

# Het meten van de kapitaalstructuur in de praktijk

*Drs. B. Kamp*

## Inleiding

In dit artikel worden de resultaten van een empirisch onderzoek gepresenteerd over het meten van de kapitaalstructuur – ook wel solvabiliteitsratio of leverage genoemd – in de praktijk. In het bijzonder zal worden ingegaan op de betekenis van deze ratio voor de solvabiliteitsbeoordeling, de complicaties die optreden bij het waarderen van activa en passiva, en het betitelen van vermogenscomponenten als eigen of vreemd vermogen. Dit laatste blijkt afhankelijk te zijn van het doel waarvoor de ratio gebruikt wordt.

Bij een vergelijking van de ratio's berekend door twee bond rating agencies met de ratio's die worden gepubliceerd in de jaarrekening van de betreffende onderneming blijken er onderling grote verschillen te zijn.

## Theorieën over de (optimale) kapitaalstructuur

In de literatuur is een groot aantal onderzoeken te vinden op het gebied van de (optimale) kapitaalstructuur voor ondernemingen. Cools (1993) geeft hiervan een uitgebreide inventarisatie. De centrale vraag is wat de relatieve omvang van de schulden van een onderneming zou moeten zijn ten opzichte van het eigen vermogen om de waarde van de onderneming te maximaliseren. In een van de eerste belangrijke studies op dit gebied wordt afgeleid dat onder bepaalde vooronderstellingen de kapitaalstructuur niet van

invloed kan zijn op de waarde van de onderneming (Modigliani en Miller, 1958). In latere studies worden de sterke vooronderstellingen die Modigliani en Miller hanteren verruimd. Dit leidde tot hypothesen die variëren van de stelling dat er zoveel mogelijk met schulden gefinancierd zou moeten worden (om zo maximaal te profiteren van de fiscale aftrekbaarheid van rente op schulden), tot het minimaliseren van de schuldgraad (om zo de potentiele faillissementskosten te minimaliseren).

Daarnaast zijn er veel artikelen verschenen waarin de kapitaalstructuur verklaard wordt vanuit de agency theory. Informatieasymmetrie tussen ondernemingsleiding (agent) en financierder (principaal) kan op verschillende wijzen de kapitaalstructuur van de onderneming beïnvloeden. De agent zou door het kiezen van een bepaalde kapitaalstructuur een signaal kunnen geven aan de principaal over zijn intenties (Ross, 1977).

In de jaarrekeninganalyse kunnen verschillende functies worden toegekend aan de kapitaalstructuur. De kapitaalstructuur kan worden gebruikt voor het beoordelen van de financiële buffer om schulden te kunnen aflossen ('solvabiliteitsratio') en voor het meten van de hefboomwerking ('financial leverage'). Daarnaast speelt de kapitaalstructuur onder meer een rol bij het bepalen van de Weighted Average Cost of Capital (WACC). Omdat in deze studie voornamelijk wordt gekeken naar de rol van de kapitaalstructuur voor de solvabiliteitsbeoordeling wordt niet nader ingegaan op de invloed van de kapitaalstructuur op de WACC. Hoewel de omvang van de financiële buffer en de mate van leverage in elkaars verlengde liggen, kunnen beide interpretaties leiden tot een verschillende berekening

Drs. B. Kamp RA is universitair docent aan de Katholieke Universiteit Brabant.

van de kapitaalstructuur. Dit zal in de volgende paragrafen worden toegelicht.

### Solvabiliteitsratio

Klaassen en Bak (1996) vermelden dat nog wel eens wordt gedacht dat de mate waarin de waarde van de activa de waarde van de schulden overstijgt een indicatie geeft van de verhaalsmogelijkheden van schuldeisers. Terecht merken zij op dat dit leidt tot voorbarige conclusies. Aangezien deze ratio een momentopname is onder de veronderstelling van continuïteit wordt geen rekening gehouden met de mogelijk lagere verkoopopbrengst van activa bij een geforceerde verkoop, de trend in toekomstige kasstromen, additionele kosten die optreden in geval van discontinuïteit, en het verschil in looptijd van de verschillende activa en passiva. Toch is in een enkel leerboek over jaarrekeninganalyse deze visie nog terug te vinden (Van Horne, 1986), en ook de in de praktijk gangbare term 'garantievermogen' sluit aan op deze visie (Van der Zanden, 1995).

Ook in de Amerikaanse regelgeving (Bankruptcy Code) wordt de staat van insolventie gedefinieerd op basis van deze financiële buffer: er is sprake van insolventie als de schulden van de onderneming hoger zijn dan de waarde van haar activa (gewaardeerd tegen going-concern waarde) (Newton, 1981). Daarnaast zijn in de theorieën over de kapitaalstructuur verwijzingen te vinden naar de 'collateral value' van activa (Scott, 1977). In het model van Titman (1984) wordt een onderneming failliet verondersteld als de waarde van de onderneming kleiner is dan de nominale waarde van de schulden. Rajan en Zingales (1995) interpreteren de kapitaalstructuur als 'de relatieve claim op de activa van de onderneming door aandeelhouders en kredietverschaffers'. Een alternatieve theoretische definitie van insolventie die niet gebaseerd is op de kapitaalstructuur is te vinden in Boot en Wijn (1991).

### Financial leverage

Het naast elkaar bestaan van vaste beloningen voor vreemd vermogenverschaffers (rente) en een restinkomen voor eigen vermogen verschaffers (winst) veroorzaakt een hefboomwerking op de rentabiliteit van het eigen vermogen.<sup>1</sup> Als de rentabiliteit over het totale vermogen wijzigt,

leidt dit tot een versterkte of gedempte verandering van de rentabiliteit op het eigen vermogen. Dit kan worden weergegeven met de formule:

$$REV = RTV + (RTV - r) \cdot \frac{VV}{EV} \quad (1)$$

waarbij  $REV$  de rentabiliteit op het eigen vermogen is,  $RTV$  de rentabiliteit op het totale vermogen,  $r$  de rentevoet op het vreemd vermogen,  $VV$  het vreemd vermogen en  $EV$  het eigen vermogen. De financial leverage kan beschouwd worden als een indicator voor de volatiliteit van de winst. Hoe hoger de schuldgraad, hoe sterker het restinkomen relatief fluctueert wanneer het totale inkomen wijzigt.

