462,15862	213590,588	-12600,00	25381,30
nmarge02	5412	6708	-22,3031	508,71878	258794,797	-21385,70	895,30
nmarge03	5154	6966	-68,7793	3696,32810	13662841,	-	19997,90

					452	261866,70	
nmarge04	4943	7177	-34,1186	932,63243	869803,25 2	-43170,40	1931,30
tw96	6361	5759	26,8186	151,34146	22904,236	-6025,00	99,90
tw97	6248	5872	9,6127	733,48031	537993,37 2	-49700,00	100,00
tw98	6197	5923	-36,4287	2886,60547	8332491,1 47	-	100,00
tw99	5955	6165	-11,9951	1545,84400	2389633,6 67	-	100,00
tw00	5745	6375	-15,7045	2020,64121	4082990,9 11	-	54721,40
tw01	5665	6455	13,7571	622,19311	387124,26 0	-43336,70	99,80
tw02	5510	6610	11,0784	474,39233	225048,08 7	-27000,00	181,10
tw03	5219	6901	64,5249	3599,89791	12959264, 978	-14067,50	259000,00
tw04	4992	7128	,9183	826,98454	683903,42 5	-45957,10	787,80
twon96	6565	5555	2081,0398	1775,72711	3153206,7 75	-20748,00	37408,00
twon97	6660	5460	2241,3336	2868,62268	8228996,0 89	-19485,00	76361,00
twon98	7115	5005	62065,332 8	76389,94963	58354244 04,878	-	987112,00
twon99	7125	4995	61099,039 7	69202,82304	47890307 16,101	-	885880,00
twon00	7036	5084	61377,252 0	70645,82800	49908330 13,571	-	998857,00
twon01	7000	5120	61857,796 3	77776,74606	60492222 27,444	-	998092,00
twon02	6929	5191	63981,807 3	77879,63250	60652371 57,594	-	984210,00
twon03	6808	5312	63666,434 2	75018,96076	56278444 72,866	-	995850,00
twon04	6742	5378	66226,782 7	80769,75934	65237540 23,478	-	974775,00
twova96	11734	386	145,8967	1900,77235	3612935,5 39	-18600,00	169000,00
twova97	11724	396	89,9388	1934,80728	3743479,2 26	-	77580,00
twova98	11728	392	97,1734	973,99024	948656,98 6	-14525,00	76648,00
twova99	11744	376	91,7933	846,92531	717282,47 6	-15884,60	56924,90
twova00	11723	397	89,4569	808,87120	654272,61 6	-37284,70	42039,40
twova01	11705	415	97,7923	944,78152	892612,12 6	-5918,70	69873,50
twova02	11672	448	91,1090	909,28006	826790,23 3	-26355,50	45250,00
twova03	11622	498	95,6360	991,83502	983736,70 9	-4341,20	75259,90
twova04	11583	537	103,1891	1234,18021	1523200,8 00	-17630,50	80035,70
pkootw96	8125	3995	68,5904	310,36171	96324,393	-10,80	22737,50
pkootw97	7685	4435	61,2865	82,97686	6885,160	,10	3000,00
pkootw98	7589	4531	62,0387	210,93695	44494,398	,10	13975,00
pkootw99	7432	4688	60,6897	81,23985	6599,913	,10	3789,10

pkootw00	7369	4751	62,1141	154,13855	23758,693	-41,80	11944,10
pkootw01	7423	4697	63,3853	147,13188	21647,790	,10	10603,70
pkootw02	7325	4795	64,6351	114,03223	13003,350	,10	7549,00
pkootw03	7200	4920	65,3828	110,46966	12203,546	,10	6483,70
pkootw04	7083	5037	70,0014	399,88414	159907,325	-,50	32516,70
afscot96	11251	869	48,5721	196,47995	38604,369	-461,20	12087,50
afscot97	11226	894	46,3755	203,71670	41500,493	-1282,30	14800,00
afscot98	11156	964	46,1083	186,26956	34696,349	-489,90	10192,00
afscot99	11163	957	59,4267	1207,79262	1458763,021	-1111,20	123975,00
afscot00	11089	1031	56,7007	526,30595	276997,955	-3620,80	34708,50
afscot01	11008	1112	54,1355	486,46755	236650,678	-1156,20	38217,40
afscot02	10886	1234	55,9933	768,38892	590421,527	-772,60	74600,00
afscot03	10763	1357	54,9202	509,84808	259945,069	-12800,00	29710,00
afscot04	10599	1521	62,5321	930,82938	866443,340	-844,60	82283,30
rotw96	11057	1063	23,3762	124,59787	15524,629	-53,60	7178,90
rotw97	11088	1032	21,9361	142,22151	20226,957	-961,00	9992,90
rotw98	11101	1019	18,8352	98,11607	9626,763	-4,80	5904,00
rotw99	11218	902	20,1314	206,07382	42466,418	-,60	18000,00
rotw00	11155	965	23,3138	296,73107	88049,327	-7,20	26993,10
rotw01	11081	1039	22,6373	202,92029	41176,644	-13,60	14738,90
rotw02	10919	1201	22,2866	245,44330	60242,411	-37,00	21782,00
rotw03	10852	1268	21,1463	258,58193	66864,615	-127,90	25122,30
rotw04	10713	1407	23,7289	303,87330	92338,980	-284,30	25600,00
rentem96	10753	1367	-6,3799	294,24375	86579,386	-15920,00	7825,00
rentem97	10751	1369	-7,9410	959,02266	919724,454	-95000,00	15800,00
rentem98	10730	1390	-4,9360	624,48916	389986,713	-48500,00	6566,70
rentem99	10775	1345	-2,2633	857,69250	735636,420	-71713,50	24981,60
rentem00	10806	1314	2,7282	500,01592	250015,920	-20708,00	32633,30
rentem01	10778	1342	5,0831	1120,29995	1255071,984	-48543,50	97184,20
rentem02	10758	1362	-11,6485	554,12394	307053,338	-44244,90	6991,10
rentem03	10704	1416	14,6494	1061,17645	1126095,465	-15320,50	81090,20
rentem04	10671	1449	-19,1222	1122,75165	1260571,277	-79700,00	12296,40
cfoem96	10809	1311	68,1633	561,03140	314756,237	-14131,30	33400,00
cfoem97	10797	1323	69,5634	611,14204	373494,594	-10010,00	32200,00
cfoem98	10778	1342	60,6234	453,55615	205713,182	-22600,00	18250,00
cfoem99	10818	1302	79,7986	1145,62257	1312451,083	-4228,20	103000,00
cfoem00	10838	1282	59,5749	801,23447	641976,66	-17520,00	71437,00

					9		
cfoem01	10819	1301	76,4547	2187,06903	4783270,940	-12373,90	216810,50
cfoem02	10799	1321	45,6427	554,36860	307324,545	-22475,50	30739,10
cfoem03	10732	1388	81,7380	2875,76151	8270004,291	-5235,70	286956,90
cfoem04	10704	1416	-7,4568	6497,62111	42219080,134	-	122547,60
brroi96	12031	89	13,7769	138,39453	19153,047	-12800,00	738,40
brroi97	12036	84	13,9362	112,73633	12709,481	-9750,00	495,50
brroi98	12031	89	15,3437	74,97706	5621,559	-6400,00	2280,00
brroi99	12028	92	17,4706	245,41474	60228,393	-4414,80	24202,60
brroi00	12022	98	13,5642	422,97072	178904,234	-39756,00	23593,30
brroi01	12029	91	26,3071	1531,98300	2346971,921	-51019,50	157280,00
brroi02	12044	76	9,5873	340,93692	116237,983	-34202,90	9989,90
brroi03	12024	96	10,6491	367,43987	135012,061	-29808,60	16765,60
brroi04	12003	117	4,6549	787,43318	620051,005	-72242,90	20619,40
nroi96	11999	121	3,8571	138,40177	19155,049	-12800,00	721,00
nroi97	12021	99	4,4263	113,09760	12791,067	-9750,00	391,80
nroi98	12004	116	4,9067	121,30559	14715,047	-10600,00	1217,10
nroi99	12018	102	8,1982	246,92131	60970,131	-4414,80	24168,10
nroi00	12016	104	4,4461	427,66997	182901,603	-39756,00	23593,30
nroi01	12012	108	17,7880	1533,18588	2350658,944	-51019,50	157280,00
nroi02	12033	87	,4399	352,20758	124050,180	-34242,70	6991,10
nroi03	12018	102	3,1139	405,62617	164532,589	-29808,60	24478,10
nroi04	11984	136	-2,2349	814,23098	662972,082	-72242,90	29509,00
curren96	11951	169	6,1024	84,79511	7190,210	,01	4440,00
curren97	11948	172	6,2720	156,15714	24385,054	,01	14925,78
curren98	11960	160	7,0707	125,94869	15863,072	,01	9064,50
curren99	11978	142	19,3002	947,61217	897968,821	,01	86269,76
curren00	11963	157	12,7105	373,87890	139785,433	,01	33246,50
curren01	11967	153	11,7295	449,13870	201725,569	,01	47370,50
curren02	11949	171	24,2117	841,12869	707497,476	,01	69251,50
curren03	11933	187	27,4819	934,06423	872475,983	,01	71671,00
curren04	11946	174	23,8308	641,40145	411395,817	,01	34346,00
acid96	11882	238	5,5504	79,00786	6242,242	,01	3822,75
acid97	11884	236	5,5469	146,26280	21392,808	,01	14925,78
acid98	11881	239	8,2722	181,00661	32763,393	,01	12907,61
acid99	11915	205	11,1766	516,74733	267027,801	,01	55476,17

acid00	11900	220	17,1082	597,33663	356811,04 4	,01	46923,00
acid01	11915	205	7,9240	134,15591	17997,808	,01	8224,64
acid02	11879	241	14,1181	330,24496	109061,73 2	,01	20478,77
acid03	11854	266	10,9857	208,39350	43427,850	,01	17277,84
acid04	11865	255	18,1028	496,10252	246117,70 6	,01	35962,83
rotmat96	394	11726	71,9195	407,26327	165863,37 3	,10	5918,30
rotmat97	405	11715	93,5269	740,40718	548202,79 3	,10	14077,40
rotmat98	396	11724	98,1402	672,51795	452280,38 9	,50	11312,00
rotmat99	389	11731	99,8139	951,70082	905734,44 3	,40	17258,60
rotmat00	387	11733	224,3452	3541,38084	12541378, 242	,60	69565,90
rotmat01	391	11729	296,4171	5125,77067	26273524, 981	,50	101346,00
rotmat02	408	11712	208,7995	3224,93075	10400178, 333	,50	64756,00
rotmat03	418	11702	202,8557	3418,39274	11685408, 946	,20	69867,00
rotmat04	413	11707	41,1262	215,60447	46485,286	,10	3916,30
rotafg96	193	11927	187,0290	1786,31760	3190930,5 52	-,30	24757,30
rotafg97	197	11923	138,0076	958,25987	918261,98 2	-,40	12773,70
rotafg98	191	11929	134,9565	730,15691	533129,11 5	,40	8716,40
rotafg99	179	11941	90,2335	378,60413	143341,08 7	,70	3313,60
rotafg00	185	11935	71,5389	233,28000	54419,557	,30	2187,30
rotafg01	187	11933	86,6754	469,01945	219979,24 2	,20	6247,00
rotafg02	195	11925	78,6887	255,95486	65512,892	,10	2560,70
rotafg03	197	11923	87,3929	356,88018	127363,46 5	,40	4437,00
rotafg04	191	11929	130,8047	660,50773	436270,46 3	,20	7697,50
kldag96	5207	6913	100,6411	792,91388	628712,42 4	1,00	43800,00
kldag97	5150	6970	134,9421	1649,18832	2719822,1 00	1,00	61894,00
kldag98	5107	7013	287,5122	13612,94531	18531228 0,129	1,00	971703,00
kldag99	4924	7196	278,2358	8073,57398	65182596, 809	1,00	451986,00
kldag00	4755	7365	261,5241	9237,76171	85336241, 366	1,00	606630,00
kldag01	4705	7415	206,3335	4731,70798	22389060, 453	1,00	225300,00
kldag02	4538	7582	181,6820	3072,78572	9442012,1 10	1,00	172280,00
kldag03	4315	7805	185,7784	3170,76373	10053742, 623	1,00	180675,00
kldag04	4114	8006	101,3247	704,01543	495637,72 9	1,00	40033,00
levdag96	5792	6328	173,1896	2569,26798	6601137,9	1,00	142311,00

- B.43 -

					47		
levdag97	5742	6378	150,8433	1366,98170	1868638,977	1,00	54715,00
levdag98	5663	6457	287,5658	6196,38721	38395214,432	1,00	344195,00
levdag99	5473	6647	276,1467	5286,28328	27944790,922	1,00	271666,00
levdag00	5279	6841	280,2794	7255,87172	52647674,444	1,00	493888,00
levdag01	5263	6857	373,4925	8773,33818	76971462,799	1,00	467033,00
levdag02	5076	7044	496,9864	12482,84979	155821538,904	1,00	616558,00
levdag03	4814	7306	293,3170	9069,37806	82253618,373	1,00	612462,00
levdag04	4592	7528	300,1516	9102,85178	82861910,448	1,00	608316,00
solvab96	12116	4	-367,6087	40793,22526	1664087226,749	-	100,00
solvab97	12113	7	-12,9532	3761,29176	14147315,725	412600,00	100,50
solvab98	12114	6	-87,0425	7915,01878	62647522,263	834325,00	100,00
solvab99	12118	2	-87,0404	8912,69497	79436131,617	959056,30	100,00
solvab00	12116	4	-23,7991	2144,07988	4597078,539	149840,70	100,00
solvab01	12115	5	-62,3584	3759,90850	14136911,949	355240,00	102,70
solvab02	12115	5	-104,9068	7516,57507	56498900,753	757306,30	100,00
solvab03	12113	7	-55,9828	3065,39004	9396616,102	299229,40	100,00
solvab04	12105	15	-106,6176	3983,39160	15867408,611	322066,70	100,00
omz_ta96	6317	5803	1,7318	1,85102	3,426	,00	49,05
omz_ta97	6217	5903	1,7352	1,78260	3,178	,00	25,39
omz_ta98	6126	5994	1,7413	1,97465	3,899	,00	57,86
omz_ta99	5856	6264	1,7439	3,83084	14,675	,00	257,02
omz_ta00	5667	6453	1,8250	11,92979	142,320	,00	882,47
omz_ta01	5619	6501	1,8681	15,87531	252,026	,00	1182,47
omz_ta02	5424	6696	1,6660	3,22055	10,372	,00	200,25
omz_ta03	5147	6973	1,6543	2,19404	4,814	,00	86,00
omz_ta04	4925	7195	1,6615	2,36812	5,608	,00	97,85
res_ta96	10277	1843	,1298	,46315	,215	,00	39,94
res_ta97	10432	1688	,1394	,79962	,639	,00	62,50
res_ta98	10605	1515	,1655	2,48941	6,197	,00	247,88
res_ta99	10721	1399	,1747	2,10674	4,438	,00	177,06
res_ta00	10828	1292	,2804	12,54061	157,267	,00	1292,46
res_ta01	10929	1191	,2332	5,77627	33,365	,00	566,87
res_ta02	11030	1090	,2634	6,01337	36,161	,00	455,10
res_ta03	11116	1004	,2891	5,55168	30,821	,00	445,68
res_ta04	11201	919	,4018	7,61616	58,006	,00	387,25
wka_ta96	12116	4	-3,8695	407,92753	166404,867	-44862,50	1,00

wka_ta97	12118	2	-4,2339	432,89931	187401,814	-47475,00	1,00
wka_ta98	12119	1	-,8877	77,08760	5942,499	-8356,52	1,00
wka_ta99	12118	2	-,9465	88,40350	7815,179	-9590,56	1,00
wka_ta00	12117	3	-,3424	19,68176	387,372	-1498,79	1,00
wka_ta01	12116	4	-,6986	35,59349	1266,897	-3552,47	1,00
wka_ta02	12116	4	-,4567	18,18842	330,819	-1375,69	1,00
wka_ta03	12116	4	-,4511	13,80502	190,579	-812,05	1,00
wka_ta04	12117	3	-1,0218	36,62888	1341,675	-3220,67	1,47
osc_ta96	9693	2427	4,9122	438,67360	192434,531	,00	43150,00
osc_ta97	9652	2468	5,3965	467,80328	218839,907	,00	45773,50
osc_ta98	9659	2461	1,3216	83,38855	6953,651	,00	8072,98
osc_ta99	9630	2490	1,4147	95,89995	9196,800	,00	9274,32
osc_ta00	9608	2512	,5345	16,53197	273,306	,00	1459,16
osc_ta01	9622	2498	,7861	19,12846	365,898	,00	1314,47
osc_ta02	9609	2511	,7191	16,35030	267,332	,00	989,13
osc_ta03	9641	2479	,7325	13,64431	186,167	,00	813,05
osc_ta04	9662	2458	1,3514	35,42839	1255,171	,00	2775,67
ovo_ta96	11369	751	,0803	,14209	,020	,00	1,00
ovo_ta97	11347	773	,0847	,14852	,022	,00	1,00
ovo_ta98	11392	728	,0872	,15274	,023	,00	1,00
ovo_ta99	11380	740	,0898	,15693	,025	,00	1,00
ovo_ta00	11379	741	,0942	,16420	,027	,00	1,00
ovo_ta01	11398	722	,0990	,17205	,030	,00	1,00
ovo_ta02	11418	702	,1043	,18077	,033	,00	1,00
ovo_ta03	11406	714	,1096	,18782	,035	,00	1,00
ovo_ta04	11398	722	,1144	,19565	,038	,00	1,24
win_ev96	12117	3	,0435	3,78440	14,322	-172,50	117,25
win_ev97	12111	9	-,0029	9,33228	87,091	-950,00	158,00
win_ev98	12116	4	-,0109	6,64610	44,171	-480,92	80,73
win_ev99	12120	0	-,0219	8,37351	70,116	-717,14	249,82
win_ev00	12120	0	,0841	9,15193	83,758	-314,86	752,74
win_ev01	12113	7	,0971	13,89466	193,062	-588,19	971,84
win_ev02	12112	8	-,0516	8,00271	64,043	-442,45	361,00
win_ev03	12109	11	-,2313	57,45729	3301,340	-6173,00	810,90
win_ev04	12101	19	-,0362	11,70560	137,021	-797,00	391,61
pko_tw96	2762	9358	,1433	1,59476	2,543	-55,94	54,40
pko_tw97	2143	9977	,1630	,45720	,209	-7,77	8,12
pko_tw98	1309	10811	,2652	,51333	,264	-5,15	3,74
pko_tw99	1340	10780	,2418	,85227	,726	-19,83	4,52
pko_tw00	1359	10761	,3042	,68849	,474	-5,86	13,46
pko_tw01	1155	10965	,3796	1,62896	2,653	-15,41	46,54
pko_tw02	1153	10967	,2373	4,26230	18,167	-135,00	24,50
pko_tw03	1180	10940	,3562	2,08864	4,362	-52,00	34,30
pko_tw04	1174	10946	,2662	1,67416	2,803	-37,33	9,42
hv_hs96	10346	1774	6,3673	54,46517	2966,454	,00	2904,00

hv_hs97	10388	1732	7,7834	120,38280	14492,019	,00	8780,25
hv_hs98	10374	1746	10,7380	239,11470	57175,841	,00	18543,42
hv_hs99	10405	1715	7,1955	68,32661	4668,526	,00	3816,92
hv_hs00	10396	1724	9,5057	127,83331	16341,356	,00	5887,42
hv_hs01	10396	1724	9,2846	142,28222	20244,231	,00	9306,15
hv_hs02	10374	1746	8,7091	90,60312	8208,925	,00	3505,36
hv_hs03	10337	1783	11,8123	202,77095	41116,058	,00	13716,40
hv_hs04	10243	1877	8,5101	92,84220	8619,674	,00	4578,38
tev_ta96	5719	6401	-,0171	,07490	,006	-1,34	1,22
tev_ta97	5430	6690	-,0063	,57250	,328	-,81	41,67
tev_ta98	5280	6840	-,0171	,12152	,015	-,88	6,80
tev_ta99	5286	6834	-,0194	,16318	,027	-9,09	5,15
tev_ta00	5659	6461	-,0156	,08252	,007	-,89	2,26
tev_ta01	5809	6311	-,0153	,07374	,005	-,70	1,69
tev_ta02	5696	6424	-,0109	,11880	,014	-2,91	6,68
tev_ta03	5275	6845	-,0116	,08171	,007	-1,08	1,62
tev_ta04	4997	7123	,0411	2,89523	8,382	-,91	191,49
tre_ta96	5390	6730	,0226	,05709	,003	,00	,79
tre_ta97	5099	7021	,0222	,04949	,002	,00	,81
tre_ta98	4925	7195	,0252	,05607	,003	,00	,88
tre_ta99	4908	7212	,0274	,14138	,020	,00	9,09
tre_ta00	5095	7025	,0240	,05272	,003	,00	,89
tre_ta01	5131	6989	,0205	,04710	,002	,00	,70
tre_ta02	4997	7123	,0196	,04872	,002	,00	,95
tre_ta03	4668	7452	,0231	,05681	,003	,00	1,08
tre_ta04	4454	7666	,0265	,06466	,004	,00	,91
bmg96	12115	5	,1323	1,25057	1,564	-128,00	4,60
bmg97	12118	2	,1295	1,06822	1,141	-97,50	4,96
bmg98	12119	1	,1357	,71624	,513	-63,46	12,28
bmg99	12119	1	,1621	2,38219	5,675	-30,12	242,03
bmg00	12118	2	,1198	4,21136	17,736	-397,56	235,93
bmg01	12116	4	-,0323	12,44759	154,943	-1248,47	101,43
bmg02	12117	3	,0958	1,11652	1,247	-98,73	3,91
bmg03	12116	4	,1260	2,03723	4,150	-48,03	167,66
bmg04	12110	10	,0939	4,26990	18,232	-297,17	206,19
nmg96	12115	5	,0334	1,24837	1,558	-128,00	4,57
nmg97	12118	2	,0351	1,06640	1,137	-97,50	3,22
nmg98	12119	1	,0317	1,28590	1,654	-106,10	12,17
nmg99	12119	1	,0718	2,38890	5,707	-30,12	241,68
nmg00	12118	2	,0346	4,21152	17,737	-397,56	235,93
nmg01	12116	4	-,1176	12,44711	154,931	-1248,47	101,43
nmg02	12117	3	,0067	1,57746	2,488	-128,81	3,65
nmg03	12116	4	,0564	2,60483	6,785	-48,03	244,78
nmg04	12110	10	-,0413	7,82522	61,234	-722,48	206,19
pk_pb96	7739	4381	833,9175	707,31275	500291,32 2	,00	9561,00
pk_pb97	8305	3815	877,6857	695,21661	483326,13 6	-220,68	15540,00

