

KOERSTAFELS

In het Januari-nummer van dit maandblad verscheen een uitvoerige en terecht zeer waardeerende bespreking van de „Koerstafels” van *Joh. Hage*, welke ongeveer een jaar geleden met den steun van de Nationale Levensverzekering Bank zijn gepubliceerd.

De recensente, Mevrouw C. W. van Dam van Polanen-Bleckmann, ging daarbij in hoofdzaak uit van de wijze waarop de tafels zijn samengesteld. Het kan daarnaast voor geïnteresseerden van beteekenis zijn kennis te nemen van de practische ervaringen, welke met bovengenoemde en andere koerstafels in het bedrijf van de N.V. Finaco zijn opgedaan.

De N.V. Finaco gebruikt bij haar werkzaamheden verschillende koerstafels. Dit zijn hoofdzakelijk:

- A. Koerstafels, door *Joh. Hage*, uitgave van *Martinus Nijhoff*, 's-Gravenhage 1938.
- B. Bond Values, by *Einar Huss* and *K. G. Hagström*, Stockholm 1929.
- C. Consolidated Tables of Bond Values, by Financial Publishing Company, Boston 1921. Reprinted 1936.
- D. Yields for Bonds and Stocks by *David C. Johnson*, *Caleb Stone*, *Milton C. Cross* and *Dr. Edward A. Kircher*, New York 1923. Reprinted 1938.

en ten slotte de bekende:

- E. *Simon Spitzers* Tabellen für die Zinseszinsen- und Rentenrechnung, ergänzt durch Kurstabellen, Wien und Leipzig 1865. (Sedertdien vele malen herdrukt).

In de practijk blijken deze koerstafels vele verdiensten, maar ook verschillende tekortkomingen te bezitten. Wat in de eene tafel niet vermeld wordt, is echter dikwijls in een der andere te vinden, zoodat de tafels elkaar in menig opzicht aanvullen. Een vergelijkende bespreking van deze koerstafels moge daarom hieronder volgen.

A. Koerstafels van *Joh. Hage*.

De samensteller van deze tafels heeft met de compilatie der tabellen een antwoord willen geven op twee vragen, namelijk:

- (a) Hoe hoog moet de koers van een leening zijn, als men bij aankoop van een obligatie een bepaald rendement wil maken.
- (b) Hoe groot is het rendement als de koers der leening gegeven is.

De indeeling van de tafels houdt echter vooral rekening met vraag (a). De rendementen zijn namelijk in „ronde percentages” gegeven, de koersen in honderdsten van een percent. Men vindt dus direct een antwoord op de vraag, hoe hoog de koers moet zijn van bijvoorbeeld een 20-jarige ineens aflosbare 3 % leening, die 3½ % rendement moet afwerpen, namelijk 93.26 %, maar de veel meer voorkomende vraag (b), hoe hoog het rendement van een bepaalde leening is als de koers der leening gegeven is, eischt *altijd interpolatie*. Koersen worden ter beurze namelijk niet in honderdsten van een percent, maar bijna altijd in zestienden van een percent of een veelvoud hiervan genoteerd.

Merkwaardig genoeg zijn alle ons bekende tafels op dezelfde wijze samengesteld als de Nederlandsche koerstafels, met slechts één uitzondering, de onder D. genoemde Amerikaanse tabellen „Yield for Bonds and Stocks”. Aangezien

de hierboven bedoelde interpolatie in den regel weinig tijdroovend is, lijkt het genoemde bezwaar niet van zeer groote beteekenis.

Ernstiger is echter, vooral voor den Engelschen belegger, de berekeningsmethode welke gebaseerd is op een reëlen rentevoet *per jaar* en een nominale rente, betaalbaar in *halfjaarlijksche termijnen*. Deze wijze van berekening brengt met zich mede, dat een 4 % leening, die een rendement van 4 % afwerpt, niet pari staat, maar bijvoorbeeld 100.68. (Deze koers geldt voor een over dertig jaar ineens aflosbare leening). Dit is voor den Angelsaksischen belegger volkomen onduidelijk. Te Londen, waar rendementsberekeningen een veel belangrijker rol spelen bij het beleggingsbeheer dan ten onzent, begrijpt men dit eenvoudig niet. Halfjaarlijksche rentebetalingen zijn nu eenmaal in de geheele wereld bijna zonder uitzondering gebruikelijk. Men verwacht dus elk half jaar een rentebetaling. Tafels dienen volgens dit inzicht gebaseerd te worden op een reëlen rentevoet *per half jaar*, en een eveneens *elk half jaar* te betalen nominale rente.¹⁾

Alle ons bekende Engelsche en Amerikaansche tabellen zijn op deze wijze samengesteld. Een 4 % leening, die een rendement van 4 % afwerpt, noteert in deze tafels altijd pari. Dit vinden de Engelsche belegger en zijn adviseurs volkomen logisch. Een ander antwoord acht men fout en zelfs onmogelijk.

