

In vergelijking met de als interim rapport uitgegeven versie van de paragrafen 1 en 2 van dit rapport is de tekst van deze paragrafen slechts op ondergeschikte punten gewijzigd. De meeste veranderingen betreffen preciseringen in de formulering.

Verder is in paragraaf 1 een extra vereenvoudigende onderstelling ingelast, namelijk dat met het opschorten van verzekeringen geen rekening is gehouden en is in paragraaf 2 het totale basisbedrag per maand voor kortlopende posten in de maanden oktober t/m december 1960, ad f 600.000,- vervangen door f 560.000,-. De laatste correctie vermindert het in tabel 3 opgegeven bedrag aan onverdiende premie voor kortlopende posten oktober t/m december 1960 met f 10.000,- en derhalve de schatting voor de totale onverdiende premie eveneens met f 10.000,-.

Op de conclusies, vermeld op blz. 2 van het op 28 november 1961 aan de Bewindvoerders gerichte schrijven, hebben de aangebrachte wijzigingen geen invloed.

STICHTING
MATHEMATISCH CENTRUM
2e BOERHAAVESTRAAT 49
AMSTERDAM
STATISTISCHE AFDELING

Rapport S 293 (Vertrouwelijk)

Een voorlopige schatting van de onverdiende premie
per 15 oktober 1961 bij de N.V. Assurantie-Maatschappij
"Brandaris"

door

W.R. van Zwet

en

J. Kriens

november 1961

1. Inleiding

Het doel van dit rapport is het maken van een voorlopige schatting van het aan verzekerden bij de N.V. Assurantie Maatschappij Brandaris-Nederland verschuldigde bedrag aan premierestitutie. In overeenstemming met de door de bewindvoerders op 5 oktober 1961 gegeven opdracht is de schatting beperkt tot de portefeuille der provinciale agenten. De conclusies worden aan het eind van de vierde paragraaf van dit rapport samengevat.

De schatting is gebaseerd op door de afdelingen Boekhouding en Mechanische Administratie van de N.V. Brandaris verschafte gegevens. Hoewel deze gegevens door het Mathematisch Centrum aan een kritische beschouwing zijn onderworpen en hierdoor enige onjuistheden in de verschafte cijfers c.q. misverstanden in de interpretatie ervan zijn opgehelderd, kan het Mathematisch Centrum uiteraard geen enkele verantwoordelijkheid aanvaarden voor de juistheid van dit basis-materiaal, noch voor de volledigheid ervan.

Definities en veronderstellingen

In het onderstaande zullen de volgende begrippen worden gehanteerd, die, naar ons is verzekerd, aansluiten aan de bij de N.V. Brandaris gebruikelijke termen.

Kwitantie-bedrag = het bedrag, dat door verzekerde op de vervaldag van de verzekering dient te worden voldaan.

Bruto-premie = Kwitantiebedrag - incasso-kosten.

Premie inclusief groene kaart = Bruto-premie + no-claim reductie.

Premie (exclusief groene kaart) = (Premie inclusief groene kaart) + kosten groene kaart (W.A. verzekering voor motorrijtuigen buiten Nederland).

Zowel in de premie als in de premie inclusief groene kaart is een bedrag van ongeveer 20% aan provisie begrepen.

Voorts worden de volgende begrippen gedefinieerd:

Basis-bedrag = $0,85 \left[\text{Bruto-premie} - \text{kosten groene kaart} \right]$
- provisie.

Factor onverdiend = $\frac{\text{tijdsduur van 15.10.61 tot eerstk.vervaldag}}{\text{looptijd}}$

Onverdiende premie = Factor onverdiend x Basis-bedrag.

Kortlopende posten = posten met een looptijd van 1 jaar of minder.

Langlopende posten = posten met een looptijd langer dan 1 jaar.

Enige vereenvoudigende veronderstellingen zullen worden gemaakt:

1^o. De verzekeringen worden geacht op 15.10.1961 te zijn beëindigd. Deze veronderstelling is reeds besloten in de definitie van de factor onverdiend. Met het feit, dat een deel der groene kaarten na 15.10.1961 is ingeleverd, wordt derhalve bij deze voorlopige schatting geen rekening gehouden.

