

STATISTISCHE INFORMATIONEN

INFORMATIONS STATISTIQUES

INFORMAZIONI STATISTICHE

STATISTISCHE MEDEDELINGEN

STATISTICAL INFORMATION

J.A. WARTNA	Import duties inside and outside the European Economic Community
H. STRECKER R. STEYLAERTS	Feststellung der Angabefehler bei Viehzählungen mit Hilfe von Stichproben
R. BUYSE	Eerste resultaten van het « Budget-onderzoek 1963/1964 » voor België, Luxemburg en Nederland
J. REYNIER	Quelques observations sur les statistiques agricoles de base dans les EAMA et dans les Pays de la CEE
S.L. LOUWES	Kostenschattingen van landbouwstatistieken
J.T. POHARNOK	Gemeenschappelijk vetten- en oliënbeleid

1966 - N° 2

**STATISTISCHES AMT
DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN**

Anschriften

Brüssel, Avenue de la Joyeuse Entrée, 23-25 — Tel. 35 80 40

Luxemburg, Hotel Staar — Tel. 4 08 41

**OFFICE STATISTIQUE
DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES**

Adresses

Bruxelles, 23-25, avenue de la Joyeuse Entrée — tél. 35 80 40

Luxembourg, Hôtel Staar — Tél. 4 08 41

**ISTITUTO STATISTICO
DELLE COMUNITÀ EUROPEE**

Indirizzi

Bruxelles, 23-25, avenue de la Joyeuse Entrée — tel. 35 80 40

Lussemburgo, Hotel Staar — tel. 4 08 41

**BUREAU VOOR DE STATISTIEK
DER EUROPESE GEMEENSCHAPPEN**

Adressen

Brussel, Blijde Inkomstlaan 23-25 — tel. 35 80 40

Luxemburg, Hotel Staar — tel. 4 08 41

**STATISTICAL OFFICE
OF THE EUROPEAN COMMUNITIES**

Addresses

Brussels, 23-25, avenue de la Joyeuse Entrée. Tel. 35 80 40

Luxembourg, Hotel Staar. Tel. 4 08 41

**STATISTISCHE INFORMATIONEN
INFORMATIONS STATISTIQUES
INFORMAZIONI STATISTICHE
STATISTISCHE MEDEDELINGEN
STATISTICAL INFORMATION**

**Vierteljahreshefte zur wirtschaftlichen
Integration Europas**

**Cahiers trimestriels de l'intégration
économique européenne**

**Quaderni trimestrali sulla integrazione
economica europea**

**Kwartaaluitgave betreffende de Europese
economische integratie**

**Quarterly review of economic
integration in Europe**

1966 — No. 2

Redaktionskomitee :

Prof. R. Wagenführ, Generaldirektor
R. Dumas, Direktor
R. Sannwald, Abteilungsleiter

Manuskripte und Besprechungsexemplare sind zu richten an :

R. Sannwald
Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften
23-25, av. de la Joyeuse Entrée, Brüssel 4 - Tel. 35.80.40

In den gezeichneten Beiträgen äußern die Autoren ausschließlich ihre persönlichen Ansichten.

Inhaltswiedergabe nur mit Quellennachweis gestattet.

Comité de rédaction :

Prof. R. Wagenführ, directeur général
R. Dumas, directeur
R. Sannwald, chef de division

Manuscrits et ouvrages à critiquer doivent être adressés à :

R. Sannwald
Office statistique des Communautés européennes
23-25, av. de la Joyeuse Entrée, Bruxelles 4 - Tél. 35.80.40

Les opinions exprimées dans les articles signés reflètent les vues personnelles de leurs auteurs.

La reproduction des articles est subordonnée à l'indication de la source.

Comitato di redazione :

Prof. R. Wagenführ, Direttore generale
R. Dumas, Direttore
R. Sannwald, Capo divisione

Manoscritti e testi da recensire devono essere indirizzati a :

R. Sannwald
Istituto statistico delle Comunità europee
23-25, av. de la Joyeuse Entrée, Bruxelles 4 - Tél. 35.80.40

Le opinioni espresse negli articoli firmati riflettono i punti di vista dei rispettivi autori.

La riproduzione del contenuto è subordinata alla citazione della fonte.

Redactiecommissie :

Prof. R. Wagenführ, Directeur-Generaal
R. Dumas, Directeur
R. Sannwald, Afdelingshoofd

Manuscripten en exemplaren ter bespreking zijn te richten aan :

R. Sannwald
Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen
Blijde Inkomstlaan 23-25, Brussel 4 - Tel. 35.80.40

De in de onderstaande artikelen geuite meningen komen geheel voor rekening van de schrijvers.

Het overnemen van gegevens is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.

Editorial Board :

Prof. R. Wagenführ, Director General
R. Dumas, Director
R. Sannwald, Head of Division

Manuscripts and review copies should be sent to :

R. Sannwald
Statistical Office of the European Communities
23-25, av. de la Joyeuse Entrée, Brussels 4 - Tel. 35.80.40

Views expressed in signed articles are those of the authors only.

Reproduction of the contents of this publication is subject to acknowledgement of the source.

Inhaltsverzeichnis
Sommaire
Sommario
Inhoudsopgave
Summary

		pag.
R. Wagenführ	Abschied vom Leser	5
J.A. Wartna	Import duties inside and outside the European Economic Community	11
H. Strecker/R. Steylaerts	Feststellung der Angabefehler bei Viehzählungen mit Hilfe von Stichproben	55
R. Buyse	Eerste resultaten van het « Budget-onderzoek 1963/1964 » voor België, Luxemburg en Nederland	103
J. Reynier	Quelques observations sur les statistiques agricoles de base dans les EAMA et dans les Pays de la CEE	129
S.L. Louwes	Kostenschattingen van landbouwstatistieken	139
J.T. Poharnok	Gemeenschappelijk vetten- en oliënbeleid	167

Bei hinreichender Nachfrage werden den Abonnenten der « Statistischen Informationen » auf Wunsch Übersetzungen der Artikel in den übrigen Amtssprachen der Gemeinschaft zur Verfügung gestellt.

Si le nombre des demandes est suffisant, les abonnés des « Informations statistiques » pourront obtenir les traductions des articles dans les autres langues de la Communauté.

Gli abbonati delle « Informazioni Statistiche » potranno ottenere la traduzione degli articoli nelle altre lingue della Comunità, qualora vi sia un numero sufficiente di domande.

Bij voldoende vraag kunnen de abonnees van « Statistische Mededelingen » op aanvraag vertalingen van artikelen in de andere talen van de Gemeenschap verkrijgen.

Articles in « Statistical Information » can be made available in any of the official languages of the Community, if demand from readers is sufficient.

Abschied vom Leser

Zum 31. März 1966 habe ich — nach Erreichung der Sechzigjahresgrenze — meinen Posten als Generaldirektor des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften niedergelegt, um an die Universität Heidelberg und an das von mir dort geleitete Institut für international vergleichende Wirtschafts- und Sozialstatistik zurückzukehren. Dies gibt mir Gelegenheit, einige Worte des Dankes an die Leser der „Statistischen Informationen“ zu richten und Bemerkungen anzufügen, die vielleicht für die kommende Arbeit Bedeutung haben könnten.

Der Dank gilt allen Lesern. Als ich im Monat November 1953 diese Zeitschrift ins Leben rief, bildete sie zunächst eine Spezialveröffentlichung der Hohen Behörde, im wesentlichen angefüllt mit Kohle- und Stahlstatistiken und kurzen textlichen Kommentaren dazu. Die Öffentlichkeit in den sechs Ländern der Gemeinschaft war damals noch so wenig daran gewöhnt, „Gemeinschaftsstatistiken“, d.h. statistische Ergebnisse für die Mitgliedstaaten der EGKS und für diese Gemeinschaft selbst zu betrachten, daß es notwendig war, solche Ergebnisse mit vorsichtigen Kommentaren der Öffentlichkeit zu unterbreiten.

Aber diese Periode der „Europäisierung“ einfacher und begrenzter statistischer Ergebnisse dauerte nicht lange. Dank der Initiative aller Beteiligten gelang es bald, originäre Gemeinschaftsstatistiken über Sachgebiete und Fachfragen aufzubauen und in den „Statistischen Informationen“ zu veröffentlichen, die es bis dahin in den Mitgliedstaaten in dieser vergleichbaren und konzisen Form nicht gegeben hatte. Ich denke vor allem an Statistiken, die das Funktionieren des innergemeinschaftlichen Güteraustausches demonstrierten sowie an Statistiken aus dem Sozialbereich, der ja auch noch für die Väter des Schuman-Plan-Vertrages terra incognita war.

Freilich hat es bei diesen Veröffentlichungen hier und da kritische Auseinandersetzungen gegeben, vor allem mit Kreisen, die der Auffassung waren, daß man sie nicht mit Tatsachen behelligen sollte, da ihre Meinung bereits festgelegt sei. Aber diese Kreise blieben glücklicherweise stets eine Minderheit, und ich habe sogar die schwache Hoffnung, den einen oder anderen Diskussionspartner im Laufe der Zeit von der Nützlichkeit unserer statistischen Arbeit überzeugt zu haben.

Mit dem Jahr 1958, dem Beginn des allgemeinen Gemeinsamen Marktes, ergab sich auch eine deutliche Zäsur in Inhalt und Arbeitsrichtung der „Statistischen Informationen“. Anfang 1962 wurden die „Statistischen Informationen“ im Untertitel als „Vierteljahreshefte zur wirtschaftlichen Integration Europas“ bezeichnet, und der Präsident der EWG-Kommission, Professor Walter Hallstein, unterstrich in einem Geleitwort die sich verallgemeinernde Fragestellung. Von dieser Zeit an wurden die „Statistischen Informationen“ umfangreicher, und — so hoffe ich jedenfalls — sie verbesserten sich auch qualitativ. Die eng auf Kohle und Stahl begrenzte Themenstellung wurde mehr und mehr aufgegeben, die gesamteuropäische Wirtschaft und über sie hinaus auch die Wirtschaft der anderen geographischen und politischen Bereiche wurden einbezogen. Ökonomen und Statistiker, auch aus Nicht-Mitgliedstaaten, fanden ihren Platz als Mitarbeiter, und heute, bei meinem Abschied, haben die „Statistischen Informationen“ etwa jenen Inhalt und Zuschnitt erreicht, wie ich ihn mir 1952/53 vorgestellt habe.

Ich möchte diese Abschiedsworte nicht schließen, ohne einige Bemerkungen zu machen, die vielleicht für die zukünftige Gestaltung dieser Zeitschrift — auf die ich keinen Einfluß mehr haben werde — nicht ganz ohne Bedeutung sein könnten. Es sind deren drei:

- 1) Ich habe die Arbeit des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften immer so aufgefaßt, daß nicht eine reine Verwaltung zahlenmäßigen Materials entstehen sollte (man „administriert“ Statistiken), sondern daß eine kluge Kombination zwischen der Darbietung statistischen Urmaterials und einer vorsichtig abwägenden ökonomischen oder sonstigen Interpretation dieses Materials gefunden wird. Der reine Statistiker beschränkt sich oft gar zu gern auf die Sammlung von Tabellen. Damit verliert die Wirkungskraft seiner Arbeit in der Öffentlichkeit entscheidend an Bedeutung. Der Ökonom hingegen nimmt die Fakten oftmals auf die leichte Schulter und dann kommt es zu jenen Modellen, die in sich zwar logisch geschlossen sind, die sich aber fernab von jeder Realität befinden.
- 2) Der aufmerksame Beobachter kann feststellen, daß gewisse Tendenzen bestehen, die Arbeit der Statistiker unter eine politische Kontrolle zu bekommen. Der Möglichkeiten solcher Kontrollen gibt es viele. Sie können bei Budgetverhandlungen beginnen und bis zur Einstellung bestimmter Veröffentlichungen gehen. Auch organisatorische Vorkehrungen — wie etwa der Versuch, die statistische Arbeit aufzusplittern und sie bei den (selbst interessierten) Fachstellen machen zu lassen — gehören dazu. Solchen Versuchen muß entschieden Widerstand entgegengesetzt werden. Die statistischen Methoden sind in sich wertfreie Instrumente. Die Politiker sind aufgerufen, sich ihrer zu bedienen, aber nicht, sie unbrauchbar zu machen. Es wird der wachen Zusammenarbeit der Produzenten und Konsumenten der Statistik bedürfen, um diesen Tendenzen entgegenzutreten.
- 3) Man hat dem Integrationsversuch der Sechs oft vorgeworfen, daß es sich um eine „kleineuropäische“ Lösung handle. In unserer statistischen Zeitschrift ist zu dieser politischen Frage nicht ausführlich Stellung zu nehmen. Aber die Redaktion hat bisher die klare Linie verfolgt, Statistik und Wirtschaft in weltweitem Rahmen zu sehen, und eine solche Einstellung dürfte auch für die Zukunft von großer Bedeutung sein.

Ich möchte diese Abschiedserklärung nicht schließen, ohne allen Mitarbeitern der „Statistischen Informationen“ auf das herzlichste zu danken. Ich werde mich ihnen in Zukunft ebenso verbunden fühlen wie all jenen Beamten des Statistischen Amtes, die im engen Sinne mit der Redaktion und der technischen Herstellung der „Statistischen Informationen“ zu tun hatten.



Brüssel, den 31. März 1966

Rolf WAGENFÜHR.

Pour prendre congé

Ayant atteint l'âge de la retraite, je quitte, le 31 mars 1966, mes fonctions de Directeur général de l'Office statistique des Communautés européennes pour rentrer à l'Université de Heidelberg et à l'« Institut für international vergleichende Wirtschafts- und Sozialstatistik » que j'y dirige.

Je voudrais, à cette occasion, non seulement adresser quelques mots aux lecteurs pour les remercier mais faire part aussi de certaines observations qui pourraient présenter de l'intérêt pour l'avenir.

Lorsque j'ai créé cette revue en 1953, elle ne constituait encore qu'une publication spéciale de la Haute Autorité, comportant essentiellement des statistiques relatives au charbon et à l'acier assorties de brefs commentaires. A cette époque, en effet, l'opinion publique dans les six pays était tellement peu habituée aux statistiques « communautaires », c'est-à-dire ayant trait aux Etats membres de la CECA et à cette Communauté elle-même, qu'il fallait les lui soumettre prudemment, avec les remarques et observations nécessaires.

Cette période d'« européanisation » de données statistiques simples et limitées n'a pas duré longtemps. Grâce aux initiatives de toutes les personnes intéressées, nous avons pu élaborer rapidement des statistiques communautaires originales portant sur des matières et questions spéciales et les faire paraître dans les « Informations statistiques ». De telles données, à la fois comparables et concises, n'existaient pas alors dans les Etats membres; je songe surtout à ces statistiques qui mettaient en relief le fonctionnement des échanges intra-communautaires et aux statistiques sociales qui constituaient à cette époque, même pour les pères du Plan Schuman, un domaine à peu près totalement inexploré.

Certes, ces publications ont parfois suscité des critiques de la part, notamment, de certains milieux qui estimaient inutile d'être éclairés par les faits, forts qu'ils étaient d'une conviction déjà bien arrêtée. Ces interlocuteurs difficiles sont heureusement toujours restés une minorité et je garde le faible espoir d'avoir, avec le temps, convaincu l'un ou l'autre d'entre eux de l'utilité de nos travaux.

C'est de 1958 et de l'entrée en vigueur du Marché commun que date la nouvelle orientation des « Informations statistiques » qui reçurent, au début de l'année 1962, le sous-titre de « Cahiers trimestriels de l'intégration économique européenne »; le professeur Walter Hallstein, président de la Commission de la CEE, souligna d'ailleurs dans une préface cet élargissement du domaine couvert par la revue qui y gagna en volume et, je l'espère, en qualité. Abandonnant le champ restreint du charbon et de l'acier, la rédaction s'attacha non seulement à l'étude de l'économie européenne en général, mais aussi à celle d'autres ensembles géographiques et politiques. Des économistes et des statisticiens, dont certains n'appartenaient même pas aux Etats membres de la Communauté, apportèrent leur concours à notre publication

dont le contenu et l'ampleur correspondent, à l'heure de mon départ, à l'idée que je m'en étais faite en 1952-1953.

Bien que la revue ne dépende maintenant plus de moi, je ne voudrais pas conclure sans ajouter trois remarques, qui ne seront peut-être pas inutiles, à propos de la philosophie qui doit être à la base d'un périodique comme celui-ci.

- 1) J'ai toujours été d'avis que les travaux de l'Office statistique des Communautés européennes ne devaient pas consister en une simple administration de matériel chiffré (on « gère » des statistiques) mais qu'il importait d'établir un équilibre judicieux entre la présentation d'une documentation chiffrée originale et l'interprétation soigneusement pesée, économique ou autre, qu'elle appelle. Le statisticien pur ne se limite que trop volontiers à la collecte des données et son travail perd, de ce fait, beaucoup de son audience dans l'opinion publique. Il arrive, par contre, que l'économiste, par exemple, prenne parfois les faits à la légère, avec comme résultat qu'on en arrive à des modèles qui, quoique parfaitement logiques, n'en sont pas moins parfois très éloignés de la réalité.
- 2) L'observateur attentif peut constater qu'il existe certaines tendances à exercer un contrôle politique sur le travail du statisticien. Il y a dans ce domaine de nombreuses possibilités qui vont des discussions budgétaires aux questions relatives à la création de certaines publications. Des mesures ayant trait à l'organisation des services, et qui tendraient, par exemple, à fractionner le travail statistique et à le confier aux services spécialisés, eux-mêmes intéressés, pourraient viser le même objectif. Il importe d'opposer une résistance très ferme à de telles entreprises; en effet, les méthodes statistiques représentent par elles-mêmes un instrument de mesure purement objectif; le rôle des hommes politiques est de s'en servir et non de le rendre inutilisable. Il importe que les producteurs et les utilisateurs des statistiques collaborent de manière étroite et avec vigilance pour s'opposer à ces tendances.
- 3) On a souvent reproché aux Six d'avoir opté, dans leur effort d'intégration, pour la création d'une « petite » Europe. Il n'appartient pas à une revue statistique de prendre position sur un problème politique de cet ordre; notre rédaction s'est, néanmoins, toujours attachée à situer les problèmes statistiques et économiques dans leur contexte mondial. Une telle conception pourrait, dans l'avenir, se révéler d'une signification considérable.

C'est de tout cœur que je tiens à remercier en terminant tous les collaborateurs des « Informations statistiques ». Je resterai, dans l'avenir, aussi proche d'eux que des fonctionnaires de l'Office statistique qui se sont occupés des problèmes rédactionnels et techniques liés à la publication de la revue.

Bruxelles, le 31 mars 1966.

Rolf WAGENFÜHR.

Commiato dai lettori

Avendo raggiunto i limiti di età, lascio oggi, 31 marzo 1966, il posto di Direttore Generale dell'Istituto statistico delle Comunità europee per rientrare all'Università di Heidelberg e all'«Institut für international Vergleichende Wirtschafts und Sozialstatistik» che vi dirigo.

In questa occasione desidero non solo rivolgere qualche parola di ringraziamento ai lettori, ma anche comunicar loro alcune mie osservazioni che forse potranno presentare qualche interesse in futuro.

Quando, nel 1953, ho creato questa rivista, essa era solamente una pubblicazione speciale dell'Alta Autorità contenente essenzialmente delle statistiche — brevemente commentate — relative al carbone e all'acciaio. A quell'epoca, infatti, l'opinione pubblica nei sei paesi era così poco assuefatta a disporre di statistiche «comunitarie» — cioè riferentesi tanto agli Stati membri della CECA che alla Comunità globalmente considerata — che era necessario sottometterglielie accortamente e con osservazioni e commenti adeguati.

Tuttavia, questo periodo di «europeizzazione» di dati concernente un campo relativamente ristretto non è durato a lungo. Grazie alla collaborazione di tutte le persone interessate, ben presto ci è stato possibile elaborare e pubblicare nelle «Informazioni statistiche» dati statistici comunitari aventi caratteristiche di originalità e concernenti notizie e settori speciali. Dati di questo genere, che fossero allo stesso tempo comparabili e concisi come erano già le statistiche che mettevano in rilievo il funzionamento degli scambi intra-comunitari, non esistevano fino a quel momento negli Stati membri, e a quell'epoca, le statistiche sociali costituivano un settore pressoché inesplorato per gli stessi creatori del Piano Schumann.

Naturalmente, la pubblicazione di tali nuove statistiche non mancò di sollevare delle critiche, soprattutto da parte di chi — forte di opinioni ben radicate — riteneva inutile ispirarsi alla realtà dei fatti. Fortunatamente questi interlocutori difficili sono sempre restati una minoranza e oggi confido di essere riuscito, col passar del tempo, a convincere qualcuno dell'utilità dei nostri lavori.

Nel 1958, con l'entrata in vigore del mercato comune, fu dato un nuovo orientamento alla nostra pubblicazione «Informazioni statistiche» che, all'inizio del 1962, ricevette il sottotitolo «Quaderni trimestrali sull'integrazione economica europea».

In quell'epoca, come fu sottolineato in una prefazione dal prof. Walter Hallstein, Presidente della Commissione della CEE, il campo di interessi della rivista si estese notevolmente ed il suo contenuto aumentò in volume e, spero, migliorò in qualità. Dal limitato settore del carbone e dell'acciaio, progressivamente, essa passò ad occuparsi non solo dello studio dell'economia europea in generale, ma anche di quelle di altre zone geografiche e politiche. Economisti e statisti, anche non appartenenti agli Stati membri, collaborarono alla

nostra pubblicazione la cui ampiezza e contenuto corrispondono oggi, mentre lascio il mio posto, a quanto auspicavo nel 1952-1953.

Benché ora la rivista non dipenda più da me, non vorrei concludere senza aggiungere tre osservazioni — forse non inutili — circa le concezioni che debbono essere alla base di un periodico come questo.

1. Ho sempre ritenuto che il lavoro dell'Istituto statistico delle Comunità europee non dovesse consistere in una semplice amministrazione di dati (vi «amministrano» le statistiche), ma che fosse importante stabilire un giusto equilibrio tra la presentazione di una originale documentazione statistica e l'interpretazione accuratamente ponderata, economica o di altro genere, che essa richiede. Lo statistico puro troppo volentieri preferisce limitarsi alla raccolta dei dati e, di conseguenza, il suo lavoro perde gran parte d'interesse per l'opinione pubblica. All'economista, al contrario, accade talvolta di prendere alla leggera la realtà dei fatti, col risultato di giungere a dei modelli che, per quanto siano perfettamente logici, sono a volte assai lontani dalla realtà.
2. Come ogni attento osservatore può constatare, esistono tendenze ad esercitare un certo controllo politico sul lavoro dello statistico. Le possibilità di questo controllo sono numerose e si presentano in varie occasioni che vanno dal momento delle decisioni di bilancio a quello della creazione di certe pubblicazioni. Anche dei provvedimenti concernenti l'organizzazione degli uffici che, per esempio, tendessero a frazionare il lavoro statistico per affidarlo a servizi specializzati direttamente interessati, potrebbero mirare allo stesso obiettivo. È necessario opporsi con fermezza a simili iniziative. I metodi statistici rappresentano, in se stessi, uno strumento di misura puramente obiettivo e il compito degli uomini politici è di servirsene, non quello di renderlo inutilizzabile. È, quindi, di grande importanza che gli statisti e gli utilizzatori delle statistiche collaborino strettamente e vigilino per opporsi a tali tendenze di controllo.
3. Si è spesso rimproverato ai Sei di aver optato, nel corso del loro sforzo di integrazione, per la creazione di una «piccola» Europa. Non è compito di una rivista statistica prendere posizione su un problema politico di questa portata; tuttavia possiamo affermare di aver sempre cercato di collocare i vari problemi statistici ed economici nel loro contesto mondiale, e una tale linea di condotta potrebbe rivelarsi molto significativa in avvenire.

Al termine di questo commiato desidero rivolgere il mio più vivo e cordiale ringraziamento a tutti i collaboratori di «Informazioni statistiche» ed ai funzionari dell'Istituto statistico che hanno partecipato ai lavori tecnici e di redazione connessi alla pubblicazione della rivista.

Bruxelles, 31 marzo 1966.

Rolf WAGENFÜHR.

Afscheid van de lezer

Per 31 maart 1966 heb ik — na het bereiken van de zestigjarige leeftijd — mijn post van Directeur-Generaal van het Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen neergelegd, om terug te keren naar de Universiteit te Heidelberg en het aldaar onder mijn leiding staande Instituut voor internationaal vergelijkende economische en sociale statistiek. Dit geeft mij de gelegenheid enige woorden van dank te richten tot de lezers van de « Statistische Mededelingen » en hieraan enige opmerkingen toe te voegen, welke wellicht voor de verdere werkzaamheden van belang kunnen zijn.

Mijn dank geldt alle lezers. Toen ik in november 1953 dit tijdschrift in het leven riep, vormde dit aanvankelijk een speciale publikatie van de Hoge Autoriteit, waarin voornamelijk kolen- en staalstatistiek voorzien van korte commentaren waren opgenomen. Het publiek in de zes landen van de Gemeenschap was op dat moment nog zo weinig gewend « Gemeenschapsstatistiek » d.w.z. statistische resultaten voor de lid-staten van de E.G.K.S. en voor deze Gemeenschap zelf onder ogen te krijgen, dat dergelijke resultaten met voorzichtige commentaar moesten worden toegelicht.

Maar deze periode van « Europeanisatie » van eenvoudige en beperkte statistische resultaten duurde niet lang. Dank zij het initiatief van alle geïnteresseerden gelukte het spoedig oorspronkelijke Gemeenschapsstatistiek op velerlei gebied op te stellen en in de « Statistische Mededelingen » te publiceren, welke tot op dat ogenblik in de lid-staten in deze vergelijkbare en beknopte vorm nog niet bestonden. Ik denk hierbij vooral aan de statistiek welke het functioneren van het intracommunautaire handelsverkeer demonstreerden, als ook aan de statistiek op sociaal gebied, dat ook nog voor de grondleggers van het Schumanplan terra incognita was geweest.

Natuurlijk gaven deze publikaties af en toe aanleiding tot discussies, vooral met kringen die de opvatting koesterden dat men hen niet met feiten behoefde lastig te vallen, aangezien hun mening reeds vaststond. Maar deze kringen bleven gelukkig steeds een minderheid vormen en ik koester zelfs een zwakke hoop in de loop der tijd de een of andere discussiepartner van het nut van ons statistisch werk te hebben overtuigd.

In 1958, het begin van de algemene Gemeenschappelijke Markt, begon er zich ook een duidelijke censuur in de inhoud en strekking van de « Statistische Mededelingen » af te tekenen. Begin 1962 werden de « Statistische Mededelingen » in de ondertitel als « Kwartaaluitgaven betreffende de Europese Economische Integratie » aangeduid, en de Voorzitter van de E.E.G.-Commissie, de heer Prof. Walter Hallstein, wees in een voorwoord op het feit dat het studieterein zich voortdurend uitbreidt. Vanaf dat ogenblik werden de « Statistische Mededelingen » omvangrijker en — naar ik hoop — ook kwalitatief beter. De tot dusver tot de kolen en staal beperkt gebleven studies geraakten meer en meer op de achtergrond, terwijl de Europese economie en daarnaast ook de economie van de andere geografische en politieke gebieden een steeds grotere plaats innamen. Economen en statistici,

ook uit andere dan de lid-staten, vonden hun plaats onder de medewerkers en thans, bij mijn afscheid, hebben de « Statistische Mededelingen » vrijwel die inhoud en omvang bereikt welke ik mij in 1952/53 had voorgesteld.

Ik wil deze afscheidswaarden niet besluiten zonder enige opmerkingen te maken welke wellicht voor de toekomstige vormgeving van deze publikatie (— waarop ik geen invloed meer zal hebben —) van enig belang zouden kunnen zijn. Het gaat hier om drie punten :

- 1) Ik heb de werkzaamheden van het Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen altijd zo opgevat, dat er geen zuivere administratie van cijfermateriaal diende te ontstaan (men « administreert » statistieken), maar dat er een verstandige combinatie tussen de presentatie van het statistisch basismateriaal en een voorzichtige economische of andere interpretatie van dit materiaal diende te worden gevonden. De statisticus beperkt zich dikwijls maar al te gaarne tot het opstellen van tabellen. Daarmede verliest het effect van zijn werk voor het publiek aanzienlijk aan belang. De econoom daarentegen neemt de feiten dikwijls te licht op en dan ontstaan er modellen, welke op zichzelf weliswaar logisch zijn samengesteld, maar welke ver van de werkelijkheid verwijderd liggen.
- 2) De oplettende waarnemer kan vaststellen dat er tendenzen bestaan om het werk van de statistici onder politieke controle te krijgen. Er bestaan vele mogelijkheden voor een dergelijke controle. Deze kunnen beginnen bij budgetonderhandelingen en gaan tot het stopzetten van bepaalde publikaties. Ook organisatorische maatregelen — zoals b.v. de poging om de statistische werkzaamheden te splitsen en ze bij de (zelf daarin geïnteresseerde) diensten te laten maken — kunnen hiertoe worden gerekend. Tegen dergelijke pogingen dient vastbesloten weerstand te worden geboden. De statistische methodes zijn op zichzelf instrumenten, waaraan geen bepaalde waarde kan worden toegekend. De politici staat het vrij zich hiervan te bedienen, maar niet ze onbruikbaar te maken. De producenten en de consumenten van de statistiek zullen nauw moeten samenwerken, om aan deze tendenzen het hoofd te bieden.
- 3) Men heeft tegen de integratiepogingen van de zes vaak ingebracht dat het slechts een « klein-Europese » oplossing zou zijn. In onze statistische publikatie kunnen wij niet uitvoerig op dit politieke probleem ingaan. Maar de redactie heeft er tot dusver naar gestreefd de statistiek en de economie in een wereldomvattend kader te zien, en deze houding zal ook voor de toekomst van het grootste belang zijn.

Ik wil deze afscheidswaarden niet besluiten zonder alle medewerkers aan de « Statistische Mededelingen » hartelijk dank te zeggen. Ik zal mij met hen in de toekomst juist zo verbonden voelen als met alle beambten van het Bureau voor de Statistiek, die bij de redactie en de technische voorbereiding van de « Statistische Mededelingen » waren betrokken.

Brussel, 31 maart 1966.

Rolf WAGENFÜHR.

Valedictory

On 31 March 1966, on reaching the age of sixty, I retired from my post as Director-General of the Statistical Office of the European Communities to return to the University of Heidelberg, where I am in charge of the Institute of International Comparative Economic and Social Statistics. I take this opportunity to address a few words of appreciation to the readers of "Statistical Information" and to add some remarks which may be of help in the future work of the SOEC.

My thanks go to all our readers. When I founded this periodical in November 1963, it was originally a special publication of the High Authority, mainly comprising coal and steel statistics with short explanatory notes. The public in the six Community countries was at that time so little accustomed to the idea of "Community statistics", i.e. statistical data for the Member States of the ECSC and for the Community itself, that it was necessary to present the data to the public with carefully worded notes.

But this period of "Europeanizing" a fairly narrow range of simple statistical data did not last long. Thanks to the goodwill of all concerned it soon proved possible to build up original Community statistics in specific fields and referring to specialized problems, and to publish them in "Statistical Information". In a comparable and concise form, this had never been done before in the Member States. I am thinking in particular of those statistics which exposed the pattern of intra-Community visible trade, and of statistics in the social field, which even for the begetters of the Schuman Plan treaty was still *terra incognita*.

From time to time, of course, these data gave rise to critical comment, especially from those who resented the publication of new facts on issues on which their minds were already made up. Fortunately, however, they always remained a minority and I have even the faint hope that eventually I may have convinced one or two of our critics of the usefulness of our work.

