

INVESTERINGSSELECTIE IN THEORIE EN PRACTIJK

door Prof. Dr. A. I. Diepenhorst

1. Inleiding

Het vraagstuk van de investeringsselectie wordt in het navolgende opstel geplaatst tegen de achtergrond van de drie naar mijn smaak thans reeds klassieke vragen van Lorie en Savage: (I) wanneer is een investering winstgevend, (II) hoe kan een beperkt beschikbaar bedrag het beste verdeeld worden over rivaliserende bestemmingen, en (III) hoe dient de keuze te worden bepaald bij elkaar uitsluitende investeringen?¹⁾

Het antwoord op de twee laatste vragen zal gezocht worden in een toepassing en uitwerking van dat op de eerste vraag. De winstgevendheid van een investering, en de mate daarvan worden dus centraal gesteld, waarmee geenszins ontkend wordt dat er daarnaast nog diverse randvoorwaarden en heel andere doelstellingen van betekenis, en soms zelfs van dominerende betekenis kunnen en zullen zijn. Ik meen intussen, dat de winstgevendheid, of ze nu op de voorgrond of op de achtergrond van de beslissing staat steeds duidelijk uit de verf dient te komen. Om dat te bereiken stel ik ze centraal.

Het gaat om de winstgevendheid van een investering. Twee grootheden, met hun eigen gedrag in de tijd worden met elkaar in relatie gebracht, een relatie welke zich in beginsel uitstrekt tot de economische levensduur van de investering. Het ligt eigenlijk voor de hand, en het zal dan ook blijken dat het vatten van deze relatie in één getal in het merendeel der gevallen een vrijwel ondoenlijke zaak is.

Wordt hiermede het zoeken naar een „steen der wijzen” bij voorbaat afgewezen, een markering van „struikelblokken” en het speuren naar „stepping stones” voor een verantwoord investeringsbeleid komt mij alleszins de moeite waard voor.

2. Drie methoden om de winstgevendheid te kwantificeren

Als uitgangspunt voor de expositie van drie in theorie en praktijk ontwikkelde methoden kies ik een vierde: die van de gemiddelde winstvoet. Deze wordt nog zeer veel gebruikt, zij het dat men hoe langer hoe meer oog heeft gekregen voor haar fundamentele tekortkomingen, in verband waarmee men haar veelal slechts bezigt als een eerste ruwe benadering. De methode heeft immers één niet te onderschatten voordeel: ze is relatief eenvoudig. Men schat daarbij de gemiddelde winst over de economische levensduur, en deelt die door de gemiddelde investering. Wanneer men zowel bij het schatten van de teller als bij dat van de noemer zich baseert op afschrijvingen welke bedrijfseconomisch juist mogen worden geacht blijft er maar één, jammer genoeg fataal bezwaar over: het verwaarlozen van de „time value of money”, de tijds waarde van het geld. Twee der hier te bespreken methoden trachten daar van begin af aan rekening mede te houden (b en c). In hoeverre die poging slaagt zal nog worden gezien. Een derde methode kent varianten waarin deze tijds waarde wordt betrokken (a).

De drie methoden waarop zojuist werd gepreludeerd zijn die van:

¹⁾ J. H. Lorie en L. J. Savage: Three problems in rationing capital, Journal of Business, okt. 1955.

- a. de reciproke van de pay-out periode, dus van de tijd waarin de initiële investering zichzelf „terugverdiend” heeft uit de cash flow²⁾, al of niet onder verrekening van de kosten verbonden aan het vermogensbeslag.
- b. de „internal rate of return”, dus de interestvoet waartegen de contante waarde van alle toekomstige cash flows juist gelijk is aan het bedrag van de initiële investering.
- c. de netto-contante waarde, dus het bedrag waarmee de *som* van de tegen de kosten van het vermogensbeslag („firms cost of capital”) contant gemaakte toekomstige cash flows het bedrag van de initiële investering overtreft.

