

Het belang van liquiditeitsfluctuaties voor bedrijfsinvesteringen in Nederland

*Hans van Ees, Harry Garretsen en Esther
Langeveld¹*

Uit een recente studie van De Nederlandsche Bank blijkt dat de sterke toename van de geldhoeveelheid in de jaren tachtig voor tweederde terecht is gekomen bij bedrijven en financiële instellingen (de Haan, Koedijk en De Vrijer, 1992). Er worden drie redenen voor het gestegen liquiditeitsbezit van bedrijven aangevoerd. In de eerste plaats, is het aantal ondernemingen in de jaren tachtig toegenomen hetgeen een positieve invloed heeft gehad op de transactiekassen van de bedrijven.

In de tweede plaats zijn in toenemende mate liquiditeiten aangehouden als een buffer voor onvoorziene omstandigheden. De slechte ervaringen met het terughoudende kredietverstrekingsbeleid van de banken aan het begin van de jaren tachtig, hebben waarschijnlijk geleid tot een structurele stijging van de voorzorgskassen.

In de derde plaats worden liquiditeiten aangehouden voor het doen van investeringen. In de economische theorie wordt de voorkeur voor de interne financiering van investeringen beschreven door de pikorde hypothese (financing hierarchy hypothesis). Deze hypothese stelt dat er een directe

¹Vakgroep Algemene Economie, Economische Faculteit, Rijksuniversiteit Groningen. De auteurs zijn Nanne Brunia, Leo de Haan, Lex Hoogduin, Ruud Koning, Simon Kuipers, Bert Scholtens, Elmer Sterken en een anonieme referent, erkentelijk voor hun commentaar op een eerdere versie van dit artikel. Voorts bedanken zij uitgeverij De Bussy/Tutein Nolthenius voor het beschikbaar stellen van de data. Hans van Ees is de Nederlandse organisatie voor wetenschappelijk onderzoek (NWO) erkentelijk voor financiële ondersteuning ten tijde van dit onderzoek.

relatie bestaat tussen winst, liquiditeitsbezit en investeringen indien bedrijven ter financiering van investeringen alleen tegen relatief ongunstige voorwaarden een beroep kunnen doen op de openbare kapitaalmarkt. Ook zijn er situaties denkbaar waarin sprake is van kredietransoenering van individuele bedrijven. Er zijn aanwijzingen dat de pikorde hypothese voor een aanzienlijk aantal bedrijven in Nederland relevant is².

Het doel van dit artikel is in de eerste plaats om het belang van liquiditeit voor investeringen in Nederland te onderzoeken. Meer in het bijzonder zal dit voor niet-financiële ondernemingen worden onderzocht door het schatten van een investeringsvergelijking met behulp van micro-data. In de tweede plaats zullen de resultaten van deze exercitie worden vergeleken met de resultaten van gelijksoortige studies in een aantal andere landen.

De door ons gehanteerde onderzoeksmethode staat in de literatuur bekend als de 'excess sensitivity' benadering. Uitgangspunt van deze benadering is dat kapitaalmarkten imperfect zijn. Immers in geval van perfecte kapitaalmarkten leren de theorema's van Modigliani Miller dat de vermogensstructuur niet relevant is voor de financiering van investeringen. Kapitaalmarktimperfecties kunnen ondermeer het gevolg zijn van regulering, versturende belastingheffing en asymmetrische informatie, dat is de ongelijke verdeling van de beschikbare informatie over marktpartijen. Doordat er sprake is van kapitaalmarktimperfecties wordt de beschikbaarheid van externe financieringsmiddelen negatief beïnvloed, ofwel doordat de kosten van externe financiering stijgen, ofwel doordat er hoeveelhedsransoenering van externe fondsen plaatsvindt. Hierdoor zullen de ondernemingen voor de financiering van investeringen - in meer of mindere mate - zijn aangewezen op interne financiering. Door te toetsen op de overgevoeligheid van investeringen voor mutaties in de liquiditeitspositie van bedrijven kan dus indirect een indicatie worden verkregen van het belang van kapitaalmarktimperfecties op de Nederlandse kapitaalmarkt.

Het artikel is als volgt opgezet. In paragraaf 1 zullen enige relevante aspecten van de financiering van bedrijfsinvesteringen in Nederland worden aangestipt. Paragraaf 2 bespreekt de schattingsmethode. In paragraaf 3 wordt een analyse van de schattingsresultaten gepresenteerd. In de afsluitende paragraaf 4 wordt kort ingegaan op de mogelijke implicaties van de onderzoeksresultaten voor de Nederlandse economie.

