

MAXIMALISATIE VAN DE AANDELENWAARDE: HOE IS HET MOGELIJK?¹⁾

door Prof. Dr. H. C. Wytzes

I. Inleiding

Zijn de diverse normatieve investeringsmodellen - met de doelstelling waardemaximalisatie van de aandelen - die men in de literatuur aantreft, inderdaad toepasbaar en geven zij duidelijke aanwijzingen aan de ondernemingsbesturen?

Bij de beantwoording van deze vraag baseren wij ons enerzijds op de handboeken van gerenommeerde auteurs, al weten wij dat deze vaak volstaan met een globale behandeling en niet steeds alle details en veronderstellingen vermelden. Daarnaast worden tijdschriftartikelen bestudeerd. Gezien de omvangrijke literatuur kan niet naar volledigheid worden gestreefd.

Het artikel bespreekt kritisch een viertal modellen uit de literatuur. Wij trachten na te gaan welke veronderstellingen, soms wel, soms niet uitgesproken, aan de diverse modellen ten grondslag (moeten) liggen en aan welke beperkingen zij daardoor onderhevig zijn. Een en ander wordt vervolgens geconstrasteerd met een aantal „meta-theoretische” uitgangspunten. Tenslotte volgt een suggestie inzake de richting die het onderzoek zou moeten inslaan.

Om precies te zijn, bovengenoemd doel houdt, in diverse versies, in de maximalisatie van de waarde van de aandelen uitstaande ten laste van de onderneming op één moment, het moment van het nemen van de financierings- en investeringsbeslissing. Wat er naderhand met de waarde van de aandelen gebeurt valt buiten de verantwoordelijkheid van de leiding, hoewel dit standpunt naar het schijnt niet algemeen wordt ingenomen. Men kan voorts variaties aantreffen waarbij de onderneming nog niet bestaat en er dus alleen potentiële aandeelhouders zijn.

Wij zien af van belastingheffing en veronderstellen uitsluitend financiering met eigen vermogen.

II. Maximalisatie bij zekerheid

Bij het eerste maximalisatiemodel is sprake van volledige zekerheid ten aanzien van de toekomstige kasoverschotten uit de projecten. Projecten- en vermogensmarkten zijn en blijven voorts perfect en efficiënt.

Wij nemen verder aan dat de rente in de toekomst gelijk zal zijn aan de vigerende rente; ook zijn alle toekomstige projecten bekend en de daaruit te verwachten kasoverschotten.

Ter maximalisatie van de waarde van de aandelen uitstaande ten laste van

¹⁾ Gaarne spreek ik mijn dank uit jegens de leden van de vakgroep financiering en belegging aan de Economische Faculteit der Vrije Universiteit voor hun belangrijke opmerkingen en kritiek, gemaakt bij de bespreking van dit artikel. Het betreft Dr. G. Rietkerk; Drs. A. Klaassen; Drs. L. J. de Man; Drs. G. S. Postma en de heren B. Out en Drs. P. M. Feenstra.

onderneming j op moment t_0 moet de leiding alle projecten tot stand brengen met een niet-negatieve netto-contante waarde dan wel met een intern rendement hoger dan resp. gelijk aan de vermogenskosten. Beide criteria leveren hetzelfde resultaat ten aanzien van de maximalisatie van de aandelenwaarde. De uitkomst van onderstaande uitdrukking voor de waardeestijging van de uitstaande aandelen wordt niet-negatief en maximaal:

$$\sum_{s=1}^m \sum_{t=1}^{n_s} \frac{K_{t,s}}{(1+r_v)^t} - \sum_{s=1}^m I_s \quad (1)$$

waarin m is het aantal projecten; n_s is het aantal perioden waarin een kasoverschot wordt verkregen uit het s^{de} project; $s = 1, 2, \dots, m$; $t = 1, 2, \dots, n_s$; $K_{t,s}$ is het kasoverschot uit de t^{de} periode uit het s^{de} project; I_s is de investeringsuitgave voor het s^{de} project; r_v is de risicovrije rendementseis.

In de gemaakte veronderstellingen zullen er echter geen projecten zijn met onderling verschillende interne rendementen, resp. met positieve netto-contante waarden. Er „bestaan” immers slechts twee typen van projecten, te weten nog net aanvaardbare en niet-aanvaardbare en de eerste worden alle uitgevoerd. Zij hebben een netto-contante waarde gelijk aan nul, resp. een intern rendement gelijk aan de vermogenskosten. Het begrip grenskosten van vermogen heeft ook geen zin want de leiding van onderneming j kan onbeperkt middelen aantrekken tegen de vigerende rendementseis. Er is derhalve geen grens aan een investeringsproces voor onderneming j waarbij een maximale waarde van de aandelen zou optreden. (Misschien kunnen wij macro gezien wel van maximalisatie van de waarde van alle uitstaande aandelen van alle ondernemingen spreken, maar dit punt laten wij terzijde.)

In een quadrant waarin op de y -as rendementen en vermogenskosten worden afgezet en op de x -as guldens, loopt een rechte lijn evenwijdig aan de x -as met een intercept gelijk aan r_v . Op deze lijn liggen ook de interne rendementen van de aanvaardbare projecten. Zodra uit projecten middelen vrijkomen, kunnen zij door de leiding aan de vermogensverschaffers worden gerestitueerd en eventueel door dezen herbelegd tegen r_v dan wel door de leiding tegen r_v gherinvesteerd. De aanvankelijke omvang van de projecten alsmede de profielen van de kasoverschotten spelen bij de selectie van investeringsprojecten geen rol. Op de projektenmarkt worden ideeën aangeboden aan de vermogensverschaffers; men kan zich indenken dat ook op deze markt een aanpassingsproces funktioneert waardoor alle projecten aanvaardbaar worden.²⁾

Met betrekking tot r_v moeten wij voorts aannemen, dat niet alleen op moment t_0 maar op elk volgend moment de ondernemingen in staat zijn tegen r_v onbeperkt middelen aan te trekken; er moet derhalve ook in de toekomst een onbegrensde aanvoer van nieuwe investeringsprojecten zijn, die een intern rendement van minstens r_v zullen vertonen. Het model impliceert derhalve een onbegrensde aanvoer van projecten met interne rendementen groter dan resp. gelijk aan r_v en een voor de afzonderlijke onderneming onbegrensde aanvoer van fondsen met vermogenskosten gelijk aan r_v . Op geen enkel moment nu of in de toekomst zal het enig vermogensverschaffer mogelijk

²⁾ „If one asset is bid up in price, others may tend to fall, increasing their expected return”, schrijven Archer en D'Ambrósio, zij het in ander verband. (1)

zijn een rendement hoger dan r_v te realiseren; de toestand vigerende op moment t_0 zet zich onbepaald voort. Zouden wij aannemen, dat de toekomstige rentestanden op onvoorzienbare wijze kunnen gaan fluctueren, dan ontstaan moeilijkheden omdat dan bij een rentestijging langlopende projecten meer in waarde zouden dalen dan kortlopende. Deze eventualiteit zou, gegeven voorts aversie tegen hoofdsomrisico, het eenvoudig beeld verstoren. Zou bekend zijn welke rendementseisen worden gesteld in toekomstige perioden, dan zou bij het contant maken daarmee reeds nu rekening gehouden worden. Maar waarom zou r_v in een toekomstige periode afwijken van r_v van moment t_0 ?

