

# DEPARTEMENT BEDRIJFSECONOMIE

## FINANCIERINGSGEDRAG IN BELGISCHE ONDERNEMINGEN : "PECKING ORDER" VERSUS "TARGET ADJUSTMENT" MODEL

door

Edward DURINCK  
Eddy LAVEREN  
Cynthia VAN HULLE  
Jürgen VANDENBROUCKE

WORKING PAPER  
96-234  
november 1996

D/1996/2263/5

---

## Inhoud

Inleiding	blz. 2
I. Kapitaalstructuurtheorieën	blz. 3
1. 'Static Trade -off' theorie	blz. 3
2. 'Pecking Order' theorie	blz. 5
3. 'Free Cash Flow' theorie	blz. 6
II. Het empirisch opzet	blz. 7
1. Definitie van de variabelen	blz. 8
1.1. Te verklaren variabele	blz. 8
1.2. Verklarende variabelen	blz. 9
2. Model en hypothese	blz. 10
2.1. 'Free Cash' versus 'Pecking Order'	blz. 10
2.2. 'Target Adjustment' versus 'Pecking Order'	blz. 12
III. Regressie-resultaten	blz. 14
1. 'Free Cash' versus 'Pecking Order'	blz. 14
1.1. Deficiet-variabele volgens Shyam-Sunder en Myers (1993)	blz. 14
1.2. Deficiet-variabele volgens Kemna et al. (1994)	blz. 15
2. 'Target Adjustment' versus 'Pecking Order'	blz. 17
2.1. Target: niveau financiële schulden	blz. 17
2.2. Target: dekking van het vreemd vermogen door de kasstroom na belastingen	blz. 20
3. 'Pecking Order'- relevantie	blz. 23
3.1. Groei en rendabiliteit	blz. 23
3.2. Financieringshiërarchie	blz. 27
IV. Besluit	blz. 30
BIJLAGE:	
Berekening van de regressie-variabelen op basis van de jaarrekening	blz. 31
BIBLIOGRAFIE	blz. 35

## Inleiding

Binnen de bedrijfseconomie wordt de maximalisatie van de marktwaarde van het aandelenkapitaal algemeen aanvaard als de voornaamste ondernemingsdoelstelling. De beslissingen die op termijn tot een realisatie van deze doelstelling moeten leiden, kunnen onderverdeeld worden in een drietal categorieën: dividend - , financierings - , en investeringsbeslissingen.

Modigliani en Miller (1958) toonden aan dat, binnen een perfecte kapitaalmarkt en bij afwezigheid van belastingen of transactiekosten, bovenstaande beslissingen onafhankelijk zijn en dat enkel de investeringsbeslissingen een invloed uitoefenen op de marktwaarde van de onderneming.

Sinds de publicatie van deze stelling werden verschillende kapitaalstructuurtheorieën ontwikkeld die enerzijds het belang aantonen van de financierings - en dividendbeslissing m.b.t. de marktwaarde van de onderneming en anderzijds de interdependentie bestuderen van de verschillende beslissingsprocessen. Daartoe wordt telkens uitgegaan van bepaalde marktimperfecties, die bij de “irrelevantiestelling” van Modigliani en Miller (1958) per definitie werden uitgesloten. Niet alle kapitaalstructuurtheorieën besluiten echter tot het bestaan van een optimale kapitaalstructuur of schuldratio. Meestal wordt de invloed bestudeerd van specifieke marktimperfecties of exogene variabelen op de keuze tussen eigen versus vreemd vermogen. Afhankelijk van de gestelde hypothesen komen de verschillende theorieën in dit verband soms tot tegenstrijdige besluiten. In deze paper worden enkele van deze tegenstrijdigheden nader onderzocht aan de hand van concrete balansgegevens.

We vermelden daartoe eerst de relevante aspecten van de kapitaalstructuurtheorieën die van belang zijn voor het verdere onderzoek. In een tweede deel wijzen we op de verschillende besluiten van de betreffende theorieën, in bepaalde situaties. Aan de hand van deze tegenstrijdige theoretische verwachtingen bouwen we enkele regressievergelijkingen op waarbij het teken van de geschatte coëfficiënten moet leiden tot een discriminatie tussen de betreffende voorspellingen. Verder motiveren we de keuze voor de weerhouden variabelen. In het derde deel worden de regressie-resultaten weergegeven en besproken. Een samenvattend besluit rondt af.

# I. Kapitaalstructuurtheorieën

We schetsen kort de achtergrond van de drie kapitaalstructuurtheorieën die we in het vervolg van deze paper empirisch willen bestuderen. Achtereenvolgens komen aan bod: de 'Static Trade-off' theorie, de 'Pecking Order' theorie en de 'Free Cash Flow' theorie.

Voor een meer algemeen overzicht van de verschillende kapitaalstructuurtheorieën verwijzen we naar Masulis (1989), Harris en Raviv (1990) en Durinck et al. (1995).

## 1. *'Static Trade-off' theorie*

Binnen de traditionele benadering van kapitaalstructuurbeslissingen werd algemeen aangenomen dat de gewogen gemiddelde kapitaalkost van een onderneming blijft dalen tot aan een bepaald schuldniveau. De kost van eigen en vreemd vermogen evolueert volgens de traditionele benadering in functie van de schuldgraad. Zo wordt aanvankelijk 'duur' aandelenkapitaal vervangen door 'goedkope' schulden. De gewogen gemiddelde kapitaalkost, berekend overeenkomstig de samenstelling van het passief, bereikt bij een bepaalde schuldratio een minimum zodat aan de oorspronkelijke ondernemingsdoelstelling is voldaan. Door te stellen dat financieringsbeslissingen irrelevant zijn met betrekking tot de waarde van een onderneming ondermijnden Modigliani en Miller (1958) deze redenering op ingrijpende wijze.

De 'Static Trade-off' theorie was één van de eerste theoretische reacties op het ophefmakende artikel van Modigliani en Miller (1958). Deze theorie stelt dat er aan het opnemen van bijkomende schulden zowel voor- als nadelen verbonden zijn, die beide de waarde van de onderneming kunnen bepalen. Het afwegen van de voor- en nadelen maakt het mogelijk om het niveau vreemd vermogen te bepalen dat de marktwaarde van het aandelenkapitaal maximaliseert.

Als belangrijkste voordeel verbonden aan vreemd vermogen vermeldt de 'Static Trade-off' theorie het belastingvoordeel van de interestbetaling. In de mate dat de winst van een onderneming in staat is om de interestbetalingen op het vreemd vermogen te dragen, wordt dankzij de aftrekbaarheid van de interesten een deel van de interestbetaling gesubsidieerd.

---

Modigliani en Miller (1963) wezen eveneens op het belang van de aftrekbaarheid van de interestlast en leiden af dat, door incorporatie van de vennootschapsbelasting in hun oorspronkelijke model, de optimale schuldratio 100% bedraagt.

Om de resultaten van Modigliani en Miller (1963) op theoretische basis te nuanceren, werden de nadelen van een te hoge schuldratio bestudeerd. Uit de voorwaardelijke formulering in voorgaande paragraaf kon reeds worden afgeleid dat de aftrekbaarheid van de interestbetalingen afhankelijk is van het winstniveau. Een gelijkblijvende winst kan slechts een maximum aan interestlasten dragen. Voor het deel van de interestlast dat niet door de winst wordt gedekt, staat de onderneming in voor de volledige interestkost<sup>1</sup>.

De voordelen van de aftrekbaarheid van de interesten kunnen eveneens teniet worden gedaan door een vertraagde economische groei of een toename van de niet-interestgebonden belastingvoordelen (afschrijvingen, investeringsaftrekken, ...). In beide gevallen wordt de winst, die de interestbetalingen afschermt, geringer (DeAngelo en Masulis, 1980, blz. 27). De actuele waarde van het belastingvoordeel verbonden aan interestlasten daalt.

Indien de onderneming gedurende een geruime tijd niet in staat is om volledig van het belastingvoordeel van de interestbetalingen te genieten, dan kan dit wijzen op of leiden tot financiële moeilijkheden. Aan financiële moeilijkheden zijn zowel directe als indirecte kosten verbonden (Kale en Noe, 1992, blz. 71). Voorbeelden van directe kosten zijn de administratieve procedures in geval van faillissement. Als indirecte kosten verbonden aan financiële moeilijkheden worden vaak vermeld: een daling van de verkoop, het moeilijker verkrijgen van handelskrediet en de hogere kost waartegen nieuw kapitaal kan worden aangetrokken (Laveren, 1991, blz. 687).

De optimale schuldratio wordt nu zodanig bepaald dat het belastingvoordeel van een extra eenheid vreemd vermogen teniet wordt gedaan door een gelijke stijging in de verwachte kost van financiële moeilijkheden (Barclay et al., 1995, blz.8). In de praktijk kunnen, naast de verwachte kost van financiële moeilijkheden en de aftrekbaarheid van interestbetalingen, nog andere factoren bij de afweging betrokken worden.

De empirie in het volgende deel gaat niet verder in op de factoren die de evaluatie van bijkomend vreemd vermogen bepalen. Wel wordt nagegaan of de balansgegevens een financieringspolitiek weergeven die duidt op het streven naar een optimale schuldratio, wat aansluit bij de 'Static Trade-off' theorie. Aan de hand van een 'Target Adjustment' model bestuderen we of de financiële schulden worden uitgebreid of afgebouwd wanneer de onderneming zich respectievelijk onder of boven het berekende target niveau bevindt.

---

<sup>1</sup> In de mate dat de fiscaliteit niet voorziet in de overdraagbaarheid van interestlasten.

## 2. 'Pecking Order' theorie

De 'Pecking Order' theorie maakt bij de verklaring van kapitaalstructuurbeslissingen gebruik van de hypothese van asymmetrische informatie.

De insiders van een onderneming (zowel de managers als de bestaande aandeelhouders) beschikken over het algemeen over meer informatie dan de outsiders (de potentiële nieuwe aandeelhouders en de schuldeisers). In de mate dat de informatie waar beide partijen over beschikken van elkaar verschilt, kan het probleem van asymmetrische informatie de totstandkoming van een overeenkomst verhinderen<sup>2</sup>.

Potentiële schuldeisers baseren de kost van de financiële middelen immers op hun informatie omtrent de kredietwaardigheid en toekomstperspectieven van de onderneming. Dit kan leiden tot een hogere kost dan wat de ondernemingsleiding op basis van haar informatie had verwacht. Als gevolg van deze informatie asymmetrie zal een onderneming de investeringspolitiek eventueel moeten aanpassen. De interactie tussen de financierings- en investeringsbeslissing leidt op die manier tot een afwijking van de oorspronkelijke ondernemingsdoelstelling.

Het is eveneens mogelijk dat de onderneming een confrontatie met de, volgens haar, slecht geïnformeerde kapitaalverschaffers probeert uit de weg te gaan. Dit geeft volgens Myers (1984) aanleiding tot het aanwenden van de mogelijke financieringsvormen in een welbepaalde volgorde: de 'Pecking Order'. De voorkeur gaat uit naar interne financiering, dan naar vreemd vermogen en tot slot naar extern eigen vermogen. De kosten van deze financieringsmogelijkheden variëren van niet tot zeer gevoelig voor een onjuist beeld van de ondernemingswaarde (Kemna et al., 1994, blz. 102). Volgens de 'Pecking Order' theorie geeft de kapitaalstructuur van een onderneming enkel de cumulatieve kapitaalbehoefte uit het verleden weer en wordt er geen optimale schuldratio nagestreefd.

We gaan de relevantie van de 'Pecking Order' empirisch na door het verband te bestuderen tussen de verandering in het niveau financiële schulden en het overschot of tekort aan interne financiële middelen in de beschouwde periode.

---

<sup>2</sup> Healy en Palepu (1996) geven d.m.v. een gevalstudie (CUC International) duidelijk aan wat de gevolgen kunnen zijn van een informatie asymmetrie tussen managers en investeerders. In hun artikel benadrukken ze eveneens de rol die de kapitaalstructuurbeslissingen speelden in de oplossing van de betreffende informatie asymmetrie.

### 3. 'Free Cash Flow' theorie

In de 'Free Cash Flow' theorie wordt binnen een kader van agency relaties afgeleid in welke mate de realisatie van de ondernemingsdoelstelling door tegenstrijdige belangen kan worden beïnvloed.