- B.46 -

pk_pb98	7949	4171	24160,529 5	19105,05275	36500304 0,425	,00	746592,50
pk_pb99	7974	4146	24399,910 4	20067,30171	40269659 7,780	,00	962290,00
pk_pb00	7922	4198	25134,974 0	25169,32328	63349483 4,154	-12480,00	1726330,0 0
pk_pb01	7670	4450	26215,362 1	16417,39120	26953073 3,684	,00	412122,00
pk_pb02	7569	4551	27803,403 4	27135,01832	73630921 9,151	-43720,00	1574000,0 0
pk_pb03	7473	4647	28031,574 7	17831,24442	31795327 7,686	,00	410077,50
pk_pb04	7383	4737	30596,911 9	71794,46591	51544453 34,883	,00	4876873,3 3
gbw97	12102	18	-8,1607	2238,16124	5009365,7 59	-	82232,97
gbw98	12102	18	2918,2915	79075,31303	62529051 31,255	1617066,9 8	6632611,2 5
gbw99	12105	15	-30,2768	2777,84925	7716446,4 76	150346,16	105722,97
gbw00	12113	7	-31,5234	5221,03438	27259199, 964	398417,39	133727,98
gbw01	12111	9	-33,8542	6530,02688	42641251, 038	358421,33	366304,84
gbw02	12109	11	10,0158	3837,54216	14726729, 814	139605,88	326581,67
gbw03	12105	15	-19,3499	3577,86149	12801092, 857	109905,95	298999,39
gbw04	12095	25	-7,0445	3398,47339	11549621, 396	-85977,69	183060,10
gbw9604	12118	2	349,1667	9972,35846	99447933, 249	202030,66	829094,26
gomz9604	3276	8844	12,0353	102,42839	10491,576	-39,31	4875,56
gtm9604	12117	3	49,8122	1743,09934	3038395,3 19	-51,55	137741,58
gtw9604	11333	787	151,0465	6640,45573	44095652, 240	-15148,92	572493,47
grn9604	4508	7612	8,0289	104,97107	11018,925	-40,90	6953,77
twova9604	11952	168	104,8930	978,39133	957249,58 7	-37002,65	50567,46
afscot9604	11848	272	60,0864	274,32194	75252,528	-2546,48	13824,46
rotw9604	11932	188	25,2723	130,14312	16937,232	-33,60	6405,86
rentem9604	11712	408	-,0868	1190,78473	1417968,2 63	-79700,00	81090,20
cfoem9604	11713	407	57,7365	6674,04676	44542900, 216	657825,00	286956,90
brroi9604	12119	1	13,8135	203,15511	41271,998	-8005,52	16446,39
nroi9604	12119	1	4,8854	205,17503	42096,791	-8009,62	16446,17
curren9604	12108	12	20,0662	397,36763	157901,03 2	,01	27012,33
acid9604	12104	16	13,0842	162,92627	26544,970	,01	6965,13
solvab9604	12120	0	-108,1418	7490,51705	56107845, 725	791020,13	100,00
res_ta9604	11244	876	,2268	3,95732	15,660	,00	365,76
wka_ta9604	12120	0	-1,4340	112,73666	12709,555	-12307,76	1,00
osc_ta9604	11333	787	1,6856	112,33599	12619,375	,00	11862,00
ovo_ta9604	12000	120	,0929	,13900	,019	,00	1,00

win_ev9604	12120	0	-,0140	7,03213	49,451	-685,70	108,67
hv_hs9604	11467	653	10,2924	101,10651	10222,526	,00	4692,69
bmg9604	12119	1	,1069	1,69269	2,865	-148,90	27,04
nmg9604	12119	1	,0122	1,85946	3,458	-148,90	26,89
twCD9604	12116	4	,3426	1,83485	3,367	-167,11	30,02
mva_ta9604	11931	189	,3602	,26999	,073	,00	1,00
imva_ta9604	4208	7912	,0564	,10594	,011	,00	,92
hs_ta9604	11979	141	,2133	1,70198	2,897	,00	104,60
hv_ta9604	11497	623	,1921	,18063	,033	,00	,98
oo_ta9604	738	11382	,0000	,00006	,000	,00	,00
kain_ta9604	1340	10780	,0296	,36657	,134	,00	13,39
grootCD9604	12120	0	,0537	,22546	,051	,00	1,00
ageCD	11696	424	1,0000	,60318	,364	,41	7,31

Bijlage 6: Overzicht variabelen

CODE	DEFINITIE	STATUS
contr**	Contributiemarge	NT
brmarg**	Bruto verkoopsmarge	NT
nmarge**	Netto verkoopsmarge	NT
tw**	Toegevoegde waarde	NT
twon**	Toegevoegde waarde per personeelslid	T
twova**	Toegevoegde waarde per eenheid vaste activa	NT
pkootw**	Productiekost over toegevoegde waarde	NT
afscot**	Afschrijvingen over toegevoegde waarde	T
rotw**	Rotatie over toegevoegde waarde	T
rentem**	Rentabiliteit van het eigen vermogen	T
cfoem**	Cashflow over eigen middelen	T
brroi**	Bruto rentabiliteit van het totaal der activa	T
nroi**	Netto rentabiliteit van het totaal der activa voor belastingen	T
curren**	Current ratio of liquiditeit in ruime zin	T
acid**	Acid ratio of liquiditeit in enge zin	T
rotmat**	Rotatie van de voorraad aan materialen (rotatie handelsgoederen, grond- en hulpstoffen)	NT
rotafg**	Rotatie van de voorraad goederen in bewerking en afgewerkte producten	NT
kldag**	Aantal dagen klantenkrediet	NT
levdag**	Aantal dagen leverancierskrediet	NT
solvab**	Solvabiliteit	T
omz_ta**	Omzet over het totaal der activa	NT
res_ta**	Reserves over het totaal der activa	T
wka_ta**	Werkkapitaal over het totaal der activa	T
osc_ta**	Overige schulden (o.a. RC Zaakvoerder) over het totaal der activa	T
tre_ta**	Toevoeging aan de reserves (wettelijke en overige) over het totaal der activa	NT
ovo_ta**	Overige vorderingen (>1j. en ≤1j.) over het totaal der activa	T
win_ev**	Winst over het eigen vermogen	T
pko_tw**	Personeelskosten over toegevoegde waarde	NT
hv_hs**	Handelsvorderingen over handelsschulden	T
tev_ta**	Toevoegingen/Onttrekkingen aan het eigen vermogen over het totaal der activa	NT
bmg**	Brutomarge	T
nmg**	Nettomarge	T
pk_pb**	Personeelskost over personeelsbestand	NT

tw20_**	Toegevoegde waarde verkort schema	-
tw40_**	Toegevoegde waarde volledig schema	-
twCD**	Toegevoegde waarde	T
mva_ta**	Materiële vaste activa over totale activa	T
imva_ta**	Immateriële vaste activa over totale activa	NT
hs_ta**	Handelsschulden over totale activa	T
hv_ta**	Handelsvorderingen over totale activa	T
oo_ta**	Onderzoek en ontwikkelingen over totale activa	NT
grootCD**	Grootte van de onderneming	T
kain_ta**	Kapitaal en investeringssubsidies	NT
ageCD	Leeftijd van de onderneming	T

T = Toegelaten tot het verdere onderzoek

NT = Niet toegelaten tot het verdere onderzoek

- = Tussenvariabelen (gebruikt voor de berekening van een andere variabelen)

Bijlage 7: Normaliteitstesten

Vlaanderen

	N	Normal Parameters(a,b)		Most Extreme Differences			Kolmogorov-Smirnov Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Absolute	Pos.	Neg.	Mean	Std. Deviation
twova9604	11887	113,7939	6253,19980	,484	,450	-,484	52,794	,000
afscot9604	11770	76,9782	1217,59359	,470	,423	-,470	51,034	,000
rotw9604	11882	48,8191	1071,05062	,481	,440	-,481	52,474	,000
rentem9604	11717	1,9486	611,42088	,412	,412	-,409	44,575	,000
cfoem9604	11717	91,4470	1010,49241	,428	,397	-,428	46,290	,000
brroi9604	12115	12,3859	328,27852	,452	,446	-,452	49,758	,000
curren9604	12106	22,6055	410,81610	,478	,452	-,478	52,601	,000
res_ta9604	11350	,4856	12,33711	,484	,470	-,484	51,596	,000
wka_ta9604	12120	-,6773	30,15721	,478	,478	-,471	52,604	,000
osc_ta9604	11417	,8595	29,39352	,488	,474	-,488	52,179	,000
ovo_ta9604	11956	,0940	,14167	,254	,223	-,254	27,730	,000
win_ev9604	12117	,2036	18,46757	,447	,446	-,447	49,180	,000
hv_hs9604	11064	17,5615	352,04051	,480	,435	-,480	50,500	,000
bmg9604	12117	,1057	,87050	,396	,357	-,396	43,575	,000
nmg9604	12117	,0235	,92199	,405	,386	-,405	44,578	,000
acid9604	12094	17,6831	211,50583	,467	,438	-,467	51,325	,000
nroi9604	12114	4,3260	328,29779	,453	,453	-,450	49,869	,000
solvab96	12113	20,3644	532,30548	,440	,440	-,424	48,476	,000
solvab9604	12118	-18,5349	1327,87689	,464	,464	-,453	51,117	,000
twCD9604	12113	,3143	,76424	,307	,216	-,307	33,811	,000
mva_ta9604	11872	,3945	,28906	,093	,093	-,086	10,140	,000
hs_ta9604	11927	,2031	2,54302	,468	,413	-,468	51,129	,000
hv_ta9604	11114	,1857	,18412	,157	,114	-,157	16,503	,000
grootCD9604	12120	,0613	,23990	,540	,540	-,399	59,399	,000
ageCD	11860	1,0003	,58086	,188	,188	-,168	20,434	,000

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

Wallonië

	N	Normal Parameters(a,b)		Most Extreme Differences			Kolmogorov-Smirnov Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Absolute	Pos.	Neg.	Mean	Std. Deviation
twova9604	11952	104,8930	978,39133	,441	,391	-,441	48,188	,000
afscot9604	11848	60,0864	274,32194	,407	,358	-,407	44,351	,000
rotw9604	11932	25,2723	130,14312	,423	,348	-,423	46,213	,000
rentem9604	11712	-,0868	1190,78473	,433	,433	-,429	46,851	,000
cfoem9604	11713	57,7365	6674,04676	,478	,449	-,478	51,734	,000
brroi9604	12119	13,8135	203,15511	,433	,419	-,433	47,692	,000
curren9604	12108	20,0662	397,36763	,480	,460	-,480	52,803	,000
res_ta9604	11244	,2268	3,95732	,477	,426	-,477	50,596	,000
wka_ta9604	12120	-1,4340	112,73666	,491	,491	-,483	54,097	,000
osc_ta9604	11333	1,6856	112,33599	,494	,484	-,494	52,591	,000
ovo_ta9604	12000	,0929	,13900	,252	,226	-,252	27,608	,000
win_ev9604	12120	-,0140	7,03213	,420	,403	-,420	46,217	,000
hv_hs9604	11467	10,2924	101,10651	,459	,400	-,459	49,201	,000
bmg9604	12119	,1069	1,69269	,428	,404	-,428	47,071	,000
nmg9604	12119	,0122	1,85946	,434	,423	-,434	47,728	,000
acid9604	12104	13,0842	162,92627	,468	,445	-,468	51,491	,000
nroi9604	12119	4,8854	205,17503	,433	,431	-,433	47,687	,000
solvab96	12116	-367,6087	40793,22526	,495	,495	-,495	54,533	,000
solvab9604	12120	-108,1418	7490,51705	,489	,489	-,477	53,825	,000
twCD9604	12116	,3426	1,83485	,398	,317	-,398	43,844	,000
mva_ta9604	11931	,3602	,26999	,102	,102	-,091	11,105	,000
hs_ta9604	11979	,2133	1,70198	,450	,387	-,450	49,267	,000
hv_ta9604	11497	,1921	,18063	,144	,106	-,144	15,423	,000
grootCD9604	12120	,0537	,22546	,540	,540	-,406	59,497	,000
ageCD	11696	,9947	,60000	,199	,199	-,175	21,537	,000

a Test distribution is Normal.
b Calculated from data.

Bijlage 8: Multicollineariteit

Vlaanderen

		twova9604	afscot9604	rotw9604	rentem9604	cfoem9604
twova9604	Pearson Correlation	1	-,005	,001	,000	-,001
	Sig. (2-tailed)		,595	,940	,964	,945
	N	11887	11726	11734	11504	11504
afscot9604	Pearson Correlation	-,005	1	,030(**)	-,003	,011
	Sig. (2-tailed)	,595		,001	,753	,258
	N	11726	11770	11694	11416	11416
rotw9604	Pearson Correlation	,001	,030(**)	1	,048(**)	,027(**)
	Sig. (2-tailed)	,940	,001		,000	,003
	N	11734	11694	11882	11509	11509
rentem9604	Pearson Correlation	,000	-,003	,048(**)	1	,334(**)
	Sig. (2-tailed)	,964	,753	,000		,000
	N	11504	11416	11509	11717	11717
cfoem9604	Pearson Correlation	-,001	,011	,027(**)	,334(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,945	,258	,003	,000	
	N	11504	11416	11509	11717	11717
brroi9604	Pearson Correlation	,000	-,011	-,001	,006	,008
	Sig. (2-tailed)	,995	,223	,943	,507	,414
	N	11887	11770	11882	11716	11716
curren9604	Pearson Correlation	,000	,000	,006	,000	-,004
	Sig. (2-tailed)	,977	,975	,525	,985	,645
	N	11882	11768	11880	11706	11706
res_ta9604	Pearson Correlation	,000	,132(**)	,001	-,002	-,004
	Sig. (2-tailed)	,965	,000	,949	,801	,687
	N	11154	11090	11173	11096	11096
wka_ta9604	Pearson Correlation	,000	-,037(**)	,000	,001	,001
	Sig. (2-tailed)	,972	,000	,974	,877	,903
	N	11887	11770	11882	11717	11717
osc_ta9604	Pearson Correlation	,000	,038(**)	,000	-,001	-,002
	Sig. (2-tailed)	,971	,000	,963	,882	,862
	N	11214	11117	11230	11031	11031
ovo_ta9604	Pearson Correlation	-,041(**)	,005	-,002	-,001	-,019(*)
	Sig. (2-tailed)	,000	,576	,823	,945	,040
	N	11740	11640	11744	11569	11569
win_ev9604	Pearson Correlation	,000	,002	,002	,211(**)	,029(**)
	Sig. (2-tailed)	,997	,855	,852	,000	,002
	N	11887	11770	11882	11717	11717
hv_hs9604	Pearson Correlation	,007	-,001	,002	,000	-,003
	Sig. (2-tailed)	,461	,930	,827	,997	,735
	N	10916	10860	10934	10709	10709
bmg9604	Pearson Correlation	,001	-,014	-,004	,012	,017
	Sig. (2-tailed)	,902	,142	,684	,203	,071
	N	11887	11770	11882	11717	11717

nmg9604	Pearson Correlation	,002	-,018(*)	-,001	,010	,006
	Sig. (2-tailed)	,843	,046	,892	,266	,517
	N	11887	11770	11882	11717	11717
acid9604	Pearson Correlation	,000	,003	,054(**)	,001	-,006
	Sig. (2-tailed)	,996	,777	,000	,947	,490
	N	11874	11763	11875	11695	11695
nroi9604	Pearson Correlation	,000	-,015	,000	,006	,004
	Sig. (2-tailed)	,978	,114	,988	,514	,643
	N	11886	11769	11882	11715	11715
solwab96	Pearson Correlation	-,001	-,001	-,001	-,014	-,025(**)
	Sig. (2-tailed)	,894	,904	,949	,135	,007
	N	11880	11763	11875	11713	11713
solwab9604	Pearson Correlation	,000	-,003	-,001	-,002	-,005
	Sig. (2-tailed)	,992	,742	,898	,811	,605
	N	11885	11768	11880	11717	11717
twCD9604	Pearson Correlation	,029(**)	-,017	-,014	,009	,024(**)
	Sig. (2-tailed)	,002	,063	,129	,323	,009
	N	11887	11770	11882	11715	11715
mva_ta9604	Pearson Correlation	-,017	,018	-,014	,004	,029(**)
	Sig. (2-tailed)	,064	,051	,127	,661	,002
	N	11857	11726	11718	11496	11496
hs_ta9604	Pearson Correlation	,001	,011	,001	-,001	,000
	Sig. (2-tailed)	,896	,232	,935	,896	,966
	N	11726	11631	11735	11533	11533
hv_ta9604	Pearson Correlation	,051(**)	-,017	-,015	,012	,001
	Sig. (2-tailed)	,000	,080	,111	,210	,896
	N	10958	10898	10975	10755	10755
grootCD9604	Pearson Correlation	,016	-,011	,004	,007	-,011
	Sig. (2-tailed)	,084	,233	,676	,433	,250
	N	11887	11770	11882	11717	11717
ageCD	Pearson Correlation	-,003	-,031(**)	-,010	-,008	-,018
	Sig. (2-tailed)	,768	,001	,259	,405	,055
	N	11642	11534	11643	11482	11482

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

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

		brroi9604	curren9604	res ta9604	wka ta9604	osc ta9604
twova9604	Pearson Correlation	,000	,000	,000	,000	,000
	Sig. (2-tailed)	,995	,977	,965	,972	,971
	N	11887	11882	11154	11887	11214
afscot9604	Pearson Correlation	-,011	,000	,132(**)	-,037(**)	,038(**)
	Sig. (2-tailed)	,223	,975	,000	,000	,000
	N	11770	11768	11090	11770	11117
rotw9604	Pearson Correlation	-,001	,006	,001	,000	,000
	Sig. (2-tailed)	,943	,525	,949	,974	,963
	N	11882	11880	11173	11882	11230

rentem9604	Pearson Correlation	,006	,000	-,002	,001	-,001
	Sig. (2-tailed)	,507	,985	,801	,877	,882
	N	11716	11706	11096	11717	11031
cfoem9604	Pearson Correlation	,008	-,004	-,004	,001	-,002
	Sig. (2-tailed)	,414	,645	,687	,903	,862
	N	11716	11706	11096	11717	11031
brroi9604	Pearson Correlation	1	-,002	-,055(**)	,002	-,035(**)
	Sig. (2-tailed)		,837	,000	,808	,000
	N	12115	12102	11347	12115	11415
curren9604	Pearson Correlation	-,002	1	-,001	,002	-,001
	Sig. (2-tailed)	,837		,933	,840	,896
	N	12102	12106	11344	12106	11409
res_ta9604	Pearson Correlation	-,055(**)	-,001	1	-,809(**)	,938(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,933		,000	,000
	N	11347	11344	11350	11350	10697
wka_ta9604	Pearson Correlation	,002	,002	-,809(**)	1	-,985(**)
	Sig. (2-tailed)	,808	,840	,000		,000
	N	12115	12106	11350	12120	11417
osc_ta9604	Pearson Correlation	-,035(**)	-,001	,938(**)	-,985(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,896	,000	,000	
	N	11415	11409	10697	11417	11417
ovo_ta9604	Pearson Correlation	,010	,019(*)	,023(*)	-,021(*)	,023(*)
	Sig. (2-tailed)	,259	,036	,015	,024	,015
	N	11952	11951	11238	11956	11269
win_ev9604	Pearson Correlation	-,001	,000	,000	,000	,000
	Sig. (2-tailed)	,949	,964	,984	1,000	,998
	N	12115	12104	11349	12117	11415
hv_hs9604	Pearson Correlation	-,002	,009	-,001	,001	-,001
	Sig. (2-tailed)	,869	,357	,932	,923	,930
	N	11062	11060	10476	11064	10461
bmg9604	Pearson Correlation	-,022(*)	-,005	-,116(**)	,099(**)	-,112(**)
	Sig. (2-tailed)	,014	,581	,000	,000	,000
	N	12115	12104	11349	12117	11415
nmg9604	Pearson Correlation	-,023(*)	-,001	-,161(**)	,141(**)	-,151(**)
	Sig. (2-tailed)	,013	,886	,000	,000	,000
	N	12115	12104	11349	12117	11415
acid9604	Pearson Correlation	-,003	,294(**)	,004	,003	-,002
	Sig. (2-tailed)	,757	,000	,669	,758	,808
	N	12090	12094	11337	12094	11402
nroi9604	Pearson Correlation	,999(**)	-,001	-,073(**)	,013	-,046(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,943	,000	,143	,000
	N	12114	12101	11346	12114	11414
solvab96	Pearson Correlation	-,064(**)	,007	-,065(**)	,321(**)	-,306(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,465	,000	,000	,000
	N	12108	12099	11348	12113	11410
solvab9604	Pearson Correlation	-,026(**)	,004	-,253(**)	,417(**)	-,388(**)
	Sig. (2-tailed)	,004	,650	,000	,000	,000

	N	12113	12104	11350	12118	11415
twCD9604	Pearson Correlation	-,140(**)	-,016	,096(**)	-,083(**)	,077(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,074	,000	,000	,000
	N	12112	12100	11347	12113	11413
mva_ta9604	Pearson Correlation	-,006	,000	-,024(**)	,015	-,021(*)
	Sig. (2-tailed)	,537	,984	,010	,104	,030
	N	11870	11866	11142	11872	11197
hs_ta9604	Pearson Correlation	-,072(**)	-,005	,067(**)	-,158(**)	,044(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,591	,000	,000	,000
	N	11925	11921	11208	11927	11258
hv_ta9604	Pearson Correlation	,009	-,025(**)	-,012	,003	-,004
	Sig. (2-tailed)	,344	,008	,204	,719	,688
	N	11110	11110	10523	11114	10508
grootCD9604	Pearson Correlation	-,001	-,009	-,007	-,004	,003
	Sig. (2-tailed)	,888	,309	,470	,651	,768
	N	12115	12106	11350	12120	11417
ageCD	Pearson Correlation	-,007	,001	-,001	,007	-,004
	Sig. (2-tailed)	,472	,896	,904	,436	,638
	N	11856	11847	11142	11860	11183

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

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

		ovo ta9604	win ev9604	hv hs9604	bmg9604	nmg9604
twova9604	Pearson Correlation	-,041(**)	,000	,007	,001	,002
	Sig. (2-tailed)	,000	,997	,461	,902	,843
	N	11740	11887	10916	11887	11887
afscot9604	Pearson Correlation	,005	,002	-,001	-,014	-,018(*)
	Sig. (2-tailed)	,576	,855	,930	,142	,046
	N	11640	11770	10860	11770	11770
rotw9604	Pearson Correlation	-,002	,002	,002	-,004	-,001
	Sig. (2-tailed)	,823	,852	,827	,684	,892
	N	11744	11882	10934	11882	11882
rentem9604	Pearson Correlation	-,001	,211(**)	,000	,012	,010
	Sig. (2-tailed)	,945	,000	,997	,203	,266
	N	11569	11717	10709	11717	11717
cfoem9604	Pearson Correlation	-,019(*)	,029(**)	-,003	,017	,006
	Sig. (2-tailed)	,040	,002	,735	,071	,517
	N	11569	11717	10709	11717	11717
brroi9604	Pearson Correlation	,010	-,001	-,002	-,022(*)	-,023(*)
	Sig. (2-tailed)	,259	,949	,869	,014	,013
	N	11952	12115	11062	12115	12115
curren9604	Pearson Correlation	,019(*)	,000	,009	-,005	-,001
	Sig. (2-tailed)	,036	,964	,357	,581	,886
	N	11951	12104	11060	12104	12104
res_ta9604	Pearson Correlation	,023(*)	,000	-,001	-,116(**)	-,161(**)
	Sig. (2-tailed)	,015	,984	,932	,000	,000

	N	11238	11349	10476	11349	11349
wka_ta9604	Pearson Correlation	-,021(*)	,000	,001	,099(**)	,141(**)
	Sig. (2-tailed)	,024	1,000	,923	,000	,000
	N	11956	12117	11064	12117	12117
osc_ta9604	Pearson Correlation	,023(*)	,000	-,001	-,112(**)	-,151(**)
	Sig. (2-tailed)	,015	,998	,930	,000	,000
	N	11269	11415	10461	11415	11415
ovo_ta9604	Pearson Correlation	1	-,003	,000	-,017	-,014
	Sig. (2-tailed)		,735	,963	,060	,121
	N	11956	11954	10982	11954	11954
win_ev9604	Pearson Correlation	-,003	1	,000	-,001	-,001
	Sig. (2-tailed)	,735		,974	,896	,907
	N	11954	12117	11063	12117	12117
hv_hs9604	Pearson Correlation	,000	,000	1	-,003	-,001
	Sig. (2-tailed)	,963	,974		,749	,902
	N	10982	11063	11064	11063	11063
bmg9604	Pearson Correlation	-,017	-,001	-,003	1	,944(**)
	Sig. (2-tailed)	,060	,896	,749		,000
	N	11954	12117	11063	12117	12117
nmg9604	Pearson Correlation	-,014	-,001	-,001	,944(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,121	,907	,902	,000	
	N	11954	12117	11063	12117	12117
acid9604	Pearson Correlation	,036(**)	-,001	,020(*)	-,008	-,002
	Sig. (2-tailed)	,000	,948	,033	,389	,792
	N	11943	12092	11058	12092	12092
nroi9604	Pearson Correlation	,012	-,001	-,001	-,024(**)	-,021(*)
	Sig. (2-tailed)	,201	,953	,936	,007	,022
	N	11951	12114	11061	12114	12114
solvab96	Pearson Correlation	-,016	,000	,001	,044(**)	,042(**)
	Sig. (2-tailed)	,073	,992	,879	,000	,000
	N	11949	12110	11058	12110	12110
solvab9604	Pearson Correlation	-,050(**)	,000	,000	,106(**)	,120(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,959	,988	,000	,000
	N	11954	12115	11062	12115	12115
twCD9604	Pearson Correlation	,000	-,002	-,010	,726(**)	,673(**)
	Sig. (2-tailed)	,995	,803	,303	,000	,000
	N	11951	12113	11062	12113	12113
mva_ta9604	Pearson Correlation	-,260(**)	-,004	-,023(*)	,013	,004
	Sig. (2-tailed)	,000	,670	,016	,170	,655
	N	11723	11871	10898	11871	11871
hs_ta9604	Pearson Correlation	,009	,001	-,005	-,235(**)	-,221(**)
	Sig. (2-tailed)	,328	,932	,620	,000	,000
	N	11794	11927	11016	11927	11927
hv_ta9604	Pearson Correlation	-,073(**)	-,002	,063(**)	-,015	-,017
	Sig. (2-tailed)	,000	,822	,000	,118	,072
	N	11031	11112	11064	11112	11112
grootCD9604	Pearson Correlation	,015	-,001	,022(*)	-,010	-,011

	Sig. (2-tailed)	,105	,950	,022	,277	,243
	N	11956	12117	11064	12117	12117
ageCD	Pearson Correlation	,011	-,008	,055(**)	-,010	,002
	Sig. (2-tailed)	,254	,398	,000	,287	,853
	N	11706	11857	10843	11857	11857

