

L
20



LANDBOUW-ECONOMISCH INSTITUUT

MECHANISATIE VAN DE LANDBOUWBOEKHOUDING

Verslag van een studiereis van 14-19 september 1959

door

Dr.Ir. G. Hamming

en

Drs. J.A. Kuperus

Niet voor publicatie

'S-GRAVENHAGE - CONRADKADE 175 - TELEFOON 61.41.61

184

2288828

L20

184



MECHANISATIE VAN DE LANDBOUWBOEKHOUDING

Verslag van een studiereis van 14-19 september 1959 door
Dr.Ir.G.Hamming en Drs.J.A.Kuperus

I. Overwegingen vooraf

1. De administratieve werkzaamheden van de afdeling Bedrijfs-economisch Onderzoek vormen een zeer groot deel van de werkzaamheden van deze afdeling. Van de huidige totale personeelsbezetting van (199) personen werken 58 personen in de buitendienst en 15 personen op het hoofdkantoor aan zuiver boekhoudkundige werkzaamheden, terwijl voorts nog 10 personen als districtschef of sectiechef direct bij de controle en organisatie van deze werkzaamheden betrokken zijn. Onder deze zuiver boekhoudkundige werkzaamheden zijn begrepen: het bijhouden en uitwerken van de boekhoudingen, het opstellen van individuele deelnemersverslagen, van standaardoverzichten van groepen bedrijven en van het landelijk statistisch overzicht van de bedrijfsuitkomsten. Daarnaast wordt door ca. 10 personen op de onderafdelingen Calculatie en Bedrijfsstudie eveneens in hoofdzaak administratief werk verricht.
2. Deze grote hoeveelheid administratief werk in een tijd waarin de mogelijkheden van mechanisatie een snelle ontwikkeling vertonen maakt het nodig regelmatig de vraag onder ogen te zien of ook de L.E.I.-werkzaamheden met voordeel een mechanisering kunnen ondergaan. De mogelijkheden daartoe zijn in 1951/52 uitvoerig onderzocht, waarbij met name het bijhouden en uitwerken van de boekhoudingen met behulp van 40-koloms "Samas"-ponskaarten en met de "Sensimatic"-boekhoudmachine de aandacht hebben gehad als toen het meest in aanmerking komende mechanisatievormen. De verkopers van beide administratiehulpmiddelen kwamen tot de conclusie, dat de L.E.I.-boekhouding met hun apparatuur zeer wel te voeren zou zijn. Een advies van de Rijkskantoormachinecentrale gaf evenwel als eindresultaat, dat met de invoering van deze machines geen kostenbesparing kon worden verkregen bij het voeren van de boekhoudingen. Volgens dit advies verdiende de gebruikte (en thans nog gevolgde) handmethode de voorkeur. Deze conclusie was duidelijker ten opzichte van de ponskaartenmethode dan ten opzichte van de verwerking met boekhoudmachines.
3. Op grond van dit advies is in 1952 besloten om voorlopig op de bestaande wijze voort te gaan met het bijhouden van de boekhoudingen, te meer daar invoering van andere systemen een ingrijpende reorganisatie van de afdeling tengevolgde zou moeten hebben, terwijl de bewegelijkheid van de administratie eer af- dan toenemen zou. Wel werden naar aanleiding van

100/1307

dit onderzoek andere mechanisatievormen binnen het bestaande boekhoudsysteem ingevoerd: elk bijkantoor is thans voorzien van behoorlijke rekenmachines en voor de samenstelling van de standaardoverzichten is een boekhoudmachine met ruim 20 telwerken aangeschaft. Op deze wijze is de efficiency in de administratie toch belangrijk opgevoerd ten gevolge van het onderzoek.