Men spreekt van een agency relatie wanneer iemand (de principaal) een ander (de agent) de opdracht geeft om tegen een vergoeding in zijn naam te handelen. Het is echter niet denkbeeldig dat de handelingen van de agent in bepaalde omstandigheden ingaan tegen het belang van de principaal, ondanks de vergoeding die de agent voor zijn opdracht ontvangt.

De relatie tussen de managers en de aandeelhouders van een onderneming wordt vaak binnen het kader van agency relaties bestudeerd. Van de managers wordt verwacht dat ze handelen in het belang van de aandeelhouders door met hun beleid te streven naar een maximale marktwaarde van het aandelenkapitaal. Belangrijke factoren om deze doelstelling te bereiken zijn enerzijds een optimale investeringspolitiek en anderzijds een samenstelling van de kapitaalstructuur die de financieringskost minimaliseert.

Bij gebrek aan een controlerend en corrigerend optreden van de aandeelhouders is het echter mogelijk dat de managers handelingen stellen die niet stroken met het oorspronkelijke ondernemingsdoel. Er wordt bijvoorbeeld meer dan optimaal geïnvesteerd, omwille van de voordelen die dit meebrengt voor de managers. De kans daartoe is vooral reëel wanneer er een overschot is aan liquide middelen nadat alle investeringen met een positieve netto contante waarde werden gefinancierd. Dit overschot wordt door Jensen (1986) 'free cash' genoemd.

Een afwijkend investeringsgedrag, zowel over- als onderinvestering, kan volgens Stulz (1990) worden voorkomen door het aangaan van bijkomende financiële schulden. Enerzijds neemt de 'free cash' af door de vaste aflossingsverplichtingen en interestbetalingen, waardoor de kans op overinvestering verkleint. Anderzijds worden op die manier interessante projecten uitgevoerd waarvoor de aandeelhouders geen middelen ter beschikking wilden stellen omwille van het afwijkend gedrag dat ze anticipeerden. Door dit laatste wordt onderinvestering tegengegaan.

Empirisch zou de relevantie van de 'Free Cash Flow' theorie moeten blijken uit een toename van de financiële schulden in geval van een overschot aan liquide middelen.

## II. Het empirisch opzet

Wanneer we de vermelde kapitaalstructuurtheorieën nader bestuderen, dan vinden we enkele tegenstrijdige verbanden tussen bepaalde variabelen en het niveau financiële schulden. Deze verschillende verklaringen worden in wat volgt verder uitgewerkt.

Vertrekkende van deze theoretische vaststellingen bouwen we daarna enkele vergelijkingen op die we regresseren op historische balansgegevens. De te schatten vergelijkingen zijn gebaseerd op de modellen van Shyam-Sunder en Myers (1993). We zullen deze echter aan de hand van bijkomende verklarende variabelen en dummy-variabelen uitbreiden om de eventuele theoretische tegenstrijdigheden af te zonderen. De resultaten moeten laten blijken welke theoretische verklaring het meest aanleunt bij de empirische realiteit.

De gegevens waarover we voor dit onderzoek beschikken, hebben betrekking op de volledige schema's van 354<sup>3</sup> ondernemingen over de periode 1978-1993. De beschouwde ondernemingen zijn industriële of handelsondernemingen die gedurende de hele onderzoeksperiode wettelijk verplicht zijn een jaarrekening op te stellen volgens het volledig schema en waarvan het balanstotaal in 1993 minimaal 20 miljoen bedraagt.

Het aandeel van het vreemd vermogen in het balanstotaal bedraagt in de steekproef gemiddeld 68%. Eveneens als percentage van het balanstotaal vinden we gemiddeld 26% financiële schulden op korte en lange termijn. Een belangrijk deel van het vreemd vermogen bestaat dus uit handelsschulden, belastingen en andere niet-financiële schulden. De omzet neemt gemiddeld met 11,4% toe terwijl de bruto rendabiliteit van het totaal actief voor belastingen, voor financiële kosten en voor niet-kaskosten gemiddeld 17,3% bedraagt. De dekking van het vreemd vermogen door de kasstroom na belastingen, een maatstaf voor de schuldaflossingscapaciteit, belooft in de gemiddelde onderneming 0,154.

**Tabel 1: enkele kengetallen in de steekproef**

	gemiddelde	mediaan	standaardafwijking
schuldratio	0,681	0,701	0,1681
financiële schuldratio	0,261	0,244	0,1698
rendabiliteit totaal actief	0,173	0,158	0,1366
coverage ratio	0,154	0,123	0,1638
groei	0,114	0,073	0,5802

Schuldratio = (vreemd vermogen / balanstotaal); financiële schuldratio = (financiële schulden / balanstotaal); bruto rendabiliteit van het totaal actief voor belastingen, voor financiële kosten en voor niet-kaskosten (gedefinieerd volgens Ooghe en Van Wymeersch, 1994, blz.175); coverage ratio of dekking van het vreemd vermogen door de kasstroom na belastingen = (kastroom na belastingen / vreemd vermogen); groei = procentuele wijziging van de omzet in vergelijking met de vorige periode (zie Bijlage 1 voor een verdere toelichting bij de berekening van bepaalde indicatoren).

<sup>3</sup> De eigenlijke databank heeft betrekking op 525 ondernemingen. Na controle van boekhoudkundige gelijkheden en de volledigheid van de verstrekte jaargegevens werden 354 ondernemingen weerhouden.



## 1. Definitie van de variabelen

### 1.1. Te verklaren variabele

De te verklaren variabele is de wijziging in het uitstaande saldo financiële schulden op lange en korte termijn. Daar we over gegevens beschikken die slaan op verschillende ondernemingen, worden zowel de te verklaren als de verklarende variabelen gerelateerd aan het balanstotaal in het begin van de periode. Dit om het econometrische probleem van heteroscedasticiteit<sup>4</sup> te vermijden. We verkiezen te relateren aan het balanstotaal in het begin van de periode om de absolute wijziging in het niveau financiële schulden volledig te meten. De kans bestaat namelijk dat het balanstotaal op het einde van de periode in gelijke zin is geëvolueerd als de financiële schulden.

De wijziging in het saldo uitstaande financiële schulden op lange en korte termijn van onderneming  $i$  in jaar  $t$ , als percentage van het balanstotaal in het begin van de periode, noteren we als:

$$\frac{D_{i,t} - D_{i,t-1}}{B_{i,t-1}} = \frac{\Delta D_{i,t}}{B_{i,t-1}}$$

met  $D_{i,t-1}$  en  $B_{i,t-1}$  respectievelijk het niveau financiële schulden en het balanstotaal van onderneming  $i$  in jaar  $t-1$ .

Ondernemingen die hun financiële schulden verhogen doen dit gemiddeld met 12,3% van het balanstotaal in de vorige periode (standaardafwijking = 0,20). De gemiddelde afname van de financiële schulden ligt met 6,7% beduidend lager (standaardafwijking = 0,08). De gemiddelde absolute waarde van de te verklaren variabele bedraagt 0,095 en heeft een standaardafwijking van 0,16. Bekijken we de werkelijk wijziging van de financiële schulden over de volledige steekproef, dus ongeacht het teken, dan vinden we een gemiddelde toename van 3% en een standaardafwijking van 0,182.

---

<sup>4</sup> Heteroscedasticiteit betekent dat de variantie van de storingstermen niet dezelfde is voor alle waarnemingen, wat in strijd is met één van de fundamentele hypothesen van het klassieke lineaire regressiemodel (Kennedy, 1985, blz. 96). Zo zijn de absolute wijzigingen in het saldo financiële schulden waarschijnlijk groter bij ondernemingen met een groter balanstotaal.

## 1.2. Verklarende variabelen

In een eerste model maken we gebruik van de 'free cash' als verklarende variabele. We baseren ons op Shyam-Sunder en Myers (1993)<sup>5</sup> om het overschot of tekort aan liquide middelen van onderneming  $i$  in periode  $t$  ( $DEF_{i,t}$ ) te definiëren als de som van de dividenduitkering, de schulden op lange termijn die binnen het jaar vervallen genomen in het begin van de periode ( $= t-1$ ), de investeringen en de verandering in het operationeel netto bedrijfskapitaal<sup>6</sup> verminderd met de kasstroom na belastingen. Wordt de onderneming in de betreffende periode geconfronteerd met een liquiditeitstekort, dan is  $DEF_{i,t} > 0$ . In geval van een liquiditeitsoverschot geldt dat  $DEF_{i,t} < 0$ . Het gemiddeld liquiditeitstekort en -overschot bedraagt in onze steekproef respectievelijk 0,148 en 0,083 als percentage van het balanstotaal in de vorige periode. Beschouwen we de volledige steekproef, dan vinden we een gemiddelde waarde van 0,068 wat wijst op een gemiddeld liquiditeitstekort.

Een andere verklarende variabele is het verschil tussen het niveau financiële schulden in de vorige periode en het target niveau. Voor een bepaalde onderneming  $i$  berekenen we de target ratio (financiële schulden)/(balanstotaal) als het gemiddelde van alle 16 waarnemingen. Door dit gemiddelde te vermenigvuldigen met het balanstotaal in de periode  $t$  bekomen we het target niveau financiële schulden voor de beschouwde periode (Shyam-Sunder en Myers, 1993, blz. 7)<sup>7</sup>:

$$D_{i,t}^* = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{D_{i,t}}{B_{i,t}}}{T} B_{i,t}$$

De vermenigvuldiging met  $B_{i,t}$  moet uitdrukken dat het target niveau wordt nagestreefd tegen het einde van de beschouwde periode. In het 'Target Adjustment' model wordt de afwijking van dit target voor onderneming  $i$  in periode  $t$  gerelateerd aan het balanstotaal uit de vorige periode:

$$\frac{D_{i,t}^* - D_{i,t-1}}{B_{i,t-1}}$$

Over de volledige steekproef vinden we voor deze variabele een gemiddelde van 0,01. De gemiddelde afwijking boven en onder het target niveau bedraagt respectievelijk 0,10 en 0,11.

<sup>5</sup> Shyam-Sunder en Myers (1993) beschouwen enkel de wijziging in de lange termijn financiële schulden als te verklaren variabele. Zij nemen de financiële schulden op korte termijn op in de berekening van het bedrijfskapitaal.

<sup>6</sup> De wijziging in het operationeel netto bedrijfskapitaal wordt bij de berekening van de DEF-variabele bepaald als het verschil in operationeel netto bedrijfskapitaal tussen twee opeenvolgende boekjaren. Voor een nadere toelichting bij de berekening van de variabelen op basis van de balansgegevens verwijzen we naar bijlage 1.

<sup>7</sup> Mogelijke alternatieve definities voor de target ratio financiële schulden worden in de volgende fasen van het onderzoek nader bestudeerd. Zo kan gewerkt worden met subperioden of een historisch gemiddelde van de sector, om de notie van een 'moving target' te introduceren.

## 2. Model en hypothese

### 2.1. 'Free Cash' versus 'Pecking Order'

'Free cash' werd gedefinieerd als het overschot aan liquide middelen nadat alle investeringen met een positieve netto contante waarde zijn gefinancierd. Op basis van boekhoudkundige gegevens is moeilijk vast te stellen of de gefinancierde projecten inderdaad aan deze theoretische definitie voldoen. We mogen evenwel aannemen dat het tekort of overschot aan liquide middelen, gemeten aan de hand van de DEF-variabele, een goede indicator vormt voor wat in de 'Free Cash Flow' theorie als oorzaak wordt beschouwd van mogelijke agency-problemen.

Een overschot aan 'free cash' geeft volgens deze kapitaalstructuurtheorie namelijk aanleiding tot een suboptimaal investeringsbeleid omwille van de agency relatie tussen de aandeelhouders en de managers van een onderneming. Een toename van de financiële schulden ( $\Delta D_{i,t} > 0$ ) kan deze suboptimaliteit vermijden, of althans reduceren. De vaste aflossingsverplichtingen en interestbetalingen die met deze maatregel gepaard gaan, verhogen voor de aandeelhouders de zichtbaarheid van de beweging van de liquide middelen en laten aan de managers minder ruimte voor afwijkend investeringsgedrag.