Financial leverage kan ook worden gedefinieerd als de elasticiteit van de nettowinst ten opzichte van het bedrijfsresultaat (winst voor belastingen en interest):

$$E_w^{EBIT} = \frac{dw}{dEBIT} \cdot \frac{EBIT}{w} \quad (2)$$

$$EBIT = i + w \quad (3)$$

waarbij  $EBIT$  = resultaat voor rente en belasting,  $w$  = winst, en  $i$  = rentekosten. De eerste afgeleide van (2) is.

dus:

$$\frac{dw}{dEBIT} = 1 \quad (4)$$

dus:

$$E_w^{EBIT} = \frac{EBIT}{w} \quad (5)$$

Vergelijking (5) wordt ook wel de rentedekingsratio genoemd (interest coverage) die berekend kan worden uit de resultatenrekening. Het geeft weer hoeveel maal een onderneming de rentekosten verdient. De rentedekingsratio geeft dan ook de elasticiteit van de winst ten opzichte van het bedrijfsresultaat weer en is

dus een alternatieve leverage-ratio naast de balansratio.<sup>2</sup>

Uit vergelijking (5) kan worden afgeleid dat de hefboomwerking verandert als EBIT wijzigt. Wanneer het bedrijfsresultaat vrijwel gelijk is aan de rentekosten, leidt een kleine procentuele verandering van het bedrijfsresultaat tot een zeer grote procentuele verandering van de winst. Wellicht enigszins verrassend is dat de elasticiteit afneemt in geval van verliessituaties (EBIT is kleiner dan de rentekosten). Bij een negatieve EBIT leidt een bepaalde procentuele verandering van EBIT tot een kleinere procentuele verandering van het verlies (negatieve winst).

### Metten van de kapitaalstructuur in theorie

De studies op het gebied van de optimale kapitaalstructuur gebruiken veelal een gesimplificeerd beeld van de werkelijkheid. De onderneming kan slechts kiezen uit eigen of vreemd vermogen om de onderneming te financieren. Op het vreemd vermogen wordt een bekend interestpercentage betaald, en aan het eind van de looptijd moeten de schulden worden terugbetaald. Het restinkomen (eventueel na belasting) komt volledig ten gunste van de eigen vermogenverschaffers.

In een dergelijke omgeving is het niet moeilijk de kapitaalstructuur te kwantificeren. Men gaat veelal uit van het economic concept of profit: als activa zijn investeringen of investeringsmogelijkheden gewaardeerd tegen hun marktwaarde, zijnde de contante waarde van de toekomstige kasstromen, en als passiva zijn het eigen en het vreemd vermogen eveneens tegen marktwaarde gewaardeerd. De kapitaalstructuur is dan te meten als de onderlinge verhouding van de waarde van eigen en vreemd vermogen.

Wanneer men de conclusies uit de theorieën over de kapitaalstructuur empirisch wil toetsen, zal men van werkelijk bestaande ondernemingen de kapitaalstructuur moeten meten. Hierbij loopt men op tegen het probleem dat het economic concept of profit dat in de theorie gehanteerd wordt, niet of nauwelijks wordt toegepast in de praktijk van de externe verslaggeving. Bij empirisch onderzoek kan men veelal wel de marktwaarde van het eigen vermogen (de marktkapitalisatie) verkrijgen uit databanken, maar de

marktwaarde van schulden is doorgaans niet beschikbaar (Chen et al., 1997, Burgman, 1996, Billet, 1996, Berens en Cuny, 1995, Homaiifar et al., 1994). Bij het gebruik van beurswaarden zijn echter enkele kanttekeningen te plaatsen:

- Kan de marktwaarde van het eigen vermogen worden beschouwd als een dekking voor de schulden van de onderneming? Met andere woorden: kan de marktkapitalisatie van het eigen vermogen gebruikt worden als een financiële buffer in tijden van 'zwaar weer'? In de inleiding is al aangegeven dat de verhouding tussen waarde van de *activa* en de (nominale) waarde van de schulden een naïeve benadering is van de solvabiliteit, omdat het een momentopname is die geen (of nauwelijks) rekening houdt met verwachtingen omtrent de toekomst van de onderneming. De *marktwaarde van het eigen vermogen* geeft echter wél aan dat er voor aandeelhouders een (rest)inkomen verwacht wordt. Dit wil niet zeggen dat zolang aandelen een positieve waarde hebben, de schulden naar verwachting terugbetaald zullen kunnen worden. Ook wanneer een onderneming op de rand van faillissement staat (en wellicht een negatief eigen vermogen heeft), zullen de aandelen waarschijnlijk nog steeds een waarde hebben uit hoofde van een impliciete optie op een ommekeer ten goede – hoe onwaarschijnlijk ook. Het *gestorte* kapitaal staat ter beschikking van de onderneming, en verliezen komen dan ook in principe eerst ten laste van het eigen vermogen voordat de waarde van de schulden wordt aangetast. De *marktwaarde* van het aandelenvermogen is echter eigendom van de aandeelhouders en staat niet tot de beschikking van de onderneming.
- Hoe verhoudt het geëist rendement zich tot de solvabiliteit van de onderneming? Als de koers-winstverhouding verandert door exogene factoren zoals de marktrente hoeft dit niet noodzakelijkerwijs het kasgenererend vermogen van de onderneming te beïnvloeden.
- Wanneer de kans op wanbetaling door de onderneming toeneemt, zal de marktwaarde van zowel het eigen vermogen als de schulden afnemen. De verhouding tussen beide reflecteert dan niet de daadwerkelijke solvabiliteitsverslechtering. Dit zou men kunnen ondervangen door schulden tegen nominale waarde te waarderen. In vrijwel alle modellen waarin

theorieën over de kapitaalstructuur empirisch worden getoetst, worden schulden niet tegen marktwaarde maar tegen boekwaarde gemeten. Slechts in een enkel geval (Titman en Wessels, 1988) wordt op basis van bovengenoemd argument bewust gekozen voor boekwaarde boven marktwaarde.

- De kapitaalstructuur gemeten op basis van beurswaarde kan alleen worden gebruikt voor het solvabiliteitsperspectief. Voor het bepalen van de financial leverage is deze grondslag niet geschikt. De hefboomwerking is gebaseerd op een fluctuerend totaal inkomen waarin een vast bedrag betaald wordt als rendement op het vreemd vermogen, en het restant als rendement op het eigen vermogen. Het rendement op aandelen bestaat echter ook uit koerswijzigingen van de aandelen die mede buiten de onderneming veroorzaakt kunnen worden (renteveranderingen, economisch klimaat, etc.). Dit verstoot het sluitende systeem van de hefboomwerking, doordat de beloning voor het eigen vermogen niet meer het complement is van totaal ondernemingsinkomen en rentekosten.

### **Kapitaalstructuur volgens het accounting concept of profit**

Naast het ontbreken van belangrijke 'assets' op de balans geldt dat ook de 'recognized assets' veelal niet tegen marktwaarde worden gewaardeerd – zoals dat wel wordt gedaan volgens het economic concept of profit. Het algemene beginsel van de minimumwaarderingsregel zou moeten waarborgen dat activa niet hoger worden gewaardeerd dan de contante waarde van de kasstromen die ermee worden gegenereerd. Wanneer er een gereede kans is dat dit bedrag niet terugverdiend wordt, moeten de activa worden afgewaardeerd. Voor vlottende activa zoals voorraden zal dit doorgaans in de praktijk wel mogelijk zijn. Het schatten van de indirecte opbrengstwaarde van vaste activa is echter een stuk moeilijker, doordat de looptijd langer is en opbrengsten niet altijd eenduidig aan de afzonderlijke activa zijn toe te wijzen doordat de eindproducten worden vervaardigd met behulp van uiteenlopende productiemiddelen.