²Het Centraal Planbureau concludeert (overigens zonder verdere toetsing) dat de markt voor financieringsmiddelen sinds het begin van de jaren zeventig gekarakteriseerd wordt door kredietransoenering (CPB, 1992, 38-47 en Draper, 1991, zie ook WRR, 1987).

1. Institutionele structuur

In deze paragraaf worden aan de hand van tabel 1 enige - voor een analyse van de financiële structuur van Nederlandse ondernemingen - relevante institutionele aspecten besproken.

Tabel 1: Herkomst van middelen niet financiële Beurs-N.V.'s, 1984-1990

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
intern gefinancierd%	55	49	53	56	50	61	56
extern gefinancierd%	45	51	47	44	50	39	44
aandelen-emissies%	2,8	3,5	4	4	3	6	3
obligaties/ l.t. schuld	0,21	0,26	0,33	0,34	0,35	0,36	0,33
obligaties/ tot. schuld	0,07	0,08	0,10	0,11	0,11	0,11	0,10

Bron: eigen berekeningen, gebaseerd op CBS, Statistiek van Balans en Resultatenrekening Beurs-N.V.'s, verschillende uitgaven.

Uit tabel 1 blijkt in de eerste plaats dat de niet-financiële Beurs-N.V.'s in Nederland bij het financieren van investeringen bij voorkeur gebruik maken van interne financiering. Gedurende de jaren 1984 tot en met 1990, is tenminste 50% van alle investeringen intern gefinancierd (ingehouden winsten en financiering met behulp van afschrijvingen). Het werkelijke belang van interne financiering wordt hiermee waarschijnlijk nog onderschat. Ten eerste zijn niet-beursgenoteerde bedrijven in het algemeen afhankelijker van interne middelen dan Beurs-N.V.'s, omdat de informatieproblemen bij de eerste groep ondernemingen waarschijnlijk een grotere rol spelen. Ten tweede zijn in de tabel onder externe financiering ook veranderingen in het totale aandelenvermogen opgenomen, die het gevolg zijn van herwaarderingen van de activa en voorzieningen. De externe financiering - in de vorm van nieuwe aandelenemissies en de uitgifte van nieuwe schuld -

bedraagt minder dan in de tabel staat aangegeven³.

In de tweede plaats kan uit tabel 1 opgemerkt worden, dat gedurende de jaren 1984-1990 de jaarlijkse bijdrage van nieuwe aandelenemissies aan de totale financiering gemiddeld 3,75% bedroeg. Dit percentage is in overeenstemming met het geringe belang van nieuwe aandelenemissies in andere industriële landen.

In de derde plaats kan uit tabel 1 worden geconcludeerd dat de financiering van investeringsprojecten door de uitgifte van obligaties in Nederland een ondergeschikte rol speelt. De geringe belangstelling voor financiering door emissies van openbare schuld verschilt van de situatie in de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk, maar is bijvoorbeeld in overeenstemming met de financieringspraktijk in Duitsland (zie ook Frankel en Montgomery, 1991, blz. 266-268).

De in tabel 1 weergegeven cijfers voor de financiering van de onderneming door op de openbare markt geplaatste lange schuldtitels vormen een eerste indicatie van de in het algemeen nauwe relaties tussen banken en ondernemingen in Nederland. Een tweede aanwijzing hiervoor kan worden gevonden in de leidende rol die banken vervullen bij financiële herstructureringsoperaties.

Bij de beoordeling van de rol van het bankwezen bij de financiering van middelen van Nederlandse ondernemingen is het voorts van belang te wijzen op de zeer hoge concentratiegraad van de bancaire sector⁴. Een dominante rol van banken en niet-financiële intermediairs kan in geval van imperfecte kapitaalmarkten op twee manieren de vermogensverschaffing beïnvloeden. Enerzijds wordt de beschikbaarheid van externe financiering vergroot, omdat de banken beter in staat zijn de - voor een goede beoordeling van de investeringsprojecten - benodigde informatie aan de bedrijven te onttrekken. Ook zal de grotere financiële soliditeit van het bankwezen de vermogensvoorziening positief beïnvloeden. Anderzijds kan de grote monopoliemacht het bankwezen ertoe aanzetten scherpere voorwaarden bij de kredietverstrekking te bedingen, hetgeen bedrijven kan doen besluiten, meer uit interne middelen te financieren, ten einde niet in een te afhankelijke positie van het bankwezen te geraken.

³Bij deze geamendeerde definitie van externe financiering zijn de cijfers van interne en externe financiering voor 1984 en 1985 respectievelijk 75% (25%) en 79% (21%). Na 1985 kon als gevolg van een gewijzigde opzet van de CBS Statistiek voor Beurs-N.V.'s deze definitie niet meer worden gehanteerd.