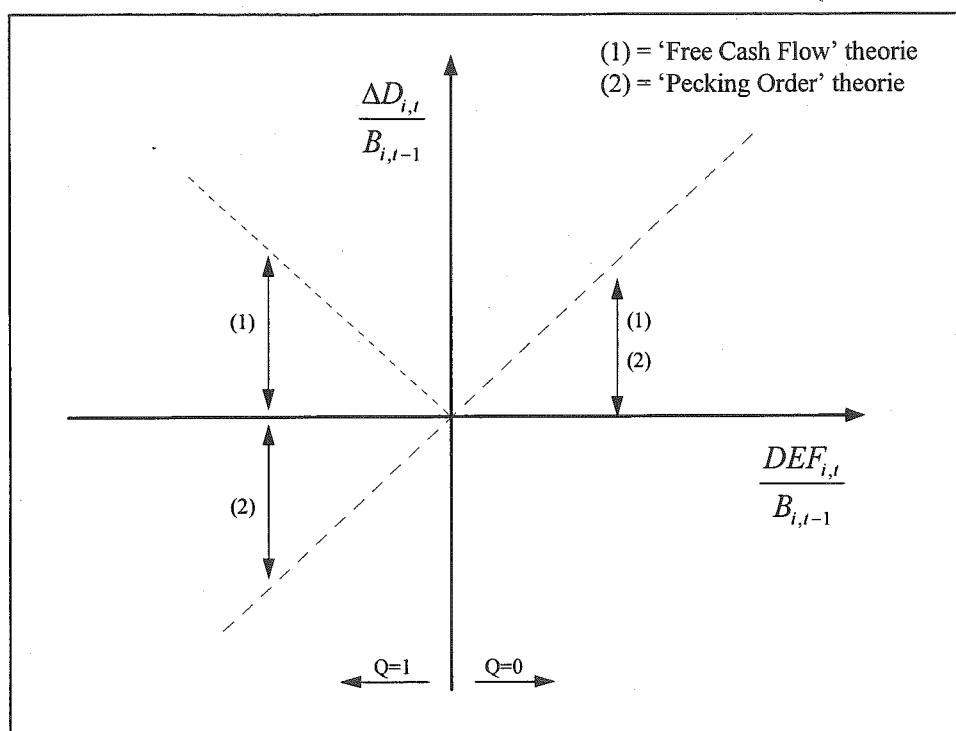
Deze invloed van de 'free cash' op het niveau financiële schulden is tegengesteld aan wat we op basis van de 'Pecking Order' theorie zouden verwachten. Deze stelt immers dat aan de hand van het overschot aan liquide middelen ( $DEF_{i,t} < 0$ ) de financiële schulden zullen worden afgebouwd ( $\Delta D_{i,t} < 0$ ) om een financiële onafhankelijkheid na te streven en de gevolgen van asymmetrische informatie te vermijden.

In geval de onderneming gedurende een bepaalde periode met een liquiditeitstekort ( $DEF_{i,t} > 0$ ) wordt geconfronteerd, dan verwachten we zowel op basis van de 'Pecking Order' als de 'Free Cash Flow' theorie een toename in het niveau financiële schulden ( $\Delta D_{i,t} > 0$ ). Gezien beide theorieën enkel een verschillende wijziging in de financiële schulden verwachten indien  $DEF_{i,t} < 0$  definiëren we een dummy-variabele  $Q$  die de waarnemingen weerhoudt die aan deze voorwaarde voldoen.

$$Q_{i,t} = \begin{cases} 1 & \text{als } DEF_{i,t} < 0 \\ 0 & \text{als } DEF_{i,t} \geq 0 \end{cases}$$

Figuur 1 geeft de te schatten hypothese grafisch weer.

**Figuur 1: 'Free Cash' versus 'Pecking Order'**



We schatten de 'Pecking Order' versus 'Free Cash' - hypothese aan de hand van de volgende vergelijking:

$$\frac{\Delta D_{i,t}}{B_{i,t-1}} = a + b_1 Q \frac{DEF_{i,t}}{B_{i,t-1}} + b_2 (1-Q) \frac{DEF_{i,t}}{B_{i,t-1}} \quad (1)$$

Zowel op basis van de 'Free Cash Flow' theorie als de 'Pecking Order' theorie veronderstellen we dat beide fragmenten door de oorsprong gaan. Daartoe nemen we in de vergelijking één gemeenschappelijke constante term op, waarvan we verwachten dat deze niet significant van nul verschilt.

Uit de 'Pecking Order' theorie kunnen we verder afleiden dat  $b_1 > 0$  en  $b_2 > 0$ . Shyam-Sunder en Myers (1993, blz. 6) gaan nog een stap verder en toetsen de hypothese  $b_1 = b_2 = 1$ . Deze strikte interpretatie van de 'Pecking Order' theorie, namelijk dat de wijziging in het saldo financiële schulden volledig wordt bepaald door het overschot ( $Q=1$ ) of tekort ( $Q=0$ ) aan liquide middelen, sluit een mogelijke uitgifte van nieuw aandelenkapitaal (bij  $DEF_{i,t} > 0$ ) per definitie uit. Wij testen enkel of de coëfficiënten  $b_1$  en  $b_2$  strikt positief zijn.

De 'Free Cash Flow' theorie daarentegen veronderstelt dat  $b_1 < 0$  en  $b_2 > 0$ . Indien de onderneming gekenmerkt wordt door een overschot ( $Q=1$ ) aan liquide middelen is het aangewezen om bijkomende financiële schulden aan te gaan zodat de managers gebonden zijn aan vaste financiële uitgaven.

## 2.2. 'Target Adjustment' versus 'Pecking Order'

Volgens het 'Target Adjustment' model wordt het niveau financiële schulden aangepast in de richting van het target niveau ten belope van een fractie van het verschil tussen dat target niveau en het saldo financiële schulden in de vorige periode. Zo worden bijkomende financiële schulden aangegaan wanneer blijkt dat het niveau in de vorige periode onder het target niveau was gelegen ( $D_{i,t}^* - D_{i,t-1} > 0$ ). Dit betekent namelijk dat het belastingvoordeel van bijkomende schulden groter is dan de toename van de verwachte kost van financiële moeilijkheden.

Het is echter niet denkbeeldig dat deze aanpassing asymmetrisch gebeurt. Het opnemen van bijkomende financiële schulden, in geval er in de vorige periode te weinig schulden werden aangehouden, is misschien minder vlot realiseerbaar of minder gewenst dan wanneer het 'Target Adjustment' model zou aangeven dat de schulden moeten worden afgebouwd ( $D_{i,t}^* - D_{i,t-1} < 0$ ). Om deze mogelijkheid van asymmetrische aanpassing in het model in te bouwen, construeren we een dummy-variabele L die de waarde 1 aanneemt indien de onderneming in de vorige periode onder het target niveau financiële schulden opereerde.

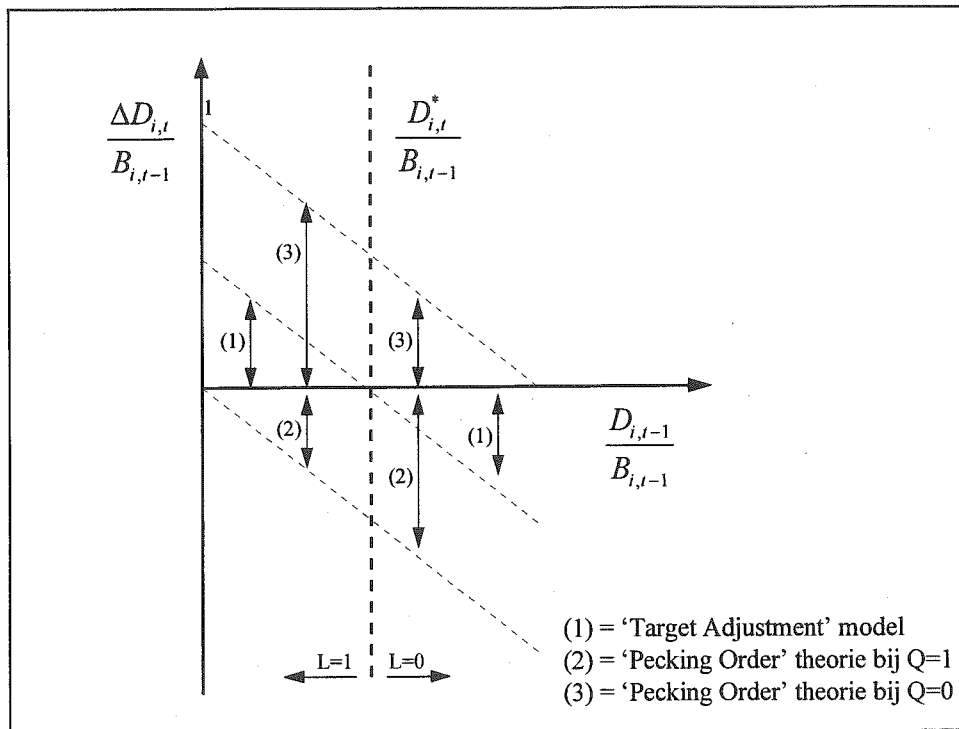
$$L_{i,t} = \begin{cases} 1 & \text{als } D_{i,t}^* - D_{i,t-1} > 0 \\ 0 & \text{als } D_{i,t}^* - D_{i,t-1} \leq 0 \end{cases}$$

Beschouwen we nu de situatie van een onderneming die in de vorige periode minder financiële schulden aanhiel dan het berekende target niveau voorschrijft ( $L=1$ ) en die in de huidige periode geconfronteerd wordt met een overschot liquide middelen ( $Q=1$ ). De 'Pecking Order' theorie en het 'Target Adjustment' model voorspellen in deze situatie een tegenstrijdige wijziging in het niveau financiële schulden. Immers, volgens de 'Pecking Order' theorie bestaat er geen optimale schuldratio. Het overschot aan interne liquiditeiten wordt aangewend om de financiële onafhankelijkheid te waarborgen en de financiële schulden af te bouwen.

In de 'Pecking Order' theorie wordt in geval van een liquiditeitstekort ( $Q=0$ ) een toename verwacht van de financiële schulden, ongeacht de situering t.o.v. het target niveau. Dit leidt tot een tegenstrijdigheid met het 'Target Adjustment' model indien reeds een te hoog niveau financiële schulden wordt vastgesteld ( $L=0$ ).

De 'Target Adjustment' versus 'Pecking Order' - hypothese wordt grafisch weergegeven door figuur 2.

Figuur 2: 'Target Adjustment' versus 'Pecking Order'



De vergelijking die we in dit verband regresseren is de volgende:

$$\frac{\Delta D_{i,t}}{B_{i,t-1}} = a + c_1 L Q \frac{D_{i,t}^* - D_{i,t-1}}{B_{i,t-1}} + c_2 L (1 - Q) \frac{D_{i,t}^* - D_{i,t-1}}{B_{i,t-1}} + c_3 (1 - L) Q \frac{D_{i,t}^* - D_{i,t-1}}{B_{i,t-1}} + c_4 (1 - L) (1 - Q) \frac{D_{i,t}^* - D_{i,t-1}}{B_{i,t-1}} \quad (2)$$

De aanpassingscoëfficiënten  $c_i$  ( $i = 1, \dots, 4$ ) drukken de huidige verandering in het niveau financiële schulden uit als een fractie van de afwijking t.o.v. het target niveau in de vorige periode. Om te voldoen aan de hypothesen van het 'Target Adjustment' model moeten deze coëfficiënten gelegen zijn tussen nul en één. De positieve aanpassingscoëfficiënten duiden op een daadwerkelijke aanpassing in de richting van het target niveau. Omwille van bepaalde aanpassingskosten gebeurt deze evolutie echter geleidelijk zodat de aanpassingscoëfficiënten kleiner zijn dan één. Vanuit de 'Pecking Order' theorie kunnen we enkele andere voorspellingen formuleren.

Zoals aangegeven in figuur 2 verwachten we op basis van de 'Pecking Order' theorie dat  $c_1 < 0$ . Bij een overschot aan liquide middelen ( $Q=1$ ) bouwt de onderneming het niveau financiële schulden af ( $c_1 < 0$ ). De maximale afname is echter beperkt tot het niveau dat in de vorige periode werd aangehouden:  $|\Delta D_{i,t}| \leq D_{i,t-1}$ .