In de recent verschenen IASC Exposure Draft 55 'Impairment of assets' wordt dit laatste probleem benaderd via het definiëren van 'cash

generating units'. Zo'n cash generating unit is de kleinste groep van activa waarvan een 'eigen' kasstroom kan worden onderscheiden ('cash inflows that are largely independent of the cash inflows from other assets or groups of assets'). Per cash generating unit moet beoordeeld worden of een afwaardering nodig is (impairment test). Deze impairment test blijft echter subjectief doordat het definiëren van cash generating units grotendeels gebaseerd moet worden op professionele oordeelsvorming. Wanneer de cash generating unit wordt gedefinieerd als het totaal van de onderneming verliest de impairment test veel van zijn betekenis.

### **Definiëren van de ratio**

Naast de problematiek die kan ontstaan bij het waarderen van jaarrekeningposten, zullen keuzes gemaakt moeten worden wat betreft de samenstelling van de teller en de noemer van de ratio. Complicaties worden veroorzaakt door:

- a hybride vermogenscomponenten;
- b niet uit de balans blijvende verplichtingen;
- c saldering van balansposten.

Het blijkt dat de samenstelling van de kapitaalstructuurratio afhangt van de vraag of men deze ratio als solvabiliteitsratio wil interpreteren of als leverage-ratio. In het ene geval moeten bepaalde balansposten als eigen vermogen worden beschouwd, in het andere geval als vreemd vermogen.

*Ad a:* Hybride vermogenscomponenten. Zoals al opgemerkt is in de theorieën over de optimale kapitaalstructuur veelal sprake van simpele vermogenscomponenten: ófwel eigen vermogen, ófwel schulden met een van tevoren afgesproken rentepercentage. In de praktijk zijn er veel bijzondere (tussen)vormen van financiering te vinden zoals preferente aandelen, eeuwigdurende leningen, achtergestelde leningen, converteerbare obligaties, etc.

Vanuit solvabiliteitsperspectief is de preferentie of achterstelling van de vermogenscomponent het criterium of dit vermogen al of niet een bufferfunctie heeft bij het voldoen aan de verplichtingen van andere vermogenscomponenten. Vanuit hefboom perspectief is het criterium of de beloning voor een vermogenscomponent afhankelijk is van het

ondernemingsresultaat. Bij hybride vermogenscomponenten kunnen beide perspectieven tot verschillende samenstellingen van de ratio leiden. Preferent dividend heeft bijvoorbeeld tot op zekere hoogte overeenkomsten met rente. Zolang er voldoende winst gemaakt wordt, is het preferent dividend onafhankelijk van de hoogte van de winst. Hierdoor ontstaat dus een hefboomwerking op het nettoresultaat dat aan de gewone aandeelhouders toekomt. Preferent aandelenkapitaal behoort wél tot het garantievermogen en fungeert dan ook als financiële buffer voor verplichtingen inzake leningen en andere schulden. Uit oogpunt van leverage zal preferent aandelenkapitaal als vastrentend ('vreemd vermogen') worden beschouwd; uit oogpunt van solvabiliteit als garantievermogen (eigen vermogen). Voor eeuwigdurende leningen en achtergestelde leningen geldt hetzelfde als voor preferente aandelen. Er zijn vaste renteverplichtingen maar de preferentie ten opzichte van overige schulden is meestal laag.

*Ad b:* Niet uit de balans blijkende verplichtingen. Niet uit de balans blijkende verplichtingen worden veelal onderscheiden in garantieverplichtingen, meerjarige financiële verplichtingen, en andere niet uit de balans blijkende verplichtingen zoals lopende bestellingen en verplichtingen die door een grote onzekerheid moeilijk te schatten zijn. Garantieverplichtingen, lopende bestellingen en onzekere verplichtingen veroorzaken geen hefboomwerking, maar moeten voor de solvabiliteit wel meegerekend worden. Garantstellingen kunnen niet alleen verleend worden aan derden, maar kunnen door een onderneming ook verkregen worden, bijvoorbeeld door de moedermaatschappij of in de vorm van overheidssteun. Een dergelijke ondersteuning vormt een extra versterking van de solvabiliteit, maar boekhoudconventies laten niet toe een dergelijke buffer op de balans op te nemen.

*Ad c:* Saldering van balansposten. Een veel toegepaste vorm van de solvabiliteitsratio gebruikt het balanstotaal als noemer. Het balanstotaal kan beïnvloed zijn door de mate waarin balansposten worden gesaldeerd. Voor een aantal gevallen bestaan er standaarden wat betreft het salderen. Zo is het gebruikelijk om voorzieningen voor incurantheid en oninbaarheid direct in mindering te brengen op de post voorraden respectievelijk debiteuren. Iets minder eenduidig

is bijvoorbeeld het salderen van actieve en passieve belastinglatenties. Ook in het model van de balans kan een zekere saldering optreden. In het Nederlandse Model A worden voor de (tussen)telling van het balanstotaal de kortlopende schulden in mindering gebracht op de vlottende activa. In Model B wordt deze saldering niet uitgevoerd, waardoor het balanstotaal structureel hoger is. Rajan en Zingales noemen verder nog het al of niet consolideren van deelnemingen. Wanneer deelnemingen niet worden geconsolideerd, maar worden gewaardeerd tegen nettovermogenswaarde vallen de schulden van de deelneming weg tegen een even groot bedrag aan activa.

### Praktijkonderzoek

In deze studie is getracht een beeld te schetsen van de diversiteit in het meten van de kapitaalstructuur die in de praktijk voorkomt. Als object van onderzoek is gekozen de wijze waarop bond rating-analisten de kapitaalstructuur bepalen. Bond ratings zijn kwalitatieve oordelen over de kredietwaardigheid van ondernemingen die obligaties hebben uitstaan. De twee meest bekende bond rating agencies zijn Moody's Investors Service (Moody's) en Standard & Poor's (S&P). Op basis van een uitgebreide financiële analyse van de onderneming en haar omgeving publiceren zij een rating die varieert van triple-A voor ondernemingen met weinig kredietrisico tot D voor ondernemingen in staat van faillissement. Bond rating agencies zijn bij uitstek geschikt voor deze studie, gegeven het belang dat doorgaans wordt gehecht aan de kapitaalstructuur bij het beoordelen van de solvabiliteit. Bij sell-side financieel analisten zal de kapitaalstructuur doorgaans veelal minder op de voorgrond treden, doordat de winstgevendheid meer centraal staat. De kapitaalstructuur is slechts één van de factoren die de winstgevendheid beïnvloeden.