Dit heeft tot gevolg, dat de door den heer *Hage* gevolgde berekeningsmethode zijn tafels voor Engelsche beleggers onbruikbaar maakt, hetgeen zeker te betreuren is. Dit is te meer het geval, omdat de Nederlandsche koerstafels de uitgebreidste ons bekende tabellen zijn op dit gebied. Zij omvatten niet alleen tafels voor:

- 1e. onaflosbare leeningen
 - 2e. ineens aflosbare leeningen,
- welke in elke tabel plegen voor te komen, maar bovendien tabellen voor
- 3e. annuïteitenleeningen,
- en zelfs tabellen die wij nergens anders aantreffen, namelijk voor:

- 4e. leeningen met gelijke jaarlijksche aflossingen.
- Desondanks blijft ook bij deze tafels nog wel het een en ander te wenschen over. Op sommige punten zag men gaarne wat meer gegevens.
- De nominale rentevoet vangt aan met 3 % en klimt met intervallen van ½ % op tot 7 %. (Alleen de tafel voor onaflosbare leeningen begint met een nominalen rentevoet van 2½ %). Een nominale rentevoet van 3 % lijkt, gezien het tegenwoordig vrij veel voorkomende 2½ % rentetype, nogal hoog gekozen. Bovendien zijn intervallen van ½ % dikwijls niet toereikend. Men mist vooral noode tafels voor 3¼ %, daar alleen reeds te Amsterdam zeven leeningen van dit rentetype genoteerd worden.

De grenzen van den reëlen rentevoet bevredigen „naar beneden” veel meer, daar de tafels van den heer *Hage* hier tot 2 % gaan. Een bovenste grens van 8 % is echter vaak onvoldoende, aangezien onder de huidige verhoudingen effectieve rendementen van 10 %, 12 % en nog hoogere percenten geenszins uitzondering zijn. Zoo worden op Italiaansche, Grieksche, Japansche, Duitsche, Poolsche, Hongaarsche, Roemeensche en Joego-Slavische leeningen thans rendementen van 8 % tot 20 % en zelfs nog hooger genoten!

Verder worden tafels gegeven voor leeningen van 1 jaar tot 60 jaar, regelmatig opklimmend met intervallen van 1 jaar en daarna met 5-jarige intervallen opklimmend tot 80 jaar. Voor de eerste tien jaren wenschte men gaarne iets

¹⁾ De halfjaarlijksche reële rentevoet wordt dan — in de tafel reeds — eenvoudig met 2 vermenigvuldigd.

kleinere intervallen, bijvoorbeeld van een half jaar. De reële rentevoet van leeningen met $4\frac{1}{2}$ en 5-jarige looptijd en overigens gelijke modaliteiten wijkt vrij sterk af; de dientengevolge ontstane verschillen kunnen ook bij de door de praktijk gevorderde nauwkeurigheid niet zonder schade worden verwaarloosd. (Interpolatie is hier vaak te tijdrovend).

Tenslotte nog een opmerking over de tafel der annuïteitsleeningen. Deze is samengesteld voor leeningen met *halfjaarlijksche* rentebetaling, maar jaarlijksche aflossing. In de praktijk komen echter leeningen met *halfjaarlijksche* aflossingen veelvuldig voor. Voor dit leeningstype zijn de tafels helaas ongeschikt.¹⁾

De hierboven geschetste onvolledigheden — die men niet als tekortkomingen mag opvatten, het is nu eenmaal onmogelijk een ieder tevreden te stellen — kunnen ten deele aangevuld worden door het gebruik van de andere tabellen, die op zichzelf weer mank gaan aan andere onvolledigheden.

B. De Zweedsche koerstafels — met Zweedschen en Engelschen tekst — zijn geheel op dezelfde wijze samengesteld als de tafels van den heer *Joh. Hage*. (Daarmede zijn ze dus tevens onbruikbaar voor den Engelschen belegger). Deze Zweedsche tafels zijn iets onvollediger; tabellen voor leeningen met gelijke jaarlijksche aflossingen komen er niet in voor. (Dit gemis wordt echter vergoed door een zeer handige hulptafel voor den gemiddelden looptijd van een dergelijke leening, waardoor leeningen met gelijke jaarlijksche aflossingen gemakkelijk teruggebracht kunnen worden tot ineens aflosbare leeningen).²⁾

De nominale rentevoet begint evenals bij de Nederlandsche tafels bij 3 %, maar klimt, eveneens met intervallen van een $\frac{1}{2}$ %, iets hooger op, namelijk tot 8 %.

De grenzen van den reëlen rentevoet zijn eveneens naar boven toe iets gunstiger, namelijk 12 % in plaats van 8 %. Voorts geeft het Zweedsche boek ook tafels voor 85-, 90-, 95- en 100-jarige leeningen, hetgeen soms van beteekenis kan zijn.

