

DE TERUGVERDIENTIJD ALS INVESTERINGSSELECTIE-CRITERIUM

door Drs. H. G. Eijgenhuijsen

Verantwoording

Evenals in andere binnen- en buitenlandse tijdschriften, zijn ook in dit maandblad de laatste jaren enige publikaties verschenen op het gebied der investeringsselectie. In deze artikelen wordt met name aandacht geschonken aan de zgn. disconteringsmethoden.

Hoewel de *terugverdiëntijdmethode* in vele financieringshandboeken summier ter sprake wordt gebracht, is het aantal ons bekende publikaties dat *uitsluitend* deze selectiemethode tot onderwerp heeft zeer gering. Dit artikel tracht in deze leemte te voorzien.

Gepoogd is de terugverdiëntijdmethode in een ruim gezichtsveld te plaatsen. Wordt de voorliggende schets als terreinkaart beschouwd, dan blijken zich tussen de vele gevarenczones enige gebieden te bevinden, waar dit selectiemiddel kan worden gehanteerd.

Dit opstel heeft niet de pretentie volledig te zijn. Wij hebben ons betoog bewust beperkt tot een aantal kernpunten. Waar wenselijk, wordt aandacht besteed aan enige controversiële punten in de terugverdiëntijd-literatuur.

I. Theorie en praktijk

Bij toepassing van de terugverdiëntijd (t.v.t.) - ook wel genoemd restitutietermijn, recuperatietijd, payout/payback/payoff period - gaat het om de berekening van een *tijdvak*. Men bepaalt de periode welke zal verstrijken alvorens de middelen, welke in het investeringsproject zijn vastgelegd, uit de verwachte periodieke cash-flows zijn teruggevloeid¹). Bij gelijke jaarlijkse cash-flows kan de t.v.t. op eenvoudige wijze in formulevorm worden gepresenteerd:

$$\text{Terugverdiëntijd} = \frac{\text{Investeringsbedrag}}{\text{jaarlijkse cash-flow}}$$

De t.v.t. is derhalve een tijdsconceptie; de omlooptijd van het vermogen in het investeringsproject wordt er door uitgedrukt.

Op een relatief kleine categorie schrijvers na, wijst men in de literatuur de t.v.t. methode als primitieve vuistregel onverbiddelijk van de hand. Toch geniet deze selectiemaatstaf in de Verenigde Staten van Amerika en - blijkens tamelijk recente onderzoeken - ook in Europa grote populariteit. Veelvuldig door het (Amerikaanse) bedrijfsleven naar voren gebrachte pro-argumenten zijn: eenvoud in toepassing en verklaring, realistisch, veilig²).

De kloof tussen theorie en praktijk getuigt van een zekere verwarring rond

1) Het verdient o.i. geen navolging de t.v.t. te betrekken op een *tijdstip*, zoals Mulder doet. Zonder kennis omtrent het aanvangsmoment der investering, zou men onvoldoende geïnformeerd worden. Zie: K. J. Mulder, De economische beoordeling van investeringsprojecten, in E-S.B. 1966, blz. 424.

2) Men ziet ongetwijfeld, dat deze pro-argumenten een zekere verwantschap vertonen met die, welke in het kader van de kostenrekening door de voorstanders der „direct costing” worden aangevoerd.

de pay-back methode. Solomon acht de oorzaak hiervan niet de t.v.t. conceptie als zodanig, als wel de wijze waarop zij wordt toegepast: „It tends to be used illogically for purposes outside its scope . . .”³). Het onjuiste gebruik vindt wellicht zijn ontstaansgrond in het feit dat er allesbehalve sprake is van een uniforme calculatiewijze. Ter illustratie moge worden verwezen naar de door Diepenhorst⁴) opgestelde breukenreeks, welke overigens thans zonder veel moeite gesuppleerd zou kunnen worden.

Met name over de inhoud van het begrip cash-flow blijkt nogal verwarring te heersen. De cash-flow van een investeringsproject is het verschil tussen de verkoopontvangsten van de produkten, die met behulp van het project zijn voortgebracht, en de aan het investeringsproject complementaire uitgaven (incl. de betaalde winstbelasting). Dit alles betrokken op een zelfde periode. In gecomprimeerde vorm: $\text{Cash-flow} = \text{afschrijving} + \text{interest} + \text{overblijvende winst na belasting}$.

Naast verschil van mening in de t.v.t. literatuur over het al dan niet verwerken van de posten afschrijving en belasting in de cash-flow⁵), bestaat ook over de behandeling van de interestfactor geen „communis opinio”. In de volgende paragraaf besteden wij - in het kader van de berekening der t.v.t. - aan deze laatste factor enige aandacht.

II. De rente- of vermogenskosten

Een gering aantal schrijvers, waaronder Merrett & Sykes, verdedigt het standpunt dat bij het calculeren van de t.v.t. rekening moet worden gehouden met de kosten verbonden aan het vermogensbeslag. Zulks geldt niet uitsluitend de rentelasten welke uit hoofde van een contractuele verplichting betaald moeten worden. Ook met de rente over het eigen vermogen dient rekening te worden gehouden.

Het verwerken van de interestfactor in de calculatie kan geschieden volgens de methode der enkelvoudige of samengestelde interestrekening.

In het grootste deel van de literatuur over de t.v.t. wordt deze opvatting niet ondersteund. De meeste auteurs laten in het kader van de t.v.t. berekening de kosten van het vermogensbeslag buiten beschouwing. Helaas ontbreekt veelal een toelichting op deze handelwijze!

Beperken wij ons in het nu volgende tot de opvatting van Merrett & Sykes. Hun redenering luidt: De interestkosten vormen voor de ondernemer geen inkomenscategorie doch een kostenfactor. De ondernemer zal geen investeringsproject entameren dat de vermogenskosten niet goedmaakt. „For if as an alternative to this investment the firm could have undertaken other (marginal) investments yielding a fairly certain return equal to its cost of capital, then in no rational sense can the firm be said to break-even by just recovering its initial outlay”.⁶)

3) E. Solomon, *The theory of financial management*, New York 1965, blz. 124.

4) A. I. Diepenhorst, Enkele opmerkingen over de terugvloeiingstijd als criterium bij investeringsbeslissingen, in de Naamlooze Vennootschap, februari/maart 1959, blz. 214.

5) Zie: C. M. Cannon, Profitability calculations and business practice: an inquiry into academic and business stereotypes. Opgenomen in *The Journal of industrial economics*, juli 1967, blz. 189-199.

Ook: J. T. S. Porterfield, *Investment decisions and capital costs*, Englewood Cliffs 1965, blz. 21.

6) A. J. Merrett & A. Sykes, *The finance and analysis of capital projects*, Londen 1963, blz. 231.

