

EEN EMPIRISCH ONDERZOEK NAAR ENKELE DETERMINANTEN VAN DE FINANCIËLE STRUCTUUR IN DE DETAILHANDEL

J. Spronk en D. van der Wijst

1. Inleiding

Het vraagstuk van de optimale vermogensstructuur van de onderneming is, sedert de publikatie van de befaamde irrelevantiehypothese van Modigliani en Miller, een veel besproken onderwerp binnen de financieringstheorie. De discussie over dit vraagstuk is bepaald nog niet gesloten, zoals onder meer blijkt uit de keuze van het thema voor deze achtste FinBeldag. Dit neemt niet weg dat de ontwikkelingen in de financieringstheorie gedurende de afgelopen twee decennia geleid hebben tot een aantal meer realistische en minder controversiële conclusies. De aanvankelijke theoretische conclusies van irrelevantie en, vervolgens, van een optimale vermogensstructuur bij 100% schuldfinanciering zijn meer in overeenstemming met de waargenomen vermogensverhoudingen gebracht door schuldgerelateerde kosten in de theorie te introduceren. Deze schuldgerelateerde kosten, zoals faillissements- en agency-kosten, kunnen de belastingvoordelen van schuld opheffen en hierdoor een optimale financiële structuur met minder dan 100% schuld teweegbrengen, zoals door verscheidene auteurs is aangetoond¹⁾. Het belang van deze aanpassingen in de theorie is niet alleen dat theorie en praktijk dichter bij elkaar gebracht zijn. Tevens worden hierdoor nieuwe aspecten van de financieringsbeslissing belicht, waaraan waardevolle inzichten kunnen worden ontleend. In dit verband kunnen vooral de bijdragen van Jensen en Meckling (1976) met betrekking tot agency-kosten en van Ross (1977) met betrekking tot de signalling hypothese worden genoemd. Bovendien hebben de ontwikkelingen in de financieringstheorie ertoe geleid dat meer mogelijkheden tot empirische toetsing zijn ontstaan. Deze toename van de toetsingsmogelijkheden wordt weerspiegeld in een groeiend aantal empirische studies in de literatuur. Een andere mogelijke oorzaak van de groeiende aandacht voor de empirie is het feit, dat de voornaamste kritiek op de theorie met betrekking tot de vermogensstructuur van empirische aard is. Zowel het belastingvoordeel van schuld als het belang van de schuldgerelateerde kosten is op empirische gronden aan kritiek onderhevig. Hoewel de afloop van de discussie hierover nog onzeker is, kan wel de conclusie getrokken worden dat het vraagstuk van de optimale vermogensstructuur

evenzeer een empirische als een theoretische kwestie lijkt te worden. Zowel theoretische als empirische aspecten komen in deze bijdrage aan de orde.

Het doel van deze bijdrage is verschillen in vermogensstructuur binnen het Midden- en Kleinbedrijf te verklaren op basis van enige in de financieringstheorie naar voren gebrachte determinanten van de vermogensstructuur. De werkwijze hierbij is, dat eerst een theoretisch model wordt ontwikkeld op grond waarvan empirisch toetsbare hypothesen kunnen worden geformuleerd. Vervolgens wordt aan de hand van een beknopt literatuuroverzicht bezien, op welke wijze deze - en vergelijkbare - hypothesen in eerdere studies empirisch zijn getoetst. Deze bijdrage wordt besloten met een kort overzicht van de belangrijkste resultaten van een empirische analyse van de financiële structuur van de detailhandel in het midden- en kleinbedrijf in Nederland en Duitsland en, ter vergelijking, van grote Amerikaanse bedrijven.