2^o. De factor onverdiend kan als volgt worden benaderd:

aantal maanden tussen 15.10.'61 en de 15^e v.d. eerstk.vervalmnd
looptijd in maanden

Deze veronderstelling mag slechts dan worden gemaakt, indien de vervallende premiebedragen redelijk homogeen over de vervalmaand zijn verdeeld. Of zulks inderdaad het geval is, is onderzocht voor de prolongatie-premie voor de maand januari 1962. Het te verwachten effect, nl. dat de vervallende premie op 1 januari belangrijk hoger ligt, dan op de overige dagen van de maand, bleek inderdaad duidelijk aanwezig te zijn. Het effect is echter niet van dien aard, dat verwaarlozing ernstige gevolgen zou meebrengen. Dit impliceert dat het gebruik van bovengenoemde benadering acceptabel is.

3^o. Met het opschorten van verzekeringen is geen rekening gehouden.

4°. Alle door de Maatschappij verzonden kwitanties worden geacht te zijn voldaan. Dit houdt in, dat uiteindelijk een correctie voor de invloed van het onbetaald terugzenden van kwitanties zal moeten worden aangebracht.

2. Een extrapolatie-schatting

Kortlopende posten

Uit het prolongatie-bestand van de mechanische administra-

tie over de maanden januari t/m september 1961 zijn per vervalmaand en per afdeling gegevens beschikbaar over premie (exclusief groene kaart), kosten groene kaart, provisie, no-claim reductie en looptijd. Hieruit is in eerste instantie per vervalmaand - per afdeling het basisbedrag en de onverdiende premie berekend voor alle in deze maanden geprolongeerde posten met een looptijd van één jaar. Voor de korter dan één jaar lopende medische posten is per looptijd hetzelfde geschied.

Voor de afdelingen Benzine, Brand en W.A. kunnen de posten met een looptijd van minder dan één jaar verwaarloosd worden. Voor de afdeling Transport geldt hetzelfde, voor zover het althans verzekeringen betreft, die in het mechanische prolongatie bestand zijn opgenomen. Hiernaast zijn er in deze afdelingen nog posten, welke niet in dit bestand zijn opgenomen maar "met de hand" geprolongeerd worden, alsmede een aantal dat niet voor prolongatie in aanmerking komt. De laatstgenoemde posten zijn in vele gevallen geheel verdiend, daar de verzekering niet op 15.10.1961 is beëindigd.

De extrapolatie-schatting nu berust op de volgende overweging. Verondersteld wordt, dat de premies een stationnair karakter vertonen in die zin, dat de gemiddelde premie per polis voor een bepaalde afdeling, maand en looptijd in twee opeenvolgende jaren niet belangrijk verandert. Het basisbedrag voor de berekening van de onverdiende premie uit hoofde van posten met een looptijd van 1 jaar kan nu voor de vier genoemde afdelingen en voor elk der vervalmaanden van januari t/m september 1961 afzonderlijk worden geschat door het uit het prolongatie-bestand verkregen basis-bedrag te vermenigvuldigen met het quotient van het aantal prolongatie-posten in die afdeling en vervalmaand in 1962 en het overeenkomstige aantal in 1961. In het door vermenigvuldiging met dit quotient verkregen geëxtrapoleerde basis-bedrag is, indien de veronderstelling van stationnariteit juist is, de groei van de maatschappij in 1961 verdisconteerd, zodat geen rekening meer behoeft te worden gehouden met nieuwe premies en mutaties in 1961. De voor deze methode noodzakelijke gegevens, te weten

het aantal mechanisch geprolongeerde jaarsposten per maand in 1961 en het aantal op 15 oktober 1961 in het mechanische bestand aanwezige prolongatie-posten voor de maanden januari t/m september 1962, zijn voor de afdelingen Benzine, Brand, W.A. en Transport, weliswaar niet exact, doch wel in redelijk goede benadering, bekend.¹⁾