⁴DNB schat het marktaandeel van de drie grootste banken op de Nederlandse markt van financiële dienstverlening op 80% (Wellink, 1992). Eigen berekeningen laten zien dat de waarde van de activa van de twee grootste Nederlandse banken ongeveer 60% van de totale waarde van de activa van Nederlandse banken bedraagt (zie ook Scholtens, 1992). In vergelijking met andere industrielanden is dit een zeer hoog cijfer, (zie Frankel en Montgomery, 1991, 282).

Om een eerste indruk te krijgen van de relatie tussen liquiditeit en investeringen worden in tabel 2 de totale cash flow en totale bruto investeringen van beurs-N.V.'s weergegeven. Cash flow wordt gedefinieerd als de som van netto winst en afschrijvingen.

Tabel 2: Cash flow en bruto investeringen van niet-financiële beurs-N.V.'s (mrd. guldens), 1984-1990

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
cash flow	30	29	26,5	26,7	30,2	37,8	29
bruto invest.	33,8	7,1	4,2	14,1	29,9	22,4	18,7

Bron: eigen berekeningen, gebaseerd op CBS, Statistiek van Balans en Resultatenrekening Beurs-N.V.'s/NFO, diverse uitgaven

Uit tabel 2 komt het positieve verband tussen de ontwikkelingen in de cash flow en de bruto-investeringen duidelijk naar voren. In de periode 1984-1986 is er sprake van een belangrijke daling van zowel de bruto-investeringen als de cash flow. Na 1986 nemen zowel de totale investeringen als de totale cash flow toe. In 1990 is er wederom sprake van een daling. Verder valt op dat de fluctuaties in de bruto-investeringen de fluctuaties in de cash flow in belangrijke mate overtreffen.

2. De schattingsmethode

De cijfers van tabel 2 geven niet meer dan een globale indruk van de relatie tussen liquiditeit en investeringen. Uit een eenvoudige correlatie tussen deze twee variabelen kunnen geen conclusies worden getrokken. Ten eerste kan de cash flow sterk samenhangen met andere variabelen die de investeringen beïnvloeden, zoals de verwachte winstgevendheid van investeringen. Ten tweede kan de relatie tussen liquiditeit en investeringen tussen ondernemingen verschillen.

Bij het schatten van de relatie tussen de bedrijfsinvesteringen en de financiële structuur van de ondernemingen, is op de volgende wijze rekening gehouden met deze twee kanttekeningen. In de eerste plaats zijn in de investeringsvergelijking naast de cash flow, variabelen opgenomen die de invloed van de (verwachte) winstontwikkelingen op de investeringen weergeven. De meest gebruikte variabelen zijn in dit verband Tobin's q (dat is de ratio van de marktwaarde en de vervangingswaarde van de activa van

een onderneming), en de (vertraagde) productie of omzet. Bovendien worden ook alternatieve liquiditeitsvariabelen, zoals de *voorraad* liquide middelen, in de investeringsvergelijking opgenomen. In de tweede plaats wordt de variatie tussen (groepen van) ondernemingen gebruikt om de invloed van eventuele meetfouten in de opgenomen variabelen (in met name Tobin's q) zoveel mogelijk te beperken. De cruciale veronderstelling hierbij is dat de invloed van meetfouten voor alle groepen hetzelfde zal zijn. Indien nu de invloed van liquiditeitsvariabelen op investeringen voor bepaalde groepen wel opgeld doet en voor andere groepen niet, dan is dit resultaat niet te wijten aan meetfouten in de verschillende variabelen.

De bovenstaande overwegingen leiden tot de volgende specificatie van de investeringsvergelijking (zie ook Fazzari et al., 1988, 164):

$$(I/K)_{it} = f(X/K)_{it} + g(L/K)_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Waarbij

I_{it} = bruto investeringen van bedrijf i in jaar t

X_{it} = alle (vertraagde) variabelen die als verklarende variabelen in standaard investeringsvergelijkingen worden gebruikt, van bedrijf i en jaar t

L_{it} = liquiditeitsvariabelen van bedrijf i en jaar t

u_{it} = storingsterm

K_{it} = kapitaalgoederenvoorraad van bedrijf i aan het begin van jaar t

Met het schatten van vergelijking (1) wordt nagegaan of de omvang van de interne middelen van ondernemingen, $g(L/K)_{it}$, van invloed is op investering $(I/K)_{it}$. Vergelijking (1) wordt geschat met de methode van de kleinste kwadraten waarbij rekening is gehouden met bedrijfsspecifieke effecten (fixed effects method).