Voor de coëfficiënt  $c_3$  geldt een analoge redenering. De 'Pecking Order' theorie sluit niet uit dat de financiële schulden meteen worden afgebouwd tot een niveau beneden het berekende target niveau:  $c_3 > 1$ <sup>8</sup>. Omwille van de mogelijke kosten die aan een dergelijke drastische vermindering van de financiële schulden verbonden zijn, is deze hypothese echter weinig waarschijnlijk.

Nog volgens de 'Pecking Order' theorie worden er, ongeacht de situering t.o.v. het target niveau, bijkomende financiële schulden aangetrokken om het liquiditeitstekort ( $Q=0$ ) te financieren:  $c_2 > 0$  en  $c_4 < 0$ . Deze toename, als percentage van het balanstotaal in het begin van de periode, belooft maximaal  $1 - (D_{i,t-1}) / (B_{i,t-1})$ . In tegenstelling tot de hypothesen van het 'Target Adjustment' model kan  $c_2$  groter zijn dan één en verwachten we voor  $c_4$  een negatief teken.

### III. Regressie-resultaten

In wat volgt testen we de 'Free Cash' versus 'Pecking Order' - en de 'Target Adjustment' versus 'Pecking Order' - hypothese aan de hand van concrete balansgegevens. Daarbij maken we respectievelijk gebruik van de vergelijkingen (1) en (2). Voor elke hypothese beschouwen we eveneens een alternatief model waarin een andere mogelijke verklarende variabele gehanteerd wordt. Bedoeling is om de bekomen resultaten op hun robuustheid te controleren.

#### 1. 'Free Cash' versus 'Pecking Order'

##### 1.1. Deficiet-variabele volgens Shyam-Sunder en Myers (1993)

Op basis van vergelijking (1) gaan we na of de ondernemingen in perioden met een liquiditeitsoverschot ( $Q = 1$ ) het niveau financiële schulden verhogen ( $b_1 < 0$ ) of verlagen ( $b_1 > 0$ ). Dit zou wijzen op een bevestiging van respectievelijk de 'Free Cash Flow' theorie of de 'Pecking Order' theorie.

---

<sup>8</sup> Ook hier geldt dat de afname maximaal het niveau van de financiële schulden uit de vorige periode kan bedragen.

Tabel 2: schattingsresultaten van vergelijking (1)

coëfficiënt	geschatte waarde	t-waarde
a	7.69E-06	0,004
b <sub>1</sub>	0,5566	22*
b <sub>2</sub>	0,4957	76*

$$R^2 = \bar{R}^2 = 0,57$$

$$^{\circ}: 0,01 < p < 0,05 \quad ^{*}: p < 0,01$$

$$F\text{-statistic} = 3555^*$$

$$\text{Aantal observaties} = 5310^9$$

Als eerste merken we op dat de constante term a niet significant van nul verschilt. Verder wordt de 'Pecking Order' theorie bevestigd door de significant positieve coëfficiënt b<sub>1</sub>, de fractie waarmee de financiële schulden worden afgebouwd gegeven het liquiditeitsoverschot (Q=1).

Uit tabel 2 blijkt verder dat, in termen van het procentuele deficit, meer financiële schulden worden afgebouwd in geval van een overschot (Q=1) dan dat er bij een liquiditeitstekort (Q=0) bijkomende financiële schulden worden aangetrokken (b<sub>1</sub> > b<sub>2</sub>). Uit een afzonderlijke regressie van  $Y = a + \beta_1 X + \beta_2 QX$ , met Y en X de voorgaande te verklaren en verklarende variabele, bleek  $\beta_2$  significant positief (t-waarde=2,25°).

Daarnaast trekken in tabel 2 de extreem hoge t-waarden onze aandacht. We treffen die ook bij Shyam-Sunder en Myers (1993) aan. Enerzijds kunnen we motiveren dat dit wijst op een daadwerkelijke relevantie van de opgenomen verklarende variabelen. Bij dergelijke grote steekproeven is het aangewezen om de significantie-grens voldoende hoog te leggen om te vermijden dat elke bijkomende variabele een significante t-waarde vertoont (Kennedy, 1985, blz. 62). Anderzijds kunnen de hoge t-waarden te wijten zijn aan het feit dat we een mogelijke definitie-vergelijking hebben geschat, wat opnieuw de relevantie van de verklarende variabelen zou bevestigen.

### 1.2. Deficiet-variabele volgens Kemna et al. (1994)

Kemna et al. (1994) hanteren een ruimere definitie van 'free cash' in vergelijking met de DEF-variabele van Shyam-Sunder en Myers (1993). Zij berekenen de 'free cash' als de kasstroom na belastingen verminderd met de investeringen en de aflossingen uit de vorige periode. Deze alternatieve berekening kan men enigszins motiveren door te stellen dat de dividenden endogeen worden bepaald, zeker voor niet-beursgenoteerde ondernemingen<sup>10</sup>. Verder worden alle mogelijke toepassingen van de 'free cash' open

<sup>9</sup> In totaal beschikken we over 5664 (16\*354) waarnemingen. Omwille van de berekening van de variabelen reduceert dit aantal zich tot 5310 (15\*354).

<sup>10</sup> Van de 525 ondernemingen in onze gegevensbank zijn er slechts 28 op de beurs genoteerd.



gelaten aangezien de wijziging in het operationeel netto bedrijfskapitaal nog niet in de berekening van de 'free cash' is opgenomen.

Om de invloed van deze alternatieve definitie op onze regressie-resultaten te achterhalen, wordt vergelijking (1) aangepast. Naar analogie met onze oorspronkelijke werkwijze bepalen we de 'free cash' van onderneming  $i$  in periode  $t$  als  $C_{i,t} = (\text{aflossingen}_{i,t-1} + \text{investerings}_{i,t} - \text{kasstroom na belastingen}_{i,t})$ . Een positieve  $C_{i,t}$  duidt in dit geval op een tekort aan 'free cash'. De dummy-variabele  $Q'$  neemt bij dergelijke waarnemingen de waarde 0 aan. Aan de hand van deze nieuwe variabelen kan vergelijking (1) herschreven worden als:

$$\frac{\Delta D_{i,t}}{B_{i,t-1}} = a + b_1^* Q' \frac{C_{i,t}}{B_{i,t-1}} + b_2^* (1 - Q') \frac{C_{i,t}}{B_{i,t-1}} \quad (1')$$

met  $Q' = 1$  als  $C_{i,t} < 0$

De 'Free Cash' versus 'Pecking Order' - hypothese wordt opnieuw getest aan de hand van de coëfficiënt  $b_1^*$ . Volgens de 'Free Cash Flow' theorie is deze coëfficiënt negatief, volgens de 'Pecking Order' theorie positief.

**Tabel 3: schattingsresultaten van vergelijking (1')**

coëfficiënt	geschatte waarde	t-waarde
a	0,0033	1,27
$b_1^*$	0,1837	4,11*
$b_2^*$	0,5265	41*

$$R^2 = \bar{R}^2 = 0,26$$

°:  $0,01 < p < 0,05$  - \*:  $p < 0,01$

F-statistic = 940\*

Aantal observaties = 5310

Net als Kemna et al. (1994, blz. 108) vinden we in de resultaten van tabel 3 een bevestiging van de 'Pecking Order' theorie aangezien  $b_1^* > 0$ . De constante term is niet significant van nul verschillend. Ons vorige besluit dat het niveau financiële schulden wordt afgebouwd in geval van een overschot ( $Q'=1$ ) aan 'free cash' wordt dus bevestigd. De verhouding tussen de coëfficiënten  $b_1^*$  en  $b_2^*$  is in vergelijking met de schattingsresultaten uit tabel 1 evenwel gewijzigd.

Samengevat blijkt uit de schattingen van de 'Free Cash' versus 'Pecking Order' hypothese een duidelijke bevestiging van de 'Pecking Order' theorie. In geval van een liquiditeitsoverschot wordt gestreefd naar een grotere financiële onafhankelijkheid en worden de financiële schulden afgebouwd.

## 2. 'Target Adjustment' versus 'Pecking Order'

### 2.1. Target: niveau financiële schulden

Aan de hand van vergelijking (2) gaan we na in welke mate de gegevens voldoen aan de hypothesen van een 'Target Adjustment' model. Als target stellen we in eerste instantie het gemiddelde niveau financiële schulden voorop. In tabel 4 worden voor de mogelijke klassen op basis van de dummy-variabelen Q en L enkele indicatoren berekend. Er wordt ook voor elke klasse weergegeven in welke mate het niveau financiële schulden en het extern eigen vermogen toe- of afneemt.

Uit tabel 4 kunnen we reeds enkele algemene tendensen afleiden. De toenames in het niveau financiële schulden zijn procentueel het talrijkst in perioden van een liquiditeitstekort ( $Q=0$ ), waar procentueel ook de meeste kapitaalsverhogingen voorkomen<sup>11</sup>. Werd de onderneming in de vorige periode eveneens geconfronteerd met een niveau financiële schulden dat zich boven het target niveau bevond ( $L=0$ ), dan blijkt dat een kapitaalsverhoging aan belang wint t.o.v. bijkomende financiële schulden. Bij deze laatste klasse van waarnemingen ( $L=0$  en  $Q=0$ ) was de schuldaflossingscapaciteit, gemeten door de coverage ratio, en de bruto rendabiliteit op de totale activa in de vorige periode het laagst zodat bijkomende schulden waarschijnlijk slechts tegen een hoge prijs kunnen verkregen worden.

Een afname van de financiële schulden lijkt in tabel 4 het meest bepaald te worden door de liquiditeitspositie van de onderneming. Eerder dan de afwijking t.o.v. het target niveau. We stellen namelijk vast dat ondernemingen met een liquiditeitsoverschot ( $Q=1$ ), en met een niveau financiële schulden onder het target niveau ( $L=1$ ), procentueel meer geneigd zijn om de financiële schulden af te bouwen dan om ze in de richting van het target niveau op te trekken.

Verder blijkt de balanspost 'kapitaal' minder wijzigingen te ondergaan dan de balansposten die we als een onderdeel van de 'financiële schulden' beschouwen. In tabel 4 merken we dus duidelijk indicaties die in overeenstemming zijn met de 'Pecking Order' theorie. In wat volgt wordt nagegaan of we dit in de econometrische testen bevestigd zien.

---

<sup>11</sup> Indien de ondernemingen met een liquiditeitstekort ( $Q=0$ ) en een laag niveau financiële schulden ( $L=1$ ) het bedrag van de kapitaalsverhoging met financiële schulden hadden gefinancierd ( $\Delta K^* = 0$  en  $\Delta D^* = \Delta D + \Delta K$ ), dan zou de financiële schuldratio van die ondernemingen gemiddeld 0,34 bedragen i.p.v. 0,25. Hierdoor zou 69% van de beschouwde waarnemingen het target niveau financiële schulden overschrijden. De gemiddelde verhouding (vreemd vermogen / balanstotaal) zou van 0,68 stijgen tot 0,78.

Tabel 4: enkele karakteristieken van de verschillende klassen van waarnemingen<sup>12</sup>

	L=1 en Q=1 15,2% <sup>(1)</sup>	L=1 en Q=0 38,7%	L=0 en Q=1 19,6%	L=0 en Q=0 26,5%
rend. totaal actief <sub>(t-1)</sub>	0,199 <sup>(2)</sup>	0,185	0,166	0,151
coverage ratio <sub>(t-1)</sub>	0,223	0,176	0,124	0,105
voorbije groei <sup>(3)</sup>	0,099	0,125	0,151	0,114
$\Delta D_{i,t} > 0$	27,6% <sup>(4)</sup>	78,8%	8,3%	58,7%
$\Delta D_{i,t} = 0$	1,2%	0,5%	0,2%	0%
$\Delta D_{i,t} < 0$	71,2%	20,7%	91,5%	41,3%
$\Delta K_{i,t} > 0$	6,1%	14,9%	12,2%	19,8%
$\Delta K_{i,t} = 0$	91,8%	83,4%	85,2%	77,5%
$\Delta K_{i,t} < 0$	2,1%	1,7%	2,6%	2,7%

(1) Percentage van de steekproef dat tot deze klasse behoort. (2) Gemiddelde per klasse van de betreffende variabele. (3) Gemiddelde groei van de voorbije drie jaar, onderzoeksjaar niet meegerekend. (4) Percentage van de betreffende klasse dat gekenmerkt wordt door de bijhorende wijziging in de passiefpost. VERKLARING SYMBOLEN: Q=1 liquiditeitsoverschot, Q=0 liquiditeitstekort, L=1 onder target financiële schulden in de vorige periode, L=0 boven target financiële schulden in de vorige periode,  $\Delta D$ = wijziging in het niveau financiële schulden,  $\Delta K$ =wijziging in de balanspost 'kapitaal'.