The beginning of the general Common Market in 1958 brought with it a noteworthy change in the content and emphasis of "Statistical Information". In early 1962 "Statistical Information" was given the sub-title "Quarterly Review of Economic Integration in Europe", and in an introduction Professor Walter Hallstein, President of the EEC Commission, discussed the new, more general approach this addition indicated. From then on "Statistical Information" grew in scope and—at least I hope so—in quality. From being strictly limited to coal and steel, attention was turned more and more to Europe's economy in general, and thence also to the economy in other geographical and political areas. Economists and statisticians, from non-member as well as member countries,

have made their contribution, and today, as I take my leave, "Statistical Information" has achieved more or less the content and style that I had in mind back in 1952 and 1953.

I should like, before closing, to make three points which perhaps may not be totally without interest for the future development of this periodical (on which I shall no longer have any influence).

1. My conception of the work of the Statistical Office has always been that it should not consist of the mere collection and processing of countable data, but of the intelligent combining of the presentation of original statistical material with a cautious economic or other interpretation of such material. The pure statistician often confines himself only too gladly to compiling tables. As a result the effectiveness of his work is greatly diminished in the eyes of the public. The economist, on the contrary, often takes the data for granted, with the result that he is liable to construct models which in themselves certainly form a logical whole but in fact bear only a distant relationship to the world we live in.
2. It will not have escaped the attentive observer that there is a certain tendency to subject the statistician's work to political control. There are many opportunities for such control. They range from interference in the preparation of budgets to the discontinuance of specific publications. This heading also covers organizational measures such as the attempt to split up statistical work and to have it carried out by technical agencies, which may even be interested parties. Such attempts must be resisted with vigour. In themselves statistical methods are instruments free of bias. It is up to the politicians to apply them properly, not to render them unusable. The vigilance of both the producers and consumers of statistics will be needed to counter these tendencies.
3. A criticism often levelled at the efforts of the Six to integrate is that this is a "little European" solution. A general discussion of this political question has no place here. The editorial staff, however, has up to the present followed the clear line that statistics and economic activity must be seen in a world-wide setting, and this attitude, I feel, will also be a valuable guide in the future.

In closing, I should like to thank most warmly all those who have contributed to "Statistical Information". I shall always feel grateful to them and to all those officials of the Statistical Office who were connected with the preparation and publication of "Statistical Information".

Brussels, 31 March 1966.

Rolf WAGENFÜHR

Import duties inside and outside the European Economic Community ⁽¹⁾

J.A. WARTNA
with the assistance of S. TÓTH-PÁL
Centraal Bureau voor de Statistiek
Den Haag

Preface

In 1965 the Netherlands Central Bureau of Statistics published a study (in Dutch) on "Import duties inside and outside the European Economic Community", Statistical and Econometric Studies, no. 2, 1965. As the results of this study may be of interest to readers in other countries and international organizations, the Bureau of Statistics of the European Community requested permission to prepare an English translation for publication in its series "Statistical Information".

Permission was graciously given by the Director General of the Netherlands Central Bureau of Statistics, to whom we express our sincere appreciation for his cooperation and assistance rendered in reading the draft translation.

Red.

Purpose of the study • Result of the study: Introductory observations; Import duties of Common Market countries; Import duties of non-member countries; Import duties in world-wide context • Method of statistical compilation; Method of classification used for the import duties; Calculation of the tariffs of Common Market countries; Calculation of the tariffs of non-member countries; The method of aggregation used

Purpose of the study

Since the end of the Second World War, an increase in international economic co-operation has been manifest in almost every field. All kinds of developments and events show that nations are taking account of each other's opinions and wishes before implementing economic measures. As the various countries come closer together, less margin is left for purely national policies and the defence of national economic interests. One of the spheres in which this can be observed is the slow but sure progress towards the elimination of obstacles to trade. Ideas on international economic co-operation are finding concrete expression in a number of ways.

As an example we can take the activities of international organizations such as the General Agreement on Tariffs and Trade, one of whose tasks is to reduce import duties by joint agreement.

Moves to cut import duties are even more in evidence where there are customs unions. Benelux is the first that comes to mind here; it has succeeded in eliminating import duties altogether in trade between its member countries (the Netherlands, Belgium and Luxembourg). And on a larger scale, of course, there is the European Economic Community, which is working towards the complete removal of import duties in trade among its member countries (internal duties) and the establishment of a common tariff for imports from non-member countries (external duties). The process of EEC tariff adjustment is well under way in the six member countries (the Netherlands, Belgium, Luxembourg, West Germany, France and Italy).

The European Free Trade Association is also endeavouring to remove all import duties in internal trade. This Association comprises the United Kingdom,

⁽¹⁾ The authors wish to express their gratitude to the Netherlands Economic Information Service for assistance in collecting data on tariffs of the countries covered by the study.

Norway, Sweden, Denmark, Switzerland, Austria and Portugal.

The same objective is being pursued by the Latin American Free Trade Association, set up by the Treaty of Montevideo between Argentina, Brazil, Chile, Paraguay, Peru and Uruguay.

Other recent events in the field of tariff negotiations have drawn much attention, particularly the first session of the UN Conference on Trade and Development in 1964 and the opening of the Kennedy Round in the same year. UNCTAD brought the developing countries and the highly developed nations together round the conference table, with the former putting proposals for tariff cuts to the latter in order to stimulate exports from the economically weaker countries. The principal aim of the Kennedy Round is to reduce import duties between the United States and the European Economic Community.

In all these international activities the subject of negotiation and debate has been import duties, which are thus seen to be a centre of interest at the present time.

Consequently, we need hardly stress the need for general information on the level of import duties in the various countries. By this we do not mean the mass of data for individual products given in the tariffs of the various countries but more manageable information on categories of goods, so that we can compare at a glance the height of the whole tariff system of one country with that of another. In order to obtain a clear and comprehensive picture of the tariffs, we must compute average tariffs for major categories of goods from the duties on a great number of individual products.

On the whole, very little statistical work of this nature and scope has been properly undertaken to date. Summarized data on tariffs are not yet available. There is still a serious gap in this field.

Recently, however, the situation has changed somewhat, as a result of two publications on import tariffs:

(a) Political and Economic Planning, "Atlantic Tariffs and Trade", 1962;

(b) Statistical Office of the European Communities, "Statistical Comparison of the EEC Common Customs Tariff, the Tariff of the United States of

America and the Tariff of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland", 1963 (French text with English summary in SOEC Statistical Information 1963 - No. 3).

Although both these studies produced important conclusions, further investigation remains necessary. It is in this light that the value of our study must be judged. As will be seen, there are appreciable differences between the present inquiry and the two previous ones: they have different points of departure. The divergences may be summarized as follows.

(a) The average tariffs in the present inquiry are weighted arithmetic averages (see also p. 32), while the other two studies use unweighted arithmetic averages. The advantage of weighted averages is that the tariffs show the duties actually paid in each category of goods, and this is of some importance for drawing conclusions.

(b) More countries are included in the present survey. In addition to the EEC countries we have selected twenty-seven others, including EFTA and the United States. This provides a broader base for comparing the level of duty and the tariff structure of countries with different economic patterns.

(c) Account has also been taken of changes in the EEC countries' internal and external tariffs over a number of years (1958-62). This gives some idea of the extent of reductions made in their internal tariffs and adjustments of their external tariffs.

(d) The import duties calculated here also cover farm produce, which is not the case in the other two studies.

(e) Groups of imports have not been classified by industry (the usual system) but by major category of expenditure—food, beverages and tobacco; consumer durables; other consumer goods; raw materials and semi-manufactures; fuels; fixed assets. The first three groups fall within the consumer sector, the last three in the industrial sector. These categories have special merits. First, the groups can be aggregated to larger totals than would be possible with classification by industry—and this makes for a more comprehensive picture in international tariff comparisons covering many countries. Second, consumer and capital goods constitute interesting economic catego-

ries with different rates of underlying growth. This will offer certain advantages when further economic studies on import duties are undertaken. Third, the consumer and capital goods industries are of varying national importance, depending on the prosperity of the country concerned, and so from this angle too the classification will be useful in any further analysis of import duties.

The whole range of results of the statistical survey is summarized and discussed (see p. 15 to 28). All figures are *ad valorem*, i.e. expressed as percentages of imported value.

The study is rounded off (see p. 29) with a discussion of the method of statistical compilation employed and a detailed account of the statistical work on which the survey was based.

Result of the study

Introductory observations

In this statistical study no attempt is made to explain the differences in level between the import duties of the various countries. The number of aspects involved, including historical developments, would make this particularly difficult. Import duties not only serve to protect the domestic economy: they are also the result of other factors.

We do not wish to give an exhaustive account of these factors but we may single out one of them—the fiscal system of the country concerned. Countries whose system is chiefly based on indirect taxation should tend for this reason alone to levy higher import duties. For import duties are part of indirect taxation. Indirect taxation plays a particularly important role in the economically less developed countries. The technical apparatus necessary in direct taxation is, relatively speaking, usually too expensive for such countries. In other words, administrative costs take too high a proportion of tax revenue there. In such cases taxation of products at the frontier is a simpler and more effective way of providing the government with revenue.

Import duties may also be used as a means of cutting down expenditure, particularly in certain developing countries where consumption of luxury goods is considered dispensable in the national interest. In order to discourage imports of such goods, an extra heavy import duty is imposed on them.

Another factor that can influence the level of duty are the prices in the importing country. A country where prices have long been higher than in other countries may well levy extra duties on imports in order to maintain equilibrium in its balance of

payments and help domestic firms to compete on the home market. Tariffs can be set high in this way without really amounting to protection.

Even the protection motive itself, on which import duties can be based, is far from easy to evaluate in explaining the level of import duties. In the first place, the need for protection cannot easily be measured statistically. In order to be at all reliable, the statistical measurement of this factor would require a special preliminary study on its own. But even when the need for protection has been measured, we still do not know how far it is really responsible for increases in import duties. This brings us into the sphere of pressure groups, negotiating relations and the negotiating positions of trade and industry and the government—in brief, the pattern of organization and power relationships within the country. Furthermore, experience shows that, once raised, import duties are not easily reduced again in practice.

As we stated in the previous chapter, analyses of this kind are not the purpose of the present survey. Calculating world import duties would require a complete statistical study in itself. Consequently, observations on the international pattern of import duties will chiefly be restricted to the statistical assessment of tariff disparities. On the other hand, we shall go more thoroughly into differences in import duty between the various categories of goods within a single country, during which economic peculiarities will simply be noted.

The tariffs calculated for the groups of goods corresponding to the categories of expenditure will be presented in the form of tables. The data should provide information on the following:

(1) the trend of tariffs (internal and external) in Common Market countries from 1958 to 1962 for the various groups of goods per country in terms of a constant composition of imports and of the varying composition of imports from year to year.

(2) the trend of tariffs (internal and external) in Common Market countries from 1958 to 1962 for the various countries per group of goods, in terms of a constant composition of imports and of the varying composition of imports from year to year.

(3) the absolute differences in import duties between the various groups of goods per country;

(4) the absolute differences in import duties between the various countries per group of goods.

We do not go into the finer points of these aspects in the text. Only the most characteristic features of the import duties will be examined. Owing to the way in which the data are presented, other combinations could be selected and more detailed conclusions drawn, all according to the special interest of the reader.

Lastly, the following should be noted.

(a) The import tariffs for groups of goods have been calculated statistically in a way that can be summarized as follows (for details, see p. 29). First we ascertained what items each country imported. From these items, classified according to the UN Standard International Trade Classification (SITC), we found the import value of the individual products. Then the import duties on each of the products were studied. The specific or semi-specific duties found in some countries were converted to *ad valorem* duties. Where we encountered more than one duty for the same product, we always took as basis the general import tariff—in this case, the tariff applying to all Common Market countries. This made the non-member-country tariffs comparable with the EEC import duties. Special import duties are generally ignored in the present study. The duties thus computed for the individual imports were then aggregated to duties for SITC groups by means of unweighted arithmetic averages.

With the aid of input-output figures, the distribution of the SITC items over the various groups of goods or categories of expenditure were ascertained, and this gave us one or more input coefficients for each

SITC item. The import value of the SITC items was then multiplied by the input coefficient and the import duty. The product of import value, input coefficient and import duty of all SITC items was taken together by group of goods and divided by the product of import value and input coefficient. The import duty weighted by import value was thus obtained for entire groups of goods or categories of expenditure. The same method of weighting was used in aggregating import tariffs of groups of goods for whole groups of countries.

(b) The SITC import items for which duties were calculated do not comprise all imports. For the EEC and Britain they represent about 90 % of the value of imports, for the United States about 85 %, and for other countries 70-80 %. Minor imports (in terms of value) have been left out. More detailed reasons for this are given on p. 29, 31.

These calculations are intended to provide a picture of import tariffs in the EEC countries, Britain and the United States against the background of tariffs worked out approximately for the other countries. The overall objective is to give an indication of the interrelation of import duties throughout the world.

(c) The years 1958-62 are taken as the basis for the Common Market countries. It would have been difficult to include 1963 because the necessary figures were not available when the inquiry started.

In view of the amount of statistics involved, import duties for non-member countries were calculated for a single year only—usually 1960. The import weightings relate to that year, but not the import duties of all non-member countries. The gaps in the sources available in the Netherlands meant that data for one or more years before or after 1960 had to be used for certain non-member countries. This is not really a drawback, because import duties outside the Common Market changed comparatively little between 1958 and 1962.

(d) The import duties given in the following sections are calculated on an annual basis, i.e. they represent arithmetic averages for the whole year. Modifications made in the course of a year are therefore expressed as changes in the annual averages. This annual basis was chosen so that changes in tariffs from year to year could be ascertained and tariffs could be compared from country to country. For

changes in the import tariffs of the Common Market countries took effect at different times.

To conclude these introductory remarks, we would say that the figures in the tables are rounded off from data given to one decimal point more than in this study.

Import duties of Common Market countries

We first give our findings for the Netherlands.

Table 1 illustrates the following points.

TABLE 1
Netherlands import tariffs on annual basis (*)

Category of goods	Duty on imports from Common Market countries					1962 as % of 1958	Duty on imports from outside Common Market					1962 as % of 1958
	1958	1959	1960	1961	1962		1958	1959	1960	1961	1962	
1. Food, beverages and tobacco	11.6	10.8	10.8	10.4	8.9	77	10.4	10.1	10.2	10.6	13.1	126
2. Consumer durables	16.2	14.7	13.9	11.5	9.3	58	15.6	15.6	15.6	15.1	15.0	97
3. Other consumer goods	2.7	2.5	2.9	2.8	2.0	75	1.5	1.9	2.4	2.3	2.3	159
Total consumer goods	12.9	11.8	11.3	9.8	7.9	62	9.4	9.6	9.8	10.6	11.8	126
4. Raw materials and semi-manufactures	7.2	6.7	6.9	6.0	5.0	69	4.5	5.8	4.8	5.9	5.9	132
5. Fuels	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	100	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	88
6. Fixed assets	8.3	8.0	7.9	6.7	5.0	60	8.3	8.7	8.6	9.3	9.5	114
Total producer goods	7.1	6.7	6.7	5.8	4.7	65	3.9	5.0	4.5	5.3	5.3	137
Grand total	7.7	7.2	7.2	6.3	5.1	65	4.7	5.7	5.2	6.1	6.3	134

(*) Excluding imports from Belgium and Luxembourg.

Between 1958 and 1962 average internal duties in the Netherlands fell by about 35% as a result of the gradual dismantling of duties on imports from other member countries. This development reflects the influence of the Treaty of Rome, under which the European Economic Community became a reality and agreement was reached that from 1959 tariffs in internal merchandise trade should be progressively reduced with a view to complete elimination by the final stage.

On the other hand, Dutch external duties on imports from outside the Community rose by an average of 34% over the same period. This was a result of adjustment required by the Treaty to the common external tariff that will eventually be introduced. The common external tariff is as a rule based on the unweighted arithmetic average of the base tariffs of the member countries (with exceptions, of course). Since the Netherlands has always had particularly

low import duties, adjustment there means adjustment upward. Consequently, membership of the Community requires the Netherlands to accept appreciably higher tariffs for her imports from outside the Community. The figures in the table show this clearly.

The percentage levied for all Dutch imports cannot be ascertained from the table. To do this, we must weight the Dutch internal and external tariffs in accordance with the value of imports from Common Market and other countries. This gives us a total import duty of 6% in 1958 and 5.7% in 1962, thus showing a slight reduction. The total tariffs of a country can, however, be calculated in another way quite unconnected with the method followed in this study, i.e. by expressing government revenue from import duties as a percentage of the value of imports. With this method, however, it is impossible to ascertain import duties for specific groups of goods, because there is no differentiation by category of

goods in the data on revenue from import duties. This second method gives an average tariff of 5.9% in 1958 and 6% in 1962 for all imports into the Netherlands—on the whole, therefore, only a minimal change. There is a small deviation for 1958 and a larger deviation for 1962 between the results from the two methods. It is difficult to discover what exactly causes these slight discrepancies. Perhaps the periods for recording the value of imports do not coincide exactly with the calendar year—on which revenue from import duties is calculated; or perhaps inaccuracies arose in the statistical aggregation because of delicate weighting by the imported value of small items (SITC items). However, the discrepancies are not important. Comparisons of this kind have not been made for the other countries, partly because revenue from import duties is not reported as a distinct item in some of them.

The chief purpose of Table 1 is to show the actual changes in import duties resulting from Dutch membership of the European Economic Community, and the differences in import duties for the various categories of goods.

These differences do have interesting aspects. The table shows that the import duty levied on consumer

goods in the Netherlands is higher than that levied on capital goods. This is remarkable in itself, particularly as the relative difference in incidence is quite appreciable.

It is also interesting to note that higher duties are levied on consumer durables than on food, beverages and tobacco. Among producer goods, fixed assets are subject to the highest duty and fuels to the lowest.

Moreover, the pattern of imports by country of origin is irregular and will remain irregular. It was irregular in 1958 because the internal and external tariffs for the same import items were different from one another despite the fact that the EEC Treaty had not yet come into force. The pattern has remained irregular because not all internal tariffs have been cut equally during the dismantling period (fuels) and not all external tariffs have risen in the period of adjustment (consumer durables and fuels). Moreover, the average external tariffs did not remain at the same level between 1958 and 1960, although there were no changes in individual external tariffs over that period.

The following observations may be made on the import duties of Belgium and Luxembourg (Table 2).

TABLE 2
Belgo-Luxembourg import tariffs on annual basis (1)

Category of goods	Duty on imports from Common Market countries					1962 as % of 1958	Duty on imports from outside Common Market					1962 as % of 1958
	1958	1959	1960	1961	1962		1958	1959	1960	1961	1962	
1. Food, beverages and tobacco	27.7	23.9	23.4	21.7	17.7	64	15.0	14.1	14.2	14.7	16.7	111
2. Consumer durables	16.6	15.4	14.6	12.0	9.5	57	16.3	16.6	16.7	15.8	15.4	94
3. Other consumer goods	3.7	3.2	3.6	3.2	2.5	67	4.7	5.5	6.4	6.6	6.0	127
Total consumer goods	14.7	13.5	13.1	11.5	9.4	64	13.1	13.0	13.2	13.3	14.2	108
4. Raw materials and semi-manufactures	8.2	7.4	7.1	6.1	5.1	62	4.7	4.9	4.9	4.8	5.3	112
5. Fuels	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	42	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	127
6. Fixed assets	11.2	10.2	10.0	7.9	6.3	57	9.1	9.3	9.2	9.9	10.0	111
Total producer goods	8.1	7.4	7.3	6.1	5.0	63	4.6	4.9	5.0	5.1	5.5	120
Grand total	9.0	8.2	8.0	6.8	5.6	63	5.7	6.0	5.9	6.0	6.4	113

(1) Excluding imports from the Netherlands.

Total internal duties between 1958 and 1962 dropped rather more than in the Netherlands (37%), and total external duties over the same period did not rise as much (13%). The consequences of the Treaty of Rome were thus the same for Belgium as for Holland: alignment on higher external tariffs that are to apply to the entire Community.

As in the Netherlands, import duties on consumer goods are higher than those on capital goods.

In intra-Community trade between 1958 and 1962, food, beverages and tobacco carried the highest duty among consumer goods, with "other consumer goods" carrying the lowest duty; in external trade, however, the burden of duty on food, beverages and tobacco was not so pronounced. Moreover, it is notable that

the duties levied on imports of these items from outside the Common Market were considerably lower than on imports from other member countries.

For capital goods, both in internal and in external trade, the pattern is similar to that observed in the Netherlands.

In Belgium and Luxembourg too, there is no uniformity in the pattern of imports or in the way the pattern is changing. The principal contrast to the Netherlands is that the Belgo-Luxembourg internal tariff for fuels fell between 1958 and 1962 while the external tariff rose.

The table on West German import tariffs (Table 3) permits the following main conclusions to be drawn.

TABLE 3
West German import tariffs on annual basis

Category of goods	Duty on imports from Common Market countries					1962 as % of 1958	Duty on imports from outside Common Market					1962 as % of 1958
	1958	1959	1960	1961	1962		1958	1959	1960	1961	1962	
1. Food, beverages and tobacco	15.2	13.6	13.0	12.2	11.6	76	20.0	19.5	19.5	19.4	18.7	94
2. Consumer durables	9.0	9.1	9.0	8.3	6.6	74	7.9	7.9	8.0	11.9	12.3	155
3. Other consumer goods	5.5 (6.7)	7.0 (8.3)	9.1	8.6	8.6	157 (128)	4.3 (45.2)	6.1 (78.1)	7.0 (86.4)	8.5 (92.4)	9.6 (87.3)	224 (193)
Total consumer goods	13.4 (13.5)	12.4 (12.5)	12.0	11.1	10.1	75 (75)	17.3 (21.6)	17.4 (23.1)	17.0 (24.0)	17.5 (25.1)	16.9 (24.2)	98 (112)
4. Raw materials and semi-manufactures	6.8	6.5	6.3	6.2	5.5	81	5.0	5.1	4.8	6.2	6.8	136
5. Fuels	6.6 (11.7)	10.8 (14.6)	13.3	12.9	13.7	158 (117)	7.3 (83.6)	9.3 (124.2)	10.3 (133.3)	10.5 (139.0)	12.3 (128.1)	169 (153)
6. Fixed assets	6.8	6.8	6.3	5.8	4.9	73	5.3	5.5	5.6	8.4	8.5	159
Total producer goods	7.0 (7.2)	6.8 (7.0)	6.7	6.4	5.8	83 (81)	5.2 (15.2)	5.3 (18.3)	5.0 (18.9)	6.6 (22.5)	7.3 (23.4)	140 (154)
Grand total	8.7 (8.8)	8.2 (8.4)	7.9	7.6	6.9	80 (78)	7.6 (16.4)	7.7 (19.2)	7.2 (19.7)	8.6 (22.9)	9.2 (23.5)	120 (143)

The figures between brackets show the rate of duty when SITC 331 is included (petroleum, crude and partly refined).

Import duties levied on crude and partly refined oil have a major effect on the results of our calculations. The duty on oil is heavy—not much less than 190% for oil that is not for further processing. If the oil

undergoes further processing in West Germany, duty is zero in special cases. These special cases include processing by the chemical industry but not processing in oil refineries.

Weightings to take account of the nature of further processing would require extra-detailed statistical investigation, so they are not used here. Two sets of figures (one set in brackets) are therefore given for import duties levied on groups of goods involving consumption of oil. The actual level of duty will probably lie somewhere between the two.

In West Germany as well, total internal tariffs were reduced (20-22%) and external tariffs increased (20-43%). The trend of internal and external tariffs demonstrates the effect of the country's membership of the European Economic Community.

As regards the duty levied on the various categories of goods, West Germany is a peculiar case in that it is hard to ascertain which category bore the heaviest burden of duty in the period under review: we cannot say with any certainty whether the heaviest duty was levied on food, beverages and tobacco or on

fuels. The difficulty is that the exact duty on fuels between 1958 and 1962 cannot be established unless the figures are weighted to take into account the nature of further processing of petroleum. However this may be, import duties on fuels are relatively high in West Germany, even after correction for the duty on petroleum. And duties on fuels imported both from the Common Market and from outside the Community increased between 1958 and 1962. On imports from member countries, the duties went up because imports of petroleum products (high tariff) increased and imports of coal (nil tariff) fell. Duty on imports of fuel from non-member countries showed an increase because imports of crude and partly refined oil grew more than those of many other products.

The French import tariffs (Table 4) invite the following comments.

TABLE 4
French import tariffs on annual basis

Category of goods	Duty on imports from Common Market countries					1962 as % of 1958	Duty on imports from outside Common Market					1962 as % of 1958
	1958	1959	1960	1961	1962		1958	1959	1960	1961	1962	
1. Food, beverages and tobacco	17.0	13.6	14.6	14.3	12.4	73	23.3	17.4	17.4	17.3	18.7	80
2. Consumer durables	21.4	15.4	18.2	15.3	12.1	56	20.2	16.4	17.3	16.0	16.1	80
3. Other consumer goods	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	119	12.4	12.8	12.6	12.1	11.9	96
Total consumer goods	10.6	9.2	10.5	10.1	9.3	88	19.7	16.0	16.2	15.8	16.6	85
4. Raw materials and semi-manufactures	12.1	11.2	10.6	9.3	8.0	66	7.6	6.5	6.7	6.4	7.1	94
5. Fuels	0.4	0.6	0.8	0.5	0.4	98	15.4	14.6	14.4	14.2	14.0	96
6. Fixed assets	17.8	16.1	15.2	12.9	10.4	58	17.1	15.7	13.6	14.0	14.0	82
Total producer goods	11.2	10.5	10.2	9.2	7.9	70	11.2	10.1	9.4	9.2	9.8	87
Grand total	11.1	10.3	10.2	9.3	8.1	73	12.2	10.8	10.1	9.9	10.6	86

Between 1958 and 1962 not only were internal tariffs reduced as expected, but external tariffs were also cut. In this respect the trend in France was appreciably different from that in the Netherlands, Belgium/Luxembourg and West Germany. Since French tariffs were generally high, alignment on the future common external tariff meant that France had to accept lower import duties at her frontiers.

The duties levied on French imports of fuels and "other consumer goods" from EEC countries were very low compared with those on imports from non-member countries. The reason for this was that oil, which carried a high rate of duty, was imported into France from outside the Community. To clarify this point we should mention the fact that there was practically no import duty on commodities from

French overseas territories between 1958 and 1962, and what duties did exist were preferential. In this study, however, we have consistently taken general import tariffs as our basis, as stated in Chapter 2.1. The high rate of duty on oil imported from outside the EEC does not therefore apply to French imports from her overseas territories.

The high tariff on oil imports from outside the EEC was not without influence on "other consumer goods" imported from outside. This category is made up of a relatively small number of items. What is not included in the two extensive categories of "food, beverages and tobacco" and "consumer durables" comes into the "other consumer goods" category. So this includes coal, coke, briquettes, petroleum and

petroleum products, gas, electricity, medical and pharmaceutical products, rubber and rubber goods, paper and articles of paper, and printed matter. Fuels thus account for a sizable part of expenditure on "other consumer goods", and a high level of duty on oil consequently has the effect of putting a relatively high duty on imports of "other consumer goods".

After all that has been said about import duties in the other countries, there is little information to be given on Italian duties (Table 5). The only notable point is that Italian external duties on fuels rose so sharply—a rise chiefly due to the remarkable increase in imports of oil products, which carry the highest fuel import duties in Italy.

TABLE 5
Italian import tariffs on annual basis

Category of goods	Duty on imports from Common Market countries					1962 as % of 1958	Duty on imports from outside Common Market					1962 as % of 1958
	1958	1959	1960	1961	1962		1958	1959	1960	1961	1962	
1. Food, beverages and tobacco	15.4	12.4	14.8	12.4	11.1	72	22.4	22.8	20.6	20.9	22.7	101
2. Consumer durables	21.2	19.5	17.7	14.8	11.9	56	17.2	17.2	17.8	16.8	16.9	98
3. Other consumer goods	3.0	2.9	2.2	2.4	2.3	75	0.9	1.1	1.1	2.0	1.9	206
Total consumer goods	15.8	13.7	13.9	12.0	10.5	66	17.8	18.5	17.0	16.5	17.8	100
4. Raw materials and semi-manufactures	11.8	9.9	9.5	8.1	7.1	60	7.9	8.6	8.7	7.5	8.2	103
5. Fuels	0.9	1.0	0.9	1.0	1.1	121	0.4	0.4	0.8	0.9	0.9	235
6. Fixed assets	19.4	17.8	15.9	13.5	11.1	57	18.7	19.2	18.4	16.3	16.4	88
Total producer goods	13.2	11.4	10.6	9.3	8.1	61	6.9	7.5	8.2	7.4	8.0	117
Grand total	13.5	11.6	11.0	9.5	8.3	61	8.7	9.3	9.3	8.5	9.2	106

The tariffs for the entire Community given in Table 6 prompt the following conclusions.

West German duties on oil obviously influence the Common Market tariffs considerably. Since West Germany imports most of its oil from non-member countries, it is chiefly the Community's external tariffs that are affected, and then only in so far as the expenditure categories include oil components.

The reduction of the EEC's average internal tariffs in the period 1958-62 was not reflected in the internal tariffs for fuels and "other consumer goods", where there were increases (for "other consumer goods", only if the West German duty on oil is excluded). Nor did the upward trend of average external tariffs affect duties on food, beverages and tobacco, or fuels, which were reduced in this period (for fuels, only if West German duties on oil are excluded).

TABLE 6

Common Market import tariffs on annual basis

Category of goods	Duty on imports from Common Market countries					1962 as % of 1958	Duty on imports from outside Common Market					1962 as % of 1958
	1958	1959	1960	1961	1962		1958	1959	1960	1961	1962	
1. Food, beverages and tobacco	15.4	14.0	13.9	12.9	11.9	77	19.4	18.4	18.0	18.1	18.7	97
2. Consumer durables	15.2	13.5	13.2	11.3	9.0	60	13.5	12.7	12.8	14.2	14.3	106
3. Other consumer goods	2.8	2.9	3.2	3.0	2.9	105	5.4	6.0	6.0	6.2	6.2	116
	(3.0)	(3.1)				(97)	(16.5)	(24.7)	(28.9)	(31.3)	(31.0)	(188)
Total consumer goods	13.3	12.0	12.0	10.9	9.7	73	16.3	15.9	15.6	15.7	16.1	99
	(13.3)	(12.0)				(73)	(18.2)	(18.6)	(18.8)	(19.4)	(19.6)	(106)
4. Raw materials and semi-manufactures	8.8	7.9	7.9	7.1	6.2	70	5.8	5.9	5.9	6.3	6.9	118
5. Fuels	2.0	2.4	2.8	2.4	3.3	163	6.2	6.0	5.5	5.3	5.3	85
	(2.6)	(3.2)				(124)	(23.2)	(33.0)	(39.1)	(43.0)	(42.0)	(181)
6. Fixed assets	12.7	11.6	11.0	9.5	7.7	61	11.3	10.6	10.5	11.4	11.7	103
Total producer goods	9.0	8.3	8.2	7.4	6.4	72	6.5	6.5	6.4	6.9	7.4	114
	(9.0)	(8.4)				(71)	(10.0)	(11.4)	(11.5)	(12.7)	(13.3)	(133)
Grand total	9.7	8.9	8.8	7.9	7.0	72	8.1	8.0	7.7	8.1	8.7	108
	(9.8)	(9.0)				(71)	(11.3)	(12.6)	(12.5)	(13.7)	(14.2)	(126)

The figures between brackets show the rate of duty when SITC 331 (petroleum, crude and partly refined) is included for West Germany.