Vergelijking (1) wordt geschat over de periode 1985-1990. De data zijn ontleend aan de jaarverslagen van 76 niet-financiële Beurs-N.V.'s. De ondernemingen in de steekproef vertegenwoordigen samen ongeveer 15% van de totale investeringen in Nederland gedurende de steekproefperiode. In de appendix wordt nader ingegaan op de specificatie van vergelijking (1) en de dataverzameling.

In het vervolg van deze paragraaf worden de drie criteria besproken die ons in staat stellen de ondernemingen in groepen in te delen. Deze criteria (dividendpolitiek, grootte en ouderdom van de ondernemingen), waarvan wordt verondersteld dat ze een indicatie vormen van de niet direct meetbare invloed van asymmetrische informatie op de werking van kapitaalmarkten, worden ook in gelijksoortige internationale studies gebruikt. Dit maakt een vergelijking van onze resultaten met die van andere studies mogelijk.

Twee veelvuldig in de literatuur gebruikte criteria zijn het dividendbeleid van ondernemingen en de grootte van ondernemingen (zie bijvoorbeeld Fazzari et al., 1988 en Gilchrist, 1989). De idee bij het eerste criterium is dat ondernemingen die weinig dividend uitkeren met hoge kosten van externe financiering worden geconfronteerd. Voor de financiering van hun investeringsplannen zijn deze ondernemingen meer afhankelijk van interne financiering dan ondernemingen die meer dividend uitkeren. De hypothese is dus dat de investeringen van ondernemingen die weinig dividend uitkeren sterker worden beïnvloed door fluctuaties in de liquiditeit dan de investeringen van ondernemingen die meer dividend uitkeren⁵.

In tabel 3 zijn de ondernemingen uit de steekproef in groepen onderverdeeld op basis van de gemiddelde dividend-inkomen ratio gedurende de jaren 1984-1990.

Tabel 3: Gemiddelde dividend-inkomen ratio's 1984-1990

	ratio < 0,3	ratio 0,3-0,4	ratio > 0,4
aantal ondern.	21	37	18
gemiddelde D-I Ratio's	0,178	0,336	0,448

Bron: eigen berekeningen

De gemiddelde dividend-inkomen ratio van de gehele steekproef bedraagt 0,31. Dit resultaat is in overeenstemming met het ervaringsfeit dat Europese ondernemingen lagere dividend-inkomens ratio's hebben dan Amerikaanse ondernemingen (Fazzari et al., 1988, blz. 158-159). De te toetsen hypothese is nu dat de liquiditeitsvariabelen relatief het belangrijkste zijn voor ondernemingen met een dividend-inkomen ratio van minder dan 0,3.

Het tweede criterium dat in de internationale literatuur wordt gehanteerd is het groottecriterium. Grotere ondernemingen worden geacht meer externe financieringsmogelijkheden te hebben. Bovendien kunnen zij een investeringsproject van een gegeven grootte relatief makkelijker met interne middelen financieren. De grootte van ondernemingen kan op meerdere manieren worden gemeten. In tabel 4 zijn de ondernemingen uit de steekproef ingedeeld op grond van de gemiddelde grootte van de kapitaalgoederenvoorraad over 1984 tot en met 1990.

⁵Ondernemingen met negatieve netto winsten gedurende de jaren 1984-1990 zijn uit de steekproef verwijderd, omdat zij immers niet de mogelijkheid hebben gehad om een gedeelte van de winst, al dan niet als dividend uit te keren.

De hypothese is dat de invloed van liquiditeit op investeringen voor de 34 ondernemingen met een gemiddelde kapitaalgoederenvoorraad van minder dan f 100 miljoen groter is dan voor de grotere ondernemingen.

Tabel 4: Gemiddelde kapitaalgoederenvoorraad 1984-1990

	< 100 mln.	100-500 mln.	> 500 mln.
aantal ondern.	34	21	21
gemiddelde kgv	38,6	240,7	2872,6

Bron: eigen berekeningen

Uit onze steekproef blijkt dat de hoeveelheid uitbetaald dividend positief gecorreleerd is met de grootte van de ondernemingen. Zo heeft de groep ondernemingen met een gemiddelde kapitaalgoederenvoorraad groter dan f 100 miljoen een gemiddelde dividend-inkomen ratio van 0,362 wat beduidend boven het steekproefgemiddelde van 0,31 ligt. Verwacht mag worden dat de schattingsresultaten behorende bij het dividendcriterium en het groottecriterium niet veel van elkaar zullen afwijken, aangezien uit deze criteria een vergelijkbare classificatie van de ondernemingen resulteert.