De drie methodes vertonen ondanks hun duidelijke verschillen toch een zekere verwantschap. Wanneer namelijk het bedrag van de initiële investering beschouwd wordt als een negatieve „cash flow”, dan laat zich de volgende formule opstellen:

$$x = \sum_{t=0}^{t=y} \frac{CF_t}{(1+z)^t}$$

Deze basisformule laat zich nu op drie wijzen interpreteren:

- a. gegeven: $x = 0$
 $z =$ de kosten van het vermogensbeslag, veelal verwaarloosd en dus gesteld op 0, hoewel dat niet nodig is.
 te berekenen: y als de pay-out periode.
- b. gegeven: $x = 0$
 $y =$ de levensduur
 te berekenen: z als de „internal rate of return”.
- c. gegeven: $y =$ de levensduur
 $z =$ de kosten van het vermogensbeslag („firms cost of capital”)
 te berekenen: x als de netto-contante waarde.

Als typerend verschil tussen de genoemde drie methoden en de traditionele van de gemiddelde winstvoet valt op dat bij de eerstgenoemden van de cash flow en het initiële investeringsbedrag wordt uitgegaan, terwijl bij de laatste de gemiddelde winst tegenover het gemiddelde investeringsbedrag wordt geplaatst. Men mag daaruit vooral niet concluderen (zoals jammer genoeg nog geregeld gebeurt) dat de drie „moderne” methoden de afschrijving buiten beschouwing zouden laten. Immers, bij de „traditionele” methode stelt men de gemiddelde winst tegenover de gemiddelde investering, waarbij de afschrijving in de noemer van de breuk als „aftrekpost” tot uitdrukking komt, maar bij de „moderne” methoden stelt men de cash flow tegenover het initiële investeringsbedrag, waarbij de afschrijving als „bij-telpost” in de teller optreedt. Alle vier de methoden verwerken dus de afschrijving. Het blijft alleen de vraag of de drie „moderne” methoden dat op een verantwoorde wijze doen. Dat zal nog moeten blijken.

3. De reciproke van de pay-out periode als maatstaf voor de winstgevendheid

De pay-out periode (verder p.o.p. te noemen) kan onder bepaalde omstandigheden een belangrijk gegeven uitmaken voor de formulering van het investerings-

²⁾ Hieronder wordt verstaan de winst vóór afschrijving, maar ná belastingen.

beleid. Ze zal dan echter steeds naast, en liefst zelfs in samenhang met de winstgevendheid gehanteerd moeten worden. Omtrent die winstgevendheid zelf zegt ze in beginsel niets. Ze geeft dus geen enkel antwoord op de eerste vraag van Lorie en Savage. Zodra er echter sprake is van vermogensrantsoenering wordt ze van groot gewicht. Wanneer men bv. om welke reden dan ook slechts voor een bepaalde periode over een bepaald bedrag vrij kan beschikken, dan komen uiteraard alleen investeringen in aanmerking met een kortere p.o.p. dan de beschikbaarheidsduur. Daarnaast bezit ze nog een algemene betekenis als een soort van indicator van één van de aspecten van het risico dat met de investering wordt aanvaard: na hoeveel tijd staan we, als onze prognose van de cash flow uitkomt, weer „schoon”?

Terecht kent dus de praktijk aan de p.o.p. operationele betekenis toe. Daarnaast dient echter te worden gesteld dat ze voor diezelfde praktijk bepaalde gevaren inhoudt welke ook in de theorie niet altijd scherp genoeg worden onderkend. De lengte van de p.o.p. wordt namelijk bewust of onbewust nog maar al te dikwijls beschouwd als een wellicht ruwe maar toch bruikbare maatstaf voor de winstgevendheid. Zo kom ik tot de bespreking van de reciproke van de p.o.p. als rendabiliteitsindicator. Als zodanig zou ze slechts juist zijn wanneer aan twee vrijwel nooit actuele vooronderstellingen wordt voldaan: een volkomen gelijkmatige cash flow over een oneindige levensduur. In alle andere gevallen leidt ze tot verkeerde resultaten, omdat dan de cash flow na het verstrijken van de p.o.p. buiten beschouwing wordt gelaten, terwijl meestal met de tijdswaarde van het geld in geen enkel opzicht rekening wordt gehouden.