Apart from these divergences, the overall trend in the Common Market is towards reduced internal tariffs and increased external tariffs. The fall of about 29 % in average internal tariffs does not quite correspond to the actual reductions in internal tariffs for each imported commodity, which were greater. However, this is a consequence of changes in the pattern of imports. We shall enlarge on this in discussing table 7, which concerns these changes.

The interesting point about the increase in the Common Market's external tariffs—by either 8 % or 26 %, depending on whether the West German duty on oil is taken into account or not—is the fact of the increase itself. Non-member countries exporting to the EEC will on average have to allow for a higher rate of duty than if the Treaty of Rome had not been concluded. If there were no Rome Treaty, external tariffs would still be more or less at the level for 1958 (the base year).

So the unease in some non-member countries trading with the EEC is not altogether incomprehensible. It cannot be denied that the Member States are to some extent isolating themselves behind a high tariff wall, and this is bound to have an impact on international trade. How great the impact is likely to be—and especially how far shifts in the pattern of trade can be explained by modifications to import duties—cannot be established without a penetrating economic and statistical study. At present we can only indicate the direction in which the factors are exerting their effect; we cannot assess their numerical value.

We must now turn to the relations between the import duties on certain categories of goods—a matter that was deliberately left out of account in the preceding country-by-country discussion.

Let us examine the Common Market's conspicuously high external tariffs for food, beverages and tobacco⁽¹⁾. These items constitute a category of agricultural goods consumed by households. Here, the

(¹) We confine ourselves here to external tariffs because they have a permanent character. Internal tariffs will, it is hoped, disappear in the foreseeable future.

TABLE 7

**Changes in Common Market import tariffs on annual basis between 1958 and 1962 (1958 = 100),
depending on composition of categories of goods**

Category of goods	Duty on imports from Common Market countries		Duty on imports from outside Common Market	
	Actual composition	Constant 1960 composition	Actual composition	Constant 1960 composition
1. Food, beverages and tobacco	77	70	97	102
2. Consumer durables	60	62	106	109
3. Other consumer goods	105 (97)	57	116 (188)	100
Total consumer goods	73 (73)	65	99 (106)	102
4. Raw materials and semi-manufactures	70	62	118	106
5. Fuels	163 (124)	63	85 (181)	99
6. Fixed assets	61	59	104	101
Total producer goods	72 (71)	61	114 (135)	102
Grand total	72 (71)	62	108 (126)	102

The figures between brackets show the rate of duty when SITC 331 (petroleum, crude and partly refined) is included for West Germany.

category has been made very comprehensive. Industrially processed as well as unprocessed farm products are included. The food, beverages and tobacco industries and agriculture are sectors whose production falls chiefly within this category of goods.

The relatively high rates of duty show the degree of protection afforded to agricultural products in the Common Market. Producers in these industries enjoy relatively more protection than those in others. The differences become abundantly clear if we consider the rates of duty on producer goods, which are much lower.

We can conclude from these figures that the Common Market is pursuing an economic policy which is not entirely free from tendencies to protect agriculture. At the moment we cannot say with certainty how far the protective character of the import duties for agriculture is motivated by considerations of competition. Here, too, there is urgent need for further economic and statistical studies, especially international price or productivity comparisons.

Table 7 shows the results of two kinds of weighting. The first is on the basis of actual composition of categories: the import duties in each category are weighted to reflect import values for the year to which the tariffs relate. The second method is quite different: the duties are weighted to reflect the composition of categories in 1960.

Comparison of the two sets of results is useful in that it gives some idea of the effect of changes in the composition of categories on import duties in those categories.

The table shows that, during the years from 1959 to 1962, total internal tariffs in the Common Market fell to about 72 % of their original 1958 level. This fall reflects the extent of customs disarmament with weighting for the actual composition of categories. We may also say that the percentage shows how far duties have actually been eliminated in trade between the Common Market countries.

But the overall reduction in tariffs in intra-Community trade does not reflect the tariff reductions for individual imports. The figures here are different. In general, the duties on industrial products in 1962 stood at 55 % of the 1958 level, and those on farm products at 70 % (both on annual basis)—though there are a number of exceptions (see pp. 29, 30).

These percentages for individual imports yield a different figure from the 72 % mentioned above—a total customs dismantling of some 62 % (for method of computation, see p. 37).

This figure is obtained by weighting import tariffs according to the composition of categories in 1960. Any other year would have served equally well as point of reference.

The difference shows the effect of changes in the composition of categories over the period 1959-62: they prevented duties from falling to about 62 % and ensured a smaller decline to about 72 % of the 1958 level.

There is just as remarkable a difference as regards increases in the Common Market's external tariff. Tariffs for total imports rose to a good 108 % of the 1958 level (126 % if the West German duty on oil is taken into account), whereas they should have risen only to 102 % ⁽¹⁾.

The broad conclusion to be drawn from the foregoing is that modifications in the composition of categories of goods in the Common Market countries have tended to make the reduction in internal tariffs smaller and the increase in external tariffs greater. The overall trend is that the tariff reductions have been accompanied by growing preference for imported products with a higher rate of duty—a preference that has been expressed in imports from both inside and outside the Common Market.

The situation outlined above is not reflected in each of the various categories. There are exceptions. In the case of consumer durables, for instance, there has been more preference for imported products with lower duties. This too has been in evidence in both internal and external trade. In imports from outside

the Community, food, beverages and tobacco, together with fuels, have shown this same divergent trend.

These preferences cannot very well be explained *a priori*. They can scarcely be the result of increased affluence, because more expensive products or luxury goods do not necessarily carry a higher rate of duty. The pattern of import duties is determined by economic forces other than the pattern of consumption: duties are likely to reflect the economic situation in the industries concerned.

Nor does the reason for this phenomenon lie wholly with the banks or importers. Because of their fairly constant profit margin, importers are put at a disadvantage when prices fall (as a result of reductions in import duty); and hence they understandably prefer to import products bearing a higher rate of duty. Of course, much will depend here on the price elasticity of imports. But it is remarkable that preference is shown for products with a higher rate of import duty when import prices are both falling (internal tariffs reduced) and rising (external tariffs increased). It may be that there are differences in price elasticity between total imports and certain categories of imports. For these and other reasons, more accurate investigation is needed before any reliable statements can be made on these preferences.

Import duties of non-member countries

The import duties of countries outside the Community have been calculated for a single year only, in contrast to those of the Community countries. Observations such as those on pp. 15 to 21 on the trend of Common Market duties over a period of years (1958-62) will therefore not be found in this section. All data given refer to the situation in 1960. This comparatively remote year was selected as reference point because of the lack of recent data for some of the countries involved.

Our inquiry into import duties outside the Community brings us first to the European Free Trade Association and other European countries. (See Table 8).

⁽¹⁾ The external tariffs for industrial goods and farm products followed a more differentiated trend than the internal tariffs. However, it would only obscure the general picture to give figures here, and interested readers should refer to p. 30.

The most striking feature is the extremely high British tariff on fuels and "other consumer goods". The prohibitive duty of more than 400% on crude

and partly refined petroleum and the volume of petroleum imported have had a decisive influence on these two categories of goods ⁽¹⁾.

TABLE 8
Import tariffs of European countries in 1960

Category of goods	EFTA countries*			United Kingdom*			Other European countries (Finland, Spain, Greece, Turkey)		
	Duty on imports from								
	World (total)	Common Market	Other coun- tries	World (total)	Common Market	Other coun- tries (1)	World (total)	Common Market	Other coun- tries
1. Food, beverages and tobacco	27.8	55.9	21.1	30.5	74.4	21.3	65.7	26.5	67.6
2. Consumer durables	17.0	16.4	19.5	21.7	20.8	24.9	24.5	26.0	23.1
3. Other consumer goods	78.7	15.0	113.8	155.2	14.4	182.4	13.8	17.8	12.5
Total consumer goods	31.6	32.1	31.2	39.7	49.8	36.3	44.6	23.8	49.6
4. Raw materials and semi-manufactures	38.6	12.7	51.5	58.7	14.2	68.1	19.4	19.7	19.3
5. Fuels	136.2	20.2	191.2	267.2	9.0	314.3	12.8	24.9	11.2
6. Fixed assets	14.6	14.0	15.8	17.9	16.5	19.1	17.8	20.9	15.7
Total producer goods	46.5	13.9	67.6	77.6	14.5	94.6	18.2	20.4	17.0

* Excluding preferential tariffs.

(1) Excluding Commonwealth countries.

The United Kingdom tariff also includes excise duties. In the British view these come under import duties. This is an instance of one country's import duties corresponding in name and not in fiscal content to what other countries understand by import duties.

An examination of the general trend of tariffs in Europe reveals immediately that import tariffs for the same category of goods may be at different levels, depending on the source of the imports. As in the Common Market countries, the composition of the categories has an important influence on import duties by category.

The outstanding feature of the import duties in EFTA and the other European countries is the high duty levied by the other European countries on imports

of food, beverages and tobacco from the rest of the world. The most prominent feature of the EFTA tariffs is the high import duty on fuels and "other consumer goods". Much of this can be attributed to the high British duty mentioned above. Another characteristic of the EFTA countries is that, unlike the Common Market, their duties on imports from the rest of the world are not the highest for food, beverages and tobacco.

It is also interesting to note that import tariffs for EFTA and the other European countries are as a rule higher than the Common Market external tariff. This is not without economic importance.

The high EFTA import tariffs show clearly that EFTA producers enjoy more protection against imports

(1) Beverages and tobacco do not have the same impact on the tariff for food, beverages and tobacco, despite the equally prohibitive duty of 500% on beverages and the even more prohibitive duty of over 1000% on tobacco. The reason for this is that the value of imports of these two commodities constitutes a relatively small proportion of the value of imports of food, beverages and tobacco.

from Common Market countries than *vice versa*. In Tables 8 and 6, the reader may see for himself how great the differences in protection are—for certain categories they cannot be termed slight. It follows that any future association between the EEC and EFTA would make the EEC external tariff go up rather than down, assuming that one of the aims of such an association would be to establish uniform external duties. It can be expected that a compromise would be sought in such cases, which would mean providing for gradual alignment of import tariffs, just as when the EEC external tariff was fixed. Much the same would presumably happen if Britain were to join the Community.

Import duties in other European organizations, to which Finland, Spain, Greece and Turkey belong, are also higher than the common external tariff. What

we have said about EFTA applies broadly to these countries as well.

To sum up on the theoretical plane, we may note that with import tariffs as they now stand, any extension of economic co-operation to the whole of Western Europe would probably result in duties at the external frontier being not inconsiderably higher than the present Common Market external tariff. If internal tariffs are dismantled throughout Western Europe, stronger protectionist tendencies than are now evident in the EEC are certainly not unlikely. Much will depend on the pattern of imports in the categories for which duties have been calculated.

The import duties of each of the countries included in Table 8 can be found in the appendix, Table 2.

Table 9 shows that there are interesting features in the tariffs of American countries.

TABLE 9
Import tariffs of American countries in 1960

Category of goods	United States			Canada*			Latin America (Argentina, Brazil, Mexico, Venezuela)*		
	Duty on imports from								
	World (total)	Common Market	Other countries	World (total)	Common Market	Other countries	World (total)	Common Market	Other countries
1. Food, beverages and tobacco	7.2	16.2	6.7	17.7	63.4	15.7	96.6	84.9	98.2
2. Consumer durables	24.1	21.3	25.3	20.6	22.6	20.2	83.6	81.1	84.5
3. Other consumer goods	16.4	24.1	14.7	15.7	11.2	15.7	53.6	13.7	58.4
Total consumer goods	12.3	20.6	11.1	18.1	30.4	17.1	79.3	70.6	81.1
4. Raw materials and semi-manufactures	11.2	13.4	10.7	13.5	16.3	13.2	86.6	70.4	91.3
5. Fuels	5.3	7.7	5.3	4.8	(¹)	4.8	85.5	(¹)	85.5
6. Fixed assets	11.0	10.7	11.2	10.8	14.6	10.7	50.6	65.8	45.7
Total producer goods	10.3	12.7	9.8	11.3	15.8	11.0	70.3	68.1	71.0

* Excluding preferential tariffs.
(¹) Imports negligible.

In the first place, there is the high tariff of the Latin American countries, which extends right across the board. The tariffs of these countries are on a level almost unequalled in the whole world. It is difficult

to decide *a priori* how far the exceptional height of the Latin American tariff wall has a prohibitive effect. We would first have to make allowance for the internal level of prices in the countries concerned.

The second interesting point is that the United States and Canada have lower tariffs than their neighbours to the south, and that the pattern of tariffs there is not to be found in Europe (Common Market, EFTA and other European countries).

A typical feature is that import tariffs on food, beverages and tobacco are not among the highest duties on consumer goods. This difference of emphasis is very marked in the United States, where duties on import of consumer durables from the rest of the world are relatively high and duties on food, beverages and tobacco relatively low. On this point there is an appreciable difference between the United States and Community tariffs. The tariffs that are in the one are lower in the other (with the Benelux countries forming an exception).

As regards the fuel and fixed asset categories, the rates of duty in the United States and the Common Market are not very different. There is, however, a discrepancy again in "other consumer goods" and in raw materials and semimanufactures, where the American tariff is appreciably higher than that of the Common Market.

To sum up, farm products (processed or unprocessed) are subject to higher duties in the Common Market, while in the United States the same applies to industrial goods other than fuel and fixed assets, which bear much the same duty as in the Common Market.

What we have noted several times already—the fact that the pattern of imports has a considerable effect on duties by category—holds good for America too. There are important differences in duties depending on the origin of imports.

The individual import tariffs of the countries in Table 9 are given in the appendix, Table 2.

There is comparatively little to be said about the import tariffs in Table 10 for countries in Africa, the Middle East, Asia and Oceania. The data show no special features to compare with what has already been said about the import duties of the other countries. The figures in Table 10 speak more or less for themselves, and further observations would be superfluous.

The import tariffs of each of the countries in Table 10 are given in the appendix, Table 2.

TABLE 10

Import tariffs of countries in Africa, the Middle East, Asia and Oceania in 1960

Category of goods	Africa (Algeria, Morocco, Tunisia, South Africa)*			Middle East, Asia and Oceania (UAR, Iran, Israel, India, Japan, Australia)*		
	Duty on imports from					
	World (total)	Common Market	Other countries	World (total)	Common Market	Other countries
1. Food, beverages and tobacco	24.6	25.2	24.5	23.0	33.8	22.3
2. Consumer durables	17.9	15.7	18.1	25.4	27.2	24.1
3. Other consumer goods	20.6	15.0	21.9	11.6	16.3	11.2
Total consumer goods	20.5	18.8	20.7	19.6	26.3	18.2
4. Raw materials and semi-manufactures	12.9	15.1	12.1	11.1	22.2	9.5
5. Fuels	27.1	12.0	29.5	12.4	24.4	12.3
6. Fixed assets	9.5	12.8	7.8	16.5	18.6	14.9
Total producer goods	12.9	14.0	12.5	12.1	20.7	10.5

* Excluding preferential tariffs.

Import duties in world-wide context

To conclude our study of import duties, we now have a number of tables concerned with import duties from the international angle.

First, Table 11 compares Common Market tariffs with the future common external tariff and the aggregate tariffs of all non-member countries engaged in trade with the Common Market to any significant degree. This last point was the criterion for deciding which non-member countries should be included in

the present study. More detailed observations on this are given on p. 31.

The most striking thing to be seen in Table 11 is that on average the duties on imports of fuel, "other consumer goods", raw materials and semimanufactures, and consumer durables are much lower in the Common Market countries. The differences between the Common Market and other countries are less in the case of fixed assets, and there is hardly any significant difference as regards food, beverages and tobacco.

TABLE 11

Comparison of import tariffs between Common Market and non-member countries

Category of goods	Common Market		Non-member countries in 1960
	External tariffs in 1960	Common external tariff ⁽²⁾	
1. Food, beverages and tobacco	18.0	18.3	19.4
2. Consumer durables	12.8	17.2	25.4
3. Other consumer goods	⁽¹⁾ 6.0	⁽²⁾ —	32.5
Total consumer goods	15.6	⁽²⁾ —	22.9
4. Raw materials and semi-manufactures	5.9	7.7	25.8
5. Fuels	⁽¹⁾ 5.5	⁽²⁾ —	49.6
6. Fixed assets	10.5	14.3	20.5
Total producer goods	6.4	⁽²⁾ —	27.6

⁽¹⁾ Excluding West German duty on crude and partly refined petroleum.

⁽²⁾ Weighted for 1962 imports.

⁽³⁾ The CET duty on petroleum has not been settled.

The differences mentioned are so great that future increases in duties in the EEC resulting from the introduction of permanent duties at the Community's external frontier (the proposed external tariff) will not really modify the differences existing in 1960. The differences are presumably structural in character.

The non-member countries examined in this study are sufficiently numerous and economically important to give us some idea of how much lower Common Market import tariffs are than those of the rest of the world.

It is also interesting to compare import tariffs between groups of countries at different levels of prosperity, in Table 12.

The most remarkable feature of this table is that there is no consistent pattern of tariff height for countries at different stages of development. From a high to a low level of prosperity, no definite trend is discernible in the incidence of tariffs on foreign imports. The semideveloped countries, in particular, distort the picture. The high import tariffs of this group of countries are chiefly a result of the high tariffs in Latin America. But even if the semideveloped countries are left out of consideration, the international pattern of tariff incidence is still unclear. For certain categories of goods, the highly developed countries have higher import duties than the developing countries, and for other categories the latter have the higher duties.

TABLE 12

Import tariffs by stage of economic development in 1960

Category of goods	Highly developed countries*	Semi-developed countries (F)	Developing countries (T)
1. Food, beverages and tobacco	17.4	67.2	32.8
2. Consumer durables	19.5	76.7	22.7
3. Other consumer goods	(¹) 26.0	45.3	20.0
Total consumer goods	(¹) 19.1	65.2	26.5
4. Raw materials and semi-manufactures	15.8	65.1	18.6
5. Fuels	(¹) 36.5	60.1	23.8
6. Fixed assets	12.0	43.6	19.1
Total producer goods	18.0	55.8	19.2

(¹) Excluding West German duty on crude and partly refined petroleum.

* Common Market and EFTA countries, USA, Canada, South Africa, Australia, Japan, Finland.

(F) Spain, Greece, Argentina, Brazil, Venezuela, Mexico, Israel.

(T) Algeria, Morocco, Iran, UAR, Turkey, India, Tunisia.

A mere statement of the international differences in the height of import duties for a given category of goods is not really enough. And this is understandable, since various factors of both an economic and a noneconomic nature have an influence on the level of duty. We have already discussed this in our introductory observations (see p. 13).

Differences in the level of import duties can also be discerned between one category of goods and another. In order to bring this out more clearly, Table 12 gives

import tariffs for the various categories of goods expressed as a percentage of the duty on imports of food, beverages and tobacco. For the sake of comparison, the Common Market tariffs are also included.

Table 13 shows that in the developing countries duties on imports of food, beverages and tobacco are the highest. This category of goods is made up for the most part of what is produced by agriculture and by the food, drink and tobacco industries, as we noted in our comments on Table 6. Agriculture is the main

TABLE 13

Imports tariffs expressed as percentages of tariffs on food, beverages and tobacco

Category of goods	Common Market (external tariffs) in 1962	Highly developed countries in 1960	Semi-developed countries in 1960	Developing countries in 1960
1. Food, beverages and tobacco	100	100	100	100
2. Consumer durables	76	112	114	69
3. Other consumer goods	33	149	68	61
Total consumer goods	86	110	97	81
4. Raw materials and semi-manufactures	37	91	97	57
5. Fuels	28	210	89	73
6. Fixed assets	62	69	65	58
Total producer goods	40	103	83	59

source of subsistence in the developing countries. Various practical studies have given ample proof of this. In these countries the industrial sector is of subordinate economic significance. What industry they have is for the most part linked directly to agriculture—processing farm products.

Food, beverages and tobacco, then, are connected with the most important sectors of production in the developing countries. High import duties on the products in this category thus imply that these most important sectors enjoy the greatest tariff protection.

The same applies to the semideveloped countries. Here, as the name indicates, economic development has progressed further than in the developing countries. Progress in economic development means that the economy is gradually being industrialized: industry is beginning to emerge as an important sector. While at first industry was mainly an appendage to agriculture in that it was there to process farm products, in the following phase of development it comes to the fore. Consumer-goods industries become increasingly important; capital-goods industries may also start to expand, but their national economic significance remains slight at this stage (¹).

And this is the stage which, broadly speaking, the semi-developed countries have reached. Now if we study their tariffs in Table 12, we see that duties are highest on consumer durables, followed by those on food, beverages and tobacco. Here too, then, the most important industries, or those that are becoming the most important, enjoy the greatest tariff protection.

The pattern is less clear for the highly developed countries outside the Common Market. In these countries at the highest stage of economic development, where all the various branches of industry are flourishing, industrial products are on the whole subject to higher import duties than farm produce; this fits in with what we have said above as regards the developing and semideveloped countries. However, there are exceptions—the capital goods industries, for instance. Although these industries are

of economic importance to the highly developed countries, they have relatively little tariff protection. And if we disregard the very heavy duty on fuels, which has an impact on the duty on “other consumer goods”, we find that consumer durables too have a not insignificant degree of tariff protection—a situation approaching that of the semideveloped countries. These factors help to form an abnormal pattern.

Against this background of tariff protection, the characteristic features of the Common Market countries stand out clearly. The least important economic sector (agriculture) is here given most protection, and the most important sector (industry) least protection. As regards the incidence of import duties, the situation in the Common Market has some resemblance to that in the developing countries, with the notable difference that the economic structure of these two groups is diametrically opposed.

What we have said about the relative incidence of tariffs on different categories of goods shows that the international pattern of import duties is not simple. The sharply varying structure of production throughout the world does not provide sufficient explanation for this. Investigations of the world productivity or price situation, for instance, are perhaps more likely to shed light on the matter. This, however, would bring us into an economic field, which is outside the scope of the present study. Consequently, we shall not go into further detail on these economic problems and all that is directly or indirectly connected with them, such as international competition and world trade flows.

Let us conclude by noting explicitly that the above international differences in duties on imports of different categories of goods are perhaps partly due to differences in the composition of the categories. In order to be accurate we should really have compared import duties on the international plane for a constant composition of imports. There are many ways of doing this, owing to the numerous countries involved, and no attempt has been made to do it here.

(¹) The fact that, as been shown in practice, industry develops by stages, or must first go through various phases of development before its structure becomes more balanced in a given country, has long been recognized by various authors. Cf. W.G. HOFFMANN, “*Studien und Typen der Industrialisierung*”, 1931; G.E. HUBBARD, “*Eastern Industrialization and its Effects on the West*”, 1953; E. STALEY, “*World Economic Development*”, 1945; O. FRÖHLICH, “*Die Wirkungen der Industrialisierung junger Länder auf ihre Einfuhr*”, 1936.

Method of statistical compilation

Method of classification used for the import duties

Import duties in all the countries covered by this survey are based on specific classifications of goods, which generally contain precise definitions of the products on which duty must be paid. However, these definitions differ from one country to another as regards the amount of detail they provide. The developing countries have a pattern of imports which is often relatively simple, and they do not give the highly specified descriptions of products we find in the tariffs of the western countries.

Classifications in the EEC and EFTA countries and in some countries outside Europe are based on the nomenclature laid down in the Brussels Convention of 1950, as amended in 1955 (the Brussels Tariff Nomenclature, or BTN). Not all western countries have adopted this system: the United States tariff, for instance, bears no resemblance to the Brussels Nomenclature.

In order to have a single classification for all countries, and thus enable international comparisons to be made and import tariffs to be compared with import values, we have used the Standard International Trade Classification. This is a United Nations system for describing goods imported and exported. There are two versions of the SITC—the original 1950 version and the revised 1960 version. Both were used in this study.

The SITC follows the decimal system. In order to avoid having either too general or too detailed a description of goods, which would make our inquiry too inexact or too extensive, we opted for SITC subdivisions down to three digits (SITC groups). This enabled us to classify a total of 176 items by category.

The duties in all countries were classified under these 176 heads as accurately as the descriptions allowed. The duties were then aggregated to the six major categories shown in the table Nrs. 1-13. An account of how this was done is given on p. 32.

Calculation of the tariffs of Common Market countries

So that there should not be too many SITC items for the Common Market countries, only the major items were used—the equivalent in value of about 90 % of total imports. In view of the combined importance of these items, and since the values per SITC item constituted the weighting coefficients for the duties, there is no real inaccuracy involved in taking only 90 % of imports.

The main source for calculating the import duties for Common Market countries was the compendium published by N. Samsom N.V., "De Euromarkt in de praktijk". This gives EEC import duties taken from the original sources and classified according to the BTN. The tariffs were then converted from the BTN classification to the SITC. The years covered were 1958-62.

As we wished to take into account duties for four successive years, a distinction had to be made between industrial goods and agricultural products and between internal and external tariffs, because the two kinds of goods and tariffs developed separately between 1958 and 1962. The procedure adopted for establishing the divergent trends is outlined below.

First of all, we took the internal duties on industrial manufactures. The changes in these tariffs in accordance with the EEC Treaty and subsequent modifications can be expressed in cumulative percentages: 10 % on 1 January 1959, 20 % on 1 July 1960, 30 % on 1 January 1961, 40 % on 1 January 1962 and 50 % on 1 July 1962.

The German internal duties on industrial goods differ from this pattern. On 20 August 1957 Germany had already carried through an autonomous reduction of about 25 % in duties on industrial manufactures and raw materials, which gave her a start on the other member countries. So as not to be permanently ahead of schedule, Germany held up its reductions in internal tariffs for industrial goods, ignoring the cuts on 1 January 1959 and 1 July 1960. On 1 January 1961 Germany cut internal duties on industrial manufactures by only 5 %, thus coming into line with the other EEC Member States.

These changes in the internal tariffs for industrial manufactures and the divergent pattern for Germany were taken into account in the present study.

Secondly, we took the internal duties on farm products. On the whole, the rate of tariff disarmament for agricultural produce was slower than for industrial goods. The cumulative reductions were as follows: 10 % in 1 January 1959, 20 % on 1 July 1960, 25 % on 1 January 1961 for non-liberalized products, 30 % on 1 January 1962 (35 % for non-liberalized products). Member countries were given the option in certain cases of increasing the reduction for liberalized products from 30 % to 35 % on 1 July 1962.

In this study we have taken account of the percentages for liberalized products only, ignoring the optional extra reduction from 1 July 1962. Our starting point, then, is a maximum reduction of 30 % between 1959 and 1962.

For our purposes, agricultural products were defined as the goods in BTN headings 01.01 to 24.02, which correspond to SITC groups 001 to 122, 221, 291 and 292, and 411 to 431.

Thirdly, we considered the external tariffs for both industrial and agricultural products. External tariffs are different in scope and were reduced at a different rate from the internal tariffs discussed above. In general, the idea behind EEC external tariffs is that of uniformity for each Member State. Eventually, each country will levy the same duties on imports from outside the Community. The uniform external tariff that will ultimately be introduced is based on the unweighted arithmetic averages of the original tariffs of each of the six Member States. This general rule is not of universal application, however: there are lists of exceptions containing hundreds of items.

Nevertheless, the various exceptions do not mean that the basic idea of the unweighted arithmetic averages has lost its impact. For instance, the introduction of the common external tariff involves increases in Dutch and reductions in French export duties.

On the basis of the uniform external tariffs (which can be found in the work we have mentioned, "De Euromarkt in de praktijk"), directives have been issued for the gradual alignment of current tariffs.

The directives for industrial products required a reduction in duties on 1 January 1961 by 30 % of the

difference between the base tariff of 1 January 1957 and the future external tariff, less 20 %.

For agricultural products, it was proposed that duties be reduced on 1 January 1962 by 30 % of the difference between the base tariff of 1 January 1957 and the future external tariff.

The practical objection to using these directives in the present study in order to establish what changes were made in external tariffs between 1959 and 1962 is that the directives were not fully complied with in each country for all the products. This was shown by reference to the German external duties, which are available for each product imported for each year between 1959 and 1962. And the real possibility of divergences in practice from the proposals put forward in the directives was also shown by experts in these matters.

In order to overcome these practical difficulties and to ascertain the real movement of external tariffs, the following method of computation was adopted.

The Samsom publication already referred to includes duties relating to various periods. For Germany, France and Italy, three duties are quoted for each product—the base duty on 1 January 1957, the internal and external duties on 1 January 1962, and the duties in the future external tariff. Only the first and third of these are given for the Benelux countries.

It is thus possible to ascertain actual changes in the external tariffs of the three biggest EEC countries, since the adjustment of external duties on industrial goods on 1 January 1961 and of those on farm products on 1 January 1962 falls between the two dates for which tariffs are quoted in Samsom. A simple comparison of the duties on these dates (1 January 1957 and 1 January 1962) gives some idea of the actual changes in external tariffs over the period 1959-62.

The case of the Benelux countries is more difficult. For them, the internal and external duties on 1 January 1962 are not given, so we cannot compare the Benelux tariff situation on two dates, as we can in the case of the other EEC countries. Account therefore has to be taken of the provisions for reducing external tariffs laid down in the Treaty. This procedure assumes, of course, that the Benelux countries actually complied with the Treaty.

Calculation of the tariffs of non-member countries

In order to limit the range of the inquiry, only those countries importing more than 1% of total EEC exports are considered. Twenty-seven countries in all meet this requirement, accounting together for just

over 74% of total EEC exports. More stringent criteria are not to be recommended, since the number of countries would then go up out of all proportion to the increase in imports from the EEC. This is shown clearly in Table 14 (more details can be found in the appendix, Tables 3 to 5).

TABLE 14

Percentages imported and number of countries importing from the Common Market in 1960

Percentages imported	Total percentage imported		Number of countries	
	World	Non-Communist countries	World	Non-Communist countries
1.0 plus	74.2	69.4	27	24
0.5 - 1.0	7.6	5.7	12	9
0.25 - 0.5	7.9	7.2	23	21
Total	89.7	82.3	62	54

Twenty-seven countries (including Communist countries) each imported a minimum of 1% of Common Market exports in 1960, accounting together for 74.2% of the Community's exports. If we take a lower figure—say 0.25 to 0.5%—the number of countries goes up significantly more than their total share of Community exports, as can be seen from the table. The smaller the percentage, the more countries have to be taken into account. And it is the number of countries that determines the extent of the statistical work. The Communist countries can hardly be included in studies of international import duties (either they have no import duties, or their duties are levied for different, particular reasons); hence, only twenty-four non-member countries meet the 1% requirement stated above, and they account for over 69% of EEC exports. In order to bring this total above 70%, three countries importing less than 1% were also included, i.e. Tunisia, Mexico and Israel; this puts the final number of countries covered up to twenty-seven again, together accounting for over 71% of EEC exports.

The duties were aligned on the SITC in much the same way as those of the EEC countries. The problems involved were greater, however, for a number of countries, including the United States, have

specific duties as well as *ad valorem* duties, or a mixture of the two. Some of the countries covered even have a preponderance of specific duties. Converting these into *ad valorem* duties consequently gave rise to difficulties here and there, especially because figures were often unavailable. The developing countries in particular suffer from this defect.

Another hindrance to the calculation of import duties was the fact that some of the countries have their own nomenclature for describing the goods on which duties are levied. Wherever we came across such a situation, it was not without difficulty that the classification was converted to the SITC.