Het derde criterium is dat van de ouderdom van ondernemingen. Dit leidt tot de hypothese dat oudere ondernemingen gemakkelijker toegang tot externe financiering hebben. Zij hebben meer ervaring met de leveranciers van externe financiering (banken) en de kapitaalmarkten hebben meer tijd gehad om informatie over deze ondernemingen te vergaren (zie ook Jamarillo, Schiantarelli en Weiss, 1992, Devereux en Schiantarelli, 1989 en Fazzari et al., 1988). Om dit criterium te toetsen is de steekproef verdeeld in twee groepen; ondernemingen die in 1980 al aan de beurs genoteerd stonden en ondernemingen die later naar de beurs zijn gegaan⁶. In de steekproef stonden 46 van de 76 ondernemingen al in 1980 aan de beurs genoteerd. De idee dat oudere ondernemingen hogere dividend-inkomen ratio's hebben wordt niet door de data bevestigd. De 46 ondernemingen die al in 1980 op de beurs genoteerd stonden hebben een gemiddelde dividend-inkomen-ratio van 0,309, terwijl de ondernemingen die later naar de beurs zijn gegaan een gemiddelde ratio van 0,3105 hebben. Het ouderdomscriterium is dus niet met het dividendcriterium en het groottecriterium gecorreleerd.

⁶Er is voor 1980 gekozen omdat dit jaar voorafging aan de introductie van de parallelmarkt op de Amsterdamse effectenbeurs in 1982 en aan de (relatieve) hausse van beursintroducties gedurende de jaren tachtig.

3. De schattingsresultaten

Een schatting van de investeringsvergelijking over de gehele steekproef laat het belang van de cash flow voor investeringen zien (tabel 5). Tabel 5 illustreert eveneens dat het opnemen van andere relevante variabelen in de investeringsvergelijking het resultaat nog enigszins verbetert. Overigens blijkt de coëfficiënt voor de cash flow tamelijk robuust voor veranderingen in de specificatie van de investeringsvergelijking.

Tabel 5: Basisvergelijking schattingsresultaten voor alle ondernemingen 1985-1990

variabele	coëfficiënt	standaardfout
cash flow	0,526	0,055
Tobin's q	0,001	0,001
aantal waarnemingen: 456 - $R^2 = 0,469$		

Uitgebreide vergelijking

variabele	coëfficiënt	standaardfout
cash flow	0,54	0,012
Tobin's q	0,004	0,001
liquide activa	0,15	0,07
verkopen (t-1)	0,012	0,005
Aantal waarnemingen: 456 - $R^2 = 0,494$		

Bron: eigen berekeningen

Als dit resultaat worden vergeleken met studies voor de VS, Groot-Brittannië, Japan en Italië dan valt op dat de cash flow parameter voor Nederland duidelijk hoger ligt terwijl de parameter voor Tobin's q ongeveer gelijk is. De cash flow parameter is voor Nederland 0,526. Dit wijkt duidelijk af van een parameter van 0,1 voor Japan (Hoshi et al., 1991, tabel 2), 0,2 voor Groot-Brittannië (Devereux en Schiantarelli, 1989, tabel 4), 0,23 respectievelijk 0,25 voor de VS (Fazzari et al., 1988, tabel 4 respectievelijk Gilchrist, 1989, tabel 8) en geen significante invloed voor Italië

(Galeotti, Schiantarelli en Jamarillo, 1990). Ook bij andere specificaties van de vergelijking bleef de cash flow parameter voor Nederland ongeveer 0,5⁷. Bij de interpretatie van de schattingsresultaten willen wij benadrukken dat voor onze probleemstelling uitsluitend de significantie van de cash flow (en overige liquiditeitsvariabelen) van belang is en niet de (ir)relevantie van Tobin's q voor het investeringsgedrag. De onderzochte hypothese is in hoeverre financiële variabelen van belang zijn indien op enigerlei wijze (via Tobin's q) wordt gecontroleerd voor het belang van rendementsoverwegingen op investeringen, die in geval van perfecte kapitaalmarkten het investeringsgedrag volledig bepalen. De significantie van de cash flow coëfficiënt in onze schattingen is dus een indicatie dat de Nederlandse kapitaalmarkt niet perfect is.

Op grond van deze bevindingen concluderen wij dat de liquiditeitspositie van Nederlandse ondernemingen een belangrijke invloed heeft op het investeringsniveau van deze ondernemingen gedurende de periode 1984-1990. Dit resultaat is consistent met de in de inleiding genoemde bevindingen van de Nederlandsche Bank en het Centraal Planbureau.