2. Theoretische analyses

Het doel van de theoretische analyses is een model op te stellen, op grond waarvan empirisch toetsbare hypothesen kunnen worden geformuleerd²⁾. In de literatuur is een aantal van deze modellen beschreven. Deze zijn echter opgesteld op grond van verschillende doeleinden en benaderingswijzen en gebaseerd op verschillende sets veronderstellingen. Voor de hier gewenste combinatie van elementen, die in verschillende modellen in de literatuur worden aangetroffen, kan dan ook niet volstaan worden met literatuurverwijzing, maar is een samenvattende analyse nodig. Deze analyse sluit aan op onder andere de studies van Kim (1978) en Castanias (1983). Dit houdt onder meer in dat het raamwerk van een één-periode model gehanteerd wordt. Ten aanzien van de verdere veronderstellingen, waarop het model is gebaseerd, wordt getracht de essentie van de economische verschijnselen, die zij tot uitdrukking brengen, zo eenvoudig mogelijk weer te geven. Dit betekent dat sommige technische details niet volmaakt realistisch kunnen zijn. Dit is echter in het kader van de voorliggende analyse aanvaardbaar, omdat de complexiteit van de modellen toeneemt met het realisme daarvan, terwijl dezelfde hypothesen, die aan eenvoudige modellen kunnen worden ontleend, ook op grond van meer complexe modellen kunnen worden geformuleerd. Hierbij dient overigens opgemerkt te worden dat de aan een model ten grondslag liggende veronderstellingen in vele gevallen ruimer geïnterpreteerd kunnen worden dan men in eerste instantie zou denken. Zo kan een (constante) winstbelasting als enige vorm van overheidsheffing geïnterpreteerd worden als de nettobelastingdruk die resulteert uit

een meer complex belastingsysteem. Ook is het mogelijk dat in één-periode modellen de variabelen geïnterpreteerd worden als vectoren in de tijd of dat de einde-periode variabelen geacht worden tevens de contante waarde van deze variabelen in toekomstige perioden in zich te dragen.

In het model worden de volgende veronderstellingen en definities gehanteerd met betrekking tot de onderneming en de vermogensmarkten: de onderneming wordt beschouwd op een tijdstip waarop de investeringsbeslissing wel maar de financieringsbeslissing nog niet is genomen. De produktiemiddelen van het bedrijf zijn dus bekend. Hiermee genereert het bedrijf een onzekere cash-flow voor interest en belasting, weergegeven door de kansvariabele \hat{X} met kansdichtheidfunctie $f(\hat{X})$. Bedrijven geven alleen schuld en ondernemend vermogen uit, met voor beide een beperkte aansprakelijkheid; schuldegevers zijn door bepalingen in de leenovereenkomst beschermd tegen onvoorziene waardeverminderingen van hun vermogenstitels. Ondernemers maximaliseren hun welvaart door de marktwaarde van het bedrijf, V , (zijnde de som van de waarde van de schuld, V_d , en de waarde van het ondernemend vermogen, V_e) te maximaliseren.

Vermogensmarkten zijn frictieloos, met grote aantallen vragers en aanbieders, die individueel geen merkbare invloed op de prijzen kunnen uitoefenen. Vermogensverschaffers zijn risico-neutraal en koesteren dezelfde verwachtingen ten aanzien van toekomstige gebeurtenissen. Vennootschapsbelasting is de enige vorm van overheidsheffing en is een vaste fractie, τ , van de winst; zowel rentebetalingen als schuldaflossingen zijn aftrekbaar van het bedrag waarover belasting moet worden betaald. Naast vennootschapsbelasting worden nog twee marktonvolkomenheden verondersteld, namelijk faillissementskosten en agencykosten. Wanneer het bedrijf zijn verplichtingen tegenover de schuldeisers niet nakomt, wordt het aan de schuldeisers overgedragen, en aan deze overdracht zijn kosten verbonden. Gezien de beperkte aansprakelijkheid van de eigenaren en het één-periode karakter doet deze situatie zich voor wanneer de cash-flow, \hat{X} , kleiner is dan de verschuldigde betalingen aan de schuldeisers, die weergegeven worden door R . De faillissementsconditie is dus $\hat{X} < R$. De faillissementskosten worden verondersteld een stijgende functie van de cash-flow te zijn (weergegeven door $B(\hat{X})$). Daarnaast wordt verondersteld dat de schuldeisers agencykosten maken, die toenemen met de aan hen verschuldigde betalingen (weergegeven door $A(R)$). Een (ander) verschil tussen agency- en faillissementskosten is dat de laatste alleen in geval van faillissement gemaakt worden en de eerste ongeacht de state of nature.