Owing to the many different obstacles encountered in the study, stricter limits were observed in selecting tariff items for the non-member countries than for the Common Market countries. We decided to take, in descending order of size, only the SITC items accounting for 70-80% of those countries' imports. (For Britain and the EEC the figure was 90%, for the United States about 85%.) The percentage varies with the pattern of imports of the country concerned. Consequently, the criterion was sometimes 1/2% or 1% of imports, sometimes between these two extremes. In each case our selection was determined by the figure of 70-80%. Here too, the

same applies as in the selection of countries: more stringent criteria involve considerably more statistical work but do not produce much greater accuracy. Table 6 (in the appendix) makes this clear with reference to the EFTA countries. The limitations mentioned were justifiable and advisable in view of the number of countries covered and the difficulty of finding the necessary information for many of them, and because the main purpose of this study is to provide a picture of EEC import duties against the background of duties outside the Community.

The basic material for non-member country tariffs (except that for the USA, Algeria, Argentina and the UAR) was taken from the International Customs Journal, published by the International Customs Tariffs Bureau, Brussels.

The base year for the tariff calculations is 1960. This is in the middle of the period 1958-62 taken as the framework for the study of tariff changes in the EEC countries. On the whole, there is not much difference between the tariffs of non-member countries in 1960 and in 1958 or 1962. In these countries there was no consistent pattern of tariff changes between 1958 and 1962—not even in the European or Latin American free-trade associations, which cover only internal tariffs, not external tariffs.

Special mention should be made of the tariff calculations for the United States. As has been pointed out, the United States has a national tariff nomenclature that is different from the BTN and SITC. The system of classification itself is also different. More recently, particularly in 1963, quite significant changes were made in the tariff, in that a system was introduced having some points of similarity with the SITC. Accordingly, to obviate errors as far as possible, we have used the most recent tariff classification (July 1963). The base material was information published by the United States Tariff Commission.

To conclude this section, we may note that tariff calculations were made for imports from other non-member countries as well as for imports from the EEC, to which the above observations relate. So much is imported from other non-member countries that these imports can be regarded as the same as imports from the world as a whole. Imports from non-EEC countries could differ in composition from imports from the EEC—and this would not be entirely

without influence on the level of import tariffs by category of goods. For the rest, the whole complex of problems concerning tariff calculation is the same.

The method of aggregation used

Aggregation was carried out in two stages. First, the import duties per tariff item were aggregated to duties per SITC group, and then these were aggregated to the six major categories of goods referred to on pages 15 to 28 (see tables). Using the SITC in aggregation has the twofold advantage that (a) it provides a link with the six major categories and (b) the descriptions of goods in the SITC are both uniform and available at international level.

The two stages of aggregation will be described in greater detail below.

The first stage—aggregation to SITC level—consisted in the following operations.

(1) It was decided which SITC groups should be taken into account for the Common Market. As we said on p. 29, the major SITC groups representing a total of about 90 % of imports per Common Market country were taken in order of importance.

(2) The SITC groups for non-member countries were selected in the same way, the criterion for each country being 70-80 % (but 90 % for Britain, about 85 % for the USA) of imports from the Common Market and of imports from non-member countries (see p. 31).

(3) Once the SITC groups had been established, we went on to examine what products were contained in each of them. This had to be done because duties are given for each product imported and not for SITC groups. The imported products in each SITC group were established by means of the BTN in the case of the Common Market countries.

After ascertaining the BTN headings covered by the SITC group, we found what individual products were comprised in each of the headings.

The same method was followed for the EFTA and various other non-member countries. But it could not be applied to some countries, including the United States, whose national tariff nomenclatures do not

correspond either to the BTN or to the SITC. Nevertheless, the SITC had to be retained if tariffs were to be comparable at international level. In other words, the individual products still had to be classified by SITC group in the case of these countries too.

Failing any other means, the number of individual products per SITC group was then worked out directly for these countries. This method must be regarded as a rough approximation, since the description of goods was the only valid criterion for classification.

(4) After thus finding the numbers of individual products to be included in the study, we were able to give closer attention to import duties per product.

The difficulty here was that *ad valorem* duties were not available for all products. Some countries have no *ad valorem* duties, or very few, and in others duty on an *ad valorem* basis is levied only on some products ⁽¹⁾.

Moreover, we sometimes find a combination of *ad valorem* and specific duties for a single product (e.g. A % tariff supplemented by B units of account per unit of weight).

All these specific or partially specific duties had to be converted to *ad valorem* duties. This was not done until later, after aggregation to SITC level.

Quite a different problem was presented by the multiple duties levied in some cases on the same product (general and specific duties). Examples of countries with special tariffs are the British Commonwealth (preferential duties), the EFTA countries (tariffs for internal and external trade), the Common Market countries (certain French tariffs for associated territories) and the Benelux countries (no duty on goods in trade within Benelux).

There are also countries that have a special duty on imports of a specific product from a certain country.

In all these cases of multiple tariffs we took as basis the general tariffs, i.e. those applying to all Common Market countries, in order to facilitate comparison with the Common Market tariffs. Special duties were therefore disregarded, and this had an influence on the weightings by import value to be described later.

(5) The duties per product finally selected by the procedures described above were then statistically aggregated to give duties per SITC group.

Statistical aggregation consisted in calculating the unweighted arithmetic averages of duties on imports of products in the various SITC groups. Weighting by import value would have been difficult here, since the tariff classification is more detailed than the information used in this study—the tariffs in a number of countries comprise more products than the import nomenclatures. Moreover, such weighting before reaching the SITC stage would have made it difficult to use the import data collected by international organizations. These organizations have arranged their data by country and group of countries solely on the SITC basis. For these reasons there was no weighting of tariffs below SITC level.

It should be realized that aggregation at this stage by means of unweighted arithmetic averages entailed the risk of the final tariff results coming out more or less too high. For unweighted arithmetic averages imply the same import values per product, even where the duty on a given product is very high or very low. Since high tariffs tend to restrict imports, so that relatively fewer high-tariff products are imported than low-tariff products, weighted averages will probably show different weights from the unweighted averages. Especially in the case of high tariffs, the use of unweighted averages might then result in weights that were relatively too high.

The most accurate approach would therefore be to weight each individual product by import value, but this is not possible, as we have already pointed out. For the rest, the inaccuracy involved is not a major practical drawback for the present study—exceptionally high tariffs are very rare. Moreover, the SITC to three digits, at which the import duties were weighted, guarantees a refinement that can be considered adequate for weighting purposes.

Unweighted arithmetic averages were also calculated for the specific or partly specific import duties. After the duties concerned had been brought to SITC level, they were converted into *ad valorem* duties by first looking up the price per unit of weight for the

⁽¹⁾ Of the countries covered by the study, Switzerland, Morocco, Spain and Iran have no *ad valorem* duties, or very few. Specific and *ad valorem* duties are found in the USA, Britain, Sweden, Austria, Denmark, Norway, Portugal, Finland, Greece, Canada, Venezuela, India, South Africa, Australia, Turkey and Japan.

appropriate SITC group and then establishing the *ad valorem* percentage per SITC group.

Nevertheless, it was not always easy to convert from specific to *ad valorem* duties for all items. For instance, it was often difficult to establish the import value per unit of weight for certain goods from certain countries because of the lack of figures relating to quantities imported. In these cases we had to obtain the same information from the other countries. Such an approach need not necessarily produce significant inaccuracies, since a large proportion of imports are quoted more or less at world market prices. This was shown by a test in which the import value for the same unit of weight for the same goods was compared in different countries.

The second stage—aggregation from SITC duties to the duties for the six major categories of goods—went as follows :

(a) First, the products in the SITC groups were apportioned among the six major categories : food, beverages and tobacco; consumer durables; other consumer goods; raw materials and semimanufactures; fuels; fixed assets. For the same products may belong to more than one category or be utilized by more than one group of consumers.

There was no problem in establishing which of the imported private consumer goods should be classed as food, beverages and tobacco, consumer durables, or other consumer goods. In most cases the names of the products were themselves sufficient to make this clear. The criterion for consumer durables was the one followed in the national accounts, i.e. those consumer goods intended to last one year or more.

It was more difficult to ascertain which of the products imported should be classed as private consumer goods, as raw materials and semimanufactures, or as fixed assets. The same problem of classification was also in evidence in the fuel category, where it was

necessary to distinguish between intermediate demand and final demand.

To gain an approximate idea of how to allocate these items, we used input-output tables, particularly an unpublished table for 1958 drawn up in great detail (more than 120 rows and columns) by the Netherlands Central Statistical Office. The utilization of input-output data for this purpose will be justified and explained below. Although detailed input-output techniques are generally applicable to production, their utilization for imports—as in this study—should be considered feasible in view of the detail in which we have described the components of imports (SITC three digits). As a rule, home-produced goods are not necessarily used differently from imports of the same goods. Employment of input-output tables for investigating imports leaves room for the possibility that the composition of imports will differ appreciably from that of production. The Dutch input-output table had the advantage over those of other countries in being closest—with its 120 rows and columns—to the 176 SITC groups used, which facilitated allocation of the SITC groups to more than one category of goods.

The fact that the Dutch data relate to 1958 while our study relates to the years 1958-62 is no serious disadvantage. Input coefficients are not subject to significant change over periods of a few years. This view has been generally accepted, as a result of practical experience. And the use of a Dutch input-output table to show conditions in Western Europe is also justified : all these countries have much the same standard of living and therefore the same economic structure, and this is broadly reflected in input-output relationships. The correctness of this view was also proved by the study of West European input-output relationship ⁽¹⁾.

However, the use of input-output data for countries outside Western Europe, particularly the developing

⁽¹⁾ Works consulted : E.S. KIRSCHEN and associates, *"The Structure of European Economy in 1953, Tentative Input-Output Table for the OEEC Member Countries"*, 1959. The data given by Hollis B. Chenery point in the same direction—that the share of intermediate demand in total production (national and industrial) is the same for countries at the same stage of development. See the paper by Hollis B. CHENERY, "The Use of Interindustry Analysis in Development Programming", in Tibor Barna (ed.), *"Structural Interdependence and Economic Development"*, 1963.

The even more extensive input-output table drawn up by Hollis B. Chenery for southern Italy, which contains as many as 199 items, was not used for this study (see H.B. CHENERY, P.G. CLARK and Vera CAO-PINNA, *"The Structure and Growth of the Italian Economy"*, 1953). The reasons for this were that the table was for 1950, and therefore not recent enough; and that the basic data for a part of a country—such as southern Italy—are not too reliable (the main purpose of the study was to illustrate input-output techniques, anyway).

countries, did constitute a problem. It is to be expected that input-output relationships in the developing countries will be different because their economic structure is different, but to date we have no real idea of the scale of the differences between input-output relationships for countries at different stages of development. There is as yet no consensus of opinion on the relative volume of total intermediate demand in developing and in developed countries ⁽¹⁾.

In view of this uncertainty, special input-output tables have not been used for developing countries here. Moreover, if they had been, the SITC groups could not have been allocated in such detail—an advantage which was of vital importance to the calculations.

The allocation of the SITC groups is shown in the appendix (Table 8).

(b) The next step in the second stage of aggregation was to weight the SITC duties by the import values and the input coefficients established. In the selection of imports as weighting coefficient, corrections were made in respect of imports from countries applying special tariffs. The flow of imports from these countries played no further part in the calculations.

These corrections for import flows were essential because only general tariffs are taken into account in the study (see p. 33, point 4), and hence only imports to which general duties apply could serve as weighting material.

This is why Commonwealth imports were left out of account for Commonwealth countries, both Commonwealth and EFTA imports for Britain, and EFTA imports for the other EFTA countries. It also meant that French external tariffs had to be corrected for

imports from the associated territories, and vice versa. No such corrections were made in the case of Latin America, although there has been a Latin American Free Trade Association since 1960. Here, correction was not strictly necessary because the LAFTA Treaty covers internal tariffs only, and internal trade accounts for only 10 % of total trade (for the texts, see: United Nations, "Multilateral Economic Cooperation in Latin America", 1962, pp. 57 sqq.).

Imports were broken down still further in the case of non-member countries so that their duties on imports from the Common Market and other countries could be calculated.

(c) The subdivision of the SITC groups by country of origin raised certain difficulties in the case of some non-member countries.

This was mainly because one international source (the UN) used the old SITC for 1960 and another (the EEC) used the new versions—and we had to use both sources. Another means of statistical approximation—using national import figures instead of international figures—had the drawback that the national data were not classified by the SITC. This made it hard to ascertain imports from the other countries (world imports minus Common Market imports), and to calculate the appropriate import tariffs, in the case of the non-member countries concerned ⁽²⁾.

In such cases we had to work on the basis of approximations, which meant abandoning subdivision of imports by SITC groups. Instead, we classified by the import value of the complete categories of goods shown in the tables of import duties.

⁽¹⁾ For instance, from the input-output tables drawn up by various authors, the share of intermediate demand in total production in India and Pakistan over the period 1951-56 can be put at 0.35 and 0.31 respectively. Cf.:

(a) V.K.R.V. RAO, S.R. SEN, M.V. DIVATIA and Uma DATTA, "Papers on National Income and Allied Topics", Indian Conference on Research in National Income, Vol. I, 1960;

(b) G. RASUL, "Input-output Relationships in Pakistan, 1954", Rotterdam, 1964 (dissertation).

The corresponding figure for the Netherlands is 0.37 (cf. Central Statistical Office, "De produktie-structuur van de Nederlandse volkshuishouding", deel I, Input-output-tabellen 1948-1956, 1960)—which shows no appreciable difference.

Nor do any significant differences between groups of countries appear from the results of a French survey on world input-output relationships (Centre national du commerce extérieur, Paris, unpublished). The results of this survey are given, after further statistical clarification, in the appendix (Table 7). On the other hand, Hollis B. CHENERY, for instance, does find differences in the share of intermediate demand in total production between developing and developed countries: it is lower in the former (see the paper referred to in Note on p. 34).

⁽²⁾ These were: Finland, Argentina, Brazil, Venezuela, Algeria, India, South Africa, Morocco, Tunisia, Australia, Iran, Japan and the United Arab Republic.

The difficulties with the SITC were thus obviated, because it makes little difference whether the old or the new version of it is used in aggregation to the level of the six major categories. Consequently, international information could then be used extensively.

However, the import duties for the categories of goods then had to be established indirectly, since weighting by category provided no link with import duties, which were calculated only by SITC item. This indirect establishment consisted in regarding the missing import tariffs as the results of weighted weightings; the weights can be expressed in symbols for each non-member country involved. But this last will not be done until the end of point (d), since the definition is of a technical nature and point (d) deals with statistical techniques in aggregation.

(d) The weightings throughout the aggregation stage were carried out as follows.

If a_{ij} are the input coefficients of the SITC groups ($i = 1, 2, \dots, n$, with n representing the number of SITC groups) in the six major categories of goods ($j = 1, 2, \dots, s$, with s representing the six categories of goods), and if M is import value and d import duty, then the aggregation per category of goods and per country is:

$$\frac{\sum_i a_{ij} M_{ij} d_{ij}}{\sum_i a_{ij} M_{ij}} = d_j \quad (1)$$

with $\sum_i a_{ij} = 1$. In most cases, however, a_{ij} could be equated with 1 or 0, which simplified matters considerably. The aggregation of categories of goods j to major categories of goods h per country was as follows:

(¹) The above mentioned equation (5) can be derived as follows:

$$d_{j(W)} = \sum_i a_{ij} M_{ij(W)} d_{ij(W)} / \sum_i a_{ij} M_{ij(W)} \quad (5.1);$$

$$d_{j(E)} = \sum_i a_{ij} M_{ij(E)} d_{ij(E)} / \sum_i a_{ij} M_{ij(E)} \quad (5.2);$$

$$d_{j(O)} = \sum_i a_{ij} M_{ij(O)} d_{ij(O)} / \sum_i a_{ij} M_{ij(O)} \quad (5.3);$$

$$d_{j(W)} = \left[\sum_i a_{ij} M_{ij(E)} / \sum_i a_{ij} M_{ij(W)} \right] \cdot d_{j(E)} + \left[\sum_i a_{ij} M_{ij(O)} / \sum_i a_{ij} M_{ij(W)} \right] \cdot d_{j(O)} \quad (5.4).$$

Continues on page 37

$$\frac{\sum_{j \in h} \sum_i a_{ij} M_{ij} d_{ij}}{\sum_{j \in h} \sum_i a_{ij} M_{ij}} = d_h \quad (2)$$

with $j \in h$ indicating that category j is part of a bigger category h . Categories j were therefore aggregated to categories h . Category h represents total consumer goods or total producer goods.

As we showed on pp. 20 to 27, aggregation was also carried out by group of countries.

If k stands for groups of countries and m for the separate countries belonging to these groups, then the aggregation of the categories of goods per group of countries was as follows:

$$\frac{\sum_{m \in k} \sum_i a_{ijm}^i M_{ijm} d_{ijm}}{\sum_{m \in k} \sum_i a_{ijm} M_{ijm}} = d_{jk} \quad (3)$$

Similarly, the aggregation of categories of goods j to major categories h per group of countries k was as follows:

$$\frac{\sum_{m \in k} \sum_{j \in h} \sum_i a_{ijm} M_{ijm} d_{ijm}}{\sum_{m \in k} \sum_{j \in h} \sum_i a_{ijm} M_{ijm}} = d_{hk} \quad (4)$$

The weighting for non-member countries referred to at the end of point (c) — enabling import tariffs for complete categories of goods to be established indirectly — can now be shown in more detail:

$$\frac{\sum_i a_{ij} M_{ij(W)} d_{ij(W)} - \sum_i a_{ij} M_{ij(E)} d_{ij(E)}}{\sum_i a_{ij} M_{ij(W)} - \sum_i a_{ij} M_{ij(E)}} = d_{j(O)} \quad (5)$$

The indices W, E and O represent the world, the EEC and other countries (¹). It may be noted that the

input coefficients a_{ij} are not influenced by the direction of imports. This is seen in Equation (5).

To conclude, a few extraneous observations on how the Common Market tariffs for the years 1958-62 in Table 7 were calculated in order to reflect the composition of categories in 1960. Generally, changes in the import tariffs of categories of goods are due to one of two factors: changes in the duties themselves or changes in the composition of goods in the categories. The purpose of Table 7 is to indicate the influence of the former in quantitative terms.

In order to guarantee that the 1960 composition of goods is reflected in the tariffs for categories of goods between 1958 and 1962, each annually changed SITC duty should normally be weighted by the 1960 composition of imports.

These somewhat time-consuming statistical corrections were unnecessary for calculating the EEC inter-

nal tariffs. A shorter method was followed, based on the share of agricultural and of industrial production per category of goods in 1960 (Table 9, in the appendix, shows the size of these shares as calculated for the Common Market countries).

The successive annual changes in internal rates of duty for industrial and agricultural products are known, and the tariff results for 1958-62 were then calculated directly per category of goods by means of the import shares for 1960.

This method also proved useful for establishing the external tariffs for 1958 and 1959. To establish the 1961 and 1962 external tariffs, however, each SITC group had again to be weighted by the 1960 imports, since the external tariffs in these two years were not modified entirely in accordance with the EEC Treaty (see the comments on this point on p. 30).

From the equations (5.1) and (5.4) equation (5.5) can be derived as follows:

$$\sum_i a_{ij} M_{ij}(W) d_{ij}(W) = \sum_i a_{ij} M_{ij}(E) d_{ij}(E) + \sum_i a_{ij} M_{ij}(O) d_{ij}(O) \quad (5.5)$$

This equation can be written also in the form:

$$\sum_i a_{ij} M_{ij}(O) d_{ij}(O) = \sum_i a_{ij} M_{ij}(W) d_{ij}(W) - \sum_i a_{ij} M_{ij}(E) d_{ij}(E) \quad (5.6)$$

When the left hand side of equation (5.6) would be divided by $\sum_i a_{ij} M_{ij}(O)$ and the right side by $\sum_i a_{ij} M_{ij}(W) - \sum_i a_{ij} M_{ij}(E)$, which means a division of the two sides of equation (5.6) by identical expressions, then the computation results in the original equation (5).

APPENDIX

TABLE 1

Changes in Common Market import tariffs on annual basis between 1958 and 1962 (1958 = 100), depending on composition of categories of goods

Category of goods	Netherlands				Belgium/Luxembourg				Germany (FR)			
	From EEC		From outside EEC		From EEC		From outside EEC		From EEC		From outside EEC	
	Actual composition	Constant 1960 composition	Actual composition	Constant 1960 composition	Actual composition	Constant 1960 composition	Actual composition	Constant 1960 composition	Actual composition	Constant 1960 composition	Actual composition	Constant 1960 composition
Food, beverages and tobacco	77	70.0	126	122.7	64	70.0	111	115.2	76	70.0	94	95.0
Consumer durables	58	55.0	97	98.2	57	55.0	94	97.4	74	73.3	155	149.3
Other consumer goods	75	55.0	159	101.2	67	55.0	127	100.3	128	73.3	193	100.8
Total consumer goods	62	56.2	126	113.1	64	57.9	108	109.3	75	70.9	112	99.6
Raw materials and semimanufactures	69	56.0	132	119.5	62	55.8	112	107.8	81	72.7	136	126.3
Fuels	100	55.0	88	100.0	42	55.0	127	100.0	117	100.0	153	100.0
Fixed assets	60	55.0	118	112.0	57	55.0	111	110.4	73	73.2	159	150.4
Total producer goods	65	55.6	137	117.0	63	55.5	120	108.4	81	72.8	154	106.7
Grand total	65	55.7	134	115.9	63	55.8	113	108.5	78	72.4	143	105.3

Category of goods	France				Italy				EEC			
	From EEC		From outside EEC		From EEC		From outside EEC		From EEC		From outside EEC	
	Actual composition	Constant 1960 composition	Actual composition	Constant 1960 composition	Actual composition	Constant 1960 composition	Actual composition	Constant 1960 composition	Actual composition	Constant 1960 composition	Actual composition	Constant 1960 composition
Food, beverages and tobacco	73	70.0	80	99.1	72	70.0	101	112.1	77	70	97	102
Consumer durables	56	55.0	80	81.2	56	55.0	98	92.1	60	62	106	109
Other consumer goods	119	55.0	96	89.2	75	55.0	206	145.6	97	57	188	100
Total consumer goods	88	61.9	85	94.5	66	62.1	100	109.7	73	65	106	102
Raw materials and semimanufactures	66	56.2	94	83.7	60	56.5	103	91.1	70	62	118	106
Fuels	98	55.0	96	90.2	121	55.0	235	100.0	124	63	181	99
Fixed assets	58	55.1	82	80.7	57	55.0	88	88.0	61	59	103	101
Total producer goods	70	55.7	87	85.2	61	56.0	117	90.6	71	61	133	102
Grand total	73	56.6	86	86.9	61	56.7	106	95.5	71	62	126	102

TABLE 2

Import values (\$ million) and import duties (%) in 1960 (1)

Country	Food, beverages and tobacco						Consumer durables						Other consumer goods					
	Total		EEC		Other countries (2)		Total		EEC		Other countries (2)		Total		EEC		Other countries (2)	
	Value	Duty	Value	Duty	Value	Duty	Value	Duty	Value	Duty	Value	Duty	Value	Duty	Value	Duty	Value	Duty
UK	1,233.3	30.5	212.8	74.4	1,020.5	21.3	201.2	21.7	155.1	20.8	46.1	24.9	129.2	155.2	20.9	14.4	108.3	182.4
Switzerland	156.2	17.0	67.5	16.7	88.7	17.3	111.1	9.9	96.4	9.4	14.7	13.1	37.3	26.2	29.2	29.7	8.1	13.7
Sweden	123.1	16.1	20.7	29.3	102.4	13.4	93.8	12.8	72.2	12.8	21.6	12.6	37.0	0.6	13.7	0.5	23.3	0.7
Austria	53.8	26.9	23.5	21.8	30.3	30.9	21.4	21.7	20.5	21.7	0.9	20.9	33.7	4.7	15.4	6.0	18.3	3.6
Denmark	53.1	24.4	2.5	74.0	50.6	22.0	32.4	11.4	25.5	10.5	6.9	14.5	28.6	1.4	15.8	1.8	12.8	1.0
Norway	49.1	19.0	—	—	49.1	19.0	18.5	18.5	9.1	17.0	9.4	19.9	7.0	6.9	2.6	7.4	4.4	6.6
Portugal	19.8	54.5	—	—	19.8	54.5	7.9	55.5	7.4	55.4	0.5	57.0	8.6	97.3	2.5	74.0	6.1	106.9
Finland	43.4	125.4	—	—	43.4	125.4	20.6	14.0	8.9	15.1	11.7	13.1	15.9	3.0	2.3	5.7	13.6	2.5
Spain	29.3	23.9	—	—	29.3	23.9	7.5	45.3	4.7	43.2	2.8	48.9	4.1	16.5	1.3	17.2	2.8	16.2
Greece	28.7	16.8	5.0	26.5	23.7	14.7	6.4	21.8	3.7	23.7	2.7	19.3	12.8	14.8	3.8	17.8	9.0	13.6
USA	2,173.5	7.1	102.9	16.2	2,070.6	6.7	783.3	24.1	231.0	21.3	552.3	25.3	457.5	16.4	81.3	24.1	376.2	14.7
Argentina	16.7	156.7	—	—	16.7	156.7	31.5	150.6	11.5	142.4	20.0	155.3	29.0	97.7	—	—	29.0	97.7
Canada	245.3	17.7	10.4	63.4	234.9	15.7	210.2	20.6	36.5	22.6	173.7	20.2	164.9	15.7	3.2	11.2	161.7	15.7
Brazil	—	—	—	—	—	—	22.2	51.2	6.4	59.2	15.8	48.0	7.6	44.8	1.6	19.3	6.0	51.6
Venezuela	68.9	82.0	10.7	84.9	58.2	81.5	40.6	81.5	8.2	33.1	32.4	93.7	22.1	24.7	3.9	6.8	18.2	28.5
Algeria	37.3	17.0	3.4	16.9	33.9	17.0	76.0	19.2	0.6	21.4	75.4	19.2	0.3	8.3	0.3	8.3	—	—
India	20.8	44.3	—	—	20.8	44.3	25.6	35.8	9.0	30.3	16.6	38.8	11.6	29.8	—	—	11.6	29.8
South Africa	—	—	—	—	—	—	43.5	14.6	9.7	12.8	33.8	15.1	14.2	19.8	2.0	11.6	12.2	21.1
Morocco	36.1	32.9	3.6	36.5	32.5	32.5	1.1	34.9	1.1	34.9	—	—	2.0	33.5	0.7	30.1	1.3	35.3
Australia	14.9	5.0	2.5	9.0	12.4	4.2	23.7	29.4	11.3	33.1	12.4	26.0	25.7	15.6	1.8	20.0	23.9	15.3
Turkey	8.9	70.4	—	—	8.9	70.4	12.8	30.6	6.2	29.9	6.6	31.2	12.2	25.7	3.6	25.6	8.6	25.8
Iran	30.6	24.8	2.7	63.6	27.9	21.0	58.0	18.4	24.5	25.4	33.5	13.3	11.3	7.0	3.5	14.0	7.8	3.8
Japan	70.5	5.3	4.7	30.0	65.8	3.5	0.9	18.9	0.9	18.9	—	—	95.4	8.0	3.4	20.0	92.0	7.6
UAR (Egypt)	23.2	47.7	—	—	23.2	47.7	7.9	30.3	6.9	22.0	1.0	87.5	14.3	16.5	2.9	10.0	11.4	18.2
Tunisia	8.6	22.3	1.0	13.0	7.6	23.5	3.2	24.2	1.1	18.6	2.1	27.1	0.7	5.8	0.2	6.8	0.5	5.4
Mexico	—	—	—	—	—	—	28.8	38.6	4.3	41.8	24.5	38.0	19.1	23.4	2.9	20.0	16.2	24.0
Israel	5.7	102.3	—	—	5.7	102.3	5.5	28.7	1.0	18.9	4.5	30.9	4.1	13.5	0.8	24.4	3.3	10.8

The sign (—) indicates negligible amounts.

(1) The values relate to 90 % of total imports in the case of the UK, 85 % for the USA and 70-80 % for the other countries (see p. 31).

(2) Excluding territories with special tariffs (e.g. for internal EFTA or Commonwealth trade).

TABLE 2 (concluded)

Import values (\$ million) and import duties (%) in 1960 (1)

Country	Raw materials and semimanufactures						Fuels						Fixed assets					
	Total		EEC		Other countries (*)		Total		EEC		Other countries (*)		Total		EEC		Other countries (*)	
	Value	Duty	Value	Duty	Value	Duty	Value	Duty	Value	Duty	Value	Duty	Value	Duty	Value	Duty	Value	Duty
UK	4,109.7	58.7	716.5	14.2	3,393.2	68.1	637.0	267.2	98.3	9.0	538.7	314.3	722.9	17.9	346.5	16.5	376.4	19.1
Switzerland	747.4	14.9	491.3	11.2	256.1	22.1	146.9	52.0	128.7	53.8	18.2	39.0	291.9	6.9	227.9	5.0	64.0	13.8
Sweden	766.5	6.6	405.6	9.2	360.9	3.7	259.8	0.6	85.7	0.7	174.1	0.6	370.2	9.2	242.3	10.0	127.9	7.8
Austria	442.2	16.1	260.9	17.9	181.3	13.5	98.8	4.6	41.3	5.9	57.5	3.7	240.2	16.7	205.0	17.1	35.2	14.3
Denmark	546.2	3.1	266.9	4.6	279.3	1.6	108.6	0.6	55.1	0.7	53.5	0.6	180.4	5.5	140.2	6.0	40.2	3.8
Norway	368.0	7.8	151.3	9.9	216.7	6.3	58.1	7.2	23.5	7.4	34.6	7.0	165.4	13.3	119.7	13.1	45.7	14.0
Portugal	189.6	41.6	83.7	41.9	105.9	41.4	46.2	123.6	3.1	154.0	43.1	121.4	80.4	54.7	68.6	53.7	11.8	60.7
Finland	346.2	14.8	140.5	14.4	205.7	15.1	90.0	4.8	—	—	90.0	4.8	239.6	7.5	98.6	11.6	141.0	4.7
Spain	332.7	23.3	88.6	26.3	244.1	22.2	3.2	11.9	—	—	3.2	11.9	146.4	36.2	76.4	35.1	70.0	37.5
Greece	239.0	13.6	92.7	15.3	146.3	12.6	44.0	10.1	3.8	19.1	40.2	9.2	196.0	10.5	55.9	13.4	140.1	9.4
USA	6,759.6	11.1	1,062.5	13.4	5,697.1	10.7	1,392.4	5.3	1.6	7.7	1,390.8	5.3	1,103.4	11.0	415.1	10.7	688.3	11.2
Argentina	429.3	131.1	138.4	122.6	290.9	135.1	133.1	92.7	—	—	133.1	92.7	400.2	126.7	137.3	126.3	262.9	126.9
Canada	1,487.1	13.5	122.9	16.3	1,364.2	13.2	393.5	4.8	—	—	393.5	4.8	1,424.3	10.8	55.7	14.6	1,368.6	10.7
Brazil	552.0	43.1	101.8	41.1	450.2	43.6	13.8	33.3	—	—	13.8	33.3	402.8	35.2	115.2	40.9	287.6	32.9
Venezuela	349.4	147.3	84.1	41.8	265.3	180.8	9.9	61.5	—	—	9.9	61.5	264.2	7.0	54.0	8.0	210.2	6.7
Algeria	106.3	8.2	8.3	19.4	98.0	7.3	2.2	7.3	2.2	7.3	—	—	41.5	12.4	7.2	18.4	34.3	11.1
India	777.1	15.6	133.8	25.2	643.3	13.6	91.8	27.0	—	—	91.8	27.0	243.5	18.0	112.9	19.4	130.6	16.7
South Africa	327.0	9.3	100.7	11.0	226.3	8.6	57.3	30.0	4.3	16.8	53.0	31.1	226.9	7.9	82.5	9.5	144.4	7.0
Morocco	58.3	37.5	20.3	32.4	38.0	40.3	5.6	15.3	2.3	8.5	3.3	20.0	19.8	25.0	19.8	25.0	—	—
Australia	361.1	24.0	87.1	21.5	274.0	24.8	103.3	7.1	—	—	103.3	7.1	257.5	17.9	66.9	23.5	190.6	15.9
Turkey	164.6	29.6	76.4	26.9	88.2	31.9	64.8	26.0	20.9	26.0	43.9	26.0	151.9	25.6	69.1	24.6	82.8	26.5
Iran	213.4	23.8	124.1	28.0	89.3	18.0	4.1	10.5	—	—	4.1	10.5	55.8	10.4	15.1	26.0	40.7	4.6
Japan	2,336.6	4.9	76.0	17.4	2,260.6	4.5	646.3	10.7	—	—	646.3	10.7	151.2	14.5	71.5	15.3	79.7	13.8
UAR (Egypt)	245.4	15.8	70.8	18.5	174.6	14.7	58.7	19.7	—	—	58.7	19.7	68.7	19.1	68.7	19.1	—	—
Tunisia	18.4	24.8	9.0	18.0	9.4	31.3	2.7	5.2	0.5	8.3	2.2	4.5	8.0	11.3	7.0	11.4	1.0	10.8
Mexico	319.4	35.4	47.6	31.7	271.8	36.1	—	—	—	—	—	—	413.1	19.8	53.7	22.3	359.4	19.4
Israel	217.3	22.1	38.9	10.8	178.4	24.6	30.8	7.4	6.9	24.4	23.9	2.5	97.3	14.3	44.9	11.7	52.4	16.6

The sign (—) indicates negligible amounts.