Voor de medische afdeling kan deze procedure echter niet zonder meer worden gevolgd, daar posten met een looptijd korter dan 1 jaar hier veelvuldig voorkomen en de aantallen prolongatie-posten per maand en per looptijd afzonderlijk onvoldoende bekend zijn. Bovendien komen de posten met looptijd korter dan 1 jaar veelal meerdere malen in de prolongatie 1961 voor, doch slechts eenmaal in de prolongatie 1962, zodat ook vergelijking van totale aantallen posten geen maatstaf voor extrapolatie levert. De geëxtrapoleerde bases voor deze afdeling zijn dan ook berekend door vermenigvuldiging met quotiënten, die berekend zijn uit de overeenkomstige quotiënten van de overige afdelingen. Deze berekening komt erop neer, dat de groei van de medische portefeuille geschat is uit de gemiddelde groei van de portefeuille der overige afdelingen. Uit tabel 2 blijkt, dat de omvang van de medische portefeuille niet van dien aard is, dat ernstige onjuistheden in dit opzicht behoeven te worden gevreesd.

In tabel 1 zijn de basisbedragen, verkregen uit de prolongatie 1961 en die verkregen na extrapolatie, per maand opgenomen en wel gesommeerd over alle afdelingen en alle korte looptijden. Tabel 2 bevat de bedragen aan onverdiende premie gesplitst naar afdeling en looptijd.

1) De verstrekte gegevens leiden waarschijnlijk tot te hoge waarden van de te gebruiken quotiënten, doch de invloed hiervan is betrekkelijk gering, daar het quotiënt voor de belangrijkste afdeling vrijwel exact is.

Tabel 1

Basis-bedrag per maand van kortlopende posten van januari t/m september 1961

Maand	Basis-bedrag uit prolongatie	Geëxtrapoleerd basis-bedrag
januari	f 593.507,02	f 733.526,77
februari	" 478.523,21	" 604.186,11
maart	" 666.274,71	" 868.296,57
april	" 664.605,29	" 832.855,72
mei	" 681.281,43	" 826.088,10
juni	" 664.087,17	" 806.289,37
juli	" 721.539,19	" 803.574,71
augustus	" 511.899,92	" 521.108,19
september	" 544.450,42	" 529.307,32
Totaal	f 5.526.168,36	f 6.525.232,86

Tabel 2

Onverdiende premie per afdeling en looptijd van kortlopende posten van januari t/m september 1961

Afdeling en looptijd	Onverdiende premie uit prolongatie	Geëxtrapoleerde onverdiende premie
Benzine (12 mndn)	f 2.768.675,74	f 3.182.435,06
Brand (" ")	" 120.422,95	" 129.180,18
W.A. (" ")	" 109.839,01	" 126.190,39
Transport(" ")	" 31.671,99	" 53.164,19
Medisch (3 ")	" 3.018,67	" 8.132,21
" (6 ")	" 12.133,89	" 13.137,18
" (12 ")	" 156.240,90	" 179.487,80
Totaal	f 3.207.003,15	f 3.691.727,01

Over de prolongaties in de maanden oktober t/m december 1960 zijn geen direct bruikbare gegevens beschikbaar, daar deze nog niet mechanisch is geschied. Daar posten met looptijden van 3 en 6 maanden in dit geval geen onverdiende premie opleveren, kan de factor onverdiend voor deze maanden worden gesteld op resp.0, 1/12 en 1/6. Het geëxtrapoleerde

basis-bedrag voor kortlopende posten in deze maanden wordt gesteld op f 560.000,-; zulks min of meer in overeenstemming met het seizoenspatroon in tabel 1 en andere door de Maatschappij verstrekte gegevens. Hierbij dient nog te worden opgemerkt, dat in de laatste maanden in tabel 1 de hierin ook opgenomen posten met looptijd korter dan 1 jaar enige invloed doen gelden.