4. Inmiddels zijn echter weer 7 jaren verlopen zonder dat wederom een systematisch onderzoek naar de vraag of het huidige boekhoudsysteem bij de bestaande ontwikkeling van de techniek nog juist is, werd ingesteld. Slechts werden verschillende nieuwere typen van de reeds ingevoerde reken- en telmachines in deze tijd ingeschakeld met handhaving van het bestaande boekhoudsysteem. Er is dus alle aanleiding tot een hernieuwd onderzoek naar de betekenis van de inmiddels ontwikkelde mechanisatievormen ten einde na te gaan of deze tot verdere verbeteringen zouden kunnen leiden.
5. Wat betreft het bijhouden en uitwerken van de boekhoudingen is in verband hiermede het feit van belang, dat (blijkens een inleiding van A. Veillon in september 1958 op een congres te Sutton Bonington) een Zwitserse zusterinstelling van het L.E.I. in 1957 is overgegaan tot het verwerken van alle kasgegevens op ponskaarten, waaruit t.z.t. de resultaten per bedrijf worden berekend. Dit systeem wordt door deze instelling de "Service Romand de Vulgarisation Agricole" te Lausanne met succes toegepast. De administratie betreft ca. 300 bedrijven. Het Noorse L.E.I. is blijkens te zelfder plaatse gedane mededelingen eveneens met hernieuwde proefnemingen met ponskaartenverwerking bezig, nadat ongeveer 6 jaren geleden een dergelijke proef is mislukt. Voorts wordt door een particulier boekhoudbureau in Duitsland sinds 1958 de bedrijfseconomische administratie met behulp van ponskaarten gevoerd, waarover de betrokken directeur echter bij de genoemde discussie te Sutton Bonington nog weinig ervaringen wist te vertellen.
6. Voor de berekeningen van kengetallen en het opstellen van standaardoverzichten kan de recente ontwikkeling van elektronische rekenapparatuur van betekenis zijn. Een door ons in december 1958 gevolgde cursus op dit gebied, gegeven door Remington Rand, deed vermoeden dat door gebruik te maken van dergelijke apparatuur aanzienlijke besparingen in werktijd kunnen worden verkregen juist in de periode, waarin de afdeling Bedrijfseconomisch Onderzoek door het uitbrengen van een voorlopig overzicht van de bedrijfsresultaten overbelast is. Gedacht kan worden aan de mogelijkheid om de niet-orgerekende cijfers van het individuele deelnemersverslag in

657:63
601.14/17:657:63
9

ponskaarten te verwerken en daaruit via een elektronische apparatuur de kengetallen te doen berekenen. Deze zouden dan tegelijkertijd gepost kunnen worden als basismateriaal voor bedrijfsuitkomstenstatistiek, kostprijsberekeningen en bedrijfstudie. Misschien is het zelfs mogelijk standaard-overzichten direct op stencil te laten afdrucken.

7. De verdere bewerking van het cijfermateriaal ten behoeve van bedrijfseconomisch onderzoek (factoranalyse, lineaire programmering) heeft reeds thans voor een groot deel plaats met behulp van elektronische apparatuur van derden (T.N.O.). Voor vele andere onderzoekingen wordt echter het rekenwerk (dat daar minder belangrijk is) door eigen administratief personeel verricht. Deze werkzaamheden zijn waarschijnlijk niet omvangrijk genoeg om modernere wijzen van verwerking rendabel te kunnen toepassen. Het is echter niet uitgesloten, dat thans bepaalde berekeningen bij het onderzoek achterwege worden gelaten, omdat zij teveel rekenwerk zouden vragen bij deze wijze van werken.
8. Voor onze reis was dus de situatie als volgt:
 - a. bij bedrijfsvergelijking en begrotingswerk werd de elektronische apparatuur reeds gebruikt (punt 7);
 - b. de verwachting bestond dat bij het voorbereiden van de standaardoverzichten het gebruik van elektronische apparatuur lonend zou zijn (punt 6),
 - c. het was nog niet duidelijk of het bijhouden en uitwerken van de boekhouding met voordeel elektronisch kan geschieden (punt 5).
9. Deze situatie was voor het Bestuur van het L.E.I. aanleiding tot het besluit ons in de gelegenheid te stellen door een bezoek aan de "Service Romand de Vulgarisation Agricole" te Lausanne na te gaan in hoeverre de daar gevolgde werkwijze ook voor Nederlandse toepassing geschikt zou kunnen zijn. Bovendien werd opdracht gegeven na te gaan in hoeverre de mening van de deskundigen van de Abteilung Rentabilitäts-erhebungen des Schweizerischen Bauernsekretariats te Brugg, van die van de Service Romand verschilde. Aanleiding hiertoe was het contact dat prof.dr.Horring in juni jl. met vertegenwoordigers van deze Abteilung had gehad, waarbij men tegenover de administratie op ponskaarten zeer sceptisch bleek te staan in verband met de beperkingen die daardoor aan de boekhouding werden gesteld.
10. Het bezoek aan de Service Romand had plaats op 14 en 15 september jl. waarbij gesproken werd met de heer A.Veillon, ing.agr., die o.m. de leiding van de administratie van landbouwbedrijven heeft. Daarna volgde op 17, 18 en 19 september