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

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

		acid9604	nroi9604	solvab96	solvab9604	twCD9604
twova9604	Pearson Correlation	,000	,000	-,001	,000	,029(**)
	Sig. (2-tailed)	,996	,978	,894	,992	,002
	N	11874	11886	11880	11885	11887
afscot9604	Pearson Correlation	,003	-,015	-,001	-,003	-,017
	Sig. (2-tailed)	,777	,114	,904	,742	,063
	N	11763	11769	11763	11768	11770
rotw9604	Pearson Correlation	,054(**)	,000	-,001	-,001	-,014
	Sig. (2-tailed)	,000	,988	,949	,898	,129
	N	11875	11882	11875	11880	11882
rentem9604	Pearson Correlation	,001	,006	-,014	-,002	,009
	Sig. (2-tailed)	,947	,514	,135	,811	,323
	N	11695	11715	11713	11717	11715
cfoem9604	Pearson Correlation	-,006	,004	-,025(**)	-,005	,024(**)
	Sig. (2-tailed)	,490	,643	,007	,605	,009
	N	11695	11715	11713	11717	11715
brroi9604	Pearson Correlation	-,003	,999(**)	-,064(**)	-,026(**)	-,140(**)
	Sig. (2-tailed)	,757	,000	,000	,004	,000
	N	12090	12114	12108	12113	12112
curren9604	Pearson Correlation	,294(**)	-,001	,007	,004	-,016
	Sig. (2-tailed)	,000	,943	,465	,650	,074
	N	12094	12101	12099	12104	12100
res_ta9604	Pearson Correlation	,004	-,073(**)	-,065(**)	-,253(**)	,096(**)
	Sig. (2-tailed)	,669	,000	,000	,000	,000
	N	11337	11346	11348	11350	11347
wka_ta9604	Pearson Correlation	,003	,013	,321(**)	,417(**)	-,083(**)
	Sig. (2-tailed)	,758	,143	,000	,000	,000
	N	12094	12114	12113	12118	12113
osc_ta9604	Pearson Correlation	-,002	-,046(**)	-,306(**)	-,388(**)	,077(**)
	Sig. (2-tailed)	,808	,000	,000	,000	,000
	N	11402	11414	11410	11415	11413
ovo_ta9604	Pearson Correlation	,036(**)	,012	-,016	-,050(**)	,000
	Sig. (2-tailed)	,000	,201	,073	,000	,995
	N	11943	11951	11949	11954	11951
win_ev9604	Pearson Correlation	-,001	-,001	,000	,000	-,002
	Sig. (2-tailed)	,948	,953	,992	,959	,803
	N	12092	12114	12110	12115	12113
hv_hs9604	Pearson Correlation	,020(*)	-,001	,001	,000	-,010

	Sig. (2-tailed)	,033	,936	,879	,988	,303
	N	11058	11061	11058	11062	11062
bmg9604	Pearson Correlation	-,008	-,024(**)	,044(**)	,106(**)	,726(**)
	Sig. (2-tailed)	,389	,007	,000	,000	,000
	N	12092	12114	12110	12115	12113
nmg9604	Pearson Correlation	-,002	-,021(*)	,042(**)	,120(**)	,673(**)
	Sig. (2-tailed)	,792	,022	,000	,000	,000
	N	12092	12114	12110	12115	12113
acid9604	Pearson Correlation	1	-,001	,010	,006	-,025(**)
	Sig. (2-tailed)		,893	,257	,525	,006
	N	12094	12089	12087	12092	12089
nroi9604	Pearson Correlation	-,001	1	-,064(**)	-,026(**)	-,144(**)
	Sig. (2-tailed)	,893		,000	,004	,000
	N	12089	12114	12107	12112	12111
solvab96	Pearson Correlation	,010	-,064(**)	1	,742(**)	,017
	Sig. (2-tailed)	,257	,000		,000	,068
	N	12087	12107	12113	12113	12106
solvab9604	Pearson Correlation	,006	-,026(**)	,742(**)	1	,017
	Sig. (2-tailed)	,525	,004	,000		,061
	N	12092	12112	12113	12118	12111
twCD9604	Pearson Correlation	-,025(**)	-,144(**)	,017	,017	1
	Sig. (2-tailed)	,006	,000	,068	,061	
	N	12089	12111	12106	12111	12113
mva_ta9604	Pearson Correlation	,000	-,009	,020(*)	,024(**)	-,072(**)
	Sig. (2-tailed)	,987	,306	,031	,008	,000
	N	11858	11869	11865	11870	11871
hs_ta9604	Pearson Correlation	-,008	-,072(**)	-,067(**)	-,285(**)	-,256(**)
	Sig. (2-tailed)	,385	,000	,000	,000	,000
	N	11917	11924	11920	11925	11925
hv_ta9604	Pearson Correlation	-,041(**)	,010	-,015	-,012	,115(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,317	,105	,204	,000
	N	11108	11109	11108	11112	11110
grootCD9604	Pearson Correlation	-,008	,001	-,009	-,017	,011
	Sig. (2-tailed)	,407	,892	,326	,067	,224
	N	12094	12114	12113	12118	12113
ageCD	Pearson Correlation	,016	-,004	,013	,004	,025(**)
	Sig. (2-tailed)	,081	,658	,167	,644	,007
	N	11836	11856	11853	11858	11856

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

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

		mva_ta9604	hs_ta9604	hv_ta9604	grootCD9604	ageCD
twova9604	Pearson Correlation	-,017	,001	,051(**)	,016	-,003
	Sig. (2-tailed)	,064	,896	,000	,084	,768
	N	11857	11726	10958	11887	11642
afscot9604	Pearson Correlation	,018	,011	-,017	-,011	-,031(**)

	Sig. (2-tailed)	,051	,232	,080	,233	,001
	N	11726	11631	10898	11770	11534
rotw9604	Pearson Correlation	-,014	,001	-,015	,004	-,010
	Sig. (2-tailed)	,127	,935	,111	,676	,259
	N	11718	11735	10975	11882	11643
rentem9604	Pearson Correlation	,004	-,001	,012	,007	-,008
	Sig. (2-tailed)	,661	,896	,210	,433	,405
	N	11496	11533	10755	11717	11482
cfoem9604	Pearson Correlation	,029(**)	,000	,001	-,011	-,018
	Sig. (2-tailed)	,002	,966	,896	,250	,055
	N	11496	11533	10755	11717	11482
brroi9604	Pearson Correlation	-,006	-,072(**)	,009	-,001	-,007
	Sig. (2-tailed)	,537	,000	,344	,888	,472
	N	11870	11925	11110	12115	11856
curren9604	Pearson Correlation	,000	-,005	-,025(**)	-,009	,001
	Sig. (2-tailed)	,984	,591	,008	,309	,896
	N	11866	11921	11110	12106	11847
res_ta9604	Pearson Correlation	-,024(**)	,067(**)	-,012	-,007	-,001
	Sig. (2-tailed)	,010	,000	,204	,470	,904
	N	11142	11208	10523	11350	11142
wka_ta9604	Pearson Correlation	,015	-,158(**)	,003	-,004	,007
	Sig. (2-tailed)	,104	,000	,719	,651	,436
	N	11872	11927	11114	12120	11860
osc_ta9604	Pearson Correlation	-,021(*)	,044(**)	-,004	,003	-,004
	Sig. (2-tailed)	,030	,000	,688	,768	,638
	N	11197	11258	10508	11417	11183
ovo_ta9604	Pearson Correlation	-,260(**)	,009	-,073(**)	,015	,011
	Sig. (2-tailed)	,000	,328	,000	,105	,254
	N	11723	11794	11031	11956	11706
win_ev9604	Pearson Correlation	-,004	,001	-,002	-,001	-,008
	Sig. (2-tailed)	,670	,932	,822	,950	,398
	N	11871	11927	11112	12117	11857
hv_hs9604	Pearson Correlation	-,023(*)	-,005	,063(**)	,022(*)	,055(**)
	Sig. (2-tailed)	,016	,620	,000	,022	,000
	N	10898	11016	11064	11064	10843
bmg9604	Pearson Correlation	,013	-,235(**)	-,015	-,010	-,010
	Sig. (2-tailed)	,170	,000	,118	,277	,287
	N	11871	11927	11112	12117	11857
nmg9604	Pearson Correlation	,004	-,221(**)	-,017	-,011	,002
	Sig. (2-tailed)	,655	,000	,072	,243	,853
	N	11871	11927	11112	12117	11857
acid9604	Pearson Correlation	,000	-,008	-,041(**)	-,008	,016
	Sig. (2-tailed)	,987	,385	,000	,407	,081
	N	11858	11917	11108	12094	11836
nroi9604	Pearson Correlation	-,009	-,072(**)	,010	,001	-,004
	Sig. (2-tailed)	,306	,000	,317	,892	,658
	N	11869	11924	11109	12114	11856

solvab96	Pearson Correlation	,020(*)	-,067(**)	-,015	-,009	,013
	Sig. (2-tailed)	,031	,000	,105	,326	,167
	N	11865	11920	11108	12113	11853
solvab9604	Pearson Correlation	,024(**)	-,285(**)	-,012	-,017	,004
	Sig. (2-tailed)	,008	,000	,204	,067	,644
	N	11870	11925	11112	12118	11858
twCD9604	Pearson Correlation	-,072(**)	-,256(**)	,115(**)	,011	,025(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,224	,007
	N	11871	11925	11110	12113	11856
mva_ta9604	Pearson Correlation	1	-,051(**)	-,458(**)	-,166(**)	-,158(**)
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	11872	11710	10940	11872	11629
hs_ta9604	Pearson Correlation	-,051(**)	1	,076(**)	,004	-,001
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,671	,897
	N	11710	11927	11055	11927	11676
hv_ta9604	Pearson Correlation	-,458(**)	,076(**)	1	,181(**)	,114(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000
	N	10940	11055	11114	11114	10890
grootCD9604	Pearson Correlation	-,166(**)	,004	,181(**)	1	,206(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,671	,000		,000
	N	11872	11927	11114	12120	11860
ageCD	Pearson Correlation	-,158(**)	-,001	,114(**)	,206(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,897	,000	,000	
	N	11629	11676	10890	11860	11860

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

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

Wallonië

		twova9604	afscot9604	rotw9604	rentem9604	cfoem9604
twova9604	Pearson Correlation	1	-,017	-,013	,001	,000
	Sig. (2-tailed)		,072	,155	,893	,982
	N	11952	11814	11833	11560	11561
afscot9604	Pearson Correlation	-,017	1	,379(**)	-,007	-,002
	Sig. (2-tailed)	,072		,000	,469	,807
	N	11814	11848	11803	11480	11481
rotw9604	Pearson Correlation	-,013	,379(**)	1	-,004	-,001
	Sig. (2-tailed)	,155	,000		,698	,898
	N	11833	11803	11932	11553	11554
rentem9604	Pearson Correlation	,001	-,007	-,004	1	,844(**)
	Sig. (2-tailed)	,893	,469	,698		,000
	N	11560	11480	11553	11712	11712
cfoem9604	Pearson Correlation	,000	-,002	-,001	,844(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,982	,807	,898	,000	
	N	11561	11481	11554	11712	11713
brroi9604	Pearson Correlation	-,001	-,130(**)	-,057(**)	,020(*)	,022(*)

	Sig. (2-tailed)	,929	,000	,000	,032	,019
	N	11952	11848	11932	11712	11713
curren9604	Pearson Correlation	-,026(**)	,028(**)	,008	,000	,000
	Sig. (2-tailed)	,004	,002	,367	,996	,967
	N	11943	11842	11925	11700	11701
res_ta9604	Pearson Correlation	-,002	,014	,006	-,019(*)	-,013
	Sig. (2-tailed)	,795	,150	,518	,047	,171
	N	11097	11032	11098	11003	11004
wka_ta9604	Pearson Correlation	,002	-,110(**)	-,045(**)	,001	,000
	Sig. (2-tailed)	,807	,000	,000	,907	,987
	N	11952	11848	11932	11712	11713
osc_ta9604	Pearson Correlation	-,001	,092(**)	,043(**)	-,001	,000
	Sig. (2-tailed)	,927	,000	,000	,906	,997
	N	11188	11109	11180	10951	10951
ovo_ta9604	Pearson Correlation	,035(**)	-,002	,022(*)	,011	,003
	Sig. (2-tailed)	,000	,866	,018	,232	,770
	N	11839	11747	11828	11611	11612
win_ev9604	Pearson Correlation	,003	-,006	-,001	,280(**)	,167(**)
	Sig. (2-tailed)	,721	,494	,896	,000	,000
	N	11952	11848	11932	11712	11713
hv_hs9604	Pearson Correlation	,025(**)	,002	,003	,002	,000
	Sig. (2-tailed)	,007	,835	,731	,841	,996
	N	11369	11301	11351	11100	11101
bmg9604	Pearson Correlation	,002	-,119(**)	-,080(**)	,017	,023(*)
	Sig. (2-tailed)	,837	,000	,000	,067	,013
	N	11952	11848	11932	11711	11712
nmg9604	Pearson Correlation	,005	-,150(**)	-,069(**)	,002	,002
	Sig. (2-tailed)	,614	,000	,000	,860	,787
	N	11952	11848	11932	11711	11712
acid9604	Pearson Correlation	-,046(**)	,039(**)	,006	,000	-,001
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,500	,997	,951
	N	11940	11839	11922	11697	11698
nroi9604	Pearson Correlation	,002	-,132(**)	-,056(**)	,006	,003
	Sig. (2-tailed)	,860	,000	,000	,546	,744
	N	11952	11848	11932	11712	11713
solvab96	Pearson Correlation	-,004	,004	-,002	-,001	,000
	Sig. (2-tailed)	,641	,683	,823	,875	,976
	N	11948	11844	11928	11709	11710
solvab9604	Pearson Correlation	,002	-,062(**)	-,034(**)	,001	,000
	Sig. (2-tailed)	,835	,000	,000	,910	,986
	N	11952	11848	11932	11712	11713
twCD9604	Pearson Correlation	,023(*)	-,152(**)	-,097(**)	,017	,025(**)
	Sig. (2-tailed)	,014	,000	,000	,062	,007
	N	11952	11848	11932	11708	11709
mva_ta9604	Pearson Correlation	-,097(**)	,061(**)	,014	,002	,010
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,120	,841	,261
	N	11924	11809	11815	11542	11543

hs_ta9604	Pearson Correlation	,003	,005	,004	-,002	-,006
	Sig. (2-tailed)	,732	,613	,684	,822	,533
	N	11836	11747	11816	11581	11582
hv_ta9604	Pearson Correlation	,053(**)	-,027(**)	-,041(**)	,005	,000
	Sig. (2-tailed)	,000	,004	,000	,615	,963
	N	11395	11325	11378	11126	11127
grootCD9604	Pearson Correlation	,024(**)	-,030(**)	,019(*)	,000	-,001
	Sig. (2-tailed)	,008	,001	,039	,988	,931
	N	11952	11848	11932	11712	11713
ageCD	Pearson Correlation	-,013	-,013	-,007	,000	-,004
	Sig. (2-tailed)	,168	,170	,458	,959	,700
	N	11548	11462	11536	11316	11317

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

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

		brroi9604	curren9604	res_ta9604	wka_ta9604	osc_ta9604
twova9604	Pearson Correlation	-,001	-,026(**)	-,002	,002	-,001
	Sig. (2-tailed)	,929	,004	,795	,807	,927
	N	11952	11943	11097	11952	11188
afscot9604	Pearson Correlation	-,130(**)	,028(**)	,014	-,110(**)	,092(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,002	,150	,000	,000
	N	11848	11842	11032	11848	11109
rotw9604	Pearson Correlation	-,057(**)	,008	,006	-,045(**)	,043(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,367	,518	,000	,000
	N	11932	11925	11098	11932	11180
rentem9604	Pearson Correlation	,020(*)	,000	-,019(*)	,001	-,001
	Sig. (2-tailed)	,032	,996	,047	,907	,906
	N	11712	11700	11003	11712	10951
cfoem9604	Pearson Correlation	,022(*)	,000	-,013	,000	,000
	Sig. (2-tailed)	,019	,967	,171	,987	,997
	N	11713	11701	11004	11713	10951
brroi9604	Pearson Correlation	1	-,002	-,024(*)	,075(**)	-,071(**)
	Sig. (2-tailed)		,826	,010	,000	,000
	N	12119	12107	11244	12119	11332
curren9604	Pearson Correlation	-,002	1	,001	,001	-,001
	Sig. (2-tailed)	,826		,932	,923	,939
	N	12107	12108	11236	12108	11327
res_ta9604	Pearson Correlation	-,024(*)	,001	1	-,406(**)	,144(**)
	Sig. (2-tailed)	,010	,932		,000	,000
	N	11244	11236	11244	11244	10528
wka_ta9604	Pearson Correlation	,075(**)	,001	-,406(**)	1	-,999(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,923	,000		,000
	N	12119	12108	11244	12120	11333
osc_ta9604	Pearson Correlation	-,071(**)	-,001	,144(**)	-,999(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,939	,000	,000	
	N	11332	11327	10528	11333	11333

ovo_ta9604	Pearson Correlation	-,002	,026(**)	,040(**)	-,054(**)	,060(**)
	Sig. (2-tailed)	,808	,004	,000	,000	,000
	N	11999	11993	11169	12000	11231
win_ev9604	Pearson Correlation	,003	,000	-,002	,000	,000
	Sig. (2-tailed)	,712	,983	,801	,996	,998
	N	12119	12108	11244	12120	11333
hv_hs9604	Pearson Correlation	-,001	,015	,000	,003	-,002
	Sig. (2-tailed)	,881	,107	,964	,722	,839
	N	11466	11467	10717	11467	10765
bmg9604	Pearson Correlation	-,341(**)	-,002	-,040(**)	,226(**)	-,225(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,801	,000	,000	,000
	N	12118	12107	11243	12119	11332
nmg9604	Pearson Correlation	-,166(**)	,000	-,040(**)	,208(**)	-,206(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,982	,000	,000	,000
	N	12118	12107	11243	12119	11332
acid9604	Pearson Correlation	-,003	,412(**)	,001	,001	-,001
	Sig. (2-tailed)	,767	,000	,915	,880	,909
	N	12103	12104	11235	12104	11326
nroi9604	Pearson Correlation	,992(**)	-,001	-,023(*)	,074(**)	-,070(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,937	,014	,000	,000
	N	12119	12107	11244	12119	11332
solvab96	Pearson Correlation	,106(**)	,001	-,039(**)	,995(**)	-,995(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,952	,000	,000	,000
	N	12115	12104	11243	12116	11329
solvab9604	Pearson Correlation	,056(**)	,001	-,396(**)	,979(**)	-,977(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,897	,000	,000	,000
	N	12119	12108	11244	12120	11333
twCD9604	Pearson Correlation	-,428(**)	-,007	-,014	,207(**)	-,207(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,422	,138	,000	,000
	N	12115	12105	11241	12116	11330
mva_ta9604	Pearson Correlation	,009	-,017	-,031(**)	,013	-,024(*)
	Sig. (2-tailed)	,351	,065	,001	,152	,012
	N	11931	11922	11079	11931	11173
hs_ta9604	Pearson Correlation	,056(**)	-,005	,470(**)	-,127(**)	,125(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,577	,000	,000	,000
	N	11978	11979	11136	11979	11219
hv_ta9604	Pearson Correlation	-,013	-,030(**)	-,001	-,004	,007
	Sig. (2-tailed)	,171	,001	,956	,659	,437
	N	11496	11497	10742	11497	10791
grootCD9604	Pearson Correlation	-,007	-,004	-,007	-,037(**)	,037(**)
	Sig. (2-tailed)	,427	,638	,489	,000	,000
	N	12119	12108	11244	12120	11333
ageCD	Pearson Correlation	-,005	,006	,018	,004	-,004
	Sig. (2-tailed)	,562	,497	,062	,681	,679
	N	11695	11687	10884	11696	10949

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

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

		ovo ta9604	win ev9604	hv hs9604	bmg9604	nmg9604
twova9604	Pearson Correlation	,035(**)	,003	,025(**)	,002	,005
	Sig. (2-tailed)	,000	,721	,007	,837	,614
	N	11839	11952	11369	11952	11952
afscot9604	Pearson Correlation	-,002	-,006	,002	-,119(**)	-,150(**)
	Sig. (2-tailed)	,866	,494	,835	,000	,000
	N	11747	11848	11301	11848	11848
rotw9604	Pearson Correlation	,022(*)	-,001	,003	-,080(**)	-,069(**)
	Sig. (2-tailed)	,018	,896	,731	,000	,000
	N	11828	11932	11351	11932	11932
rentem9604	Pearson Correlation	,011	,280(**)	,002	,017	,002
	Sig. (2-tailed)	,232	,000	,841	,067	,860
	N	11611	11712	11100	11711	11711
cfoem9604	Pearson Correlation	,003	,167(**)	,000	,023(*)	,002
	Sig. (2-tailed)	,770	,000	,996	,013	,787
	N	11612	11713	11101	11712	11712
brroi9604	Pearson Correlation	-,002	,003	-,001	-,341(**)	-,166(**)
	Sig. (2-tailed)	,808	,712	,881	,000	,000
	N	11999	12119	11466	12118	12118
curren9604	Pearson Correlation	,026(**)	,000	,015	-,002	,000
	Sig. (2-tailed)	,004	,983	,107	,801	,982
	N	11993	12108	11467	12107	12107
res_ta9604	Pearson Correlation	,040(**)	-,002	,000	-,040(**)	-,040(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,801	,964	,000	,000
	N	11169	11244	10717	11243	11243
wka_ta9604	Pearson Correlation	-,054(**)	,000	,003	,226(**)	,208(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,996	,722	,000	,000
	N	12000	12120	11467	12119	12119
osc_ta9604	Pearson Correlation	,060(**)	,000	-,002	-,225(**)	-,206(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,998	,839	,000	,000
	N	11231	11333	10765	11332	11332
ovo_ta9604	Pearson Correlation	1	,003	,001	-,054(**)	-,055(**)
	Sig. (2-tailed)		,723	,916	,000	,000
	N	12000	12000	11400	11999	11999
win_ev9604	Pearson Correlation	,003	1	,003	,004	,001
	Sig. (2-tailed)	,723		,763	,695	,920
	N	12000	12120	11467	12119	12119
hv_hs9604	Pearson Correlation	,001	,003	1	,000	,002
	Sig. (2-tailed)	,916	,763		,970	,823
	N	11400	11467	11467	11467	11467
bmg9604	Pearson Correlation	-,054(**)	,004	,000	1	,913(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,695	,970		,000
	N	11999	12119	11467	12119	12119
nmg9604	Pearson Correlation	-,055(**)	,001	,002	,913(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,920	,823	,000	

	N	11999	12119	11467	12119	12119
acid9604	Pearson Correlation	,040(**)	,000	,029(**)	-,003	,000
	Sig. (2-tailed)	,000	,983	,002	,735	,981
	N	11990	12104	11467	12103	12103
nroi9604	Pearson Correlation	-,005	,001	,000	-,326(**)	-,144(**)
	Sig. (2-tailed)	,560	,874	,983	,000	,000
	N	11999	12119	11466	12118	12118
solwab96	Pearson Correlation	-,048(**)	,000	,001	,165(**)	,149(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,995	,873	,000	,000
	N	11996	12116	11463	12115	12115
solwab9604	Pearson Correlation	-,066(**)	,000	,002	,272(**)	,263(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,980	,837	,000	,000
	N	12000	12120	11467	12119	12119
twCD9604	Pearson Correlation	-,043(**)	,004	-,006	,949(**)	,859(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,655	,548	,000	,000
	N	11996	12116	11466	12116	12116
mva_ta9604	Pearson Correlation	-,244(**)	-,007	-,033(**)	,022(*)	,006
	Sig. (2-tailed)	,000	,459	,000	,017	,543
	N	11819	11931	11354	11931	11931
hs_ta9604	Pearson Correlation	,042(**)	,001	-,010	-,229(**)	-,211(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,937	,274	,000	,000
	N	11875	11979	11423	11978	11978
hv_ta9604	Pearson Correlation	-,078(**)	,002	,079(**)	,009	,010
	Sig. (2-tailed)	,000	,806	,000	,351	,308
	N	11427	11497	11467	11497	11497
grootCD9604	Pearson Correlation	,002	,006	,026(**)	-,009	-,001
	Sig. (2-tailed)	,786	,517	,006	,346	,877
	N	12000	12120	11467	12119	12119
ageCD	Pearson Correlation	-,014	,005	,015	-,007	,003
	Sig. (2-tailed)	,141	,555	,114	,465	,712
	N	11592	11696	11093	11695	11695