De vraag doet zich voor waarom de toekomstige projecten niet terstond worden uitgevoerd en het enige antwoord is dat deze er niet zijn anders dan in de vorm van vervangingsinvesteringen. En ook op moment t_0 worden reeds alleen vervangingsinvesteringen tot stand gebracht van ooit in het verleden, tegelijk met de schepping van de wereld geëntameerde projecten. Er vindt derhalve helemaal geen maximalisatie van de waarde van de aandelen plaats voor onderneming j door het uitvoeren van nieuwe projecten; de economische subjecten worden in staat gesteld hun consumptiepatroon te optimaliseren via de perfecte secundaire vermogensmarkt. Het heeft weinig zin om over waardemaximalisatie te spreken in het kader van zekerheidsveronderstellingen. Er worden nooit nieuwe aandelen geplaatst (2). Er is geen toekomst en ook geen verleden.

III. Het tweede maximalisatiemodel

Nemen wij het bestaan van risico aan, dan krijgen wij met verschillende problemen te maken. De onzekerheid wordt meestal alleen betrokken op de kasoverschotten, maar men kan ook onzekerheid veronderstellen ten aanzien van het toekomstige verloop van de rendementseisen. In deze paragraaf bespreken wij een oplossing die twee variaties kent; althans dat is een aantal dat wij in de literatuur hebben ontdekt.

a. In de eerste variatie wordt in een quadrant, gelijk aan het zojuist genoemde, een projectenlijn getekend waarlangs de projecten zijn gerangschikt in volgorde van afnemend verwacht intern rendement. Deze lijn snijdt een vermogenskostenlijn, die soms verondersteld wordt geleidelijk op te lopen. Het optimale investeringsbudget wordt op de x-as gevonden, recht onder het snijpunt van de beide lijnen. Aangenomen wordt dat de projectenmarkt imperfect is. De vermogenskostenlijn is een aanbodscure van fondsen.

Er is uitsluitend sprake van één-periodeprojecten van het type point-in-point/output³⁾ dan wel van perpetuïteiten,⁴⁾ anders kunnen de projecten

³⁾ Uiteraard is deze ene periode voor alle projecten dezelfde.

⁴⁾ Een enkel woord over perpetuïteiten. Er zijn drie typen, waarover iets te zeggen valt:

- de perpetuïteit die per periode eenzelfde bedrag afwerpt, de „consols”;
- de perpetuïteit waarbij de periodieke betaling kan variëren volgens een bekende waarschijnlijkheidsverdeling, die constant is in de tijd; de seriecorrelatie is nul.
- de perpetuïteit waarbij op het beslissingsmoment een waarschijnlijkheidsverdeling bekend is ten aanzien van de n te verwachten stromen van kasoverschotten; nadat de beslissing is genomen evenwel treedt iedere periode hetzelfde kasoverschot op.

Op de perpetuïteit van het type a wordt een risicoloze rendementseis toegepast. In de tekst is sprake van een perpetuïteit van type b. Ook hier kan een risicoloze rendementseis worden gehanteerd daar het „experiment” zich oneindig vaak herhaalt. Niettemin zullen wij toch van een risicodragend project spreken. Wat type c betreft, vóór de beslissing wordt er verdisconteerd tegen een één risico-opslag omvattende discontovoet; als eenmaal de beslissing is genomen worden de kasoverschotten verdisconteerd tegen een risicoloze rendementseis.

niet in volgorde van rendement worden gerangschikt, zonder een veronderstelling omtrent de herinvesterings- of herbeleggingsmogelijkheden van vrijkomende fondsen. Dit vraagstuk bestaat ook indien de methode van de netto contante waarde wordt gehanteerd en op de y-as de winstgevendheidsindices worden opgevoerd.

In dit model zijn de toekomstige vermogenskosten dus onbekend evenals de toekomstige investeringsmogelijkheden, waarvan men overigens aanneemt dat zij er wel zullen zijn.

Het optimale investeringsbudget wordt bepaald door de marginale gulden: de gulden waarvoor de som van tijdsvoordeur en risico-opslag het hoogst is van alle guldens die kunnen worden aangetrokken. Deze risico-opslag kan dus bijzonder klein zijn. Men treft in de literatuur overigens wel het advies nog aan, dat de ondernemingsbesturen per project een „eigen” opslag voor risico op de vermogenskosten van de markt moeten leggen, naarmate zij een groter risico aanwezig achten (3) (4).

b. In een tweede variatie wordt geen rangorde tussen de projecten aangebracht, maar alleen de vraag gesteld of een project al dan niet aanvaardbaar is; dit is het geval indien de verwachte kasoverschotten verdisconteerd tegen de vermogenskosten een niet-negatieve netto contante waarde vertonen resp. een intern rendement hebben gelijk aan of groter dan deze vermogenskosten. Alle aanvaardbare projecten worden vervolgens uitgevoerd daar het mogelijk is voldoende middelen aan te trekken.

In beide variaties neemt men derhalve vaak een horizontaal verloop van de aanbodscurve van fondsen aan; ook de volgende punten zijn van belang voor beide variaties.

1. Aan mogelijke correlatie tussen projecten wordt geen aandacht besteed, hoewel eigenlijk wordt aangenomen dat er tussen alle projecten twee aan twee perfecte positieve correlatie bestaat. Er is geen economische afhankelijkheid.⁵⁾
2. Om vast te stellen of een project aanvaardbaar is, vergelijkt de leiding in principe de verwachte interne rendementen met een voor alle projecten gelijksoortige rendementseis zodat zij blijkbaar van mening is dat de projecten eenzelfde risico hebben, te meten aan de variatiecoëfficiënt, al hebben wij gezien, dat niet steeds aan deze regel wordt vastgehouden.
3. De beleggers worden bij perpetuïteiten verondersteld ieder aandeel te zien als een afzonderlijke, perpetuele bron van ontvangsten en wel uitsluitend van dividenden. De leiding leest op de beurspagina wat de beleggers voor het aandeel over hebben en moet voorts een veronderstelling maken omtrent de veronderstellingen van deze beleggers inzake de te verwachten dividenden. De discontovoet waarbij de verwachte dividenden gelijk worden aan de beurskoers, vormt de vermogenskosten voor eigen vermogen. De belegger houdt er geen bepaalde horizon op na en is bereid om op ieder ogenblik dat dat hem te pas komt, te verkopen. De prijs van het aandeel is steeds gelijk aan de contante waarde van de te verwachten dividenden. Natuurlijk kunnen prijschommelingen optreden als de collectieve verwachtingen omtrent de dividenden veranderen dan wel de rendementseis

⁵⁾ D.w.z. meestal. Zie evenwel het in noot 1 aangehaalde werk van Archer en D'Ambrosio, p. 287 e.v.

van de markt. Maar de rationele belegger is zich hiervan bewust en aanvaardt dit hoofdsomrisico, al zal hij natuurlijk wel een soort van „naïeve” diversificatie toepassen in zijn portefeuille, voornamelijk gebaseerd op verschillen in de conjunctuurgevoeligheid van de aandelen.⁶⁾ De ondernemingsbesturen vragen zich niet af of de beleggers tot risicospreiding door portefeuillevorming komen.

Indien de theorie zich verdiept in de vraag hoe de beleggers tot hun rendementseis komen, dan bestaat deze uit een risicoloze rendementsmogelijkheid vermeerderd met één of meer opslagen voor verschillende vormen van risico en andere zaken. Zo is, om een voorbeeld te noemen, volgens Bolten de rendementseis opgebouwd uit de volgende componenten, naast de risicoloze reële rendementsmogelijkheid: een opslag voor zakelijk risico; voor verhandelbaarheid en voor inflatie (5). Zoals bekend gaan deze (constante) opslagen meer gewicht in de schaal leggen naar mate de ontvangsten verder in de toekomst liggen, een tamelijk willekeurige veronderstelling.