Deze opvatting *op zich* is aanvaardbaar! Wanneer schrijvers hun standpunt evenwel inkapselen binnen de t.v.t. methode, dan achten wij dit minder acceptabel. Immers, het primaire doel van deze methode is *niet* het verstrekken van enigerlei informatie omtrent de rentabiliteit der investering⁷⁾, doch het weergeven van de periode welke verwacht wordt te verstrijken alvorens sprake is van terugkeer der in het project geïnvesteerde middelen. De t.v.t. is een *kas*conceptie. Om met Lindsay en Sametz te spreken: „... the emphasis is not on the *cost* but the *availability* of funds”.⁸⁾

Werd door Merrett & Sykes bij het bepalen van de t.v.t. slechts rekening gehouden met de uit de financiering van het investeringsproject voortvloeiende contractuele rentelasten - i.c. die welke periodiek voortspruiten uit het gebruik van vreemd vermogen -, dan zou de berekende t.v.t. meer acceptabel zijn. Immers, de vergoeding voor het geïnvesteerde eigen vermogen welke uit de opbrengst der produkten komt, beïnvloedt de „availability of funds” positief!⁹⁾

De vaak moeilijk concreet te fixeren weging der procentuele vermogenskosten stelt ons evenwel voor een dilemma. Ter aanvulling op hetgeen reeds is vermeld, geven wij om tweeërlei redenen de voorkeur aan het buiten beschouwing laten der vermogenskosten in het kader van de t.v.t.-berekening.¹⁰⁾ Deze redenen zijn:

- a. het feit dat het intern financieren der investeringen in zo ruime mate wordt toegepast.
- b. kennis omtrent de periode waarin de investeringsuitgaaf plus de integrale vermogenskosten zijn terugverdiend, kan op eenvoudige wijze worden verkregen met behulp van een - in het kader van de rentabiliteitsbeoordeling toch reeds toegepaste - disconteringsmethode.¹¹⁾

Wij beëindigen deze paragraaf met een verduidelijking van het onder b. genoemde motief. Stel, een investering heeft gelijke jaarlijkse positieve cash-flows en een bekende levensduur (L jaar). Ook de vermogenskosten zijn bekend (k%). Kiezen wij als disconteringsstechniek de methode van de constante waarde, dan zal tot investering worden overgegaan indien sprake is van de volgende situatie: jaarlijkse cash-flow $\times a_{\overline{L}|k} \geq$ investeringsbedrag¹²⁾

$\overline{L}|k$

7) Merrett & Sykes bevestigen dit zelf waar zij stellen: „If the objective (gedoeld wordt hier op de pay-back methode-E) is to reflect the relative financial attractiveness of projects then it is very ineffective”. Zie hun *Capital budgeting & Company finance*, Londen 1966, blz. 99.

8) J. R. Lindsay and A. W. Sametz, *Financial management*, Homewood 1967, blz. 215.

9) Hoewel de door de leiding der onderneming wenselijk geachte uitkeringspolitiek de resultante is van een gecompliceerde vervlechting der beleidsonderdelen, beïnvloedt zij niet de t.v.t. *van het project als zodanig*.

10) Volledigheidshalve merken wij op, dat de berekende t.v.t. hierdoor een fractioneel geringe precisie-deviatie kan vertonen.

Overigens staat hier tegenover het voordeel dat zowel bij gebruik van de t.v.t. maatstaf als bij het toepassen der disconteringsmethoden van een uniform cash-flow begrip kan worden uitgegaan.

11) Gezien het bestaan der disconteringsmethoden kwalificeert Massé het verwerken van de rentefactor in de pay-back calculatie als overbodige arbeid. P. Massé, *Le choix des investissements*, Parijs 1964, blz. 34.

12) $a_{\overline{L}|k}$ (species van het genus $a_{\overline{n}|p}$) = $\frac{1}{1+k} + \frac{1}{(1+k)^2} + \dots + \frac{1}{(1+k)^L}$

Worden beide zijden van het $\geq$ teken gedeeld door de jaarlijkse cash-flow, dan blijkt de rechterzijde over te gaan in de formule voor de terugverdientijd (T). Dus: $a_{L \nmid k} \geq T$

De volgende casusposities kunnen worden onderscheiden:

- 1 De t.v.t. is precies gelijk aan de waarde van $a_{L \nmid k}$.

In dit min of meer theoretische geval zal de netto contante waarde van de investering nihil zijn. Voeren we voor de periode waarin de oorspronkelijke investeringsuitgaaf en de vermogenskosten zijn teruggevloeid de notatie P_{uv} op, dan luidt voor deze casus de conclusie in formulevorm: $P_{uv} = L$.

De te berekenen „gelijkspelperiode“¹³⁾ is identiek aan de levensduur van het project.

- 2 De t.v.t. is langer dan de waarde van $a_{L \nmid k}$.

Doet deze situatie zich voor, dan zal de netto contante waarde van het project negatief zijn. De investering werpt een rendement af dat lager ligt dan de vermogenskosten. Men zou kunnen zeggen $P_{uv} > L$, hoewel dit nogal irreëel aandoet!

- 3 De t.v.t. is korter dan de waarde van $a_{L \nmid k}$.

Dit geval is het meest interessant. We hebben te doen met rendabele projecten, d.w.z. met investeringen welke een rendement opleveren hoger dan de vermogenskosten. De netto contante waarde van deze projecten is positief. Voor de periode welke moet verstrijken alvorens investeringsuitgaaf en vermogenskosten zijn terugverdiend, kan naar twee zijden een uiterste grens worden aangegeven. De te bepalen periode zal langer zijn dan de t.v.t. en korter dan de levensduur van het investeringsproject. In symbolen:

$$T < P_{uv} < L.$$

Door gebruik te maken van de $a_{n \mid p}$ -tafel, kan de duur van P_{uv} worden bepaald. In deze tafel dient men in de kolom van de gegeven p , in casu $k\%$, verticaal te zoeken tot de tafelwaarde wordt gevonden die gelijk is aan de terugverdientijd (T). Op dezelfde regel staat vooraan de daarbij behorende grootte van n . De waarde nu van deze n geeft de duur weer van P_{uv} .

Slechts zelden zal men bij het verticaal zoeken de precieze waarde van T tegenkomen. De uitkomst van P_{uv} ligt dan tussen twee waarden van n in. Door rekenkundige interpolatie kan een exacter antwoord worden verkregen.

Voorbeeld: Investeringsuitgaaf f 10.000,—; jaarlijkse cash-flow f 2.000,— gedurende 10 jaar; vermogenskosten 8%. De vraag luidt dus: hoeveel jaar moeten verlopen alvorens investeringsuitgaaf + vermogenskosten zijn terugverdiend?

Oplossing: $T = \frac{10.000}{2.000} = 5$ en de tafelwaarde van $a_{10 \mid 8}$ luidt 6,7101.

13) Dit door K. J. Mulder gelanceerde begrip komt in par. VI nader ter sprake.

Aangezien $T < a_{10}^{78}$ is geval 3 dus van toepassing. Reeds onmiddellijk kunnen de twee uiterste grenzen voor P_{uv} worden aangegeven, t.w. $5 < P_{uv} < 10$. In de 8%-kolom van de a-tafel zoeken we nu een waarde welke gelijk is aan 5 (de t.v.t.). Uit de desbetreffende tabel blijkt:

$$\begin{array}{ll} n = 6 & a_{678} = 4,6229 \\ n = 7 & a_{778} = 5,2064 \end{array}$$

De duur van P_{uv} ligt dus tussen 6 en 7 jaar. Door rekenkundige interpolatie wordt een nauwkeuriger antwoord verkregen, t.w. 6,3 jaar.

In de voorgaande casusposities hebben wij de aandacht uitsluitend gericht op diè situaties waarbij sprake is van een volkomen gelijkmatige cash-flow. Dit is bewust gedaan, want zo er sprake zou zijn van een onregelmatig cash-flow patroon zijn er weinig moeilijkheden. De vraag naar de duur van P_{uv} lost zich dan a.h.w. vanzelf op, omdat de cash-flows stuk voor stuk in het kader van de rentabiliteitsmeting worden gediscoteerd. Door deze gediscoteerde waarden immers achtereenvolgens op te tellen en met de investeringsuitgaaf te vergelijken, vindt tijdens de rentabiliteitsberekening reeds informatie plaats over de min of meer exacte duur van P_{uv} .