Onder deze veronderstelling dient dus aan het totaalbedrag aan onverdiende premie van kortlopende posten ad 3,692 miljoen gulden nog een bedrag van

$$(0+1/12+1/6).f\ 560.000,- = f\ 140.000,-$$

te worden toegevoegd uit hoofde van in de maanden oktober t/m december 1960 ontvangen premies.

Langlopende posten

Over de langlopende posten zijn alle gegevens uit het bestaande mechanischeprolongatie-bestand beschikbaar over de periode oktober 1961 t/m september 1971. Hieruit is per maand en per looptijd de onverdiende premie berekend. Aannemende, dat nog niet verwerkte mutaties hier slechts een geringe invloed hebben, kan het gevonden totaal ad f 237.000,- als een goede schatting van de onverdiende premie uit hoofde van langlopende posten worden beschouwd.

Opmerking: Zoals boven reeds is opgemerkt, bleek tegen het einde van het tot nu toe uitgevoerde onderzoek, dat een groot gedeelte van de afdeling Transport van de provinciale portefeuille nog niet in het mechanische prolongatie-bestand is opgenomen. Het bleek namelijk, dat tegenover een totale brutopremie over de maanden januari t/m september 1961 van f 803.000,-, de gegevens van de mechanische administratie over deze maanden een prolongatiepremie geven van slechts f 94.000,-. Het verschil van f 714.000,- kan niet alleen aan nieuwe posten, mutaties en aan aflopende transportverzekeringen worden toegeschreven. Er is derhalve in de afdeling Transport met een belangrijk bedrag aan bruto-premie geen rekening gehouden, welk bedrag voor de maanden januari t/m september 1961 tezamen echter in ieder geval niet groter is dan f 714.000,-.

Samenvatting

De extrapolatie-schatting leidt derhalve tot het volgende resultaat:

Tabel 3

Extrapolatie-schatting

Onverdiende premie terzake van de provinciale portefeuille,
voorzover deze in de mechanische administratie is opgenomen:

Kortlopende posten	jan.t/m september 1961	f 3.692.000,-
"	" " oktober t/m dec. 1960	" 140.000,-
Langlopende posten		" 237.000,-
		f 4.069.000,-

3. Een bovengrens-schatting

De totale onverdiende premie kan gesplitst worden in een deel, dat uit de bij het schrijven van dit rapport beschikbare gegevens nauwkeurig berekend kan worden en een gedeelte, dat dient te worden geschat.

Het eerste deel bevat de onverdiende premie uit hoofde van de kortlopende mechanisch verwerkte prolongaties van januari t/m september 1961 en de langlopende posten. Wat betreft de laatstgenoemde posten moet een voorbehoud worden gemaakt voor de afdeling Transport, aangezien de langlopende posten uit deze afdeling, voor zover deze niet in de mechanische administratie voorkomen, niet als zodanig in de berekening konden worden opgenomen. Zowel de onverdiende premie uit hoofde van de genoemde kortlopende prolongaties, als die uit hoofde van de langlopende prolongaties is reeds in de vorige paragraaf opgegeven, te weten respectievelijk f 3.207.000,- en f 237.000,-.

De onverdiende premie, die niet direct uit de gegevens kan worden berekend, doch welke geschat dient te worden, bestaat uit de onverdiende premie uit hoofde van

a) kortlopende nieuwe posten en mutaties gedurende januari t/m september 1961

en

b) alle kortlopende posten en mutaties in de maanden oktober, november en december 1960.

Voor deze twee bedragen kunnen op de volgende wijze schattingen van een bovengrens verkregen worden.