(1) The values relate to 90 % of total imports in the case of the UK, 85 % for the USA and 70-80 % for the other countries (see p. 31).

(*) Excluding territories with special tariffs (e.g. for internal EFTA or Commonwealth trade).

TABLE 3
Countries each importing more than 1 % of Common Market exports in 1960

Country	%	Country	%
EFTA	32.5	AMERICA (continued)	
UK	8.8	Canada	1.5
Switzerland	7.4	Brazil	1.4
Sweden	5.4	Venezuela	1.1
Austria	4.1		
Denmark	3.3	OTHER COUNTRIES	15.9
Norway	2.3		
Portugal	1.2	Algeria	5.8
REST OF EUROPE	8.8	India	1.7
		South Africa	1.4
USSR	2.1	Morocco	1.3
Finland	1.7	Australia	1.3
Yugoslavia	1.5	Mainland China	1.2
Spain	1.3	Iran	1.1
Greece	1.1	Japan	1.1
Turkey	1.1	UAR	1.0
AMERICA	17.0		
		Total	74.2
USA	11.3	Excluding Communist countries (USSR, Yugoslavia and China)	69.4
Argentina	1.7		

TABLE 4
Countries each importing 1/2-1 % of Common Market exports in 1960

Country	%	Country	%
Tunisia	0.8	Chili	0.6
Mexico	0.7	Senegal	0.6
Poland	0.7	Hungary	0.5
Czechoslovakia	0.7	Congo	0.5
Israel	0.7		
Pakistan	0.6	Total	7.6
Lebanon	0.6		
Indonesia	0.6	Excluding Communist countries (Poland, Czechoslovakia and Hungary)	5.7

TABLE 5
Countries each importing 1/4-1/2 % of Common Market exports in 1960

Country	%	Country	%
Nigeria	0.48	Ghana	0.31
Liberia	0.45	Thailand	0.29
Rumania	0.44	South Korea	0.28
Colombia	0.44	Panama	0.28
Ivory Coast	0.42	Malaysia	0.27
Hong Kong	0.41	Bulgaria	0.26
Peru	0.37	Cameroon	0.26
Ireland	0.36	Philippines	0.25
Libya	0.36	New Zealand	0.25
French Antilles	0.36		
Syria	0.36	Total:	7.9
South Vietnam	0.35		
Iraq	0.33	Excluding Communist countries (Rumania and Bulgaria)	7.2
Madagascar	0.33		

TABLE 6
SITC groups and percentages imported from the EEC in 1960

Country	Minimum volume of the SITC groups (% of imports from EEC)	Number of SITC groups involved	Percentage of imports from EEC (%)
UK	0.58	43	75.6
	0.46	54	81.0
	0.29	70	86.4
	0.23	84	90.0
Switzerland	0.55	44	73.0
	0.34	71	85.5
	0.21	96	92.0
Sweden	0.65	39	80.3
	0.47	46	84.0
	0.19	74	92.0
Austria	1.24	23	64.4
	0.62	37	76.0
	0.25	73	90.0
Denmark	0.49	47	82.5
	0.31	61	87.8
	0.23	73	91.0
Norway	0.90	22	73.0
	0.45	40	84.5
	0.23	64	92.0
Portugal	1.0	24	74.4
	0.44	43	86.0
	0.31	57	91.0

(*) Share of the SITC groups given in the third column in total imports from the EEC by the country given in the first column.

TABLE 7
Input coefficients of products in various categories of expenditure (*)

	M ₁			M ₂			M ₃			M ₄			M ₅			M ₆		
	I	IV	VI	II	IV	VI	II	IV	VI	II	IV	VI	III	IV	VI	III	V	VI
North America	0.52	0.48	0.00	0.14	0.82	0.04	0.49	0.50	0.01	0.42	0.31	0.27	0.28	0.72	0.00	0.34	0.66	0.00
Latin America	0.76	0.24	0.00	0.02	0.97	0.01	0.76	0.24	0.00	0.20	0.19	0.61	0.41	0.59	0.00	0.39	0.61	0.00
Africa south of the Sahara excl. South Africa	0.67	0.33	0.00	0.07	0.77	0.16	0.72	0.28	0.00	0.45	0.06	0.49	0.89	0.11	0.00	0.49	0.51	0.00
Arab countries	0.91	0.09	0.00	0.07	0.93	0.00	0.72	0.28	0.00	0.24	0.12	0.64	0.39	0.61	0.00	0.58	0.42	0.00
South-East Asia	0.81	0.19	0.00	0.06	0.76	0.18	0.75	0.25	0.00	0.38	0.12	0.50	0.85	0.15	0.00	0.52	0.48	0.00
Australia, New Zealand, South Africa	0.63	0.37	0.00	0.00	0.89	0.11	0.77	0.23	0.00	0.28	0.19	0.53	0.31	0.69	0.00	0.42	0.58	0.00
EEC	0.67	0.31	0.02	0.05	0.94	0.01	0.69	0.26	0.05	0.25	0.18	0.57	0.31	0.69	0.00	0.57	0.62	0.01

Products:
M₁ = Agriculture, livestock and fish
M₂ = Glassware, pottery, minerals, iron and steel
M₃ = Textiles, leather, wood and paper
M₄ = Tools and machinery
M₅ = Chemicals
M₆ = Energy

Categories of expenditure:
I = Food, beverages and tobacco
II = Consumer durables
III = Other consumer goods
IV = Raw materials and semimanufactures
V = Fuels
VI = Fixed assets

(*) Data obtained from further processing of the results of an unpublished French survey of world input-output relationships (Centre national du commerce extérieur, Paris).

TABLE 8

Allocation of SITC groups among six major categories of expenditure (176 items)

SITC-group	I	II	III	IV	V	VI	SITC-group	I	II	III	IV	V	VI
001	0.1			0.9			251				1.0		
011	0.8			0.2			261				1.0		
012	0.8			0.2			262				1.0		
013	0.8			0.2			263				1.0		
022	0.85			0.15			264				1.0		
023	0.85			0.15			265				1.0		
024	0.85			0.15			266				1.0		
025	0.85			0.15			267				1.0		
031	0.6			0.4			271				1.0		
032	0.6			0.4			273				1.0		
041				1.0			274				1.0		
042				1.0			275				1.0		
044				1.0			276				1.0		
045				1.0			281				1.0		
046				1.0			282				1.0		
047				1.0			283				1.0		
048				1.0			284				1.0		
051	0.8			0.2			285				1.0		
052	0.8			0.1		0.1	286				1.0		
053	0.8			0.1		0.1	291				1.0		
054	0.8			0.1		0.1	292				1.0		
055	0.8			0.1		0.1	321			0.25		0.75	
061	0.35			0.5		0.15	331			0.1		0.9	
062	0.35			0.5		0.15	332			0.1		0.9	
071	1.0						341			0.45		0.55	
072	1.0						351			0.45		0.55	
073	1.0						411	0.22			0.78		
074	1.0						421	0.22			0.78		
075	1.0						422	0.22			0.78		
081				1.0			431	0.22			0.78		
091	0.5			0.5			512				1.0		
099	0.5			0.5			513				1.0		
111	0.6			0.4			514				1.0		
112	0.6			0.4			515				1.0		
121				1.0			521				1.0		
122	1.0						531				1.0		
211				1.0			532				1.0		
212				1.0			533				1.0		
221	0.18			0.82			541			0.5	0.5		
231				1.0			551				1.0		
241				1.0			553			1.0			
242				1.0			554			1.0			
243				1.0			561				1.0		
244				1.0			571				1.0		

- I = Food, beverages and tobacco
 II = Consumer durables
 III = Other consumer goods
 IV = Raw materials and semi-manufactures
 V = Fuels
 VI = Fixed assets

TABLE 8 (concluded)

SITC-group	I	II	III	IV	V	VI	SITC-group	I	II	III	IV	V	VI
581				1.0			691				1.0		
599				1.0			692						1.0
611			0.5			0.5	693				0.85		0.15
612			0.5			0.5	694				0.85		0.15
613				1.0			695				0.85		0.15
621			0.15	0.85			696				0.85		0.15
629			0.15	0.85			697	1.0					
631				1.0			698				0.85		0.15
632				1.0			711						1.0
633				1.0			712						1.0
641			0.08	0.92			714						1.0
642			0.08	0.92			715						1.0
651				1.0			717						1.0
652				1.0			718						1.0
653				1.0			719						1.0
654				1.0			722		0.2		0.45		0.35
655				1.0			723		0.2		0.45		0.35
656		0.1		0.9			724		0.2		0.45		0.35
657		1.0					725		0.2		0.45		0.35
661				0.1		0.9	726		0.2		0.45		0.35
662				0.1		0.9	729		0.2		0.45		0.35
663				1.0			731		0.1		0.4		0.5
664		0.08		0.92			732		0.1		0.4		0.5
665		0.08		0.92			733		0.1		0.4		0.5
666		1.0					734						1.0
667				1.0			735				0.3		0.7
671				1.0			812				0.13		0.87
672				1.0			821		0.75				0.25
673				1.0			831		1.0				
674				1.0			841		1.0				
675				1.0			842		1.0				
676				1.0			851		1.0				
677				1.0			861		0.12		0.75		0.13
678				1.0			862		0.12		0.75		0.13
679				1.0			863		0.12		0.75		0.13
681				1.0			864		1.0				
682				1.0			891		1.0				
683				1.0			892			0.15	0.85		
684				1.0			893		0.12		0.75		0.13
685				1.0			894		1.0				
686				1.0			895				1.0		
687				1.0			896		1.0				
688				1.0			897		1.0				
689				1.0			899			0.8	0.2		

TABLE 9

Allocation of imports per category of goods weighted for agricultural and industrial products in 1960 (1)

Category of goods	Netherlands				Belgium/Luxembourg				Germany (FR)			
	Imports from				Imports from				Imports from			
	EEC		Outside EEC		EEC		Outside EEC		EEC		Outside EEC	
	Agricultural products	Industrial products	Agricultural products	Industrial products	Agricultural products	Industrial products	Agricultural products	Industrial products	Agricultural products	Industrial products	Agricultural products	Industrial products
Food, beverages and tobacco	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
Consumer durables	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0
Other consumer goods	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0
Total consumer goods	0.0821	0.9179	0.5861	0.4139	0.1962	0.8038	0.6062	0.3928	0.7384	0.2616	0.7598	0.2402
Raw materials and semimanufactures	0.0678	0.9322	0.3702	0.6298	0.0539	0.9461	0.1732	0.8268	0.1822	0.8178	0.2558	0.7442
Fuels	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0
Fixed assets	0.0015	0.9985	0.0080	0.9920	0.0029	0.9971	0.0099	0.9901	0.0442	0.9558	0.0256	0.9744
Total producer goods	0.0427	0.9573	0.2325	0.7675	0.0350	0.9650	0.1337	0.8663	0.1518	0.8482	0.2051	0.7949
Grand Total	0.0467	0.9533	0.2824	0.7176	0.0554	0.9446	0.1865	0.8135	0.2892	0.7108	0.3002	0.6998

Category of goods	France				Italy				EEC			
	Imports from				Imports from				Imports from			
	EEC		Outside EEC		EEC		Outside EEC		EEC		Outside EEC	
	Agricultural products	Industrial products	Agricultural products	Industrial products	Agricultural products	Industrial products	Agricultural products	Industrial products	Agricultural products	Industrial products	Agricultural products	Industrial products
Food, beverages and tobacco	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
Consumer durables	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0
Other consumer goods	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0
Total consumer goods	0.4605	0.5395	0.6137	0.3863	0.4751	0.5249	0.7298	0.2702	0.5338	0.4662	0.6993	0.3307
Raw materials and semimanufactures	0.0777	0.9223	0.1358	0.8642	0.0984	0.9016	0.2280	0.7720	0.1135	0.8865	0.2311	0.7689
Fuels	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0
Fixed assets	0.0085	0.9915	0.0149	0.9851	0.0019	0.9981	0.0075	0.9925	0.0124	0.9876	0.0151	0.9849
Total producer goods	0.0474	0.9526	0.0881	0.9119	0.0711	0.9289	0.1660	0.8340	0.0805	0.9195	0.1691	0.8309
Grand Total	0.1038	0.8962	0.1433	0.8567	0.1140	0.8860	0.2419	0.7581	0.1523	0.8477	0.2444	0.7556

(1) « Agricultural products » covers SITC groups 001 to 122, 221, 291 to 292, 411 to 431 (BNT headings 01.01 to 24.02), including the following products: live animals, meat and meat products, fish and fish products, dairy produce, horticultural products, grain and grain products, spices, oil and oil products, tobacco (manufactured and unmanufactured). The essential purpose of this table was for making the calculations in Table 7 (in the text).

Statistical Sources Used

- Boletin Oficial* (Argentine Official Gazette), 5 October 1963.
- International Customs Journal* :
- Marocco : No. 132, 1962-63, Oct. 1962
 - Tunisia : No. 89, 1961-62, Oct. 1962
 - Turkey : No. 133, 1961-62, June 1961
 - Portugal : No. 9, 1960-61, Dec. 1960
 - Denmark : No. 33, 1960-61, June 1960
 - Canada : No. 57, 1961-62, May 1961
 - Commonwealth of Australia : No. 166, 1963-64, Sept. 1963
 - Mexico : No. 27, 1962-63, May 1962
 - Spain : No. 24, 1961-62, Feb. 1962
 - Japan : No. 28, 1962-63, Nov. 1962
 - Iran : No. 138, 1960-61, Sept. 1960
 - Sweden : No. 93, 1959-60, Dec. 1959
 - Switzerland : No. 1, 1960-61, June 1960
 - Brazil : No. 6, 1957-58, Mar. 1958
 - Venezuela : No. 30, 1960-61, Nov. 1960
 - India : No. 4, 1958-59, Sept. 1958
 - Greece : No. 20, 1961-62, Dec. 1961
 - Finland : No. 95, 1955-56, July 1955
 - Norway : No. 94, 1960-61, Apr. 1960
 - Austria : No. 191, 1958-59, Jan. 1959
 - Israel : No. 41, 1962-63, Dec. 1962
 - Union of South Africa : No. 42, 1960-61, July 1960
 - Great Britain and Northern Ireland : No. 2, 1959-60, April 1959.
- Statistical Office of the European Communities* :
- "Exports 1960", Analytical Tables
 - "Monthly Statistics for 1960"
 - "Statistical Information", 1963, No. 3
 - "Imports 1960", Analytical Tables.
- Central Bureau of Statistics* (of the Netherlands) :
- "De productie-structuur van de Nederlandse volkshuishouding", deel I, Input-output-tabellen 1948-56, 1960.
- Chenery, Hollis B.* :
- "The use of interindustry analysis in development programming" in Tibor Barna (ed.), "*Structural Interdependence and Economic Development*", 1963.
- Chenery, Hollis B., P.G. Clark and Vera Coopinna* :
- "The structure and growth of the Italian economy", 1953.
- Kirschen, E.S. and associates* :
- "The structure of European Economy in 1953. Tentative Input-Output Table for the OEEC Member countries", 1959.
- Kluwer, A.E.E. (N.V. Uitgeversmij.) and N. Samsom N.V.* :
- "In- en uitvoernieuws 1962".
- Organisation for European Economic Co-operation* :
- "Analytical Abstracts", 1960, 1961.
- Political and Economic Planning* :
- "Tariffs and Trade in Western Europe", 1959.
 - "Tarifs douaniers et échanges commerciaux en Europe occidentale", 1960 (mentioned in "*Cahiers de l'Institut de science économique appliquée*", Série R).
- Rao, V.K.R.V., S.R. Sen, M.V. Divatia and Umadatta* :
- "Papers on National Income and Allied Topics", Indian Conference on Research in National Income, Vol. I, 1960.
- Rasul, G.* :
- "Input-Output Relationships in Pakistan, 1954", Rotterdam, 1964 (dissertation).
- Sadeh, T.M.* :
- "UAR Customs Tariffs", Customs Education Institute. Secretary : Japan Trade Center, Cairo, 1962.
- Samsom, N.V., N.* :
- "De Euromarkt in de praktijk", 1962.
- United Nations* :
- "Standard International Trade Classification, Revised", *Statistical Papers*, Series M, No. 34, 1961.
 - "Standard International Trade Classification", *Statistical Papers*, Series M, No. 10, 1951.
 - "Yearbook of International Trade Statistics", 1960, 1961, 1962.
 - "Multilateral Economic Co-operation in Latin America", 1962.
- United States Tariff Commission* :
- "Tariff Schedules of the United States Annotated (1963)", 1964.

Zusammenfassung

Einfuhrzölle innerhalb und außerhalb der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft

Diese Studie hat den Zweck, in verständlicher Form über das Niveau der Einfuhrzölle in verschiedenen Ländern und deren Veränderungen in der Zeit von 1958 bis 1962 zu unterrichten. In den letzten Jahren ist der Bedarf an solchen Informationen rasch gestiegen.

Die Ende des zweiten Weltkriegs und unmittelbar danach geschaffenen internationalen Organisationen widerspiegeln einen fundamentalen Wandel in der Haltung der Regierungen gegenüber der Forderung nach internationaler wirtschaftlicher Zusammenarbeit. Es wuchs die Überzeugung, daß zur Vermeidung von wirtschaftlicher Stagnation und Depression, durch die die dreißiger Jahre gekennzeichnet waren, eine enge internationale Zusammenarbeit erforderlich war und Schritte im Sinne eines Abbaus der internationalen Handelsschranken wie auch einer Konsolidierung des hohen Niveaus des internationalen Wirtschaftsaustausches unternommen werden mußten. In diesem Zusammenhang wurde es für wichtig erachtet, Maßnahmen zum Abbau der Einfuhrzölle und zur Beseitigung anderer Schranken im internationalen Handel zu ergreifen. Von diesen Veränderungen in der Einstellung zeugt der Abschluß des General Agreement on Tariffs and Trade, aber auch die Weltkonferenz für Handel und Entwicklung und andere Bemühungen, wie die sogenannte Kennedy-Runde, sind zu erwähnen. Weitere Fortschritte sind in der Bildung von Zollunionen, wie der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, der Europäischen Freihandelszone und der Zollunion in Mittel- und Südamerika zu erblicken.

Jedoch ist es infolge der großen Zahl von Waren und der beträchtlichen Unterschiede in den auf einzelne Erzeugnisse erhobenen Zollsätzen nicht leicht, Tendenzen der Einfuhrzölle zusammenzufassen und zu vergleichen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, durchschnittliche Zollsätze für Erzeugnisgruppen zu berechnen.

Eines der Ziele dieser Studie ist es, eine Zusammenstellung bestehender Tarife vorzunehmen und gewogene Mittel für große wirtschaftliche Warengruppen zu ermitteln. Es wurde eine Aufgliederung in folgende Kategorien vorgenommen:

1. Nahrungsmittel, Getränke und Tabak;
2. haltbare Gebrauchsgüter;
3. andere Verbrauchsgüter;
4. Rohstoffe und Halbfertigwaren;
5. Brennstoffe und
6. Investitionsgüter.

Wie im Text erklärt wird, sind die gewogenen durchschnittlichen Einfuhrzölle nach Warengruppen zwangsläufig als Näherungswerte zu betrachten.

Die Ergebnisse sind im nächsten Kapitel dargelegt. Für die einzelnen Länder des Gemeinsamen Marktes wurden die durchschnittlichen jährlichen Zölle nach großen Warengruppen er-

mittelt. Die Binnen- und Außenzölle sind getrennt ausgewiesen. Durchschnittliche jährliche Binnen- und Außenzölle wurden auch für die sechs Länder zusammen errechnet, und zwar für jedes Jahr von 1958 bis 1962 (vgl. Tabellen 1 bis 6).

Art und Weise der Berechnung der Durchschnittswerte sind im letzten Kapitel beschrieben. Als Grundlage für die Gruppierung von einzelnen Waren diente die von den Vereinten Nationen angewandte Internationale Standardklassifizierung für den Handel (SITC), wobei die dreistellige Klassifizierung verwendet wurde, die eine Unterscheidung nach 170 Warengruppen ermöglicht. Für alle Länder wurden die Einfuhrzölle in diese 170 Gruppen aufgeteilt. Zur Verminderung des damit verbundenen Arbeitsanfalls sind die Berechnungen nur für die Hauptposten durchgeführt worden. Auf diese Weise werden für die einzelnen Länder des Gemeinsamen Marktes etwa 90 % der Gesamteinfuhren erfaßt. Beim Vereinigten Königreich beträgt der Anteil ebenfalls 90 % der Gesamteinfuhren, bei den Vereinigten Staaten etwa 85 %, während er bei allen anderen einbegriffenen Ländern zwischen 70 und 80 % liegt.

Alle Einfuhrzölle sind „ad valorem“ berechnet worden. Spezifische Zölle wurden in Prozentzahlen umgewandelt. Unterschiedliche Zölle für die gleiche Ware wurden getrennt aufgeführt. Beispiele dafür liefern die Länder des Gemeinsamen Marktes (Binnen- und Außenzölle, französische Sonderzölle für Einfuhren aus früher zu Frankreich gehörenden Gebieten in Afrika), die Benelux-Länder (keine Abgaben auf Benelux-Binnenhandel), die EFTA-Länder (Binnen- und Außenzölle) und das Commonwealth (Vorzugszölle). Ferner gibt es Fälle, in denen Länder auf ein oder mehrere aus bestimmten Ländern eingeführte Erzeugnisse Sonderabgaben erheben.

Für alle genannten 170 Warengruppen sind ungewogene arithmetische Mittel für die Einfuhrzölle auf Einzelerzeugnisse errechnet worden. In diesem Stadium wäre eine Gewichtung im allgemeinen unmöglich gewesen, da die Zollnomenklaturen oft nicht genau mit den Warenklassifizierungen der Ausfuhr- und Einfuhrstatistiken übereinstimmen.

Im zweiten Stadium wurden die ungewogenen Durchschnittszölle der einzelnen 170 Warengruppen in die vorgenannten sechs großen wirtschaftlichen Kategorien eingeteilt und gewogene arithmetische Mittel berechnet. Jedoch können verschiedene Erzeugnisse je nach dem Endzweck, für den sie verwendet werden, z.B. als Verbrauchsgüter oder als Halbfertigerzeugnisse für die Weiterverarbeitung in der Industrie, auf unterschiedliche Weise eingeordnet werden. Für die Bestimmung der Zuordnung dieser Warenströme nach Bestimmungszwecken sind Informationen aus vorliegenden Input-output-Tabellen benutzt worden.

Für die Länder des Gemeinsamen Marktes sind zwei Sätze von gewogenen Mitteln berechnet worden. Die Zahlen in den Tabellen 1—6 stellen jährliche, nach der Struktur der Einfuhren im jeweiligen Jahr gewogene Mittel dar. Daher verändern sich die Gewichte von Jahr zu Jahr, und die Gesamtmittelwerte unterliegen sowohl dem Einfluß von Gewichtsveränderungen als auch Veränderungen in den Tarifen. Von konstanten Gewichten ausgehende Mittel, bei denen die Struktur

der Einfuhren im Jahre 1960 zugrunde gelegt worden ist, werden in der Tabelle 7 für die „Sechs“ zusammen aufgeführt. Die laufenden Veränderungen in Binnen- und Außenzöllen für jedes Mitgliedsland kann der Leser aus dem Anhang, Tabelle 1, ersehen.

Angaben über Durchschnittszölle nach Hauptwarengruppen sind auch für 27 Länder außerhalb des Gemeinsamen Marktes, die einen erheblichen Anteil an Importen aus der EWG aufweisen, zusammengestellt worden (vgl. S. 13). Diese Berechnungen gehen nur bis auf das Jahr 1960 zurück. Mittelwerte sind für die sieben EFTA-Länder und für vier andere europäische Länder (Finnland, Griechenland, Spanien und Türkei) jeweils zusammen errechnet worden. Tabelle 8 zeigt diese Mittelwerte wie auch die Zahlen für das Vereinigte Königreich (außer Commonwealth-Tarifen), getrennt für Einfuhren aus dem Gemeinsamen Markt, aus allen übrigen Ländern und für die Gesamteinfuhren.

Überdies werden in Tabelle 9 Mittelwerte für die Vereinigten Staaten, Kanada, vier lateinamerikanische Länder (Argentinien, Brasilien, Mexiko und Venezuela), und in Tabelle 10 für vier Länder in Afrika und sechs weitere Länder im Mittleren Osten, Asien und Ozeanien angegeben.

Aus den Tabellen lassen sich zahlreiche Schlüsse ziehen, von denen in dieser Zusammenfassung nur folgende kurz erwähnt werden sollen:

Im allgemeinen ist bei den Außenzöllen der Länder des Gemeinsamen Marktes zwischen 1958 und 1962 ein Ansteigen zu beobachten, während die Binnenzölle in diesem Zeitpunkt zurückgegangen sind. Eine Ausnahme ist Frankreich. Da die Einfuhrzölle im ganzen in diesem Lande vor 1958 ziemlich hoch waren, weisen seine mittleren Außenzölle seit 1958 eine Abnahme auf.

Überraschenderweise sind die von sich verändernden Gewichten ausgehenden durchschnittlichen jährlichen Zölle weniger stark gesunken als die auf konstanten Gewichten beruhenden Durchschnitte. Anders ausgedrückt scheint sich der Importbedarf in Richtung auf erhöhte Einfuhren von Waren, die mit höheren Zöllen belastet werden, verschoben zu haben.

Die Gesamtstruktur des Systems der von Entwicklungsländern erhobenen Einfuhrzölle schwankt beträchtlich. Im allgemeinen besteht bei diesen Ländern die Tendenz, bei im Inland erzeugten Waren, wie Nahrungsmitteln und einigen anderen Verbrauchsgütern und auch Luxusartikeln, ziemlich hohe Zölle beizubehalten, während andere Sätze niedriger sind. Die Tabellen 6 und 8 verweisen auf einige auffällige Unterschiede zwischen der Gesamtstruktur der Einfuhrzölle bei den EFTA-Ländern und derjenigen des Gemeinsamen Marktes. Auch ist es möglich, einen Vergleich zwischen den Zollsätzen der Vereinigten Staaten (Tabelle 9) und denen des Gemeinsamen Marktes zu ziehen. Es ist nicht uninteressant, die niedrigen Zollsätze auf Nahrungsmittel, Getränke und Tabak gegenüber den hohen Zollsätzen auf die gleichen in die Länder des Gemeinsamen Marktes eingeführten Erzeugnisse zu erwähnen. Auf der anderen Seite liegt der durchschnittliche

Zoll auf dauerhafte Gebrauchsgüter in den Vereinigten Staaten höher als bei den Ländern des Gemeinsamen Marktes.

Résumé

Droits d'entrée à l'intérieur et à l'extérieur de la Communauté économique européenne

La présente étude a pour but de présenter, en un large aperçu, des informations sur les niveaux des droits d'entrée pratiqués dans divers pays, et sur les modifications qu'ils ont subies de 1958 à 1962. Les besoins en informations de ce genre se sont rapidement développés ces dernières années.

Les organisations internationales créées à la fin de la seconde guerre mondiale et immédiatement après témoignent d'un changement fondamental dans l'attitude des gouvernements en ce qui concerne la nécessité d'une coopération économique internationale. Ceux-ci étaient de plus en plus fermement convaincus que si l'on voulait éviter les périodes de stagnation et de dépression économiques qui ont marqué les années 30, il convenait de créer une étroite coopération internationale, et de prendre des mesures propres à réduire les obstacles aux échanges internationaux et à maintenir une activité économique intense. A cet égard, on jugeait important de prendre des mesures pour abaisser les droits à l'importation et supprimer d'autres obstacles au commerce international. L'adoption du « General Agreement on Tariffs and Trade » (GATT) témoigne de ce changement d'attitude, et d'autres événements, tels que la Conférence mondiale sur le commerce et le développement et le Kennedyround méritent aussi d'être mentionnés. Par ailleurs, on a vu se créer des unions douanières telles que la Communauté économique européenne, l'Association européenne de libre-échange, et les unions douanières formées en Amérique centrale et en Amérique du Sud.

Il n'est toutefois pas aisé de résumer et de comparer les tendances qui se manifestent dans les droits d'entrée, en raison du nombre important de produits touchés, et des différences considérables entre les taux applicables à des produits individuels. Aussi s'est-il révélé nécessaire de calculer des droits d'entrée moyens pour des groupes de produits.

L'un des objets de la présente étude est d'entreprendre l'agrégation des tarifs existants et de compiler des moyennes pondérées pour de grands groupes économiques de produits. On a utilisé à cet effet la classification suivante :

- 1) Denrées alimentaires, boissons, tabacs;
- 2) Biens de consommation durables;
- 3) Autres biens de consommation;
- 4) Matières premières et produits demi-finis;
- 5) Carburants et combustibles;
- 6) Biens d'équipement.

Ainsi qu'il est expliqué dans le texte, le calcul de droits d'entrée moyens pondérés par groupes de produits doit nécessairement être considéré comme une approximation.

Les résultats sont présentés au chapitre suivant. Les droits d'entrée annuels moyens par grands groupes de produits sont indiqués pour chaque pays du Marché commun. On donne séparément les chiffres qui se rapportent aux tarifs internes et ceux qui concernent les tarifs extérieurs. Les droits annuels moyens internes et extérieurs sont également combinés pour les six pays pour chaque année de la période 1958-1962 (voir tableaux 1 à 6).

La méthode de calcul des moyennes est expliquée au dernier chapitre. On a pris comme base de regroupement des produits individuels, la Classification-type pour le Commerce international adoptée par les Nations unies. On a utilisé la classification à trois chiffres, qui permet de distinguer 170 groupes de produits. On a classé, pour tous les pays, les droits d'entrée en fonction de ces 170 groupes de produits. Toutefois, afin de limiter le travail qui en résultait, on n'a effectué les compilations que pour les rubriques principales. De cette façon, les calculs relatifs à chaque Etat membre de la CEE couvrent approximativement 90 % de ses importations totales. Pour le Royaume-Uni, ce pourcentage est également de 90 %, pour les Etats-Unis, il est d'environ 85 %, et pour tous les autres pays étudiés, les importations totales sont couvertes à 70 % à 80 %.