III. De calculatietechniek

Het berekenen van t.v.t. vereist kennis omtrent de investeringsuitgaaf en het daaruit gevormde cash-flow patroon.

Het investeringsbedrag kan in z'n geheel op één moment plaatsvinden of gespreid zijn over enige jaren. Ook in het laatste geval dient de totale investeringsuitgaaf in de calculatie te worden betrokken.

Het cash-flow patroon kan gelijkmatig of ongelijkmatig zijn. Indien telkenjare gelijke cash-flows worden verwacht, kan de t.v.t. met de in par. I gegeven formule worden bepaald. In de praktijk evenwel zal - o.m. vanwege fiscaal toegestane belastingverschuivingen - eerder sprake zijn van een ongelijkmatig cash-flow patroon. Het lijkt ons raadzaam voor deze gevallen het calculatieschema verbaal weer te geven, aangezien een gekunstelde formule nauwelijks verhelderend werkt.¹⁴⁾

Gegeven het investeringsbedrag en cash-flow verloop, worden de achtereenvolgende jaar-cash-flows in mindering gebracht op het investeringsbedrag tot dit tot nihil is gereduceerd. De t.v.t. is nu het aantal jaar-cash-flows dat moest worden aangesproken. Is de laatste jaar-cash-flow welke moet worden aangewend groter dan het resterende investeringsbedrag, dan dient het quotiënt van beide te worden bepaald. De berekende t.v.t. komt dan op een deel van een jaar uit.

Het verdient o.i. geen aanbeveling een ongelijk cash-flow patroon door het bepalen van een gemiddeld jaarcijfer zodanig om te vormen, dat toch van de formule $T = \text{investeringsbedrag} : \text{jaarlijkse cash-flow gebruik}$ kan worden ge-

14) Gedoeld wordt op de formule welke S. E. de Jong geeft in zijn artikel Investeringsselectie, opgenomen in Tijdschrift voor Efficiëntie en Documentatie, juni 1968, blz. 312.

maakt. Het resultaat zou slechts zijn dat een minder zuiver beeld van de duur der pay-back periode wordt verkregen.

Auteurs welke zich t.a.v. de hier afgewezen rekenmethode positiever opstellen zijn o.m. House en Helfert.

House meent te kunnen poneren - overigens zonder nadere toelichting - dat de „juiste” t.v.t. in vele gevallen nauwkeurig wordt benaderd indien bij de calculatie van een gemiddelde jaarlijkse cash-flow wordt uitgegaan.¹⁵⁾ Ook al zou zijn gedachte juist zijn, hetgeen wij in twijfel trekken, dan nog moet t.a.v. deze calculatiewijze de vraag naar het „waarom” worden gesteld. De t.v.t. kan immers veel sneller worden bepaald!

Ook Helfert middelt de jaarlijkse cash-flows en hanteert dan de formule:

$$\text{payback} = \frac{\text{net investment}}{\text{average annual operating cash flow}}$$

Toepassing van deze formule op twee projecten met identieke investeringsuitgaaf, verschillende levensduur en gelijke gemiddelde jaarlijkse cash-flow levert voor beide projecten dezelfde t.v.t. op, aldus Helfert.¹⁶⁾ Uiteraard, zo zou men kunnen stellen!

Het volgende voorbeeld toont evenwel aan, dat in casu eerst dan van indifferentie sprake zal zijn indien de werkelijke jaarlijkse cash-flows in een gemiddeld jaarcijfer worden getransformeerd:

Investering	Cash-flow einde jaar:					Gemiddelde cash-flow	Pay-back gebaseerd op gemiddelde cash-flow	Pay-back gebaseerd op werkelijke cash-flow
	1	2	3	4	5			
f 1000	f 200	f 300	f 500	f 1000	—	f 500	2 jaar	3 jaar
f 1000	f 100	f 200	f 300	f 400	f 1500	f 500	2 jaar	4 jaar

Bij selectie van de investeringsprojecten zal de berekende t.v.t. worden vergeleken met een normperiode. Betaalt het project zichzelf niet binnen deze kritische termijn terug, dan wordt het verworpen. Bij een keuze uit meerdere proposities zal de investering met de kortste t.v.t. worden geëffectueerd. Op de vraag hoe lang de maximum t.v.t. behoort te zijn, valt geen objectief antwoord te geven.¹⁷⁾ Dit betekent evenwel niet, dat het vaststellen van de „kapgrens” louter een zaak is van willekeur!

IV. Terugverdiëntijd en onzekerheid

De kritische termijn dient weloverwogen, al naar de aard van de investering, te worden bepaald. Niettemin wordt in de praktijk de payback-norm soms tamelijk arbitrair vastgesteld (een vrij korte kritische termijn, zonder variatie

15) W. C. House, Sensitivity analysis in making capital investment decisions, N.A.A. research monograph nr. 3, New York 1968, blz. 23.

16) E. A. Helfert, Techniques of financial analysis, Homewood 1967, blz. 154-155.

17) Anders: G. D. Quirin, The capital expenditure decision, Homewood 1967, blz. 31. Deze auteur acht het fixeren van de kapgrens niet zo'n groot probleem, want de reciproke van de procentuele vermogenskosten kan als zodanig dienst doen. Schrijver's formulering van de „conditio sine qua non” vinden wij echter duister.

Naar onze mening is het in principe eerst bij een gelijkmatig cash-flow patroon en een oneindige levensduur der investering juist te poneren, dat het project qua rendement acceptabel is indien de t.v.t. de reciproke van de procentuele vermogenskosten niet overschrijdt (zie ook par. VI).

naar de aard der investering¹⁸).

Porterfield acht het een tekortkoming van de t.v.t. methode als zodanig, dat het vaststellen van de kritische termijn op subjectieve wijze dient te geschieden, „having no rational basis or necessary relation to the attainment of the company's goal”. Vrijwel onmiddellijk laat hij hierop volgen: „The only such objective with which the payback period is consistent would be one that is couched in terms of a payback period itself”.¹⁹)

Wij stellen ons voor, het thema van deze paragraaf te behandelen rond de door Porterfield geuite kritiek.

Gezien de portee van de pay-back methode, dient allereerst de vraag te worden gesteld welke doelstelling(en) de ondernemingsleiding nastrevenswaard acht. Porterfield kiest in zijn zojuist aangehaald werk voor de doelstelling: maximalisatie van de waarde der aandelen. In hoeverre deze doelstellingskeuze geschikt kan worden geacht, blijve in dit artikel onbesproken; essentieel is echter dat schrijver, als kompas waarop de ondernemer vaart, slechts één doelstelling noemt. Een meer reële visie is, dat de ondernemingsleiding zich in haar beleid door meerdere doeleinden gedreven voelt. Volstaan moge worden met het weergeven van de opvatting van Wytzes, die het ondernemersgedrag geïnspireerd acht door het streven naar winst, groei en zelfhandhaving.²⁰)

Met name dit streven naar zelfhandhaving of zekerheid moet in relatie worden gebracht met de pay-back methode en de in het kader daarvan te bepalen kritische termijn. Vrijwel elke ondernemer zal zich bewust zijn van het feit dat aan de bedrijfsuitoefening risico is verbonden.²¹) In Angelsakische landen wordt in dit verband gesproken van „business risk”.