Kortlopende nieuwe posten en mutaties in januari t/m september 1961

Naast de bij de extrapolatie-schatting gebruikte gegevens uit het prolongatie-bestand van de mechanische administratie zijn over de maanden oktober 1960 t/m september 1961 per afdeling de geboekte totale bedragen aan bruto-premie en provisie bekend. Verminderen wij deze bedragen voor de maanden januari t/m september 1961 met de bruto-premie resp. provisie van de in die maanden door de mechanische administratie geprolongeerde posten, dan leveren de gevonden verschillen voor de afdelingen Benzine, Brand, W.A. en Medisch per maand de bruto-premie en provisie op voor nieuwe posten en mutaties. Met behulp van deze gegevens kan nu een bovengrens-schatting worden gemaakt van de onverdiende premie uit hoofde van kortlopende nieuwe posten en mutaties over de betreffende negen maanden. Als basisbedrag per maand en per afdeling wordt gekozen:

$$\begin{aligned} &0,85 \times \text{bruto-premie (nieuwe posten + mutaties)} \\ &\quad - \text{provisie (nieuwe posten + mutaties)} \end{aligned}$$

en als factor onverdiend

$$1 - \frac{\text{aantal maanden van boekingsmaand tot oktober 1961}}{12} .$$

Voor de afdeling Transport wordt dezelfde methode toegepast, waardoor het betreffende verschil dus opgevat wordt als de bruto-premie voor nieuwe posten en mutaties. Het feit, dat dit in werkelijkheid niet het geval is, omdat de prolongaties in deze afdeling slechts ten dele in de mechanische administratie zijn opgenomen, doet aan de onderstaande redenering geen afbreuk.

De op deze wijze geschatte onverdiende premie zal om de navolgende redenen een te hoge schatting opleveren:

- 1°. In de bruto-premie zijn de kosten voor groene kaarten opgenomen, die zouden moeten worden afgetrokken, daar hierop geen restitutie verschuldigd is.

2^o. Voor de berekening van de factor onverdiend is als maand van ingang de boekingsmaand gekozen.

In het algemeen ligt de maand van ingang echter eerder dan de boekingsmaand. Uit steekproeven van geboekte mutaties en nieuwe posten krijgt men de indruk, dat dit verschil in het algemeen ongeveer één maand bedraagt. Door hiermee geen rekening te houden, wordt de factor onverdiend aanzienlijk overschat.

3^o. Voor de berekening van de factor onverdiend is de looptijd van alle posten gesteld op 1 jaar. De factor onverdiend wordt dus voor posten met een kortere looptijd overschat. Dit geldt speciaal voor positieve mutaties niet per vervalldag.

4^o. Nieuwe langlopende posten en mutaties op langlopende posten worden in rekening gebracht, zij het met een te kleine factor onverdiend. Daar de onverdiende premie voor langlopende posten in deze schatting echter in het geheel niet opgenomen behoort te worden, leidt ook dit tot overschatting.

Voor negatieve mutaties leidt de overschatting van de factor onverdiend genoemd onder 2^o en 3^o tot onderschatting van de onverdiende premie. De reeds genoemde steekproeven geven echter sterk de indruk, dat dit effect niet opweegt tegen de onder 2^o en 3^o genoemde overschattingen voor positieve boekingen.

Alle kortlopende posten en mutaties in oktober, november en december 1960

Voor de maanden oktober t/m december 1960 wordt de onverdiende premie rechtstreeks uit de totale bruto-premie en provisie voor die maanden geschat door als basis te kiezen

$$0,85 \times \text{total bruto-premie} - \text{provisie}$$

en deze basis te vermenigvuldigen met de factor onverdiend.

Deze procedure introduceert nog een nieuw element van overschatting naast de reeds eerder genoemde.

De posten met looptijd korter dan één jaar, die reeds bij hun

laatste vervalmaand vóór oktober 1961 bij de prolongatiegegevens zijn opgenomen, worden nu nogmaals in rekening gebracht.

Samenvatting

De resultaten, die leiden tot een bovengrens-schatting van de onverdiende premie terzake van de provinciale portefeuille zijn opgenomen in tabel 4 voor alle afdelingen tezamen. De niet mechanisch geprolongeerde kortlopende posten uit de afdeling Transport zijn hierbij wel opgenomen en alle als jaarsposten beschouwd; de niet mechanisch geprolongeerde langlopende posten uit deze afdeling zijn echter slechts opgenomen indien zij tussen oktober 1960 en september 1961 vervielen en dan nog als jaarsposten, dus met een te kleine factor onverdiend.