Zelfs als eerste ruwe benadering moet deze methode derhalve wegens haar misleidend karakter radicaal worden afgewezen. Sterker nog: in die gevallen waarin men stelt: wij achten de cash flow gelijkmatig genoeg en de levensduur van voldoende lengte om deze „prik” als ruwe, maar weinig tijd vragende benadering zinvol te achten, moet onomwonden worden gesteld dat het dan toch weinig moeite méér zal kosten om die zo regelmatige cash flow over die toch al geschatte levensduur dan maar eens uit te schrijven en op verantwoorder wijze te bewerken.

Daar komt nog bij, dat men zich van dat gelijkmatig verloop van de cash flow niet veel meer behoeft voor te stellen, zodra men van de mogelijkheid gebruik gaat maken om via fiscale faciliteiten als bv. de vervroegde afschrijving tot dikwijls zeer welkome belastingverschuivingen te geraken.

4. De methode van de internal rate of return

Om de internal rate of return (verder i.r.r. te noemen) van een investering te bepalen dient een vergelijking te worden opgelost. Zodra dat een vergelijking van een hogere graad dan de tweede betreft gaat men praktisch altijd met rentetafels in de weer. Door systematische toepassing van een procedure van vallen en opstaan ('trial and error') komt er vrijwel altijd wel wat uit, soms zelfs meer dan de rekenaar lief is. Wanneer ik nu bv. voor een uitgesproken laat rendabele investering een i.r.r. van 10 % vindt, dan spreekt het vanzelf dat ik niet mag verwachten elk jaar precies 10 %, laat staan elke maand precies 10/12 % te maken. Die gevonden 10 % is een soort van gemiddelde over de hele levensduur. Wat daaraan voorschijns ontbreekt maakt de rest weer goed. Ik maak precies 10 % per jaar over het geïnvesteerde bedrag wanneer ik het bedrag dat over een gegeven deelperiode

hiervoor aan de cash flow ontbreekt als bij-geïnvesteerd beschouw, en wanneer ik een optredend „surplus” als desinvestering afboek.

Het volgende voorbeeld kan ter demonstratie dienen:

S C H E M A

t (jaren)	(1) Als geïnvesteerd beschouwd bedrag over de periode eindigend op tijdstip t_n	(2) cash flow per t_n	(3) Benodigd voor IRR à 10 % per jaar	(2) - (3) Verschil
t_1	100	0	10	— 10
t_2	110	111	11	+ 100
t_3	10	11	1	+ 10
	0			

In dit schema is uitgegaan van een investering welke een ogenblikkelijke uitgave vergt van f 100. Pas aan het einde van het tweede jaar treedt een cash flow op, en wel ter grootte van f 111. De derde en laatste gebruiksperiode levert nog een cash flow van f 11 op. Voor de goede orde zij nog even opgemerkt, dat ik in dit en alle nog volgende voorbeelden aanneem dat eventuele cash flows zich steeds op één moment, en wel aan het einde van een bepaalde periode voordoen. Het werken met een fijnere „tijdszeef” of met continue stromen doet aan de te bereiken inzichten en gevolgtrekkingen niets toe of af.

De investering wordt in eerste instantie beperkt geacht tot het initieel geïnvesteerde bedrag ad f 100, en dit duurt voort tot het tijdstip t_1 (zie kolom 1). Op dit tijdstip doet zich een cash flow voor van f 0. Blijkbaar houden de complementaire kosten van de exploitatie van de investering, uiteraard exclusief de interest, en de opbrengsten van de produktie elkaar over deze eerste periode juist in evenwicht. Aangezien de i.r.r. van de investering zich laat bepalen op 10 % zou men over de eerste periode met een opbrengst van het geïnvesteerde vermogen ter grootte van f 10 hebben moeten rekenen. Dit is in kolom 3 tot uitdrukking gebracht. Het tekort dat de cash flow in deze vertoont is als verschil tussen kolom 2 en kolom 3 in zijn grootte van $-f$ 10 aangegeven. Dit tekort wordt nu beschouwd als iets wat in het vat erbij gekomen is, en daarin niet zal verzuren. Het wordt als bijgeïnvesteerd beschouwd, en derhalve bedraagt het geïnvesteerd geachte bedrag voor de tweede periode f 110 (zie kolom 1).