Op basis van deze veronderstellingen kan de waarde van het ondernemend vermogen als volgt worden weergegeven. Indien het bedrijf niet faillieert, ontvangen de verschaffers van het ondernemend vermogen de cash-flow minus de

betalingen aan de schuldeisers en de belastingen. Indien het bedrijf wel faillieert, worden zij beschermd door beperkte aansprakelijkheid en ontvangen niets. De waarde van het ondernemend vermogen aan het einde van de periode (weergegeven door Y_e) is dus:

$$Y_e = 0 \quad \text{als } \tilde{X} < R$$

$$Y_e = (1-\tau)(\tilde{X}-R) \quad \text{als } \tilde{X} \geq R$$

Voor risico-neutrale vermogensverschaffers is de evenwichtswaarde van het ondernemend vermogen gelijk aan de verwachte waarde van Y_e , contant gemaakt met de risico-vrije disconteringsvoet (weergegeven door r).

$$V_e = \frac{E(Y_e)}{(1+r)}, \text{ waarin } E \text{ de verwachtingsoperator is.}$$

$$V_e = \frac{(1-\tau) \int_R^\infty (\tilde{X}-R) f(\tilde{X}) d\tilde{X}}{(1+r)}$$

Wanneer de faillissementskans gedefinieerd wordt als $F = \int_{-\infty}^R f(\tilde{X}) d\tilde{X}$, dan is

$$(1) \quad V_e = \frac{(1-\tau) \int_R^\infty \tilde{X} f(\tilde{X}) d\tilde{X} - (1-\tau)R(1-F)}{(1+r)}$$

De waarde van de schuld wordt op soortgelijke wijze afgeleid. Indien het bedrijf niet faillieert ontvangen de schuldeisers de hen toekomende betalingen, R . Indien het bedrijf wel faillieert, wordt het aan de schuldeisers overgedragen, waaraan kosten ten bedrage van $B(\tilde{X})$ zijn verbonden. Beperkte aansprakelijkheid voor schuldeisers vereist echter, dat alleen positieve waarden worden overgedragen³⁾. Daarnaast maken de schuldeisers agency-kosten, ongeacht de hoogte van de cash-flow. De waarde van de schuld aan het einde van de periode (weergegeven door Y_d) is dus:

$$Y_d = -A(R) \quad \text{als } 0 > \tilde{X}$$

$$Y_d = \tilde{X} - B(\tilde{X}) - A(R) \quad \text{als } 0 \leq \tilde{X} < R$$

$$Y_d = R - A(R) \quad \text{als } \tilde{X} \geq R$$

Voor risico-neutrale vermogenverschaffers is de evenwichtswaarde van de schuld gelijk aan de contante waarde van de verwachting van Y_d :

$$V_d = \frac{E(Y_d)}{(1+r)} = \frac{R \int_0^\infty f(\tilde{X}) d\tilde{X} + \int_0^R (\tilde{X} - B(\tilde{X})) f(\tilde{X}) d\tilde{X} - A(R)}{(1+r)}$$

$$(2) \quad V_d = \frac{R(1-F) + \int_0^R (\tilde{X} - B(\tilde{X})) f(\tilde{X}) d\tilde{X} - A(R)}{(1+r)}$$

De waarde van het bedrijf, V , wordt gevonden door V_e en V_d te sommeren:

$$(3) \quad V = \frac{\int_0^\infty \tilde{X} f(\tilde{X}) d\tilde{X} - \tau \int_0^\infty \tilde{X} f(\tilde{X}) d\tilde{X} - \int_0^R B(\tilde{X}) f(\tilde{X}) d\tilde{X} - A(R) + \tau R (1-F)}{(1+r)}$$

Vergelijking (3) geeft aan dat de waarde van het bedrijf bestaat uit de verwachte cash-flow, voor zover positief⁴⁾, plus het verwachte belastingvoordeel over de schuld. Hierop komen de verwachte belastingen en faillissementskosten en de agency-kosten in mindering. De optimale vermogensstructuur is die, waarbij V maximaal is. Deze wordt gevonden door (3) te differentiëren naar R ⁵⁾ en het resultaat gelijk aan nul te stellen:

$$(4) \quad \frac{\partial V}{\partial R} = \frac{\tau(1-F) - B(R)f(R) - A'(R)}{(1+r)} = 0$$

waarin $A'(R)$ de 1e afgeleide van de agency-kosten functie is.