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

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

		acid9604	nroi9604	solwab96	solwab9604	twCD9604
twova9604	Pearson Correlation	-,046(**)	,002	-,004	,002	,023(*)
	Sig. (2-tailed)	,000	,860	,641	,835	,014
	N	11940	11952	11948	11952	11952
afscot9604	Pearson Correlation	,039(**)	-,132(**)	,004	-,062(**)	-,152(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,683	,000	,000
	N	11839	11848	11844	11848	11848
rotw9604	Pearson Correlation	,006	-,056(**)	-,002	-,034(**)	-,097(**)
	Sig. (2-tailed)	,500	,000	,823	,000	,000
	N	11922	11932	11928	11932	11932
rentem9604	Pearson Correlation	,000	,006	-,001	,001	,017
	Sig. (2-tailed)	,997	,546	,875	,910	,062

	N	11697	11712	11709	11712	11708
cfoem9604	Pearson Correlation	-,001	,003	,000	,000	,025(**)
	Sig. (2-tailed)	,951	,744	,976	,986	,007
	N	11698	11713	11710	11713	11709
brroi9604	Pearson Correlation	-,003	,992(**)	,106(**)	,056(**)	-,428(**)
	Sig. (2-tailed)	,767	,000	,000	,000	,000
	N	12103	12119	12115	12119	12115
curren9604	Pearson Correlation	,412(**)	-,001	,001	,001	-,007
	Sig. (2-tailed)	,000	,937	,952	,897	,422
	N	12104	12107	12104	12108	12105
res_ta9604	Pearson Correlation	,001	-,023(*)	-,039(**)	-,396(**)	-,014
	Sig. (2-tailed)	,915	,014	,000	,000	,138
	N	11235	11244	11243	11244	11241
wka_ta9604	Pearson Correlation	,001	,074(**)	,995(**)	,979(**)	,207(**)
	Sig. (2-tailed)	,880	,000	,000	,000	,000
	N	12104	12119	12116	12120	12116
osc_ta9604	Pearson Correlation	-,001	-,070(**)	-,995(**)	-,977(**)	-,207(**)
	Sig. (2-tailed)	,909	,000	,000	,000	,000
	N	11326	11332	11329	11333	11330
ovo_ta9604	Pearson Correlation	,040(**)	-,005	-,048(**)	-,066(**)	-,043(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,560	,000	,000	,000
	N	11990	11999	11996	12000	11996
win_ev9604	Pearson Correlation	,000	,001	,000	,000	,004
	Sig. (2-tailed)	,983	,874	,995	,980	,655
	N	12104	12119	12116	12120	12116
hv_hs9604	Pearson Correlation	,029(**)	,000	,001	,002	-,006
	Sig. (2-tailed)	,002	,983	,873	,837	,548
	N	11467	11466	11463	11467	11466
bmg9604	Pearson Correlation	-,003	-,326(**)	,165(**)	,272(**)	,949(**)
	Sig. (2-tailed)	,735	,000	,000	,000	,000
	N	12103	12118	12115	12119	12116
nmg9604	Pearson Correlation	,000	-,144(**)	,149(**)	,263(**)	,859(**)
	Sig. (2-tailed)	,981	,000	,000	,000	,000
	N	12103	12118	12115	12119	12116
acid9604	Pearson Correlation	1	-,001	,001	,002	-,011
	Sig. (2-tailed)		,878	,924	,833	,243
	N	12104	12103	12100	12104	12101
nroi9604	Pearson Correlation	-,001	1	,105(**)	,068(**)	-,414(**)
	Sig. (2-tailed)	,878		,000	,000	,000
	N	12103	12119	12115	12119	12115
solvab96	Pearson Correlation	,001	,105(**)	1	,965(**)	,148(**)
	Sig. (2-tailed)	,924	,000		,000	,000
	N	12100	12115	12116	12116	12112
solvab9604	Pearson Correlation	,002	,068(**)	,965(**)	1	,245(**)
	Sig. (2-tailed)	,833	,000	,000		,000
	N	12104	12119	12116	12120	12116
twCD9604	Pearson Correlation	-,011	-,414(**)	,148(**)	,245(**)	1

	Sig. (2-tailed)	,243	,000	,000	,000	
	N	12101	12115	12112	12116	12116
mva_ta9604	Pearson Correlation	-,021(*)	,002	,013	,021(*)	-,011
	Sig. (2-tailed)	,022	,790	,166	,020	,236
	N	11919	11931	11927	11931	11930
hs_ta9604	Pearson Correlation	-,008	,053(**)	-,080(**)	-,151(**)	-,202(**)
	Sig. (2-tailed)	,365	,000	,000	,000	,000
	N	11978	11978	11975	11979	11977
hv_ta9604	Pearson Correlation	-,028(**)	-,011	-,006	-,012	,058(**)
	Sig. (2-tailed)	,003	,247	,513	,189	,000
	N	11497	11496	11493	11497	11496
grootCD9604	Pearson Correlation	,003	-,003	-,038(**)	-,035(**)	-,003
	Sig. (2-tailed)	,759	,709	,000	,000	,766
	N	12104	12119	12116	12120	12116
ageCD	Pearson Correlation	,009	,001	,003	,005	,003
	Sig. (2-tailed)	,342	,896	,753	,558	,730
	N	11684	11695	11692	11696	11692

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

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

		mva_ta9604	hs_ta9604	hv_ta9604	grootCD9604	ageCD
twova9604	Pearson Correlation	-,097(**)	,003	,053(**)	,024(**)	-,013
	Sig. (2-tailed)	,000	,732	,000	,008	,168
	N	11924	11836	11395	11952	11548
afscot9604	Pearson Correlation	,061(**)	,005	-,027(**)	-,030(**)	-,013
	Sig. (2-tailed)	,000	,613	,004	,001	,170
	N	11809	11747	11325	11848	11462
rotw9604	Pearson Correlation	,014	,004	-,041(**)	,019(*)	-,007
	Sig. (2-tailed)	,120	,684	,000	,039	,458
	N	11815	11816	11378	11932	11536
rentem9604	Pearson Correlation	,002	-,002	,005	,000	,000
	Sig. (2-tailed)	,841	,822	,615	,988	,959
	N	11542	11581	11126	11712	11316
cfoem9604	Pearson Correlation	,010	-,006	,000	-,001	-,004
	Sig. (2-tailed)	,261	,533	,963	,931	,700
	N	11543	11582	11127	11713	11317
brroi9604	Pearson Correlation	,009	,056(**)	-,013	-,007	-,005
	Sig. (2-tailed)	,351	,000	,171	,427	,562
	N	11931	11978	11496	12119	11695
curren9604	Pearson Correlation	-,017	-,005	-,030(**)	-,004	,006
	Sig. (2-tailed)	,065	,577	,001	,638	,497
	N	11922	11979	11497	12108	11687
res_ta9604	Pearson Correlation	-,031(**)	,470(**)	-,001	-,007	,018
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,956	,489	,062
	N	11079	11136	10742	11244	10884
wka_ta9604	Pearson Correlation	,013	-,127(**)	-,004	-,037(**)	,004

	Sig. (2-tailed)	,152	,000	,659	,000	,681
	N	11931	11979	11497	12120	11696
osc_ta9604	Pearson Correlation	-,024(*)	,125(**)	,007	,037(**)	-,004
	Sig. (2-tailed)	,012	,000	,437	,000	,679
	N	11173	11219	10791	11333	10949
ovo_ta9604	Pearson Correlation	-,244(**)	,042(**)	-,078(**)	,002	-,014
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,786	,141
	N	11819	11875	11427	12000	11592
win_ev9604	Pearson Correlation	-,007	,001	,002	,006	,005
	Sig. (2-tailed)	,459	,937	,806	,517	,555
	N	11931	11979	11497	12120	11696
hv_hs9604	Pearson Correlation	-,033(**)	-,010	,079(**)	,026(**)	,015
	Sig. (2-tailed)	,000	,274	,000	,006	,114
	N	11354	11423	11467	11467	11093
bmg9604	Pearson Correlation	,022(*)	-,229(**)	,009	-,009	-,007
	Sig. (2-tailed)	,017	,000	,351	,346	,465
	N	11931	11978	11497	12119	11695
nmg9604	Pearson Correlation	,006	-,211(**)	,010	-,001	,003
	Sig. (2-tailed)	,543	,000	,308	,877	,712
	N	11931	11978	11497	12119	11695
acid9604	Pearson Correlation	-,021(*)	-,008	-,028(**)	,003	,009
	Sig. (2-tailed)	,022	,365	,003	,759	,342
	N	11919	11978	11497	12104	11684
nroi9604	Pearson Correlation	,002	,053(**)	-,011	-,003	,001
	Sig. (2-tailed)	,790	,000	,247	,709	,896
	N	11931	11978	11496	12119	11695
solwab96	Pearson Correlation	,013	-,080(**)	-,006	-,038(**)	,003
	Sig. (2-tailed)	,166	,000	,513	,000	,753
	N	11927	11975	11493	12116	11692
solwab9604	Pearson Correlation	,021(*)	-,151(**)	-,012	-,035(**)	,005
	Sig. (2-tailed)	,020	,000	,189	,000	,558
	N	11931	11979	11497	12120	11696
twCD9604	Pearson Correlation	-,011	-,202(**)	,058(**)	-,003	,003
	Sig. (2-tailed)	,236	,000	,000	,766	,730
	N	11930	11977	11496	12116	11692
mva_ta9604	Pearson Correlation	1	-,060(**)	-,425(**)	-,122(**)	-,113(**)
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	11931	11818	11379	11931	11526
hs_ta9604	Pearson Correlation	-,060(**)	1	,040(**)	,006	,008
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,504	,403
	N	11818	11979	11448	11979	11570
hv_ta9604	Pearson Correlation	-,425(**)	,040(**)	1	,132(**)	,074(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000
	N	11379	11448	11497	11497	11121
grootCD9604	Pearson Correlation	-,122(**)	,006	,132(**)	1	,226(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,504	,000		,000
	N	11931	11979	11497	12120	11696

ageCD	Pearson Correlation	-,113(**)	,008	,074(**)	,226(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,403	,000	,000	
	N	11526	11570	11121	11696	11696

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

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

Bijlage 9: Homoscedasticiteit

Vlaanderen

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
twova9604	12,564	1	5937	,000
afscot9604	,303	1	5881	,582
rotw9604	3,553	1	5945	,059
rentem9604	2,104	1	5768	,147
cfoem9604	8,535	1	5768	,003
brroi9604	,305	1	6058	,581
curren9604	,078	1	6054	,781
res_ta9604	2,509	1	5552	,113
wka_ta9604	3,606	1	6060	,058
osc_ta9604	3,021	1	5736	,082
ovo_ta9604	4,810	1	5968	,028
win_ev9604	4,287	1	6060	,038
hv_hs9604	5,732	1	5518	,017
bmg9604	6,749	1	6060	,009
nmg9604	7,536	1	6060	,006
acid9604	20,925	1	6050	,000
nroi9604	,105	1	6058	,746
solvab96	11,671	1	6057	,001
solvab9604	2,274	1	6058	,132
twCD9604	4,252	1	6058	,039
mva_ta9604	326,315	1	5926	,000
hs_ta9604	,013	1	5967	,910
hv_ta9604	2,709	1	5541	,100
grootCD9604	20,245	1	6060	,000
ageCD	74,280	1	5914	,000

Wallonië

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
twova9604	19,809	1	5969	,000
afscot9604	14,078	1	5911	,000
rotw9604	7,892	1	5957	,005
rentem9604	7,307	1	5762	,007
cfoem9604	2,351	1	5762	,125
brroi9604	,596	1	6056	,440
curren9604	16,971	1	6054	,000
res_ta9604	10,999	1	5454	,001
wka_ta9604	4,096	1	6056	,043
osc_ta9604	4,329	1	5697	,038
ovo_ta9604	5,649	1	5984	,017
win_ev9604	2,502	1	6056	,114
hv_hs9604	17,063	1	5729	,000
bmg9604	,928	1	6056	,335
nmg9604	1,199	1	6056	,274
acid9604	16,662	1	6051	,000
nroi9604	,490	1	6056	,484
solvab96	4,454	1	6055	,035
solvab9604	4,783	1	6056	,029
twCD9604	,993	1	6055	,319
mva_ta9604	365,019	1	5953	,000
hs_ta9604	6,611	1	5987	,010
hv_ta9604	2,570	1	5747	,109
grootCD9604	3,503	1	6056	,061
ageCD	27,752	1	5837	,000

Bijlage 10: Compare Means testen

Vlaanderen

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
twova9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	335895,463	1	335895,463	1,838	,175
	Within Groups		965085976,161	5281	182746,824		
	Total		965421871,624	5282			
afscot9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	1421376,640	1	1421376,640	10,001	,002
	Within Groups		743992975,701	5235	142119,002		
	Total		745414352,340	5236			
rotw9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	67406,855	1	67406,855	1,314	,252
	Within Groups		269847537,365	5262	51282,314		
	Total		269914944,220	5263			
rentem9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	416783,982	1	416783,982	1,670	,196
	Within Groups		1285165727,903	5151	249498,297		
	Total		1285582511,885	5152			
cfoem9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	3710145,325	1	3710145,325	2,282	,131
	Within Groups		8375781537,000	5151	1626049,609		
	Total		8379491682,325	5152			
brroi9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	292711,169	1	292711,169	2,746	,098
	Within Groups		569860682,927	5346	106595,713		
	Total		570153394,096	5347			
curren9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	13206,729	1	13206,729	,062	,803
	Within Groups		1139418333,771	5342	213294,334		
	Total		1139431540,500	5343			
res_ta9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	492,850	1	492,850	2,197	,138
	Within Groups		1104986,202	4925	224,363		
	Total		1105479,052	4926			
wka_ta9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	5962,396	1	5962,396	3,337	,068
	Within Groups		9552767,688	5347	1786,566		
	Total		9558730,084	5348			
osc_ta9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	4691,726	1	4691,726	2,795	,095
	Within Groups		8508254,271	5069	1678,488		
	Total		8512945,997	5070			
ovo_ta9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	,041	1	,041	2,097	,148
	Within Groups		102,399	5259	,019		
	Total		102,440	5260			

win_ev9604 * groeitm	Between	(Combined)	587,795	1	587,795	,797	,372
	Groups						
	Within Groups		3945013,690	5347	737,799		
	Total		3945601,485	5348			
hv_hs9604 * groeitm	Between	(Combined)	1019,990	1	1019,990	,112	,738
	Groups						
	Within Groups		44204601,011	4844	9125,640		
	Total		44205621,001	4845			
bmg9604 * groeitm	Between	(Combined)	10,258	1	10,258	21,026	,000
	Groups						
	Within Groups		2608,638	5347	,488		
	Total		2618,895	5348			
nmg9604 * groeitm	Between	(Combined)	8,854	1	8,854	16,562	,000
	Groups						
	Within Groups		2858,478	5347	,535		
	Total		2867,332	5348			
acid9604 * groeitm	Between	(Combined)	376280,637	1	376280,637	14,864	,000
	Groups						
	Within Groups		135126740,173	5338	25314,114		
	Total		135503020,810	5339			
nroi9604 * groeitm	Between	(Combined)	272517,350	1	272517,350	2,547	,111
	Groups						
	Within Groups		572029598,420	5346	107001,421		
	Total		572302115,770	5347			
solvab96 * groeitm	Between	(Combined)	395846,727	1	395846,727	3,614	,057
	Groups						
	Within Groups		585283783,698	5344	109521,666		
	Total		585679630,425	5345			
solvab9604 * groeitm	Between	(Combined)	10458774,205	1	10458774,205	11,729	,001
	Groups						
	Within Groups		4766203572,346	5345	891712,549		
	Total		4776662346,550	5346			
twCD9604 * groeitm	Between	(Combined)	5,756	1	5,756	14,699	,000
	Groups						
	Within Groups		2093,546	5346	,392		
	Total		2099,302	5347			
mva_ta9604 * groeitm	Between	(Combined)	3,218	1	3,218	37,000	,000
	Groups						
	Within Groups		458,417	5270	,087		
	Total		461,636	5271			
hs_ta9604 * groeitm	Between	(Combined)	8,003	1	8,003	,894	,344
	Groups						
	Within Groups		47081,926	5260	8,951		
	Total		47089,929	5261			
hv_ta9604 * groeitm	Between	(Combined)	,458	1	,458	15,010	,000
	Groups						
	Within Groups		148,408	4866	,030		
	Total		148,866	4867			
grootCD9604 * groeitm	Between	(Combined)	,769	1	,769	15,966	,000
	Groups						
	Within Groups		257,400	5347	,048		
	Total		258,169	5348			
ageCD * groeitm	Between	(Combined)	31,480	1	31,480	110,522	,000

Groups					
Within Groups	1485,102	5214	,285		
Total	1516,582	5215			

Wallonië

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
twova9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	29022092,529	1	29022092,529	21,596	,000
	Within Groups		8021365823,345	5969	1343837,464		
	Total		8050387915,875	5970			
afscot9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	787141,989	1	787141,989	9,924	,002
	Within Groups		468842745,681	5911	79316,993		
	Total		469629887,670	5912			
rotw9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	166659,579	1	166659,579	8,409	,004
	Within Groups		118061561,430	5957	19818,963		
	Total		118228221,009	5958			
rentem9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	4350584,101	1	4350584,101	2,650	,104
	Within Groups		9458114234,175	5762	1641463,769		
	Total		9462464818,276	5763			
cfoem9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	93932342,431	1	93932342,431	1,238	,266
	Within Groups		437275812324,888	5762	75889589,088		
	Total		437369744667,320	5763			
brroi9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	279467,161	1	279467,161	3,898	,048
	Within Groups		434137017,904	6056	71687,090		
	Total		434416485,066	6057			
curren9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	807904,927	1	807904,927	4,764	,029
	Within Groups		1026670746,186	6054	169585,521		
	Total		1027478651,114	6055			
res_ta9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	136,414	1	136,414	4,284	,039
	Within Groups		173661,109	5454	31,841		
	Total		173797,523	5455			
wka_ta9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	26564,440	1	26564,440	1,045	,307
	Within Groups		153927876,217	6056	25417,417		
	Total		153954440,657	6057			
osc_ta9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	27882,209	1	27882,209	1,111	,292
	Within Groups		142919874,511	5697	25086,866		
	Total		142947756,720	5698			
ovo_ta9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	,016	1	,016	,787	,375
	Within Groups		120,151	5984	,020		
	Total		120,167	5985			
win_ev9604 * groeitm	Between Groups	(Combined)	81,175	1	81,175	5,295	,021
	Within Groups		92840,425	6056	15,330		
	Total		92921,601	6057			
hv_hs9604 *	Between Groups	(Combined)	95690,194	1	95690,194	5,114	,024

groeitm	Groups					
	Within Groups	107199153,521	5729	18711,669		
	Total	107294843,715	5730			
bmg9604 * groeitm	Between (Combined) Groups	1,127	1	1,127	,197	,657
	Within Groups	34576,768	6056	5,710		
	Total	34577,895	6057			
nmg9604 * groeitm	Between (Combined) Groups	,207	1	,207	,036	,850
	Within Groups	35085,200	6056	5,793		
	Total	35085,407	6057			
acid9604 * groeitm	Between (Combined) Groups	99870,622	1	99870,622	4,587	,032
	Within Groups	131746853,252	6051	21772,741		
	Total	131846723,874	6052			
nroi9604 * groeitm	Between (Combined) Groups	187985,361	1	187985,361	2,574	,109
	Within Groups	442253712,566	6056	73027,363		
	Total	442441697,927	6057			
solwab96 * groeitm	Between (Combined) Groups	3817845857,994	1	3817845857,994	1,147	,284
	Within Groups	20154540873415,850	6055	3328578178,929		
	Total	20158358719273,850	6056			
solwab9604 * groeitm	Between (Combined) Groups	136956628,692	1	136956628,692	1,258	,262
	Within Groups	659057815019,894	6056	108827248,187		
	Total	659194771648,586	6057			
twCD9604 * groeitm	Between (Combined) Groups	,822	1	,822	,124	,724
	Within Groups	40025,183	6055	6,610		
	Total	40026,005	6056			
mva_ta9604 * groeitm	Between (Combined) Groups	6,302	1	6,302	82,742	,000
	Within Groups	453,406	5953	,076		
	Total	459,708	5954			
hs_ta9604 * groeitm	Between (Combined) Groups	7,115	1	7,115	1,251	,263
	Within Groups	34054,602	5987	5,688		
	Total	34061,717	5988			
hv_ta9604 * groeitm	Between (Combined) Groups	3,116	1	3,116	96,698	,000
	Within Groups	185,219	5747	,032		
	Total	188,336	5748			
grootCD9604 * groeitm	Between (Combined) Groups	,042	1	,042	,875	,350
	Within Groups	288,703	6056	,048		
	Total	288,745	6057			
ageCD * groeitm	Between (Combined) Groups	15,612	1	15,612	48,294	,000
	Within Groups	1886,970	5837	,323		
	Total	1902,583	5838			

Bijlage 11: Mann-Whitney testen

Vlaanderen

	groeitm	N	Mean Rank	Sum of Ranks
twova9604	0	2967	2376,67	7051584,50
	1	2972	3562,33	10587245,50
	Total	5939		
afscot9604	0	2933	3214,75	9428873,50
	1	2950	2670,82	7878912,50
	Total	5883		
rotw9604	0	2955	3143,92	9290272,00
	1	2992	2806,19	8396106,00
	Total	5947		
rentem9604	0	2845	2362,68	6721832,50
	1	2925	3394,02	9927502,50
	Total	5770		
cfoem9604	0	2845	2473,53	7037187,00
	1	2925	3286,20	9612148,00
	Total	5770		
brroi9604	0	3032	2509,24	7608018,50
	1	3028	3552,45	10756811,50
	Total	6060		
curren9604	0	3028	2955,23	8948423,00
	1	3028	3101,77	9392173,00
	Total	6056		
res_ta9604	0	2693	2837,31	7640869,00
	1	2861	2721,20	7785366,00
	Total	5554		
wka_ta9604	0	3033	2935,17	8902382,00
	1	3029	3127,95	9474571,00
	Total	6062		
osc_ta9604	0	2858	2925,41	8360819,00
	1	2880	2814,02	8104372,00
	Total	5738		
ovo_ta9604	0	2956	2796,66	8266934,00
	1	3014	3170,70	9556501,00
	Total	5970		
win_ev9604	0	3033	2596,03	7873774,00
	1	3029	3467,54	10503179,00
	Total	6062		
hv_hs9604	0	2650	2671,28	7078894,00
	1	2870	2842,88	8159066,00
	Total	5520		
bmg9604	0	3033	2523,50	7653761,00

	1	3029	3540,18	10723192,00
	Total	6062		
nmg9604	0	3033	2444,08	7412898,00
	1	3029	3619,69	10964055,00
	Total	6062		
acid9604	0	3024	2870,25	8679642,50
	1	3028	3182,54	9636735,50
	Total	6052		
nroi9604	0	3032	2428,31	7362647,00
	1	3028	3633,48	11002183,00
	Total	6060		
solwab96	0	3030	2950,19	8939089,00
	1	3029	3109,83	9419681,00
	Total	6059		
solwab9604	0	3031	3124,16	9469330,00
	1	3029	2936,78	8895500,00
	Total	6060		
twCD9604	0	3032	2689,79	8155456,00
	1	3028	3371,66	10209374,00
	Total	6060		
mva_ta9604	0	2959	3184,98	9424366,00
	1	2969	2744,76	8149190,00
	Total	5928		
hs_ta9604	0	2960	2726,59	8070716,00
	1	3009	3239,20	9746749,00
	Total	5969		
hv_ta9604	0	2667	2543,68	6783987,00
	1	2876	2983,73	8581209,00
	Total	5543		
grootCD9604	0	3033	3051,38	9254827,50
	1	3029	3011,60	9122125,50
	Total	6062		
ageCD	0	2923	3260,25	9529709,00
	1	2993	2663,81	7972777,00
	Total	5916		

	twova9604	afscot9604	rotw9604	rentem9604	cfoem9604
Mann-Whitney U	2648556,500	3526187,500	3918578,000	2673397,500	2988752,000
Wilcoxon W	7051584,500	7878912,500	8396106,000	6721832,500	7037187,000
Z	-26,646	-12,282	-7,585	-23,512	-18,527
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000
	brroi9604	curren9604	res_ta9604	wka_ta9604	osc_ta9604
Mann-Whitney U	3009990,500	4362517,000	3691275,000	4301321,000	3955732,000
Wilcoxon W	7608018,500	8948423,000	7785366,000	8902382,000	8104372,000
Z	-23,209	-3,261	-2,697	-4,288	-2,547

Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,001	,007	,000	,011
	ovo_ta9604	win_ev9604	hv_hs9604	bmg9604	nmg9604
Mann-Whitney U	3896488,000	3272713,000	3566319,000	3052700,000	2811837,000
Wilcoxon W	8266934,000	7873774,000	7078894,000	7653761,000	7412898,000
Z	-8,384	-19,386	-3,997	-22,615	-26,151
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000
	acid9604	nroi9604	solwab96	solwab9604	twCD9604
Mann-Whitney U	4105842,500	2764619,000	4347124,000	4306565,000	3557428,000
Wilcoxon W	8679642,500	7362647,000	8939089,000	8895500,000	8155456,000
Z	-6,952	-26,812	-3,552	-4,169	-15,170
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000
	mva_ta9604	hs_ta9604	hv_ta9604	grootCD9604	ageCD
Mann-Whitney U	3740225,000	3688436,000	3226209,000	4533190,500	3492256,000
Wilcoxon W	8149190,000	8070716,000	6783987,000	9122125,500	7972777,000
Z	-9,902	-11,491	-10,229	-2,245	-13,458
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,025	,000

a Grouping Variable: groeitm

Wallonië

	groeitm	N	Mean Rank	Sum of Ranks
twova9604	,00	2980	2386,74	7112488,50
	1,00	2991	3583,05	10716917,50
	Total	5971		
afscot9604	,00	2942	3188,62	9380924,00
	1,00	2971	2727,64	8103817,00
	Total	5913		
rotw9604	,00	2960	3242,63	9598198,50
	1,00	2999	2720,78	8159621,50
	Total	5959		
rentem9604	,00	2819	2323,69	6550472,00
	1,00	2945	3417,41	10064258,00
	Total	5764		
cfoem9604	,00	2819	2451,41	6910536,50
	1,00	2945	3295,14	9704193,50
	Total	5764		
brroi9604	,00	3028	2505,66	7587142,00
	1,00	3030	3552,99	10765569,00
	Total	6058		
curren9604	,00	3026	2931,26	8869991,50
	1,00	3030	3125,61	9470604,50
	Total	6056		
res_ta9604	,00	2624	2863,30	7513298,00
	1,00	2832	2603,60	7373398,00
	Total	5456		

wka_ta9604	,00	3028	2915,44	8827956,00
	1,00	3030	3143,48	9524755,00
	Total	6058		
osc_ta9604	,00	2828	2965,20	8385578,50
	1,00	2871	2736,53	7856571,50
	Total	5699		
ovo_ta9604	,00	2975	2839,04	8446155,50
	1,00	3011	3146,11	9472935,50
	Total	5986		
win_ev9604	,00	3028	2598,77	7869063,00
	1,00	3030	3459,95	10483648,00
	Total	6058		
hv_hs9604	,00	2813	2758,28	7759054,00
	1,00	2918	2969,84	8665992,00
	Total	5731		
bmg9604	,00	3028	2512,44	7607681,00
	1,00	3030	3546,21	10745030,00
	Total	6058		
nmg9604	,00	3028	2451,11	7421976,00
	1,00	3030	3607,50	10930735,00
	Total	6058		
acid9604	,00	3023	2830,92	8557876,50
	1,00	3030	3222,63	9764554,50
	Total	6053		
nroi9604	,00	3028	2434,84	7372704,50
	1,00	3030	3623,76	10980006,50
	Total	6058		
solvab96	,00	3028	2893,74	8762257,50
	1,00	3029	3164,21	9584395,50
	Total	6057		
solvab9604	,00	3028	3058,56	9261321,00
	1,00	3030	3000,46	9091390,00
	Total	6058		
twCD9604	,00	3027	2675,44	8098561,00
	1,00	3030	3382,21	10248092,00
	Total	6057		
mva_ta9604	,00	2969	3107,50	9226165,00
	1,00	2986	2849,24	8507825,00
	Total	5955		
hs_ta9604	,00	2982	2752,30	8207348,00
	1,00	3007	3235,69	9729707,00
	Total	5989		
hv_ta9604	,00	2829	2604,19	7367246,00
	1,00	2920	3137,37	9161129,00
	Total	5749		
grootCD9604	,00	3028	3021,55	9149246,00
	1,00	3030	3037,45	9203465,00

	Total	6058		
ageCD	,00	2863	3129,44	8959578,50
	1,00	2976	2718,52	8090301,50
	Total	5839		

	twova9604	afscot9604	rotw9604	rentem9604	cfoem9604
Mann-Whitney U	2670798,500	3688911,000	3661121,500	2575682,000	2935746,500
Wilcoxon W	7112488,500	8103817,000	8159621,500	6550472,000	6910536,500
Z	-26,813	-10,382	-11,708	-24,944	-19,242
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000
	brroi9604	curren9604	res ta9604	wka ta9604	osc ta9604
Mann-Whitney U	3001236,000	4290140,500	3361870,000	4242050,000	3733815,500
Wilcoxon W	7587142,000	8869991,500	7373398,000	8827956,000	7856571,500
Z	-23,305	-4,325	-6,085	-5,074	-5,246
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000
	ovo ta9604	win ev9604	hv hs9604	bmj9604	nmg9604
Mann-Whitney U	4019355,500	3283157,000	3801163,000	3021775,000	2836070,000
Wilcoxon W	8446155,500	7869063,000	7759054,000	7607681,000	7421976,000
Z	-6,874	-19,163	-4,839	-23,003	-25,731
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000
	acid9604	nroi9604	solvab96	solvab9604	twCD9604
Mann-Whitney U	3987100,500	2786798,500	4176351,500	4499425,000	3515683,000
Wilcoxon W	8557876,500	7372704,500	8762257,500	9091390,000	8098561,000
Z	-8,720	-26,455	-6,019	-1,293	-15,728
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,196	,000
	mva ta9604	hs ta9604	hv ta9604	grootCD9604	ageCD
Mann-Whitney U	4048234,000	3759695,000	3364211,000	4563340,000	3660525,500
Wilcoxon W	8507825,000	8207348,000	7367246,000	9149246,000	8090301,500
Z	-5,796	-10,818	-12,177	-,936	-9,332
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,349	,000

a Grouping Variable: groeitm

Bijlage 12: Discriminantanalyse Vlaanderen

Analysis Case Processing Summary

Unweighted Cases		N	Percent
Valid		3764	37,7
Excluded	Missing or out-of-range group codes	4331	43,4
	At least one missing discriminating variable	986	9,9
	Both missing or out-of-range group codes and at least one missing discriminating variable	890	8,9
	Total	6207	62,3
Total		9971	100,0

Tests of Equality of Group Means

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
twova9604	,922	316,191	1	3762	,000
afscot9604	,999	4,946	1	3762	,026
rotw9604	1,000	,121	1	3762	,728
rentem9604	,999	4,580	1	3762	,032
cfoem9604	1,000	,011	1	3762	,918
brroi9604	,912	363,971	1	3762	,000
curren9604	1,000	,807	1	3762	,369
res_ta9604	,995	18,317	1	3762	,000
wka_ta9604	,999	2,048	1	3762	,152
osc_ta9604	,995	19,852	1	3762	,000
ovo_ta9604	1,000	,162	1	3762	,687
win_ev9604	1,000	1,060	1	3762	,303
hv_hs9604	1,000	,834	1	3762	,361
bmg9604	,913	358,545	1	3762	,000
nmg9604	,892	453,201	1	3762	,000
acid9604	,999	3,835	1	3762	,050
nroi9604	,892	454,712	1	3762	,000
solvab96	,991	34,214	1	3762	,000
solvab9604	,996	14,390	1	3762	,000
twCD9604	,987	51,083	1	3762	,000
mva_ta9604	,995	19,750	1	3762	,000
hs_ta9604	,990	39,728	1	3762	,000
hv_ta9604	,993	25,911	1	3762	,000
grootCD9604	,995	17,012	1	3762	,000
ageCD	,962	146,820	1	3762	,000

Test Results

Box's M		2591,333
F	Approx.	33,112
	df1	78
	df2	43527297,115
	Sig.	,000

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.

Variables Entered/Removed(a,b,c,d)

Step	Entered	Wilks' Lambda							
		Statistic	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	nroi9604	,892	1	1	3762,000	454,712	1	3762,000	,000
2	twova9604	,856	2	1	3762,000	317,363	2	3761,000	,000
3	ageCD	,833	3	1	3762,000	251,932	3	3760,000	,000
4	solvab96	,815	4	1	3762,000	213,342	4	3759,000	,000
5	solvab9604	,743	5	1	3762,000	260,393	5	3758,000	,000
6	bmg9604	,738	6	1	3762,000	222,409	6	3757,000	,000
7	twCD9604	,732	7	1	3762,000	196,600	7	3756,000	,000
8	hs_ta9604	,729	8	1	3762,000	174,709	8	3755,000	,000
9	grootCD9604	,727	9	1	3762,000	157,004	9	3754,000	,000
10	osc_ta9604	,725	10	1	3762,000	142,405	10	3753,000	,000
11	hv_hs9604	,724	11	1	3762,000	130,102	11	3752,000	,000
12	wka_ta9604	,723	12	1	3762,000	119,818	12	3751,000	,000

At each step, the variable that minimizes the overall Wilks' Lambda is entered.

- a Maximum number of steps is 50.
- b Maximum significance of F to enter is .05.
- c Minimum significance of F to remove is .10.
- d F level, tolerance, or VIN insufficient for further computation.

Variables in the Analysis

Step		Tolerance	Sig. of F to Remove	Wilks' Lambda
1	nroi9604	1,000	,000	
2	nroi9604	,952	,000	,922
	twova9604	,952	,000	,892
3	nroi9604	,944	,000	,888
	twova9604	,950	,000	,870
	ageCD	,991	,000	,856
4	nroi9604	,939	,000	,873
	twova9604	,949	,000	,853
	ageCD	,973	,000	,842
	solvab96	,972	,000	,833
5	nroi9604	,834	,000	,834

	twova9604	,948	,000	,773
	ageCD	,973	,000	,764
	solwab96	,373	,000	,827
	solwab9604	,370	,000	,815
6	nroi9604	,467	,000	,767
	twova9604	,948	,000	,768
	ageCD	,958	,000	,756
	solwab96	,371	,000	,825
	solwab9604	,370	,000	,810
	bmg9604	,495	,000	,743
7	nroi9604	,418	,000	,749
	twova9604	,718	,000	,768
	ageCD	,927	,000	,745
	solwab96	,371	,000	,818
	solwab9604	,368	,000	,805
	bmg9604	,339	,000	,742
	twCD9604	,531	,000	,738
8	nroi9604	,416	,000	,747
	twova9604	,640	,000	,754
	ageCD	,915	,000	,743
	solwab96	,370	,000	,815
	solwab9604	,347	,000	,789
	bmg9604	,338	,000	,739
	twCD9604	,531	,000	,735
	hs_ta9604	,704	,000	,732
9	nroi9604	,416	,000	,745
	twova9604	,635	,000	,753
	ageCD	,898	,000	,739
	solwab96	,370	,000	,812
	solwab9604	,347	,000	,787
	bmg9604	,337	,000	,737
	twCD9604	,531	,000	,733
	hs_ta9604	,701	,000	,730
	grootCD9604	,948	,001	,729
10	nroi9604	,415	,000	,743
	twova9604	,633	,000	,752
	ageCD	,898	,000	,738
	solwab96	,369	,000	,812
	solwab9604	,318	,000	,786
	bmg9604	,337	,000	,735
	twCD9604	,523	,000	,732
	hs_ta9604	,643	,001	,727
	grootCD9604	,943	,000	,727
	osc_ta9604	,804	,004	,727
11	nroi9604	,415	,000	,742
	twova9604	,633	,000	,751
	ageCD	,897	,000	,737
	solwab96	,368	,000	,811
	solwab9604	,318	,000	,785
	bmg9604	,337	,000	,734
	twCD9604	,523	,000	,731
	hs_ta9604	,641	,001	,726
	grootCD9604	,943	,000	,726
	osc_ta9604	,803	,004	,726
	hv_hs9604	,992	,020	,725
12	nroi9604	,414	,000	,741
	twova9604	,572	,000	,750

ageCD	,890	,000	,735
solvab96	,368	,000	,809
solvab9604	,263	,000	,766
bmg9604	,337	,000	,733
twCD9604	,518	,000	,730
hs_ta9604	,638	,001	,725
grootCD9604	,940	,000	,726
osc_ta9604	,744	,001	,725
hv_hs9604	,992	,020	,724
wka_ta9604	,480	,024	,724

Variables Not in the Analysis

Step	Tolerance	Min. Tolerance	Sig. of F to Enter	Wilks' Lambda	
0					
	twova9604	1,000	1,000	,000	,922
	afscot9604	1,000	1,000	,026	,999
	rotw9604	1,000	1,000	,728	1,000
	rentem9604	1,000	1,000	,032	,999
	cfoem9604	1,000	1,000	,918	1,000
	brroi9604	1,000	1,000	,000	,912
	curren9604	1,000	1,000	,369	1,000
	res_ta9604	1,000	1,000	,000	,995
	wka_ta9604	1,000	1,000	,152	,999
	osc_ta9604	1,000	1,000	,000	,995
	ovo_ta9604	1,000	1,000	,687	1,000
	win_ev9604	1,000	1,000	,303	1,000
	hv_hs9604	1,000	1,000	,361	1,000
	bmg9604	1,000	1,000	,000	,913
	nmg9604	1,000	1,000	,000	,892
	acid9604	1,000	1,000	,050	,999
	nroi9604	1,000	1,000	,000	,892
	solvab96	1,000	1,000	,000	,991
	solvab9604	1,000	1,000	,000	,996
	twCD9604	1,000	1,000	,000	,987
	mva_ta9604	1,000	1,000	,000	,995
	hs_ta9604	1,000	1,000	,000	,990
	hv_ta9604	1,000	1,000	,000	,993
	grootCD9604	1,000	1,000	,000	,995
	ageCD	1,000	1,000	,000	,962
1					
	twova9604	,952	,952	,000	,856
	afscot9604	,990	,990	,965	,892
	rotw9604	,999	,999	,855	,892
	rentem9604	,995	,995	,548	,892
	cfoem9604	1,000	1,000	,647	,892
	brroi9604	,402	,402	,000	,889
	curren9604	1,000	1,000	,364	,892
	res_ta9604	,997	,997	,004	,890
	wka_ta9604	,972	,972	,040	,891

	osc_ta9604	,980	,980	,178	,892
	ovo_ta9604	1,000	1,000	,614	,892
	win_ev9604	1,000	1,000	,303	,892
	hv_hs9604	1,000	1,000	,342	,892
	bmg9604	,512	,512	,000	,885
	nmg9604	,212	,212	,000	,887
	acid9604	1,000	1,000	,038	,891
	solvab96	,991	,991	,000	,879
	solvab9604	,979	,979	,000	,882
	twCD9604	,961	,961	,004	,890
	mva_ta9604	1,000	1,000	,000	,888
	hs_ta9604	,983	,983	,000	,875
	hv_ta9604	,998	,998	,000	,884
	grootCD9604	1,000	1,000	,001	,889
	ageCD	,993	,993	,000	,870
2	afscot9604	,980	,942	,226	,855
	rotw9604	,990	,943	,160	,855
	rentem9604	,995	,947	,530	,856
	cfoem9604	,999	,951	,820	,856
	brroi9604	,401	,389	,000	,851
	curren9604	1,000	,951	,257	,855
	res_ta9604	,993	,947	,000	,853
	wka_ta9604	,902	,883	,000	,849
	osc_ta9604	,968	,939	,992	,856
	ovo_ta9604	,996	,948	,201	,855
	win_ev9604	1,000	,952	,312	,855
	hv_hs9604	,999	,951	,204	,855
	bmg9604	,512	,497	,000	,849
	nmg9604	,211	,211	,000	,852
	acid9604	,998	,950	,117	,855
	solvab96	,990	,945	,000	,842
	solvab9604	,978	,931	,000	,847
	twCD9604	,790	,782	,007	,854
	mva_ta9604	,731	,695	,004	,854
	hs_ta9604	,853	,826	,000	,851
	hv_ta9604	,836	,798	,485	,855
	grootCD9604	,982	,935	,000	,850
	ageCD	,991	,944	,000	,833
3	afscot9604	,978	,938	,449	,833
	rotw9604	,988	,941	,337	,832
	rentem9604	,995	,939	,476	,833
	cfoem9604	,998	,944	,535	,833
	brroi9604	,395	,389	,001	,830
	curren9604	1,000	,944	,257	,832
	res_ta9604	,982	,941	,014	,831
	wka_ta9604	,882	,882	,000	,829
	osc_ta9604	,962	,929	,404	,832
	ovo_ta9604	,996	,944	,244	,832

	win_ev9604	1,000	,944	,248	,832
	hv_hs9604	,999	,944	,138	,832
	bmg9604	,502	,497	,000	,829
	nmg9604	,210	,210	,002	,830
	acid9604	,997	,943	,232	,832
	solvab96	,972	,939	,000	,815
	solvab9604	,964	,920	,000	,827
	twCD9604	,787	,782	,045	,832
	mva_ta9604	,710	,694	,225	,832
	hs_ta9604	,850	,826	,000	,827
	hv_ta9604	,829	,798	,104	,832
	grootCD9604	,960	,935	,000	,830
4	afscot9604	,976	,933	,682	,815
	rotw9604	,983	,939	,113	,814
	rentem9604	,995	,934	,548	,815
	cfoem9604	,982	,939	,603	,815
	brroi9604	,389	,388	,000	,811
	curren9604	1,000	,939	,287	,815
	res_ta9604	,938	,929	,000	,811
	wka_ta9604	,679	,679	,000	,796
	osc_ta9604	,942	,921	,650	,815
	ovo_ta9604	,987	,939	,046	,814
	win_ev9604	1,000	,939	,272	,815
	hv_hs9604	,999	,939	,167	,815
	bmg9604	,495	,495	,000	,810
	nmg9604	,210	,210	,001	,813
	acid9604	,834	,813	,000	,809
	solvab9604	,370	,370	,000	,743
	twCD9604	,776	,776	,339	,815
	mva_ta9604	,706	,690	,059	,814
	hs_ta9604	,751	,751	,000	,800
	hv_ta9604	,811	,797	,003	,813
	grootCD9604	,958	,934	,002	,813
5	afscot9604	,976	,370	,972	,743
	rotw9604	,974	,367	,847	,743
	rentem9604	,994	,370	,325	,743
	cfoem9604	,978	,369	,477	,743
	brroi9604	,389	,368	,000	,740
	curren9604	,999	,370	,130	,742
	res_ta9604	,917	,362	,142	,742
	wka_ta9604	,537	,293	,488	,743
	osc_ta9604	,901	,354	,001	,740
	ovo_ta9604	,980	,367	,743	,743
	win_ev9604	,999	,370	,150	,742
	hv_hs9604	,997	,370	,049	,742
	bmg9604	,495	,370	,000	,738
	nmg9604	,210	,209	,000	,739
	acid9604	,780	,346	,728	,743
	twCD9604	,774	,369	,063	,742

	mva_ta9604	,699	,366	,958	,743
	hs_ta9604	,706	,348	,000	,740
	hv_ta9604	,807	,368	,114	,742
	grootCD9604	,957	,370	,001	,740
6	afscot9604	,976	,370	,945	,738
	rotw9604	,926	,367	,351	,738
	rentem9604	,993	,370	,252	,738
	cfoem9604	,966	,369	,213	,738
	brroi9604	,102	,102	,665	,738
	curren9604	,998	,370	,094	,737
	res_ta9604	,916	,362	,106	,737
	wka_ta9604	,533	,292	,775	,738
	osc_ta9604	,894	,354	,002	,736
	ovo_ta9604	,979	,367	,863	,738
	win_ev9604	,999	,370	,164	,738
	hv_hs9604	,996	,370	,035	,737
	nmg9604	,154	,154	,076	,737
	acid9604	,777	,346	,984	,738
	twCD9604	,531	,339	,000	,732
	mva_ta9604	,676	,366	,338	,738
	hs_ta9604	,704	,348	,000	,735
	hv_ta9604	,806	,368	,138	,737
	grootCD9604	,953	,370	,002	,736
7	afscot9604	,971	,338	,639	,732
	rotw9604	,920	,332	,620	,732
	rentem9604	,991	,339	,376	,732
	cfoem9604	,965	,337	,294	,732
	brroi9604	,099	,099	,572	,732
	curren9604	,998	,339	,087	,731
	res_ta9604	,916	,339	,133	,731
	wka_ta9604	,531	,292	,522	,732
	osc_ta9604	,882	,339	,000	,729
	ovo_ta9604	,978	,339	,786	,732
	win_ev9604	,999	,339	,153	,731
	hv_hs9604	,996	,339	,044	,731
	nmg9604	,145	,145	,632	,732
	acid9604	,775	,339	,806	,732
	mva_ta9604	,668	,336	,706	,732
	hs_ta9604	,704	,338	,000	,729
	hv_ta9604	,806	,339	,101	,731
	grootCD9604	,952	,338	,002	,730
8	afscot9604	,971	,337	,650	,729
	rotw9604	,920	,331	,655	,729
	rentem9604	,991	,338	,371	,729
	cfoem9604	,961	,337	,422	,729
	brroi9604	,099	,099	,723	,729
	curren9604	,998	,338	,081	,728
	res_ta9604	,913	,338	,087	,728
	wka_ta9604	,519	,269	,209	,728

	osc_ta9604	,807	,318	,008	,727
	ovo_ta9604	,978	,338	,816	,729
	win_ev9604	,999	,338	,141	,728
	hv_hs9604	,993	,338	,024	,728
	nmg9604	,144	,144	,434	,729
	acid9604	,775	,327	,897	,729
	mva_ta9604	,580	,334	,251	,728
	hv_ta9604	,613	,338	,716	,729
	grootCD9604	,948	,337	,001	,727
9	afscot9604	,971	,337	,630	,726
	rotw9604	,920	,330	,661	,726
	rentem9604	,991	,337	,361	,726
	cfoem9604	,961	,336	,407	,726
	brroi9604	,099	,099	,695	,726
	curren9604	,998	,337	,083	,726
	res_ta9604	,909	,337	,053	,726
	wka_ta9604	,518	,269	,163	,726
	osc_ta9604	,804	,318	,004	,725
	ovo_ta9604	,978	,337	,871	,727
	win_ev9604	,999	,337	,137	,726
	hv_hs9604	,993	,337	,023	,726
	nmg9604	,144	,144	,359	,726
	acid9604	,775	,327	,916	,727
	mva_ta9604	,579	,334	,334	,726
	hv_ta9604	,607	,337	,973	,727
10	afscot9604	,967	,318	,766	,725
	rotw9604	,919	,316	,592	,725
	rentem9604	,991	,318	,354	,725
	cfoem9604	,961	,317	,450	,725
	brroi9604	,098	,098	,613	,725
	curren9604	,998	,318	,083	,724
	res_ta9604	,907	,309	,075	,724
	wka_ta9604	,480	,263	,024	,724
	ovo_ta9604	,978	,316	,879	,725
	win_ev9604	,997	,318	,169	,725
	hv_hs9604	,992	,318	,020	,724
	nmg9604	,144	,144	,437	,725
	acid9604	,773	,303	,805	,725
	mva_ta9604	,562	,301	,629	,725
	hv_ta9604	,606	,317	,944	,725
11	afscot9604	,966	,318	,793	,724
	rotw9604	,919	,316	,606	,724
	rentem9604	,991	,318	,354	,724
	cfoem9604	,961	,317	,457	,724
	brroi9604	,098	,098	,662	,724
	curren9604	,998	,318	,082	,723
	res_ta9604	,907	,309	,075	,723
	wka_ta9604	,480	,263	,024	,723
	ovo_ta9604	,978	,316	,876	,724
	win_ev9604	,997	,318	,170	,724
	nmg9604	,144	,144	,444	,724

12	acid9604	,772	,303	,751	,724
	mva_ta9604	,562	,301	,592	,724
	hv_ta9604	,602	,317	,902	,724
	afscot9604	,966	,263	,753	,723
	rotw9604	,919	,262	,610	,723
	rentem9604	,989	,263	,409	,723
	cfoem9604	,961	,262	,461	,723
	brroi9604	,098	,098	,651	,723
	curren9604	,997	,263	,088	,722
	res_ta9604	,899	,260	,115	,722
	ovo_ta9604	,942	,263	,775	,723
	win_ev9604	,997	,263	,176	,723
	nmg9604	,144	,144	,483	,723
	acid9604	,751	,258	,959	,723
	mva_ta9604	,298	,255	,164	,723
	hv_ta9604	,562	,263	,634	,723

Wilks' Lambda

Step	Number of Variables	Lambda	df1	df2	Sig.	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	1	,892	1	1	3762	454,712	1	3762,000	,000
2	2	,856	2	1	3762	317,363	2	3761,000	,000
3	3	,833	3	1	3762	251,932	3	3760,000	,000
4	4	,815	4	1	3762	213,342	4	3759,000	,000
5	5	,743	5	1	3762	260,393	5	3758,000	,000
6	6	,738	6	1	3762	222,409	6	3757,000	,000
7	7	,732	7	1	3762	196,600	7	3756,000	,000
8	8	,729	8	1	3762	174,709	8	3755,000	,000
9	9	,727	9	1	3762	157,004	9	3754,000	,000
10	10	,725	10	1	3762	142,405	10	3753,000	,000
11	11	,724	11	1	3762	130,102	11	3752,000	,000
12	12	,723	12	1	3762	119,818	12	3751,000	,000

Pairwise Group Comparisons(a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l)

Step	groeitm		0	1
1	0	F		454,712
		Sig.		,000
	1	F	454,712	
		Sig.	,000	
2	0	F		317,363
		Sig.		,000
	1	F	317,363	
		Sig.	,000	
3	0	F		251,932
		Sig.		,000

	1	F	251,932	
		Sig.	,000	
4	0	F		213,342
		Sig.		,000
	1	F	213,342	
		Sig.	,000	
5	0	F		260,393
		Sig.		,000
	1	F	260,393	
		Sig.	,000	
6	0	F		222,409
		Sig.		,000
	1	F	222,409	
		Sig.	,000	
7	0	F		196,600
		Sig.		,000
	1	F	196,600	
		Sig.	,000	
8	0	F		174,709
		Sig.		,000
	1	F	174,709	
		Sig.	,000	
9	0	F		157,004
		Sig.		,000
	1	F	157,004	
		Sig.	,000	
10	0	F		142,405
		Sig.		,000
	1	F	142,405	
		Sig.	,000	
11	0	F		130,102
		Sig.		,000
	1	F	130,102	
		Sig.	,000	
12	0	F		119,818
		Sig.		,000
	1	F	119,818	
		Sig.	,000	

- a 1, 3762 degrees of freedom for step 1.
 b 2, 3761 degrees of freedom for step 2.
 c 3, 3760 degrees of freedom for step 3.
 d 4, 3759 degrees of freedom for step 4.
 e 5, 3758 degrees of freedom for step 5.
 f 6, 3757 degrees of freedom for step 6.
 g 7, 3756 degrees of freedom for step 7.
 h 8, 3755 degrees of freedom for step 8.
 i 9, 3754 degrees of freedom for step 9.
 j 10, 3753 degrees of freedom for step 10.
 k 11, 3752 degrees of freedom for step 11.