Aan het einde van deze tweede periode belooft de cash flow f 111, terwijl uit hoofde van de i.r.r. slechts f 11 benodigd is. Het overschot ad f 100 wordt als desinvestering afgeboekt, zodat de derde en laatste periode van de gebruiksduur nog slechts met een geïnvesteerd bedrag ad f 10 behoeft te rekenen. Als cash flow levert deze periode f 11 op, waarin f 1 begrepen is voor de i.r.r., zodat f 10 resteert om als desinvestering afgeboekt te worden. Het geïnvesteerde bedrag daalt hierdoor tot nul.

Wanneer ik nu de voor een investering bepaalde i.r.r. stel tegenover de minimale rendabiliteitsvoet welke ik over het op de zojuist genoemde wijze in zijn volgtijdelijk verloop bepaalde vermogensbeslag wens te maken, dan kan ik direct constateren of deze norm gehaald wordt of niet. Haalt ze deze norm níét, dan is

ze in onvoldoende mate winstgevend of zelfs verlieslatend. Overtreft ze de norm, dan levert ze groter winst op dan waarmee men bereid zou zijn genoegen te nemen. Zo wordt het begrijpelijk, dat men genoemde norm nog al eens aanduidt als „the first cost of capital”, als de kostenvoet van het vermogensbeslag. Tegen deze terminologie bestaat naar ik meen geen enkel bezwaar, mits men daarbij maar in het oog blijft houden dat men het woord kosten hier in een zeer ruime zin bezigt.

Ligt de i.r.r. hoger dan is de investering winstgevend. Te concluderen valt, dat de i.r.r. dus inderdaad een antwoord geeft op de eerste vraag van Lorie en Savage, zij het niet zo categorisch en doorzichtig als veelal wenselijk is.

Om systematische redenen wordt nu eerst nagegaan of de i.r.r. bruikbaar is voor de beantwoording van de derde vraag, die van de keuze tussen elkaar uitsluitende investeringen. Ik stel tegenover elkaar twee investeringen, A en B die beide een bedrag van f 100 vergen. De cash flows van A luiden f 10 aan het einde van het eerste jaar en f 110 aan het einde van het tweede jaar. Voor investering B luiden deze bedragen f 0 en f 121.

	A	B
t_0	— 100	— 100
t_1	+ 10	0
t_2	+ 110	+ 121

Op basis van de i.r.r., welke voor beide investeringen 10 % bedraagt, zou men dus indifferent met betrekking tot de keuze moeten zijn. Echter, wanneer men f 121 te ontvangen over twee jaar gelijk stelt aan f 10 te ontvangen over een jaar en nog eens f 110 te ontvangen over twee jaar, dan neemt men daarbij aan dat de f 10 aan het einde van het eerste jaar ogenblikkelijk geherinvesteerd kan worden tegen 10 %, en zodoende aan het einde van het tweede jaar de te ontvangen som met f 11 vergroot tot f 121. Men maakt derhalve steeds een vooronderstelling bij het bezigen van de i.r.r. als criterium bij de vergelijking van investeringen, en wel deze, dat alle positieve cash flows ogenblikkelijk tegen de i.r.r. van de betreffende investering kunnen worden geherinvesteerd en dat, wat in feite op hetzelfde neerkomt, eventuele na de aanschaffing optredende negatieve cash flows vanaf het tijdstip van aanschaffing af kunnen worden vóór-geïnvesteerd tegen de betreffende i.r.r. Deze tweede veronderstelling blijkt duidelijk, wanneer we investering B vergelijken met een investering C welke een uitgave van f 10 vergt, aan het einde van het eerste jaar een negatieve cash flow van f 99 met zich meebrengt, om aan het einde van het tweede en laatste jaar een positieve cash flow van f 121 op te leveren.

	B	C
t_0	— 100	— 10
t_1	0	— 99
t_2	+ 121	+ 121

De i.r.r. van C is wederom 10 %, en dat leidt tot de conclusie dat men qua winstgevendheid indifferent met betrekking tot de keuze tussen C en B zou moeten staan. Echter, wanneer men een ogenblikkelijke uitgave van f 100 gelijk stelt aan een uitgave van f 10 nu, en dan nog eens een van f 99 over een jaar, dan neemt men daarbij aan dat die uitgave een contante waarde heeft van f 90, wat

op hetzelfde neerkomt als de vooronderstelling dat die f 90 reeds nu tegen de i.r.r. van de betreffende investering kan worden vóórbelegd of vóórgeïnvesteerd.