het bezoek aan het Bauernsekretariat, waar dr.E.Dettwiler als hoofd en dr.H.Franck als wetenschappelijk medewerker van de betrokken afdeling alle gevraagde inlichtingen verstrekten. Gezien de verschillen van instelling en inzicht tussen Lausanne en Brugg zal het verslag van deze reis in hoofdzaak een confrontatie en beoordeling zijn van de beide opvattingen. Deze vorm van verslaggeving wordt mede beïnvloed en aanmerkelijk vergemakkelijkt door het feit, dat dr.Franck juist een intern rapport dd. 9-9-1959 had opgesteld naar aanleiding van de door hem verrichte omwerking naar Bruggs systeem van de basisgegevens van de boekhouding van een bedrijf, die in Lausanne reeds volgens het daar gebruikte ponskaartensysteem was uitgewerkt. Dit rapport is de beide laatste bezookdagen uitgangspunt geweest van onze gesprekken te Brugg.

II. De landbouwboekhouding in Lausanne en Brugg

11. Beide instellingen verkeren in het experimentoerstadium van mechanisatie van de boekhoudingen. Lausanne is daarbij echter voor: men heeft daar van het begin af gewerkt met mechanische boekhouding en direct alle formulieren op ponskaartverwerking ingericht. Verder is daar reeds een boekjaar volledig afgesloten, zodat het gevolgde systeem in zijn geheel is beproefd. In Brugg beschikt men over 50 jaar boekhouderveraring en is men met ingang van het lopende boekjaar begonnen het bestaande boekhoudsysteem met behulp van ponskaarten te mechaniseren voor een deel van de bedrijven. De vroegere boekhoudformulieren dienen nu als ponsdocument. Formeel is dit een proef: sinds juli 1959 heeft men voor 4 maanden verschillende I.B.M.-machines op proef, getracht wordt deze proef tot ca. 1-5-1960 te verlengen, wat waarschijnlijk wel zal worden goedgekeurd. Verwacht wordt dat nog bestaande moeilijkheden bij de toepassing wel zullen worden opgelost, zodat men uiteindelijk alle boekhoudingen volledig zal mechaniseren.
12. De ponskaarteninstallatie (I.B.M.) bestaat in Lausanne uit: 2 ponsmachines, 1 controle-ponsmachine, 1 sorteermachine, 1 tabelleermachine met summary-punch, 1 calculatrice, terwijl binnenkort 1 interclassseuse wordt afgeleverd. In Brugg heeft men ter beschikking (I.B.M.): 1 ponsmachine, 1 controle-ponsmachine, 1 sorteermachine, 1 tabelleermachine met summary-punch. Voor verschillende werkzaamheden (nl. kostenverdeling in de boekhouding en voederadvies) wordt gebruik gemaakt van elektronische machines van de I.B.M.-service te Zürich. De installatie in Lausanne was reeds ten dele beschikbaar voor andere werkzaamheden; toen men met de 300 boekhoudingen begon werden deze op de bestaande installatie ondergebracht.