I 12, 3751 degrees of freedom for step 12.

Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	,383(a)	100,0	100,0	,526

a First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	,723	1218,758	12	,000

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function
	1
twova9604	,480
wka_ta9604	-,101
osc_ta9604	-,123
hv_hs9604	,073
bmg9604	,377
nroi9604	,464
solvab96	1,023
solvab9604	-,881
twCD9604	-,263
hs_ta9604	,135
grootCD9604	-,118
ageCD	-,259

Structure Matrix

	Function
	1
nroi9604	,562
nmg9604(a)	,552
bmg9604	,499
brroi9604(a)	,498
twova9604	,468
ageCD	-,319
twCD9604	,188
hs_ta9604	,166
solvab96	,154
hv_ta9604(a)	,123
osc_ta9604	-,117
grootCD9604	-,109
solvab9604	-,100

mva_ta9604(a)	-,093
res_ta9604(a)	-,066
acid9604(a)	-,053
afscot9604(a)	-,049
wka_ta9604	,038
rentem9604(a)	,031
curren9604(a)	-,029
rotw9604(a)	-,024
hv_hs9604	,024
cfoem9604(a)	,020
ovo_ta9604(a)	-,019
win_ev9604(a)	,015

Pooled within-groups correlations between discriminating variables and standardized canonical discriminant functions

Variables ordered by absolute size of correlation within function.

a This variable not used in the analysis.

Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function 1
twova9604	,012
wka_ta9604	-,353
osc_ta9604	-,829
hv_hs9604	,001
bm9604	3,544
nroi9604	,055
solvab96	,038
solvab9604	-,036
twCD9604	-,976
hs_ta9604	,909
grootCD9604	-,530
ageCD	-,505
(Constant)	-,592

Unstandardized coefficients

Functions at Group Centroids

	Function 1
0	-,656
1	,584

Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means

Prior Probabilities for Groups

groeitm	Prior	Cases Used in Analysis	
	Unweighted	Weighted	Unweighted

0	,471	1774	1774,000
1	,529	1990	1990,000
Total	1,000	3764	3764,000

Classification Function Coefficients

	groeitm	
	0	1
twova9604	,010	,024
wka_ta9604	-4,396	-4,834
osc_ta9604	14,610	13,582
hv_hs9604	,001	,002
bmg9604	20,655	25,050
nroi9604	-,094	-,027
solvab96	,001	,048
solvab9604	,148	,104
twCD9604	,586	-,624
hs_ta9604	16,523	17,650
grootCD9604	,299	-,358
ageCD	4,027	3,402
(Constant)	-8,780	-9,355

Fisher's linear discriminant functions

Classification Results(b,c)

			Predicted Group Membership		Total
			0	1	
Original	Count	0	1526	431	1957
		1	496	1581	2077
		Ungrouped cases	2231	2272	4503
	%	0	78,0	22,0	100,0
		1	23,9	76,1	100,0
Cross-validated(a)	Count	0	1521	436	1957
		1	503	1574	2077
		Ungrouped cases	49,5	50,5	100,0
	%	0	77,7	22,3	100,0
		1	24,2	75,8	100,0

a Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.

b 77,0% of original grouped cases correctly classified.

c 76,7% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Bijlage 13: Logistische Regressie Vlaanderen

Case Processing Summary

Unweighted Cases(a)		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	3764	37,7
	Missing Cases	6207	62,3
	Total	9971	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		9971	100,0

a If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Iteration History(a,b,c)

Iteration	-2 Log likelihood	Coefficients
	Constant	Constant
Step 0 1	5205,610	,115
2	5205,610	,115

a Constant is included in the model.

b Initial -2 Log Likelihood: 5205,610

c Estimation terminated at iteration number 2 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table(a,b)

Observed		Predicted	
		groeitm	Percentage Correct
		0	1
Step 0	groeitm	0	1
	0	0	1774
	1	0	1990
Overall Percentage			52,9

a Constant is included in the model.

b The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	,115	,033	12,382	1	,000	1,122

Variables not in the Equation(a)

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables			
twova9604	291,831	1	,000
afscot9604	4,942	1	,026
rotw9604	,121	1	,728
rentem9604	4,576	1	,032
cfoem9604	,011	1	,918
brroi9604	332,039	1	,000
curren9604	,807	1	,369

res_ta9604	18,238	1	,000
wka_ta9604	2,048	1	,152
osc_ta9604	19,758	1	,000
ovo_ta9604	,162	1	,687
win_ev9604	1,061	1	,303
hv_hs9604	,835	1	,361
bmg9604	327,521	1	,000
nmg9604	404,689	1	,000
acid9604	3,833	1	,050
nroi9604	405,894	1	,000
solvab96	33,924	1	,000
solvab9604	14,343	1	,000
twCD9604	50,426	1	,000
mva_ta9604	19,657	1	,000
hs_ta9604	39,333	1	,000
hv_ta9604	25,748	1	,000
grootCD9604	16,945	1	,000
ageCD	141,380	1	,000

a Residual Chi-Squares are not computed because of redundancies.

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	508,799	1	,000
	Block	508,799	1	,000
	Model	508,799	1	,000
Step 2	Step	140,824	1	,000
	Block	649,623	2	,000
	Model	649,623	2	,000
Step 3	Step	98,050	1	,000
	Block	747,673	3	,000
	Model	747,673	3	,000
Step 4	Step	96,962	1	,000
	Block	844,635	4	,000
	Model	844,635	4	,000
Step 5	Step	409,327	1	,000
	Block	1253,962	5	,000
	Model	1253,962	5	,000
Step 6	Step	17,416	1	,000
	Block	1271,378	6	,000
	Model	1271,378	6	,000
Step 7	Step	13,937	1	,000
	Block	1285,315	7	,000
	Model	1285,315	7	,000
Step 8	Step	9,865	1	,002
	Block	1295,180	8	,000
	Model	1295,180	8	,000

Step 9	Step	11,102	1	,001
	Block	1306,282	9	,000
	Model	1306,282	9	,000
Step 10	Step	31,667	1	,000
	Block	1337,950	10	,000
	Model	1337,950	10	,000
Step 11	Step	6,377	1	,012
	Block	1344,327	11	,000
	Model	1344,327	11	,000
Step 12	Step	5,452	1	,020
	Block	1349,779	12	,000
	Model	1349,779	12	,000
Step 13	Step	8,823	1	,003
	Block	1358,601	13	,000
	Model	1358,601	13	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	4696,810(a)	,126	,169
2	4555,986(a)	,159	,212
3	4457,937(a)	,180	,240
4	4360,975(b)	,201	,268
5	3951,648(b)	,283	,378
6	3934,232(b)	,287	,383
7	3920,295(b)	,289	,386
8	3910,430(b)	,291	,389
9	3899,327(b)	,293	,391
10	3867,660(b)	,299	,399
11	3861,283(b)	,300	,401
12	3855,831(b)	,301	,402
13	3847,009(b)	,303	,404

a Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

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

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	45,224	8	,000
2	28,178	8	,000
3	36,729	8	,000
4	46,736	8	,000
5	115,827	8	,000
6	103,836	8	,000
7	106,681	8	,000
8	102,784	8	,000
9	100,868	8	,000

10	120,107	8	,000
11	110,291	8	,000
12	111,386	8	,000
13	112,223	8	,000

Classification Table(a)

Observed			Predicted		Percentage Correct
			groeitm		
			0	1	0
Step 1	groeitm	0	1108	666	62,5
		1	622	1368	68,7
Overall Percentage					65,8
Step 2	groeitm	0	1206	568	68,0
		1	629	1361	68,4
Overall Percentage					68,2
Step 3	groeitm	0	1195	579	67,4
		1	578	1412	71,0
Overall Percentage					69,3
Step 4	groeitm	0	1258	516	70,9
		1	595	1395	70,1
Overall Percentage					70,5
Step 5	groeitm	0	1371	403	77,3
		1	446	1544	77,6
Overall Percentage					77,4
Step 6	groeitm	0	1364	410	76,9
		1	440	1550	77,9
Overall Percentage					77,4
Step 7	groeitm	0	1373	401	77,4
		1	435	1555	78,1
Overall Percentage					77,8
Step 8	groeitm	0	1370	404	77,2
		1	438	1552	78,0
Overall Percentage					77,6
Step 9	groeitm	0	1380	394	77,8
		1	438	1552	78,0
Overall Percentage					77,9
Step 10	groeitm	0	1391	383	78,4
		1	441	1549	77,8
Overall Percentage					78,1
Step 11	groeitm	0	1394	380	78,6
		1	443	1547	77,7
Overall Percentage					78,1
Step 12	groeitm	0	1397	377	78,7
		1	447	1543	77,5
Overall Percentage					78,1

Step 13	groeitm	0	1400	374	78,9
		1	436	1554	78,1
Overall Percentage					78,5

a The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	nroi9604	,109	,006	360,589	1	,000	1,116
	Constant	-,556	,049	129,722	1	,000	,574
Step 2(b)	twova9604	,011	,001	126,050	1	,000	1,011
	nroi9604	,093	,006	248,784	1	,000	1,097
	Constant	-,930	,059	244,427	1	,000	,394
Step 3(c)	twova9604	,012	,001	135,476	1	,000	1,012
	nroi9604	,086	,006	214,971	1	,000	1,090
	ageCD	-,723	,077	88,085	1	,000	,485
	Constant	-,224	,093	5,753	1	,016	,799
Step 4(d)	twova9604	,013	,001	146,965	1	,000	1,013
	nroi9604	,093	,006	231,825	1	,000	1,097
	solvab96	,014	,001	93,348	1	,000	1,014
	ageCD	-,827	,079	108,786	1	,000	,438
	Constant	-,663	,105	39,691	1	,000	,515
Step 5(e)	twova9604	,011	,001	110,738	1	,000	1,012
	nroi9604	,143	,007	379,012	1	,000	1,154
	solvab96	,055	,003	368,228	1	,000	1,056
	solvab9604	-,055	,003	332,371	1	,000	,947
	ageCD	-,768	,083	84,755	1	,000	,464
	Constant	-,412	,111	13,759	1	,000	,663
Step 6(f)	twova9604	,011	,001	105,133	1	,000	1,011
	nmg9604	5,681	1,333	18,152	1	,000	293,356
	nroi9604	,092	,014	46,520	1	,000	1,097
	solvab96	,055	,003	370,966	1	,000	1,057
	solvab9604	-,055	,003	334,529	1	,000	,946
	ageCD	-,750	,084	80,640	1	,000	,472
	Constant	-,380	,111	11,623	1	,001	,684
Step 7(g)	twova9604	,009	,001	63,219	1	,000	1,009
	nmg9604	5,998	1,346	19,852	1	,000	402,732
	nroi9604	,093	,014	46,462	1	,000	1,098
	solvab96	,056	,003	372,513	1	,000	1,057
	solvab9604	-,053	,003	294,689	1	,000	,949
	hs_ta9604	1,166	,314	13,819	1	,000	3,210
	ageCD	-,789	,085	85,687	1	,000	,454
	Constant	-,549	,121	20,597	1	,000	,577
Step 8(h)	twova9604	,010	,001	67,087	1	,000	1,010
	nmg9604	6,058	1,340	20,434	1	,000	427,308
	nroi9604	,091	,014	45,097	1	,000	1,095

	solvab96	,055	,003	369,237	1	,000	1,057
	solvab9604	-,053	,003	292,238	1	,000	,949
	hs_ta9604	1,238	,315	15,406	1	,000	3,449
	grootCD9604	-,558	,180	9,641	1	,002	,572
	ageCD	-,755	,086	77,288	1	,000	,470
	Constant	-,569	,121	21,989	1	,000	,566
Step 9(i)	twova9604	,012	,001	76,107	1	,000	1,012
	nmg9604	6,468	1,347	23,070	1	,000	643,881
	nroi9604	,090	,014	43,983	1	,000	1,094
	solvab96	,055	,003	366,689	1	,000	1,057
	solvab9604	-,053	,003	296,291	1	,000	,948
	twCD9604	-,562	,169	10,998	1	,001	,570
	hs_ta9604	1,244	,317	15,414	1	,000	3,469
	grootCD9604	-,602	,181	11,069	1	,001	,548
	ageCD	-,729	,086	72,091	1	,000	,482
	Constant	-,488	,124	15,535	1	,000	,614
Step 10(j)	twova9604	,014	,001	99,422	1	,000	1,014
	brroi9604	,043	,008	32,338	1	,000	1,044
	nmg9604	6,707	1,231	29,671	1	,000	818,168
	nroi9604	,047	,014	10,833	1	,001	1,048
	solvab96	,056	,003	371,949	1	,000	1,058
	solvab9604	-,053	,003	295,003	1	,000	,948
	twCD9604	-1,230	,210	34,430	1	,000	,292
	hs_ta9604	1,201	,318	14,239	1	,000	3,325
	grootCD9604	-,571	,182	9,899	1	,002	,565
	ageCD	-,649	,086	56,510	1	,000	,523
	Constant	-,861	,141	37,393	1	,000	,423
Step 11(k)	twova9604	,015	,001	103,984	1	,000	1,015
	brroi9604	,043	,008	31,509	1	,000	1,043
	wka_ta9604	-,484	,192	6,355	1	,012	,616
	nmg9604	6,720	1,251	28,842	1	,000	829,221
	nroi9604	,049	,014	11,413	1	,001	1,050
	solvab96	,056	,003	370,819	1	,000	1,058
	solvab9604	-,050	,003	219,305	1	,000	,952
	twCD9604	-1,273	,211	36,375	1	,000	,280
	hs_ta9604	1,346	,325	17,160	1	,000	3,841
	grootCD9604	-,593	,182	10,575	1	,001	,553
	ageCD	-,630	,086	53,060	1	,000	,533
	Constant	-1,013	,154	43,516	1	,000	,363
Step 12(l)	twova9604	,015	,001	102,908	1	,000	1,015
	brroi9604	,043	,008	31,986	1	,000	1,044
	wka_ta9604	-,481	,192	6,273	1	,012	,618
	hv_hs9604	,001	,001	3,467	1	,063	1,001
	nmg9604	6,751	1,249	29,206	1	,000	855,251
	nroi9604	,049	,014	11,418	1	,001	1,050
	solvab96	,056	,003	372,117	1	,000	1,058
	solvab9604	-,050	,003	220,299	1	,000	,951

	twCD9604	-1,258	,211	35,646	1	,000	,284
	hs_ta9604	1,402	,326	18,461	1	,000	4,064
	grootCD9604	-,593	,182	10,601	1	,001	,553
	ageCD	-,639	,087	54,329	1	,000	,528
	Constant	-1,029	,154	44,780	1	,000	,358
Step	twova9604	,015	,001	102,737	1	,000	1,015
13(m)	brroi9604	,044	,008	33,848	1	,000	1,045
	res_ta9604	-,693	,245	8,027	1	,005	,500
	wka_ta9604	-,402	,194	4,292	1	,038	,669
	hv_hs9604	,001	,001	3,309	1	,069	1,001
	nmg9604	6,627	1,252	28,019	1	,000	755,478
	nroi9604	,048	,014	11,140	1	,001	1,049
	solvab96	,057	,003	373,566	1	,000	1,058
	solvab9604	-,048	,003	202,785	1	,000	,953
	twCD9604	-1,226	,212	33,537	1	,000	,294
	hs_ta9604	1,411	,327	18,581	1	,000	4,101
	grootCD9604	-,643	,183	12,325	1	,000	,526
	ageCD	-,591	,088	45,161	1	,000	,554
	Constant	-1,053	,154	46,671	1	,000	,349

a Variable(s) entered on step 1: nroi9604.

b Variable(s) entered on step 2: twova9604.

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

d Variable(s) entered on step 4: solvab96.

e Variable(s) entered on step 5: solvab9604.

f Variable(s) entered on step 6: nmg9604.

g Variable(s) entered on step 7: hs_ta9604.

h Variable(s) entered on step 8: grootCD9604.

i Variable(s) entered on step 9: twCD9604.

j Variable(s) entered on step 10: brroi9604.

k Variable(s) entered on step 11: wka_ta9604.

l Variable(s) entered on step 12: hv_hs9604.

m Variable(s) entered on step 13: res_ta9604.

Variables not in the Equation(a)

		Score	df	Sig.	
Step 1	Variables	twova9604	135,255	1	,000
		afscot9604	,406	1	,524
		rotw9604	,390	1	,532
		rentem9604	,236	1	,627
		cfoem9604	,204	1	,652
		brroi9604	10,558	1	,001
		curren9604	,699	1	,403
		res_ta9604	22,504	1	,000
		wka_ta9604	8,337	1	,004
		osc_ta9604	,102	1	,750
		ovo_ta9604	,605	1	,437
		win_ev9604	,833	1	,361
		hv_hs9604	,914	1	,339
		bmg9604	22,604	1	,000

	nmg9604	28,880	1	,000
	acid9604	3,911	1	,048
	solvab96	62,140	1	,000
	solvab9604	48,443	1	,000
	twCD9604	4,942	1	,026
	mva_ta9604	13,568	1	,000
	hs_ta9604	74,017	1	,000
	hv_ta9604	31,231	1	,000
	grootCD9604	9,014	1	,003
	ageCD	81,850	1	,000
Step 2 Variables	afscot9604	3,731	1	,053
	rotw9604	3,715	1	,054
	rentem9604	,258	1	,612
	cfoem9604	,052	1	,820
	brroi9604	15,454	1	,000
	curren9604	1,087	1	,297
	res_ta9604	21,147	1	,000
	wka_ta9604	35,600	1	,000
	osc_ta9604	,990	1	,320
	ovo_ta9604	1,968	1	,161
	win_ev9604	,804	1	,370
	hv_hs9604	1,547	1	,214
	bm9604	24,823	1	,000
	nmg9604	18,813	1	,000
	acid9604	1,440	1	,230
	solvab96	71,325	1	,000
	solvab9604	36,868	1	,000
	twCD9604	11,993	1	,001
	mva_ta9604	9,655	1	,002
	hs_ta9604	17,559	1	,000
	hv_ta9604	,173	1	,677
	grootCD9604	23,817	1	,000
	ageCD	93,262	1	,000
Step 3 Variables	afscot9604	1,826	1	,177
	rotw9604	2,229	1	,135
	rentem9604	,279	1	,598
	cfoem9604	,353	1	,552
	brroi9604	7,147	1	,008
	curren9604	1,077	1	,299
	res_ta9604	7,772	1	,005
	wka_ta9604	19,144	1	,000
	osc_ta9604	,016	1	,899
	ovo_ta9604	1,543	1	,214
	win_ev9604	1,032	1	,310
	hv_hs9604	2,157	1	,142
	bm9604	12,658	1	,000
	nmg9604	12,970	1	,000

	acid9604	,542	1	,462
	solvab96	95,690	1	,000
	solvab9604	22,032	1	,000
	twCD9604	7,860	1	,005
	mva_ta9604	1,937	1	,164
	hs_ta9604	22,387	1	,000
	hv_ta9604	1,826	1	,177
	grootCD9604	11,705	1	,001
Step 4 Variables	afscot9604	1,083	1	,298
	rotw9604	4,414	1	,036
	rentem9604	,145	1	,703
	cfoem9604	,556	1	,456
	brroi9604	15,387	1	,000
	curren9604	,887	1	,346
	res_ta9604	28,947	1	,000
	wka_ta9604	99,072	1	,000
	osc_ta9604	3,148	1	,076
	ovo_ta9604	5,041	1	,025
	win_ev9604	,900	1	,343
	hv_hs9604	1,991	1	,158
	bm9604	23,665	1	,000
	nmg9604	15,020	1	,000
	acid9604	23,157	1	,000
	solvab9604	372,394	1	,000
	twCD9604	3,232	1	,072
	mva_ta9604	4,525	1	,033
	hs_ta9604	67,072	1	,000
	hv_ta9604	6,377	1	,012
	grootCD9604	9,240	1	,002
Step 5 Variables	afscot9604	,128	1	,720
	rotw9604	,043	1	,836
	rentem9604	,696	1	,404
	cfoem9604	,531	1	,466
	brroi9604	8,876	1	,003
	curren9604	2,334	1	,127
	res_ta9604	4,525	1	,033
	wka_ta9604	2,789	1	,095
	osc_ta9604	2,858	1	,091
	ovo_ta9604	,343	1	,558
	win_ev9604	1,489	1	,222
	hv_hs9604	3,720	1	,054
	bm9604	17,062	1	,000
	nmg9604	17,832	1	,000
	acid9604	,098	1	,754
	twCD9604	7,615	1	,006
	mva_ta9604	,041	1	,839
	hs_ta9604	12,249	1	,000

Step 6	Variables	hv_ta9604	2,255	1	,133
		grootCD9604	7,869	1	,005
		afscot9604	,255	1	,614
		rotw9604	,569	1	,451
		rentem9604	,619	1	,432
		cfoem9604	,501	1	,479
		brroi9604	8,946	1	,003
		curren9604	3,237	1	,072
		res_ta9604	4,261	1	,039
		wka_ta9604	2,367	1	,124
		osc_ta9604	1,962	1	,161
		ovo_ta9604	,021	1	,884
		win_ev9604	1,501	1	,220
		hv_hs9604	3,769	1	,052
		bm9604	7,203	1	,007
		acid9604	,001	1	,974
		twCD9604	9,774	1	,002
		mva_ta9604	,115	1	,734
		hs_ta9604	13,914	1	,000
		Step 7	Variables	hv_ta9604	2,331
grootCD9604	8,160			1	,004
afscot9604	,287			1	,592
rotw9604	,779			1	,377
rentem9604	,761			1	,383
cfoem9604	,224			1	,636
brroi9604	8,559			1	,003
curren9604	3,438			1	,064
res_ta9604	4,136			1	,042
wka_ta9604	4,830			1	,028
osc_ta9604	,118			1	,731
ovo_ta9604	,020			1	,887
win_ev9604	1,603			1	,205
hv_hs9604	4,602			1	,032
bm9604	6,820			1	,009
acid9604	,003			1	,957
twCD9604	9,614			1	,002
mva_ta9604	1,276			1	,259
hv_ta9604	,105			1	,746
Step 8	Variables			grootCD9604	9,750
		afscot9604	,247	1	,619
		rotw9604	,943	1	,332
		rentem9604	,809	1	,368
		cfoem9604	,278	1	,598
		brroi9604	7,330	1	,007
		curren9604	3,436	1	,064
		res_ta9604	4,887	1	,027
		wka_ta9604	5,278	1	,022

		osc_ta9604	,258	1	,611
		ovo_ta9604	,008	1	,931
		win_ev9604	1,641	1	,200
		hv_hs9604	4,559	1	,033
		bmg9604	5,559	1	,018
		acid9604	,011	1	,917
		twCD9604	11,112	1	,001
		mva_ta9604	,881	1	,348
		hv_ta9604	,000	1	1,000
Step 9	Variables	afscot9604	,123	1	,726
		rotw9604	,190	1	,663
		rentem9604	,831	1	,362
		cfoem9604	,119	1	,730
		brroi9604	32,375	1	,000
		curren9604	3,189	1	,074
		res_ta9604	4,096	1	,043
		wka_ta9604	7,112	1	,008
		osc_ta9604	1,029	1	,310
		ovo_ta9604	,020	1	,887
		win_ev9604	1,693	1	,193
		hv_hs9604	4,161	1	,041
		bmg9604	28,873	1	,000
		acid9604	,008	1	,927
		mva_ta9604	2,627	1	,105
		hv_ta9604	,014	1	,907
Step 10	Variables	afscot9604	,005	1	,942
		rotw9604	,681	1	,409
		rentem9604	,747	1	,387
		cfoem9604	,733	1	,392
		curren9604	4,126	1	,042
		res_ta9604	4,815	1	,028
		wka_ta9604	6,369	1	,012
		osc_ta9604	1,090	1	,297
		ovo_ta9604	,073	1	,788
		win_ev9604	1,582	1	,208
		hv_hs9604	4,383	1	,036
		bmg9604	,192	1	,661
		acid9604	,002	1	,965
		mva_ta9604	2,357	1	,125
		hv_ta9604	,028	1	,867
Step 11	Variables	afscot9604	,025	1	,875
		rotw9604	,686	1	,408
		rentem9604	,619	1	,432
		cfoem9604	,914	1	,339
		curren9604	3,799	1	,051
		res_ta9604	4,033	1	,045
		osc_ta9604	3,333	1	,068

		ovo_ta9604	,044	1	,833
		win_ev9604	1,577	1	,209
		hv_hs9604	4,346	1	,037
		bmg9604	,177	1	,674
		acid9604	,149	1	,700
		mva_ta9604	,002	1	,964
		hv_ta9604	,189	1	,663
Step	Variables	afscot9604	,008	1	,931
12		rotw9604	,646	1	,422
		rentem9604	,615	1	,433
		cfoem9604	,881	1	,348
		curren9604	3,904	1	,048
		res_ta9604	3,947	1	,047
		osc_ta9604	3,516	1	,061
		ovo_ta9604	,033	1	,857
		win_ev9604	1,573	1	,210
		bmg9604	,083	1	,774
		acid9604	,082	1	,775
		mva_ta9604	,016	1	,900
		hv_ta9604	,030	1	,863
Step	Variables	afscot9604	,006	1	,937
13		rotw9604	,733	1	,392
		rentem9604	,611	1	,434
		cfoem9604	,914	1	,339
		curren9604	3,436	1	,064
		osc_ta9604	2,584	1	,108
		ovo_ta9604	,048	1	,827
		win_ev9604	1,522	1	,217
		bmg9604	,072	1	,788
		acid9604	,038	1	,845
		mva_ta9604	,027	1	,869
		hv_ta9604	,015	1	,902

a Residual Chi-Squares are not computed because of redundancies.