Met betrekking tot de verschillende aanpassingscoëfficiënten in vergelijking (2) hebben we op basis van de 'Static Trade-off' en de 'Pecking Order' theorie de volgende verwachtingen geformuleerd.

Tabel 5: verwachte aanpassingscoëfficiënten

Static Trade-off	Pecking Order
$0 < c_1 < 1$	$c_1 < 0$
$0 < c_2 < 1$	$0 < c_2$ ( $c_2 > 1$ )
$0 < c_3 < 1$	$0 < c_3$ ( $c_3 > 1$ )
$0 < c_4 < 1$	$c_4 < 0$

<sup>12</sup> In tabel 4 werd getoetst of het aantal waarnemingen gekenmerkt door een toename of afname van respectievelijk de financiële schulden en de balanspost 'kapitaal', als proportie van het totaal aantal ondernemingen in die klasse met wijzigende (>0 of <0) financiële schulden of kapitaal, op een significante wijze van elkaar verschillen. Binnen elke mogelijke klasse op basis van de dummy-variabelen Q en L blijken de proporties van een toename en een afname inderdaad significant verschillend binnen een 99% betrouwbaarheidsinterval. Tussen de verschillende klassen Q en L zijn de proporties bij respectievelijk een toename of een afname eveneens verschillend, behalve wat een afname in de balanspost 'kapitaal' betreft. De proportie horende bij deze laatste balanspostwijziging is in elke klasse gelijk.

De uiteindelijke schattingsresultaten zijn opgenomen in tabel 6. Hieruit blijkt dat de verwachtingen vanuit de 'Static Trade-off' theorie inderdaad in belangrijke mate worden genuanceerd.

**Tabel 6: schattingsresultaten van vergelijking (2)**

coëfficiënt	geschatte waarde	t-waarde
a	-0,0006	-0,24
c <sub>1</sub>	0,1476	3,66*
c <sub>2</sub>	1,0191	68*
c <sub>3</sub>	0,6958	25*
c <sub>4</sub>	0,0357	1,22

$$R^2 = \bar{R}^2 = 0,54$$

$$F\text{-statistic} = 1583^*$$

Aantal observaties = 5310

°: 0,01 < p < 0,05 - \*: p < 0,01

In tabel 6 is de constante term opnieuw niet significant verschillend van nul. Verder blijkt dat ondernemingen met een liquiditeitsoverschot (Q=1) overgaan tot een verhoging van het niveau financiële schulden indien in de vorige periode onder het target niveau (L=1) werd geopereerd:  $c_1 > 0$ . Toch blijkt uit tabel 4 dat ruim de helft van de waarnemingen in deze klasse de financiële schulden afbouwt, wat we op basis van de 'Pecking Order' theorie ook verwachtten. De absolute waarde van deze wijzigingen is blijkbaar onvoldoende om de aanpassingscoëfficiënt in de regressie-vergelijking negatief te maken<sup>13</sup>.

De coëfficiënt  $c_2$  is significant positief. De toename van de financiële schulden bedraagt minstens de afwijking van het target niveau in de vorige periode, waardoor niet langer aan de hypothesen van het 'Target Adjustment' model is voldaan<sup>14</sup>. Het tekort aan intern gegenereerde liquiditeiten (Q=0) dwingt de onderneming om de financiële schulden drastisch te verhogen (gemiddeld 16% van het balanstotaal in de vorige periode). Bij deze klasse van waarnemingen stellen we eveneens vast dat een aanzienlijk percentage (14,9%) overgaat tot een verhoging van het extern eigen vermogen.

<sup>13</sup> In de klasse L=Q=1 bedraagt de gemiddelde toename van de financiële schulden 7,1% van het balanstotaal in het begin van de periode. Alhoewel de afnames het talrijkst zijn, belopen deze gemiddeld slechts 4,1%.

<sup>14</sup> We voerden eveneens de volgende regressie uit:  $(Y-X) = \alpha + \beta X$  waarin Y en X respectievelijk de te verklaren en verklarende variabele zijn uit vergelijking (2). Aan de hand van deze regressie gingen we voor de klasse Q=0 en L=1 na of de coëfficiënt  $c_2$  uit tabel 6 significant van 1 verschilt. Dit bleek niet het geval. Een aanpassingscoëfficiënt gelijk aan 1 is evenwel strijdig met de hypothesen van het Target Adjustment model.

Alhoewel 91,5% van de waarnemingen in de klasse  $L=0$  en  $Q=1$  het niveau financiële schulden vermindert, blijft de coëfficiënt  $c_3$  binnen de grenzen van het 'Target Adjustment' model. Op basis van tabel 6 kunnen we besluiten dat ondernemingen met een liquiditeitsoverschot in het algemeen aan de voorwaarden van de 'Target Adjustment' hypothese voldoen. De aanpassing aan het target niveau gebeurt evenwel asymmetrisch ( $c_1 < c_3$ ).

Ondernemingen met een liquiditeitstekort ( $Q=0$ ) en met een niveau financiële schulden dat zich reeds boven het target niveau bevond ( $L=0$ ), behoren in de steekproef tot de klasse met de laagste coverage ratio en de geringste bruto rendabiliteit van de totale activa. Zowel uit tabel 4 als tabel 6 blijkt evenwel dat de financiële schulden niet worden afgebouwd. Bij 19,8% van de waarnemingen in deze klasse wordt een deel van het tekort eveneens met nieuw extern eigen vermogen gefinancierd.

## 2.2. Target: dekking van het vreemd vermogen door de kasstroom na belastingen

Bij het opnemen van additionele financiële schulden wordt volgens de 'Static Trade-off' theorie het belastingvoordeel van de bijkomende interestlasten afgewogen tegen de stijging van de verwachte kost van financiële moeilijkheden. Deze verwachte kost is enerzijds afhankelijk van de kans of het risico dat zich financiële moeilijkheden zullen voordoen en anderzijds van de directe en indirecte kosten die met financiële moeilijkheden gepaard gaan. Belangrijke factor bij de inschatting van het financieel risico van een onderneming is de kans dat de onderneming niet in staat zal zijn om de aangegane schulden terug te betalen (Ooghe en Van Wymeersch, 1994, blz. 150). Het belang van dit laatste risico wordt bij financiële analyses vaak gemeten aan de hand van de verhouding (kastroom na belastingen) / (vreemd vermogen).

In de volgende regressie-vergelijking wordt de afwijking van deze coverage-ratio t.o.v. de target ratio opgenomen als verklarende variabele<sup>15</sup>. Naar analogie met vergelijking (2) berekenen we de target ratio als het gemiddelde over de 16 waarnemingen per onderneming. Verder neemt de dummy-variabele  $L$  de waarde één aan indien de coverage-ratio in de vorige periode boven de target ratio was gelegen, wat zou duiden op te weinig vreemd vermogen.

---

<sup>15</sup> Een afwijking van de target ratio (kastroom na belastingen) / (vreemd vermogen) kan eveneens gereduceerd worden door een aanpassing van ander vreemd vermogen dan financiële schulden. De berekende coverage-ratio meet het financieel risico echter op een strengere manier dan de verhouding (kastroom na belastingen) / (financiële schulden). Bovendien zijn we voor onze toepassing vooral geïnteresseerd in het teken van de aanpassingscoëfficiënten en bedraagt de correlatiecoëfficiënt tussen het vreemd vermogen en de financiële schulden in onze steekproef 0,93.

$$\frac{\Delta D_{i,t}}{B_{i,t-1}} = a + c_1^* L' Q A + c_2^* L' (1-Q) A + c_3^* (1-L') Q A + c_4^* (1-L') (1-Q) A \quad (2')$$

waarbij

$$A = \frac{CFNB_{i,t-1}}{VV_{i,t-1}} - \frac{CFNB_i}{VV_i},$$

$$\frac{CFNB_i}{VV_i} = \frac{1}{16} \sum_{t=1}^{16} \frac{CFNB_{i,t}}{VV_{i,t}} \quad (i = 1, \dots, 354)$$

en  $L' = 1$  als  $A > 0$

Op basis van vergelijking (2') testen we de oorspronkelijke 'Target Adjustment' versus 'Pecking Order' - hypothese.

Volgens het 'Target Adjustment' model moeten alle aanpassingscoëfficiënten van vergelijking (2') opnieuw gelegen zijn tussen 0 en 1. Zo wijst een te lage coverage-ratio t.o.v. de target ratio ( $A < 0$  en  $L' = 0$ ) op een te hoog financieel risico. De schuldaflodingscapaciteit van de onderneming is te laag in vergelijking met wat optimaal wordt geacht. Op basis van de 'Static Trade-off' theorie verwachten we in deze situatie een daling van het vreemd vermogen, wat in vergelijking (2') betekent dat  $c_3^*, c_4^* > 0$  waardoor  $\Delta D_{i,t} < 0$ .

Vanuit de 'Pecking Order' theorie kunnen we gelijke verwachtingen formuleren als weergegeven in tabel 5. Een wijziging in de financiële schulden is onafhankelijk van de afwijking t.o.v. een bepaald target en wordt enkel bepaald door de liquiditeitspositie van de onderneming. Bij een liquiditeitsoverschot worden financiële schulden afgebouwd, bij een liquiditeitstekort worden nieuwe financiële schulden aangetrokken.

**Tabel 7: schattingsresultaten van vergelijking (2')**

coëfficiënt	geschatte waarde	t-waarde
a	0,0302	9,57*
$c_1^*$	-0,4123	-10,65*
$c_2^*$	0,0914	2,01°
$c_3^*$	0,3971	8,50*
$c_4^*$	-0,4188	-10,22*

$$R^2 = \bar{R}^2 = 0,06$$

$$F\text{-statistic} = 87^*$$

Aantal observaties = 5310

°:  $0,01 < p < 0,05$  - \*:  $p < 0,01$

Alhoewel de verklarende kracht van deze vergelijking lager ligt dan voorheen, komt de 'Pecking Order' relevantie in tabel 7 duidelijk naar voor. De toename of afname in het niveau financiële schulden wordt volledig bepaald in functie van respectievelijk het liquiditeitstekort ( $c_2^* > 0$  en  $c_4^* < 0$ ) of het liquiditeitsoverschot ( $c_1^* < 0$  en  $c_3^* > 0$ ).

Uit beide schattingen van de 'Static Trade-off' versus 'Pecking Order' hypothese komen enkele gelijke vaststellingen naar voor. Enerzijds blijkt, net als in tabel 4, dat de wijzigingen in het niveau financiële schulden eerder zijn ingegeven door de liquiditeitspositie dan door de afwijking t.o.v. het target niveau. Anderzijds mogen we besluiten dat de deficiet-variabele in het algemeen een betere verklarende variabele is voor de wijzigingen in de financiële schulden dan de afwijking t.o.v. een berekend target niveau. Bekijken we daartoe vergelijking (3). Hierin nemen we dezelfde combinaties van de dummy-variabelen Q en L als in vergelijking (2), maar vervangen we als verklarende variabele de afwijking t.o.v. het target door het deficiet.

$$\frac{\Delta D_{i,t}}{B_{i,t-1}} = a + c_1 L Q \frac{DEF_{i,t}}{B_{i,t-1}} + c_2 L (1 - Q) \frac{DEF_{i,t}}{B_{i,t-1}} + c_3 (1 - L) Q \frac{DEF_{i,t}}{B_{i,t-1}} + c_4 (1 - L) (1 - Q) \frac{DEF_{i,t}}{B_{i,t-1}} \quad (3)$$

Net als bij vergelijking (1) verwachten we vanuit de 'Pecking Order' theorie positieve schattingscoëfficiënten, die weliswaar kleiner of gelijk moeten zijn dan één. Dit zou er op wijzen dat de financiële schulden worden afgebouwd in geval van een liquiditeitsoverschot ( $c_1, c_3 > 0$ ) en dat het niveau financiële schulden toeneemt wanneer een liquiditeitstekort wordt vastgesteld ( $c_2, c_4 > 0$ ). Indien bij de aanpassing van de financiële schulden een target niveau wordt nagestreefd, dan zou dit in vergelijking (3) tot uiting moeten komen aan de hand van de coëfficiënten  $c_1 (< 0)$  en  $c_4 (< 0)$ .