Bij het investeren kan de ondernemer op tweeërlei wijze met dit risico worden geconfronteerd:

- 1 De mogelijkheid bestaat dat het werkelijk niveau der cash-flows welke het investeringsproject periodiek afwerpt, een fractie lager blijkt te zijn dan geraamd. De oorzaak kan zijn een tegenvallende omzetontwikkeling, een zwaardere kostendruk dan geschat, etc. Men zou dit risico als *gewoon* „business risk” kunnen typeren.
- 2 De cash-flow stroom wordt voortijdig en abrupt afgesneden. Enige voorbeelden: nationalisatie, opheffen van beschermende rechten, plotselinge marktverovering door concurrent met nieuw/verbeterd produkt, technische vondst die huidige produktietechniek eensklaps waardeloos maakt.

18) Door *aldus* rekening te houden met de onzekerheden, houdt men géén rekening met de risico's verbonden aan het achterwege laten van de investering! Zie: H. Willems, De financiële structuur en de vermogenskosten in de investeringsplanning en de kostprijsberekening, Leiden 1965, blz. 108.

19) J. T. S. Porterfield, *Investment decisions and capital costs*, Englewood Cliffs 1965, blz. 22.

Ook volgens J. L. Meij en H. Willems moeten de bezwaren welke aan ongemotiveerd hoge eisen inzake de kritische termijn kleven, geheel aan de pay-back methode zelf worden toegerekend. Zie hun *Beschouwingen over het probleem van de investeringsbeslissing*, in *Kernproblemen der Bedrijfseconomie*, Amsterdam 1966, blz. 152.

20) H. C. Wytzes, *Ondernemingsgroei en ondernemingsstrategie*, Haarlem 1967, blz. 19.

21) Overeenkomstig het spraakgebruik wordt onder risico hier verstaan: eenzijdig kwade kans. Voor een risico-rubricering wordt verwezen naar C. A. Buningh, *Selectie van investeringsprojecten*, in *Cost en Baet*, Leiden 1963, blz. 158 e.v.

Kenmerkend voor dit type „business risk” is het totalitaire en abrupte karakter. Gezien het feit dat dit aan de bedrijfsuitoefening verbonden type risico aanmerkelijk minder veelvuldig optreedt dan de als gewoon aangeduide variant, spreken we hier van *bijzonder* „business risk”.

De auteurs welke de pay-back als risico-indicator verdedigen, hebben vrijwel zonder uitzondering het oog op dit tweede type „business risk”. Merrett & Sykes argumenteren het gebruik van de t.v.t. methode in dit verband als volgt: „As it is a time concept it would seem prima facie to be suited only to the assessment of risks of a time nature”.²²⁾

Hoe nu te handelen in een dergelijke situatie van bijzonder „business risk”? Gelet op de aard der investering, stelt de ondernemer voor zichzelf een tijdvak (horizon) vast hetwelk hij meent met voldoende mate van zekerheid te kunnen overzien.²³⁾ Op dit terrein zal de ondernemer subjectief dienen te beslissen; de methode van de t.v.t. kan hem geen pasklaar recept leveren. Indien Porterfield dit een tekortkoming van de pay-back methode vindt, breekt hij in wezen een lans voor het werken met een ruwe vuistregel! Verdient de investering zichzelf binnen de aldus bepaalde kritische termijn terug, dan wordt t.a.v. de hoofdsom der investering geen onaanvaardbaar geacht risico gelopen. De pay-back vormt a.h.w. een „built-in hedge” tegen de mogelijkheid van een onverwacht korte economische levensduur²⁴⁾.

Indien de t.v.t. methode, naast een rentabiliteitsmaatstaf, in voorkomende situaties in bovenomschreven zin - Blom spreekt in dit verband van „verlies-risicoindicator”²⁵⁾ - wordt gehanteerd, kan haar een zekere betekenis voor de beleidsvorming niet worden ontzegd. Ook Albach huldigt een dergelijke opvatting. Hij geeft zijn mening als volgt kernachtig weer: „Da Rentabilität und Sicherheit rationale Ziele unternehmerischer Investitionsentscheidungen und folglich beide Rechnungen im Rahmen ihres Zieles sinnvoll sind, erscheint eine generelle Ablehnung der Payoff-Methode nicht gerechtfertigt.”²⁶⁾

Met deze summierende uiteenzetting hopen wij tevens de bezwaren, welke Porterfield tegen de t.v.t. methode heeft geuit, enigszins te hebben ontzenuwd.

V. Terugverdiëntijd en rendement

In het bijzonder voor de ondernemer die de pay-back methode tot zijn investeringsselectie-instrumentarium rekent, geldt het „bezint, eer gij begint”. Alvorens onverwijld naar de t.v.t. methode te grijpen, zal hij zich op de volgende twee vraagpunten dienen te bezinnen:

- a. welke informatie wens ik te verkrijgen?
- b. is de pay-back methode in dezen een doelmatig „tool”; kan zij m.a.w. de gewenste informatie nauwkeurig verschaffen?

22) A. J. Merrett & A. Sykes, *The finance and analysis of capital projects*, Londen 1963, blz. 230.

23) H. J. Kruisinga, *Het selecteren van investeringsprojecten*, Leiden 1957, blz. 14.

24) J. Dean, *Measuring the productivity of capital*; in E. Solomon, *The management of corporate capital*, Glencoe (Ill) 1959, blz. 26.

25) F. W. C. Blom, *Systeem in investeren*, Alphen a. d. Rijn 1963, blz. 30.

26) H. Albach, *Zur Verbindung der Payoff-Methode mit der Kapitalwertmethode in der Investitionsrechnung*. Opgenomen in *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, mei 1961, blz. 297.

De vraag waarop wij ons in deze paragraaf bezinnen, luidt: Is de t.v.t. een goede rentabiliteitsindicator? Om op dit punt de radicale kortsluiting tussen theorie en praktijk te illustreren, volgen twee citaten welke toevalligerwijze beide aan een Solomon zijn ontleend. Allereerst Ezra Solomon: „The most obvious defect of the pay-back period is that it does not measure profitability.”²⁷⁾ Naamgenoot Martin toont de Keerzijde van de medaille: „In practice, the payback method is the most commonly used investment profitability criterion.”²⁸⁾

Wij nemen als uitgangspunt de volgende drie vragen:

- 1 Wanneer is er sprake van een rendabele investering?
- 2 Hoe te kiezen in geval van vermogensrantsoenering?
- 3 Hoe dient gekozen te worden uit alternatieve projecten?

ad. 1

Om te zien in hoeverre de t.v.t. methode op deze vraag een bevredigend antwoord geeft, bepalen wij ons tot het volgende voorbeeld:

	I	II	III	IV
Investeringsuitgaaf	f 10.000	f 10.000	f 10.000	f 10.000
Jaarlijkse cash-flow	f 10.000	f 5.000	f 2.000	f 1.750
Levensduur	1 jaar	6 jaar	6 jaar	25 jaar
Terugverdiëntijd	1 jaar	2 jaar	5 jaar	5,7 jaar
Intern rendement (±)	0	44%	5½%	17%

Uit dit voorbeeld blijkt, dat een korte restitutietermijn niet samen behoeft te gaan met een hoog rendement e.o. Aangenomen dat de vermogenskosten voor de desbetreffende onderneming 10% bedragen en voor de projecten I en IV een zelfde kritische termijn van 4 jaar is gesteld, dan zou bij toepassing van de t.v.t. methode een waardeloze investering worden geaccepteerd (I) en een winstgevend worden verworpen (IV).