Bijlage 14: Discriminantanalyse Wallonië

Analysis Case Processing Summary

Unweighted Cases		N	Percent
Valid		3842	38,2
Excluded	Missing or out-of-range group codes	4390	43,6
	At least one missing discriminating variable	939	9,3
	Both missing or out-of-range group codes and at least one missing discriminating variable	896	8,9
	Total	6225	61,8
Total		10067	100,0

Tests of Equality of Group Means

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
twova9604	,922	323,885	1	3840	,000
afscot9604	1,000	1,102	1	3840	,294
rotw9604	,999	3,287	1	3840	,070
rentem9604	,999	2,052	1	3840	,152
cfoem9604	1,000	1,230	1	3840	,268
brroi9604	,938	252,154	1	3840	,000
curren9604	1,000	,220	1	3840	,639
res_ta9604	,994	24,770	1	3840	,000
wka_ta9604	,999	2,957	1	3840	,086
osc_ta9604	,991	36,185	1	3840	,000
ovo_ta9604	1,000	1,094	1	3840	,296
win_ev9604	,999	2,031	1	3840	,154
hv_hs9604	1,000	,112	1	3840	,738
bmg9604	,942	238,171	1	3840	,000
nmg9604	,923	320,590	1	3840	,000
acid9604	1,000	,525	1	3840	,469
nroi9604	,905	404,664	1	3840	,000
solvab96	,988	46,550	1	3840	,000
solvab9604	,998	7,597	1	3840	,006
twCD9604	,989	44,616	1	3840	,000
mva_ta9604	,998	8,646	1	3840	,003
hs_ta9604	,987	49,086	1	3840	,000
hv_ta9604	,987	49,486	1	3840	,000
grootCD9604	1,000	,583	1	3840	,445
ageCD	,989	42,236	1	3840	,000

Test Results

Box's M		11824,806
F	Approx.	129,487
	df1	91
	df2	45279069,116
	Sig.	,000

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.

Variables Entered/Removed(a,b,c,d)

Step	Entered	Wilks' Lambda							
		Statistic	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	nroi9604	,905	1	1	3840,000	404,664	1	3840,000	,000
2	twova9604	,866	2	1	3840,000	297,411	2	3839,000	,000
3	solwab96	,850	3	1	3840,000	225,532	3	3838,000	,000
4	solwab9604	,777	4	1	3840,000	274,848	4	3837,000	,000
5	twCD9604	,772	5	1	3840,000	227,029	5	3836,000	,000
6	brroi9604	,763	6	1	3840,000	198,384	6	3835,000	,000
7	cfoem9604	,756	7	1	3840,000	176,844	7	3834,000	,000
8	hs_ta9604	,749	8	1	3840,000	160,872	8	3833,000	,000
9	mva_ta9604	,742	9	1	3840,000	148,179	9	3832,000	,000
10	hv_ta9604	,739	10	1	3840,000	135,077	10	3831,000	,000
11	wka_ta9604	,738	11	1	3840,000	123,819	11	3830,000	,000
12	ageCD	,736	12	1	3840,000	114,324	12	3829,000	,000
13	ovo_ta9604	,735	13	1	3840,000	105,942	13	3828,000	,000

At each step, the variable that minimizes the overall Wilks' Lambda is entered.

- a Maximum number of steps is 50.
- b Maximum significance of F to enter is .05.
- c Minimum significance of F to remove is .10.
- d F level, tolerance, or VIN insufficient for further computation.

Variables in the Analysis

Step		Tolerance	Sig. of F to Remove	Wilks' Lambda
1	nroi9604	1,000	,000	
2	nroi9604	,949	,000	,922
	twova9604	,949	,000	,905
3	nroi9604	,942	,000	,910
	twova9604	,948	,000	,889
	solwab96	,991	,000	,866
4	nroi9604	,816	,000	,875
	twova9604	,946	,000	,806
	solwab96	,381	,000	,860

5	solvab9604	,372	,000	,850
	nroi9604	,794	,000	,874
	twova9604	,747	,000	,805
	solvab96	,381	,000	,853
	solvab9604	,368	,000	,847
6	twCD9604	,726	,000	,777
	nroi9604	,406	,000	,786
	twova9604	,657	,000	,805
7	solvab96	,381	,000	,843
	solvab9604	,368	,000	,838
	twCD9604	,512	,000	,776
	brroi9604	,353	,000	,772
	nroi9604	,298	,000	,763
	twova9604	,643	,000	,801
	solvab96	,379	,000	,837
	solvab9604	,368	,000	,829
	twCD9604	,497	,000	,772
	brroi9604	,187	,000	,772
8	cfoem9604	,481	,000	,763
	nroi9604	,298	,000	,755
	twova9604	,600	,000	,781
	solvab96	,378	,000	,831
9	solvab9604	,349	,000	,805
	twCD9604	,497	,000	,764
	brroi9604	,182	,000	,767
	cfoem9604	,475	,000	,757
	hs_ta9604	,708	,000	,756
	nroi9604	,298	,000	,748
	twova9604	,504	,000	,781
	solvab96	,378	,000	,824
	solvab9604	,333	,000	,787
	twCD9604	,491	,000	,760
10	brroi9604	,182	,000	,759
	cfoem9604	,473	,000	,749
	hs_ta9604	,586	,000	,754
	mva_ta9604	,584	,000	,749
	nroi9604	,296	,000	,746
	twova9604	,502	,000	,777
	solvab96	,378	,000	,821
	solvab9604	,333	,000	,784
	twCD9604	,486	,000	,758
	brroi9604	,182	,000	,756
11	cfoem9604	,473	,000	,747
	hs_ta9604	,524	,000	,747
	mva_ta9604	,556	,000	,748
	hv_ta9604	,662	,000	,742
	nroi9604	,293	,000	,744
	twova9604	,502	,000	,775
	solvab96	,378	,000	,819
	solvab9604	,259	,000	,780
	twCD9604	,486	,000	,756
	brroi9604	,180	,000	,755
11	cfoem9604	,471	,000	,745
	hs_ta9604	,508	,000	,747
	mva_ta9604	,352	,000	,747
	hv_ta9604	,656	,001	,740
	wka_ta9604	,300	,003	,739

12	nroi9604	,290	,000	,743
	twova9604	,489	,000	,770
	solvab96	,375	,000	,819
	solvab9604	,259	,000	,778
	twCD9604	,474	,000	,753
	brroi9604	,175	,000	,751
	cfoem9604	,465	,000	,743
	hs_ta9604	,507	,000	,745
	mva_ta9604	,350	,000	,745
	hv_ta9604	,656	,001	,738
	wka_ta9604	,300	,004	,738
13	ageCD	,913	,006	,738
	nroi9604	,289	,000	,743
	twova9604	,488	,000	,770
	solvab96	,375	,000	,818
	solvab9604	,258	,000	,778
	twCD9604	,474	,000	,752
	brroi9604	,174	,000	,750
	cfoem9604	,463	,000	,742
	hs_ta9604	,505	,000	,745
	mva_ta9604	,334	,000	,745
	hv_ta9604	,643	,000	,738
	wka_ta9604	,300	,005	,737
	ageCD	,913	,006	,737
ovo_ta9604	,883	,040	,736	

Variables Not in the Analysis

Step		Tolerance	Min. Tolerance	Sig. of F to Enter	Wilks' Lambda
0	twova9604	1,000	1,000	,000	,922
	afscot9604	1,000	1,000	,294	1,000
	rotw9604	1,000	1,000	,070	,999
	rentem9604	1,000	1,000	,152	,999
	cfoem9604	1,000	1,000	,268	1,000
	brroi9604	1,000	1,000	,000	,938
	curren9604	1,000	1,000	,639	1,000
	res_ta9604	1,000	1,000	,000	,994
	wka_ta9604	1,000	1,000	,086	,999
	osc_ta9604	1,000	1,000	,000	,991
	ovo_ta9604	1,000	1,000	,296	1,000
	win_ev9604	1,000	1,000	,154	,999
	hv_hs9604	1,000	1,000	,738	1,000
	bmg9604	1,000	1,000	,000	,942
	nmg9604	1,000	1,000	,000	,923
	acid9604	1,000	1,000	,469	1,000
	nroi9604	1,000	1,000	,000	,905
	solvab96	1,000	1,000	,000	,988
	solvab9604	1,000	1,000	,006	,998
	twCD9604	1,000	1,000	,000	,989
mva_ta9604	1,000	1,000	,003	,998	

	hs_ta9604	1,000	1,000	,000	,987
	hv_ta9604	1,000	1,000	,000	,987
	grootCD9604	1,000	1,000	,445	1,000
	ageCD	1,000	1,000	,000	,989
1	twova9604	,949	,949	,000	,866
	afscot9604	,994	,994	,655	,905
	rotw9604	,996	,996	,603	,905
	rentem9604	,988	,988	,449	,905
	cfoem9604	,990	,990	,404	,905
	brroi9604	,506	,506	,020	,903
	curren9604	1,000	1,000	,581	,905
	res_ta9604	1,000	1,000	,000	,900
	wka_ta9604	,982	,982	,365	,904
	osc_ta9604	,979	,979	,003	,903
	ovo_ta9604	,996	,996	,803	,905
	win_ev9604	,997	,997	,777	,905
	hv_hs9604	1,000	1,000	,938	,905
	bm9604	,604	,604	,001	,902
	nmg9604	,345	,345	,009	,903
	acid9604	,998	,998	,865	,905
	solvab96	,991	,991	,000	,889
	solvab9604	,971	,971	,000	,896
	twCD9604	,944	,944	,060	,904
	mva_ta9604	1,000	1,000	,005	,903
	hs_ta9604	,971	,971	,000	,881
	hv_ta9604	,991	,991	,000	,888
	grootCD9604	,999	,999	,219	,904
	ageCD	,989	,989	,000	,901
2	afscot9604	,987	,942	,124	,865
	rotw9604	,983	,936	,324	,866
	rentem9604	,988	,938	,436	,866
	cfoem9604	,990	,940	,456	,866
	brroi9604	,504	,484	,002	,864
	curren9604	1,000	,949	,628	,866
	res_ta9604	1,000	,948	,000	,862
	wka_ta9604	,937	,904	,000	,863
	osc_ta9604	,971	,934	,074	,865
	ovo_ta9604	,994	,946	,417	,866
	win_ev9604	,997	,946	,861	,866
	hv_hs9604	,999	,948	,798	,866
	bm9604	,604	,582	,000	,863
	nmg9604	,343	,342	,085	,865
	acid9604	,998	,946	,983	,866
	solvab96	,991	,942	,000	,850
	solvab9604	,969	,920	,000	,860
	twCD9604	,744	,744	,000	,861
	mva_ta9604	,759	,720	,000	,862
	hs_ta9604	,870	,850	,000	,858

	hv_ta9604	,864	,827	,000	,862
	grootCD9604	,996	,945	,657	,866
	ageCD	,989	,939	,000	,863
3	afscot9604	,986	,939	,202	,850
	rotw9604	,983	,935	,290	,850
	rentem9604	,987	,931	,313	,850
	cfoem9604	,989	,932	,319	,850
	brroi9604	,501	,484	,000	,847
	curren9604	,939	,931	,104	,850
	res_ta9604	,916	,908	,000	,840
	wka_ta9604	,676	,676	,000	,830
	osc_ta9604	,959	,925	,404	,850
	ovo_ta9604	,983	,938	,095	,850
	win_ev9604	,996	,939	,647	,850
	hv_hs9604	,994	,941	,735	,850
	bmg9604	,601	,582	,000	,846
	nmg9604	,343	,342	,070	,849
	acid9604	,851	,845	,001	,848
	solvab9604	,372	,372	,000	,777
	twCD9604	,733	,733	,000	,847
	mva_ta9604	,744	,714	,000	,844
	hs_ta9604	,769	,769	,000	,831
	hv_ta9604	,855	,827	,000	,845
	grootCD9604	,995	,941	,801	,850
	ageCD	,972	,935	,000	,845
4	afscot9604	,985	,372	,079	,777
	rotw9604	,980	,371	,966	,777
	rentem9604	,987	,372	,316	,777
	cfoem9604	,989	,372	,154	,777
	brroi9604	,500	,372	,008	,776
	curren9604	,911	,361	,103	,777
	res_ta9604	,871	,354	,010	,776
	wka_ta9604	,522	,288	,589	,777
	osc_ta9604	,932	,362	,000	,774
	ovo_ta9604	,970	,367	,591	,777
	win_ev9604	,996	,372	,646	,777
	hv_hs9604	,994	,372	,902	,777
	bmg9604	,600	,371	,002	,775
	nmg9604	,343	,322	,138	,777
	acid9604	,787	,344	,082	,777
	twCD9604	,726	,368	,000	,772
	mva_ta9604	,735	,368	,003	,775
	hs_ta9604	,730	,353	,000	,772
	hv_ta9604	,854	,372	,000	,774
	grootCD9604	,995	,372	,903	,777
	ageCD	,972	,372	,000	,773
5	afscot9604	,983	,368	,128	,771
	rotw9604	,965	,367	,549	,772

	rentem9604	,913	,368	,641	,772
	cfoem9604	,910	,368	,947	,772
	brroi9604	,353	,353	,000	,763
	curren9604	,908	,358	,172	,771
	res_ta9604	,871	,350	,013	,770
	wka_ta9604	,513	,287	,213	,771
	osc_ta9604	,919	,357	,000	,768
	ovo_ta9604	,970	,363	,624	,772
	win_ev9604	,979	,368	,255	,771
	hv_hs9604	,993	,368	,782	,772
	bmg9604	,453	,368	,000	,763
	nmg9604	,342	,321	,068	,771
	acid9604	,783	,342	,167	,771
	mva_ta9604	,716	,365	,000	,769
	hs_ta9604	,727	,349	,000	,767
	hv_ta9604	,850	,368	,000	,768
	grootCD9604	,995	,368	,984	,772
	ageCD	,968	,368	,000	,768
6	afscot9604	,981	,352	,230	,763
	rotw9604	,965	,353	,660	,763
	rentem9604	,534	,207	,000	,758
	cfoem9604	,481	,187	,000	,756
	curren9604	,908	,353	,182	,763
	res_ta9604	,866	,350	,043	,762
	wka_ta9604	,511	,287	,393	,763
	osc_ta9604	,912	,351	,000	,758
	ovo_ta9604	,968	,353	,829	,763
	win_ev9604	,928	,335	,718	,763
	hv_hs9604	,993	,353	,764	,763
	bmg9604	,181	,142	,023	,762
	nmg9604	,342	,230	,060	,762
	acid9604	,783	,342	,203	,763
	mva_ta9604	,714	,352	,000	,761
	hs_ta9604	,718	,349	,000	,757
	hv_ta9604	,849	,352	,000	,759
	grootCD9604	,991	,352	,671	,763
	ageCD	,947	,345	,001	,761
7	afscot9604	,981	,186	,286	,756
	rotw9604	,959	,186	,975	,756
	rentem9604	,074	,067	,050	,755
	curren9604	,908	,187	,155	,756
	res_ta9604	,854	,187	,006	,754
	wka_ta9604	,506	,185	,804	,756
	osc_ta9604	,912	,186	,000	,751
	ovo_ta9604	,967	,186	,998	,756
	win_ev9604	,853	,187	,157	,756
	hv_hs9604	,993	,187	,784	,756
	bmg9604	,181	,100	,052	,755
	nmg9604	,341	,187	,041	,755
	acid9604	,783	,187	,201	,756

	mva_ta9604	,707	,185	,004	,754
	hs_ta9604	,708	,182	,000	,749
	hv_ta9604	,848	,186	,000	,752
	grootCD9604	,986	,185	,389	,756
	ageCD	,931	,180	,009	,755
8	afscot9604	,980	,182	,238	,748
	rotw9604	,953	,181	,604	,749
	rentem9604	,074	,067	,062	,748
	curren9604	,907	,182	,104	,748
	res_ta9604	,853	,182	,003	,747
	wka_ta9604	,495	,181	,250	,748
	osc_ta9604	,840	,182	,001	,746
	ovo_ta9604	,967	,182	,991	,749
	win_ev9604	,853	,182	,168	,748
	hv_hs9604	,987	,182	,848	,749
	bmg9604	,181	,099	,036	,748
	nmg9604	,341	,182	,031	,748
	acid9604	,781	,182	,107	,748
	mva_ta9604	,584	,182	,000	,742
	hv_ta9604	,695	,182	,026	,748
	grootCD9604	,973	,181	,879	,749
	ageCD	,922	,176	,001	,747
9	afscot9604	,980	,181	,228	,742
	rotw9604	,950	,180	,400	,742
	rentem9604	,074	,067	,080	,741
	curren9604	,897	,182	,025	,741
	res_ta9604	,846	,181	,016	,741
	wka_ta9604	,303	,181	,001	,740
	osc_ta9604	,814	,182	,017	,741
	ovo_ta9604	,901	,181	,108	,741
	win_ev9604	,853	,182	,169	,741
	hv_hs9604	,987	,182	,747	,742
	bmg9604	,179	,099	,118	,741
	nmg9604	,339	,181	,094	,741
	acid9604	,770	,182	,022	,741
	hv_ta9604	,662	,182	,000	,739
	grootCD9604	,971	,181	,684	,742
	ageCD	,914	,176	,008	,740
10	afscot9604	,978	,181	,297	,739
	rotw9604	,949	,180	,483	,739
	rentem9604	,074	,067	,086	,739
	curren9604	,897	,181	,022	,738
	res_ta9604	,845	,181	,019	,738
	wka_ta9604	,300	,180	,003	,738
	osc_ta9604	,813	,181	,024	,738
	ovo_ta9604	,884	,181	,034	,738
	win_ev9604	,853	,181	,166	,739
	hv_hs9604	,970	,181	,888	,739
	bmg9604	,179	,099	,156	,739
	nmg9604	,339	,181	,118	,739
	acid9604	,770	,182	,023	,738

11	grootCD9604	,969	,180	,801	,739
	ageCD	,913	,176	,005	,738
	afscot9604	,978	,180	,278	,737
	rotw9604	,948	,179	,425	,738
	rentem9604	,074	,067	,080	,737
	curren9604	,886	,180	,048	,737
	res_ta9604	,844	,180	,014	,737
	osc_ta9604	,621	,180	,339	,737
	ovo_ta9604	,883	,179	,041	,737
	win_ev9604	,852	,180	,139	,737
	hv_hs9604	,970	,180	,895	,738
12	bmg9604	,179	,099	,180	,737
	nmg9604	,339	,180	,129	,737
	acid9604	,757	,180	,058	,737
	grootCD9604	,956	,179	,550	,738
	ageCD	,913	,175	,006	,736
	afscot9604	,978	,175	,266	,736
	rotw9604	,947	,174	,467	,736
	rentem9604	,074	,067	,078	,736
	curren9604	,886	,175	,045	,735
	res_ta9604	,807	,174	,056	,736
	osc_ta9604	,621	,175	,323	,736
13	ovo_ta9604	,883	,174	,040	,735
	win_ev9604	,852	,175	,127	,736
	hv_hs9604	,970	,175	,865	,736
	bmg9604	,178	,098	,233	,736
	nmg9604	,338	,175	,165	,736
	acid9604	,757	,175	,057	,736
	grootCD9604	,925	,174	,270	,736
	afscot9604	,978	,174	,252	,735
	rotw9604	,947	,173	,486	,735
	rentem9604	,074	,067	,076	,735
	curren9604	,885	,174	,052	,735
13	res_ta9604	,807	,173	,055	,735
	osc_ta9604	,619	,174	,379	,735
	win_ev9604	,851	,174	,119	,735
	hv_hs9604	,969	,174	,813	,735
	bmg9604	,178	,097	,201	,735
	nmg9604	,337	,174	,141	,735
	acid9604	,748	,174	,090	,735
	grootCD9604	,924	,173	,307	,735

Wilks' Lambda

Step	Number of Variables	Lambda	df1	df2	Sig.	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	1	,905	1	1	3840	404,664	1	3840,000	,000
2	2	,866	2	1	3840	297,411	2	3839,000	,000
3	3	,850	3	1	3840	225,532	3	3838,000	,000

4	4	,777	4	1	3840	274,848	4	3837,000	,000
5	5	,772	5	1	3840	227,029	5	3836,000	,000
6	6	,763	6	1	3840	198,384	6	3835,000	,000
7	7	,756	7	1	3840	176,844	7	3834,000	,000
8	8	,749	8	1	3840	160,872	8	3833,000	,000
9	9	,742	9	1	3840	148,179	9	3832,000	,000
10	10	,739	10	1	3840	135,077	10	3831,000	,000
11	11	,738	11	1	3840	123,819	11	3830,000	,000
12	12	,736	12	1	3840	114,324	12	3829,000	,000
13	13	,735	13	1	3840	105,942	13	3828,000	,000

Pairwise Group Comparisons(a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l,m)

Step	groeitm		,00	1,00
1	,00	F		404,664
		Sig.		,000
	1,00	F	404,664	
		Sig.	,000	
2	,00	F		297,411
		Sig.		,000
	1,00	F	297,411	
		Sig.	,000	
3	,00	F		225,532
		Sig.		,000
	1,00	F	225,532	
		Sig.	,000	
4	,00	F		274,848
		Sig.		,000
	1,00	F	274,848	
		Sig.	,000	
5	,00	F		227,029
		Sig.		,000
	1,00	F	227,029	
		Sig.	,000	
6	,00	F		198,384
		Sig.		,000
	1,00	F	198,384	
		Sig.	,000	
7	,00	F		176,844
		Sig.		,000
	1,00	F	176,844	
		Sig.	,000	
8	,00	F		160,872
		Sig.		,000
	1,00	F	160,872	
		Sig.	,000	
9	,00	F		148,179

		Sig.		,000
	1,00	F	148,179	
		Sig.	,000	
10	,00	F		135,077
		Sig.		,000
	1,00	F	135,077	
		Sig.	,000	
11	,00	F		123,819
		Sig.		,000
	1,00	F	123,819	
		Sig.	,000	
12	,00	F		114,324
		Sig.		,000
	1,00	F	114,324	
		Sig.	,000	
13	,00	F		105,942
		Sig.		,000
	1,00	F	105,942	
		Sig.	,000	

- a 1, 3840 degrees of freedom for step 1.
 b 2, 3839 degrees of freedom for step 2.
 c 3, 3838 degrees of freedom for step 3.
 d 4, 3837 degrees of freedom for step 4.
 e 5, 3836 degrees of freedom for step 5.
 f 6, 3835 degrees of freedom for step 6.
 g 7, 3834 degrees of freedom for step 7.
 h 8, 3833 degrees of freedom for step 8.
 i 9, 3832 degrees of freedom for step 9.
 j 10, 3831 degrees of freedom for step 10.
 k 11, 3830 degrees of freedom for step 11.
 l 12, 3829 degrees of freedom for step 12.
 m 13, 3828 degrees of freedom for step 13.

Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	,360(a)	100,0	100,0	,514

a First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	,735	1178,132	13	,000

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function 1
twova9604	,586
cfoem9604	-,267
brroi9604	,646
wka_ta9604	,162
ovo_ta9604	,069
nroi9604	,354
solvab96	1,010
solvab9604	-,891
twCD9604	-,418
mva_ta9604	,381
hs_ta9604	,307
hv_ta9604	,143
ageCD	-,091

Structure Matrix

	Function 1
nroi9604	,541
twova9604	,484
nmg9604(a)	,455
brroi9604	,427
bmg9604(a)	,398
hv_ta9604	,189
hs_ta9604	,188
solvab96	,184
twCD9604	,180
ageCD	-,175
osc_ta9604(a)	-,140
res_ta9604(a)	-,080
mva_ta9604	-,079
solvab9604	-,074
rotw9604(a)	-,070
afscot9604(a)	-,064
wka_ta9604	,046
curren9604(a)	-,045
cfoem9604	,030
ovo_ta9604	,028
acid9604(a)	-,027
rentem9604(a)	,023
hv_hs9604(a)	,016
grootCD9604(a)	-,010
win_ev9604(a)	-,007

Pooled within-groups correlations between discriminating variables and standardized canonical discriminant functions

Variables ordered by absolute size of correlation within function.

a This variable not used in the analysis.

Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function 1
twova9604	,014
cfoem9604	,000
brroi9604	,050
wka_ta9604	,591
ovo_ta9604	,578
nroi9604	,042
solvab96	,039
solvab9604	-,037
twCD9604	-1,379
mva_ta9604	1,493
hs_ta9604	2,043
hv_ta9604	,859
ageCD	-,159
(Constant)	-2,307

Unstandardized coefficients

Functions at Group Centroids

	Function 1
groeitm	
,00	-,631
1,00	,570

Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means

Classification Processing Summary

Processed		10067
Excluded	Missing or out-of-range group codes	0
	At least one missing discriminating variable	865
Used in Output		9202

Prior Probabilities for Groups

groeitm	Prior	Cases Used in Analysis	
	Unweighted	Weighted	Unweighted
,00	,475	1824	1824,000
1,00	,525	2018	2018,000
Total	1,000	3842	3842,000

Classification Function Coefficients

	groeitm	
	,00	1,00
twova9604	,065	,082
cfoem9604	,000	,000
brroi9604	,318	,377
wka_ta9604	8,471	9,180
ovo_ta9604	12,187	12,882
nroi9604	-,280	-,230
solvab96	,016	,063
solvab9604	,085	,040
twCD9604	-2,980	-4,637
mva_ta9604	26,506	28,299
hs_ta9604	26,245	28,698
hv_ta9604	7,002	8,034
ageCD	3,883	3,691
(Constant)	-15,494	-18,126

Fisher's linear discriminant functions

Classification Results(b,c)

			Predicted Group Membership		Total ,00
			,00	1,00	
Original	Count	groeitm ,00	1639	495	2134
		1,00	509	1710	2219
		Ungrouped cases	2420	2429	4849
	%	groeitm ,00	76,8	23,2	100,0
		1,00	22,9	77,1	100,0
		Ungrouped cases	49,9	50,1	100,0
Cross-validated(a)	Count	groeitm ,00	1632	502	2134
		1,00	512	1707	2219
	%	groeitm ,00	76,5	23,5	100,0
		1,00	23,1	76,9	100,0

a Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.

b 76,9% of original grouped cases correctly classified.

c 76,7% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Bijlage 15: Logistische Regressie Wallonië

Case Processing Summary

Unweighted Cases(a)		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	3842	38,2
	Missing Cases	6225	61,8
	Total	10067	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		10067	100,0

a If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Iteration History(a,b,c)

Iteration	-2 Log likelihood	Coefficients
	Constant	Constant
Step 0 1	5316,343	,101
2	5316,343	,101

a Constant is included in the model.

b Initial -2 Log Likelihood: 5316,343

c Estimation terminated at iteration number 2 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table(a,b)

Observed		Predicted		
		groeitm		Percentage Correct
		,00	1,00	,00
Step 0	groeitm ,00	0	1824	,0
	1,00	0	2018	100,0
Overall Percentage				52,5

a Constant is included in the model.

b The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	,101	,032	9,788	1	,002	1,106

Variables not in the Equation(a)

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables			
twova9604	298,847	1	,000
afscot9604	1,102	1	,294
rotw9604	3,286	1	,070
rentem9604	2,052	1	,152
cfoem9604	1,230	1	,267
brroi9604	236,740	1	,000

curren9604	,220	1	,639
res_ta9604	24,624	1	,000
wka_ta9604	2,957	1	,086
osc_ta9604	35,866	1	,000
ovo_ta9604	1,094	1	,296
win_ev9604	2,031	1	,154
hv_hs9604	,112	1	,738
bmg9604	224,378	1	,000
nmg9604	296,042	1	,000
acid9604	,525	1	,469
nroi9604	366,276	1	,000
solvab96	46,016	1	,000
solvab9604	7,586	1	,006
twCD9604	44,126	1	,000
mva_ta9604	8,631	1	,003
hs_ta9604	48,492	1	,000
hv_ta9604	48,881	1	,000
grootCD9604	,583	1	,445
ageCD	41,798	1	,000

a Residual Chi-Squares are not computed because of redundancies.

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	436,351	1	,000
	Block	436,351	1	,000
	Model	436,351	1	,000
Step 2	Step	163,562	1	,000
	Block	599,913	2	,000
	Model	599,913	2	,000
Step 3	Step	79,852	1	,000
	Block	679,765	3	,000
	Model	679,765	3	,000
Step 4	Step	395,560	1	,000
	Block	1075,324	4	,000
	Model	1075,324	4	,000
Step 5	Step	32,380	1	,000
	Block	1107,704	5	,000
	Model	1107,704	5	,000
Step 6	Step	75,383	1	,000
	Block	1183,087	6	,000
	Model	1183,087	6	,000
Step 7	Step	29,583	1	,000
	Block	1212,670	7	,000
	Model	1212,670	7	,000
Step 8	Step	47,124	1	,000
	Block	1259,795	8	,000

Step 9	Model	1259,795	8	,000
	Step	12,173	1	,000
	Block	1271,968	9	,000
Step 10	Model	1271,968	9	,000
	Step	7,166	1	,007
	Block	1279,133	10	,000
Step 11	Model	1279,133	10	,000
	Step	3,203	1	,074
	Block	1282,336	11	,000
Step 12	Model	1282,336	11	,000
	Step	5,777	1	,016
	Block	1288,113	12	,000
	Model	1288,113	12	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	4879,992(a)	,107	,143
2	4716,430(a)	,145	,193
3	4636,578(a)	,162	,216
4	4241,018(b)	,244	,326
5	4208,639(b)	,250	,334
6	4133,256(b)	,265	,354
7	4103,673(b)	,271	,361
8	4056,548(b)	,280	,373
9	4044,375(b)	,282	,376
10	4037,210(b)	,283	,378
11	4034,007(b)	,284	,379
12	4028,230(b)	,285	,380

a Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

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

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	37,050	8	,000
2	37,536	8	,000
3	47,741	8	,000
4	118,393	8	,000
5	124,763	8	,000
6	144,914	8	,000
7	119,232	8	,000
8	129,948	8	,000
9	125,937	8	,000
10	136,334	8	,000
11	137,121	8	,000
12	137,058	8	,000

Classification Table(a)

Observed			Predicted		
			groeitm		Percentage Correct
			,00	1,00	,00
Step 1	groeitm	,00	1111	713	60,9
		1,00	638	1380	68,4
	Overall Percentage				64,8
Step 2	groeitm	,00	1252	572	68,6
		1,00	660	1358	67,3
	Overall Percentage				67,9
Step 3	groeitm	,00	1317	507	72,2
		1,00	660	1358	67,3
	Overall Percentage				69,6
Step 4	groeitm	,00	1368	456	75,0
		1,00	486	1532	75,9
	Overall Percentage				75,5
Step 5	groeitm	,00	1383	441	75,8
		1,00	480	1538	76,2
	Overall Percentage				76,0
Step 6	groeitm	,00	1399	425	76,7
		1,00	453	1565	77,6
	Overall Percentage				77,1
Step 7	groeitm	,00	1390	434	76,2
		1,00	456	1562	77,4
	Overall Percentage				76,8
Step 8	groeitm	,00	1408	416	77,2
		1,00	447	1571	77,8
	Overall Percentage				77,5
Step 9	groeitm	,00	1405	419	77,0
		1,00	445	1573	77,9
	Overall Percentage				77,5
Step 10	groeitm	,00	1408	416	77,2
		1,00	438	1580	78,3
	Overall Percentage				77,8
Step 11	groeitm	,00	1407	417	77,1
		1,00	435	1583	78,4
	Overall Percentage				77,8
Step 12	groeitm	,00	1409	415	77,2
		1,00	437	1581	78,3
	Overall Percentage				77,8

a The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
--	---	------	------	----	------	--------

Step 1(a)	nroi9604	,096	,005	317,276	1	,000	1,100
	Constant	-,494	,047	110,235	1	,000	,610
Step 2(b)	twova9604	,011	,001	148,106	1	,000	1,011
	nroi9604	,081	,005	220,526	1	,000	1,085
	Constant	-,939	,060	243,732	1	,000	,391
Step 3(c)	twova9604	,011	,001	150,702	1	,000	1,012
	nroi9604	,087	,006	235,807	1	,000	1,091
	solvab96	,012	,001	77,554	1	,000	1,012
	Constant	-1,392	,081	296,656	1	,000	,249
Step 4(d)	twova9604	,010	,001	112,698	1	,000	1,010
	nroi9604	,134	,007	393,669	1	,000	1,143
	solvab96	,051	,003	348,850	1	,000	1,053
	solvab9604	-,053	,003	320,743	1	,000	,949
	Constant	-1,097	,085	168,310	1	,000	,334
Step 5(e)	twova9604	,014	,001	137,428	1	,000	1,014
	nroi9604	,138	,007	408,205	1	,000	1,148
	solvab96	,052	,003	345,915	1	,000	1,053
	solvab9604	-,054	,003	331,810	1	,000	,947
	twCD9604	-,865	,153	31,916	1	,000	,421
	Constant	-,928	,089	107,541	1	,000	,395
Step 6(f)	twova9604	,017	,001	186,222	1	,000	1,018
	brroi9604	,060	,007	71,230	1	,000	1,061
	nroi9604	,079	,010	68,925	1	,000	1,082
	solvab96	,052	,003	348,265	1	,000	1,054
	solvab9604	-,054	,003	325,003	1	,000	,947
	twCD9604	-1,689	,187	81,411	1	,000	,185
	Constant	-1,399	,107	170,874	1	,000	,247
Step 7(g)	twova9604	,015	,001	133,954	1	,000	1,015
	brroi9604	,065	,007	81,339	1	,000	1,067
	nroi9604	,079	,010	68,846	1	,000	1,083
	solvab96	,053	,003	353,795	1	,000	1,054
	solvab9604	-,051	,003	272,187	1	,000	,951
	twCD9604	-1,671	,187	79,728	1	,000	,188
	hs_ta9604	1,603	,297	29,052	1	,000	4,966
	Constant	-1,787	,130	187,664	1	,000	,167
Step 8(h)	twova9604	,020	,002	167,584	1	,000	1,020
	brroi9604	,063	,007	75,811	1	,000	1,065
	nroi9604	,080	,010	68,492	1	,000	1,084
	solvab96	,053	,003	355,553	1	,000	1,055
	solvab9604	-,047	,003	228,323	1	,000	,954
	twCD9604	-1,856	,195	90,724	1	,000	,156
	mva_ta9604	1,369	,201	46,370	1	,000	3,931
	hs_ta9604	2,616	,338	59,795	1	,000	13,685
	Constant	-2,757	,198	194,266	1	,000	,063
Step 9(i)	twova9604	,019	,002	162,533	1	,000	1,020
	brroi9604	,062	,007	73,843	1	,000	1,064

	nroi9604	,083	,010	71,909	1	,000	1,086
	solvab96	,053	,003	355,924	1	,000	1,055
	solvab9604	-,047	,003	229,584	1	,000	,954
	twCD9604	-1,928	,197	95,436	1	,000	,145
	mva_ta9604	1,534	,207	54,707	1	,000	4,637
	hs_ta9604	2,228	,355	39,347	1	,000	9,285
	hv_ta9604	,998	,286	12,159	1	,000	2,713
	Constant	-2,898	,203	203,777	1	,000	,055
Step 10(j)	twova9604	,019	,002	158,081	1	,000	1,019
	brroi9604	,063	,007	74,116	1	,000	1,065
	res_ta9604	-,669	,258	6,742	1	,009	,512
	nroi9604	,082	,010	69,837	1	,000	1,085
	solvab96	,054	,003	356,430	1	,000	1,055
	solvab9604	-,046	,003	205,750	1	,000	,955
	twCD9604	-1,898	,198	92,053	1	,000	,150
	mva_ta9604	1,479	,208	50,327	1	,000	4,389
	hs_ta9604	2,216	,356	38,862	1	,000	9,172
	hv_ta9604	,978	,287	11,641	1	,001	2,659
	Constant	-2,860	,203	197,621	1	,000	,057
Step 11(k)	twova9604	,019	,002	159,074	1	,000	1,019
	afscot9604	,000	,000	3,438	1	,064	1,000
	brroi9604	,062	,007	72,694	1	,000	1,064
	res_ta9604	-,668	,258	6,699	1	,010	,513
	nroi9604	,084	,010	71,680	1	,000	1,087
	solvab96	,054	,003	357,427	1	,000	1,055
	solvab9604	-,046	,003	207,087	1	,000	,955
	twCD9604	-1,879	,198	90,017	1	,000	,153
	mva_ta9604	1,482	,209	50,435	1	,000	4,400
	hs_ta9604	2,237	,356	39,527	1	,000	9,369
	hv_ta9604	,953	,287	11,026	1	,001	2,593
	Constant	-2,882	,204	199,688	1	,000	,056
Step 12(l)	twova9604	,019	,002	159,083	1	,000	1,019
	afscot9604	,000	,000	3,478	1	,062	1,000
	brroi9604	,062	,007	72,720	1	,000	1,064
	curren9604	,017	,009	3,408	1	,065	1,017
	res_ta9604	-,674	,259	6,800	1	,009	,510
	nroi9604	,084	,010	72,327	1	,000	1,088
	solvab96	,053	,003	353,846	1	,000	1,055
	solvab9604	-,047	,003	210,303	1	,000	,954
	twCD9604	-1,863	,198	88,423	1	,000	,155
	mva_ta9604	1,544	,211	53,336	1	,000	4,682
	hs_ta9604	2,306	,358	41,513	1	,000	10,037
	hv_ta9604	,956	,287	11,071	1	,001	2,601
	Constant	-2,931	,206	202,462	1	,000	,053

a Variable(s) entered on step 1: nroi9604.

b Variable(s) entered on step 2: twova9604.

c Variable(s) entered on step 3: solvab96.

- d Variable(s) entered on step 4: solvab9604.
- e Variable(s) entered on step 5: twCD9604.
- f Variable(s) entered on step 6: brroi9604.
- g Variable(s) entered on step 7: hs_ta9604.
- h Variable(s) entered on step 8: mva_ta9604.
- i Variable(s) entered on step 9: hv_ta9604.
- j Variable(s) entered on step 10: res_ta9604.
- k Variable(s) entered on step 11: afscot9604.
- l Variable(s) entered on step 12: curren9604.

Variables not in the Equation(a)

			Score	df	Sig.
Step 1	Variables	twova9604	157,878	1	,000
		afscot9604	,650	1	,420
		rotw9604	,053	1	,818
		rentem9604	,040	1	,842
		cfoem9604	,074	1	,786
		brroi9604	14,824	1	,000
		curren9604	,383	1	,536
		res_ta9604	26,076	1	,000
		wka_ta9604	1,478	1	,224
		osc_ta9604	7,228	1	,007
		ovo_ta9604	,192	1	,661
		win_ev9604	,480	1	,489
		hv_hs9604	,020	1	,889
		bm9604	21,366	1	,000
		nmg9604	8,150	1	,004
		acid9604	,002	1	,966
		solvab96	75,492	1	,000
		solvab9604	37,159	1	,000
		twCD9604	3,987	1	,046
		mva_ta9604	7,071	1	,008
		hs_ta9604	102,517	1	,000
		hv_ta9604	70,495	1	,000
		Step 2	Variables	grootCD9604	1,737
ageCD	13,343			1	,000
afscot9604	3,470			1	,062
rotw9604	1,736			1	,188
rentem9604	,012			1	,913
cfoem9604	,105			1	,746
brroi9604	23,051			1	,000
curren9604	,374			1	,541
res_ta9604	23,151			1	,000
wka_ta9604	16,408			1	,000
osc_ta9604	1,694			1	,193
ovo_ta9604	,996			1	,318
win_ev9604	,291			1	,590
hv_hs9604	,043	1	,836		
bm9604	22,148	1	,000		

	nmg9604	3,710	1	,054
	acid9604	,066	1	,797
	solvab96	79,099	1	,000
	solvab9604	28,090	1	,000
	twCD9604	26,191	1	,000
	mva_ta9604	19,084	1	,000
	hs_ta9604	35,271	1	,000
	hv_ta9604	14,444	1	,000
	grootCD9604	,176	1	,675
	ageCD	11,427	1	,001
Step 3 Variables	afscot9604	2,726	1	,099
	rotw9604	1,870	1	,171
	rentem9604	,005	1	,943
	cfoem9604	,778	1	,378
	brroi9604	33,633	1	,000
	curren9604	2,620	1	,106
	res_ta9604	63,185	1	,000
	wka_ta9604	99,592	1	,000
	osc_ta9604	,039	1	,844
	ovo_ta9604	4,058	1	,044
	win_ev9604	,995	1	,318
	hv_hs9604	,184	1	,668
	bm9604	30,995	1	,000
	nmg9604	4,279	1	,039
	acid9604	10,912	1	,001
	solvab9604	360,602	1	,000
	twCD9604	16,404	1	,000
	mva_ta9604	30,890	1	,000
	hs_ta9604	86,641	1	,000
	hv_ta9604	21,287	1	,000
	grootCD9604	,041	1	,840
	ageCD	20,757	1	,000
Step 4 Variables	afscot9604	10,089	1	,001
	rotw9604	,260	1	,610
	rentem9604	1,631	1	,202
	cfoem9604	,095	1	,758
	brroi9604	19,947	1	,000
	curren9604	2,606	1	,106
	res_ta9604	12,776	1	,000
	wka_ta9604	2,279	1	,131
	osc_ta9604	9,114	1	,003
	ovo_ta9604	,016	1	,900
	win_ev9604	1,053	1	,305
	hv_hs9604	,055	1	,815
	bm9604	18,782	1	,000
	nmg9604	3,281	1	,070
	acid9604	3,027	1	,082

	twCD9604	32,670	1	,000
	mva_ta9604	12,643	1	,000
	hs_ta9604	22,843	1	,000
	hv_ta9604	11,883	1	,001
	grootCD9604	,044	1	,835
	ageCD	16,078	1	,000
Step 5 Variables	afscot9604	8,142	1	,004
	rotw9604	,061	1	,805
	rentem9604	1,023	1	,312
	cfoem9604	,019	1	,889
	brroi9604	68,680	1	,000
	curren9604	1,813	1	,178
	res_ta9604	10,371	1	,001
	wka_ta9604	5,648	1	,017
	osc_ta9604	13,335	1	,000
	ovo_ta9604	,016	1	,900
	win_ev9604	1,307	1	,253
	hv_hs9604	,171	1	,679
	bm9604	55,969	1	,000
	nmg9604	4,606	1	,032
	acid9604	1,989	1	,158
	mva_ta9604	21,619	1	,000
	hs_ta9604	18,253	1	,000
	hv_ta9604	13,836	1	,000
	grootCD9604	,000	1	,997
	ageCD	13,341	1	,000
Step 6 Variables	afscot9604	5,062	1	,024
	rotw9604	,233	1	,629
	rentem9604	2,691	1	,101
	cfoem9604	,482	1	,488
	curren9604	1,922	1	,166
	res_ta9604	10,169	1	,001
	wka_ta9604	2,408	1	,121
	osc_ta9604	16,209	1	,000
	ovo_ta9604	,291	1	,590
	win_ev9604	1,302	1	,254
	hv_hs9604	,179	1	,672
	bm9604	5,328	1	,021
	nmg9604	6,288	1	,012
	acid9604	1,622	1	,203
	mva_ta9604	14,483	1	,000
	hs_ta9604	29,406	1	,000
	hv_ta9604	16,012	1	,000
	grootCD9604	,578	1	,447
	ageCD	3,870	1	,049
Step 7 Variables	afscot9604	5,412	1	,020
	rotw9604	,886	1	,347

	rentem9604	2,475	1	,116
	cfoem9604	,458	1	,499
	curren9604	2,269	1	,132
	res_ta9604	10,858	1	,001
	wka_ta9604	5,691	1	,017
	osc_ta9604	7,098	1	,008
	ovo_ta9604	,369	1	,544
	win_ev9604	1,208	1	,272
	hv_hs9604	,000	1	,993
	bm9604	5,454	1	,020
	nmg9604	6,333	1	,012
	acid9604	2,371	1	,124
	mva_ta9604	47,021	1	,000
	hv_ta9604	3,454	1	,063
	grootCD9604	,021	1	,884
	ageCD	6,279	1	,012
Step 8 Variables	afscot9604	6,124	1	,013
	ro9604	2,555	1	,110
	rentem9604	2,001	1	,157
	cfoem9604	,637	1	,425
	curren9604	4,862	1	,027
	res_ta9604	7,180	1	,007
	wka_ta9604	4,921	1	,027
	osc_ta9604	2,573	1	,109
	ovo_ta9604	1,424	1	,233
	win_ev9604	1,202	1	,273
	hv_hs9604	,027	1	,869
	bm9604	2,746	1	,097
	nmg9604	3,496	1	,062
	acid9604	4,804	1	,028
	hv_ta9604	12,217	1	,000
	grootCD9604	,184	1	,668
	ageCD	3,271	1	,071
Step 9 Variables	afscot9604	4,883	1	,027
	ro9604	1,882	1	,170
	rentem9604	2,093	1	,148
	cfoem9604	,435	1	,510
	curren9604	4,673	1	,031
	res_ta9604	6,711	1	,010
	wka_ta9604	3,547	1	,060
	osc_ta9604	2,007	1	,157
	ovo_ta9604	2,970	1	,085
	win_ev9604	1,299	1	,254
	hv_hs9604	,064	1	,800
	bm9604	2,210	1	,137
	nmg9604	2,973	1	,085
	acid9604	4,296	1	,038

Step 10	Variables	grootCD9604	,058	1	,810
		ageCD	3,702	1	,054
		afscot9604	4,802	1	,028
		rotw9604	1,816	1	,178
		rentem9604	2,067	1	,151
		cfoem9604	,426	1	,514
		curren9604	4,598	1	,032
		wka_ta9604	3,929	1	,047
		osc_ta9604	1,898	1	,168
		ovo_ta9604	3,009	1	,083
		win_ev9604	1,362	1	,243
		hv_hs9604	,039	1	,844
		bmg9604	,968	1	,325
		nmg9604	1,489	1	,222
		acid9604	4,606	1	,032
Step 11	Variables	grootCD9604	,048	1	,827
		ageCD	1,972	1	,160
		rotw9604	,281	1	,596
		rentem9604	2,067	1	,151
		cfoem9604	,437	1	,509
		curren9604	4,642	1	,031
		wka_ta9604	3,917	1	,048
		osc_ta9604	2,098	1	,147
		ovo_ta9604	3,071	1	,080
		win_ev9604	1,367	1	,242
		hv_hs9604	,033	1	,856
		bmg9604	1,011	1	,315
		nmg9604	1,556	1	,212
		acid9604	4,594	1	,032
		Step 12	Variables	grootCD9604	,053
ageCD	2,011			1	,156
rotw9604	,317			1	,573
rentem9604	2,002			1	,157
cfoem9604	,571			1	,450
wka_ta9604	2,741			1	,098
osc_ta9604	1,785			1	,182
ovo_ta9604	2,913			1	,088
win_ev9604	1,299			1	,254
hv_hs9604	,052			1	,819
bmg9604	1,051			1	,305
nmg9604	1,608			1	,205
acid9604	1,086			1	,297
grootCD9604	,103			1	,749
ageCD	2,204			1	,138

a Residual Chi-Squares are not computed because of redundancies.