Tenslotte is er nog een klein verschil in de samenstelling der Nederlandsche en Zweedsche tafels, hetgeen bij het hanteeren van *beide* tabellen, vele interpolaties sterk bekort. De reële rentevoet der Nederlandsche tafels klimt namelijk op met $\frac{1}{8}$ % (3 %, $3\frac{1}{8}$ %, $3\frac{1}{4}$ %, $3\frac{3}{8}$ %, etc.), de Zweedsche daarentegen met $\frac{1}{10}$ % (3 %, 3.1 %, 3.2 %, 3.3 %, etc.) De verschillende koersen, welke voor eenzelfde leening gelden bij een reëlen rentevoet van bijvoorbeeld $3\frac{1}{8}$ % en 3.1 %, leveren zeer snel een hanteerbaren interpolatiefactor op.

De ons bekende Engelsche en Amerikaansche tabellen zijn op iets andere basis berekend dan de Nederlandsche en Zweedsche tafels. Zij zijn echter ook hier te lande zeer goed bruikbaar. Jammer genoeg bevatten deze tafels slechts 2 tabellen,

- 1e. voor onaflosbare leeningen
- 2e. voor ineens aflosbare leeningen.

Deze tabellen zijn evenwel veel vollediger uitgewerkt dan in de Nederlandsche en Zweedsche tafels.

C. Consolidated Tables of Bond Yields. Deze tafel geeft niet alleen koersen voor een nominalen rentevoet van 3 %

¹⁾ Een correctietabel, met den gemiddelden looptijd van annuïteitsleeningen met halfjaarlijkschen rentevoet, waardoor dit leeningstype teruggebracht zou kunnen worden tot een ineens aflosbare leening, zou deze lacune voor een goed deel aanvullen.

²⁾ De Zweedsche tafels onderscheiden zich verder door een groot aantal oordeelkundig samengestelde hulptabellen, die de oplossing van sommige problemen vaak vergemakkelijken.

tot 8 %, opklimmend met $\frac{1}{2}$ %, maar ook tabellen voor $4\frac{1}{4}$ %, $4\frac{3}{4}$ %, $5\frac{1}{4}$ % en $5\frac{3}{4}$ % leeningen.

De reële rentevoet begint bij 2.90 % en loopt op tot 15 %. De intervallen zijn bovendien kleiner, namelijk 0.1 % en $\frac{1}{8}$ % van 2.90 % tot 7 % en 0.1 % en $\frac{1}{4}$ % van 7.1 % tot 10 % en ten slotte 0.1 % van 10.1 % tot 15 %. Verder zijn de tafels berekend voor leeningen met looptijden tot 100 jaar, namelijk opklimmend van een half jaar, met *halfjaarlijksche* intervallen tot vijftig jaar — dus $\frac{1}{2}$ jaar, 1 jaar, $1\frac{1}{2}$ jaar, 2 jaar, etc. — en met 5-jarige intervallen van 5 jaar tot 100 jaar.

De tafels voor onaflosbare leeningen zijn voorts zeer uitgebreid en kunnen ook gebruikt worden voor de, vooral in Amerika usantieele rendementsberekeningen van aandelen.

Tafel D, Yields for Bonds and Stocks, is iets minder uitgebreid, maar bevat ook tafels voor $3\frac{1}{4}$ % en $3\frac{3}{4}$ % leeningen en vermeldt de koersen in ronde cijfers — opklimmend met $\frac{1}{4}$ % — en den reëlen rentevoet in hondersten van een procent. Dit laatste is, zooals reeds in den aanvang werd uiteengezet, een voordeel, dat alle andere tabellen missen.

Ten slotte, zelfs bij gebruik van de meest volledige koerstabellen, blijven er altijd wenschen onvervuld. In sommige gevallen zal men daarom moeten teruggaan tot de formules, waarop rendementsberekeningen gebaseerd worden.

Tafel E, *Simon Spitzers* Tabellen für die Zinseszinsen und Rentenrechnung, ergänzt durch Kurstabellen, bewijzen daarbij in den regel goede diensten.

J. VOET

VRAGENBUS

Vragen omtrent onderwerpen, die voor den accountant in de uitoefening van zijn beroep van belang kunnen zijn, kunnen worden ingezonden bij den Secretaris van de Redactie.

De Redactie is bereid de grenzen waarbinnen de vragen, die voor beantwoording in aanmerking komen, vallen zoo ruim mogelijk te stellen, zoodat zoodat zoowel die van juridischen, als die van bedrijfshuishoudkundigen aard daar binnen vallen, mits de vragen slechts blijven binnen het gebied, dat het blad dienen wil.

De beantwoording geschiedt door een der medewerkers of redactieleden individueel, zoodat de antwoorden niet mogen worden geacht steeds de meening der redactie in haar geheel weer te geven.

Administratieve inrichting en controle van het hôtél-, café- en restaurantbedrijf.

Vraag

Een lezer verzoekt opgaaf van een moderne handleiding over het bovenstaande onderwerp.

Antwoord

J. M. van Tiel, Hotelbedrijfsleer.

Y. de Boni en *F. F. Charles*, Hotelorganisatie, - beheer en - boekhouding.

Hans Roth, Rationelle Hotelbetriebsführung (Uitg. *Orell Füssli Verlag*, Zürich en Leipzig).