Aangetoond kan worden dat aan de 2e orde voorwaarde voor (4) voldaan wordt indien \tilde{X} normaal verdeeld is. Tevens kan aangetoond worden dat de optimale vermogensstructuur bereikt wordt vóór de leencapaciteit, dat wil zeggen de maximale hoeveelheid schuld die de markt bereid is te verschaffen⁵⁾. De laatste

wordt bereikt als de eerste afgeleide van (2) naar R gelijk aan nul is. De "comparative statics" van dit model worden gevonden door de eerste orde voorwaarde in (4) te differentiëren naar de daarin voorkomende exogenen⁶⁾:

$$(5) \quad \partial^2 V / \partial \tau \partial R = (1-F)/(1+r) > 0$$

Vergelijking (5) is positief; een verhoging van de belastingdruk leidt dus tot meer schuld in de optimale vermogensstructuur.

$$(6) \quad \partial^2 V / \partial B(R) \partial R = -f(R)/(1+r) < 0, \text{ en}$$

$$(7) \quad \partial^2 V / \partial A'(R) \partial R = -1/(1+r) < 0.$$

De vergelijkingen (6) en (7) zijn negatief; een verhoging van de faillissementskosten of van de marginale agency-kosten leidt dus tot minder schuld in de optimale vermogensstructuur. Merk op dat een verandering in de verwachting of variantie van de kansdichtheidfunctie $f(\hat{X})$ geen eenduidige effect op (4) heeft. Een toeneming van de verwachting bij gelijkblijvende variantie betekent voor normale verdelingen weliswaar een eenduidige afname van de faillissementskans F, maar het effect op $f(R)$ kan zowel positief als negatief zijn, zodat per saldo het effect op (4) onzeker is. Een toename van de variantie bij gelijkblijvende verwachting kan zowel een positief als een negatief effect op zowel F als $f(R)$ hebben. Aan de kenmerken van de kansdichtheidfunctie kunnen dus geen toetsbare hypothesen worden ontleend.

Wanneer de hoeveelheid schuld in de optimale vermogensstructuur kortweg de schuldratio genoemd wordt, dan zijn de toetsbare implicaties van het model als volgt samen te vatten:

- 1) de schuldratio is positief gerelateerd aan de belastingdruk;
- 2) de schuldratio is negatief gerelateerd aan de faillissementskosten, en
- 3) de schuldratio is negatief gerelateerd aan de (marginale) agency-kosten.

3. Beknopt literatuuroverzicht

De variabelen, aan de hand waarvan in de vorige paragraaf toetsbare implicaties zijn geformuleerd, zijn in het algemeen niet direct waarneembaar. In empirische analyses worden daarom in hun plaats benaderende variabelen (proxies) gehanteerd, die wèl waarneembaar zijn.

Om vast te stellen welke variabelen in de literatuur als proxy-variabelen worden gebruikt, is een viertal empirische studies op dit punt onderzocht. Het betreft hier de studies van Marsh (1982), Nakamura en Nakamura (1982), Bradley, Jarrell en Kim (1984) en Titman (1982). Een overzicht van de door deze auteurs gebruikte verklarende variabelen wordt gegeven in tabel 1.

tabel 1 overzicht van in de literatuur gebruikte proxy-variabelen

Marsh	Nakamura en Nakamura	Bradley, Jarrell en Kim	Titman
- long term debt	- cost of equity	- std.dv. first difference annual earnings/total assets	- industry dummies
- short term debt	- cost of debt	- depreciation charges + investment tax credits/EBIT	- R & D/sales
- retentions	- marg. prod. of capital	- advertising + R & D expenses/sales	- price/earnings
- size	- cash-flow-dividend	- industry dummies	- depreciation/operating income
- asset composition	- time		- non-debt tax shields/operating income
- bankruptcy risk	- industry dummies		- total assets
- std.dev. EBIT	- size		- industry quit rates
- Beta	- book rate of depreciation		
- std.dev. returns			
- equity issue forecast			
- debt issue forecast			
- residual return			
- roi			
- pay out ratio			

De te verklaren variabele is in de studie van Marsh een dummy-variabele voor de emissie van eigen vermogen danwel schuld, terwijl in de overige studies de schuldratio verklaard wordt.