Zoals gesteld kan de voorkeur voor interne financiering worden verklaard door de pikorde hypothese ('financing hierarchy'-hypothesis). Deze hypothese verklaart echter niet waarom de cash flow voor Nederlandse ondernemingen belangrijker is dan voor ondernemingen in de hierboven genoemde andere landen. Het CPB stelt dat, ondanks de verbetering van de mogelijkheden voor externe financiering in de jaren tachtig, ondernemingen in Nederland nog steeds krediet gerantsoeneerd zijn. In het CPB-model is de grenswaarde van de schuldratio voor kredietrantsoenering geprikt op 0,375. De gemiddelde schuldratio van de ondernemingen in onze steekproef was gedurende de periode 1984-1990 0,51⁸. Op grond van de CPB-grenswaarde waren de in de steekproef opgenomen Nederlandse ondernemingen in de jaren tachtig dus gerantsoeneerd. Hierbij moet worden opgemerkt dat onze onderzoeksmethode geen ondersteuning kan bieden aan de stelling dat er in Nederland daadwerkelijk sprake is van hoeveelheidsrantsoenering van externe financieringsmiddelen. Zowel het bestaan van prijs- als hoeveelheidsrantsoenering zijn in overeenstemming met onze conclusie dat de Nederlandse kapitaalmarkten door imperfecties worden gekenmerkt.

⁷Het schatten van de investeringsvergelijking in eerste verschillen en of het opnemen van een constante in de investeringsvergelijking veranderde de significantie van de cash flow niet.

⁸De jaargemiddelden van de schuldratio van de ondernemingen in onze steekproef bedroegen, respectievelijk, 0,519; 0,513; 0,487; 0,500; 0,509; 0,519 en 0,5277. De gemiddelde schuldratio van alle niet-financiële ondernemingen die gedurende de periode 1984-1990 op de beurs stonden genoteerd, bedroeg 0,465 (CBS, Statistiek van Balans en Resultatenrekeningen Beurs N.V.'s, verschillende jaargangen).

Ten einde het belang van asymmetrische informatie in de Nederlandse kapitaalmarkt nader te toetsen hebben wij onze steekproef ingedeeld op basis van de hiervoor besproken criteria. Als de investeringsvergelijking wordt geschat voor de verschillende groepen ondernemingen, ingedeeld volgens het dividendcriterium, vinden we dat de cash flow parameter voor ondernemingen met een lage dividenduitkering ($\text{dividend/inkomen} < 0,3$) ongeveer even groot is als voor ondernemingen die veel dividend uitkeren ($\text{dividend/inkomen} > 0,4$): respectievelijk 0,4 en 0,5. De hypothese dat ondernemingen die weinig dividend uitkeren minder mogelijkheden tot externe financiering hebben; wordt dus niet door dit resultaat bevestigd.

Geconcludeerd kan worden dat als kredietranstoesening en dus asymmetrische informatie voor de Nederlandse ondernemingen in de steekproef van belang is, dit niet tot uitdrukking komt in het dividendbeleid.

De verdeling van de steekproef volgens het groottecriterium leidt tot de observatie dat het belang van liquiditeit voor investeringen voor kleine ondernemingen in de steekproef (gemiddelde kapitaalgoederenvoorraad $< f$ 100 miljoen) niet significant groter is dan voor middelgrote en grote ondernemingen. Dit resultaat is niet verwonderlijk in het licht van de constatering dat het grootte- en het dividendcriterium tot dezelfde indeling van de ondernemingen in sub-groepen leiden.

Een verklaring voor de irrelevantie van het dividend- en derhalve van het grootte-criterium kan zijn dat de gemiddelde dividend-inkomen ratio's van de groepen ondernemingen te weinig van elkaar verschillen. In onze steekproef is het verschil in gemiddelde dividend-inkomen ratio's tussen de meest en minst uitkerende groepen ondernemingen 0,26, terwijl dat bijvoorbeeld in de steekproef voor de VS 0,36 bedroeg (zie Fazzari, 1988, 159). Bovendien hebben in onze steekproef de ondernemingen die weinig dividend uitkeerden, nog gedurende 64% van de steekproefperiode een positieve jaarlijkse dividenduitkering, terwijl in het onderzoek van Fazzari voor de VS, ondernemingen die weinig dividend uitkeerden, maar gedurende 33% van de steekproefperiode een positieve dividenduitkering hadden. Dit betekent dat het dividendcriterium in onze steekproef van Nederlandse ondernemingen waarschijnlijk niet voldoende discrimineert tussen de wel en niet liquiditeits-bepaalde ondernemingen.