**Tabel 8: schattingsresultaten van vergelijking (3)**

coëfficiënt	geschatte waarde	t-waarde
a	0,0069	3,54*
$c_1$	0,0820	2,06°
$c_2$	0,5121	81*
$c_3$	0,8515	30*
$c_4$	0,2147	10*

$$R^2 = \bar{R}^2 = 0,61$$

$$F\text{-statistic} = 2053^*$$

Aantal observaties = 5310

°:  $0,01 < p < 0,05$  - \*:  $p < 0,01$

Door vergelijking (1) met de dummy-variabele  $L$  uit te breiden komt naar voor dat de voorzichtigheid die we in tabel 2 vaststelden bij de afbouw van de financiële schulden vooral te wijten is aan de klasse die reeds weinig financiële schulden aanhoudt ( $c_1=0,08$ ). Bij de klasse  $L=0$  bedraagt de fractie van het liquiditeitsoverschot waarmee de financiële schulden worden gereduceerd 0,85.

Uit bovenstaande resultaten kunnen we besluiten dat de evolutie van de financiële schulden het best kan verklaard worden aan de hand van de liquiditeitspositie van een onderneming. De absolute wijzigingen, als fractie van het vastgestelde deficit, worden evenwel in belangrijke mate bepaald door de gecumuleerde financieringsbehoeften uit het verleden. Zo zijn  $c_2$  en  $c_4$  significant van elkaar verschillend. Er worden bij een liquiditeitstekort minder bijkomende financiële schulden aangegaan indien de huidige financiële schuldratio reeds aanzienlijk is. De afname van de financiële schulden met een liquiditeitsoverschot is positief gerelateerd aan de huidige financiële schuldratio. Dit laatste zou kunnen wijzen op het disciplinerend karakter van een bepaalde mate van schuldfinanciering.

### 3. *'Pecking Order'- relevantie*

Uit de bespreking van de voorgaande resultaten kwam telkens een bevestiging van de 'Pecking Order' theorie naar voor. Ondernemingen met een overschot aan intern gegenereerde liquiditeiten bouwen het niveau financiële schulden af (tabel 1, tabel 2 en tabel 8). Ook binnen de context van een 'Target Adjustment' model (tabel 6, tabel 7 en tabel 8) zijn wijzigingen in de uitstaande financiële schulden voornamelijk ingegeven door de liquiditeitspositie van de onderneming.

Door het gebruik van de verschillende dummy-variabelen baseren we ons voor dit besluit op een welbepaald deel van de steekproef. Belangrijk is evenwel dat de implicaties van de 'Pecking Order' theorie ook binnen een ruimer kader blijven gelden.

#### 3.1. Groei en rendabiliteit

Uit de 'Static Trade-off' theorie kan men algemeen afleiden dat een hoge rendabiliteit meer mogelijkheden biedt om voordeel te halen uit de aftrekbaarheid van interestlasten, zodat bijkomende financiële schulden worden aangegaan. Empirisch wordt echter een negatief verband vastgesteld tussen de rendabiliteit van een onderneming en de schuldratio (Titman en Wessels, 1988, blz. 14). Aan de hand van de hypothese van



asymmetrische informatie is men in staat om deze negatieve correlatie te verklaren (Myers, 1993, blz.6). Ruime kasstromen bieden namelijk de mogelijkheid om de schuldratio te reduceren en zo de oorzaak van asymmetrische informatie, een confrontatie met slecht geïnformeerde schuldeisers, uit de weg te gaan.

Daarnaast verklaart de 'Pecking Order' theorie een positieve relatie tussen de groei en de schuldratio van een onderneming. Een hoge groei noodzaakt het aantrekken van bijkomende externe financiering. Omwille van de asymmetrische informatie wordt hierbij de voorkeur gegeven aan vreemd vermogen (volgens stijgend risico) en pas in laatste instantie aan extern eigen vermogen. Deze volgorde bij de keuze van de financieringsvormen impliceert een toename van de schuldratio.

In het artikel van Baskin (1989) worden beide verklarende variabelen (historische groei en rendabiliteit) in een eenvoudige vergelijking opgenomen om de evolutie van de schuldratio te beschrijven<sup>16</sup>. Steunend op 'Pecking Order'-argumenten kunnen we zijn basisvergelijking nog enigszins uitbreiden.

De informatie asymmetrie tussen insiders en outsiders van een onderneming impliceert dat beide partijen zich baseren op verschillende informatiebronnen om zich een beeld te vormen van de waarde van de onderneming. De verschaffers van bijkomende financiële schulden bepalen de kost van de toegestane financiële middelen voornamelijk aan de hand van historische informatie. Bijvoorbeeld de groei en rendabiliteit van de onderneming in het verleden. Vanuit het standpunt van de aandeelhouders en managers van een onderneming worden nieuwe financiële schulden echter aangetrokken om projecten te financieren waarvan de rendabiliteit pas in de toekomst zal blijken. We pogen deze informatie asymmetrie te vatten in de volgende regressie-vergelijking.

In vergelijking (4) wordt de financiële schuldratio van periode  $t$  geregresseerd op zowel de historische ( $G^H$ ) als de toekomstige ( $G^T$ ) groei ( $G_t$ ) en bruto rendabiliteit van het totaal actief ( $R_t$ ), opgesplitst volgens de liquiditeitspositie van de onderneming in de beschouwde periode. Als 'historische' variabele berekenen we het gemiddelde van de betreffende grootte over de drie perioden die het onderzoeksjaar voorafgaan. Naar analogie wordt de 'toekomstige' variabele bepaald als het gemiddelde van de drie perioden die volgen op de beschouwde periode  $t$ <sup>17</sup>.

<sup>16</sup> Het basismodel van Baskin (1989) werd door andere auteurs verder uitgewerkt en verfijnd. Zie bijvoorbeeld Thies en Klock (1992) en Allen (1993).

<sup>17</sup> In Baskin (1989) worden de rendabiliteiten uit meerdere perioden als verklarende variabele opgenomen, waaronder ook de rendabiliteit in periode  $t$ . De boekhoudkundige gelijkheid tussen de bronnen en de toepassingen van vermogensstromen impliceert echter dat, gegeven de investeringsuitgaven en de dividenduitkering, een toename in de rendabiliteit per definitie leidt tot een afname van de schuldratio (Allen, 1993, blz. 105). Om deze reden nemen we het onderzoeksjaar  $t$  niet op in de berekening van de gemiddelden.

$$\frac{D_{i,t}}{B_{i,t}} = a_1 + a_2Q + d_1QR_i^H + d_2(1-Q)R_i^H + d_3QG_i^H + d_4(1-Q)G_i^H + d_5QR_i^T + d_6(1-Q)R_i^T + d_7QG_i^T + d_8(1-Q)G_i^T \quad (4)$$

De geschatte waarde en de t-waarde van de coëfficiënten zijn weergegeven in de tweede kolom van tabel 9. In de derde kolom zijn de schattingsresultaten opgenomen van een regressie met het historisch en 'toekomstig' gemiddelde van de verhouding (kasstroom na belastingen / totaal actief) als verklarende variabele R. Deze laatste verhouding geeft een beeld van de aflossingscapaciteit van de onderneming. De resultaten van beide regressies zijn gelijkaardig. Toch komen we vooral aan de hand van de geschatte coëfficiënten voor de laatste vergelijking tot enkele belangrijke besluiten.

**Tabel 9 : schattingsresultaten van vergelijking (4)**

coëfficiënt	R = bruto rendabiliteit totaal actief voor belastingen, voor financiële kosten en voor niet kaskosten	R = (kasstroom na belastingen) / (totaal actief)
	geschatte waarde (t-waarde)	geschatte waarde (t-waarde)
a <sub>1</sub>	0,3114 (36 <sup>*</sup> )	0,3360 (46 <sup>*</sup> )
a <sub>2</sub>	-0,0972 (-6,9 <sup>*</sup> )	-10,88 (-8,76 <sup>*</sup> )
d <sub>1</sub>	-0,2276 (-4,19 <sup>*</sup> )	-0,6267 (-7,13 <sup>*</sup> )
d <sub>2</sub>	-0,1213 (-3,62 <sup>*</sup> )	-0,3613 (-5,96 <sup>*</sup> )
d <sub>3</sub>	0,0757 (2,06 <sup>°</sup> )	0,0856 (2,38 <sup>°</sup> )
d <sub>4</sub>	-0,0019 (-0,06)	0,0154 (0,52)
d <sub>5</sub>	0,0859 (1,96 <sup>°</sup> )	0,1804 (2,06 <sup>°</sup> )
d <sub>6</sub>	-0,0125 (-0,31)	-0,2146 (-3,43 <sup>*</sup> )
d <sub>7</sub>	-0,1214 (-2,59 <sup>*</sup> )	-0,1363 (-2,96 <sup>*</sup> )
d <sub>8</sub>	-0,0854 (-2,81 <sup>*</sup> )	-0,0733 (-2,43 <sup>°</sup> )

°: 0.01 < p < 0.05 - °: p < 0.01

$$\bar{R}^2 = 0,08$$

$$F\text{-statistic} = 31^*$$

Aantal observaties = 3077

$$\bar{R}^2 = 0,12$$

$$F\text{-statistic} = 45^*$$

Aantal observaties = 3077

Zoals ook bleek uit de voorgaande resultaten, ligt de financiële schuldratio in perioden van een liquiditeitsoverschot significant lager ( $a_2 < 0$ ). Overeenkomstig de 'Pecking Order' theorie vinden we in deze resultaten het negatief verband terug tussen de financiële schuldratio en de historische kasstroom na belastingen als percentage van het balanstotaal en de historische bruto rendabiliteit van het totaal actief, onafhankelijk van de liquiditeitspositie van de onderneming ( $d_1$  en  $d_2$  zijn in beide vergelijkingen significant negatief). Eveneens volgens de 'Pecking Order' theorie is de invloed van de voorbije groei op de schuldratio positief ( $d_3 > 0$ ). Deze laatste relatie geldt echter niet in geval van een liquiditeitstekort.

Wat het teken en de significantie van de 'toekomstige' variabelen betreft komen we tot meer genuanceerde besluiten.

De gemiddelde groei in de perioden na het onderzoeksjaar heeft een negatieve invloed op de huidige financiële schuldratio ( $d_7 < 0$ ). Vooral wanneer in de huidige periode een liquiditeitsoverschot wordt waargenomen ( $d_8 < 0$  en significant verschillend van  $d_7$ ). We zien dat ondernemingen, afhankelijk van hun liquiditeitspositie, in belangrijke mate proberen een zekere zelffinancieringsmarge op te bouwen om de toekomstige groei te financieren. Binnen de hypothesen van de 'Pecking Order' theorie kunnen we dit verklaren door te stellen dat het aantrekken van financiële schulden door de insiders van de onderneming te duur wordt geacht omwille van de asymmetrische informatie.

De invloed van de toekomstige bruto rendabiliteit en aflossingscapaciteit op de huidige financiële schuldratio blijkt eveneens significant te verschillen naargelang de liquiditeitspositie van de onderneming. We vinden dat de financiële schuldratio in perioden van een liquiditeitsoverschot op een weinig significant positieve wijze door de toekomstige bruto rendabiliteit en kasstromen wordt beïnvloed. Wat de toekomstige kasstroomgeneratie betreft is deze relatie in geval van een liquiditeitstekort negatief. Het feit dat ondernemingen met een liquiditeitstekort een lagere financiële schuldratio vertonen naarmate de gemiddelde kasstroom na belastingen, als percentage van het balanstotaal, in de volgende perioden hoger ligt wijst opnieuw in de richting van een voorzorgsmotief. Ondanks het huidige liquiditeitstekort wordt het aantrekken van nieuwe financiële schulden beperkt indien de kans op zelffinanciering in de toekomst waarschijnlijker is.

Aan de hand van de verklarende variabelen uit vergelijking (4) krijgen we een beeld van de winst- en aflossingscapaciteit van de onderneming. Uit de regressie-resultaten kunnen we echter niet afleiden dat de schuldratio verhoogt wanneer we dit op basis van de 'Static Trade-off' theorie zouden verwachten.