Werkzaamheden voor derden (andere landbouwinstellingen, o.a. Brugg) zijn in Lausanne vrij omvangrijk. In Brugg werd sinds 1951 de statistiek van de bedrijfsuitkomsten uit de eigen boekhoudingen reeds voor een deel met ponskaarten gemaakt (systeem Remington Rand). Louter in verband met de samenwerking met Lausanne is men op I.B.M. overgeschakeld. Bij definitieve overschakeling op ponskaarten zullen na boekhouding en bedrijfsuitkomstenstatistiek in de eerste plaats verschillende werkzaamheden van andere afdelingen van het Bauernsekretariat worden gemechaniseerd, daar het aantal boekhoudingen (500 à 600) voor rendabele exploitatie van de installatie niet groot genoeg is.

13. In Lausanne waren gegevens beschikbaar over de machinetijden in de periode januari-augustus 1959. Op basis daarvan is de arbeidshoeveelheid per jaar voor de 300 boekhoudingen te Lausanne te berekenen op:

a)	ponsen	675 uur	
b)	controleponsen	315 uur	
c)	sorteren	25 uur	(zonder tabelleren)
d)	tabelleren zonder summary-punch	225 uur	(eventueel met sorteren)
e)	tabelleren met summary-punch	135 uur	
f)	calculatrice	?	(in de loop van zomer 1959 ontvangen)

14. De instelling van de betrokken personen kwam in grote lijnen overeen met de verwachtingen: in Lausanne was men enthousiast over het gevolgde systeem, doch had men een open oog voor de onvolmaaktheid van enkele onderdelen, zodat in detail de administratie in het tweede jaar hier en daar is gewijzigd. Voorts wordt aan de afronding van de verslaggeving nog gewerkt. In beginsel acht men de mechanisatie volledig geslaagd, o.m. daar bewezen is dat zowel berekening van totaalresultaten als kostenvordeling per gewas binnen het gebruikte rekeningschema mechanisch mogelijk is, zodat men met behulp van dezelfde kaarten de boekhouding (naar Laur-terminologie) zowel volgens het systeem van enkelvoudig boekhouden als volgens het dubbelboekhouden kan afsluiten. In Brugg staat men enerzijds gereserveerd tegenover de mechanisatie, d.w.z. in feite tegenover het systeem-Lausanne, omdat dit op verschillende punten van het Laur-systeem afwijkt, doch is men anderzijds van de mogelijkheden van mechanisatie volledig overtuigd, zodra nl. het Brugg-boekhoudsysteem volledig op ponskaarten is gebracht. Dit is op kleine schaal inmiddels geschied.

15. Boekhoudprincipes, met name de opvattingen van Laur over het landbouwboekhouden, spelen bij beide instellingen een merkwaardige rol. In Brugg wil men de erkenning van het gevolgde boekhoudsysteem door een Staatscommissie behouden, die op de huidige boekhouding is verkregen en streeft men in feite naar een wijze van mechaniseren waarbij geheel dezelfde wijze van werken gevolgd wordt als voor de mechanisatie bij inboeking met de hand het geval was. Dit brengt met zich het berekenen van verschillende grootheden binnen de boekhouding, die o.i. nauwelijks bedrijfseconomische betekenis hebben, doch mogelijk voor sociaal-economische doeleinden van betekenis zijn. Voorts leidt dit ertoe, dat men kleine oneffenheden in een boekhouding moeilijk kan laten zitten. De boekhoudingen moeten stuk voor stuk volledig smetteloos zijn. Voor fiscale boekhoudingen is dit een juiste eis: voor statistische doeleinden kan het overdreven zijn.

In Lausanne denkt men weliswaar meer als statisticus dan als boekhouder, doch in het rekeningensysteem en daarmee in de gemaakte berekeningen is de Laur-gedachte van kostprijsberekening per gewas binnen de boekhouding toch ook essentieel. Terwijl in Brugg - waar prof. Laur nog wekelijks het Bauernsekretariat bezoekt - slechts van ca. 25 bedrijven deze kostenberekeningen worden gemaakt, wordt in Lausanne voor alle bedrijven een rekeningensysteem gebruikt, dat kostenberekening per onderdeel mogelijk maakt. Weliswaar ontkent men in Brugg dat kostprijsberekening per gewas met het Lausannische systeem mogelijk is, doch dit blijkt bij nader inzien geen argument tegen de ponskaartenverwerking te zijn, doch een zo nodig eenvoudig weg te nemen bezwaar tegen de concrete toepassing in Lausanne. Deze principiële verschillen zullen nog onderwerp van nader overleg tussen beide instellingen zijn.