4. In dit tweede maximalisatiemodel wordt bij de beide besproken variaties de leiding van de onderneming verondersteld zich te baseren op de rendementseis die op de vermogensmarkt wordt gesteld op het ogenblik t_0 van de bepaling van het optimale investeringsbudget. Indien deze rendementseis kan fluctueren, treedt een hoofdsomrisico op. De leiding zou wellicht kunnen overwegen hiermee rekening te houden door - met name indien een stijging tot de mogelijkheden behoort - hetzij:
 - a. nog een opslag op de vigerende marktrendementseis te leggen;
 - b. naderhand als de stijging zich inderdaad heeft gemanifesteerd, de verkoopprijzen te verhogen.

Een gedragslijn conform a zou in strijd zijn met de hierboven voor dit model geformuleerde gedragslijn, doordat bepaalde projecten die tegen de „eigenlijke” vermogenskosten een niet-negatieve ncw opleveren, toch niet worden uitgevoerd. Bovendien zou de waardedaling, gevolg van een naderhand optredende stijging van de marktrendementseis, zich toch voordoen, aannemende dat gedragslijn a niet ook reeds door de markt wordt toegepast. Indien dat het geval is evenwel, hoeft de leiding het niet nog eens te doen.

Wat mogelijkheid b betreft, de leiding kan alleen de verkoopprijzen verhogen als de verhoogde rendementseis dit op de markt voor de produkten mogelijk maakt. Dit is waarschijnlijk niet het geval, eerder het tegendeel. Beleggers die een stijging van vermogenskosten verwachten, moeten hun fondsen in kas houden en later nadat de stijging zich heeft gemanifesteerd, tot belegging op langere termijn komen. Indien vele beleggers een dergelijke gedragslijn volgen, zal de rendementseis reeds terstond stijgen.

Het is in het algemeen moeilijk te aanvaarden, dat een rendementseis op tijdstip t_0 een opslag zou moeten bevatten voor de onzekerheid dat er op tijdstip t_1 een andere rendementseis kan bestaan.

⁶⁾ Er is hier sprake van perpetuïteiten van het type b, zodat er geen aanleiding is een risico-opslag te hanteren. Iemand die het hoofdsomrisico schuwt, moet hetzij geen perpetuïteiten kopen hetzij liquide middelen aanhouden, of een geëchelonnerde portefeuille opbouwen.

5. In het financiële systeem moet naast ondernemingen een instantie functioneren, die titels zonder kwaliteitsrisico afgeeft.
6. Aan berekeningen hoe in het verleden het positieve verschil is geweest tussen het rendement op aandelen en dat op obligaties, zijn speciale problemen verbonden; men raadplege (6). Bovendien kan men nooit uit waarneming van feiten een norm afleiden.
7. Het risico wordt op verschillende wijzen gemeten maar sterk op de voorgrond staat een methode waarbij van een normale verdeling van de kasoverschotten wordt uitgegaan en van de daarbij behorende standaardafwijking, variantie of variatiecoëfficiënt. Zoals bekend, ontstaat een normale verdeling van een stochast indien vele, ieder op zichzelf onbelangrijke factoren deels in positieve, deels in negatieve zin in gelijke mate op de stochast van invloed zijn. Niet zelden wordt ook de algemene conjuncturele ontwikkeling als een dergelijke factor beschouwd. Deze is echter te overheersend dan dat wij mogen aannemen dat zij niet hetzij in positieve hetzij in negatieve zin de omvang van de kasoverschotten sterk zou beïnvloeden. Er zijn dan ook uitvoeringen waarbij de waarschijnlijkheidsverdeling van de uitkomst van het project geheel bepaald geacht wordt door de conjunctuur. De ondernemingsleiding moet dan de kans op hoogconjunctuur bepalen en die op andere standen van de conjunctuur. Er ontstaat voor het

j^e project een verwachtingswaarde gelijk aan $\sum_{i=1}^n p_i x_i^j$

waarbij p_i is de kans van conjunctuur i en x_i^j de daarbij behorende uitkomst van het project. Meestal is n gelijk aan 3 of 4. Maar ook dan wordt nog een berekening van het risico gemaakt door de spreiding in de verwachte uitkomsten op enigerlei wijze te berekenen.⁷⁾

Ondanks de variaties t.a.v. de plaats van de algemene economische ontwikkeling, betreft het risico van een project allereerst het kwaliteitsrisico en wordt er meestal een normale verdeling verondersteld van de mogelijke kasoverschotten. De reeds vermelde standaardafwijking pleegt als maatstaf te gelden voor de omvang van het risico. De rendementseis die voor het project of voor de onderneming door de beleggers en/of de leiding wordt gesteld, moet met de omvang van dit risico rekening houden, resp. houdt daarmee rekening.

Onderstaande uitdrukking geeft in beide variaties de waardestelling van de uitstaande aandelen weer:

$$\sum_{s=1}^m \frac{V(K_s)}{k_c^*} = \sum_{s=1}^m I_s \quad (2)$$

waarbij $V(K_s)$ = het verwachte perpetuele kasoverschot uit het s^{de} project;
 k_c^* = de rendementseis.

⁷⁾ In de literatuur, (7), komt een oplossing van dit vraagstuk van de invloed van de conjunctuur voor, die gebruik maakt van de technieken van het kapitaalmarktmodel en dan ook de beperkingen van dit model aanvaardt. Omdat het kapitaalmarktmodel later in dit artikel wordt besproken, volstaan wij met deze verwijzing. Wij zien tevens maar af van een bespreking van andere aspecten van deze methodiek zoals in (7) gehanteerd.

Verondersteld is dat:

- a. voor alle projecten eenzelfde rendementseis geldt;
- b. $k_e^* = k_e$, de rendementseis gehanteerd bij de uitstaande projecten, eveneens perpetuïteiten; hiertegen kan ook het nieuwe vermogen worden aange-trokken. Deze $k_e^* = k_e$ is derhalve een marktgegeven. (2) wordt maximaal als alle projecten waarvoor geldt dat $V(K_s)/I_s$ gelijk is aan of groter dan k_e door de leiding tot stand worden gebracht. Er ontstaan o.m. complicaties waarop wij niet verder in gaan, indien een of meer der volgende omstan-digheden zich voordoen: minder dan perfecte positieve correlatie tussen de projecten; niet-perpetuïteiten; projecten met verschillende risico's; „eigen” rendementseisen van de leiding, per project. De onderneming is in deze benadering een cumulatie van projecten zonder economische sa-menhang.

IV. Het derde maximalisatiemodel

In het derde model wordt de leiding van de onderneming in staat geacht pro-jectencombinaties, inclusief de bestaande projecten die nog doorlopen, in een quadrant te tekenen waarin de x-as het risico weergeeft, gemeten aan de stan-daardafwijking, en de y-as het verwachte rendement. De bekende efficiënte grenslijn ontstaat en de leiding zoekt het raakpunt tussen deze grenslijn en haar indifferentiecurve. De projectencombinatie die op dit raakpunt ligt is op-timaal en wordt tot stand gebracht.

De volgende punten zijn van belang:

1. Er is in dit model geen schaalfactor daar de projecten naar de verhouding tussen twee criteria, rendement en risico, worden beoordeeld. De margi-nale belegger en het marginale project ontbreken en de projecten laten zich niet rangschikken naar verwacht rendement. Hiermee hangt punt 2 samen.
2. Daar in het model de aandeelhouders/beleggers als zodanig niet voorko-men, is onbekend of en zo ja hoeveel middelen de „markt” ter beschikking van de onderneming wil stellen ter uitvoering van de volgens de inzichten van de leiding optimale projectencombinatie, alsmede tegen welke condi-ties. Het model zegt immers niets over de omvang van het vermogensbe-slag gemoeid met deze projectencombinatie.
3. Het verwachte rendement of de verwachte rendementen kunnen alleen worden berekend als één-periodeprojecten of perpetuïteiten worden ge-combineerd en hetzelfde geldt voor de berekening van standaardafwijking en correlatie-coëfficiënten.
4. De indifferentiecurve van de leiding is eigenlijk irrelevant. De leiding heeft in het quadrant niets te maken, het zou moeten gaan om de indifferen-tiecurve van de aandeelhouders, soms wel aangeduid als „de representa-tieve aandeelhouders” of „de markt”. Maar hoe loopt deze? Of leeft de lei-ding zich in in de risico-houding van de beleggers?
5. In dit model hanteert de leiding de standaarddeviatie van de projecten of de projectencombinaties. Met portefeuillevorming bij de beleggers wordt geen rekening gehouden en ook niet met enigerlei vorm van systematisch risico, waaraan deze bloot staan.