Tabel 4

Bovengrens-schatting onverdiende premie over alle afdelingen

Prolongaties	jan. t/m sept. 1961	kortlopend f	3.207.000,-
"	okt. 1961 t/m sept. 1971	langlopend "	237.000,-
Nieuwe posten en mutaties	jan. t/m sept. 1961	kortlopend "	785.000,-
Alle posten en mutaties	okt., nov., dec. 1960	kortlopend "	138.000,-
			f 4.367.000,-

4. Vergelijking van beide schattingen en conclusies

Teneinde de beide hierboven afgeleide schattingen te kunnen vergelijken, dient rekening gehouden te worden met het feit, dat de afdeling Transport op verschillende wijze in de schattingen is opgenomen. Bij de extrapolatie-schatting is voor onverdiende premie uit hoofde van kortlopende posten in deze afdeling in rekening gebracht: f 53.000,- voor mechanische prolongaties in januari t/m september 1961 en ongeveer f 2.000,- voor in oktober t/m december 1960 ontvangen premies; dit laatste bedrag is opgenomen in het totaal aan onverdiende premie voor die periode ad f 140.000,-.

In de bovengrens-schatting zijn echter de volgende bedra-

gen aan onverdiende premie uit hoofde van kortlopende posten van de afdeling Transport opgenomen:

Prolongaties jan. t/m sept. 1961	kortlopend	f 32.000,-
Nieuwe posten en mutaties jan. t/m sept. 1961	kortlopend	" 268.000,-
Alle posten en mutaties okt. nov., dec. 1960	kortlopend	" 12.000,-
		f 312.000,-

De langlopende, in het mechanische prolongatie-bestand opgenomen posten in de afdeling Transport zijn in beide gevallen op dezelfde wijze behandeld; de betreffende onverdiende premie maakt deel uit van het bedrag van f 237.000,-. Voor zover zij niet in de mechanische administratie voorkomen, kon de onverdiende premie ervan niet (of bij de bovengrens-schatting slechts ten dele bij de kortlopende posten) in rekening worden gebracht.

De verschillende behandeling van de afdeling Transport veroorzaakt derhalve een verschil van f 312.000,- - f 55.000,- = f 257.000,- tussen beide schattingen. Het totale verschil is echter f 4.367.000,- - f 4.069.000,- = f 298.000,-. Voor alle overige afdelingen tezamen (Benzine, Brand, W.A., Medisch) ligt de bovengrens-schatting derhalve slechts f 298.000,- - f 257.000,- = f 41.000,- boven de extrapolatie-schatting. Voor de vier afdelingen tezamen komen beide schattingen dus onverwacht goed overeen. Hetzelfde geldt voor deze afdelingen afzonderlijk.

Het zeer kleine verschil tussen de extrapolatie-schatting en de bovengrens-schatting en het feit, dat de extrapolatie-schatting voor de onverdiende premie over de periode oktober t/m december 1960 voor de afdelingen Benzine, Brand, W.A., en Medisch zelfs f 12.000,- hoger is dan de bovengrens-schatting, wijzen er op dat de extrapolatie-schatting eveneens een overschatting geeft van de totale onverdiende premie. Dit zou veroorzaakt kunnen worden door te hoge waarden van de bij de extrapolatie-schatting gebruikte "groei" quotienten (vergelijk de voetnoot op blz. 4) of door het niet vervuld zijn van de bij de schatting gemaakte onderstelling, dat de portefeuille

een stationnair karakter bezit. Met de nu beschikbare gegevens is de vraag, hoe bij de extrapolatie-schatting een overschatting ontstaan kan zijn, echter niet te beantwoorden.

Overigens kunnen uit de geschatte bedragen aan onverdiende premie toch redelijk betrouwbare conclusies worden getrokken, omdat van de totale onverdiende premie een groot deel nauwkeurig bekend is. Dit betreft de reeds in het begin van paragraaf drie genoemde kortlopende posten die in de maanden januari t/m september 1961 door de mechanische administratie zijn geprolongeerd en de langlopende posten, die in de mechanische administratie zijn opgenomen.