Hoewel een aantal verklarende variabelen in tabel 1 om ad hoc redenen in de studies is opgenomen, kunnen andere geïnterpreerd worden in termen van de in de theorie naar voren gebrachte determinanten van de vermogensstructuur. Als proxies voor de belastingdruk worden veelal zogenoemde non-debt tax shields gehanteerd, zoals de uitgaven aan research and development (R & D), reclame, afschrijvingen en investment tax credits. Deze variabelen worden geacht de belastingdruk te verminderen en dus ook het belastingvoordeel van de schuld. Als proxy voor de faillissementskosten kan de activastructuur genoemd worden.

Naarmate de "onderpandswaarde" van de activa groter is, is de opbrengst in geval van faillissement hoger en dus zijn de "kosten" lager. Als maatstaf voor de liquideerbaarheid kan genomen worden de mate waarin de activa tot zekerheid kunnen dienen (hypotheek bijvoorbeeld). Naarmate het verlies in geval van faillissement kleiner is, zullen ook minder agency-kosten gemaakt worden.

Een andere proxy voor agency-kosten wordt gevormd door de groeimogelijkheden van een bedrijf. Naarmate deze groter zijn, is de onzekerheid van de schuldeisers met betrekking tot de investeringsselectie groter, zodat zij meer monitoring-costs zullen maken. Als proxies voor de groeimogelijkheden worden wel de R & D-uitgaven of de price-earnings ratio gehanteerd.

De tot nu toe besproken variabelen hebben betrekking op de in de vorige paragraaf geformuleerde toetsbare implicaties van het theoretisch model. Daarnaast vermeldt tabel 1 nog een aantal andere variabelen. Behalve de al genoemde ad hoc variabelen zijn dit industry dummies en variabelen die het "business risk" benaderen. De laatste categorie wordt buiten beschouwing gelaten, omdat aan het theoretisch model geen implicaties met betrekking tot het business risk kunnen worden ontleend. De industry dummies geven een als regel niet nader gespecificeerd onderscheid weer, dat er tussen branches kan optreden met betrekking tot belastingdruk, faillissements- en agency-kosten. Een uitzondering op de regel vormt Titman, die een theoretische verklaring voor zijn industry dummies geeft.

Uiteraard dienen al deze proxy-variabelen met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. Verschillende theoretische variabelen kunnen door dezelfde proxy benaderd worden. In het bovenstaande zijn de R & D-uitgaven zowel bij de belastingdruk als bij de agency-kosten vermeld (zie ook Spronk en Van der Wijst (1984)). Omdat deze beide dezelfde invloed op de vermogensstructuur hebben, is dit empirisch niet zo bezwaarlijk. Ernstiger wordt het wanneer een proxy twee theoretische variabelen benadert, die tegengestelde invloed op de vermogensstructuur hebben. Dit kan zich onder andere voordoen bij de afschrijvingen, die positief gecorreleerd kunnen zijn met zowel de belastingdruk als de activa die tot zekerheid kunnen dienen. Tenslotte bestaat de mogelijkheid, dat de proxies gecorreleerd zijn met niet in de analyse opgenomen (antecedente of interveniërende) variabelen, die een versturende invloed op de analyse hebben. Dit probleem is echter inherent aan empirisch economisch onderzoek.

4. Empirische analyses

De empirische analyses zijn verricht op basis van datamateriaal uit Nederland, Duitsland en de Verenigde Staten. De Nederlandse cijfers zijn ontleend aan het Bedrijfssignaleringsysteem van het Economisch Instituut voor het Midden- en Kleinbedrijf.