Deze opmerkingen gelden ook voor de uitvoering waarin op de y -as de cumulatieve netto contante waarde van de mogelijke projectencombinaties wordt weergegeven en op de x -as de standaardafwijking. Het raakpunt van de indifferentiecurve van de leiding aan de efficiënte grenslijn bepaalt wederom de optimale combinatie. (8)

Een derde variatie valt nog te vermelden, waarin een „marktportefeuille” van projecten wordt geconstrueerd geheel volgens de techniek van het kapitaalmarktmodel, compleet met kapitaalmarktlijn. De indifferentiekromme van de leiding bepaalt welk gedeelte van de beschikbare middelen zal worden belegd in de „marktportefeuille” en welk gedeelte in risicoloze activa. Uiteraard kan de leiding ook, afhankelijk van de ligging van haar indifferentiecurve, schulden aangaan tegenover de „marktportefeuille”; deze worden als risicoloos beschouwd. (9)

Bij deze variaties ontbreken de gegevens om de waardestijging van de uitstaande aandelen te berekenen en is het doel waardemaximalisatie op de achtergrond geraakt.

V. Een vierde maximalisatiemodel

In dit vierde maximalisatiemodel hanteert de leiding een quadrant waarbij op de x -as de bèta en op de y -as het verwachte rendement staat. In dit quadrant kunnen de verschillende investeringsprojecten worden getekend. Een belangrijke rol speelt de in dit quadrant te trekken security-market-line, hierna sml. Dit is niet een aanbodscure van fondsen maar in bepaalde gevallen een afbeelding in genoemd quadrant van een afkappgrens voor aanvaardbaarheid van projecten. Naast één-periodemodellen staan meer-periode-uitvoeringen. Wij beginnen onze beschouwingen met enkele opmerkingen over de portefeuilletheorie waarop de hierna te behandelen normatieve modellen zijn opgetrokken. In deze theorie bestaat het financiële systeem uit een perfecte en efficiënte markt voor aandelen en is er voorts de mogelijkheid middelen aan te trekken tegen een risicoloos rendement dan wel daartegen uit te zetten. Het aantal risicodragende en andere titels staat vast, evenals de te beleggen sommen. Aan het begin van de periode - zoals bekend is sprake van een éénperiode-model - brengen de beleggers hun fondsen onder in de marktportefeuille en gaan daarbij schulden aan (die risicoloos zijn voor de schuldeiser) dan wel kopen risicoloze titels, een en ander afhankelijk van het raakpunt tussen hun indifferentiecurve en de kapitaalmarktlijn. Het risicovrije rendement r_v alsmede de marktprijs voor systematisch risico zijn van buiten het model gegeven. Eenmaal in het systeem opgenomen middelen blijven daarin voor de periode waarvoor de beslissingen van beleggers, portefeuillebeheerders en ondernemingsbesturen worden getroffen en worden - behalve voor de aanschaf van de risicovrije titels - aangewend voor de vorming van onzekere kasoverschotten in de ondernemingen. Alleen het systematisch risico is overgebleven. Alleen de aandeelhouders/beleggers lopen (dit) risico.

Het model behandelt in wezen de vraag hoe een gegeven hoeveelheid middelen over een gegeven omvang van titels verdeeld moet worden resp. wordt.

De vraag- en aanbodsverhoudingen op een markt waar besparingen worden aangeboden als de ondernemingen maar voldoende rendement bieden (zo niet, dan vindt consumptie plaats) raken op de achtergrond. De beslissing, sparen of consumeren, is reeds genomen.

Het model heeft met name betekenis voor portefeuillebeheerders, die iedere maand, kwartaal of jaar moeten tonen wat zij met de gegeven middelen hebben gepresteerd; door de keus van aandelen met een hoge of een lage bèta kunnen zij zich tot verschillende groepen van beleggers richten, dan wel, anticiperend op een stijging of op een daling van de markt, aandelen met een hoge of een lage bèta aanschaffen en dan trachten de markt te kloppen. Dit lukt overigens niet. Het grote probleem is immers: wat gaat de markt doen? Hierover zegt de portefeuilletheorie niets. De beleggers moeten hier maar een schatting van maken.

Ook bij toepassingen op investeringsbeslissingen moet de beslissingnemer schatten wat het markttrendement gaat worden voor de looptijd van het project. En eigenlijk gaat het ook om een verwachte bèta.

Het is stellig een verdienste van de portefeuilletheorie en van het daarmee samenhangend kapitaalmarktmodel, dat zij een duidelijke aanwijzing leveren voor de omvang van de te hanteren risico-opslag, die op de risicoloze rendementseis moet worden gelegd. Niettemin hanteert men als uitgangspunt vaak de veronderstelling, dat het verleden zich wel zal herhalen wanneer men deze opslag voor de toekomst wil hanteren. Om deze noodoplossing te vermijden zou men moeten weten welke factoren de bèta alsmede de marktprijs voor risico bepalen, welke waarden deze factoren in de toekomst zullen gaan aannemen en men moet ook de hoogte van deze beide grootheden kunnen afleiden. Het is niet voldoende om te zeggen dat de bèta groter of lager is naarmate factor x groter of lager is (of andersom). (10)

Er zijn nog wel enkele verdere punten.

1. Het is niet eenvoudig een risicoloze titel te vinden en men zoekt het dan ook in de literatuur meestal in overheidsschulden, liefst met een eenmalige uitkering aan het einde van de periode. Anderzijds komt ook een portefeuille in aanmerking voor deze rol met een covariantie met de markt gelijk aan nul.
2. In de „strikte” portefeuilletheorie is het niet nodig dat de ondernemingsbesturen tot diversificatie overgaan, bijv. door het overnemen van andere ondernemingen. De belegger kan veel gemakkelijker aandelen in een portefeuille samenvoegen dan dat ondernemingsbesturen twee ondernemingen laten samengaan. Wij treffen zelfs een betoog aan dat beleggers kunnen ontdiversifiëren, als de ondernemingsbesturen tot diversificatie overgaan door fusie of anderszins. Zij kopen dan aandelen in de gediversifieerde onderneming, maar geven ten laste van zichzelf aandelen af voor die porties in de gediversifieerde onderneming waar zij niets mee te maken willen hebben. (11) Anderzijds wordt opgemerkt dat dergelijke fusies toch wel mogelijkheid bieden om lekken in het systeem te voorkomen. (12) In deze optiek biedt ondernemingsdiversificatie weer wel voordelen, die de belegger niet zelf kan realiseren. Maar in het algemeen doet het er niet toe hoe de mogelijke projecten over de ondernemingen worden verdeeld. Er is echter nog een verder punt. De koper van een volgestort aandeel ver-

liest nooit meer aan liquiditeiten dan de aanschafwaarde. Bij combinaties van investeringsprojecten binnen een onderneming worden echter kasoverschotten van project A, dat „goed loopt” vaak geïnvesteerd in het „slecht lopende” project B; bij deze verliesfinancieringen wordt niets anders nagestreefd dan het bereiken van een „normaal” rendement over de aanvankelijk in B gestoken bedragen. Uiteraard moet een investeringsproject, net als een aandeel, worden afgestoten, zodra herbelegging van de vrijgekomen middelen een hogere netto contante waarde belooft dan continuatie zou opleveren; maar de beslissing om een verlieslatende investering te liquideren wordt vaak (te) laat genomen. De kans dat de waarde van een aandelenportefeuille nul nadert wordt hierdoor aanzienlijk groter. Combinaties van investeringsprojecten laten zich in dit opzicht vergelijken met aandelenportefeuilles waarin een belangrijke component niet-volgestorte aandelen voorkomt. Waarschijnlijk gelden deze opmerkingen alleen bij meer periodomodellen en bij diversificatie. De belegger kan zich tegen een en ander alleen beschermen door zijn rendementseis te verhogen.