Tezamen leveren die aan onverdiende premie $f\ 3.207.000,- + f\ 237.000,- = f\ 3.444.000,-$. Voorts moet uitgesloten worden geacht, dat het bedrag aan onverdiende premie uit hoofde van alle kortlopende posten en mutaties in 1960 en de kortlopende nieuwe posten en mutaties in 1961, minder dan $f\ 150.000,-$ zou zijn. Er kan derhalve gesteld worden, dat de totale onverdiende premie in ieder geval boven $f\ 3.600.000,-$ zal liggen.

Conclusies

De onverdiende premie bij de N.V. Assurantie Maatschappij Brandaris is door middel van een extrapolatie-methode geschat, voor zover deze onverdiende premies voortkomen uit het in de mechanische administratie verwerkte deel van de provinciale portefeuille. De op deze wijze geschatte onverdiende premie bedraagt $f\ 4.069.000,-$. In deze schatting is slechts een klein deel van de afdeling Transport opgenomen, aangezien deze afdeling voor een groot gedeelte nog niet in de mechanische administratie is verwerkt.

Naast deze schatting is een schatting gemaakt voor de bovengrens van het totale bedrag aan onverdiende premie met betrekking tot de provinciale portefeuille. Het enige element in deze schatting dat niet noodzakelijk een bovengrens-schatting behoeft te zijn ligt bij de afdeling Transport voor zover deze niet in de mechanische administratie is verwerkt. De hierbij verkregen bovengrens-schatting bedraagt $f\ 4.367.000,-$.

Op grond van de uitgevoerde berekeningen kan gesteld worden, dat de onverdiende premie van de provinciale portefeuille vermoedelijk zal liggen tussen 4 en 4,4 miljoen gulden, terwijl dit bedrag in ieder geval zal liggen boven de 3,6 miljoen gulden. De hier genoemde bedragen dienen nog gecorrigeerd te worden in verband met niet op tijd teruggekomen groene kaarten en geretourneerde kwitanties.

5. Slotopmerkingen

Geretourneerde kwitanties

Zoals reeds in de inleiding werd opgemerkt, is bij de hierboven afgeleide schattingen geen rekening gehouden met het feit, dat een groot aantal uitgezonden kwitanties onbetaald is geretourneerd. Op grond van de thans beschikbare gegevens kan een ruwe schatting worden gemaakt van het bedrag, waarmee de onverdiende premie dient te worden verminderd tengevolge van onbetaalde kwitanties, teruggekomen tussen 26-9-1961 en 7-11-1961. Tabel 5 geeft een overzicht van de bedragen van onbetaalde kwitanties, teruggekomen tussen 26-9-1961 en 24-10-1961, gesplitst naar maand van aanbidding. Van de tussen 25-10-1961 en 7-11-1961 terugontvangen kwitanties is slechts het totale bedrag ad f 141.370,27 bekend.

Tabel 5

Bedragen aan onbetaalde kwitanties, teruggezonden tussen 26-9-1961 en 24-10-1961.

Maand van aanbidding	Bedrag
oktober 1960	f 7.665,03
november "	" 5.063,55
december "	" 4.709,44
januari 1961	" 5.493,09
februari "	" 11.206,50
maart "	" 16.579,04
april "	" 21.213,52
mei "	" 30.587,47
juni "	" 84.584,41
juli "	" 117.467,51
augustus "	" 178.162,52
september "	" 382.875,22
Totaal	f 865.607,30

Om tot een schatting te komen van de op deze kwitanties betrekking hebbende onverdiende premie, zijn de volgende vereenvoudigende veronderstellingen aangebracht.