In de literatuur over bond rating-analyse zijn diverse verwijzingen te vinden naar correcties die de bond rating-analisten uitvoeren op gepubliceerde cijfers. Vaak zijn dit echter vrij willekeurige voorbeelden van aanpassingen. Zo tekende Sherwood (1976) tijdens interviews met bond rating-analisten op dat zij een voorkeur hebben voor het spreiden van de fiscale investeringsaftrek (tax credit) over de looptijd, in plaats van dit belastingdrukvoordeel direct te nemen. Chatto-

padhyay *et al.* (1997) onderzochten het effect van verschillende verwerkingswijzen van belastinglatenties op de uiteindelijke bond rating door de significantie van de verschillende methoden te toetsen middels een kwantitatief model. Zij vonden geen significant verschil in verklarende kracht tussen variabelen berekend volgens de verschillende methoden. Een soortgelijk onderzoek is verricht door Maher (1996) met betrekking tot de verwerking van pensioenkosten. Ook hier werd geen significant verschil gevonden. Een duidelijke systematiek in het aanpassen van financiële cijfers is niet gevonden.

Bond rating agencies zijn tamelijk terughoudend in het toelichten hoe zij omgaan met financiële cijfers.

Uit een publicatie van Standard & Poor's (1995) kunnen de volgende aanwijzingen worden gedestilleerd:

- De winst wordt gecorrigeerd voor buitengewone resultaten, incidentele afwaarderingen, schadeclaims en vrijval van herwaarderingen. Het doel hiervan is te komen tot structurele operationele winstgevendheid.
- De jaarlijkse operational lease bedragen worden opgeteld bij de rentekosten als vaste lasten. Op de balans wordt een bedrag ter grootte van achtmaal de jaarlijkse leasekosten opgevoerd als benadering van de toekomstige verplichtingen. Hiermee gaat S&P voorbij aan het gebruikelijke onderscheid tussen operational en financial lease. Dit onderscheid wordt overigens in een recente publicatie van Angelsaksische standard setters ook al genuanceerd (McGregor, 1997). Er wordt voorgesteld om ook voor operational leases een bedrag voor de toekomstige verplichtingen op te nemen op de balans.
- Geactiveerde rente wordt opgeteld bij de rentekosten. Daarnaast worden de rentecomponenten van leases en langlopende handelskredieten afzonderlijk meegenomen.
- Direct afgeboekte goodwill wordt weer aan de balans toegevoegd en afgeschreven over een door S&P geschatte levensduur.

In een publicatie van Moody's (1995) zijn enkele ad hoc opmerkingen te vinden over aanpassingen van de solvabiliteitsratio. Dit betreft meestal correcties uit hoofde van off-balance sheet liabilities.

## Data

In dit onderzoek worden de solvabiliteitsratio's die Moody's en S&P publiceren vergeleken met de ratio's zoals die berekend zijn in de jaarrekening van de betreffende ondernemingen. De mate van afwijking geeft een indicatie van de omvang van de uitgevoerde correcties. De aard van de correcties wordt niet in detail onderzocht, omdat hiertoe de gegevens ontbreken. Op zich zal het in bepaalde gevallen mogelijk zijn om met behulp van de toelichting in de jaarrekening te achterhalen wat kennelijk de correctie is geweest. Zolang er echter geen perfecte aansluiting gemaakt kan worden, blijft het aangeven van de aard van de correctie speculatief.

In de publicaties van Moody's (1995) en S&P (1994) worden per onderneming diverse financiële ratio's vermeld, waaronder de verhouding Totale Schulden/Totale Vermogen (Total Debt to Total Capitalization, TD%Cap). Dit zijn accounting-georiënteerde ratio's. In de publicatie van Moody's wordt in slechts een beperkt aantal gevallen de solvabiliteitsratio op basis van de marktkapitalisatie vermeld en dan nog slechts als toevoeging naast de boekhoudkundige versie. Dit duidt er op dat meting op basis van marktkapitalisatie geen hoge prioriteit heeft in de analyse van Moody's en geen gelijkwaardig alternatief is voor de boekhoudkundige solvabiliteitsratio. Op dit punt wijkt de praktijk dus duidelijk af van de theorieën over de kapitaalstructuur, waarin voornamelijk eigen vermogen wordt gemeten op basis van marktwaarde.

Uit de Moody's publicatie werden TD%Cap ratio's van 72 Amerikaanse en Britse ondernemingen geselecteerd voor de jaren 1991, 1992 en 1993. Uit de S&P-publicatie werden TD%Cap ratio's van 45 Amerikaanse ondernemingen geselecteerd voor het jaar 1993. In de jaarverslagen van de geselecteerde ondernemingen werd vervolgens de gepubliceerde TD%Cap ratio opgezocht. Overigens werden alleen de jaarrekeningen geselecteerd waarin deze ratio of het bedrag van Total Debt en Total Capital expliciet is opgenomen (bijvoorbeeld in het meerjarenoverzicht of in de management discussion & analysis).

Omdat het denkbaar is dat de opsteller van de jaarrekening een ongebruikelijke definitie van de TD%Cap ratio hanteert, is een tweede referentiebron gezocht via Datastream. Hoewel Datastream



veel financiële ratio's bevat, ontbreekt de TD%Cap ratio. Daarom is deze ratio geconstrueerd op basis van de losse componenten. Er zijn verschillende varianten geëvalueerd. De twee beste benaderingen van TD%Cap blijken te zijn:

$$TD\%Cap = \frac{Total\ loans\ (321)}{Total\ loans\ (321) + Total\ Equity\ (307)} \quad DS(1)$$

$$TD\%Cap = \frac{Total\ loans\ (321)}{Total\ Capital\ employed\ (322)} \quad DS(2)$$

De nummers in bovengenoemde definities zijn Datastream-codes voor jaarrekeningposten.

### Resultaten

In de grafieken 1 tot en met 4 zijn de waarden van de ratio's afkomstig van Moody's, S&P, Datastream respectievelijk de jaarrekening afgezet tegen alternatieve bronnen. Wanneer de ratio's tussen beide bronnen aan elkaar gelijk zijn, liggen ze op de hoofddiagonaal.

De grafieken laten een grote diversiteit in de berekening van de TD%Cap ratio zien. In tabel 1 zijn enkele statistieken van deze afwijkingen opgenomen met betrekking tot Moody's TD%Cap.

De verschillen tussen Moody's en de jaarrekening voor de jaren 1991, 1992 en 1993 zijn onderling sterk gecorreleerd (0,91-0,95), hetgeen aangeeft dat de correcties die Moody's per onderneming uitvoert structureel van aard zijn.