Dit systeem is opgezet om datamateriaal ten behoeve van onder andere bedrijfsvergelijkend onderzoek te verschaffen voor een groot aantal branches in het midden- en kleinbedrijf, met name in de detailhandel en het consumentenverzorgend ambacht. Het cijfermateriaal uit het Bedrijfssignaleringsysteem, dat voor deze studie is gebruikt, heeft betrekking op het jaar 1983 en omvat vrij gedetailleerde balansen en verlies- en winstrekeningen.

Het Duitse cijfermateriaal is ontleend aan de publikatie: "Mitteilungen des Instituts für Handelsforschung an der Universität zu Köln", (1979). Dit cijfermateriaal, dat beschouwd kan worden als de Duitse pendant van het Bedrijfssignaleringsysteem, heeft betrekking op het jaar 1977 en omvat alleen beknopte balansen. De Amerikaanse data tenslotte, zijn ontleend aan "Moody's Investors Fact Sheets" (een publikatie van Moody's Investors Service). Ook dit cijfermateriaal omvat vrijwel alleen beknopte balansen en heeft betrekking op het jaar 1980. Het cijfermateriaal uit deze drie bronnen, dat voor de empirische analyses is gebruikt, heeft betrekking op branchegemiddelden (industry averages). In tabel 2 wordt een beknopt overzicht van het cijfermateriaal gegeven ⁷⁾.

tabel 2 kenmerken van het cijfermateriaal

omschrijving	land van herkomst		
	Nederland	Duitsland	V.S.
jaar	1983	1977	1980
aantal waarnemingen (branches)	69	44	26
balansposten als % van balanstotaal:			
- debiteuren	4	8	20
- overige vlottende activa	43	67	38
- gebouwen	36	13	33
- overige vaste activa	17	12	9
- schuld exclusief crediteuren	49	36	19
- balanstotaal in respectievelijk f, DM, \$ 1,000.--	341120	867475	755942

De empirisch toetsbare implicaties van het theoretisch model zijn geformuleerd in termen van invloeden, die op de schuldratio worden uitgeoefend door de belastingdruk, de faillissements- en de agency-kosten. Aan de hand van het literatuuroverzicht in de vorige paragraaf worden hiervoor de volgende proxyvariabelen opgesteld. De schuldratio wordt gedefinieerd als de totale schuld (exclusief handelscrediteuren) gedeeld door het balanstotaal ⁸⁾.

Als proxies voor de belastingdruk worden de afschrijvingen en de verkoopkosten (beide als % van de totale kosten) gehanteerd. Omdat deze gegevens op de resultatenrekening betrekking hebben, zijn zij alleen in het Nederlandse cijfermateriaal beschikbaar. De faillissements- en agency-kosten worden benaderd met behulp van de structuur van de activa. Als proxy voor de "onderpandswaarde" van de vaste activa wordt de post bedrijfsgebouwen gehanteerd (Duits: Grundstücke und Gebäude, Amerikaans: net property), uitgedrukt als fractie van het balanstotaal.

De "onderpandswaarde" van de vlottende activa wordt benaderd door de som van de posten voorraad en liquide middelen, die, ter voorkoming van multicollineariteit, zijn uitgedrukt als fractie van de totale vlottende activa. Uiteraard draagt deze keuze van proxy-variabelen een arbitrair element in zich, en zijn uitbreidingen of verfijningen mogelijk. Zo zal bijvoorbeeld de onderpandswaarde van de voorraad kunnen verschillen tussen branches, afhankelijk van onder andere de modegevoeligheid. Niettemin menen wij dat het redelijk is te veronderstellen, dat de onzekerheid en mogelijke verliezen voor de schuldeisers afnemen, naarmate de vaste activa voor een kleiner deel uit bijvoorbeeld inventaris en machines bestaan en de vlottende activa voor een kleiner deel uit debiteuren.