- a. Voor de berekening van de factor onverdiend wordt de vervallende maand geacht dezelfde te zijn als de maand van aanbidding van de kwitantie.
- b. Het gehele bedrag wordt geacht op jaarsposten betrekking te hebben.
- c. De provisie wordt gesteld op 20% van het kwitantiebedrag.
- d. De kosten van groene kaarten en incasso worden niet in mindering gebracht van het kwitantiebedrag. Dit houdt in, dat het basis-bedrag als volgt is benaderd:
$$\begin{aligned} \text{Basis-bedrag} &= 0,85 \cdot \text{Kwitantie-bedrag} - \text{Provisie} = \\ &= 0,65 \cdot \text{Kwitantie-bedrag} \end{aligned}$$
- e. Het bedrag ad f 141.000,- van onbetaalde kwitanties, teruggezonden tussen 25-10-1961 en 7-11-1961, wordt op dezelfde wijze over de maanden van aanbidding verdeeld verondersteld, als het bedrag van f 866.000,-, waarvan de verdeling in tabel 5 is gegeven.

Op grond van deze veronderstellingen kan de onverdiende premie, betrekking hebbende op de tussen 26-9-1961 en 7-11-1961 geretourneerde kwitanties, worden geraamd op

f 518.000,- ,

welk bedrag in mindering van de totale onverdiende premie dient te worden gebracht. Hierbij is uiteraard uitgegaan van de veronderstelling, dat geretourneerde kwitanties niet alsnog zullen worden geïnd.

Steekproeven

Er is overwogen naast de in de paragrafen 2 en 3 beschreven schattingsmethoden, de onverdiende premie uit hoofde van nieuwe posten en mutaties op andere wijze te schatten. Hiertoe zijn voor de afdeling Benzine uit de geboekte nieuwe posten en mutaties in de maanden januari, april en juli 1961 steekproeven ge-

nomen, welke in elk der drie maanden ongeveer 1/7 van het totale aantal geboekte nieuwe posten en mutaties in deze afdeling omvatten.

Tengevolge van de vrij aanzienlijke verschillen tussen de resultaten van deze drie steekproeven onderling enerzijds en een aantal - althans voor de auteurs - onverwachte invloeden anderzijds, heeft deze methode (nog) niet tot een schatting geleid. Wel kan worden opgemerkt, dat op één belangrijke uitzondering na de op deze wijze verkregen gegevens globaal gezien in overeenstemming zijn met de langs andere weg bereikte resultaten.

De genoemde uitzondering betreft de bruto-premie in de afdeling Benzine van nieuwe posten en mutaties in de maand juli. Zoals uit tabel 6 blijkt, komt het uit de steekproef geschatte bedrag goed overeen met de bedragen in de beide andere maanden, doch zeer slecht met het voor dezemaand bekende bedrag aan totale bruto-premie verminderd met de bruto-premie van prolongaties.

Tabel 6

Bruto-premie in de afdeling Benzine van nieuwe posten en mutaties in de maanden januari, april en juli 1961.

A: Totale bruto-premie - bruto-premie prolongaties.

B: Geschat uit steekproef.

	A	B
jan. '61	f 122.000,-	f 131.000,-
april '61	" 123.000,-	" 123.000,-
juli '61	" 75.000,-	" 135.000,-

Na een zorgvuldige contrôle van de voor de maand juli genomen steekproef door de afdeling Boekhouding van de Maatschappij deden zich slechts relatief geringe wijzigingen in het geschatte bedrag ad f 135.000,- voor. Tevens wordt door de afdeling Boekhouding vastgehouden aan een totale bruto-premie in de afdeling Benzine in de maand juli ad f 1.102.000,-, terwijl er evenmin reden is, om het door de afdeling Mechanische Administratie opgegeven bedrag aan bruto-premie van prolongaties ad f 1.027.000,- in twijfel te trekken. Daar het echter vrijwel uitgesloten moet worden geacht, dat een aselechte steekproef van 1100 uit een totaal van

7600 posten een fout van deze orde van grootte vertoont, is voor deze discrepantie nog geen verklaring gevonden.

Aantal posten

Volgens opgave van de afdeling Mechanische Administratie bedroeg op 17 oktober 1961 het aantal in deze administratie aanwezige posten 174.050.