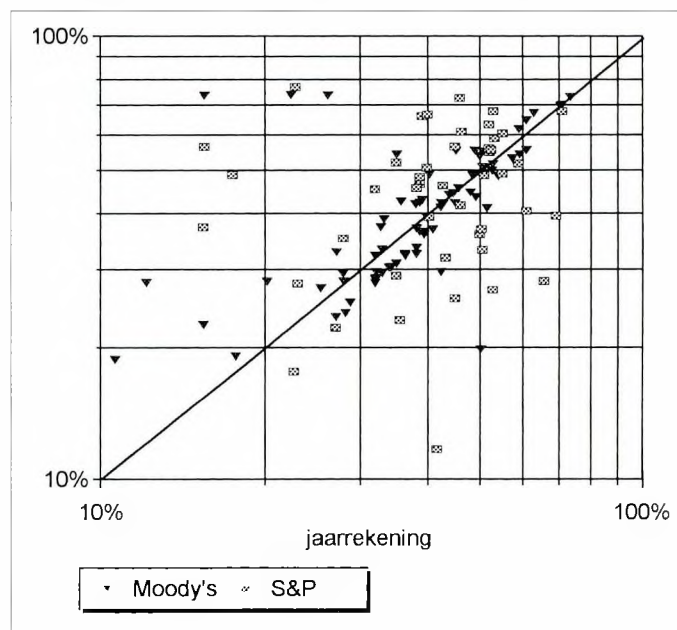
**Tabel 1: Vergelijking van verschillende bronnen van TD%Cap**

|                    | <i>Aantal<br/>waarnemingen</i> | <i>gem. verschil<br/>(procentpunten)</i> | <i>gem. verschil<br/>(procentueel)</i> | <i>Correlatie Coeff.</i> |
|--------------------|--------------------------------|--|--|--------------------------|
| Moody's - Jaarrek. | 76                             | 6,4                                      | 7,8%                                   | 0.63                     |
| Moody's - DS(1)    | 186                            | 13,9                                     | 17,1%                                  | 0.58                     |
| Moody's - DS(2)    | 189                            | 9,5                                      | 25,2%                                  | 0.65                     |
| Jaarrek. - DS(1)   | 50                             | 10,7                                     | 6,8%                                   | 0.78                     |
| Jaarrek. - DS(2)   | 53                             | 7,4                                      | 9,7%                                   | 0.81                     |

Hoewel de Mean Square Error een meer gebruikelijke maatstaf is voor verdere statistische toetsing, zijn het verschil gemeten in procentpunten en het procentuele verschil intuïtief gemakkelijker te interpreteren. In de tabel kan worden afgelezen dat de TD%Cap volgens Moody's gemiddeld 6.4 procentpunten afwijkt van de

gepubliceerde TD%Cap. Relatief is dat 7,8% van de gepubliceerde ratio. Uit de tabel blijkt dat met name de berekening volgens Moody's en de gegevens uit Datastream relatief veel van elkaar afwijken. De correlatie tussen de verschillende berekeningswijzen is relatief laag (0.63-0.81).

*Grafiek 1: De solvabiliteitsratio volgens Moody's en S&P vergeleken met deze ratio volgens de jaarrekening*

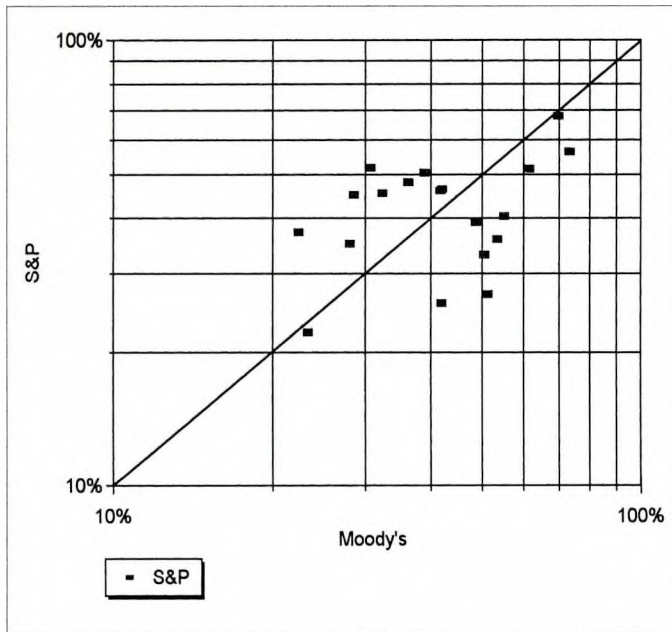


Grafiek 1 laat zien dat er grote afwijkingen zijn tussen de solvabiliteitsratio berekend door Moody's en S&P en de ratio die in de jaarrekening vermeld wordt.<sup>3</sup> Het aantal waarnemingen waarbij

beide ratio's gelijk zijn (liggend op de hoofddiagonaal) is zeer klein. Dit wijst er op dat bond rating-analisten vrijwel altijd correcties aanbrengen op de cijfers die in de jaarrekening staan. Opmerkelijk is dat zowel correcties naar boven als naar beneden voorkomen. Over het algemeen wordt verondersteld dat er bij opstellers van jaarrekeningen een

tendentie is om de leverage conservatief te presenteren, en dat bond rating-analisten zeer gespikt zijn op verborgen risico's en dus een tendentie hebben om de leverage relatief hoog te schatten. Volgens grafiek 1 komt het echter regelmatig voor dat de bond rating-analisten de leverage lager berekenen dan de opsteller van de jaarrekening (punten die onder de hoofd diagonaal liggen).

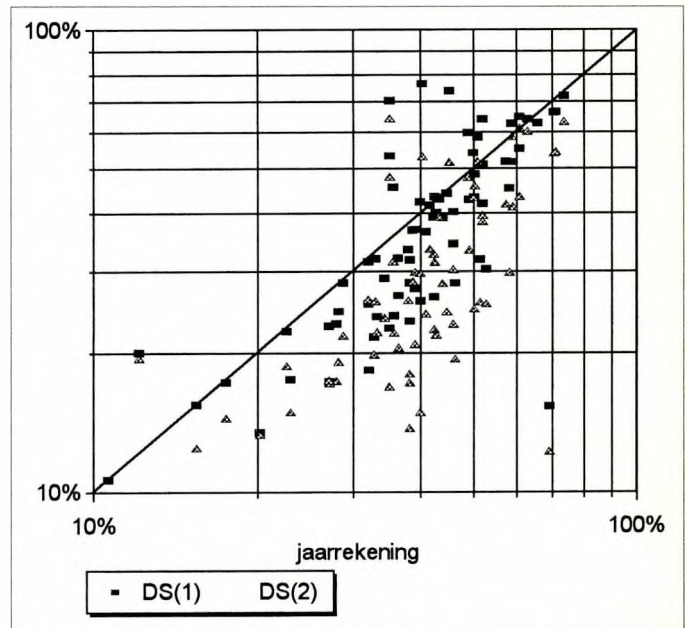
Grafiek 2: De solvabiliteitsratio volgens Moody's vergeleken met deze ratio volgens S&P