3. Wij komen hier terug op een reeds eerder vermeld punt. Geschatte of in het verleden waargenomen marktprijzen voor systematisch risico alsmede dito bèta's kunnen nooit fungeren als aanwijzingen voor het optimaliserend beslissen op basis van genoemde grootheden, tenzij empirisch onderzoek heeft vastgesteld dat hierdoor betere resultaten zijn bereikt dan bij enige andere methode. Men zou, als dit empirisch onderzoek - compleet met controlegroepen - inderdaad de toepassing van de methodiek aanbevelenswaardig zou maken, daarmee overigens tevreden kunnen zijn, al zou het nog fraaier zijn het eventuele empirisch bewijs ook nog te verklaren. Andere maximalisatiemodellen bestaan uitsluitend uit een a priori betoog, maar ook hier is de toetsing ex post zo goed als onmogelijk. Maar zij baseren zich niet op cijfers uit het verleden. (Anders, en dus ten onrechte, (13))
4. Het is zeer de vraag of inderdaad investeringsprojecten als economisch onderling onafhankelijke activa kunnen worden beschouwd, in een onderneming bijeengebracht, zeker als er geen diversificatie optreedt of „mag” optreden. De leiding zou in staat moeten zijn per investeringsproject een afzonderlijke bèta en afzonderlijke kasoverschotten vast te stellen. Hieraan zijn grote schattingsproblemen verbonden. Bij de meeste uitbreidingsinvesteringen is een en ander erg moeilijk.
5. De risico-opslag op het risicoloos rendement had in vorige modellen als functie projecten te elimineren die tegenover een verwacht rendement een te hoog kwaliteitsrisico vertoonden. Deze opslag werd wellicht door de beleggers gehanteerd, maar kon in elk geval door de leiding worden aangebracht. In de kapitaalmarkttheorie heeft de risico-opslag de functie projecten met een - vergeleken bij het verwacht rendement - te hoog systematisch risico te elimineren. Het zijn uitsluitend beleggers/aandeelhouders en portefeuillebeheerders die haar toepassen en de leiding volgt hen. Volgens bepaalde auteurs evenwel moet, mag of zal de leiding ook in het kapitaalmarktmodel rekening houden met de eigen risico-rendementsafweging waarbij het weer om kwaliteitsrisico gaat. De vraag doet zich voor of een ondernemingsbestuur dan in plaats van de opslag uit het kapitaalmarktmodel, $\beta (v(r_m) - r_v)$ een andere risico-opslag moet hanteren dan wel

boven deze risico-opslag nóg een risico-opslag moet aanbrengen (14).

In dit verband wordt in de literatuur een tegenstelling gemaakt tussen ondernemingen wier aandelen ruim ter beurze worden verhandeld en alle andere ondernemingen, in aantal althans verre de meerderheid. (15). Bij deze laatste groep zouden andere beslissingscriteria gelden.

6. In de investeringstheorie, gebaseerd op het kapitaalmarktmodel, is er geen model-inherente grens aan de omvang van de investeringen, een punt dat ook elders voorkomt en hier geen verdere uitwerking behoeft.

Wij komen nu tot de bespreking van een aantal methodieken, op basis van het kapitaalmarktmodel, welke tot maximalisatie van de waarde van de aandelen moeten leiden. Daarbij wordt tussen de projecten onderscheid gemaakt naar hun looptijd.

1. Eén-periodeprojecten zijn het eenvoudigst te behandelen. De discontovoet waartegen het kasoverschot van de periode kontant moet worden gemaakt is $r_v + \beta_p (v(r_m) - r_v)$, waarin $v(r_m)$ het verwacht marktrendement en β_p de bèta van het project. De ondernemingsbesturen moeten alle projecten aanvaarden met een intern rendement groter dan de zojuist vermelde disconto voet. De situatie aan het begin en aan het einde van de periode is als volgt te omschrijven. Aan het begin staan beleggers tegenover ondernemingsbesturen; deze beleggers zijn volledig liquide en de ondernemingsbesturen hebben alleen plannen. Aan het einde van de periode zijn alle ondernemingen geliquideerd en zijn de beleggers weer volledig liquide. Er is geen geschiedenis voorafgaande aan de periode en na de periode is er geen toekomst. Er zijn geen reeds geplaatste aandelen waarvan de waarde wordt gemaximaliseerd. We zullen moeten aannemen dat er individuen zijn, bv. initiatiefnemers die een „rent” of „premie” ontvangen doordat zij in staat zijn bijzonder interessante projecten te realiseren, een goed idee hebben, een monopoliepositie innemen o.i.d. Op het ondeelbare moment waarop de beleggers en de ondernemingsbesturen hun beslissingen nemen, ontstaan een kapitaalmarktlijn en een sml. Alle ondernemingen liggen ergens op deze sml, afhankelijk van de projecten die zij geselecteerd hebben.⁸⁾

2. Meer-periodemodellen zijn er in verschillende uitvoeringen. Wij schenken eerst aandacht aan de perpetuïteiten waarbij wij aannemen dat wanneer in de literatuur de vraag naar de kosten van eigen vermogen wordt behandeld op de basis van het kapitaalmarktmodel, de auteurs permanent vermogen bedoelen.

Op de prealabele vraag of bij de meer-periodeprojecten de belegger een beloning nodig heeft of kan bemachtigen voor het dragen van hoofdsomrisico gaan wij hier niet wederom in.

Wat betreft de perpetuïteiten, hier fungeert de formule $r_v + \beta_o (v(r_m) - r_v)$ als afkapgrens waarbij β_o is de bèta van de onderneming. Het is evenwel mogelijk, dat de bèta van een nieuw project afwijkt van de ondernemingsbèta. In dat geval zal er een nieuwe ondernemingsbèta ontstaan, een gewogen gemiddelde, waarbij de gewichten worden gevormd door de marktwaarden. (16)

⁸⁾ Als de projectenmarkt perfect en efficiënt is worden alle projecten uitgevoerd; men zie onze opmerkingen bij het eerste maximalisatiemodel.

De stijging van de waarde van de uitstaande aandelen is gelijk aan:

$$\frac{V(K_o) + \sum_{s=1}^m V(K_s)}{r_v + \beta_o^* (v(r_m) - r_v)} = \sum_{s=1}^m I_s - \frac{V(K_o)}{r_v + \beta_o (v(r_m) - r_v)} \quad (3)$$

waarin $V(K_o)$ is het verwachte perpetuele kasoverschot uit de bestaande projectencombinatie; $V(K_s)$ is het verwachte perpetuele kasoverschot van het nieuwe s^{de} project; β_o is de „oude” ondernemingsbèta en β_o^* de ondernemingsbèta die ontstaat na de aanvaarding van de nieuwe projecten.

Alle projecten die een intern rendement hebben gelijk aan resp. hoger dan de rendementseis die na hun aanvaarding zal ontstaan, moeten ter hand worden genomen. Wij zullen voorts moeten aannemen, dat het mogelijk is nieuw vermogen aan te trekken tegen $r_v + \beta_o^*(v(r_m) - r_v)$. Men kan ook hier veronderstellen dat er nog geen onderneming bestaat en dat het enige verschil met het één-periodemodel wordt gevormd door de looptijd der projecten. Anderzijds wekt de literatuur de indruk, dat er inderdaad reeds ondernemingen bestaan, die ergens op de sml gelegen zijn.