Voor Nederlandse omstandigheden, waar kostprijsberekening met verdeelsleutels binnen de boekhouding geen actuele opgave is, en het boekhouden alleen als middel en niet als doel wordt gezien, is deze beheersende boekhoud-principiële tegenstelling in de denkachtergrond van Brugg en Lausanne weinig belangrijk. Wij hebben de indruk, dat de toenadering tussen beide instellingen vlotter zal verlopen, nu men met de Nederlandse opvattingen heeft kennis gemaakt.

III. Fasen in de boekhouding

16. De wijze van verzamelen der basisgegevens is bij beide instellingen voorwerp van bijzondere aandacht. In Lausanne legt men de nadruk op de eenvoud en uniformiteit van de formulieren. Men kent enkele formulieren van gelijk formaat en weinig verschillen in indeling, die dienen resp. voor kasposten, intern verkeer, arbeidstijden, enz. De blanco formulieren worden maandelijks aan de boer toegezonden, de ingevulde formulieren

moet hij eveneens maandelijks retourneren (zonder kasbescheiden). De boer houdt een copie van alle formulieren, waarvoor hem een kleine ordner beschikbaar wordt gesteld.

In Brugg ligt de nadruk op de instructie van de deelnemers. Daar geeft men de nieuwe deelnemers een 3-daagse cursus in de te voeren administratie, waarna de deelnemer een jaar lang alle noodzakelijke notities in de daarvoor bestemde boeken maakt en het geheel aan het eind van het jaar ter afsluiting naar Brugg zendt. Voor een deel van de boekhoudingen, die met behulp van ponskaarten zullen worden afgesloten, wordt echter thans insending van een maandelijks kasstaat gevraagd.

Het jaarlijks inzenden van alle gegevens vraagt meer inzicht van de boer dan het periodiek inzenden van kasgegevens e.d. aangevuld met een inventarisatie aan het eind van het boekjaar, zoals ook in Nederland gebruikelijk is.

Ook in Lausanne vraagt men meer van de boer dan in Nederland; daar moet de boer op de staten naast de omschrijving ook een codering naar "bedrijfsafdeling" aangeven, waartoe men een administratieve indeling van het bedrijf in bedrijfsafdelingen gemaakt heeft (kas, magazijn, granen, rundvee, enz.). De heer Veillon is van mening dat dit coderen door de boer geen belangrijke moeilijkheden geeft, wat o.i. aanvaardbaar is, indien de coderingsindeling aan het bedrijf is aangepast.

Het belang van eenvoudige uniforme formulieren en van goede instructie van de boer wordt uiteraard ook door ons onderschreven. Daarentegen is o.i. het niet-administreren van hoeveelheden zowel in Lausanne als in Brugg een essentieel tekort in een bedrijfseconomische administratie, ook al kunnen enkele hoeveelheidsgegevens slechts als schatting worden verkregen.

17. Het verponsen der kasgegevens en overige maandelijks opgaben heeft in Lausanne direct na binnenkomst, controle en aanvullende codering der kasstaten plaats. Nadat de ponsing is geverifieerd door middel van controle-ponsing, worden alle ponskaarten ongesorteerd opgeborgen. In Brugg worden in het huidige stadium van experimenteren alle ponskaarten nog aan het eind van het jaar gemaakt.
18. Het afsluiten van de boekhouding vertoont bij beide instellingen in grote lijnen dezelfde arbeidsgang, met dien verstande, dat in Brugg voorlopig niet meer dan ca. 10 bedrijven tegelijk onderhanden zijn, terwijl in Lausanne wordt afgesloten in 2 series van ca. 150 boekhoudingen, die tegelijk een zelfde afsluitfase doorlopen. Schematisch is de werkwijze thans als volgt.