Grafiek 2 laat zien dat de correcties die Moody's en S&P maken onderling niet consistent zijn.<sup>4</sup> In de grafiek zijn de ratio's weergegeven zoals berekend door Moody's en S&P voor dezelfde onderneming. Hoewel beide agencies dezelfde doelstelling hebben – het beoordelen van de solvabiliteit – en veelal tot dezelfde rating komen voor een bepaalde onderneming, wijken de berekende ratio's van de betreffende onderneming onderling sterk af. Een mogelijke verklaring van dit verschijnsel kan zijn dat financieel analisten juist een diversiteit in interpretatie van de cijfers opzoeken om zich zo te onderscheiden van concurrerende financieel analisten. Door zelf een unieke wijze van ratioberekening te ontwikkelen kan de financieel analist een toegevoegde waarde aanbieden aan zijn cliënten. Het zonder meer overnemen van de gepubliceerde ratio's zou weinig toegevoegde waarde hebben. Deze verklaring is echter nog hypothetisch en zal in later onderzoek getoetst moeten worden.

In grafiek 3 zijn de ratio's op basis van

Grafiek 3: De solvabiliteitsratio berekend op basis van Datastream vergeleken met deze ratio volgens de jaarrekening



Datastream uitgezet tegen de gepubliceerde ratio's. De relatief grote mate van afwijking tussen beide is opmerkelijk. Datastream wordt geacht een neutrale weergave te zijn van jaarrekeninggegevens. Incidenteel zouden beide ratio's van elkaar kunnen afwijken als een onderneming een ongebruikelijke berekeningswijze hanteert. Uit de grafiek blijkt echter dat de afwijkingen niet incidenteel zijn. Uit de handleiding van Datastream blijkt dat hier en daar correcties op gepubliceerde cijfers worden gemaakt om internationale vergelijking van cijfers mogelijk te maken. Sommige aanpassingen hebben betrekking op de rubricering van posten tot een standaardindeling van balans en resultatenrekening. Met name voor resultatenrekeningposten worden naast de gepubliceerde cijfers ook 'adjusted' versies gegeven, waarbij non-normal business activities zijn verwijderd. Aanpassingen in de balans zijn veelal minder groot, en betreffen bijvoorbeeld correcties voor balansen voor of na winstverdeling. Desalniettemin zijn er redelijk grote afwijkingen tussen Datastream en de jaarrekening voor de balansratio TD%Cap.

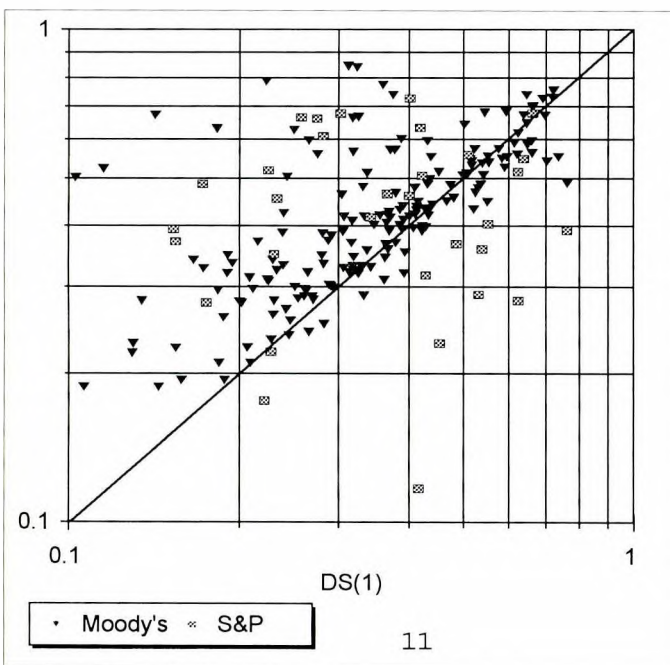
## Discussie

De uitkomsten van dit onderzoek kunnen consequenties hebben op meerdere gebieden. In de literatuur zijn diverse onderzoeken te vinden



naar de professionele oordeelsvorming omtrent financiële cijfers door bond rating-analisten (Pogue en Soldofsky (1969), West (1970), Pinches en Mingo (1973), Belkaoui (1980), Dutta en Shekhar (1988), Kim *et al.* (1993)). Dit wordt meestal gedaan door conclusies te trekken uit statistische modellen waarin de bond rating van een onderneming wordt verklaard door diverse financiële ratio's. Nu blijkt dat bond rating-analisten aanzienlijke correcties maken op ten minste één belangrijke ratio rijst de vraag of gepubliceerde cijfers wel goede verklarende variabelen kunnen zijn. Zeker wanneer vervolgens gegevens worden verzameld uit databases zoals Datastream wordt de relatie tussen gepubliceerde cijfers en de cijfers die de analist gebruikt voor zijn besluitvorming tamelijk indirect, zoals blijkt uit grafiek 4.

Grafiek 4: De solvabiliteitsratio volgens Moody's en S&P vergeleken met Datastream



Anderzijds blijken in deze onderzoeken diverse financiële ratio's significante variabelen te zijn, en is de verklarende kracht van de modellen redelijk. Diverse verklaringen hiervoor zijn mogelijk:

- Aanpassingen van ratio's door financieel analisten betreffen voornamelijk de solvabiliteitsratio's. Aangezien in dit onderzoek alleen naar deze ratio is gekeken, kan niet uitgesloten worden dat de aanpassingen voor andere ratio's minder groot zijn.