Wij stuiten echter op enkele problemen bij de nadere interpretatie.

- Hoe moeten wij $v(r_m)$ bepalen? Er zal wel niet veel anders opzitten dan het gemiddelde verwacht dividendrendement van de marktportefeuille te schatten.
- Wij zouden eigenlijk moeten veronderstellen dat de onderneming pas op t_0 wordt opgericht maar als wij aannemen dat de onderneming al een reeks perpetuele projecten onderhanden heeft, dan rijst de vraag naar de waardering dezer projecten en wij hebben gezien dat dit kan geschieden tegen een risicoloze rendementseis.
- Titels met een nul-bèta zijn niet beschikbaar in de wereld van de perpetuïteiten, zodat er geen waarde voor r_v is te vinden.
- De schatting van de diverse bèta's levert hier nog grotere problemen op dan in de andere situaties waarin men zich op toekomstige bèta's moet oriënteren.

In het kader van het kapitaalmarktmodel is voorts aandacht gegeven aan eindige meer periodeprojecten. Het model brengt mee dat voor iedere periode schattingen gemaakt moeten worden voor de drie componenten van de rendementseis zoals die in iedere periode zullen zijn. Bogue en Roll (17) menen dan ook, dat de investeerder rekening zal houden met de onzekerheid inzake de te verwachten risicoloze rendementsmogelijkheid; inzake de tussentijdse waarde van het project en de eindwaarde van het project.

In dit type van modellen moet ook worden aangeduid wanneer een periode voorbij is en dat moet de beslissingnemer van te voren weten. Meestal wordt een periode gemarkeerd doordat een project een kasoverschot afwerpt maar uiteraard zijn de momenten waarop de drie componenten eventueel zullen gaan variëren minstens zo belangrijk.

De inspanning die men zich in de literatuur heeft getroost om de implicaties van het kapitaalmarktmodel uit te werken voor eindige meer-periodeprojecten kan toch niet als geslaagd worden beschouwd; in elk geval kost het grote

moeite om in te zien dat bv. de methode gepropageerd in (15) dwingend tot waarde- of nutsmaximalisatie voor de aandeelhouders zal leiden.

Wij treffen ook het standpunt aan, dat de kosten van eigen vermogen worden bepaald met behulp van het kapitaalmarktmodel. Onderneming j moet alle projecten tot stand brengen, die voldoen aan de rendementseis $r_v + \beta_j (v(r_m - r_v))$; het is zeer waarschijnlijk dat deze projecten verschillende looptijden zullen hebben. De hiervoor vermelde bezwaren tegen de bepaling van de drie componenten van de rendementseis gelden ook hier. Het dilemma presenteert zich hier of voor iedere periode, waarin kasoverschotten worden verwacht, een eigen rendementseis moet gelden dan wel voor de gehele periode eenzelfde rendementseis. Kiest men voor het eerste, dan zou per project gelden dat de contante waarde van een kasoverschot uit project s voor periode n' gelijk zou moeten zijn aan

$$\frac{K_{n',s}}{\prod_{t=1}^{n'} [1 + (r_v + \beta_j (v(r_m) - r_v))]_t} \quad (4)$$

Wellicht is het beter met zekerheidsequivalenten te werken. Gaan wij echter uit van een formule, zoals weergegeven in (4), dan is de waarde van de onderneming op t_0 gelijk aan de contante waarde van bestaande en nieuwe projecten; voor de bestaande aandeelhouders resulteert een waardestijging als inderdaad alle projecten tot stand worden gebracht die aan de eerder gereleveerde rendementseis voldoen, aangenomen dat het mogelijk is eigen vermogen aan te trekken tegen deze rendementseis. Evenwel wordt niet meer met de project- β ta rekening gehouden. (18)

Het valt overigens op dat verschillende auteurs naast de methode ter bepaling van de kosten van het eigen vermogen op basis van het kapitaalmarktmodel ook nog de methode presenteren die in het tweede maximalisatiemodel wordt gebruikt: die discontovoet waarbij de verwachte dividenden gelijk worden aan de beurswaarde. (19)

Wij ontmoeten bij pogingen om de kosten van eigen vermogen te schatten hetzelfde type „bouwwerk” als bij de pogingen om te ontdekken hoe de rendementseis voor eigen vermogen is opgebouwd in andere modellen. Zo bepalen Copeland en Weston (20) de kosten van eigen vermogen in het kader van het kapitaalmarktmodel als volgt:

- a. voor wat betreft $v(r_m)$:
 1. de reële verwachte groei in „the economy”, stel 3 à 4%; plus
 2. een opslag voor inflatie, stel 6 à 7%; plus
 3. een opslag voor het risico van de marktportefeuille, stel 4 à 5%.
- b. voor de risicoloze rendementseis nemen zij een driemaandelijks tarief voor schatkistpapier, op een gegeven moment t_0 ; dit is in hun voorbeeld 4,67%.
- c. de β ta wordt ontleend aan een informatiedienst en is in het onderhavige geval gesteld op 0,9, overigens evenzeer giswerk aldus onze auteurs als de opsomming onder a. Uit de cumulatie van een en ander resulteert dan een rendementseis voor eigen vermogen van 13,52%; de auteurs nemen de middenwaarden van de onder a. geschatte componenten.

VI. Slotbeschouwingen

Er zijn duidelijke problemen ten aanzien van de behandeling van het tijds-vraagstuk; de aanbodscurve van middelen met inbegrip van de concurrentie van de ondernemingsbesturen om de gulden van de belegger; de risico-opslag; wiens risico-opslag; hoe berekend; de rol van de projectenmarkt waar de ondernemingsbesturen hun projecten moeten kopen met het geld van de beleggers; en stellig is deze opsomming niet uitputtend. In het kader van ons onderzoek naar de normatieve investeringsmodellen met de doelstelling maximalisatie van de waarde van de aandelen, passen thans echter enige „meta-theoretische” opmerkingen. Deze gaan ervan uit, dat het inderdaad tot de taak van de wetenschap behoort om normatieve modellen op te stellen. Zoals bekend bevatten normatieve modellen naast een doelstelling of opdracht een beschrijving van een feitelijke situatie en een aanwijzing van middelen om het doel of de opdracht te realiseren. Wij menen dat deze modellen aan de volgende eisen moeten voldoen, van uiteenlopend gewicht:

- a. het model mag aan de gebruiker geen onoplosbare schattingseisen stellen.
- b. het model moet liefst algemeen gelden en zich niet wegens zijn opzet beperken tot een bepaalde groep van ondernemingen zoals bv de beursondernemingen dan wel alleen toepasbaar zijn op één-periodeprojecten of perpetuïteiten.
- c. de aanbevelingen behoren eenduidig te zijn en zo is het niet correct wanneer enerzijds de ondernemingsbesturen worden opgewekt zich te laten leiden door het systematisch risico en anderzijds ook nog het risico voor de onderneming als zodanig in te calculeren.
- d. hoewel de wetenschapper zelf mag uitmaken hoe partieel zijn model zal zijn, bestaan er toch wel bezwaren tegen modellen met witte plekken op essentiële onderdelen. Zo is een theorie over de prijsvorming ter beurze onmisbaar maar is het ook dubieus of men mag aannemen dat de investeringsprojecten op een of andere manier ontstaan en de taak van de leiding beperkt is tot het selecteren daaruit, zodanig dat waardemaximalisatie resulteert. Terloops zij nogmaals opgemerkt, dat in het kapitaalmarktmodel grootheden als r_v en de marktprijs voor risico gegeven zijn van buiten het model; ook al zouden alle beleggers het in hun hoofd halen al hun middelen in risicoloze titels te beleggen, r_v zou er niets van merken. Hetzelfde geldt voor $v(r_m)$.
- e. de theorie moet niet tot intuïtief onaannemelijke conclusies leiden zoals de gedachte dat iedere onderneming in staat is ieder project tot stand te brengen dan wel, in een andere formulering, dat althans risico- en rendementsoverwegingen er niet toe leiden dat de ene onderneming beter is geplaatst dan de andere om een bepaald project te realiseren. Zeer waarschijnlijk is de projectenmarkt imperfect en inefficiënt, zoals ook niet zelden door de theorie wordt verondersteld, zulks in tegenstelling tot de vermogensmarkt.⁹⁾

⁹⁾ Niemand heeft nog een onderneming gezien waarbij de investerings- en financieringsbeslissingen volgens de theorie van het kapitaalmarktmodel zijn genomen. De interessante vraag moet derhalve onbeantwoord blijven hoe de kredietwaardigheid van deze ondernemingen beoordeeld zou worden.