Om tweeërlei redenen is de t.v.t. methode niet geschikt om te selecteren op basis van winstgevendheid:

a. De levensduur van het project wordt veronachtzaamd. Aan cash-flows welke na de t.v.t. binnenvloeien, wordt een waarschijnlijkheid toegekend welke gelijk gesteld zou kunnen worden aan nihil. Investerings met een snelle terugkeer van middelen zullen de vuurproef gemakkelijker doorstaan dan projecten met een over de jaren stijgende cash-flow, hoewel deze laatsten qua rentabiliteit veelbelovend kunnen zijn.

In Angelsaksische landen wordt de pay-back methode wel eens treffend getypeerd als „fish-bait” test, „since effectively it concentrates on the recovery of the bait (the capital outlay) paying no attention to the size of the fish (the ultimate profitability) if any.”²⁹⁾

b. Het tijdspatroon van de cash-flows wordt niet in ogenschouw genomen. Aan gelijke cash-flows welke in verschillende perioden optreden, mag niet een zelfde gewicht worden toegekend.

27) E. Solomon, *The theory of financial management*, New York 1965, blz. 123.

28) M. B. Solomon jr., *Investment decisions in small business*, Lexington 1963, blz. 22.

29) A. J. Merrett & A. Sykes, *The finance and analysis of capital projects*, Londen 1963, blz. 229.

ad 2 en 3

Hielden wij ons zojuist bezig met de pay-back methode als „screening device”, thans worden we geconfronteerd met de vraag in hoeverre met deze methode een juiste rangschikking naar winstgevendheid kan worden weergegeven. Een opstelling in rangorde van projecten zal plaats moeten vinden indien sprake is van vermogensrantsoenering en/of alternatieve projecten.

Op grond van de onder 1 genoemde punten a en b is de t.v.t. ook voor het bepalen van een rangorde der investeringsprojecten naar winstgevendheid geen doeltreffend instrument.

Ter illustratie volgt een voorbeeld, waarbij sprake is van beperkt beschikbare middelen en alternatieve projecten.

Voorbeeld: Veronderstel dat f 20.000,— ter investering beschikbaar is. Een keuze kan worden gemaakt uit vier projecten (A, B, C en D) met dien verstande evenwel dat van de projecten C en D slechts één voor uitvoering in aanmerking komt, gezien het alternatieve karakter der beide investeringen. De investeringsuitgaaf bedraagt voor alle projecten f 10.000,—. Het cash-flow patroon van elk der investeringen vertoont het volgende beeld:

Einde van:	Project A	Project B	Project C	Project D
jaar 1	f 1000	f 5000	f 10000	f 9000
jaar 2	f 9000	f 3000	—	f 1000
jaar 3	f 4000	f 2000	f 1000	f 4000
jaar 4	—	f 6000	f 1000	f 3000

Aangenomen dat de projecten op zich alle acceptabel zijn, vragen wij ons af of de rangorde en keuze volgens de t.v.t. methode in overeenstemming is met die welke volgens de methode van het intern rendement plaats vindt. Het antwoord is in de volgende tabel vervat:

Project	t.v.t.	rangorde t.v.t.	intern rendement (±)	rangorde int. rend.	keuze vlgs t.v.t. meth.	keuze vlgs int. rend. meth.
A	2 jr	2	17%	3	x	
B	3 jr.	3	21%	2		x
C	1 jr	1	14%	4	x	
D	2 jr	2	33%	1		x

De tabel spreekt voor zichzelf. Een selectiemethode die de levensduur van het project en het tijdspatroon van de cash-flows niet veronachtzaamt - wij kozen ter illustratie de methode van het intern rendement -, komt i.c. tot een radicaal andere keuze dan de t.v.t. methode.

Hiermee zijn wij evenwel nog niet aan het einde gekomen van de verhandeling over de relatie tussen pay-back methode en rendement. Evenals een medaille heeft ook de t.v.t. zijn keerzijde! Dit omgekeerde van de t.v.t. wordt vaak beschouwd als benadering van de rentabiliteit. In de volgende paragraaf willen wij hier enige aandacht aan besteden.

VI. De reciproke van de terugverdiëntijd als rentabiliteitsindicator

Niet zelden hoort men verluiden dat verfijnde rendementsmethoden voor de

berekening te veel noodzakelijke informatiekosten, training en tijd vergen. Een eenvoudige formule, welke het rekenwerk tot een minimum beperkt, is gevonden in de reciproke waarde van de terugverdientijd (r.t.v.t.) Heeft een investering een restitutietermijn van bijv. 4 jaar, dan zou dit betekenen dat het intern rendement 25% bedraagt. Op het eerste gezicht dus erg simpel!

Echter, deze gelijkheid van reciproke en intern rendement zal eerst gelden, indien enige voorwaarden zijn vervuld.

a. In de eerste plaats dient sprake te zijn van een *volkomen gelijkmatig cash-flow patroon*. Daar een dergelijk patroon een gestileerd beeld van de werkelijkheid vormt, wordt de toepasbaarheid van de formule aanmerkelijk beknot.

b. Aangezien de verbindende schakel tussen de r.t.v.t. en het intern rendement wordt gevormd door de levensduur van het investeringsproject, zal ook deze geconditioneerd moeten worden.

De uitwerking hiervan zal - overigens gecomprimeerd - in formulevorm plaats vinden.³⁰⁾

De volgende symbolen worden gehanteerd:

I = investeringsbedrag

C = jaarlijks gelijkblijvende cash-flow

T = terugverdientijd

T_r = reciproke van de terugverdientijd

i = intern rendement

n = levensduur van het investeringsproject

In symbolen voorgesteld, kan de methode van het intern rendement worden weergegeven als:

$$I = \frac{C}{(1+i)} + \frac{C}{(1+i)^2} + \frac{C}{(1+i)^3} + \dots + \frac{C}{(1+i)^n}$$

De methode van de t.v.t. kan als volgt worden geschreven: $T = \frac{I}{C}$

Derhalve luidt de reciproke waarde³¹⁾ van de t.v.t.: $T_r = \frac{C}{I}$

Tussen de pay-back reciproke en het intern rendement wordt nu een zekere mate van parallelliteit zichtbaar, indien de formule voor het intern rendement als volgt wordt herschreven:

$$i = \frac{C}{I} \left[1 - \left(\frac{1}{1+i} \right)^n \right]$$

Wanneer, zo kan men zich afvragen, zal $T_r = \frac{C}{I} \rightarrow i$?

Het antwoord luidt: indien $\left[1 - \left(\frac{1}{1+i} \right)^n \right] \rightarrow 1$. Dit laatste zal plaatsvinden naar

mate i of n, of beide, groter worden.

Indien wij ons tot de levensduur (n) beperken, dan geldt $T_r = \frac{C}{I} = i$ indien

30) Zie: M. J. Gordon, The Payoff period and the rate of profit, The Journal of Business, october 1955, blz. 253 e.v.

Ook: H. Levy, A note on the payback method, in Journal of Financial and Quantitative Analysis, december 1968, blz. 433-443.

31) Voor verschillende calculatiemethoden van de pay-back reciproke wordt verwezen naar M. B. Solomon jr., Investment decisions in small business, Lexington 1963, blz. 23 e.v.

sprake is van een *oneindige bruikbaarheidsduur* van het investeringsproject.