- Het gebruik van verschillende meetmethoden is niet van invloed op de relatieve omvang van de leverage van een onderneming ten opzichte van de totale populatie. Met andere woorden: zolang binnen één model voor iedere onderneming dezelfde methode van leverage-meting wordt gehanteerd, zullen de resultaten onafhankelijk zijn van de gekozen methode. Deze suggestie is onder meer te vinden in Kim, Chen en Nance (1992). Zij trachtten de invloed van de kapitaalstructuur op de waarde van de onderneming empirisch te testen. Hiertoe analyseerden zij of er bij ondernemingen die onlangs hun kapitaalstructuur hadden gewijzigd door middel van emissies van aandelen of schulden sprake was van een bovennormaal rendement (abnormal return). Zij onderkenden dat er geen eenduidige meting van leverage bestaat, en evalueerden daarom zeven verschillende ratio's als benadering voor leverage. Deze ratio's verschilden in de waardering van het eigen vermogen (marktwaarde of boekwaarde) en het betitelen van preferent aandelenkapitaal als eigen of vreemd vermogen. Zij vonden geen significant verschil in de verklarende kracht van de zeven verschillende ratio's. Dit zou volgens hen verklaard kunnen worden doordat alleen naar de *verandering* van leverage werd gekeken. Overigens werd door Park (1994) en Bowman (1995) de juistheid van de statistische methodologie van hun onderzoek sterk in twijfel getrokken. Boyle & Eckhold (1997) vergeleken de uitkomsten van hun empirisch onderzoek op basis van marktwaardering van eigen vermogen met de uitkomsten op basis van de boekwaarde van eigen vermogen. In hun onderzoek leidden beide varianten tot vergelijkbare uitkomsten.
- Er is sprake van functionele fixatie op de gepubliceerde cijfers. Hoewel correcties worden aangebracht, blijven de gepubliceerde cijfers een prominente rol spelen in de besluitvorming van de analist. Het gegeven dat enerzijds modellen op basis van gepubliceerde of Datastream cijfers een significante verklarende kracht van de leverage-ratio aantonen, en anderzijds dat Moody's en S&P ondanks verschillende meting van deze ratio veelal toch tot hetzelfde oordeel – de rating – komen, vormt een aanwijzing hiertoe.

Een ander punt is hoe deze diversiteit in meting van de kapitaalstructuur zich verhoudt tot de algemene wens tot harmonisatie van de jaarverslaggeving. Zelfs al zouden alle ondernemingen dezelfde waarderingsgrondslagen hantieren, dan nog zou er niet een eenduidige ratio bestaan voor de kapitaalstructuur, gezien de dubbele functie (meting van 'solvabiliteit' en leverage) van deze ratio. Ook als financieel analisten bewust de diversiteit in berekeningswijze opzoeken om zich te onderscheiden, leidt harmonisatie van de grondslagen niet tot uniforme financiële ratio's. In dat geval hebben de gebruikers wellicht eerder behoefte aan een grotere mate van detaillering en disclosure, om zo meer gegevens te verkrijgen om nieuwe varianten van ratio's te ontwikkelen.

### **Samenvatting en conclusies**

In de literatuur wordt veel aandacht besteed aan de determinanten van de optimale kapitaalstructuur. De kapitaalstructuur kan worden gebruikt als graadmeter in hoeverre de waarde van de activa de waarde van de schulden overstijgt (solvabiliteit). Anderzijds geeft de kapitaalstructuur een indicatie van de mate van hefboomwerking (financial leverage). Naarmate de schuldgraad stijgt zal de rentabiliteit op het eigen vermogen sterker fluctueren wanneer het totale inkomen van de onderneming verandert.

De theorieën over de optimale kapitaalstructuur zijn veelal geplaatst in een gesimplificeerde wereld met eenduidige definities van eigen en vreemd vermogen. De kapitaalstructuur wordt dan weergegeven met behulp van een balans die gebaseerd is op het economic concept of profit: beide vermogenscomponenten worden gewaardeerd tegen marktwaarde, zijnde de contante waarde van de toekomstige kasstromen. Om de conclusies van deze theorieën empirisch te toetsen zal echter bij het meten van de kapitaalstructuur – de relatieve omvang van eigen en vreemd vermogen – een vertaalslag moeten worden gemaakt naar het accounting concept of profit, omdat algemeen erkend wordt dat het economic concept of profit door zijn inherente onzekerheden niet geschikt is voor externe verslaggeving in de praktijk. De vermogenscomponenten van beursgenoteerde ondernemingen kunnen weliswaar ook gewaardeerd worden tegen hun marktwaarde, maar het interpreteren van de

kapitaalstructuur als solvabiliteit en leverage is dan niet eenduidig. Zo rijst bijvoorbeeld de vraag of de onderneming wel kan beschikken over deze beurswaarden om schulden af te lossen. Daarnaast leidt het waarderen van schulden tegen marktwaarde in tijden van financiële tegenslag tot slechts een beperkte afname van de berekende solvabiliteitsratio, doordat de marktwaarde van zowel eigen als vreemd vermogen daalt.

Complicaties bij het meten van de kapitaalstructuur hangen samen met het doel waarvoor deze ratio gebruikt wordt – solvabiliteit of leverage – de waardering van activa en passiva, en het betitelen van hybride vermogenscomponenten als eigen respectievelijk vreemd vermogen.

In tegenstelling tot de meeste theorieën over de optimale kapitaalstructuur zijn er in de praktijk diverse tussenvormen van vermogen te vinden, zoals preferent aandelenkapitaal, achtergestelde leningen en converteerbare obligaties. Het betitelen van deze vormen als eigen of vreemd vermogen hangt af van de preferentie van de betreffende vermogensvorm indien er naar solvabiliteit wordt gekeken, en van de vastheid van de beloning (rente, preferent dividend) indien er naar de hefboomwerking wordt gekeken.

Bovengenoemde argumenten zullen in de praktijk leiden tot verschillende berekeningswijzen van de kapitaalstructuur door gebruikers van de jaarrekening. Als eerste verkenning van deze diversiteit is voor een aantal ondernemingen de gepubliceerde kapitaalstructuur vergeleken met de ratio's die worden berekend door de bond rating agencies Moody's en Standard & Poor's. Ook werd een vergelijking met de gegevens in Datastream gemaakt.

Er blijkt een grote mate van afwijking te zijn tussen alle vier deze bronnen. Opmerkelijk is het verschil tussen Moody's en S&P wanneer in aanmerking wordt genomen dat de doelstelling van hun analyses identiek is – solvabiliteitsbeoordeling – en dat ze doorgaans tot hetzelfde oordeel komen (gelijkwaardige ratings). Een mogelijke, nog te onderzoeken verklaring is dat financieel analisten zoeken naar een eigen unieke interpretatie van financiële cijfers, om zich te profileren ten opzichte van concurrerende financieel analisten. Uit publicaties van de bond rating agencies is maar een gering aantal structurele correcties op jaarrekeninggegevens af te leiden. Gedetailleerd

onderzoek naar de uitgevoerde correcties op specifieke jaarrekeningen is door gebrek aan data niet mogelijk. Bovendien is het gegeven de 'unieke interpretatie'-hypothese en de kennelijke afwezigheid van vaste regels voor correcties niet waarschijnlijk dat een inductief onderzoek vaste patronen in de correcties zal aantonen.

Ook de verschillen tussen de gepubliceerde jaarrekening en Datastream zijn opvallend. Uit de handleiding van Datastream blijkt dat een beperkt aantal correcties wordt uitgevoerd op balansgegevens. Toch zijn de uiteindelijke verschillen niet slechts incidenteel. Daarnaast kan nog worden opgemerkt dat hoewel de theorie vrijwel steeds uitgaat van een solvabiliteitsratio op basis van marktwaarde van eigen vermogen, bond rating-analisten zich meer lijken te richten op de boekwaardevariant van deze ratio.