De door ons onderzochte maximalisatiemodellen zondigen - het eerste model daargelaten - ieder tegen minstens een van deze eisen, zodat wij menen te mogen concluderen, dat dit onderdeel van de financieringstheorie in een impasse verkeert, die verschillende oorzaken kan hebben. Maar de hoofdschuldige is waarschijnlijk de veronderstelling van de waarde- resp. nutsmaximalisatie in samenhang met het vraagstuk van de onzekerheid. Om dit ideaal te realiseren is steeds een zodanig omvangrijke reeks van veronderstellingen nodig dat de uit deze veronderstellingen afgeleide voorschriften in strijd komen met een of meer der door ons gestipuleerde normen waaraan voorschriften moeten voldoen.

Twee representatieve verdedigingen van dit uitgangspunt zijn:

- a. Het is alleen bij deze veronderstelling mogelijk een strak, eenduidig betoog op te bouwen; een „betoog” dat ongeveer even veel waard is als een dat de medische wetenschap alleen bedreven kan worden als er alleen griep bestaat. Bovendien is het niet gelukt een enigszins sluitend betoog op te bouwen, naar wij menen aannemelijk te hebben gemaakt.
- b. Ondernemingsbesturen, die niet naar maximalisatie streven, worden ontslagen. Men vraagt zich af of dit een ervaringsfeit is. Ligt hier misschien een taak voor de accountant? Of zijn in die gevallen waarin geen ontslag volgt de „cost of information” hoger dan de „agency-costs”?

Dit betekent natuurlijk niet dat de bijdragen van deze modellen niet van groot gewicht zijn voor een normatief inzicht. Maar een aantal zaken wisten wij al, zoals het advies aan beleggers en/of ondernemingsbesturen om te diversifiëren en de modellen behoren te worden beoordeeld op hun gedetailleerdheid en exactheid. Aansluitend hierop past het volgende betoog. Volgens Bogue en Roll (21) bestaat het investeringsproces uit drie afzonderlijke activiteiten, het opsporen van ideeën voor nieuwe projecten, het schatten van de kasoverschotten en het bepalen van de waarde daarvan. Dit laatste zou nu de speciale taak zijn van de financiële mensen, zowel in de praktijk als in de theorie. De eerstgenoemde activiteit is de belangrijkste, maar hierover zwijgt de academische literatuur, aldus ons tweetal. (Of men schatten en waarden kan scheiden is ook nog maar de vraag.)

Moeten wij aannemen dat dit vermeende zwijgen een gevolg is van het feit, dat hier sprake is van een lukrake activiteit waarover niet systematisch kan worden gesproken? Quirin (22) schrijft eenzelfde betekenis toe aan het opsporen van geschikte investeringsprojecten maar is blijkbaar van mening dat de theorie hier wèl een bijdrage kan leveren: „Our understanding of the process of innovation is highly imperfect and there is little doubt that there is much room for improvement in this area. It has been argued that because of this, the emphasis on evaluation and decisionmaking procedures in the literature on capital expenditure management has been misplaced or at least that economists should stop pestering businessmen and politicians to improve their decision-making procedures” (Quirin verwijst naar een artikel van W. W. Haynes en M. B. Solomon Jr in het *Quarterly Review of Economics and Business*, februari 1962).

In feite behandelen verschillende onderdelen van de bedrijfseconomie de

aanleidingen tot investeren wel.¹⁰⁾ Men denke aan het vraagstuk van de levenscyclus van het produkt, aan de innovatieproblematiek en aan de ondernemingsstrategie. Voorts kunnen in het kader van de systeemtheorie uitgangspunten worden gevonden voor de benadering van het vraagstuk: waarom investeren, hoeveel, waarin en wanneer. In een tot toegepaste micro-economie „ontaarde” financieringstheorie moge dan geen plaats zijn voor de vraag naar het ontstaan van investeringsprojecten, maar stellig is dat een nodeloze verarming, te meer waar voorheen als typische financieringsvraagstukken behandelde onderdelen zoals het liquiditeitsvraagstuk, dividendpolitiek, vermogensverhoudingen e.d. in het kader van de perfecte en efficiënte vermogensmarkt grotendeels ook reeds over boord zijn gezet. En als deze micro-economische financieringstheorie nog bruikbare aanwijzingen gaf voor maximalisatie van de waarde van de aandelen! Het vraagstuk kan dan ook als volgt worden geformuleerd. Er zijn twee opvattingen van het investeringsproces mogelijk. In de eerste opvatting wordt een investeringsproject gekenmerkt door een stroom van uitgaande en binnenkomende liquiditeiten. Projecten komen tot stand zodra de rendements-/risicoverhouding voor de vermogensverschaffers en/of de leiding aanvaardbaar is. De hierboven behandelde normatieve uitwerkingen van deze benadering op de basis waardemaximalisatie der aandelen stuiten op onoverkomelijke bezwaren.

In de tweede opvatting komt een investeringsproces pas op gang indien er sprake is van het op gelukkige wijze samengaan van:

- a. een potentiële markt van voldoende omvang en duurzaamheid in de tijd;
- b. een organisatie die technisch, commercieel en administratief voldoende is toegerust om de projecten op te sporen, tot stand te brengen en gaande te houden;
- c. de beschikbaarheid van liquide middelen in voldoende mate en op acceptabele voorwaarden;
- d. een organisatie waarin de bereidheid bestaat om de investerings- en financieringsrisico's van verschillende aard voor de verschillende participanten of coalitiegenoten te aanvaarden.

Een positieve investeringstheorie zal derhalve allereerst aandacht moeten besteden aan de bovenstaande factoren. Een normatieve investeringstheorie draagt vervolgens zonder meer het karakter van een „interior decorating-theory”. De investeringen die een ondernemingsleiding overweegt, resp. dient te overwegen zijn in grote mate afhankelijk van de positie die de onderneming op diverse markten inneemt; de levensfase; de doelstellingen van de leiding voor die fase; haar omvang; e.d. In de literatuur wordt hieraan inderdaad ook af en toe aandacht besteed, zoals o.a. door Hettenhouse (23). Allerlei beperkingen aan de omvang en samenstelling van een investeringsprogramma waarvan vermogensrantsoenering door de markt er slechts één is dwingen tot een dubbele beoordeling van de investeringsprojecten: zijn zij qua beloofd rendement aanvaardbaar en zo ja hoe dringend zijn zij, om inderdaad op een gegeven moment tot stand te worden gebracht, aldus het hoofdmotief