Uit de analyse van ons datamateriaal blijkt dat het ouderdomscriterium niet is gecorreleerd met het dividend- en groottecriterium. Echter ook bij schatting van de investeringsvergelijking voor oude en jonge ondernemingen afzonderlijk, vinden wij geen bevestiging van de hypothese dat oude ondernemingen makkelijker toegang hebben tot de kapitaalmarkt. De cash flow coëfficiënt is wederom relatief hoog maar niet significant verschillend voor deze twee groepen ondernemingen; respectievelijk 0,50 (standaardfout 0,07) voor de oude en 0,39 (standaardfout 0,11) voor de jonge ondernemingen. Ter verklaring van dit resultaat is het van belang te wijzen

op bedrijfsspecifieke effecten. Een nadere analyse van de data leert dat de oude ondernemingen vooral zijn geconcentreerd in niet of langzaam groeiende sectoren (industrie), terwijl de jonge ondernemingen vooral te vinden zijn in de groeisectoren (dienstverlening) van de economie. Niettegenstaande het belang van bedrijfsspecifieke effecten blijft het belangrijkste resultaat van deze studie, dat de parameters van variabelen (met name de cash flow) die het belang van beperkingen op financiële markten voor de investeringen aangegeven, belangrijk hoger zijn als in een aantal vergelijkbare studies voor landen als de Verenigde Staten, het Verenigd Koninkrijk en Japan. Naar onze mening geeft dit resultaat aan dat de Nederlandse kapitaalmarkt niet perfect is, zij het dat wij in onze data geen aanwijzingen vinden voor de stelling dat asymmetrische informatie hierbij van belang is. Als alternatieve verklaring denken wij bij wijze van hypothese aan de institutionele kenmerken van de Nederlandse kapitaalmarkt, in het bijzonder de hoge concentratiegraad van het bankwezen.

4. Conclusies

In dit artikel is - voor de periode 1984-1990 - geïllustreerd dat fluctuaties in de liquiditeitspositie van Nederlandse niet-financiële Beurs-N.V.'s van belang zijn voor het niveau van de bedrijfsinvesteringen van deze ondernemingen. Ten opzichte van andere landen is de cash flow parameter voor de Nederlandse ondernemingen hoog te noemen. De schattingsresultaten voor de op grond van een drietal criteria gemaakte indelingen van de ondernemingen, het dividendcriterium, het groottecriterium en het ouderdomscriterium, duiden niet op de aanwezigheid van asymmetrische informatie in het Nederlandse financiële systeem. Ter nuancering van deze conclusie moet worden opgemerkt dat het gebruikte databestand slechts Beurs-N.V.'s bevat. Voor deze groep van ondernemingen is asymmetrische informatie wellicht van minder groot belang. Nader onderzoek met behulp van data-bestanden waarin ook niet-beursgenoteerde ondernemingen zijn opgenomen, vormt dan ook een logische voortzetting van deze studie. Een ander interessant punt heeft betrekking op de - in Nederland - verrassend, sterke invloed van liquiditeitsvariabelen op de investeringen. Onze hypothese is dat dit deels het gevolg kan zijn van de institutionele organisatie van de markt voor bankkrediet, met name de hoge concentratiegraad aan de aanbodzijde. Verder onderzoek zal zich onder meer ook op deze relatie kunnen richten. De conclusie dat voor Nederlandse ondernemingen de mogelijkheden tot externe financiering van investeringsprojecten beperkt zijn, heeft belangrijke implicaties. In de eerste plaats kunnen kapitaalmarktimperfecties ertoe bijdragen dat op zich rendabele investeringsprojecten niet worden uitgevoerd

omdat een adequate financiering ontbreekt, hetgeen het groeipotentieel van de Nederlandse economie negatief kan beïnvloeden. In de tweede plaats betekent een slechte toegang tot externe financieringsmiddelen dat het weerstandsvermogen van ondernemingen verslechtert. In het geval van een recessie ontstaan zo mogelijk liquiditeitsproblemen hetgeen tot inefficiënt hoge aantallen faillissementen kan leiden. Bovendien kan het betekenen dat bedrijven zijn aangewezen op minder aantrekkelijke vormen van krediet (handelskrediet) hetgeen het systeemrisico vergroot.