### 3.2. Financieringshiërarchie

In een artikel van Helwege en Liang (1996) wordt de 'Pecking Order' theorie getest op balansgegevens van ondernemingen die alle in hetzelfde jaar op de beurs werden geïntroduceerd. Binnen het kader van de 'Pecking Order' theorie zijn deze gegevens bijzonder geschikt. De ondernemingen kennen in de jaren volgend op deze beursintroductie hoogst waarschijnlijk een hoge groei maar genereren relatief geringe kasstromen zodat beroep moet gedaan worden op bijkomende financiering. Omwille van de geringe en fluctuerende evolutie van de kasstromen wordt bij deze financieringsbeslissing bovendien de rol van asymmetrische informatie benadrukt.

Het vooropgestelde doel van hun onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt nagegaan of het aantrekken van bijkomende externe middelen gebeurt in perioden van een tekort aan interne middelen. Anderzijds moet blijken of de preferentie voor een welbepaalde financieringsvorm afhankelijk is van de mate van asymmetrische informatie.

Bij een vergelijking tussen de resultaten van Helwege en Liang (1996) en regressies op basis van onze gegevens dienen we rekening te houden met een aantal belangrijke verschillen. Ten eerste hebben hun gegevens enkel betrekking op beursgenoteerde ondernemingen. Van de 525 ondernemingen die wij beschouwen zijn er slechts 28 op de beurs genoteerd. Ten tweede nemen Helwege en Liang (1996) de wijziging in het operationeel netto bedrijfskapitaal niet op in de berekening van de deficiet-variabele<sup>18</sup>.

De resultaten van Helwege en Liang (1996) bieden weinig of geen ondersteuning voor de 'Pecking Order' theorie. Met betrekking tot het eerste deel van hun onderzoek stellen zij namelijk dat "... the probability of obtaining capital externally does not increase directly with a firm's expected need for funds ..." (blz. 447). Niettegenstaande het overschot aan interne middelen neemt 37% bijkomende externe financiering op. Omgekeerd wordt bij het opnemen van externe middelen in 48% van de waarnemingen een overschot aan interne liquiditeiten vastgesteld. Deze percentages liggen voor onze steekproef aanzienlijk lager. Indien  $DEF_{i,t} < 0$  merken we bij 24,7% een toename in de

---

<sup>18</sup> Helwege en Liang (1996) motiveren deze keuze op basis van de specifieke samenstelling van hun steekproef. Enerzijds neemt het operationeel netto bedrijfskapitaal vooral toe door de bijkomende nieuwe middelen naar aanleiding van de beursintroductie en anderzijds blijkt dat de omvang van latere additionele uitgaven positief gecorreleerd is met deze initiële toename (Helwege en Liang, 1996, blz. 442). Dit impliceert dat ondernemingen met een geringe nood aan bijkomende financiering het meest geneigd zijn om extra middelen aan te trekken. Rekening houden met de wijziging in het operationeel netto bedrijfskapitaal bij de berekening van de DEF-variabele zou voor hun steekproef dus niet leiden tot meer gunstige resultaten in termen van de 'Pecking Order' theorie. Het effect van een wijzigend operationeel netto bedrijfskapitaal op de financieringsbehoefte vatten Helwege en Liang (1996) door het opnemen van verscheidene groei-variabelen in hun regressies.

externe middelen<sup>19</sup>. Omgekeerd blijkt 14,6% van de waarnemingen bij een bijkomende externe financiering ook een liquiditeitsoverschot te kennen.

Helwege en Liang (1996) concluderen dat "... the cash deficit has no predictive power in firms' choice to obtain external funds ..." (blz. 449). Volgens hen kan enkel een opsplitsing in  $DEF > 0$  en  $DEF < 0$  enige toenadering tot de 'Pecking Order' theorie opleveren omdat ondernemingen met een liquiditeitsoverschot ( $DEF < 0$ ) minder geneigd zijn om de financiële schulden op te trekken. Dit laatste bleek ook uit onze regressies (zie tabel 1 en tabel 8).

Maken we geen onderscheid op basis van liquiditeitsoverschot- of tekort dan vinden we voor het 'Pecking Order' model de volgende schattingsresultaten:

$$\frac{\Delta D_{i,t}}{B_{i,t-1}} = a + d \frac{DEF_{i,t}}{B_{i,t-1}} \quad (5)$$

**Tabel 10: schattingsresultaten van vergelijking (5)**

coëfficiënt	geschatte waarde	t-waarde
a	-0,0021	-1,27
d	0,5015	84*

$$R^2 = \bar{R}^2 = 0,57$$

°:  $0,01 < p < 0,05$  - \*:  $p < 0,01$

$$F\text{-statistic} = 7100^*$$

$$\text{Aantal observaties} = 5310$$

Het intercept is niet significant verschillend van nul, wat we op basis van de theorie ook verwachten. Een strikte interpretatie van de 'Pecking Order' theorie impliceert echter een coëfficiënt die dichter bij één is gelegen<sup>20</sup> dan  $d = 0,50$  in tabel 10<sup>21</sup>.

Aan de financieringsbehoefte ( $Q = 0$ ) kan eveneens tegemoet gekomen worden door het aantrekken van nieuw eigen vermogen. In onze steekproef merken we slechts bij 15,5% van de waarnemingen een wijziging (een toename of afname) in de balanspost "kapitaal". Een toename van de balanspost "kapitaal" bedraagt gemiddeld 11,6% van het balanstotaal uit de vorige periode (standaardafwijking 0,31). Een afname belooft gemiddeld 11% van het vorige balanstotaal (standaardafwijking 0,12). Extern eigen

<sup>19</sup> Onder een toename van de externe middelen verstaan we een toename in de financiële schulden en/of een toename in de balanspost 'kapitaal'.

<sup>20</sup> We regresseren de vergelijking  $(Y-X) = a + bX$  om te verifiëren of de coëfficiënt uit tabel 10 significant van één verschilt, met Y en X respectievelijk de wijziging in financiële schulden en het deficit als percentage van het balanstotaal in het begin van de periode. Als resultaat vinden we  $b = -0,498$  met t-waarde -84.

<sup>21</sup> Uit tabel 8 kwam duidelijk naar voor dat de 'Pecking Order'-coëfficiënten variëren in functie van de liquiditeitspositie (Q) en de gecumuleerde financieringsbehoefte in het verleden (L).

vermogen is duidelijk een minder vaak gebruikte financieringsvorm. Wordt die fase van de 'Pecking Order' toch bereikt, dan zijn de wijzigingen in de balanspost 'kapitaal' evenwel aanzienlijk. Aan de hand van vergelijking (6) gaan we na hoe deze wijzigingen (15,5% van de steekproef) in relatie staan tot het deficit.

$$\frac{\Delta K_{i,t}}{B_{i,t-1}} = a + d_1 Q \frac{DEF_{i,t}}{B_{i,t-1}} + d_2 (1-Q) \frac{DEF_{i,t}}{B_{i,t-1}} \quad (6)$$

Tabel 11: schattingsresultaten van vergelijking (6)

coëfficiënt	geschatte waarde	t-waarde
a	0,0071	0,99
d <sub>1</sub>	-0,0721	-0,72
d <sub>2</sub>	0,4281	37*

$$R^2 = \bar{R}^2 = 0,61$$

$$F\text{-statistic} = 676^*$$

Aantal observaties = 877

°: 0,01 < p < 0,05 - \*: p < 0,01

Tabel 11 toont dat een wijziging in de balanspost "kapitaal" niet op een significante wijze door de liquiditeitspositie van een onderneming wordt verklaard indien deze een overschot vertoont. Een liquiditeitstekort daarentegen wordt gedeeltelijk met nieuw extern eigen vermogen gefinancierd.

We merkten bij de bespreking van tabel 4 eveneens op dat een toename van het "kapitaal" procentueel vaker voorkomt indien naast het liquiditeitstekort ook een hoge financiële schuldratio wordt waargenomen (L=0). Meer algemeen stellen we vast dat de coverage ratio in de periode voor een toename van het extern eigen vermogen gemiddeld 0,11 bedraagt in vergelijking met een gemiddelde van 0,154 in de steekproef. Voor de bruto rendabiliteit van de totale activa voor belastingen, voor financiële kosten en voor niet-kaskosten vinden we een gemiddelde van 0,15 in de periode die de kapitaalstoename vooraf gaat. Over de hele steekproef bedraagt deze rendabiliteit gemiddeld 0,17.

Overeenkomstig de 'Pecking Order' theorie leiden we hier uit af dat extern eigen vermogen wordt aangetrokken indien de mogelijkheden van andere schuldfinanciering in belangrijke mate zijn uitgeput. Dat ondernemingen in een dergelijke situatie gekenmerkt worden door een lage rendabiliteit bevestigt de relatie die in tabel 9 werd aangetoond. De financiële schuldratio bleek namelijk negatief gerelateerd aan de historische rendabiliteit van een onderneming.

Een vergelijkende studie wat betreft de rol van asymmetrische informatie bij de keuze van de financieringsvorm is hier niet uitgevoerd. Helwege en Liang (1996) komen in dit verband tot weinig overtuigende resultaten. De variabelen die zij gebruiken om de

invloed van asymmetrische informatie te kwantificeren zijn slechts in bepaalde deelperioden van de steekproef significant (Helwege en Liang, 1996, blz. 452). Ze komen wel tot het besluit dat de volgorde waarin de mogelijke financieringsvormen worden aangewend niet overeenstemt met de theoretische rangschikking (Helwege en Liang, 1996, blz. 457). In onze steekproef vinden we slechts bij 6% van de waarnemingen een toename in het extern eigen vermogen en een dalend niveau financiële schulden. Bovendien vertonen ondernemingen in die situatie, overeenkomstig de 'Pecking Order' theorie, gemiddeld een hoog financieel risico (lage coverage ratio).

#### IV. Besluit

In deze paper werden de kapitaalstructuurtheorieën rond 'Target Adjustment', 'Pecking Order' en 'Free Cash' empirisch geconfronteerd. Hierbij zijn we vertrokken van enkele tegenstrijdige theoretische verwachtingen wat betreft de evolutie van de financiële schulden in een bepaalde situatie. Elke hypothese werd getest op basis van twee alternatieve specificaties

Aan de hand van de 'Free Cash' versus 'Pecking Order' - hypothese gingen we na of de financiële schulden in perioden met een liquiditeitsoverschot toenemen of afnemen. Volgens de 'Free Cash Flow' theorie is het in dergelijke situaties aangewezen om de financiële schulden op peil te houden of te verhogen. Door de managers te binden aan vaste uitgaven wordt binnen het kader van agency relaties minder ruimte gelaten voor suboptimale investeringen. Uit de regressie-resultaten bleek evenwel dat een aanzienlijke fractie van het liquiditeitsoverschot wordt aangewend om de financiële schulden af te bouwen. We interpreteerden dit als een bevestiging van de 'Pecking Order' theorie, die het streven naar financiële onafhankelijkheid centraal stelt.

Binnen het kader van een 'Target Adjustment' model werd bestudeerd of het al dan niet streven naar een target wordt beïnvloed door de liquiditeitspositie van de onderneming. Als target namen we achtereenvolgens het niveau financiële schulden op lange en korte termijn en de dekking van het vreemd vermogen door de kasstroom na belastingen. In beide gevallen kwam naar voor dat vooral de liquiditeitspositie van een onderneming bepalend is voor de evolutie van het niveau financiële schulden. Niet zozeer de situering t.o.v. het target niveau. De verklaringskracht van het model nam aanzienlijk toe door het deficiet als verklarende variabele op te nemen.

De 'Pecking Order'-relevantie bleek ook in een meer algemene context. De historische groei en rendabiliteit hebben respectievelijk een positieve en een negatieve invloed op de financiële schuldratio van een onderneming. De toekomstige groei en rendabiliteit

daarentegen beïnvloeden de huidige financiële schuldratio negatief, vooral indien in de beschouwde periode een tekort aan liquiditeiten wordt vastgesteld. Het financieringsgedrag van de bestudeerde ondernemingen wordt gekenmerkt door een zeker voorzorgsmotief indien op basis van interne informatie blijkt dat zelffinanciering in de toekomst waarschijnlijker is. Het is niet meteen duidelijk of deze voorzorg uitgaat van de ondernemingsleiding zelf. Mogelijk worden ze tot dergelijk financieringsgedrag gedwongen omwille van de informatie asymmetrie.