Gegeven deze resultaten kan de validiteit van variabelen die uit jaarrekeningen danwel uit Datastream worden verzameld om de besluitvorming van financieel analisten te modelleren, in twijfel worden getrokken. De waarden van ratio's waarop de analisten hun besluitvorming baseren wijken belangrijk af van deze data. Anderzijds blijken deze variabelen vaak wel significante verklaringskracht te hebben. Dit kan er op duiden dat de diversiteit bij het meten van de kapitaalstructuur slechts een uitzonderlijk geval is, of dat er sprake is van functionele fixatie bij de analisten.

De resultaten lijken er op te wijzen dat professionele gebruikers niet sterk worden beïnvloed door de wijze waarop de opsteller van de jaarrekening ratio's berekent of presenteert. Het is dus de vraag of verdere standaardisering en regelgeving voor te publiceren ratio's, zoals de winst per aandeel, toegevoegde waarde heeft. De oorzaken van de diversiteit in berekening van de ratio's liggen voor een deel ook buiten de diversiteit in waarderingsgrondslagen.

---

## LITERATUUR

- Belkaoui, A., (1980), Industrial bond ratings: A New Look, *Financial Management*, 9, 44-50.
- Berens, J.L. en C.J. Cuny, (1995), The capital structure puzzle revisited, *The review of financial studies*, 8, 1185.
- Billett, M.T., (1996), Targeting Capital Structure: The Relationship between Risky Debt and the Firm's Likelihood of Being, *The journal of business*, 69, 173-192.
- Boot, A.W.A. en M.F.C.M. Wijn, (1991), Insolventie, vermogensstructuur en vermogensmarkt, *MAB*, 65, 22-32.
- Bowman, R.T.G., (1995), Information Content of Financial Leverage: An Empirical Study: A Comment, *Journal of business finance & accounting*, 22, 455.
- Boyle, G.W. en K.R. Eckhold, (1997), Capital structure choice and financial market liberalization: Evidence from New Zealand, *Applied financial economics*, 7, 427-438.
- Burgman, T.A., (1996), An Empirical Examination of Multinational Corporate Capital Structure, *Journal of international business studies*, 27, 553-570.
- Chattopadhyay, S., F.J. Arcelus en G. Srinivasan, (1997), Deferred taxes and bond rating: a Canadian case, *Journal of Business Finance & Accounting*, 24, 541.
- Chen, C.J.P., C.S.A. Cheng, J. He en J. Kim, (1997), An Investigation of the Relationship between International Activities and Capital Structure, *Journal of international business studies*, 28, 563-578.
- Cools, C., (1993), *Capital structure choice: confronting (meta)theory, empirical tests and executive opinion*, Gianotten.
- Dutta, S. en S. Shekhar, (1988), Bond rating: A non-conservative Application of neural networks, *Proceedings of the IEEE Conference of San Diego*.
- McGregor, W. (principal author), (1997), *Accounting for Leases: A New Approach*, Australian Accounting Standards Board, Canadian Accounting Standards Board, International Accounting Standards Committee, New Zealand Accounting Standards Review Board, New Zealand Financial Reporting Standards Board, United Kingdom Accounting Standards Board, United States Financial Accounting Standards Board.
- Homaifar, G., J. Zietz en O. Benkato, (1994), An Empirical Model of Capital Structure: Some New Evidence, *Journal of business finance & accounting*, 21, 1.
- Van Horne, J.C., (1986), *Fundamentals of financial management*, Prentice-Hall International.
- IASC, (1997), Impairment of Assets, Exposure Draft E55.
- Kim, J.W., H.R. Weistroffer en R.T. Redmond, (1993), Expert systems for bond rating: a comparative analysis of statistical, rule-based and neural network systems, *Expert Systems*, 10, 167-188.
- Kim, I.W., K.H. Chen en J. Nance, (1992), Information Content of Financial Leverage: An Empirical Study, *Journal of business finance & accounting*, 19, 133.
- Klaassen, J. en G.G.M. Bak, (1996), *Externe Verslaggeving*, Stenfert Kroese.
- Maher, J.J., (1996), Perceptions of Postretirement Benefit Obligations by Bond Rating Analysts, *Review of quantitative finance and accounting*, 6, 79.

- Modigliani, F. en M.H. Miller, (1958), The cost of capital, corporation finance and the theory of investment, *The American Economic Review*, 48, 281.
- Moody's Investors Service, (1995), *Euromarket Credit Opinions*, January 1995.
- Newton, G.W., (1981), *Bankruptcy and Insolvency Accounting*, Ronald Press
- Park, M., (1994), Information Content of Financial Leverage: A Comment, *Journal of business finance & accounting*, 21, 151.
- Pinches, G.E. en K.A. Mingo, (1973), A multivariate analysis of industrial bond ratings, *The journal of Finance*, 28, 1-17.
- Pogue, T.F. en R.M. Soldofsky, (1969), What's in a bond rating?, *Journal of financial and quantitative analysis*, 4, 201-228.
- Rajan, R.G. en L. Zingales, (1995), What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data, *The journal of finance*, 50, 1421-1460.
- Ross, S.A., (1977), The determination of financial structure: the incentive-signalling approach, *The Bell Journal of Economics*, 8, 23-40.
- Sherwood, H.C., (1976), *How corporate and municipal debt is rated: an inside look at Standard & Poor's rating system*, Wiley.
- Standard & Poor's Ratings Services, (1995), *Ratings criteria*, Internet: <http://www.ratings.standardpoor.com/criteria.htm>.
- Standard & Poor's Ratings Services, (1994), *Bond Guide*, April 1994.
- Titman, S., (1984), The Effect of Capital Structure on a Firm's Liquidation Decision, *Journal of Financial Economics*, 13, 137-151.
- West, R.R., (1970), An alternative approach to predicting corporate bond ratings, *Journal of Accounting Research*, 7, 118-125.
- Zanden, P.M. van der, (1995), Eigen Vermogen, in: *Externe Verslaggeving in Theorie en Praktijk* (red. M.N. Hoogenboom, J. Klaassen, F. Krens), Delwel.

---

#### NOTEN

1 Eenzelfde hefboomwerking is te definiëren tussen vaste productiekosten en de contributiemarge. Dit wordt wel operating leverage genoemd.

2 Er wordt hier geabstraheerd van belastingen om zo de essentie van leverage prominenter naar voren te brengen. Als men een proportioneel belastingtarief verondersteld blijven de elasticiteiten voldoen aan deze vergelijkingen.

3 Vanwege het ratiokarakter van de variabelen hebben de assen een logaritmische schaal.

4 Doordat de publicaties van Moody's en S&P niet volledig dezelfde set van ondernemingen beslaan, kan voor deze analyse alleen de doorsnede van beide sets (19 waarnemingen) worden gebruikt.