Literatuur

- CBS, *Statistiek van Balans en Resultatenrekening Beurs-N.V.'s*, verschillende jaargangen
- CBS, *Nationale Rekeningen*, verschillende jaargangen
- CPB, 1992, *FK SEC, A Macroeconomic Model for the Netherlands*, Den Haag
- Devereux, M. en F. Schiantarelli, 1989, Investment, Financial Factors and Cash-Flow: Evidence from UK Panel Data, *NBER Working Paper*, nr. 3116
- Draper, D.A.G., 1991, Investment, Demand Uncertainty and Credit Rationing, *CPB Researchmemorandum*, nr. 76, Den Haag
- Fazzari, S., R.G. Hubbard en B. Petersen, 1988, Investment and Finance Reconsidered, *Brookings Papers on Economic Activity*, 141-195
- Frankel, A.B. en J.D. Montgomery, 1991, Financial Structure: An International Perspective, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 257-311
- Galeotti, M., F. Schiantarelli en F. Jaramillo, 1990, Investment Decisions and the Role of Debt, Liquid Assets and Cash-Flow: Evidence from Italian Panel Data, *mimeo*, Boston University
- Gilchrist, S., 1989, An Empirical Analysis of Corporate Investment and Financing Hierarchies using Firm Level Panel Data, *mimeo*, University of Wisconsin
- Haan, L. de, C.G. Koedijk en J.E.J. de Vrijer, 1992, De stijging van het liquiditeitsbezit in de jaren tachtig. Een enquête onder Nederlandse bedrijven en financiële instellingen, *Monetaire Monografieën*, 12, DNB
- Hoshi, T., A. Kashyap en D. Scharfstein, 1991, Corporate Structure, Liquidity and Investment: Evidence from Japanese Industrial Groups, *The Quarterly Journal of Economics*, 33-59
- Jaarboek van Nederlandse Ondernemingen*, diverse jaargangen, de Bussy/Tutein Nolthenius, Amsterdam

- Jaramillo, F., F. Schiantarelli en A. Weiss, 1992, Credit Allocation, Investment, and the Effects of Financial Liberalization: Evidence from a Panel of Ecuadorian Firms, *mimeo*, Boston University
- Scholten, L.J.R., 1992, De Macht van Financiële Conglomeraten, tijdschrift *Financieel Management*, 3, 9-16
- Wellink, A.H.E.M., 1992, Concentratie in de Financiële Sector, DNB, Amsterdam
- WRR, 1987, Investerings en de Financiële Infrastructuur, V-60, Den Haag

Appendix

In deze bijlage worden de opbouw van de steekproef en de specificatie van vergelijking (1) kort besproken.

In vergelijking (1) zijn onder $g(L/K)_{it}$ de interne middelen opgenomen: de cash flow, de liquide activa en het werkkapitaal. Cash flow is gedefinieerd als netto winst plus afschrijvingen. Naast de (stroomgrootheid) cash flow worden voor iedere onderneming twee voorraad-variabelen opgenomen; de voorraad liquide activa en het werkkapitaal (vlottende activa minus kortlopende schulden, gemeten aan het begin van de periode).

In vergelijking (1) is onder $f(X/K)_{it}$ de gemiddelde waarde van Tobin's q opgenomen. Tobin's q is gedefinieerd als de marktwaarde van het aandelenkapitaal plus de boekwaarde van de lange- en korte-termijn schulden, gedeeld door de (geschatte) vervangingswaarde van de kapitaalgoederenvoorraad en de voorraden. Bij de marktwaarde van het aandelenvermogen is voor elke onderneming de aandelenkoers aan het einde van het desbetreffende jaar gebruikt. Tobin's q is berekend aan het begin van elk jaar. Bij de vervangingswaarde van de kapitaalgoederenvoorraad is aangenomen dat de boekwaarde van de kapitaalgoederenvoorraad gelijk is aan de marktwaarde van de kapitaalgoederenvoorraad in een basisjaar.

De voorraden zijn tegen marktwaarde gewaardeerd. Omdat de inflatie gedurende de schattingsperiode (historisch gezien) erg laag was, de schattingsperiode relatief kort is en het in grote mate een cross-sectieschatting betreft, zijn de bruto investeringen en de kapitaalgoederenvoorraad niet voor inflatie gecorrigeerd. De bruto investeringen zijn gedefinieerd als de jaarlijkse verandering in de kapitaalgoederenvoorraad plus de afschrijvingen van dat jaar. De vergelijking is geschaald door te delen door de kapitaalgoederenvoorraad. Deze is aan het begin van de periode gemeten.

Bij het schatten hebben we jaarverslagegegevens van 110 Nederlandse ondernemingen gebruikt. Deze niet-financiële Beurs-N.V.'s stonden in de jaren 1984-1990 aan de Amsterdamse beurs genoteerd. Van de 110 ondernemingen vielen er 34 om verschillende redenen af (fusies, veranderingen in

de periode waarop het jaarverslag betrekking had, verandering in waarde-ringsgrondslag en een negatieve netto winst gedurende meer dan 1 jaar). Onze dataverzameling bestond uiteindelijk uit 76 ondernemingen met voor elke onderneming de jaarlijkse balans en de verlies- en winstrekening, over de periode 1984-1990.