Ik acht de twee hier genoemde vooronderstellingen zó onzinnig, dat ik op grond daarvan de onderhavige methode voor de beantwoording van de tweede vraag meen te moeten verwerpen. Ik geloof dan ook dat de praktijk dwaalt wanneer men, zoals nogal eens voorkomt, deze bezwaren tracht te bagatelliseren door te stellen dat men zulk een overvloedige cash flow heeft, dat alles wel „ergens” uitkomt, en zulk een overvloed van investeringsmogelijkheden, dat alles wel „ergens” ingaat. Dat doet namelijk niets af aan het feit, dat men met gedifferentieerde, s t r i j d i g e vooronderstellingen werkt met betrekking tot de vóór- en herinvesteringsmogelijkheden bij de te vergelijken investeringen.

Ik kom thans tot de bruikbaarheid van de i.r.r. voor de beantwoording van de tweede vraag van Lorie en Savage, die van de vermogensrantsoenering. Ook hier kan het oordeel niet gunstig luiden. De methode zou er toe leiden, dat men de aanwezige investeringsmogelijkheden naar hun i.r.r. rangschikt, en het beschikbare bedrag volgens deze rangorde toedeelt aan de meest lucratieve projecten, net zo lang tot het „op” is. Hoe plausibel deze distributie ook moge schijnen, ze biedt geen enkele waarborg dat het optimale resultaat bereikt zal worden. Ter demonstratie kies ik drie investeringen, D, E, en F, welke door de volgende cash flows gekenmerkt zijn:

	D	E	F
t_0	— 100	— 100	— 100
t_1	+ 109	0	0
t_2	+ 1,1	+ 121	+ 400

De i.r.r.'s bedragen voor D en E elk 10 %, en voor F is ze 100 %. Wanneer nu per t_0 een bedrag van f 200 beschikbaar is, zou de methode er toe leiden dat men in ieder geval F op het programma zou zetten, maar tussen D en E indifferent zou zijn, aangenomen uiteraard dat de kosten van het vermogensbeslag beneden de 10 % liggen. Sommeert men intussen de cash flows van D en F, en ook die van E en F, dan krijgt men het volgende alternatief:

	D + F	E + F
t_0	— 200	— 200
t_1	+ 109	0
t_2	+ 401,1	+ 521

En nu blijkt dat de combinatie van D en F een i.r.r. van bijna 70 % oplevert, terwijl die van de combinatie E en F het met ruim 61 % laat afweten! Dat hoeft ons in het licht van het voorafgaande eigenlijk niet te verwonderen. D en F waren gelijkwaardig, als we aan wilden nemen dat de cash flows ad 10 % geherinvesteerd konden worden. Door het opnemen in een combinatie met F komt er een veel hogere herinvesteringsvooronderstelling aan bod, en vanuit deze vooronderstelling bezien is van gelijkwaardigheid geen sprake meer, maar komt de vroeg rendabele D veel hoger uit de bus dan de laat rendabele E. Ik geloof dit als volgt goed te kunnen samenvatten: in het kader van de i.r.r. krijgen cash flows een extra-dimensie: ze vertegenwoordigen niet alleen een bepaald bedrag, maar bovendien een vóór- en herinvesteringsmogelijkheid tegen een bepaald, eigen percentage;

ze bezitten als het ware een ingebouwde krimp- en groeifactor, en daarom kunnen ze niet straffeloos opgeteld worden.

Ik kom aan het slot van deze paragraaf nog even terug op iets wat ik in het begin ervan reeds stelde: een i.r.r. berekening, daar komt altijd wel wat uit, en soms meer dan de rekenaar lief is. Immers, het gebruik van tabellen mag ons er de ogen niet voor sluiten dat het in wezen gaat om het zoeken van de wortel van een vergelijking, en zodra dat een hogere graadsvergelijking is zijn er ook meerdere wortels. Deze kunnen identiek zijn, en dan is er niets aan de hand. Ze kunnen deels imaginair zijn, en daar kijkt men dan even van op, met een wat raar gevoel. Dat wordt echter spoedig overwonnen, want imaginair is „out of this world” en zoiets hoeft ons eigenlijk niet te bezwaren. Er kunnen echter ook meerdere reële wortels resulteren, en dan wordt het dus zelfs wanneer wij de negatieve wortels ignoreren echt griezelig. Het volgende voorbeeld moge ter demonstratie dienen.