Tous les droits d'entrée sont des droits « ad valorem ». Dans les cas où certains pays appliquent des droits spécifiques, ces derniers ont été convertis en pourcentages. Lorsque des pays perçoivent des droits différents sur des produits identiques, cette distinction a été maintenue. Nous citerons comme exemple à cet égard les pays du Marché commun (tarifs internes et tarif douanier extérieur, droits français spéciaux pour les importations des anciens territoires associés d'Afrique), les pays du Benelux (pas de droits sur les échanges intra-Benelux), les pays de l'AELE (tarifs interne et extérieur) et le Commonwealth (tarifs préférentiels). Il existe en outre des cas où les pays prélèvent un droit spécial sur un ou plusieurs produits importés de certains pays.

On a calculé des moyennes arithmétiques non pondérées des droits d'entrée applicables à des produits individuels pour chacun des 170 groupes de produits mentionnés. A ce stade, la pondération eût généralement été impossible, les nomenclatures douanières n'étant souvent pas très proches des classifications de produits retenues pour la statistique des exportations et des importations.

Au second stade, les droits moyens non pondérés relatifs à chacun des 170 groupes de produits ont été classés selon les six grands groupes économiques susmentionnés, et on a calculé des moyennes arithmétiques pondérées. Certains produits peuvent toutefois être classés diversement, selon leur utilisation finale, qui peut être celle de biens de consommation ou de produits demi-finis destinés à l'industrie. Afin de déterminer l'attribution de ces flux de produits par destination, on a recouru aux informations contenues dans les tableaux entrées-sorties disponibles.

On a calculé deux séries de moyennes pondérées pour les pays du Marché commun. Les chiffres des tableaux 1 à 6 représentent des moyennes annuelles pondérées selon le schéma des importations de l'année considérée. C'est pourquoi les poids changent d'une année à l'autre, et les moyennes générales montrent l'influence combinée des modifications des poids et de celles des droits d'entrée. Le tableau 7 contient des modifications des droits d'entrée sur les poids constants, établis selon le schéma d'importation de 1960 et combinées pour les Six. Pour se rendre compte de ces modifications pour chaque pays-membre, le lecteur voudra bien consulter l'annexe tableau 1.

Pour les 27 pays non membres du Marché commun, dans les importations desquels les Six tiennent une part considérable, on a également rassemblé des données sur les droits moyens par grands groupes de produits (voir p. 13). Ces calculs se rapportent uniquement à l'année 1960. Des moyennes ont été calculées pour les sept pays de l'AELE pris ensemble, et pour quatre autres pays européens réunis (Finlande, Grèce, Espagne et Turquie). Le tableau 8 contient ces moyennes ainsi que des chiffres relatifs au Royaume-Uni (à l'exclusion des droits du Commonwealth), en distinguant les droits qui frappent les importations du Marché commun, celles de tous les autres pays, et les importations totales.

En outre, le tableau 9 montre des moyennes pour les Etats-Unis, le Canada, quatre pays d'Amérique latine (Argentine, Brésil, Mexique et Vénézuéla), et le tableau 10 présente les droits pour quatre pays africains et six autres pays du Moyen-Orient, d'Asie et d'Océanie.

Plusieurs conclusions se dégagent des tableaux, mais nous nous contenterons ici de mentionner brièvement les suivantes.

D'une façon générale, les tarifs extérieurs des pays du Marché commun ont augmenté entre 1958 et 1962, cependant que les tarifs internes moyens diminuaient au cours de la même période. La France fait exception à cet égard. En effet, les droits d'entrée étant assez élevés dans l'ensemble, son tarif douanier extérieur s'est abaissé depuis 1958.

Fait assez surprenant sans doute, les droits d'entrée annuels moyens fondés sur des poids changeants marquent une diminution plus faible que les moyennes fondées sur des poids constants. En d'autres termes, la demande de biens d'importation semble s'être orientée vers des importations plus considérables de marchandises soumises à des droits d'entrée plus élevés.

La structure générale du schéma de droits à l'importation perçus par les pays en voie de développement est très diverse. D'une manière générale, les pays ont tendance à maintenir des droits d'entrée assez élevés sur des biens qu'ils produisent eux-mêmes, tels que les denrées alimentaires et certains autres biens de consommation, ainsi que des produits de luxe, alors que d'autres droits sont plus bas. Les tableaux 6

et 8 relèvent certaines différences frappantes entre la structure globale des droits de douane des pays de l'AELE et celle du Marché commun. On peut également comparer les droits d'entrée de ces pays avec ceux des Etats-Unis (tableau 9) et du Marché commun. Il est intéressant de noter que les Etats-Unis perçoivent des droits peu élevés sur les produits alimentaires, les boissons et les tabacs, alors que le Marché commun applique à ces mêmes marchandises des droits d'entrée élevés. Par ailleurs, les droits moyens sur les biens de consommation durables pratiqués par les Etats-Unis dépassent la moyenne calculée pour les Etats membres de la CEE.

Riassunto

Dazi d'importazione all'interno e fuori della Comunità Economica Europea

Lo scopo del presente studio è di fornire, in una forma chiara, informazioni sul livello dei dazi d'importazione di diversi paesi e sulle loro variazioni nel periodo 1958-1962. La necessità di tali informazioni è divenuta infatti sempre più pressante in questi ultimi anni.

Le organizzazioni internazionali create alla fine della seconda guerra mondiale e poco dopo riflettevano un radicale cambiamento nell'atteggiamento dei governi verso ciò che riguardava una cooperazione economica internazionale. Si affermava sempre più la convinzione che, se si volevano evitare i periodi di stagnazione economica e di depressione che avevano caratterizzato gli anni trenta, era necessaria una stretta cooperazione economica e si dovevano prendere misure per rimuovere gli ostacoli al commercio internazionale e mantenere un alto livello di attività economica. Furono ritenute importanti, a questo riguardo, misure atte a ridurre le tariffe d'importazione e ad eliminare altri ostacoli al commercio internazionale. L'Accordo generale sulle tariffe e il commercio (GATT) è una chiara prova di questo nuovo atteggiamento e, con esso, la Conferenza mondiale per il commercio e lo sviluppo (World trade and development conference) e il cosiddetto Kennedy-round. Altri paesi importanti hanno rappresentato la creazione di unioni doganali, come la Comunità Economica Europea, l'Associazione europea di libero scambio e le unioni doganali costituite nell'America centrale e nell'America del Sud.

Non è tuttavia facile riassumere e raffrontare l'evoluzione dei dazi d'importazione a causa del gran numero di prodotti trattati e dei forti scarti tra le aliquote per determinati prodotti. È sorta così la necessità di calcolare tariffe doganali medie per gruppi di prodotti.

Uno degli obiettivi del presente studio è quello di riprendere assieme le tariffe esistenti e fornire medie ponderate per vasti gruppi economici di prodotti.

È stata adottata una classificazione nelle seguenti categorie :

1. Prodotti alimentari, bevande e tabacchi;
2. Beni di consumo durevoli;
3. Altri beni di consumo;

4. Materiali grezzi e prodotti semifiniti;
5. Combustibili;
6. Beni strumentali.

Com'è indicato nel testo, le medie ponderate dei dazi d'importazione per gruppi di prodotti devono essere necessariamente considerate approssimate.

I risultati sono riportati nel capitolo seguente. Per ogni paese del Mercato comune sono state fornite, le tariffe medie annuali per vasti gruppi di prodotti; le cifre sono presentate separatamente per tariffe interne e tariffe esterne. Vengono fornite inoltre le tariffe annuali interne ed esterne, per l'insieme dei sei paesi, dal 1958 al 1962 (cfr. Tabelle 1-6).

Nell'ultimo capitolo è esposto il metodo seguito per il calcolo delle medie. I singoli prodotti sono stati raggruppati in base alla Standard international trade classification, adottata dalle Nazioni Unite; è stata utilizzata la classificazione a tre cifre che permette una suddivisione in 170 gruppi di prodotti. I dazi d'importazione relativi a questi 170 gruppi sono stati rilevati per tutti i paesi. Tuttavia al fine di limitare la gran mole di lavoro, la classificazione non ha preso in considerazione che le voci principali. I calcoli hanno così coperto circa il 90 % del commercio d'importazione complessivo di ciascun paese del Mercato comune; si ha egualmente una percentuale del 90 % per il Regno Unito, dell'85 % circa per gli Stati Uniti e del 70-80 % per gli altri paesi considerati.

Tutti i dazi d'importazione sono stati espressi « ad valorem ». Nei casi in cui determinati paesi applicano dazi specifici, questi sono stati convertiti in percentuali; nei casi, invece, in cui prevedono tariffe diverse per uno stesso prodotto, tali tariffe sono state riprese separatamente. Sono citati, come esempio, i paesi del Mercato comune (tariffe interne ed esterne, tariffe speciali francesi per le importazioni dai territori d'Africa precedentemente associati), i paesi del Benelux (nessun dazio è previsto tra i paesi del Benelux), i paesi dell'EFTA (tariffe interne ed esterne), e il Commonwealth (tariffe preferenziali). Talvolta inoltre, alcuni paesi impongono un dazio speciale per uno o più prodotti importati da determinati paesi.

Per ciascuno dei 170 prodotti sono state calcolate medie aritmetiche non ponderate per i dazi d'importazione relativi a singoli prodotti. In questa fase la ponderazione non sarebbe stata generalmente possibile poichè molto spesso le nomenclature tariffarie non corrispondono esattamente alle classificazioni dei prodotti di statistiche delle importazioni ed esportazioni.

Nella seconda fase le tariffe medie non ponderate relative a ciascuno dei 170 prodotti sono state classificate nelle sei sudelencate categorie economiche e sono state calcolate medie aritmetiche ponderate. Diversi prodotti, tuttavia, possono essere classificati in modo diverso a seconda della loro utilizzazione finale (es. come beni di consumo o prodotti semifiniti da utilizzare nell'industria). Per classificare corrispon-

dentemente questi flussi di prodotti secondo la loro destinazione sono stati utilizzati i dati delle tavole input-output disponibili.

Per i paesi del Mercato comune sono state calcolate due serie di medie ponderate. I dati delle tabelle 1-6 rappresentano le medie annuali ponderate secondo la struttura delle importazioni nell'anno considerato. I pesi variano quindi da un anno all'altro e le medie d'insieme mostrano l'influenza combinata di variazioni di peso e di variazioni delle tariffe. La tabella 7 presenta, per l'insieme dei sei paesi, medie basate su pesi costanti per i quali è stata scelta la struttura delle importazioni del 1960. Un quadro delle gradualità variazioni dei dazi d'importazione interni ed esterni di ciascun paese membro è fornito dall'allegata tabella 1.

Per i 27 paesi fuori del Mercato comune, aventi un'alta percentuale di esportazioni dai «Sei», vengono inoltre forniti dati sulle tariffe medie per gruppi di prodotti principali (cfr. p. 13). I calcoli concernono soltanto l'anno 1960. Sono state calcolate medie per l'insieme dei sette paesi dell'EFTA e per l'insieme di altri quattro paesi d'Europa (Finlandia, Grecia, Spagna e Turchia). La tabella 8 riporta tali medie unitamente a dati relativi al Regno Unito (escluse le tariffe Commonwealth) con una distinzione tra importazione dal Mercato comune, importazioni da tutti gli altri paesi e importazioni complessive.

Nella tabella 9 figurano inoltre medie per gli Stati Uniti, il Canada, quattro paesi dell'America latina (Argentina, Brasile, Messico e Venezuela) e nella tabella 10 per quattro paesi dell'Africa e altri sei paesi del Medio Oriente, dell'Asia e dell'Oceania.

Dalle tabelle si possono trarre diverse conclusioni. Ci limiteremo a riportarne soltanto alcune brevemente.

Per il periodo 1958-1962 le tariffe esterne presentano generalmente aumenti mentre le tariffe interne medie diminuiscono. Fa eccezione la Francia in cui, dato che i dazi d'importazione erano nell'insieme piuttosto elevati prima del 1958, le tariffe medie esterne segnano una diminuzione da tale anno.

Sorprenderà forse constatare che le tariffe annuali medie basate su pesi variabili registrano una diminuzione meno marcata delle medie basate su pesi costanti. In altri termini, la domanda di prodotti d'importazione sembra essersi spostata verso prodotti soggetti a dazi d'importazione più elevati. La struttura generale dei dazi d'importazione dei paesi in via di sviluppo varia notevolmente. Tali paesi mostrano in genere una tendenza ad imporre tariffe piuttosto elevate per i beni da essi prodotti, quali generi alimentari e altri beni di consumo o anche di lusso, mentre le altre aliquote restano più basse. Nelle tabelle 6 e 8 colpiscono alcune forti differenze fra la struttura generale dei dazi d'importazione dei paesi dell'EFTA e quella del Mercato comune. È anche possibile un raffronto tra le tariffe degli Stati Uniti (tabella 9) e quelle del Mercato comune. È interessante notare la bassa tariffa in

vigore negli Stati Uniti per generi alimentari, bevande e tabacchi rispetto a quella molto più elevata per gli stessi prodotti importati nel Mercato comune. D'altra parte, il dazio medio su beni di consumo durevoli supera, negli Stati Uniti, la media relativa ai paesi del Mercato comune.

Samenvatting

Invoerrechten binnen en buiten de Europese Economische Gemeenschap

Het doel van deze studie is om een uitgebreid overzicht te geven van de niveaus van de invoerrechten in verschillende landen en over de wijzigingen welke deze gedurende de periode van 1958 t/m 1962 hebben ondergaan. De behoefte aan dergelijke gegevens is in de laatste jaren snel toegenomen.

De aan het einde van de tweede wereldoorlog en onmiddellijk daarna in het leven geroepen internationale organisaties weerspiegelden een fundamentele verandering in de houding van de regeringen tegenover de noodzaak van een internationale samenwerking op economisch gebied. De overtuiging groeide dat indien men periodes van economische stagnatie en depressie, welke de dertiger jaren kenmerkten, wilde vermijden, daartoe een nauwe internationale samenwerking noodzakelijk zou zijn, terwijl er daarnaast maatregelen zouden moeten worden getroffen om de hinderpalen welke het internationale handelsverkeer in de weg staan te verminderen en een hoog niveau van economische activiteit te handhaven. In dit verband werd het van zeer veel belang geacht dat er stappen werden ondernomen om de invoerrechten te verlagen en andere hinderpalen voor het internationale handelsverkeer uit de weg te ruimen. Getuige van deze veranderde houding is het goedkeuren van de «General Agreement on Tariffs and Trade», terwijl er ook andere initiatieven zoals de «World Trade and Development Conference» en de z.g. Kennedy-round dienen te worden vermeld. Andere voorbeelden van deze ontwikkeling waren de oprichting van douane-unies, zoals de Europese Economische Gemeenschap, de Europese Vrijhandels Associatie en de in Midden- en Zuid-Amerika gevormde douane-unies.

Het is echter niet eenvoudig de trends van de invoerrechten samen te vatten en te vergelijken, gezien het zeer grote aantal produkten dat hierbij betrokken is en de grote verschillen in de rechten welke op de verschillende produkten worden geheven. Het was derhalve noodzakelijk over te gaan tot het berekenen van gemiddelde douanetarieven voor groepen van produkten.

Een van de doelstellingen van deze studie is de aggregatie van bestaande tarieven en het samenstellen van gewogen gemiddelden voor grote economische groepen van produkten. Hiertoe werd gebruik gemaakt van de verdeling in de volgende categorieën:

1. Voedingsmiddelen, dranken en tabak;
2. Duurzame gebruiksgoederen;
3. Andere gebruiksgoederen;
4. Grondstoffen en halfprodukten;
5. Brandstoffen;
6. Kapitaalgoederen.

Zoals in deze studie is uiteengezet, moet het berekenen van gewogen gemiddelde invoerrechten volgens groepen van produkten uitsluitend als een benadering worden beschouwd.

De resultaten staan in het volgende hoofdstuk weergegeven. Voor ieder van de lid-staten van de Gemeenschappelijke Markt zijn de gemiddelde jaarlijkse tarieven volgens grote groepen van produkten gegeven, en wel voor de jaren 1958-1962, gesplitst naar de binnen- en buitentarieven. Voorts is een overzicht gegeven van de gemiddelde jaarlijkse binnen- en buitentarieven voor de zes landen tezamen, eveneens voor de jaren 1958 tot en met 1962 (zie tabel 1 tot 6).

De wijze waarop deze gemiddelden zijn berekend wordt in het laatste hoofdstuk uiteengezet. Als basis voor de groepering van de verschillende produkten is de door de Verenigde Naties goedgekeurde Type Classificatie voor de Internationale Handel gebruikt. Er werd een indeling naar drie codecijfers gevolgd, waarmede 170 produktgroepen konden worden onderscheiden. Voor alle landen zijn de invoerrechten verdeeld volgens deze 170 groepen. Ten einde echter de hieraan verbonden werkzaamheden te beperken zijn de berekeningen alleen voor de voornaamste posten verricht. Op deze wijze dekken de berekeningen voor ieder van de lid-staten van de Gemeenschappelijke Markt ongeveer 90 % van hun totale invoer. Voor het Verenigd Koninkrijk bedraagt dit percentage eveneens 90 %, voor de Verenigde Staten ongeveer 85 % en voor de andere in het onderzoek betrokken landen 70 tot 80 %.

Alle invoerrechten zijn « ad valorem » uitgedrukt. In de gevallen waarin de landen specifieke rechten toepassen, zijn deze omgerekend in percentages. Met speciale tarieven is geen rekening gehouden. Voorbeelden hiervan vormen de speciale Franse tarieven voor de invoer uit de vroeger geassocieerde gebieden in Afrika, de Beneluxlanden (geen rechten in het handelsverkeer binnen de Benelux), de E.V.A.-landen (binnen- en buitentarieven) en de Commonwealth (preferentiële rechten). Daarenboven zijn er gevallen waarin landen een speciaal recht heffen op de invoer van een of meer produkten uit bepaalde landen.

Het invoertarief voor ieder van de 170 produktgroepen presenteert het ongewogen gemiddelde van de invoertarieven van de produkten, welke onder de produktgroep vallen.

Op het niveau van de individuele invoerprodukten zou een weging over het algemeen niet mogelijk zijn geweest, aangezien de douanenomenclaturen in vele gevallen niet zeer nauw overeenstemmen met de goederenclassificaties voor de invoer- en uitvoerstatistiek.

In een daarop volgend stadium werden de ongewogen gemiddelde invoerrechten voor ieder van de 170 produktgroepen ingedeeld volgens de zes grote economische categorieën. Sommige produkten kunnen nl. op verschillende wijze worden ingedeeld, m.n. volgens het uiteindelijk doel waarvoor zij zullen worden gebruikt, b.v. als verbruiksgoederen of als halfprodukten voor verdere bewerking in de industrie. Voor het bepalen van de bestemming van deze goederenstromen werd gebruik gemaakt van de gegevens verkregen uit de beschikbare input-output tabellen. Na de indeling werden de invoertarieven per produktgroep (per SITC-post) aan de hand van de invoerwaarden gewogen, teneinde tot een geaggregeerd invoertarief te kunnen komen voor elk van de zes grote economische categorieën van produkten.

Voor de landen van de Gemeenschappelijke Markt zijn in dit opzicht twee reeksen van gewogen gemiddelden berekend. De in de tabellen 1 t/m 6 opgenomen cijfers geven de jaarlijkse gemiddelden, gewogen volgens het invoerpatroon van het betrokken jaar. De gewichten veranderen van jaar tot jaar en de globale gemiddelden geven zowel de invloed van veranderingen in gewicht als van de veranderingen in de tarieven weer. In tabel 7 staan voor de zes landen van de Gemeenschappelijke Markt tezamen deze veranderingen in de invoertarieven vermeld, gebaseerd op zowel de werkelijke als op constante gewichten waarvoor het invoerpatroon van 1960 is gekozen. Tabel 1 van de bijlage verstrekt het beeld voor elk van de landen van de EEG.

Voor 27 landen buiten de Gemeenschappelijke Markt, met een groot aandeel in de uitvoer van de Zes werden eveneens de gemiddelde tarieven volgens de voornaamste produktgroepen samengesteld (zie blz. 13). Deze berekeningen hebben uitsluitend betrekking op het jaar 1960. Zo zijn gemiddelden berekend voor de zeven E.V.A.-landen tezamen, en voor vier andere Europese landen als geheel (Finland, Griekenland, Spanje en Turkije). Deze gemiddelden zijn opgenomen in tabel 8, evenals cijfers voor het Verenigd Koninkrijk (met uitzondering van de Commonwealthtarieven), zowel voor de invoer uit de Gemeenschappelijke Markt, als voor de invoer uit de andere landen en uit de gehele wereld.

Daarnaast geeft tabel 9 de gemiddelden voor de Verenigde Staten, Canada, vier Latijns-Amerikaanse landen (Argentinië, Brazilië, Mexico en Venezuela), terwijl tabel 10 deze gegevens verstrekt voor vier landen in Afrika, alsmede voor zes landen in het Midden-Oosten, Azië en Oceanië.

Uit deze tabellen kunnen verschillende conclusies worden getrokken. In deze samenvatting worden slechts de volgende in het kort vermeld.

Over het algemeen stegen de buitentarieven van de lid-staten van de Gemeenschappelijke Markt tussen 1958 en 1962, terwijl de gemiddelde interne tarieven in diezelfde periode daalden. Frankrijk vormt hierop een uitzondering. Aangezien de invoerrechten in dat land over het geheel genomen voor 1958 vrij hoog lagen, vertoonden de gemiddelde buitentarieven sedert 1958 een zekere daling.

Opmerkelijk is het feit dat de gemiddelde jaarlijkse tarieven gebaseerd op veranderlijke gewichten een geringere stijging vertonen dan de op constante gewichten gebaseerde gemiddelden, m.a.w. dat de vraag naar ingevoerde goederen blijkt te zijn verschoven in de richting van een grotere invoer van goederen waarop hogere rechten worden geheven.

De algemene structuur van het stelsel van de in de ontwikkelingslanden geheven invoerrechten vertoont aanzienlijke verschillen. Over het algemeen bestaat er in deze landen een tendens om een vrij hoog tarief te handhaven voor goederen, welke zij zelf ook produceren, zoals voedingsmiddelen en sommige andere verbruiksgoederen, alsmede voor luxe artikelen, terwijl andere rechten lager liggen. De tabellen 6 en 8 geven voorts enige frappante verschillen te zien tussen de globale structuur van de invoerrechten van de E.V.A.-landen en die van de Gemeenschappelijke Markt. Het is ook mogelijk een vergelijking te maken tussen de invoerrechten van de Verenigde Staten (tabel 9) en die van de Gemeenschappelijke Markt.

Het is interessant de lage invoerrechten op voedingsmiddelen, dranken en tabak in de Verenigde Staten te stellen tegenover de hoge rechten op dezelfde produkten ingevoerd in de Gemeenschappelijke Markt. Aan de andere kant liggen echter de gemiddelde invoerrechten op duurzame gebruiksgoederen in de Verenigde Staten hoger dan die in de landen van de Gemeenschappelijke Markt.

Summary

Imports duties inside and outside the European Economic Community

The purpose of this study is to present information in a comprehensive form on the levels of import duties in various countries, and of changes in these duties during the period 1958-1962. The need for this information has been rapidly growing in recent years.

The international organisations established at the end of the Second World War and immediately thereafter reflected a fundamental change in the attitudes of governments towards the need for international economic co-operation. The conviction grew that, if the periods of economic stagnation and depression which characterized the 1930s were to be avoided, close international co-operation would be required and steps ought to be taken to reduce barriers to international trade as well as to maintain high levels of economic activity. In this connection it was considered important that steps should be taken to reduce importtariffs, and remove other barriers to international trade. The adoption of the General Agreement on Tariffs and Trade bears witness to these changing attitudes, and other developments such as the UN Conference on Trade and Development, and the Kennedy-Round, should also be mentioned. Other developments are the formation of customs unions, such as the European Economic Community,

the European Free Trade Association, and customs unions formed in Central and South America.

It is, however, not easy to summarize and to compare trends in import duties, because of the very large numbers of commodities involved and the considerable variation in the rates on individual products. Hence, the need has arisen to compute average customs tariffs for groups of products.

One of the objectives of this study is to aggregate existing tariffs and to compile weighted averages for broad economic groups of commodities. For this purpose commodities have been grouped in the following categories :

1. food, beverages and tobacco
2. durable consumers' goods
3. other consumers' goods
4. raw materials and semi-manufactured goods
5. fuels
6. capital goods.

As explained in the text, the computation of weighted average import duties by commodity groups must necessarily be regarded as an approximation.

The results are presented in the following chapter. For each of the Common Market countries the average annual duties by broad commodity group are shown. Separate figures are given for internal and external tariffs. Average annual internal and external duties are also shown for the six countries combined for each of the years 1958-1962 (cf.: Tables 1-6).

The way in which the averages have been computed is explained in the last Chapter. As a basis for the grouping of individual commodities, the Standard International Trade Classification of the United Nations has been used. The three-digit classification has been used which makes possible a distinction by 170 commodity groups. For all countries, import duties have been classified by these 170 groups. However, in order to limit the very large volume of work involved, the compilations have been carried out for major items only. In this way, the calculations for each of the Common Market countries cover approximately 90 % of their total import trade. For the United Kingdom the percentage of total imports covered is also 90 %, for the United States it is approximately 85 %, while for all other countries included in the survey the coverage is from 70 to 80 %.

All import duties have been expressed "ad valorem". In cases where countries apply specific duties, these have been converted to percentage figures. For countries applying different tariffs to the same commodity, these have been kept separate. Examples are the Common Market countries (internal and external tariffs, special French tariffs on imports from the former associated territories in Africa), the Benelux countries (no duties on intra-Benelux trade), the E.F.T.A. countries (internal and external tariffs), and the Commonwealth (preferential tariffs). Moreover, there are cases where countries levy a special duty on one or more products imported from certain countries.

For each of the 170 commodity groups mentioned, unweighted arithmetic averages of the import duties on individual products have been calculated. At this stage, weighting would generally not have been possible as the tariff nomenclatures very often do not correspond very closely to the commodity classifications of statistics of exports and imports.

At the second stage, the unweighted average duties by each of the 170 commodities were classified by the six broad economic categories mentioned above, and weighted arithmetic averages were computed. However, various products may be classified in different ways, depending on the ultimate purpose for which they will be used, e.g. as consumers' goods or as semimanufactured products to be used in industry. To determine the allocation of these commodity flows by destinations, use has been made of information obtainable from the available input-output tables.

For the Common Market countries two sets of weighted averages have been computed. Figures in Tables 1 - 6 represent annual averages weighted according to the pattern of imports in the year stated. Therefore, the weights change from year to year, and the overall averages show the combined influence of changes in weight as well as of changes in tariffs. Averages based on constant weights, for which the pattern of imports in 1960 has been chosen, are shown in Table 7 for the Six combined. To show the gradual changes in external and internal import duties for each of the Six countries, readers are referred to Appendix Table I.

For 27 countries outside the Common Market which have a large share in exports from the Six, data on average duties by major commodity groups have also been compiled (cf. 13). These calculations relate to the year 1960 only. Averages have been computed for the seven E.F.T.A. countries combined, and for four other European countries combined (Finland, Greece, Spain and Turkey). Table 8 shows these averages as well as figures for the United Kingdom (excluding Commonwealth tariffs), separately for imports from the Common Market, from all other countries, and for total imports.

Furthermore, in Table 9 averages are shown for the United States, Canada, four Latin American countries (Argentina, Brazil, Mexico and Venezuela); for four countries in Africa, and for six other countries in the Middle East, Asia and Oceania (Table 10).

Various conclusions can be drawn from the tables. Only the following are mentioned briefly in this summary.

In general, external duties of the Common Market countries show increases between 1958 and 1962, while average internal duties have decreased in that period. France is an exception. As import duties on the whole were rather high in that country before 1958, its average external duties show a decrease since 1958.

Somewhat surprisingly perhaps, average annual duties based on changing weights show a smaller decrease than averages based on constant weights. In other words, demand for imported commodities appears to have shifted in the direction of larger imports of commodities subject to a higher level of duty.

The general structure of the system of import duties levied by developing countries varies considerably. In general, there is a tendency for these countries to maintain a rather high duty on commodities produced domestically, such as food and certain other consumers' goods and also luxuries, while other rates are lower. Tables 6 and 8 reveal some striking differences between the general structure of import duties of the E.F.T.A. countries and that of the Common Market. It is also possible to make a comparison with the tariffs of the United States (Table 9) and those of the Common Market. It is interesting to note the low duty on foods, beverages and tobacco in the United States as against the high duty on same products imported into the Common Market. On the other hand, the average duty on consumers' durables in the United States exceeds the average for the Common Market countries.

Feststellung der Angabefehler bei Viehzählungen mit Hilfe von Stichproben

H. STRECKER,
Professor an der Universität Tübingen
R. STEYLAERTS,
F.R.S.S., Brüssel
unter Mitarbeit von
W. FÖRSTER und W. PIESCH,
Universität Tübingen

Ergebnisse der Nachprüfung von Schweinebeständen in der Landwirtschaftlichen Betriebs- und Gartenbauzählung vom 15. Mai 1965 in Belgien

Vorwort

In der Literatur, die sich mit Problemen der Erhebungsfehler befaßt, findet man nur höchst selten konkrete Betrachtungen über die Ermittlung systematischer Fehler bei Totalzählungen mittels Stichproben. Dieser Tatbestand ist um so mehr zu bedauern, als die Wirtschaftsstatistik, wenn sie eine der wesentlichen Grundlagen für das Treffen von Entscheidungen bilden soll, höhere Ansprüche an die Feinheit der statistischen Analyse stellen muß. Die folgende Arbeit macht zum ersten Mal den Versuch, an einer konkreten Erhebung festzustellen, wo und auf welche Weise Fehler entstanden sind. Arbeiten dieser Art werden zweifellos dazu beitragen können, das statistische Instrumentarium zu vervollständigen und zu verbessern. Dies ist der Grund, warum die Arbeit von Prof. Strecker und seinen Mitarbeitern dem Leserkreis dieser Zeitschrift zugänglich gemacht wird.

Prof. Dr. Rolf Wagenführ

Einleitung • Gegenstand und Ziel der Nachprüfung • Stichprobenplan • Durchführung und Ergebnisse der Stichprobe • Auswertung und Erfahrungen • Schlußbetrachtung

Einleitung

In Belgien finden Viehzählungen im Mai und Dezember eines jeden Jahres in Verbindung mit der Landwirtschaftlichen Betriebs- und Gartenbauzählung bzw. der Erhebung der Wintersaaten statt. Im Rahmen der Viehzählungen kommt der Erfassung der Schweinebestände besondere Bedeutung zu. Ihre Ergebnisse bilden die Grundlage für fundierte Schätzungen des zu erwartenden Marktauftriebes an Schweinen und somit des Inlandangebotes an Schweinefleisch; sie ermöglichen es, den Futtermittelbedarf für Schweine abzuschätzen. Letztlich dienen die Daten zur Aufstellung von Versorgungsbilanzen, an denen sich die staatliche Einfuhrpolitik orientiert. In gewissem Umfang können daher Fehler in den statistischen Erhebungen das Marktgeschehen einschließlich der Preisbildung beein-

flussen. So bedeutet in Belgien beispielsweise die Nichterfassung eines einzigen Schweines bei jedem zweiten Schweinehalter einen statistischen Fehler von ca. 50 000 Schweinen, der, sollte er Anlaß zu einer entsprechenden überhöhten Einfuhr sein, unter Umständen zu einem Überangebot am Inlandsmarkt und zu einer Störung des Marktgleichgewichtes führt.