De invloed van de bovengenoemde variabelen op de schuldratio is geschat met behulp van de volgende regressieverlijking:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e$$

waarin: Y = schuld exclusief crediteuren/balanstotaal

X_1 = voorraad + liquide middelen/vlottende activa

X_2 = bedrijfsgebouwen/balanstotaal

X_3 = afschrijvingen/totale kosten

X_4 = verkoopkosten/totale kosten

e = storingsterm

β_i = te schatten coëfficiënten

Op grond van de theoretische analyses (en de keuze van de proxy-variabelen) kan ten aanzien van de coëfficiënten β_1 en β_2 als hypothese geformuleerd worden dat zij groter dan nul zijn, terwijl ten aanzien van de coëfficiënten β_3 en β_4 de hypothese luidt, dat zij kleiner dan nul zijn. De met behulp van OLS geschatte coëfficiënten van (8) zijn vermeld in tabel 3.

tabel 3 geschatte coëfficiënten van (8)

land	$\hat{\beta}_0$	$\hat{\beta}_1$	$\hat{\beta}_2$	$\hat{\beta}_3$	$\hat{\beta}_4$	R^2
	intercept	vlottende-activa-structuur	vaste-activa-structuur	afschrijvingen	verkoopkosten	
Nederland	.0925 (.5927)	.3518 (2.3827)**	.3610 (2.9038)**	-.7211 (-1.6380)	.1794 (.3287)	.168
Duitsland	.1476 (1.4394)	.1741 (1.6841)*	.4219 (2.1640)**	-	-	.245
V.S.	-.1100 (-1.6578)	.1670 (2.028)*	.5655 (4.5263)**	-	-	.534

* = significant 10%-niveau;

** = significant 5%-niveau.

- = niet beschikbaar.

N.B.: t-waarden staan tussen haakjes onder de coëfficiënten.

Uit tabel 3 blijkt dat de coëfficiënten van de activastructuur (β_1 en β_2) in alle gevallen positief zijn en significant van nul verschillen bij een 10% betrouwbaarheidsniveau en in vier de de zes gevallen ook bij een 5% betrouwbaarheidsniveau. De hypothesen ten aanzien van de invloed van de activastructuur op de schuldratio worden dus niet verworpen. De hypothesen ten aanzien van de afschrijvingen en de verkoopkosten worden wel verworpen: de coëfficiënten van deze variabelen verschillen niet significant van nul.

Uit tabel 3 blijkt tevens dat voor de Nederlandse en Duitse cijfers de verklaaringsgraad van de analyses (R^2) vrij laag is. Hierbij moet echter bedacht worden dat in vergelijking met de studies, die in tabel 1 vermeld zijn, het aantal verklarende variabelen gering is.

5. Samenvatting en conclusies

Het doel van deze bijdrage is verschillen in vermogensstructuur in het midden- en kleinbedrijf te verklaren op basis van enige in de financierings-theorie naar voren gebrachte determinanten van de vermogensstructuur. Hiertoe

is een theoretisch model opgesteld, op grond waarvan empirisch toetsbare hypothesen zijn geformuleerd. Aan de hand van een beknopt literatuuroverzicht is bezien, op welke wijze deze, en vergelijkbare, hypothesen in eerdere studies zijn getoetst. De geformuleerde hypothesen zijn getoetst op cijfermateriaal uit Nederland, Duitsland en de Verenigde Staten.

Bij het formuleren van conclusies op grond van deze analyse moet de nodige voorzichtigheid in acht genomen worden, omdat het cijfermateriaal hiervoor erg beperkt is, terwijl tevens met een zeer beperkte set verklarende variabelen is volstaan. Met dit voorbehoud lijkt echter de structuur van de activa, met name de samenstelling van de vaste activa, een belangrijke determinant van de vermogensstructuur te zijn. De structuur van de activa is opgenomen als proxy-variabele voor de faillissements- en agency-kosten. De proxy-variabelen voor de belastingdruk, te weten de afschrijvingen en verkoopkosten, blijken in het hier gehanteerde cijfermateriaal geen invloed op de vermogensstructuur te hebben.