Er is zojuist besloten tot een investering G, welke er attractief genoeg opstaat. Het blijkt nu echter opeens nog mogelijk door een relatief kleine bij-investering ad f 160 het zwaartepunt van de rendabilitiet vroeger te laten vallen, volgens H. De aan deze bij-investering I toe te rekenen cash flows laten zich eenvoudig bepalen, door de verschillen (H-G) te berekenen.

	G	H	I=H-G
t_0	— 1000	— 1160	— 160
t_1	+ 1000	+ 2000	+ 1000
t_2	+ 2000	+ 1000	— 1000

Wanneer men nu de i.r.r. van I met behulp van een vierkantsvergelijking berekent, blijkt dat deze zowel 25 % als 400 % bedraagt. Men dient hier direct terug te vallen op het realiteitsgehalte van de impliciete vooronderstellingen. Acht men het reëel dat de positieve cash flow ad f 1000 wordt geherinvesteerd ad 25 %, of ad 400 %? En acht men het reëel dat de negatieve cash flow ad f 1000 kan worden vóórbelegd ad 25 % of ad 400 %? Ik kan mij voorstellen, dat men zowel de 25 % als de 400 % meent te moeten verwerpen. De methode laat ons dan geheel in de steek. Maar zelfs als men bv. de 25 % nog wel aanvaardbaar zou achten, dan komt men weer voor het feit te staan dat dit toch wel erg contrasteert met de vooronderstelling dat de cash flows van G met zijn i.r.r. van 100 % tegen deze 100 % geherinvesteerd zouden kunnen worden.

Mede om dit soort van complicaties te vermijden zijn er allerlei varianten en verfijningen van de i.r.r.-methode ontwikkeld. Het zou momenteel te ver voeren daar nader op in te gaan. Wij hopen binnenkort in een afzonderlijke verhandeling over de zg. „dual-rate”-methoden hierop terug te komen.

5. De netto-contante waarde methode

Deze methode (verder als die van de n.c.w. aan te duiden) berekent de contante waarde van de gehele te verwachten cash flow, waarbij het initiële investeringsbedrag als een negatief cash flow bestanddeel wordt beschouwd. De daarbij te bezigen interestvoet respresenteert de kosten van het vermogensbeslag in die zin, dat ze het minimaal voor de vermogensverschaffers te behalen rendement aangeeft.

Bij de i.r.r. zagen we een egalisering van de winst over de levensduur van de

investering. Wat daaraan voor een bepaalde periode ontbrak werd als investering bijgeboekt, en wat er op overschoot als desinvestering afgeboekt.

De n.c.w.-methode daarentegen constateert een winst op het moment waarop tot investering wordt besloten. Deze totaalwinst wordt als mede-geïnvesteerd beschouwd, en over de aldus opgevatte investering wordt gedurende de levensduur een opbrengst genoten die gelijk is aan het voor het contant maken gebezigde percentage. Wat daaraan over een bepaalde periode ontbreekt wordt als investering bijgeboekt, en wat er op overschiet als desinvestering afgeboekt. Het volgende voorbeeld kan als demonstratie dienen: De investering J vraagt een uitgave van 23100. De cash flows bedragen: aan het einde van het eerste jaar + 13200 en aan het einde van het tweede jaar 17424. De i.r.r. valt te bepalen op 20 %, en de n.c.w. ad 10 % bedraagt 3300. We kunnen nu de hieronder staande staatjes maken:

Volgens de i.r.r.-methode:

	Als geïnvesteerd beschouwd bedrag over de periode, eindigend op tijdstip t_n	Cash flow per t_n	Benodigd voor I.R.R. à 20 % per jaar	Vershil
t_1	23100	13200	4620	+ 8580
t_2	14520	17424	2904	+ 14520
	0			

Volgens de n.c.w.-methode:

	Als geïnvesteerd beschouwd bedrag over de periode, eindigend op tijdstip t_n	Cash flow per t_n	10 % over het geïnvesteerde bedrag	Vershil
t_1	26400*)	13200	2640	10560
t_2	15840	17424	1584	15840
	0			

*) = 23100 voor de initiële investering + 3300 voor de netto-contante waarde = bruto-contante waarde.