¹⁰⁾ Wellicht ligt een „wetenschapssociologie” ten grondslag aan het hier aan de orde gestelde punt. Kennen wij in Europa de traditie van een afzonderlijke tak van wetenschap, de bedrijfseconomie, in de V.S. is daarvan minder, zo ooit sprake geweest en als gevolg daarvan oriënteert de investerings- en financieringstheorie zich sterk op de micro-economie. Als tegenwicht tegen deze opvatting van de theorie inzake financiering en investering komen dan ook in de V.S. literatuur met enige regelmaat pleidooien voor ten gunste van een gedragsbenadering van de hier genoemde problemen.

van het betoog van genoemde auteur. Het lijkt ons een zeer geschikt uitgangspunt voor verder onderzoek. Het is voorts duidelijk, dat in modellen gebaseerd op de criteria aanvaardbaarheid en dringendheid een veel grotere plaats moet worden ingeruimd voor ondernemingsbeslissingen die een zekere mate van „willekeur” inhouden dan in de tot nu toe behandelde modellen waarin voornamelijk waarderingsproblemen moeten worden opgelost. Hoe belangrijk het streven in de literatuur ook moge zijn, deze willekeur tot een minimum te reduceren dan wel geheel te elimineren, wij menen dat de literatuur hiermee aan de eigen aard van de beslissingen die de ondernemingsbesturen moeten nemen, geen recht doet wedervaren, afgezien van de omstandigheid dat deze waarderingsproblemen nagenoeg onoplosbaar zijn.

Er is een laatste belangrijk punt. Het is in het voorgaande bij herhaling gebleken dat het tijdsaspect tot grote problemen aanleiding gaf. Er is derhalve behoefte aan een tijdsbegrip waarbij het niet in de eerste plaats om kalender-tijd gaat maar om een „bedrijfseconomisch” tijdsbegrip, een „tijdsas” waarlangs de gebeurtenissen elkaar opvolgen en waarbij gebeurtenis of beslissing a. leidt tot gebeurtenis resp. beslissing b. en zo vervolgens. Een van toekomst en verleden abstraherende analyse van een beslissing op een tijdloos moment t_0 is niet adequaat; zij heeft haar oorsprong in tijdloze analyses uit de micro- of macro-economie en hoe geniaal ook, waarschijnlijk toch niet toereikend of geschikt voor de bedrijfseconomische problemen (24).

Literatuur

- (1) Stephen H. Archer en Charles A. D'Ambrosio, „Business Finance”, 1972, p. 148.
- (2) Het geval van investeren in zekerheid wordt - zij het onvolledig - o.m. behandeld door Stephen Archer en Charles A. D'Ambrosio, a.w. p. 108 e.v. alsmede door Charles W. Haley en Lawrence D. Schall, „The Theory of Financial Decisions”, 1979, p. 43. Deze auteurs veronderstellen nog wel het bestaan van projecten met sterk uiteenlopende interne rendementen en achten de mogelijkheid aanwezig deze projecten in volgorde van afnemend intern rendement te rangschikken. Uiteraard evenwel komen eventuele „rents” ten goede aan b.v. een uitvinder, de eigenaar van een bijzonder gunstig gelegen perceel e.d. maar niet aan de vermogensverschaffers. Zie ook Steven E. Bolten, „Managerial Finance”, 1976, p. 182 alsmede R. C. Stapleton, „The Theory of Corporate Finance”, 1970, p. 57, voor één-periodeprojecten.
- (3) Deze variatie komt op verschillende wijze naar voren. Zie o.a. Lawrence D. Schall en Charles W. Haley, „Introduction to Financial Management”, 1980, p. 340; Eugene F. Brigham, „Financial Management”, 1979, p. 396 en 575; J. Fred Weston en Eugene F. Brigham, „Managerial Finance”, 1978, p. 286, 330, 721 en 798; Archer en D'Ambrosio, a.w. p. 191, en 288. Deze auteurs hanteren soms de gemiddelde gewogen vermogenskosten. Ook: Thomas E. Copeland en Fred Weston, „Financial Theory en Corporate Policy”, 1979, p. 273.
- (4) Archer en D'Ambrosio, a.w. p. 244 en vele anderen.
- (5) Bolten, a.w. p. 311. Bij optreden van financieel risico komt er nog een opslag bij.
- (6) Eugene F. Brigham en Dilip K. Shome, „Estimating the Market Risk Premium”, in Frans G. J. Derkinderen en Roy L. Crum eds. „Risk, Capital Costs and Project Financing Decisions”, 1981.
- (7) Weston en Brigham, a.w. p. 371.
- (8) James C. van Horne, „Financial Management and Policy”, 1980 p. 205; Bolten, a.w. p. 256; Archer en D'Ambrosio, a.w. p. 124; John J. Clark, Margaret T. Clark en Pieter T. Elgers, „Financial Management”, 1976, p. 177. Soms wordt identiteit tussen leiding en eigendom verondersteld.
- (9) Archer en D'Ambrosio, a.w. p. 146; John J. Clark, Margaret T. Clark en Pieter T. Elgers, a.w. p. 177, alsmede Haim Levy en Marshall Sarnat, „Capital Investment and Financial Decisions”, 1978, p. 179 e.v.
- (10) Pogingen om de bèta alsmede de marktprijs voor risico te voorspellen voor een komende periode zijn naar onze mening nog niet erg succesvol. Dit betekent dat wij nog niet de beschikking hebben over een theorie met voorspellend vermogen en dat is een eis, die wij bij dit type theorie eigenlijk wel zouden willen stellen.
Zie Barr Rosenberg en James Guy, Prediction of Beta from Investment Fundamentals, Financial Analysts Journal Mei/Juni en Juli-Augustus 1976; Alexander A. Robichek en Richard A. Cohn, The Economic Determinants of Systematic Risk, Journal of Finance, mei 1974; Donald J. Thompson, Sources of Systematic Risk, Journal of Business, april 1976. Zie ook George Foster, „Financial Statement Analysis”, 1978, hoofdstuk 9.
- (11) Van Horne, a.w. p. 196.
- (12) Schall en Haley, a.w. p. 278.
- (13) Van Horne, a.w. p. 203.
- (14) Van Horne, a.w. p. 207 en 225; Brigham, a.w. p. 411; John Freear, „The Management of Business Finance”, Londen 1980, p. 274. Hantering van „total risk” leidt uiteraard tot eliminatie van een groter aantal projecten dan de hantering van alleen „systematic risk”.
- (15) Harold Bierman en Seymour Smidt, „The Capital Budgeting Decision”, New York, 1980, p. 225.
- (16) Brigham, a.w., p. 408.
- (17) Marcus C. Bogue en Richard Roll, „Capital Budgeting of Risky Projects with „Imperfect” Markets for Physical Capital”, in de bundel „Risk and Return in Finance”, eds. Erwin Friend en James L. Bicksler 1977, volume 2 p. 129; eveneens Bierman en Smidt, a.w. p. 333. Zie ook Copeland en Weston a.w. p. 250; het schijnt dat Fama heeft aangetoond, dat de onzekerheden van Bogue en Roll niet in het kapitaalmarktmodel passen en dus niet voor kunnen komen.
- (18) Weston en Brigham a.w. p. 761 en diverse anderen. De door vermelde auteurs verrichte berekeningen lijken ons verstoken van bedrijfsseconomische betekenis.
- (19) Van Horne a.w. p. 226; Bierman en Smidt a.w. p. 243 en anderen.
- (20) a.w. p. 321.
- (21) a.w. p. 130.
- (22) G. David Quirin, „The Capital Budgeting Decision”, 1967 p. 11. De wenk van Quirin is in de wind geslagen, naar het schijnt.
- (23) George W. Hettenhouse, „The Factor of Urgency in Corporate Capital Budgeting Decisions”, in de bundel aangehaald in noot 6.
- (24) Zie uitvoerig over dit thema Jochen Röpke, „Die Strategie der Innovation”, 1977; heel duidelijk noot 1 op p. 2.