Noten

- 1) Het aantal literatuurverwijzingen is in deze bijdrage beperkt gehouden. Voor een uitgebreid literatuuroverzicht wordt verwezen naar onze nota "Corporate Debt Policy and the Valuation of Corporate Claims", die binnenkort verschijnt bij het Economisch Instituut voor het Midden- en Kleinbedrijf te Zoetermeer en het Centrum voor Bedrijfseconomisch Onderzoek te Rotterdam.
- 2) De methodologie, die aan deze werkwijze ten grondslag ligt, wordt onder andere beschreven in Silberberg (1981).
- 3) In de literatuur wordt dit onderscheid nogal eens achterwege gelaten (bijvoorbeeld door Kim (1978), Jonkhart (1980) en Chen en Kim (1979)). Strikt genomen betekent dit dat impliciet wordt aangenomen dat òf de schuldeisers geen beperkte aansprakelijkheid kennen en de eigenaren wel, òf de cash-flow altijd positief is. Dit laatste is onder andere onverenigbaar met de veronderstelling van normaal verdeelde cash flows, zoals gehanteerd door Kim (1978).
- 4) Een eventuele negatieve cash flow is niet in het model opgenomen en "verdwijnt". Bij dit lek kan gedacht worden aan de verliezen die door werknemers, overheid en sociale verzekeringsinstellingen en dergelijke worden geleden.
- 5) In de onder 1) genoemde nota worden deze resultaten in detail afgeleid.
- 6) Strikt genomen omvat een comparative statics-analyse meer dan alleen de hier gepresenteerde "cross-partials"; deze bepalen echter wel het teken van de comparative statics en op grond van het teken worden hypothesen geformuleerd.
- 7) Een nadere beschrijving van deze data is op aanvraag bij de auteurs verkrijgbaar.
- 8) Het Amerikaanse cijfermateriaal omvat geen gegevens met betrekking tot handelscrediteuren; de schuldratio is daarom voor deze cijferbron gedefinieerd als long term debt/total assets.

Literatuurlijst

- Bradley, M., G.A. Jarrell en E.H. Kim, 1984, On the existence of an optimal capital structure: theory and evidence, *Journal of Finance*, 39, (857-878).
- Castanias, R., 1983, Bankruptcy risk and optimal capital structure, *Journal of Finance*, 38, (1617-1635).
- Chen, A.H., en E.H. Kim, 1979, Theories of corporate debt policy: a synthesis, *Journal of Finance*, 34, (371-384).
- Jensen, M.C., en W.H. Meckling, 1976, Theory of the firm: managerial behaviour agency costs and ownership structure, *Journal of Financial Economics*, 3, (305-360).
- Jonkhart, M.J.L., 1980, Optimal capital structure and corporate debt capacity (J.H. Pasmans B.V., 's-Gravenhage).
- Kim, E.H., 1978, A mean-variance theory of optimal capital structure and corporate debt capacity, *Journal of Finance*, 33, (45-63).
- Marsh, P., 1982, The choice between equity and debt: an empirical study, *Journal of Finance*, 37, (121-144).
- Mitteilungen des Instituts für Handelsforschung an der Universität zu Köln, 31. Jahrgang, no. 4, april 1979, Die Vermögens- und Kapitalsituation des Einzelhandels in den Jahren 1976 und 1977.
- Nakamura, A., en M. Nakamura, 1982, On the firm's production, capital structure and demand for debt, *The review of economics and statistics*, (384-393).
- Ross, S., 1977, The determination of financial structure: the incentive signaling approach, *Bell Journal of Economics*, 8, (23-40).
- Silberberg, E., 1981, *The structure of economics: a mathematical analysis* (McGraw-Hill).
- Spronk, J., en D. van der Wijst, 1984, Determinanten van de financiële structuur in het Midden- en Kleinbedrijf: een aanzet tot een empirisch onderzoek, in: W.M. van den Bergh, J. van der Meulen, G.J. Ruizendaal en P.H.A.M. Verhaegen (red.), *Financiering en Belegging, Stand van zaken anno 1984* (Erasmus Universiteit Rotterdam).
- Titman, S., 1982, *Determinants of Capital Structure: an empirical analysis*, Working paper (University of California, Los Angeles).