Bij een onbeperkte levensduur van het investeringsproject zal de cash-flow geheel bestaan uit rente. Heeft de investering daarentegen een eindige looptijd, dan zal tevens een bedrag aan afschrijving in de cash-flow zijn begrepen. Deze amortisatiecomponent beïnvloedt de hoogte van het intern rendement. Het zal derhalve duidelijk zijn, dat de rentabiliteit van een investering met een begrensde levensduur altijd te gunstig wordt voorgesteld door de r.t.v.t. „Naarmate de gebruiksduur van het slijtend activum langer is, wordt het bedrag der afschrijving in de calculatie van het jaarlijkse rendement kleiner en zullen de opbrengsten berekend volgens de methode van de restitutietermijn en volgens die van het rendement elkaar dichter naderen. Wil men beide methoden dus vergelijkbaar maken, dan dient bij een beperkte bruikbaarheidsduur der produktiemiddelen een correctie op de reciproke waarde te worden toegepast, welke groter wordt naargelang de gebruiksduur van het activum korter en derhalve het rendement kleiner is.”³²⁾ De grootte van deze correctie, of anders uitgedrukt de fout welke men maakt door de reciproke waarde als rendementsuitkomst aan te merken, is gelijk aan

$$= \frac{C}{I} \left(\frac{1}{1+i} \right)^n.$$

Wij hebben gezien, dat voor een investeringsproject met een gegeven terugverdientijd, de r.t.v.t. het intern rendement dichter zal benaderen naarmate de levensduur langer is. In dit verband vermeldt Dougall: „Some companies use formalized tables for converting payback to rate of return. Others simply insist on a payback period that is substantially less than the life of the project so as to ensure a fairly high rate of return.”³³⁾

Ook in de literatuur worden t.a.v. de relatie tussen pay-back periode en looptijd van het project niet zelden uitspraken gedaan welke van een soortgelijk kaliber zijn als de woorden „substantially less” in het vorenstaande citaat. Zo poneert Van der Zijpp dat het intern rendement in het algemeen gunstig zal zijn „als de terugverdientijd kort is en de levensduur van het projekt van een normale lengte is . . .”³⁴⁾.

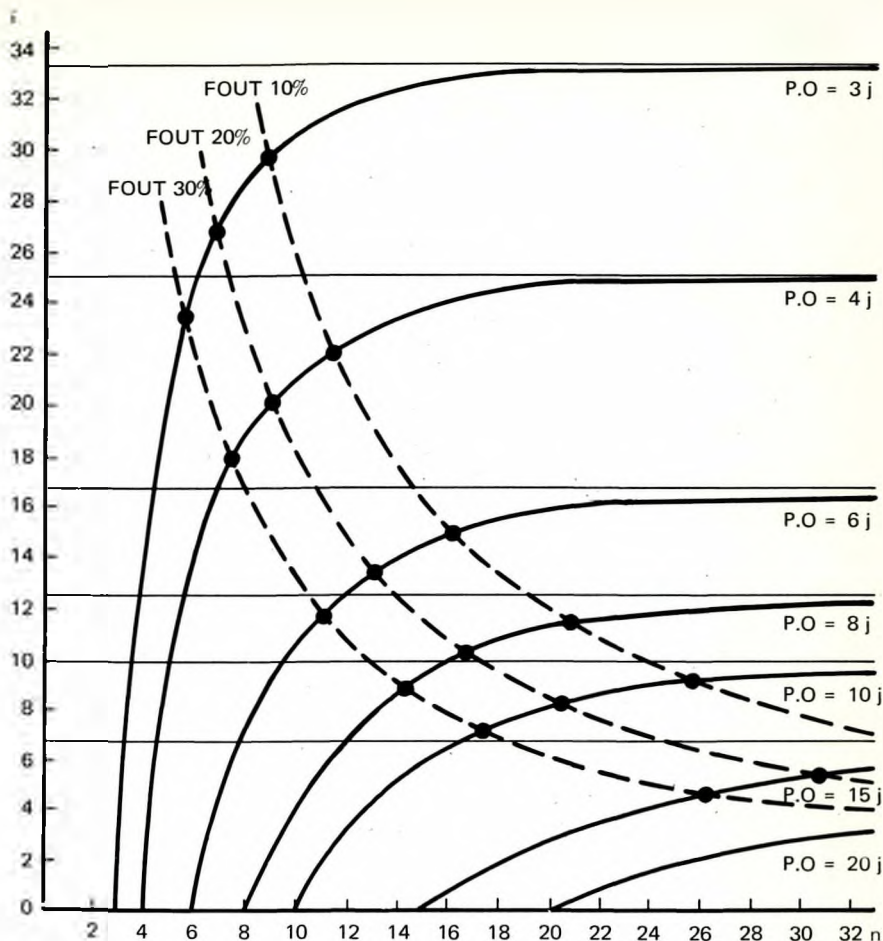
Het is in de Nederlandse literatuur met name Pruijt geweest die deze „empty boxes” van een etiket heeft voorzien, hetgeen de mogelijkheid heeft geschapen een meer gefundeerd inzicht te verwerven. In zijn artikel „Pay-out periode, levensduur en rentabiliteit”³⁵⁾ heeft deze auteur o.m. een grafische voorstelling ontwikkeld welke hier is overgenomen:

32) S.E.O. publikatie nr. 15, Het vaststellen van investeringsprioriteiten, Leiden 1960, blz. 17.

33) H. E. Dougall, Payback as an aid in capital budgeting, in The Controller, februari 1961, blz. 70. Een uitgebreide serie „formalized tables” troffen wij o.m. aan in het werk van L. E. Rockley, Capital investment decisions, Londen 1968, appendix 2.

34) I. van der Zijpp, Financiële aspecten van verkoop en produktie, Leiden 1965, blz. 109. De cursivering is van Van der Zijpp.

35) Dit artikel is opgenomen in de opstellenbundel ter huldiging van Prof. Dr. J. Wisselink, Haarlem 1960, blz. 128-134.



Een toelichting op dit lijnenspel, dat het verband weergeeft tussen pay-out periode (p.o.), levensduur (n) en rentabiliteit (i), werkt wellicht verhelderend.

De grafiek bevat o.m. getrokken (rentabiliteits)krommen en onderbroken (fout)lijnen. Elke rentabiliteitskromme benadert de horizontale lijn - welke de r.t.v.t. voorstelt - asymptotisch, aangezien eerst bij een oneindige levensduur van het investeringsproject geldt: $T_r = \frac{C}{I} = i$. Uit de grafiek kan worden afgelezen, dat voor een project met een t.v.t. van bijv. 4 jaar en een looptijd van bijv. 10 jaar het intern rendement ongeveer 21% bedraagt.³⁶⁾ De relatief sterke kromming van de curven voor korte pay-out perioden illustreert de grote mate van sensibiteit welke de rentabiliteit van dit soort projecten ondervindt van een variatie in de levensduur.

Elk van de onderbroken foutlijnen verbindt diè punten op de rentabiliteitskrommen waarvan de waarden een bepaald percentage naar beneden af-

36) Uiteraard kan uit deze grafiek ook worden afgelezen welke minimale levensduur - bij een gegeven t.v.t. - behoort bij een bepaalde rendementseis (bepaald niveau der vermogenskosten). In par. II gebruikten wij in dit verband het symbool P_{uv} .

wijken van de r.t.v.t. Wordt deze reciproke als rentabiliteitsindicator gehanteerd en een fout van bijv. 20% nog aanvaardbaar geacht, dan kan - gegeven de payback periode - met behulp van deze grafische voorstelling worden bepaald hoe lang de looptijd van het desbetreffende project ten minste moet zijn. Wordt deze berekening voor verschillende pay-out perioden en foutpercentages uitgevoerd, dan zal blijken dat de vereiste minimum bruikbaarheidsduur langer wordt naarmate de investering meer tijd nodig heeft zich te recupereren en de maximum acceptabele fout zich naar een lager niveau beweegt. In concreto blijkt aldus dat de levensduur tenminste ongeveer 3x zo lang dient te zijn als de t.v.t., indien de foutenmarge in de rentabiliteits-schatting een percentage van 10 niet mag overschrijden.