Verder stemt de vastgestelde financieringshiërarchie in belangrijke mate overeen met de theoretische 'Pecking Order'; respectievelijk interne financiering, financiële schulden en extern eigen vermogen. Deze laatste financieringsvorm wordt enkel aangewend door ondernemingen met een liquiditeitstekort, een lage rendabiliteit en een lage coverage ratio.

Algemeen mogen we stellen dat 'Pecking Order' - argumenten het best de wijzigingen in het niveau financiële schulden kunnen verklaren. Dit blijkt enerzijds uit de confrontatie met alternatieve kapitaalstructuurhypothesen en anderzijds uit de statistische significantie van centrale 'Pecking Order' - determinanten.

## **BIJLAGE :**

### **Berekening van de regressie-variabelen op basis van de jaarrekening**

Voor het berekenen van de regressie-variabelen baseren we ons op de financiële analyses volgens *Ooghe en Van Wymeersch (1994)*. Hun formules zijn uitgedrukt in termen van de jaarrekening na 1984. Voor het deel van onze gegevensbank dat betrekking heeft op de periode 1978-1983 berekenen we de variabelen op een zo analoog mogelijke manier.

In deze bijlage geven we een overzicht van de uitgevoerde bewerkingen. We lichten telkens de berekening toe van de betreffende variabele, zowel op basis van de oude als de nieuwe jaarrekening.

Bij de berekeningen hanteren we de volgende notatie:

- \*  $|balanspost|$  : het bedrag dat hoort bij de aangeduide balanspost dient steeds positief te zijn.
- \*  $-|balanspost|$  : het bedrag van deze balanspost hoort negatief te zijn.
- \*  $< balanspost >$  : de balanspost kan of mag zowel positieve als negatieve waarden bevatten.
- \*  $\Delta|balanspost|$  : eindboekwaarde-beginboekwaarde



## I. Financiële schulden op lange en korte termijn

De variabele  $D_{i,t}$  wordt op basis van de nieuwe codes berekend als de som van de balansrubrieken |170/4| , |42| en |43|. In termen van de oude codes maken we de volgende optelling:

$$\begin{aligned}
 D_{i,t} = & |2809| \text{ (Achtergestelde leningen)} \\
 & + |2819| \text{ (Obligatieleningen niet-achtergesteld)} \\
 & + |2829| \text{ (Pensioenfondsen)} \\
 & + |2839| \text{ (Schulden van erfpacht, huurfinanciering en gelijkgestelde schulden)} \\
 & + |2849| \text{ (Kredietinstellingen, > 1 jaar)} \\
 & + |2909| \text{ (tijdens het boekjaar vervallende schulden op minder dan een jaar)} \\
 & + |2919| \text{ (Kredietinstellingen, ≤ 1 jaar)} \\
 & + |2959| \text{ (Andere leningen en borgtochten ontvangen in contanten)}
 \end{aligned}$$

## II. Kasstroom na belastingen

De kasstroom beoordeelt in welke mate de onderneming erin slaagt interne financieringsmiddelen tot stand te brengen die bestemd zijn om haar activiteit te financieren. De kasstroom is een algemene maatstaf voor de zelffinancieringsmogelijkheid van een onderneming. Vaak wordt de kasstroom berekend als volgt:

$$\text{kasstroom na belastingen} = \text{winst na belastingen} + \text{niet kaskosten}$$

Op basis van de boekhoudkundige gegevens voeren we deze berekening uit zoals aangegeven in tabel I.

**Tabel I: kasstroom na belastingen**

Benaming van de balanspost volgens de nieuwe wetgeving	CODE (nieuw)	CODE (oud)
Winst of verlies van het boekjaar + afschrijvingen en waardeverminderingen	70/67 - 67/70  + 630	4509 - 5509  +( 4131 + 4132 )
- terugneming van afschrijvingen en waardeverminderingen	- 760	-( 5301 + 5302 )
+ uitzonderlijke afschrijvingen en waardeverminderingen	+ 660	+( 4301 + 4302 )

### III. Operationeel netto bedrijfskapitaal

Het bedrijfskapitaal omvat het deel van de permanente kapitalen dat in de onderneming overblijft na de financiering van de vaste activa. Dit overschot is dus beschikbaar om de behoeften verbonden aan de exploitatie te financieren. We berekenen het operationeel netto bedrijfskapitaal als het verschil tussen de operationeel gebonden vlottende activa enerzijds en operationele voorzieningen en schulden anderzijds (Ooghe en Van Wymeersch, 1994, blz.108).

**Tabel II: Operationeel netto bedrijfskapitaal**

Benaming van de balanspost volgens de nieuwe wetgeving	CODE (nieuw)	CODE (oud)
Vorderingen op meer dan 1 jaar	29	0599
+ Vordering op ten hoogste 1 jaar	+ 40/41	+  0799
+ Voorraden en bestellingen in uitvoering	+ 3	+  0699
+ Overlopende rekeningen actief	+ 490/1	+  1099
- Voorzieningen en uitgestelde belastingen	- 16	-  2799
- Handelsschulden op meer dan 1 jaar	- 175	-  2859
- Ontvangen vooruitbetalingen op bestellingen op meer dan 1 jaar	- 176	-  2869
- Handelsschulden op minder dan 1 jaar	- 44	-  2929
- Ontvangen vooruitbetalingen op bestellingen op minder dan 1 jaar	- 46	-  2949
- Schulden m.b.t. belastingen, bezoldigingen en sociale lasten	- 45	-  2939
- Overlopende rekeningen passief	- 492/3	-  3099
- Overige schulden	- 178/9 - 47/48	- 2879 - 2969

### IV. Investerings in vaste activa

Het verschil tussen twee opeenvolgende balansen na afschrijvingen en waardeverminderingen komt neer op de netto investering of desinvestering inclusief geboekte meerwaarden van de periode (Ooghe en Van Wymeersch, 1994, blz.86). Voor jaarrekeningen volgens de nieuwe wetgeving kunnen we de investeringen in de immateriële, materiële en financiële vaste activa als volgt berekenen:

- \* Immateriële vaste activa:  $\Delta|21| + |807| - |808|$
- \* Materiële vaste activa:  $\Delta|22/27| - |821| + |827| - |828|$
- \* Financiële vaste activa:  $\Delta|28| - |841| + |847| - |848| + |860| - |861|$

In de boekhouding volgens de oude wetgeving was in de toelichting een rubriek “Staat van de vaste activa” voorzien. Deze rubriek was op zijn beurt opgesplitst in verschillende categorieën: 1. Boekwaarde per (vorige balansdatum), 2. Mutaties van het boekjaar en 3. Boekwaarde op balansdatum. Op basis van deze gegevens kunnen we de investeringen eenvoudig bepalen. We respecteren hierbij de indeling die destijds werd gemaakt, en sommeren nadien de resultaten om tot een globaal beeld te komen van de kasstromen uit investeringen in de beschouwde periode.

- \* Immateriële vaste activa:  $|6318| - |6301| + |6314| - |6311| - |6316| - |6317|$
- \* Terreinen en gebouwen:  $|6348| - |6331| + |6344| - |6341| - |6346| - |6347|$
- \* Installaties, machines en uitrusting:  $|6378| - |6361| + |6374| - |6371| - |6376|$   
-  $|6377|$
- \* Meubilair en rollend materieel:  $|6408| - |6391| + |6404| - |6401| - |6406|$   
-  $|6407|$
- \* Vaste activa in aanbouw en vooruitbetalingen:  $|6438| - |6421| + |6434|$   
-  $|6431| - |6436| - |6437|$
- \* Vaste activa in erfpacht en huurfinanciering:  $|6468| - |6451| + |6464|$   
-  $|6461| - |6466| - |6467|$
- \* Andere materiële vaste activa:  $|6498| - |6481| + |6494| - |6491| - |6496|$   
-  $|6497|$
- \* Financiële vaste activa:  $|6558| - |6541| + |6554| - |6551| - |6556| - |6557|$

## BIBLIOGRAFIE

- ALLEN, D. (1993), "The pecking order hypothesis: Australian evidence", Applied Financial Economics vol.3, blz. 101-112.
- BARCLAY, M.J., SMITH, C.W. en R.L. WATTS (1995), "The determinants of corporate leverage and dividend policies", Journal of Applied Corporate Finance vol.7 n°4, blz. 4-19.
- BASKIN, J. (1989), "An empirical investigation of the Pecking Order Hypothesis", Financial Management vol.19, blz. 26-35.
- DAVIDSON, R. en J. MacKINNON (1993), "Estimation and Inference in Econometrics", Oxford University Press, New York, 874 blz.
- DeANGELO, H. en R. MASULIS (1980), "Optimal capital structure under corporate and personal taxation", Journal of Financial Economics vol.8, blz. 3-29.
- DURINCK, E., LAVEREN, E., VANDENBROUCKE, J. en P. BONTINCK (1995), "Determinanten van de kapitaalstructuur: een overzicht van theorie en empirie sinds Modigliani en Miller", Departement Bedrijfseconomie UFSIA, Working Paper 95-223, 37 blz.
- HARRIS, M. en A. RAVIV (1991), "The theory of capital structure", Journal of Finance vol.46, blz. 297-355.
- HEALY, P.M. en K.G. PALEPU (1996), "Using capital structure to communicate with investors: The case of CUC International", Journal of Applied Corporate Finance vol.8 n°4, blz. 30-44.
- HELWEGE, J. en N. LIANG (1996), "Is there a pecking order ? Evidence from a panel of IPO firms", Journal of Financial Economics vol.40, blz. 429-458.
- JENSEN, M. (1986), "Agency costs of free cash flow, corporate finance and take-overs", American Economic Review vol.76, blz. 323-329.
- KALE, J. en T. NOE (1992), "Taxes, financial distress and corporate capital structure", Quarterly Review of Economics and Finance vol.32, blz. 71-83.
- KEMNA, A., KLOEK, T. en A. PIETERSE (1994), "Een longitudinaal vermogensstructuuronderzoek van Nederlandse ondernemingen" in *Financiering en Belegging*, SOPPE, A. et al. (eds.), Erasmus Universiteit, Rotterdam, 248 blz.
-

- KENNEDY, P. (1985), "A Guide to Econometrics", MIT Press, Cambridge, 224 blz.
- LAVAREN, E. (1991), "Meer dan drie decennia denken over het vraagstuk van de optimale kapitaalstructuur", Economisch en Sociaal Tijdschrift vol.45, blz. 677-703.
- LAVAREN, E., DURINCK, E. en J. VANDENBROUCKE (1995), "Financieringskeuze en financieringshiërarchie: resultaten van een empirisch onderzoek in Belgische ondernemingen", Departement Bedrijfseconomie UFSIA, Working Paper 95-225, 33 blz.
- MASULIS, R. (1989), "The debt/equity choice", Ballinger Publishing Company, Cambridge, 141 blz.
- MODIGLIANI, F. en M. MILLER (1958), "The cost of capital, corporation finance and the theory of investment", American Economic Review vol.48, blz. 261-297.
- MODIGLIANI, F. en M. MILLER (1963), "Corporate income taxes and the cost of capital: a correction", American Economic Review vol.53, blz. 433-443.
- MYERS, S. (1984), "The capital structure puzzle", Journal of Finance vol.39, blz. 575-592.
- MYERS, S. (1993), "Still searching for optimal capital structure", Journal of Applied Corporate Finance vol.6 n°1, blz.4-14.
- OOGHE, H. en C. VAN WYMEERSCH (1994), "Financiële analyse van de onderneming - Theorie en toepassing op de jaarrekening (deel 1)", Kluwer, Zaventem, 400 blz.
- SHYAM-SUNDER, L. en S. MYERS (1993), "Testing Static Trade-off against Pecking Order models of capital structure", MIT Sloan School of Management, Cambridge, 33 blz.
- STULZ, R. (1990), "Managerial discretion and optimal financing policies", Journal of Financial Economics vol.26, blz. 3-27.
- THIES, C. en M. KLOCK (1992), "Determinants of capital structure", Review of Financial Economics vol.1, blz. 40-52.
- TITMAN, S. en R. WESSELS (1988), "The determinants of capital structure choice", Journal of Finance vol.43 n°1, blz. 1-19.