Lausanne	Brugg
a. 1e sorteergang: ponskaarten van kasgegevens en van intern verkeer.	1e sorteergang: ponskaarten van kasgegevens.
b. Controle van aantal regels op kasstaten met aantal ponskaarten.	-
c. 1e tabellering: gegevens ad a.	
d. Controle van inventariskaarten met aan- en verkoop volgens kasgegevens.	Visuele controle per rekening, voor zover nodig correctiekaarten ponsen.
e. Ponsen eindinventariskaarten veestapel.	Ponsen inventariskaarten + intern verkeer.
f. Automatisch berekenen afschrijvingen.	
g. 2e sortering: gegevens t/m f.	
h. 2e tabellering met ponsen totaalkaarten.	
i. Inverse-kaarten maken van totaalkaarten (= kaarten op tegenrekening, daardoor volledig dubbel-boekhouden).	Beoordelingscontrole per rekening.
j. Voorbereiding kostenverdeling: i - totaliseren ponskaarten arbeidsgegevens (summary-punch) ii - selecteren totaalkaarten algemene kosten (hand).	-
k. Kostenverdeling op elektronische machine (IBM 650) bij service-bureau Zürich.	-
l. Resultaten uit 650-ponskaarten (3 rekeningen op 1 kaart) overnomen op ponskaarten per rekening.	-
m. -	Lijsten totaalkaarten.
n. Interne overboekingen: loon boer en gezinsleden, rente eigen vermogen en pacht eigen grond.	
o. 3e sortering en tabellering alle gegevens t/m n.	
p. Saldokaarten per rekening (summary-punch).	Bijzondere inkomensberekeningen voor statistiek.
q. Afdrukken verslag (tabelleermachine).	-

19. Uit het schema blijkt, hoezeer de intensiteit van de controle bij beide instellingen verschilt. Onze indruk is, dat de controle bij de Lausannische massaverwerking eigenlijk nog niet voldoende is om ook belangrijke verschillen tijdig te achterhalen. Men werkt echter aan verschillende verbeteringen op dit punt, doch dit gaat ten koste van de snelheid van werken, daar de thans aanwezige apparatuur niet op mechanische beoordelingscontrole is ingericht.
- In Brugg daarentegen wordt zeer veel aandacht aan controle besteed. Zowel de bestaande boekhoudervaring met controle-routine als de noodzaak een volkomen sluitend nieuw systeem te maken zijn in deze aanvangsfase daartoe als reden aan te voeren. Indien het mechanisch verwerken eenmaal loopt is o.i. waarschijnlijk vereenvoudiging van deze controle mogelijk.
- Beide instellingen maken echter o.i. voor hun controle ten onrechte geen gebruik van elektronische apparaturen.
20. De kostenverdeling in Lausanne vraagt per bedrijf $1\frac{1}{2}$ à 2 minuten. Daartoe worden de uitgezochte ponskaarten per auto naar Zürich gebracht door de leider van de betrokken afdeling, die dan zelf één middag de huurmachine bedient en basismateriaal + resultaatkaarten weer meeneemt naar Lausanne.
- De resultaatkaarten geven de verdeelde kosten in één kaart per 3 rekeningen. Uit deze kaarten worden dan in Lausanne weer kaarten per rekening gemaakt, die tussen de andere kaarten van elk bedrijf worden gevoegd.
21. Het verslag voor de deelnemers wordt in de nabije toekomst in Lausanne met behulp van de tabelleermachine gemaakt zodra de bestelde "interclasseuse" is gemaakt, waarmee omschrijvingskaarten tussen de cijferkaarten kunnen worden gesorteerd. Een verslag bestaande uit 8 verschillende staten per bedrijf (zo nodig met vervolgstaten van gelijke vorm) is ontworpen. Volgens de plannen wordt voor een gehele serie bedrijven dit verslag staat voor staat uit de totaalkaarten afgedrukt, d.w.z. eerst staat 1 van alle bedrijven, vervolgens staat 2, enz.
22. Een statistiek voor bedrijfsuitkomsten wordt door beide instellingen als afsluiting van de boekhoudwerkzaamheden gezien. In Lausanne is men zover echter nog niet gekomen. In Brugg wordt deze statistiek reeds vele jaren gemaakt, en wel sinds 1951 ten dele met behulp van het ponskaarten-systeem. De eindcijfers van de boekhouding volgens hand-systeem worden dan dus geponst en de laatste jaren in Lausanne verwerkt. Te zijner tijd wordt uiteraard op de eigen installatie overgeschakeld. De overschakeling op ponskaarten in 1951 leverde een aanmerkelijke kostenbesparing op.