Een uitspraak betreffende het realiteitsgehalte van de r.t.v.t. als rentabiliteitsindicator dient dus altijd gebaseerd te zijn op de levensduur van het investeringsproject en de lengte van de t.v.t. Het is de *relatie* tussen deze beide grootheden welke eerst een gefundeerde uitspraak in dezen mogelijk maakt.³⁷⁾

Alvorens deze paragraaf met een samenvattend oordeel te besluiten, vragen wij - bij wijze van intermezzo - enige aandacht voor de vrij recentelijk door Mulder³⁸⁾ geïntroduceerde „gelijkspel-methode”.

Niet zonder opzet zijn wij nogal uitvoerig stil blijven staan bij de inhoud van het door Pruijt in 1960 gepubliceerde artikel waarin het verband tussen t.v.t., levensduur en rentabiliteit wordt belicht. Immers, gewapend met deze kennis vragen wij ons af of Mulder's „gelijkspel-methode” inderdaad wel zo „nieuw” is als wel eens wordt voorgesteld.³⁹⁾

De methode van de pay-out time en discounted cash flow zijn, aldus Mulder, beide te bundelen in de „gelijkspel-methode”. Deze methode verduidelijkt schrijver op blz. 57 van zijn dissertatie grafisch met een gelijkspelkromme, die het verband weergeeft tussen rentabiliteit en looptijd (d.i. de rentabiliteitskromme in de grafiek van Pruijt).

Onze gelijkspelkromme, aldus Mulder⁴⁰⁾, heeft twee functies:

a. zij laat zien hoe lang de gelijkspel-periode is bij inzet van een *gegeven projectrente*;

b. maar zij laat dan natuurlijk omgekeerd ook zien hoeveel rente er uit het project komt in een *gegeven periode*.

Gezien o.m. de inhoud van het artikel van Pruijt, kunnen wij deze aanpak bezwaarlijk als verrassend kwalificeren⁴¹⁾. Het feit dat Mulder in zijn proefschrift in een later stadium van zijn betoog (blz. 64) de grafiek opvult met

37) Naar onze mening wordt door Merrett & Sykes in dit verband te eenzijdig de nadruk gelegd op de levensduur van het investeringsproject en te weinig aandacht geschonken aan de *relatie* tussen de t.v.t. en de levensduur. Zie: *The finance and analysis of capital projects*, Londen 1963, blz. 233.

38) K. J. Mulder, *Bedrijfseconomische overwegingen inzake het investeringsbeleid in de industrie*, Leiden 1967. De „gelijkspel-methode” wordt in dit proefschrift besproken op blz. 56 e.v.

39) Wij doelen hier op de bespreking van Mulder's dissertatie in *Intermediair* van 21 juni 1968, waar op blz. 61 te lezen is: „De gelijk-spel-methode is het belangrijkste nieuws van deze monografie”.

40) K. J. Mulder, *De economische beoordeling van investeringsprojecten*, in *E-S.B.* van 20-4-1966, blz. 425.

41) Zulks in tegenstelling tot de - niet bij name genoemde - recensent in *Intermediair* van 21-6-1968, blz. 61.

nog enige gelijkspelkrommen, een verticale levensduurlijn en een horizontale minimum rentabiliteitscurve, doet aan de aard onzer stellingname fundamenteel niets af.

Dit alles neemt intussen niet weg, dat door het „gelijkspel” begrip als zodanig het Nederlandse investeringsselectie-jargon is verrijkt met een nouveauté.

Tenslotte een gecomprimeerd oordeel omtrent de praktische waarde van de r.t.v.t. als rentabiliteitsindicator.

Laten wij aannemen, dat een fout van max. 10% in de rentabiliteitsschatting nog acceptabel kan worden geacht. In hoeverre komt de realiteit aan de - t.a.v. cash flows en levensduur te stellen - voorwaarden tegemoet?

Het lijkt ons geen irreële veronderstelling, dat slechts weinig investeringen *zowel* een constant cash-flow patroon creëren⁴²) *als* voldoen aan de eis dat de looptijd niet korter is dan ongeveer 3x de t.v.t.

Zou dit vermoeden onjuist blijken te zijn, dan nog „... 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 verantwoorde wijze te bewerken.”⁴³)

VII. Terugverdientijd en liquiditeit

Uit het continuïteitsstreven van de onderneming vloeit in belangrijke mate de wens voort voor iedere gewenste periode liquide te zijn, d.w.z. over voldoende middelen te kunnen beschikken om noodzakelijke en wenselijke uitgaven te verrichten.

Ten aanzien van de liquiditeit wordt wel een onderscheid gemaakt tussen ondernemings- en bedrijfsliquiditeit. Het eerste begrip duidt op de current-ratio, welke uit de balans kan worden afgelezen. Hiermee wordt slechts een incidentele liquiditeitsimpressie verkregen.

De bedrijfsliquiditeit daarentegen geeft een meer genuanceerd en dynamisch beeld van de liquiditeitspositie; zij geeft de relatie weer „tussen aanwezige en binnen een bepaald tijdsbestek toevloeiende liquiditeiten enerzijds en de per hetzelfde tijdsbestek te verrichten bedrijfsuitgaven anderzijds.”⁴⁴)

Met name in diè ondernemingen waar de liquiditeitspositie krap is, wordt voor het selecteren van investeringen wel eens de methode van de korte restitutietermijn gepropageerd, aangezien de liquiditeit een minder negatieve injectie ondergaat naarmate de t.v.t. van het investeringsproject korter is.

Op de vraag of een op de t.v.t. methode gebaseerd investeringsgedrag in een situatie van minder florissante liquiditeit in het algemeen aanbeveling ver-

42) Indien Kruisinga opmerkt dat de cash-flows van jaar tot jaar kunnen en zullen variëren, verbaast het ons enigermate waar hij stelt dat het rendement van de investering op een voor de praktijk aanvaardbare wijze door de reciproke waarde van de terugverdientijd kan worden benaderd.

Zie: H. J. Kruisinga, Planning van het investeringsbeleid, in Maandblad voor Bedrijfsadministratie en -organisatie, 1965, blz. 17.

43) A. I. Diepenhorst, Investeringsselectie in theorie en praktijk, in MAB april/mei 1967, blz. 167.

44) C. F. Scheffer, Het liquiditeitsvraagstuk, in Kernproblemen der Bedrijfseconomie, Amsterdam 1966, blz. 201.

dient, zou een bevestigend antwoord passen indien hierdoor de oorzaak van de krappe liquiditeitspositie wordt weggenomen en/of op den duur een blijvende liquiditeitsverbetering zou optreden. Het is echter in hoge mate twijfelachtig of zulks door het hanteren van de pay-back maatstaf zal geschieden.