Abgesehen von diesen agrarwirtschaftlichen Erwägungen gibt es eine Reihe allgemeiner statistischer Gründe, die es wünschenswert erscheinen lassen, die Größenordnung des Fehlers, der durch falsche Angaben der Befragten entsteht, durch stichprobenweise Nachprüfungen festzustellen. U.a. heben Nachprüfungen die „statistische Moral“ der Befragten und geben mancher-

lei Anhaltspunkte, wie die Organisation und die Durchführung der jeweiligen Erhebungen verbessert werden könnten. Alle diese Überlegungen waren der Anlaß, in Belgien bei der Zählung vom 15. Mai 1965 den Versuch zu unternehmen, den Angabefehler der Befragten bei den Schweinebeständen durch eine Nachprüfung statistisch zu ermitteln.

Die Nachprüfung der Schweinebestände erfolgte einmal wegen der bereits erwähnten agrarwirtschaftlichen Bedeutung dieser Tierart. Zum anderen ist diese Nachprüfung erhebungstechnisch einfach durchzuführen; außerdem konnte auch auf Erfahrungen der deutschen Statistik zurückgegriffen werden. Bei Kontrollen der Rindviehbestände in den Frühjahrs- und Sommermonaten begegnet man unter anderem der Schwierigkeit, daß sich das Vieh teilweise nicht im Gehöft, sondern auf der Weide befindet. Es schien daher ratsam, die ebenfalls in Erwägung gezogene Nachprüfung der Rindviehbestände auf eine Dezemberzählung zu verschieben. Die Kontrolle anderer Erhebungsmerkmale als des Viehbestandes wie z.B. Anbauflächen, Maschinenausstattung usw. ist wegen der Heterogenität dieser Massen und den unter Umständen auftretenden maßtechnischen Problemen im allgemeinen wesentlich komplizierter. Beispielsweise müssen für eine exakte Nachprüfung der Anbauflächen Geometer herangezogen werden, so daß zur Durchführung der Kontrolle außer dem statistischen Amt auch andere Verwaltungsbehörden beteiligt werden müssen.

Gegenstand und Ziel der Nachprüfung

Vom Nationalinstitut für Statistik in Belgien wurde beschlossen, in Zusammenarbeit mit dem Statistischen Amt der Europäischen Gemeinschaften die in der Landwirtschaftlichen Betriebs- und Gartenbauzählung vom 15. Mai 1965 von den Tierhaltern gemachten Angaben über die Schweinebestände im Stichprobenverfahren nachzuprüfen. Im Erhebungsprogramm dieser Zählung waren die Schweinebestände nach bestimmten Alters- und Zuchtmerkmalen gegliedert, deren Einzelheiten man der Anlage entnimmt. Für die Auswertung waren vor allem die folgenden Gruppen von Bedeutung: Schweine insgesamt, Zuchtsauen sowie Ferkel einschließlich Jungschweine.

(¹) Diese Definition ist rein formal. Eine weitere Aufgliederung, z.B. nach Antwort- und Befragungsfehlern, wurde nicht vorgenommen. Siehe hierzu Zarkovich [12].

In der Regel sollen Nachprüfungen nicht oder nicht ausschließlich von den örtlichen Behörden vorgenommen werden, die vorher mit der Durchführung der nachzuprüfenden Zählung betraut waren. Es war deshalb sehr günstig, daß in Belgien ca. 40 Moniteurs — im Außendienst tätige Beamte des Nationalinstituts für Statistik — für die Durchführung der Nachprüfung in den Auswahlgemeinden zur Verfügung standen. Ihrer tatkräftigen Mitarbeit und genauen Befolgung der Kontrollanweisungen ist in erster Linie das gute Gelingen der Nachprüfung zu verdanken.

Nachstehend werden zunächst das Objekt und das Ziel der durchgeführten Nachprüfung dargelegt. Daran schließen sich eine Erörterung der Grundlagen des Stichprobenplanes und eine Darstellung des Stichprobenmodells an. In den weiteren Ausführungen wird die Durchführung der Stichprobe im einzelnen beschrieben und eine Auswertung der Ergebnisse vorgenommen.

Die vorliegende Untersuchung entstand in Zusammenarbeit des Nationalinstituts für Statistik, Brüssel, mit dem Institut für Wirtschafts- und Sozialstatistik der Universität Tübingen.

Der besondere Dank der Verfasser gilt Herrn Professor Dr. R. Wagenführ, Generaldirektor des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften, den Herren A. Dufrasne, Directeur Général, und R. Jadoul, Nationalinstitut für Statistik, Brüssel, für Initiative, Förderung und Durchführung der Nachprüfung.

Die Erhebungseinheit der Zählung waren die Betriebe bzw. die Tierhalter, die Schweine zum Eigenverbrauch und zum Verkauf erzeugen. Die Zahlenangaben der auskunftspflichtigen Schweinehalter enthielten Angabefehler, deren Größe durch die Nachprüfung festgestellt werden sollte. Es war daher zweckmäßig, den schweinehaltenden Betrieb bzw. Tierhalter auch für die Nachprüfung als Erhebungseinheit zu wählen. Wie bei der Zählung selbst, wurden auch die Städte mit in die Nachprüfung einbezogen.

Der Angabefehler wird als die Differenz zwischen wahren und angegebenem Bestand definiert (¹). Der individuelle Angabefehler kann positiv oder negativ

sein: im ersten Falle liegt eine Minder-, im zweiten eine Mehrererfassung vor. Aufgrund der Erfahrungen der deutschen Statistik war zu vermuten, daß die positiven Fehler überwiegen. Unsere dem naturwissenschaftlichen Fehlerbegriff (1) entsprechende Definition hat daher den Vorteil, Gesamtergebnisse mit positivem Vorzeichen zu liefern.

Der von den Schweinehaltern angegebene Bestand war in den Zähllisten festgehalten und daher im Gegensatz zum wahren Bestand am Stichtag der Zählung ohne Schwierigkeit festzustellen. Da die Nachprüfung naturgemäß erst nach erfolgter Zählung stattfinden konnte, war bei den nachzuprüfenden Schweinehaltern nur der wahre Bestand am Kontrolltag durch Inaugennahme zu ermitteln. Der wahre Bestand am Stichtag der Zählung mußte daher durch Erfragung der zwischen Stich- und Kontrolltag erfolgten Bestandsbewegungen durch Rückrechnung bestimmt werden.

Die Erfahrung zeigt nun, daß die natur- und wirtschaftsbedingten Fluktuationen in den Schweinebeständen auch kurzfristig relativ stark ins Gewicht fallen. Daher mußte angestrebt werden, daß die Nachprüfung unmittelbar im Anschluß an die Zählung stattfindet. Diese erstreckte sich wegen ihres erheblichen Umfangs und einer gleichzeitig stattfindenden Wahl (2) auf den Zeitraum vom 17. Mai bis 3. Juni 1965 mit Stichtag 15. Mai. Die Monitore führten die vorzunehmenden Nachprüfungen bei den Schweinehaltern in der kurzen Zeit vom 8. bis 11. Juni durch.

Stichprobenplan

Jeder Stichprobenplan wird in seinen Grundzügen zunächst vom Gegenstand der Stichprobe und die über ihn vorliegenden Erfahrungen geprägt. Weiterhin hängt seine Gestalt in entscheidendem Maße von der Organisation des statistischen Dienstes, insbesondere von den jeweils zur Verfügung stehenden personellen und sachlichen Mitteln, ab. Schließlich beeinflussen die Genauigkeitsansprüche, die an die Ergebnisse gestellt werden, die Wahl des Planes im einzelnen.

Im vorliegenden Falle diente die Stichprobe zur Ermittlung von Angabefehlern. Die Erhebungseinheit der Stichprobe war der Schweinehalter — im folgenden

Hauptziel der Nachprüfung war es, den *Angabefehler des gesamten Schweinebestandes* zu ermitteln. Eine bestimmte Genauigkeit des Nachprüfungsergebnisses war nicht vorgeschrieben, jedoch wurde es als wünschenswert angesehen, Zuverlässigkeitsgrenzen etwa in derselben Größenordnung zu erhalten, wie sie bei Nachprüfungen in der Bundesrepublik Deutschland üblich sind. Es stand von vornherein fest, daß signifikante Ergebnisse für den Angabefehler der einzelnen Schweineuntergruppen wegen der notwendigen Beschränkung des Stichprobenumfanges nicht zu erwarten waren; bestenfalls für bestimmte Gruppen können sich einigermaßen gesicherte Aussagen ergeben.

Trotz dieser Erkenntnis schien es zweckmäßig, für die Nachprüfung die gleiche Merkmalsaufgliederung wie in der Zählung selbst zu verwenden, um auf diese Weise auch Anhaltspunkte über die mutmaßliche Verteilung des Angabefehlers nach Schweinearten zu erhalten. Für spätere Nachprüfungen können diese Verteilungen die empirische Grundlage für eine Erweiterung des Stichprobenplanes bilden.

Ein weiteres Ziel der Nachprüfung war es, erste empirische Einsichten in die zeitlichen Veränderungen des Schweinebestandes, aufgegliedert nach Arten, zu bekommen. Dabei war nicht nur die Quantität, sondern auch die Art der Bewegung von Interesse. Es wurde daher nach Zu- und Abgangskategorien wie Geburt, Tod, An- und Verkauf usw. gefragt.

kurz „Betrieb“ genannt. Der Angabefehler war ein betriebsindividuelles Merkmal. Nach den einzelnen Schweinearten aufgegliedert, waren für jeden Auswahlbetrieb j der Auswahlgemeinde i die folgenden Merkmale zu erfassen:

$y_{ij}(t_0)$ = Angegebener Bestand an Schweinen am Stichtag der Zählung t_0

$x_{ij}(t_1)$ = Wahrer Bestand an Schweinen am Tag der Nachprüfung t_1

$z_{ij}(\Delta t)$ = Zugang an Schweinen im Zeitraum zwischen Stichtag und Kontrolltag $\Delta t = t_1 - t_0$

$a_{ij}(\Delta t)$ = Abgang an Schweinen im Zeitraum Δt .

(1) Eine ausführliche Erörterung des Fehlerbegriffs in der Statistik findet man bei S.S. Zarkovich [12].

(2) Elections législatives et provinciales du 23 mai 1965.

Der Merkmalswert

$x_{ij}(t_0)$ = Wahrer Bestand am Stichtag der Zählung t_0
wird über die Rückrechnungsformel

$$x_{ij}(t_0) = x_{ij}(t_1) - z_{ij}(\Delta t) + a_{ij}(\Delta t)$$

ermittelt. Die Differenz zwischen wahrem und angegebenem Bestand am Zählungstichtag t_0 ergibt den betriebsindividuellen Angabefehler

$$e_{ij} = x_{ij}(t_0) - y_{ij}(t_0);$$

er bildet für die Stichprobe die Aufbereitungseinheit.

Über die Verteilung des Angabefehlers bei Schweinezählungen in Belgien lag keinerlei statistisches Material vor. Empirische Voruntersuchungen kamen allein schon aus zeitlichen Gründen nicht in Betracht, und schließlich war die geplante Stichprobe ihrer Intention und Anlage nach selbst eine Art Probeerhebung. Gewisse Anhaltspunkte über die mutmaßliche Fehlerverteilung ließen sich aus den Verteilungen gewinnen, die sich aus entsprechenden Nachprüfungen in der Bundesrepublik Deutschland ergeben hatten. Jedoch konnte dieses statistische Material wegen der vermutlich doch andersartigen Verhältnisse in Belgien für die Planung nur bedingt herangezogen werden.

Wie bereits erwähnt, standen für die Durchführung der Nachprüfung ca. 40 Monitore zur Verfügung. Da die Nachprüfung als Sondererhebung kurzfristig durchgeführt und die laufenden Arbeiten der Monitore nicht beeinträchtigt werden sollten, durfte die Feldarbeit nur wenige Tage dauern. Aufgrund dieser zeitlichen Beschränkung sowie der Überlegungen über die Höhe der Reisekosten ergab sich von vornherein, daß bei der Auswahl der Stichprobenbetriebe auf eine gewisse örtliche Konzentration nicht verzichtet werden konnte. Als mögliche Stichprobenverfahren kamen daher Klumpen- oder Flächenstichproben sowie mehrstufige Verfahren mit Betrieben als Auswahlinheit in der letzten Stufe in Betracht.

Flächenstichproben, im allgemeinen einstufig durchgeführt, haben gegenüber der individuellen Betriebsauswahl den Vorteil, daß für die Auswahl kein Adressenmaterial vorliegen muß und daß auch die bei der Zählung erfolgte Nichterfassung von Betrieben überprüft werden kann. Da die Gemeinden aber als Flächenteile zu groß und zu unterschiedlich in der Anzahl der Schweinehalter sind, kann man nur mit

eigens für statistische Zwecke geschaffenen künstlichen Flächenteilen arbeiten, deren Bildung recht kostspielig ist und recht umfangreiche und sorgfältige Vorarbeiten erfordert. Auch war der Gedanke, die künstlichen Einheiten nur in den Auswahlgemeinden zu bilden und so einen charakteristischen Zug des sogenannten Deming-Planes zu übernehmen, wegen der kurzen Zeit, die für die Vorbereitung der Stichprobe zur Verfügung stand, nicht realisierbar. Es wurde daher darauf verzichtet, neben dem Angabefehler auch den Nichterfassungsfehler durch die Stichprobe festzustellen.

Die Beschränkung auf den Angabefehler führte zur Wahl eines zweistufigen *Stichprobenverfahrens* mit der Gemeinde als Primär- und dem Betrieb als Sekundäreinheit.

Eine exakte Berechnung des Stichprobenumfangs unter bestimmten Annahmen für den Genauigkeitsgrad der Ergebnisse konnte nicht vorgenommen werden, da keinerlei Information über die Verteilung des Angabefehlers bei belgischen Schweinezählungen vorlag. Da in der Bundesrepublik Deutschland die Nachprüfung der Schweinebestände im einstufigen Flächenstichprobenverfahren erfolgt⁽¹⁾, war wegen des völlig unterschiedlichen Stichprobenmodells hinsichtlich der zu erwartenden Genauigkeit der Ergebnisse keine unmittelbare Orientierung an den deutschen Erfahrungen möglich.

Um die Auswahlätze in den einzelnen Stufen des Stichprobenmodells festzulegen, blieb daher nichts anderes übrig, als zunächst von den technisch-organisatorischen Bedingungen auszugehen, an die die Durchführung der Stichprobe gebunden war. Anschließend mußte versucht werden, durch bestimmte Überschlagsrechnungen und Plausibilitätsüberlegungen zu gewissen hypothetischen Genauigkeitsvorstellungen der Stichprobenergebnisse zu gelangen. Dadurch sollte sichergestellt werden, daß die Aussagekraft der Stichprobe nur dann völlig unbefriedigend wäre, wenn die Fehlerverteilung in Belgien wider Erwarten extrem von den bisherigen Erfahrungen abweichen würde.

Diesbezügliche Überlegungen ergaben: Wegen des Zeitaufwandes, den die Anreise oder der Wechsel von einer Gemeinde zur anderen mit sich bringt, sowie der

(1) Eine ausführliche Darstellung des deutschen Stichprobenplanes für Viehzählungen und deren Nachprüfungen findet man in „Stichproben in der amtlichen Statistik“, Statistisches Bundesamt Wiesbaden, [8], S. 282-300.

Vorarbeiten, die jeweils auf der Gemeindekanzlei zu erledigen sind, muß dem Moniteur zum Aufsuchen und Nachprüfen einer bestimmten Gemeinde mindestens ein halber Tag zur Verfügung stehen. Nimmt man einen halben Tag als Richtzahl an, und geht man von einer Feldarbeit von durchschnittlich drei Tagen aus, so ergibt sich für die erste Stufe ein Stichprobenumfang von 240 Gemeinden. Unterstellt man weiterhin, daß die reine Nachprüfzeit je Betrieb im Durchschnitt eine halbe Stunde beträgt und die Zeit für die Wege in der Gemeinde und den Besuch der Gemeindekanzlei etwa ein bis zwei Stunden ausmacht, folgt, daß je Gemeinde maximal 6 Betriebe nachgeprüft werden können. Da unter Umständen auch Ersatzbetriebe heranzuziehen sind sowie mit Mehrmalsbesuch gerechnet werden muß, scheint — um die Monitore nicht über Gebühr zu belasten — eine Beschränkung auf vier Auswahlbetriebe angebracht. Das ergab eine *Gesamtzahl* von $4 \times 240 = 960$ *Auswahlbetrieben*.

Dieser Stichprobenumfang entspricht in der Größenordnung der Anzahl der kontrollierten Betriebe bei der Nachprüfung von Schweinezählungen in vergleichbaren Ländern der Bundesrepublik Deutschland. Da in Deutschland ein Flächenstichprobenverfahren angewandt wird, für Belgien jedoch ein Modell auf Betriebsbasis geplant war, wäre bei angenähert gleicher Fehlerverteilung und gleichem Stichprobenumfang das belgische Verfahren wirksamer als das deutsche.

Einen weiteren Hinweis auf die mutmaßliche Genauigkeit des für Belgien vorgesehenen Planes brachte die folgende Überlegung: Im Plan sind auf der zweiten Stufe, also innerhalb der Gemeinden, jeweils nur vier Auswahlbetriebe vorgesehen. Somit ist der Klumpeneffekt gering, und das Modell kann in seiner Wirksamkeit ungefähr mit einer einstufigen reinen Zufallsauswahl zu vergleichen, deren Stichprobenumfang etwa in der Mitte zwischen dem Umfang der ersten Stufe (240 Gemeinden) und der Gesamtzahl der Auswahlbetriebe (960) liegt. Im vorliegenden Falle kann man somit für das — gedankliche — einstufige Hilfsmodell von einem Stichprobenumfang von $n = 600$ Betrieben ausgehen. Weiterhin ist aus den Ergebnissen früherer Schweinezählungen bekannt, daß die durchschnittliche Betriebsgröße in Belgien etwa 18 Schweine beträgt. Unterstellt man, daß die Standardabweichung

$s(\bar{e})_{rel}$ des relativen durchschnittlichen Fehlers \bar{e}_{rel} der Stichprobe — der in Deutschland etwa 6 % beträgt — nicht größer als 1 % des durchschnittlichen Schweinebestandes sein soll, ergibt sich wegen $s(\bar{e}) = 18/100$

aus der Beziehung $s(\bar{e}) = \frac{s(e)}{\sqrt{n}}$ für die Standardabweichung des Einzelfehlers: $s(e) = \frac{18}{100} \cdot \sqrt{600} = 4,4$.

Eine zu Vergleichszwecken von uns durchgeführte Auswertung der Fehlerverteilung bei der Nachprüfung der Schweinebestände in Bayern (Viehzählung vom 3. Dezember 1964) ergab eine Standardabweichung der Einzelfehler von $s(e) = 2,2$.

Daher konnte auch aus obiger Überschlagsrechnung gefolgert werden, daß nur eine extrem andere Fehlerverteilung als in Bayern die Wirksamkeit der belgischen Stichprobe empfindlich beeinflussen kann. Insbesondere waren wir uns bewußt, daß ein relativ hoher Anteil von negativen Einzelfehlern die Aussagefähigkeit der Stichprobenergebnisse beeinträchtigen würde.

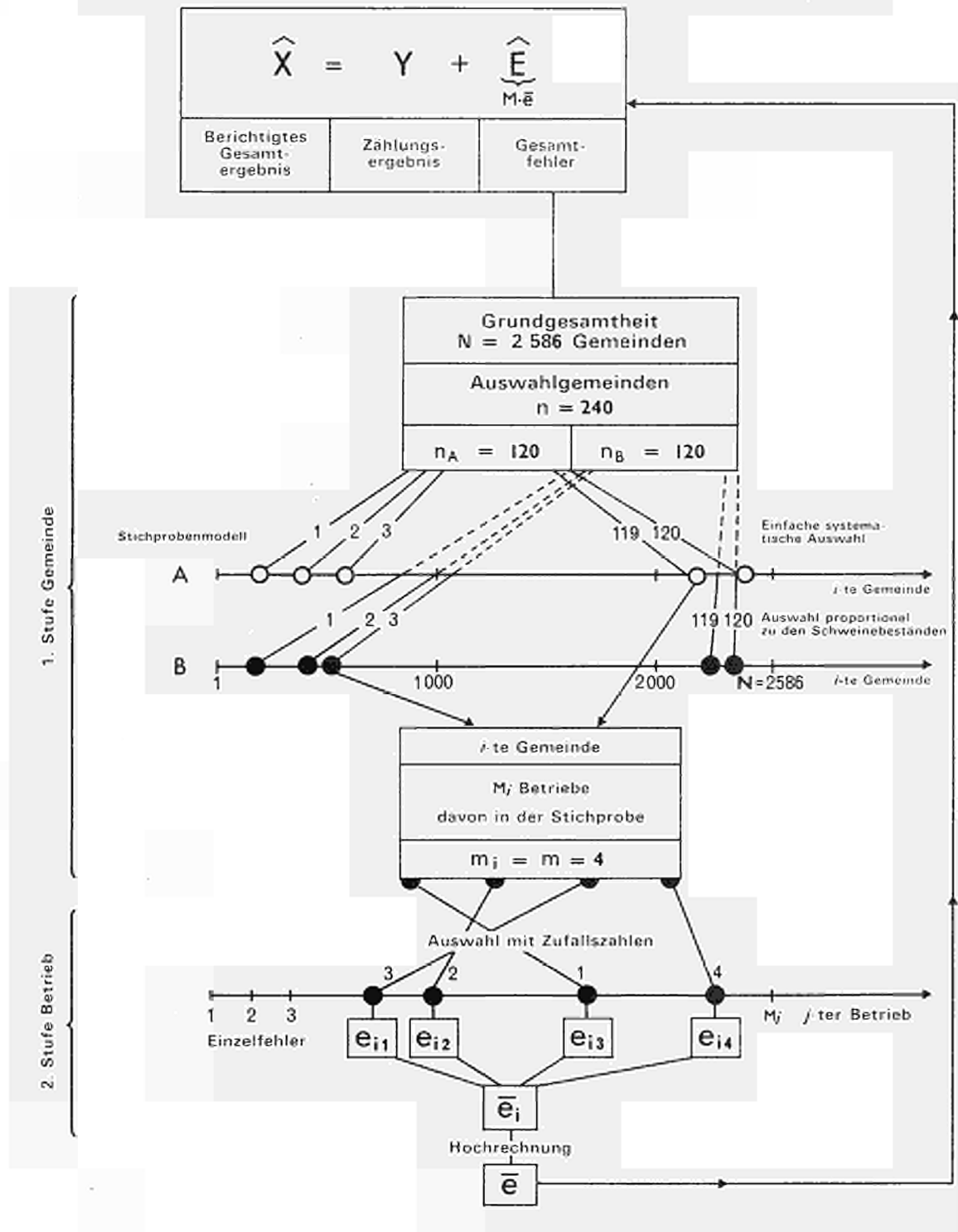
Je nachdem mit welchen Wahrscheinlichkeiten die Gemeinden ausgewählt werden, gelangt man zu verschiedenen Stichprobenmodellen. So können die Gemeinden entweder mit gleicher oder mit ungleicher Wahrscheinlichkeit (z.B. proportional zu irgendeinem Merkmal) ausgewählt werden. Wie im Falle eines einstufigen Stichproben- oder Klumpenmodells⁽¹⁾ ist das Modell mit Auswahlwahrscheinlichkeit proportional zur Größe des Erhebungsmerkmals — in unserem Falle des Angabefehlers — am wirksamsten⁽²⁾. Da die Größe des Merkmals erst durch die Stichprobe ermittelt wird, kann es nicht als Grundlage der Auswahl dienen. Sind die Merkmalswerte aus früheren Zählungen bekannt, können sie als Ersatz herangezogen werden. In unserem Falle lagen über Angabefehler bei Schweinezählungen in Belgien keinerlei Informationen vor. Daher mußte auf ein mit dem Angabefehler der Gemeinde korreliertes Merkmal zurückgegriffen werden. Hierfür kamen in erster Linie die Schweinebestände oder die Anzahl der schweinehaltenden Betriebe der Gemeinden in Betracht. Es ist anzunehmen, daß in Gemeinden mit großem Schweinebestand auch größere Angabefehler gemacht werden, d.h. die Angabefehler der Gemeinden sind mit dem

(1) Siehe z.B. Cochran [1], S. 255.

(2) Wegen der Nebenbedingung nichtnegativer Wahrscheinlichkeiten setzt diese Aussage nichtnegative Merkmalswerte voraus; sie gilt in unserem Fall nur näherungsweise, da in beschränktem Umfang auch negative Angabefehler auftreten.

Schematische Darstellung des zweistufigen Stichprobenplanes zur Feststellung der Angabefehler bei der Ermittlung des Schweinebestandes

Nachprüfung der Zählung des Schweinebestandes vom 15. Mai 1965 in Belgien



entsprechenden Schweinebestand vermutlich hoch korreliert. Wir wollen dieses Modell mit Auswahlwahrscheinlichkeit proportional zu den Schweinebeständen der Gemeinden als *Modell B* bezeichnen. Abgesehen von seiner Wirksamkeit hat das Modell B den Vorteil, daß bei der Auswahl der Gemeinden nur die Schweinebestände und nicht die Schweinehaltenden Betriebe bekannt sein müssen. Öfters werden bei Viehzählungen nur die Schweinebestände, nicht aber die Anzahl der Schweinehalter gemeindeweise ausgewiesen.

Das Modell mit Auswahlwahrscheinlichkeit proportional zu der Anzahl der Betriebe der Gemeinden wird *Modell C* genannt. Dieses Modell ist in der Auswahl und Auswertung einfacher als Modell B; die Stichprobe ist selbstgewichtet, d.h. bei der Hochrechnung können die Einzelwerte der Stichprobe ohne Gewichtung addiert werden. Die Stichprobenmittelwerte oder sonstige beliebige Strukturrelationen der Stichprobe sind erwartungstreue Schätzwerte für die entsprechenden Größen der Grundgesamtheit. Entscheidend für die Wirksamkeit von Modell C ist die Korrelation zwischen Angabefehler und Anzahl der Betriebe in den einzelnen Gemeinden — vermutlich wird sie etwas geringer sein als die entsprechende Korrelation zwischen Angabefehler und Schweinebestand. Daher wird sich die Wirksamkeit der Modelle B und C nicht erheblich unterscheiden.

Besitzt man keinerlei Informationen über Betriebe und Schweinebestände, wird man auf das einfachste zweistufige Modell zurückgreifen müssen. In diesem *Modell A* haben alle Einheiten der ersten Stufe (Gemeinden) die gleiche Auswahlwahrscheinlichkeit. Dieses zweistufige Modell ist im allgemeinen jedoch weniger wirksam als ein Modell, bei dem die Einheiten der ersten Stufe mit variabler Wahrscheinlichkeit proportional der Größe des entsprechenden oder eines korrelierten Merkmals ausgewählt werden (*Modell B* und *C*).

Von den drei beschriebenen Modellen wurde bei der Nachprüfung das vermutlich wirksamste Modell B angewandt. Um Erfahrungen zu sammeln, wurde

außerdem zu Vergleichszwecken auch das Modell A herangezogen. Beide Stichprobenmodelle zusammengefaßt, bilden den Gesamtplan der Stichprobe, für den 960 Auswahlbetriebe — je 480 für Modell A und B — vorgesehen sind.

Die Zufallsauswahl der 120 Auswahlgemeinden im Modell A erfolgte an Hand eines nach Provinzen und Arrondissements alphabetisch geordneten Gemeindeverzeichnisses für Belgien durch ein systematisches Auswahlverfahren mit Zufallsstart. Weiter wurde je Arrondissement eine Ersatzgemeinde ausgelost. Die Auswahlseinheiten der zweiten Stufe (Betrieb) wurden aufgrund der Betriebslisten der Auswahlgemeinden durch Zufallsauswahl zentral ermittelt. Weitere Einzelheiten darüber sind im folgenden zu finden. Da der Schweinebestand in den einzelnen Gemeinden sehr unterschiedlich ist, bestehen zwischen Modell A und B in bezug auf die Auswahlwahrscheinlichkeiten der ersten Stufe und damit zwischen ihren Wirksamkeiten erhebliche Unterschiede. Modell A hat vorwiegend heuristische Bedeutung.

Für Modell B wurde ein systematisches Auswahlverfahren nach kumulierten Schweinebeständen angewandt. Als Auswahlgrundlage dienten die Schweinebestände der Zählung vom 15. Dezember 1965, die als Surrogat für die noch nicht vorliegenden Schweinebestände der Zählung vom 15. Mai 1965 dienten. Da im allgemeinen zwischen dem Schweinebestand und der Anzahl der Betriebe in der Gemeinde eine hohe Korrelation besteht, ist anzunehmen, daß die Modelle B und C sich in ihrer Wirksamkeit nur wenig unterscheiden.

Die für die Hoch- und Fehlerrechnung benötigten gemeindlichen Bestandsdaten sollten wegen der jahreszeitlichen Fluktuation der Betriebe und Schweinebestände der nachzuprüfenden Zählung entnommen werden. Für unsere Nachprüfung wurden daher die Daten der Zählung vom 15. Mai 1965 verwendet. Formeln und Einzelheiten der Hoch- und Fehlerrechnung sind im nächsten Abschnitt angegeben.

Durchführung und Ergebnisse der Stichprobe

Auswahl

Das Gelingen der Stichprobe hing bei dem vorgesehenen kleinen Umfang sehr davon ab, daß bei der

Auswahl das Zufallsprinzip streng eingehalten wurde. Um dieses zu gewährleisten, wurde sowohl die Auswahl der Gemeinden als auch die der Betriebe zentral vorgenommen.

Auswahl der Gemeinden (Primäreinheiten)

Beim Modell A erfolgte, wie bereits erwähnt, die Auswahl der 120 Stichprobengemeinden an Hand eines alphabetisch nach Provinzen und Arrondissements geordneten Verzeichnisses der Gemeinden Belgiens. Da die Zahl der Gemeinden 2 586 betrug, ergab sich für die systematische Auswahl eine Schrittziffer von $2\,586 : 120 = 21,55$; es war daher naheliegend, als tatsächlichen Schrittabstand abwechselnd 21 und 22 zu verwenden mit einer Erhöhung um 1 nach jeweils 20 Schritten. Als Zufallsstart wurde 17 ausgelost, so daß die 17., 38., 60. usw. Gemeinde in die Auswahl fiel. Jede Gemeinde hatte die gleiche Auswahlwahrscheinlichkeit.