IV. Conclusies voor de L.E.I.-boekhouding

23. Het onderzoek heeft ons de overtuiging gegeven, dat verwerking van de boekhouding op ponskaarten zeker ook in ons land mogelijk is. Toch ligt het probleem in Nederland ingewikkelder dan in Zwitserland met name door twee factoren:
- a. administratie van gebruikte hoeveelheden van produktiemiddelen is door ons als essentieel onderdeel van de boekhouding gezien, evenals hoeveelheidsverantwoording van de produkten.
 - b. de omvang van de aankopen van veevoer is in Nederland vele malen groter dan bij de Zwitserse bedrijven, zodat gedetailleerder opgaven van veevoeraankopen nodig zijn.
- Het gevolg van deze factoren is, dat de ponsdocumenten ingewikkelder worden en het aantal posten groter is dan in Zwitserland, waardoor het volledig invullen daarvan door de deelnemer bezwaarlijker is. Splitsing van veevoerrekeningen met name wordt thans door de boer niet gedaan, doch door de L.E.I.-boekhouder aan de hand van de meegezonden nota's. Vermoedelijk zal dit ook bij ponskaartenverwerking de beste oplossing blijven.
24. De werkwijze in Lausanne, waarbij eerst aan het eind van het jaar de kaarten worden gesorteerd en getabelleerd, is bij het vorige onderzoek niet als oplossing gezien, doch opent o.i. wel perspectieven bij toepassing in Nederland. Gezien het grote aantal bedrijven waarvan de kaarten in een korte tijd moeten worden verwerkt worden dan echter wel hoge eisen aan de sorteer- en tabelleercapaciteit gesteld. De decentralisatie van de buitendienst, die mogelijk voor de eerste verwerking (codering en beoordeling) van de gegevens gehandhaafd zal moeten blijven, stelt eveneens bijzondere eisen aan de te volgen werkwijze.
25. Als controle van de basisgegevens op volledigheid en juistheid wordt thans een intensieve beoordelingscontrole verricht tijdens het uitwerken van de boekhouding. Deze controle is met de gewone ponskaarten-installaties niet of nauwelijks te mechaniseren, doch wel bij elektronische verwerking van de ponskaarten. Hoewel deze controle de basis is van de betrouwbaarheid van de L.E.I.-boekhoudingen, zal o.i. toch gezien moeten worden in hoeverre deze kan worden vereenvoudigd zonder te grote risico's van onbetrouwbaarheid, waarbij o.i. vaststaat, dat wij niet zover kunnen gaan als men in Lausanne heeft gedaan. Belangrijk is hierbij de doelstelling van de boekhouding: is het voldoende als de gemiddelde groepscijfers betrouwbaar zijn, of moeten de cijfers per bedrijf in detail even betrouwbaar zijn? Uiteraard moeten deze eisen vaststaan, alvorens het boekhoudsysteem onderzocht kan worden. Bij dit onderzoek is het noodzakelijk uit te gaan van een voorgaande bereidheid om met de bestaande boekhoudmethoden te breken.