Is er sprake van een krappe ondernemingsliquiditeit, dan moet de oorzaak hiervan veelal worden gezocht in een te zeer op kortstondig tijdelijke basis geënte financiële structuur. Een meer permanente oplossing van het liquiditeitsprobleem zou derhalve kunnen worden bereikt indien de maatregelen gericht zouden zijn op het herzien van deze gebrekkige financiële structuur. Wat te dezer zake het investeringsgedrag betreft, kan worden opgemerkt dat de ondernemer juist door het exploiteren van goed-renderende projecten de bestaande financiële structuur kan verbeteren.⁴⁵⁾ De winst welke uit deze rendabele investeringen voortvloeit, kan in de onderneming worden teruggeploegd en worden aangewend om een deel van het uitstaande kortstondig tijdelijke vermogen af te lossen. Van deze consolidatie gaat een nuttige werking uit op het netto-bedrijfskapitaal en daarmee op de ondernemingsliquiditeit.

Aangezien volgens de t.v.t. methode slechts projecten voor uitvoering in aanmerking komen waarvan het geïnvesteerde vermogen snel in liquide vorm terugkeert, is het gevaar verre van denkbeeldig dat minder of onrendabele projecten worden geëntameerd. Zulks staat een meer duurzame verbetering van de minder florissante ondernemingsliquiditeit in de weg. Doordat het symptoom slechts wordt bestreden, valt de situatie hooguit tijdelijk te red- den.

Ook bij een wankel periodiek financieel evenwicht - een krappe bedrijfsliquiditeit dus - geldt ten aanzien van een op de t.v.t. gebaseerd investeringsselectie-beleid mutatis mutandis dezelfde overweging. Door uitsluitend een beroep te doen op deze selectie maatstaf wordt het liquiditeitsaspect van de investering verabsoluteerd en de indruk gewekt dat een blijvende verbetering van de minder gunstige liquiditeitspositie alleen afhankelijk zou zijn van de aard der investeringsbeslissing.

Wellicht overbodig is het op te merken dat het liquiditeitsprobleem effectiever kan worden opgelost door meer gerichte maatregelen te treffen.⁴⁶⁾ Is dit eenmaal gebeurd, dan kan de pay-back in voorkomende situaties wel dienst doen als „subsidiary basis for ranking”⁴⁷⁾! Zo kan bijv. uit twee investeringen met gelijk rendement diè gekozen worden met de kortste t.v.t.

Indien wij Lindsay en Sametz mogen geloven, gaan het toepassen van de „pay-back rule” en de zgn. „plow-back rule” vaak hand in hand. Immers, „... the payback users are often the same companies that restrict themselves

45) H. C. Wytzes, Ondernemingsgroei en ondernemingsstrategie, Haarlem 1967, blz. 64.

46) „No firm can ignore needed liquidity. But most can achieve it by means that are more direct and less costly than sacrificing profits by allowing payback to govern the selection of capital projects”. J. Dean, Measuring the productivity of capital; in E. Solomon, The management of corporate capital, Glencoe (Ill.) 1959, blz. 26.

47) J. Dean, Capital budgeting, New York 1964, blz. 26.

to internal funds"⁴⁸). Dat een dergelijk beleid niet zonder gevaren behoeft te zijn, moge blijken uit de volgende (cirkel)redenering:

Doordat de ondernemer zich beperkt tot de „plow-back rule” kan in de achtereenvolgende perioden een wankel financieel evenwicht ontstaan. Tussen de investeringsmogelijkheden en hun financiering resulteert een spanning. Opdat de liquiditeitspositie wordt gewaarborgd, vindt de t.v.t. methode toepassing. Op deze wijze wordt aan het rendement onvoldoende aandacht besteed. Er bestaat een niet geringe kans bij de technische en/of marktontwikkeling achterop te raken. Van een aangroeien der intern vrijkomende middelen zal derhalve geen of slechts in geringe mate sprake zijn, zodat de ongunstige liquiditeitspositie blijft voortbestaan.

Uit het vorenstaande blijkt, dat de ondernemer die zich om een of andere reden genooddaakt ziet de „plow-back rule” te hanteren, zich in zijn investeringsbeleid doelbewust moet richten op goed-renderende investeringsprojecten. In tegenstelling tot de disconteringsmethoden vormt de pay-back methode in dezen een inadequate maatstaf. Door het beklemtonen van de *liquiditeit* vergroot zij in het onderhavige geval slechts de kans op *liquidatie*!

In de context van deze paragraaf is de t.v.t. methode tot nu toe nogal negatief gewaardeerd. Er kunnen zich in het bestaan van de onderneming evenwel situaties voordoen welke het toepassen der pay-back methode in zekere zin rechtvaardigen.

Men denke aan de mogelijkheid dat de ondernemer met zijn vermogensverschaffer is overeengekomen de voor investeringsdoeleinden beschikbaar gestelde middelen na een zekere periode terug te betalen. Indien de ondernemer voor deze integrale aflossing uitsluitend de geaccumuleerde cash-flows ter beschikking staan, wordt hij in zijn investeringskeuze uiteraard beperkt tot diè projecten, waarvoor een kortere t.v.t. geldt dan de overeengekomen periode van vermogensoverdracht.

Een min of meer vergelijkbare situatie doet zich voor indien gedurende het tijdvak tussen twee investeringsdata een andere investering wordt gedaan welke gefinancierd wordt met tijdelijk beschikbare middelen, die aan het einde van het interval weer worden opgeëist ter financiering van de conform het opgestelde programma te verrichten investeringsuitgaven.⁴⁹) Ook hier dienen de middelen binnen het gefixeerde tijdvak te zijn teruggevloeid.

In deze beide casusposities is de lengte van de t.v.t. derhalve van grote importantie voor de ultimate beslissing. Zulks betekent echter niet, dat *elke* investering met een restitutietermijn korter dan de voor het vermogen geldende beschikbaarheidsduur voor uitvoering in aanmerking komt. De liquiditeit als enig criterium bij investeringsselectie is niet aanvaardbaar. De rendementsbijdrage der investering dient mede in ogenschouw te worden genomen.⁵⁰) Onrendabele investeringen kunnen in het algemeen immers beter achterwege worden gelaten.

48) J. R. Lindsay and A. W. Sametz, Financial management, Homewood 1967, blz. 213.

49) Zie: S.E.O. publikatie nr. 15, Het vaststellen van investeringsprioriteiten, Leiden 1960, blz. 134.

50) „Het eene mag niet ten koste van het andere worden nagestreefd . . .” aldus P. P. van Berkum, Het liquiditeitsvraagstuk in de productie-onderneming, Tilburg 1939, blz. 5.

Concluderend kan derhalve worden gesteld, dat de pay-back methode in relatie tot de liquiditeit slechts een beperkt toepassingsgebied toevalt.

VIII. Besluit

Aan het einde van dit artikel past een korte terugblik.

Hoewel met betrekking tot het hanteren van de t.v.t. methode aanmerkelijk meer contra- dan pro-argumenten zijn aan te voeren, blijkt voor deze selectiemethode toch een - weliswaar zeer nauw afgepaald - toepassingsgebied te bestaan en kan deze maatstaf een zekere waarde als hulpcriterium niet geheel worden ontzegd.

Waar de volgende, aan Dougall ontleende, zinsnede van het vorenstaande de neerslag vormt, kan hiermee worden ingestemd: „In any case, where properly calculated and where its usefulness and its limitations are well understood, the payback test can be a valuable tool in the capital budgeting process⁵¹⁾”.

51) H. E. Dougall, Payback as an aid in capital budgeting, in The Controller, februari 1961, blz. 72.