De n.c.w.-methode geeft op de eerste vraag van Lorie en Savage, die naar het al dan niet winstgevend zijn, een heel duidelijk antwoord: de investering is winstgevend wanneer ze een positieve netto-contante waarde oplevert. Die n.c.w. is begrepen in de bruto-contante waarde, welke bij stukjes en beetjes, maar met rente op rente, over de levensduur zal binnenkomen.

Ter bevordering van een uniforme opbouw van het betoog wordt ook nu weer eerst de derde vraag, die van de keuze tussen elkaar uitsluitende investeringen, aan de orde gesteld. Als voorbeeld dienen de investeringen K en L.

	K	L
t_0	— 50	— 50
t_1	+ 10	0
t_2	+ 110	+ 121

Beide hebben tegen 10 % een zelfde n.c.w. groot 50. Op basis hiervan zou men dientengevolge indifferent zijn ten aanzien van de keuze. Dat impliceert echter,

dat men aanneemt, dat de positieve cash flows ogenblikkelijk geherinverteerd kunnen worden tegen de voor het contant maken gebezigde voet van 10 %. Completeren wij ons voorbeeld nu nog met de investering M:

	M
t_0	— 40
t_1	— 11
t_2	+ 121

Ook deze heeft ad 10 % een n.c.w. van 50 en moet dus even attractief als bv. L beschouwd worden. Dat impliceert echter, dat men aanneemt dat alle negatieve cash flows kunnen worden vóórbelegd of vóorgeïnvesteerd tegen de voor het contant maken gebezigde voet ad 10 %. Duidelijk blijkt hier, naast de verwantschap met de i.r.r.-methode, ook het principiële verschil. Immers, daar was sprake van strijdige veronderstellingen zodra twee investeringen met uiteenlopende i.r.r. werden vergeleken, terwijl hier bij de n.c.w.-methode slechts één, uniforme vooronderstelling tot gelding komt. Bovendien kan worden geconstateerd, dat deze vooronderstelling in vele gevallen verantwoord is. In het algemeen gesproken zullen bedragen die voorbelegd of voorgeïnvesteerd zijn, ten minste het gebezigde percentage opbrengen, en het zal eveneens in het algemeen niet op zijn plaats wezen om een toevallig meer-of-minder nu juist aan de op zijn mérites te onderzoeken investering toe te gaan rekenen. Hetzelfde geldt voor de herinvestering. Voor zover geen feitelijke vóór- en herinvestering plaats vindt kon het vermogen later worden aangetrokken, of vroeger worden afgestoten, en werden de kosten van het vermogensbeslag uitgespaard, omdat er geen minimale rendementseisen aanwezig waren.

Mochten intussen specifieke vóórbeleggingen, vóórinvesteringen en herinvesteringen juist aan een te beoordelen investering onlosmakelijk verbonden zijn, dan is er geen enkel beletsel om de hieraan verbonden cash flows met die van de investering te verrekenen. Immers, in het kader van de n.c.w.-methode hebben alle over de tijdsruimte verdeelde bedragen een zelfde „groei-” en „krimppercen- tage”: de gebezigde voet. We kunnen daarom ongestraft optellen en aftrekken, en de grenzen van de investeringsbeslissingen en de daarmede verbonden te achten directe en indirecte cash flows precies zó trekken, als we menen dat aan een juiste beoordeling dienstig kan zijn.

Samenvattend: de vooronderstellingen van de n.c.w.-methode zijn zo gek nog niet, en wil men er in bijzondere gevallen van afwijken, dan kan men de methode tóch blijven toepassen. De n.c.w.-methode geeft ons de ruimte. Het is aan ons in hoeverre we die ruimte willen benutten.