26. Deze bezinning op de eisen die aan boekhouding, overzichten en statistiek gesteld moeten worden zou ook zonder nader onderzoek naar de mechanisatiemogelijkheden plaats moeten hebben om deze eisen in overeenstemming te houden met de ontwikkeling van het bedrijfseconomisch onderzoek. Door echter beide punten van bezinning gelijktijdig in de beschouwingen te betrekken kan een fundamentele bezinning plaatshebben. De ervaringen bij ons bezoek aan Zwitserland hebben de indruk bevestigd dat het nuttig is thans zowel boekhoudocel als boekhoudmethoden in detail nader aan een kritische beschouwing te onderwerpen.
27. De invoering van mechanische verwerking stelt voorts in een bestaande personeelsformatie zware eisen aan de betrokken personeelsleden: in Brugg werd gerekend met een half jaar inwerkingstijd voor de betrokken boekhouders.
28. Samenvattend is voor de boekhouding, d.w.z. de administratie tot en met het deelnemersverslag, te zeggen, dat:
 - a. bezinning op de aan de boekhouding te stellen eisen van specificatie en betrouwbaarheid, en
 - b. reorganisatie en centralisatie van de afdelingvoorwaarden zijn voor de invoering van mechanische boekhouding, waarbij elektronische apparatuur beslissend meer mogelijkheden heeft dan gewoon ponskaartengebruik.
29. Voor de samenstelling van overzichten uit de boekhouding, d.w.z. het berekenen van kongetallen uit het deelnemersverslag, is het duidelijk dat elektronische apparatuur hiervoor meer geëigend is dan de conventionele ponskaartenmachines, hoewel omrekening van totaalcijfers in cijfers per eenheid op deze apparatuur wel uitvoerbaar is.
30. De bedrijfsuitkomstenstatistiek en de basisberekeningen van kostprijsberekeningen kunnen, daar het in hoofdzaak sorteer- en tabelloerwerk is eveneens op conventionele ponskaartenapparatuur worden verricht, indien de omgerekende cijfers per bedrijf beschikbaar zijn.
31. Bedrijfseconomisch onderzoek van de boekhoudcijfers, voor zover het wiskundige analyses zijn, kan uitsluitend met elektronische apparatuur in een redelijke tijd worden verricht. Thans is daarbij de afdeling Bewerking Waarnemingsuitkomsten van T.N.O. reeds ingeschakeld.

32. Hieruit volgt, dat voor alle fasen van de werkzaamheden aan en op basis van de boekhoudingen elektronische apparatuur aanzienlijke voordelen lijkt te hebben boven de gewone ponskaartenmachines en boven de huidige wijze van werken. Deze voordelen berusten met name op:
- a. mogelijkheden van mechanische cijfervergelijking als vorm van beoordelingscontrole;
 - b. de veel snellere reken- en telmogelijkheden.
- Om deze voordelen tot hun recht te doen komen, is volledige integratie van de werkzaamheden aan alle fasen van boekhouding en boekhoudgebruik nodig. Een systeemanalyse van alle bewerkingfasen is dan ook wenselijk.
33. Daar deze voordelen echter duidelijker spreken en eenvoudiger te realiseren zijn voor de verdere bewerkingen dan voor de boekhouding in engere zin ligt het voor de hand in eerste instelling nader te onderzoeken op welke wijze de eindresultaten van de boekhouding door elektronische apparatuur met voordeel kunnen worden verwerkt in overzichten, statistiek, kostprijsberekeningen en analyse. Het spreekt vanzelf, dat desondanks ook de wijze van boekhouding in het onderzoek betrokken moet zijn, om te voorkomen dat latere mechanisatie van de boekhouding moeilijkheden in de dan reeds gemechaniseerde verdere fasen zou veroorzaken.
- Daarnaast zou voor de varkensboekhoudingen, waarbij relatief veel meer rekenwerk moet worden verricht dan bij de gewone bedrijfsboekhoudingen en die daardoor vrij hoge kosten hebben, de mogelijkheden van volledige elektronische verwerking kunnen worden gezien. Hierbij is ook voor de boekhoudfase reeds kostenbesparing te verwachten.

V. Samenvatting

34. De kennisgeving van de ervaring van beide Zwitserse instellingen met eenvoudige ponskaartenmachines heeft ons versterkt in de mening, dat mechanisatie ook voor de L.E.I.-administratie tot kostenbesparing zal leiden, waarbij echter de realisering van deze besparing voor de boekhouding zelf ingrijpender maatregelen nodig maakt dan voor de verdere bewerkingen van de boekhoudresultaten. Nader onderzoek ter kwantificering van kosten en voordelen en kritische beoordeling van het huidige boekhoud- en analyse-systeem zijn thans o.i. de noodzakelijke volgende stappen in deze richting.

's-Gravenhage, 2-12-1959