Meerdere formeel-juiste uitkomsten, zoals bij de i.r.r. optreden, zijn hier in beginsel uitgesloten. Iedere investering, hoe bizar de cash flow ook moge zijn, heeft slechts één n.c.w. Het pendant van de meerdere wortels die de i.r.r.-berekening ons oplevert ligt hier in het feit, dat we dezelfde n.c.w. voor verschillende ter contantmaking te bezigen percentages kunnen verkrijgen. Het zal intussen niemand bezwaren om wanneer hij bij 10 % tot een bepaalde n.c.w. is gekomen te vernemen dat ad bv. 300 % er hetzelfde bedrag uitgekomen zou zijn. Dat zal hem een zorg zijn, want hij meent ad 10 % te moeten rekenen, omdat die voor hem een realiteit belichamen.

Op grond van het voorafgaande is het duidelijk, dat ook voor de beantwoor-

ding van de tweede vraag van Lorie en Savage, die van de vermogensrantsoenering, de n.c.w.-methode een bruikbaar uitgangspunt vormt. Aangezien de cash flows een gelijke „derde dimensie” hebben mogen ze rustig gesommeerd worden. Geeft een bepaalde combinatie van projecten extra voor- of nadelen, dan zijn deze direct in de berekeningen op te nemen.

Hoe staat men intussen in de praktijk tegenover deze methode? Dikwijls ziet men de voordelen, waarvoor men geenszins blind is, overschaduwde door een nadeel dat ik zelf juist het allergrootste voordeel acht. De n.c.w., zo stelt men dan, is eigenlijk maar een weinig zeggend, want absoluut getal. Een n.c.w. van f 100.000 ziet er heel aantrekkelijk uit, maar het absolute getal mist contour. Moet er veel of weinig geïnvesteerd worden? Komt ze snel of met grote vertraging binnen? Iets in de trant van een i.r.r. schijnt dan meer te zeggen. Het is tenslotte een relatieve, dus een gerelateerde grootheid. Het is makkelijker praten over iets dat 25 % oplevert dan over iets dat f 20.000 vertegenwoordigt.

Ik stelde al, dat ik dat gemis aan contour van de n.c.w. juist een voordeel acht. Het maakt ons nog eens goed duidelijk, dat een investeringsbeslissing een zo complexe beslissing vormt, dat we ons niet door één kengetal kunnen laten leiden, maar dat van begin af aan getracht moet worden aan alle bijzondere facetten, en dus ook die van de winstgevendheid, recht te doen. Een keuringsarts legt zijn bevindingen niet neer in één algemeen eindcijfer voor de gezondheidstoestand van de cliënt. Hij schrijft een rapport, waarin diverse cijfers (gewicht, bloeddruk, bloedbezinking enz.) hun plaats en hun verband vinden. Op analoge wijze moeten investeringsprojecten worden doorgelicht. Kengetallen moeten hulpmiddelen, en geen uitvluchten voor de beoordeling vormen. In een op te bouwen arsenaal van beoordelingstechnieken vindt de n.c.w.-methode ruime toepasingsmogelijkheden. Maar men mag van een hulpmiddel niet meer verwachten dan hulp om de eigen beslissing te kunnen formuleren.

6. Samenvatting

De methodiek van de investeringsbeoordeling zal consistente methoden moeten bezigen, die toegespitst dienen te worden op de bijzondere probleemstelling. Ze zal rekening moeten houden met alle relevant te achten dimensies van de cash flow. In het bijzonder zal daarbij in het oog gevat moeten worden het volgtijdelijk patroon (bv. vroeg- of laatrendabel). Ze zal met de tijdswaarde van het geld moeten rekenen, en dus op een of andere wijze moeten verdisconteren. Ze dient aandacht te schenken aan de bronnen waaruit men negatieve cash flows denkt te bestrijden, en aan de bestemmingen waarnaar men positieve cash flows meent te moeten leiden. Soms kan een dividendverhoging een van de beste investeringen zijn! Ze zal tenslotte zich voortdurend ervan bewust moeten zijn, dat ze werkt met onzekere grootheden, en ook wat dat betreft steeds een verantwoorde keuze uit het uitgebreide arsenaal van: veiligheidsmarges, verwachtingswaarde, variantie, standaarddeviatie, gevoeligheidsanalyse, zekerheidsequivalenten enz. moeten doen. Geen analyse is beter dan de kwaliteit van het gebezigde materiaal en die van de toegepaste voorbewerkingen. Ik kan daar nog aan toevoegen: geen analysetechniek is dus beter dan degene die haar gekozen en toegepast heeft.