Für die Auswahl der 120 Gemeinden beim Modell B wurden in das oben genannte Gemeindeverzeichnis die Schweinebestände der Gemeinden laut Zählung der Wintersaaten und des Viehbestandes vom 15. Dezember 1964 eingetragen und fortlaufend kumuliert. Bei einer Gesamtzahl von 1 745 488 Schweinen betrug die Schrittziffer der systematischen Auswahl: $1\,745\,488 : 120 = 14\,550$. Mit einem Zufallsstart von 10 000 beginnend, erfolgte die Auswahl durch abwechselnde Anwen-

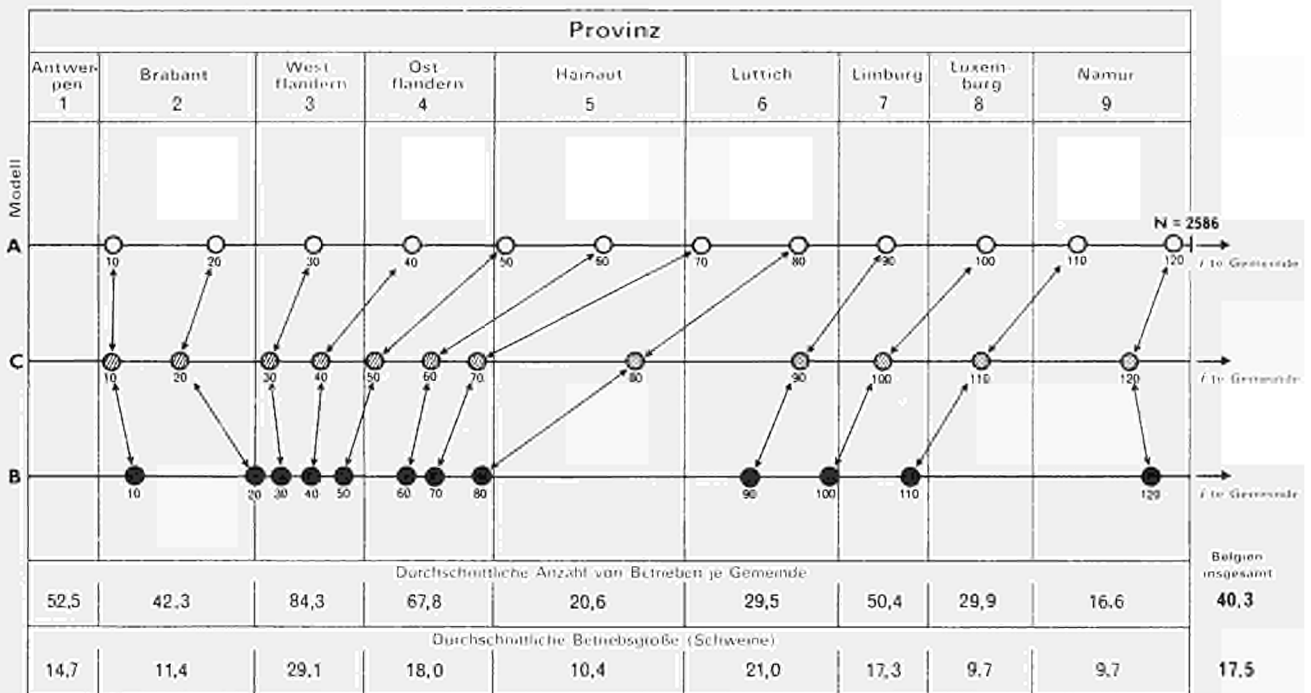
dung der Schrittziffern 14 000 und 15 000 mit einer Korrektur um plus 1 000 nach jeweils 20 Schritten. Der Art des Modells B entsprechend ist somit die Auswahlwahrscheinlichkeit jeder Gemeinde proportional ihrem Schweinebestand.

Die Auswahl der Gemeinden für die Modelle A und B wurde unabhängig voneinander durchgeführt. Zufällig stimmten 10 der 120 Auswahlgemeinden beider Modelle überein. Aus organisatorischen Gründen wurde davon abgesehen, in den Doppelgemeinden auch die doppelte Anzahl von Betrieben zu kontrollieren. Daher verminderte sich die Anzahl der vorgesehenen Auswahlbetriebe von 960 auf 920, und entsprechend fand die Nachprüfung nur in 230 statt in 240 Gemeinden statt. Wegen der geringen Anzahl der gedoppelten Betriebsdaten können die Ergebnisse der Stichprobenmodelle A und B jedoch als voneinander unabhängig angesehen werden.

Nach Festlegung der 230 Auswahlgemeinden wurde in jedem Arrondissement noch eine Ersatzgemeinde zufällig ausgewählt. Die insgesamt 40 Ersatzgemeinden wurden nach regionalen Gesichtspunkten auf die

2

Verteilung der kumulierten Auswahlgemeinden auf die Provinzen Belgiens nach Modell A, B und C



einzelnen Kontrollbezirke der Moniteure aufgeteilt. Auf diese Ersatzgemeinden sollte nur dann zurückgegriffen werden, wenn die Nachprüfung in einer der Auswahlgemeinden aus zwingenden Gründen nicht stattfinden konnte, z.B. wegen einer Seuche. Für den Fall, daß ein Moniteur mehr als eine Ersatzgemeinde benötigt, sollte ihm auf Rückfrage beim Nationalinstitut für Statistik eine weitere zugewiesen werden.

Auswahl der Betriebe (Sekundäreinheiten)

Mittels Zufallszahlen wurden für jede Auswahl- und Ersatzgemeinde aufgrund der Zählungsverzeichnisse (Vordruck I der Zählung der Wintersaaten und des Viehbestandes vom 15. Dezember 1964) der betreffenden Gemeinden jeweils 4 Auswahlbetriebe und 2 Ersatzbetriebe namentlich festgelegt, wobei in die Auswahl nur die schweinehaltenden Betriebe einbezogen wurden.

Betrachtet man die Verteilung der Auswahlgemeinden nach Verfahren A und B auf die Provinzen Belgiens (siehe Schaubild 2), so kommt beim Verfahren B die gegenüber A relativ stärkere Berücksichtigung der Hauptschweineaufzuchtgebiete Belgiens gut zum Ausdruck, wie am Beispiel Flandern zu ersehen ist. In diesen Gebieten ist auch die durchschnittliche Betriebsgröße und somit auch der Angabefehler relativ hoch, so daß beim Verfahren B mehr größere Betriebe in die Stichprobe fallen als beim Verfahren A. Die durchschnittliche Größe der Auswahlbetriebe betrug 27,3 Schweine beim Verfahren B und 16,4 beim Verfahren A. Die entsprechenden durchschnittlichen Angabefehler waren 1,72 bzw. 0,86 Schweine. Zu Vergleichszwecken wurde im Schaubild 2 auch die Verteilung der kumulierten Auswahlgemeinden ausgewiesen, die sich nach Modell C ergeben hätte. Die drei Verteilungen differieren beträchtlich; am besten stimmen B und C überein.

Dieser Tatbestand wird auch durch Schaubild 3 verdeutlicht, in dem die regionale Verteilung der Auswahlbetriebe nach den Verfahren A, B, C dargestellt ist. Wenn auch aus dieser Darstellung keine unmittelbaren Folgerungen über die Wirksamkeit der einzelnen Modelle gezogen werden können, so ist doch ersicht-

lich, daß sich die Auswahl für Modell A stark von den Auswahlen für die wirksameren Modelle B und C unterscheidet.

Feldarbeit

Die eigentliche Nachprüfung in den Betrieben wurde von den Moniteuren unmittelbar im Anschluß an die Zählung in der Zeit vom 8. bis 11. Juni durchgeführt. Auf diese Aufgabe waren die Moniteure durch eine besondere Schulung im Nationalinstitut für Statistik vorbereitet worden.

Für die Durchführung der Nachprüfung standen den Moniteuren Leit- und Zählpapiere (Vordrucke 1-3 der Nachprüfung) zur Verfügung. Weiterhin informierte ein Hinweisblatt über den Zweck und die methodischen und organisatorischen Einzelheiten der Nachprüfung. Für die Eintragung der Zählergebnisse in die Betriebskontrollblätter auf der Gemeindeganzlei benötigten die Moniteure außerdem die Erhebungslisten (1) der Zählung vom 15. Mai 1965. Die wichtigsten Papiere der Nachprüfung und Zählung sind im Anhang abgedruckt.

Die Durchführungsbestimmungen und sonstige Besonderheiten der Nachprüfung sind im Anhang ausführlich dargelegt, so daß sich hier eine weitere Erörterung erübrigt. Auf gewisse Erfahrungen, die die Moniteure bei der Erhebung der Daten in den Gemeinden und Betrieben machten, wird später noch eingegangen.

Hoch- und Fehlerrechnung

Bezeichnungen und Begriffe (2)

Anzahl der Primär- und Sekundäreinheiten

1. Stufe (Primäreinheiten):

N = Gesamtzahl der Gemeinden Belgiens

n_A, n_B = Anzahl der Auswahlgemeinden im Modell A bzw. B

2. Stufe (Sekundäreinheiten):

M_i = Anzahl der Betriebe (Schweinehalter) in der i -ten Gemeinde (3) nach der Zählung vom 15. Mai 1965

(1) Auszugsverzeichnis der Zählkarten (Vordruck I) der Landwirtschafts- und Gartenbauzählung vom 15. Mai 1965.

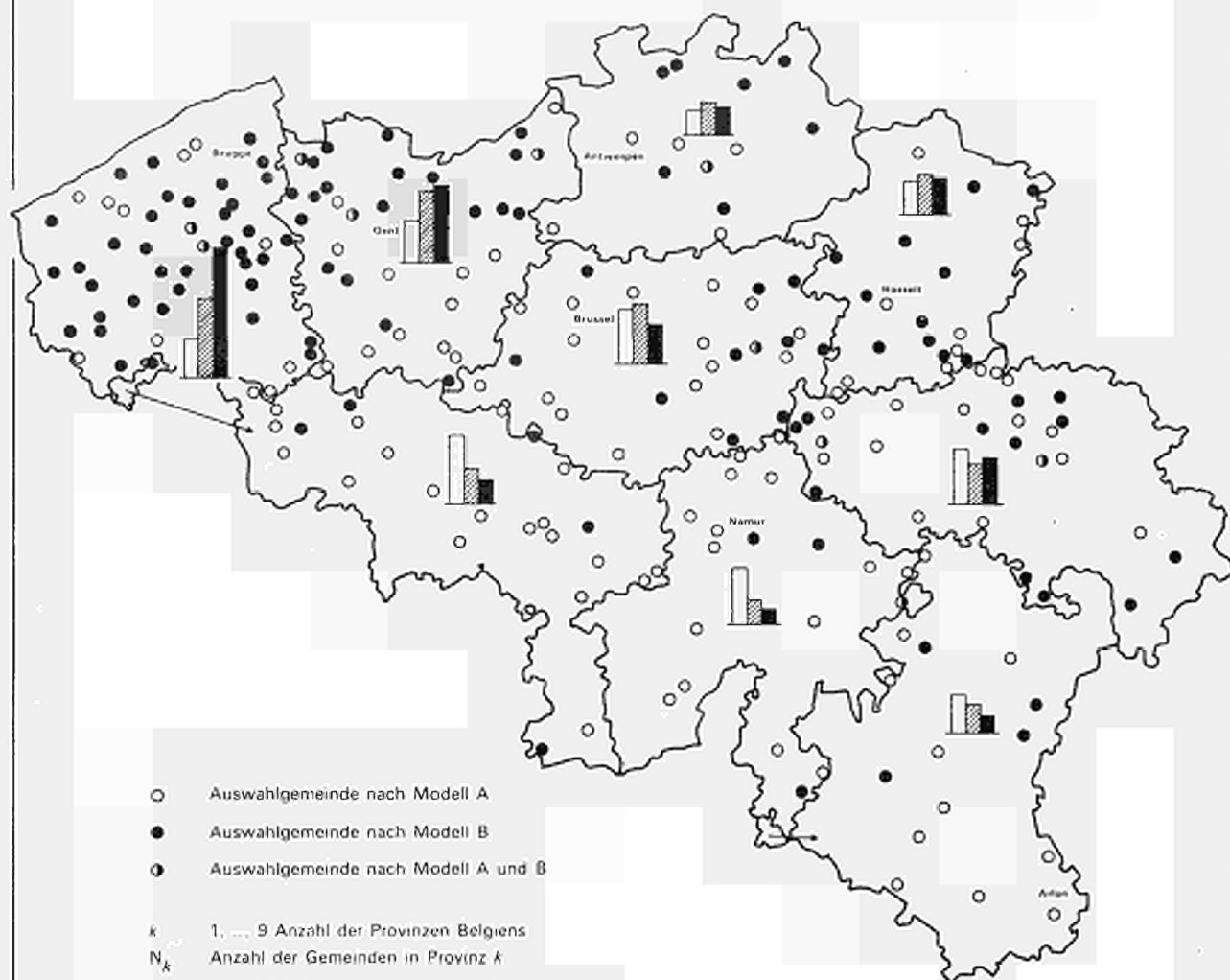
(2) Für die Durchführung umfangreicher Rechenarbeiten danken wir den Herren P. Elsässer, S. Hauser, S. Heiler, K. Kafka und D. Krüger, Institut für Wirtschafts- und Sozialstatistik der Universität Tübingen.

(3) Je nachdem, ob es sich um die Stichprobe oder die Grundgesamtheit handelt, durchläuft i die Zahlen 1, ..., n_A (n_B) oder 1, ..., N .

3

Regionale Verteilung der Auswahlgemeinden

Nachprüfung der Zählung des Schweinebestandes vom 15. Mai 1965 in Belgien



- Auswahlgemeinde nach Modell A
- Auswahlgemeinde nach Modell B
- ◐ Auswahlgemeinde nach Modell A und B

k 1, ..., 9 Anzahl der Provinzen Belgiens

N_k Anzahl der Gemeinden in Provinz k

M_k Anzahl der Betriebe (Schweinehalter) in Provinz k

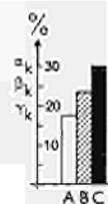
Y_k Anzahl der Schweine in Provinz k

Relative Anteile der Provinzen an der Gesamtauswahl

$$\text{Modell A : } \alpha_k = \frac{N_k}{N} (\%)$$

$$\text{Modell B : } \beta_k = \frac{Y_k}{Y} (\%)$$

$$\text{Modell C : } \gamma_k = \frac{M_k}{M} (\%)$$



m_{iA}, m_{iB} = Anzahl der Auswahlbetriebe in der i -ten Gemeinde im Modell A bzw. B

Nach dem Stichprobenplan ist $m_{iA} = m_{iB} = m_i$.

Ergebnisse der Nachprüfung:

x_{ij} = Wahrer Bestand an Schweinen bei der Zählung (d.h. zurückgerechneter Bestand der Nachprüfung) des j -ten Betriebes der i -ten Gemeinde jeweils für eine bestimmte Schweineart, z.B. Schweine insgesamt (Vordruck 3, Zeile 9)

y_{ij} = Angegebener Bestand an Schweinen bei der Zählung des j -ten Betriebes der i -ten Gemeinde (Vordruck 3, Zeile 10)

$e_{ij} = x_{ij} - y_{ij}$ = Absoluter individueller Angabefehler an Schweinen bei der Zählung des j -ten Betriebes der i -ten Gemeinde (Vordruck 3, Zeile 11)

$e_i = \sum_{j=1}^{m_i} e_{ij}$ = Gesamtangabefehler der m_i Auswahlbetriebe der i -ten Gemeinde

$\bar{e}_i = \frac{e_i}{m_i}$ = Durchschnittlicher Angabefehler je Auswahlbetrieb in der i -ten Gemeinde

$$s_i^2 = \frac{1}{m_i - 1} \sum_{j=1}^{m_i} (e_{ij} - \bar{e}_i)^2 =$$

$$\frac{1}{m_i - 1} \left(\sum_{j=1}^{m_i} e_{ij}^2 - \frac{e_i^2}{m_i} \right) =$$

Geschätzte Varianz des Angabefehlers in der i -ten Gemeinde.

Ergebnisse der Zählung vom 15. Mai 1965:

$Y_i = \sum_{j=1}^{M_i} y_{ij}$ = Angegebener Bestand an Schweinen in der i -ten Gemeinde

$Y = \sum_{i=1}^N Y_i$ = Angegebener Bestand an Schweinen in Belgien

$M = \sum_{i=1}^N M_i$ = Gesamtzahl der Betriebe in Belgien

$\bar{M} = \frac{M}{N}$ = Durchschnittliche Zahl der Betriebe je Gemeinde.

Schätzung des Gesamtfehlers und der Varianzen

1. Modell A.

Für den durchschnittlichen Angabefehler können mehrere Schätzwerte gebildet werden (1). Die einfachste Schätzung ist das ungewogene arithmetische Mittel der individuellen Angabefehler e_{ij} ; dieser Schätzwert ist jedoch verzerrt. Im allgemeinen wird er nur dann verwendet, wenn die Anzahl der Betriebe in den einzelnen Gemeinden nicht bekannt ist. Sinnvoll ist seine Anwendung außerdem dann, wenn die Anzahl der Betriebe in den Gemeinden etwa gleich groß ist, was in unserem Fall jedoch nicht zutrifft. Als weiterer Schätzwert kommt das mit der Anzahl der Betriebe je Auswahlgemeinde gewogene arithmetische Mittel in Frage. Für dieses unverzerrte Schätzverfahren haben wir uns in unserem Stichprobenplan entschieden. Da der lineare Korrelationskoeffizient zwischen Angabefehler und Schweinebestand bei den Betrieben $r_{ex} = 0,53$ betrug und somit die Korrelation nicht allzu groß ist, wird daher eine Verhältnisschätzung auch kein wirksameres Ergebnis liefern als eine Schätzung mit Hilfe des gewogenen arithmetischen Mittels. Dieser Sachverhalt wurde durch die Rechnung bestätigt:

Für das vorliegende Modell ohne Zurücklegen bei gleicher Auswahlwahrscheinlichkeit in beiden Stufen

$\left(P_i = \frac{1}{N}, P_j = \frac{1}{M_i} \right)$ erhält man als Schätzwert für

den durchschnittlichen Angabefehler je Betrieb

$$(1) \quad \bar{e}_A = \frac{1}{n_A \bar{M}} \sum_{i=1}^{n_A} \frac{M_i}{m_i} \sum_{j=1}^{m_i} e_{ij} = \frac{1}{n_A \bar{M}} \sum_{i=1}^{n_A} M_i \bar{e}_i$$

und für die zugehörige Standardabweichung $s(\bar{e}_A)$ bzw. Varianz

$$(2) \quad s^2(\bar{e}_A) = \left(\frac{1}{n_A} - \frac{1}{N} \right) s_b^2 + \frac{1}{n_A N} \sum_{i=1}^{n_A} \frac{M_i^2}{\bar{M}^2} \left(\frac{1}{m_i} - \frac{1}{M_i} \right) s_i^2$$

wobei

$$(3) \quad s_b^2 = \frac{1}{n_A - 1} \sum_{i=1}^{n_A} \left(\frac{M_i}{\bar{M}} \bar{e}_i - \bar{e}_A \right)^2$$

(1) Vergl. P. V. Sukhatme [9], S. 315 ff. — United Nations [10], Process 14, S. 141 ff.

TABELLE 1
Hilfstabelle für das Modell A

Auswahlgemeinde	Zahl der Betriebe		Angabefehler				Durchschnittl. Angabefehler je Auswahlbetrieb	Schätzwert für den Angabefehler der i-ten Gemeinde	Geschätzte Varianz des Angabefehlers in der i-ten Gemeinde	Hilfsgröße für die Berechnung der	
	Gemeinde	Stichprobe	e_{i1}	e_{i2}	e_{i3}	e_{i4}				inneren Varianz	äußeren Varianz
i	M_i	m_i					$\bar{e}_i = \frac{e_i}{m_i}$	$M_i \bar{e}_i = \frac{M_i e_i}{m_i}$	s_i^2	$\frac{M_i^2}{\bar{M}^2} \left(\frac{1}{m_i} - \frac{1}{M_i} \right) s_i^2$	$\frac{M_i^2 \cdot e_i^2}{m_i^2}$
1	30	4	- 3	+ 7	0	0	1,00	30,00	18,00	2,17	900,00
2	11	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	25	4	+ 2	+ 1	+ 30	+ 1	8,50	212,50	205,67	16,66	45 156,25
4	43	4	0	0	0	+ 2	0,50	21,50	1,00	0,26	462,25
.
.
119	9	4	0	0	+ 2	0	0,50	4,50	1,00	0,01	20,25
120	16	4	+ 3	0	0	0	0,75	12,00	2,25	0,07	144,00
Zusammen	—	—	—	—	—	—	—	$\sum_{i=1}^{120} M_i \bar{e}_i =$ 7 190,00	—	$\sum \frac{M_i^2}{\bar{M}^2} \left(\frac{1}{m_i} - \frac{1}{M_i} \right) s_i^2 =$ 3 039,39	$\sum \frac{M_i^2 \cdot e_i^2}{m_i^2} =$ 10 544 270,37

und s_i^2 die geschätzte Varianz des Angabefehlers in der i -ten Gemeinde ist.

Dividiert man noch \bar{e}_A und $s(\bar{e}_A)$ durch den durchschnittlichen Schweinebestand je Betrieb,

$$(4) \quad \bar{Y}_M = \frac{Y}{M},$$

so erhält man für Vergleiche die entsprechenden relativen Werte

$$(5) \quad \bar{e}_{Arel} = \frac{\bar{e}_A}{\bar{Y}_M} = \text{Relativer durchschnittlicher Angabefehler [\%]}$$

$$(6) \quad s(\bar{e}_A)_{rel} = \frac{s(\bar{e}_A)}{\bar{Y}_M} = \text{Relative Standardabweichung des Angabefehlers [\%]}$$

Um das Stichprobenmodell in seinem Aufbau noch etwas näher zu erläutern und um eine Vorstellung von der Größenordnung der einzelnen Bestandteile der Formeln zu bekommen, wird die Durchrechnung des Modells A für das Merkmal „Schweine insgesamt“ ausführlich dargestellt.

Zunächst geht man von den folgenden Hilfsgrößen aus:

$N = 2\,586$ Gemeinden in Belgien

$n_A = 120$ Auswahlgemeinden.

Ergebnis der Zählung vom 15. Mai 1965:

$M = 104\,089$ Betriebe (Schweinehalter)

$Y = 1\,823\,756$ Schweine.

Mit $\bar{M} = \frac{M}{N} = 40,251$ ergibt sich dann Tabelle 1,

aus der die für die Weiterrechnung benötigten Größen ermittelt werden können.

Aus Tabelle 1 erhält man als durchschnittlichen Angabefehler je Betrieb

$$(1a) \quad \bar{e}_A = \frac{1}{n_A \bar{M}} \sum_{i=1}^{n_A} M_i \bar{e}_i = 1,489.$$

Die Standardabweichung $s(\bar{e}_A)$ wird in mehreren Schritten ermittelt. Zunächst wird die Zerlegung

(2a) $s^2(\bar{e}_A) = \text{Äußere Varianz } V_1 + \text{Innere Varianz } V_2$ vorgenommen, wobei

$$(3aa) \quad V_1 = \left(\frac{1}{n_A} - \frac{1}{N} \right) s_b^2 =$$

$$\frac{N - n_A}{n_A (n_A - 1) N \bar{M}^2} \sum_{i=1}^{n_A} \frac{M_i^2}{m_i^2} e_i^2 - \frac{N - n_A}{N (n_A - 1)} \bar{e}_A^2 = 0,416\,853$$

und

$$(3ab) \quad V_2 = \frac{1}{n_A \cdot N} \sum_{i=1}^{n_A} \frac{M_i^2}{\bar{M}^2} \left(\frac{1}{m_i} - \frac{1}{\bar{M}_i} \right) s_i^2 = 0,009\,794$$

ist.

Damit wird (2a):

$$s^2(\bar{e}_A) = V_1 + V_2 = 0,426\,647$$

und

$$s(\bar{e}_A) = 0,653.$$

Mit

$$(4a) \quad \bar{Y}_M = \frac{Y}{M} = 17,521$$

ergeben sich die relativen Werte in Modell A

$$(5a) \quad \bar{e}_{Arel} = \frac{\bar{e}_A}{\bar{Y}_M} = 8,50 \%$$

$$(6a) \quad s(\bar{e}_A)_{rel} = \frac{s(\bar{e}_A)}{\bar{Y}_M} = 3,73 \%$$

Für eine praktische Berechnung sind diese Formeln wenig geeignet. Bei einer numerischen Auswertung erhält man unter Berücksichtigung von $m_i = 4$ die wesentlich vereinfachten Formeln

$$(1b) \quad \bar{e}_A = C_1 \sum_{i=1}^{n_A=120} M_i e_i$$

$$(2b) \quad s^2(\bar{e}_A) = C_2 \sum_{i=1}^{n_A=120} M_i^2 e_i^2 - C_3 \left(\sum_{i=1}^{n_A=120} M_i e_i \right)^2 +$$

$$C_4 \sum_{i=1}^{n_A=120} M_i (M_i - 4) s_i^2$$

mit den Konstanten

$$C_1 = \frac{1}{4 n_A \bar{M}}$$

$$C_2 = \frac{N - n_A}{16 n_A (n_A - 1) N \bar{M}^2}$$

(7)

$$C_3 = \frac{N - n_A}{16 n_A^2 (n_A - 1) N \bar{M}^2}$$

$$C_4 = \frac{1}{4 n_A N \bar{M}^2}$$

Für die praktische Berechnung müssen daher nur die Werte $\sum M_i e_i$, $\sum M_i^2 e_i^2$, $\sum M_i (M_i - 4) s_i^2$ ermittelt werden. Im vorliegenden Fall wurden diese Werte mit Hilfe einer elektronischen Rechenanlage berechnet. Dazu wurde zunächst für jeden Auswahlbetrieb der Modelle A und B eine Lochkarte mit den auszuwertenden Daten

(angegebener und wahrer Bestand sowie Angabefehler für verschiedene Schweinearten, Gemeinde- und Betriebsnummer, Modell A oder B usw.) erstellt. Insgesamt gab es daher 960 Betriebskarten. Danach wurde für jede der 240 Auswahlgemeinden eine Gemeindegarte mit den entsprechenden Gemeindedaten gewonnen. Diese 1 200 Lochkarten — je 600 für Modell A und B — bildeten das Ausgangsmaterial für die Berechnungen. Die Ergebnisse für Modell A sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

TABELLE 2

Ergebnisse der Berechnung von Modell A auf einer elektronischen Rechenanlage

Konstante	Summenwerte der maschinellen Berechnung	-Endergebnis
$C_1 = 5,175891 \cdot 10^{-5}$	$\sum_{i=1}^{120} M_i e_i = 28\ 760$	$\bar{e}_A = 1,489$
$C_2 = 2,576102 \cdot 10^{-9}$	$\sum_{i=1}^{120} M_i^2 e_i^2 = 168\ 708\ 326$	
$C_3 = 2,146751 \cdot 10^{-11}$		$s(\bar{e}_A) = 0,653$
$C_4 = 4,972524 \cdot 10^{-10}$	$\sum_{i=1}^{120} M_i (M_i - 4) s_i^2 = 19\ 696\ 940$	

Modell B

Der Einfachheit halber wurde im Modell B die Formel für den Fall mit Zurücklegen der Gemeinden in der 1. Stufe und ohne Zurücklegen der Betriebe in der 2. Stufe gewählt (1). Dieser Ansatz ist ohne weiteres vertretbar, da nach einer Faustregel bei einem Auswahlatz bis zu 5 % der Korrekturfaktor für den Fall ohne Zurücklegen vernachlässigt werden kann (2). In

unserem Fall betrug der Auswahlatz $\frac{n_B}{N} = \frac{120}{2582} =$

4,6 %. Zusammengefaßt beschreibt unser Modell B das folgende Auswahlssystem:

1. Stufe: Variable Auswahlwahrscheinlichkeit $P_i = \frac{Y_i}{Y}$,

Fall mit Zurücklegen;

2. Stufe: Konstante Auswahlwahrscheinlichkeit

$$P_j = \frac{1}{M_j}, \text{ Fall ohne Zurücklegen (3).}$$

Führt man, wie es bei Stichproben mit variabler Auswahlwahrscheinlichkeit üblich ist, die neue Zufallsvariable

$$(8) \quad u_{ij} = \frac{M_i}{M} \cdot \frac{1}{P_j} \cdot e_{ij}$$

(1) Vergleiche P.V. Sukhatme [9], S. 358 ff. — United Nations [10], Process 18, S. 157 ff.

(2) Vergleiche auch die Argumentation von Durbin [3], S. 266 f.

(3) Bei J.C. Koop [4], S. 197 entspricht das dem Auswahlssystem (IV)₁ (1)₂

TABELLE 3

Hilfstabelle für Modell B

Auswahlgemeinde	Zahl der Betriebe		Angabefehler				Durchschnittl. Angabefehler je Auswahlbetrieb	Schweinebestand der i-ten Gemeinde	Auswahlwahrscheinlichkeit der i-ten Gemeinde	Schätzwert für den transformierten Angabefehler je Betrieb	Hilfsgröße
	Gemeinde M_i	Stichprobe m_i	e_{i1}	e_{i2}	e_{i3}	e_{i4}	$\bar{e}_i = \frac{e_i}{m_i}$	Y_i	$P_i = \frac{Y_i}{Y}$	$\bar{u}_i = \frac{M_i}{M} \cdot \frac{1}{P_i} \bar{e}_i$	\bar{u}_i^2
1	30	4	0	0	0	0	0	839	0,00046	0	0
2	206	4	0	0	+ 4	0	1,00	4 690	0,00267	0,76	0,58
3	241	4	+ 3	0	0	+ 36	34,75	5 623	0,00308	25,95	673,61
4	69	4	0	+ 15	0	+ 3	4,50	637	0,00035	8,52	72,64
.
.
119	42	4	0	0	+ 1	+ 1	0,50	302	0,00017	1,19	1,41
120	17	4	0	0	0	+ 21	5,25	223	0,00012	7,15	51,06
Zusammen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	$\sum_{i=1}^{120} \bar{u}_i =$ 187,73	$\sum_{i=1}^{120} \bar{u}_i^2 =$ 2 314,32

ein, so erhält man als Schätzwert für den durchschnittlichen Angabefehler je Betrieb

$$(9) \quad \bar{e}_B = \frac{1}{n_B} \sum_{i=1}^{n_B} \frac{1}{m_i} \sum_{j=1}^{m_i} u_{ij} = \frac{1}{n_B} \sum_{i=1}^{n_B} \bar{u}_i$$

und den entsprechenden Standardfehler $s(\bar{e}_B)$ bzw. die Varianz

$$(10) \quad s^2(\bar{e}_B) = \frac{1}{n_B(n_B - 1)} \sum_{i=1}^{n_B} (\bar{u}_i - \bar{e}_B)^2.$$

Dividiert man \bar{e}_B und $s(\bar{e}_B)$ durch \bar{Y}_M , so erhält man

$$(11) \quad \bar{e}_{Brel} = \frac{\bar{e}_B}{\bar{Y}_M} = \text{Relativer durchschnittlicher Angabefehler je Betrieb [\%]}$$

$$(12) \quad s(\bar{e}_B)_{rel} = \frac{s(\bar{e}_B)}{\bar{Y}_M} = \text{Relative Standardabweichung des Angabefehlers [\%].}$$

Die Hochrechnung und Berechnung der Standardabweichung wird für das Merkmal „Schweine insgesamt“ wieder im einzelnen erläutert.

Die Hilfsgrößen N , $n_B = n_A = 120$, M , Y , und \bar{M} sind die gleichen wie bei Modell A. Zunächst wird wieder eine Hilfstabelle (Tabelle 3) erstellt, aus der die für die Weiterrechnung benötigten Größen entnommen werden können.

Aus Tabelle 3 ergibt sich der durchschnittliche Angabefehler je Betrieb

$$(9a) \quad \bar{e}_B = \frac{1}{n_B} \sum_{i=1}^{n_B} \bar{u}_i = 1,564$$

und die Varianz

$$(10a) \quad s^2(\bar{e}_B) = \frac{1}{n_B(n_B - 1)} \sum_{i=1}^{n_B} \bar{u}_i^2 - \frac{1}{n_B - 1} \bar{e}_B^2 = 0,141\ 500$$

und daraus die Standardabweichung

$$s(\bar{e}_B) = 0,376.$$

Die relativen Werte für den durchschnittlichen Angabefehler und seine Standardabweichung sind

$$(11a) \quad \bar{e}_{Brel} = \frac{\bar{e}_B}{\bar{Y}_M} = 8,93 \%$$

$$(12a) \quad s(\bar{e}_B)_{rel} = \frac{s(\bar{e}_B)}{\bar{Y}_M} = 2,15 \%$$

Die praktische Berechnung* erfolgte wiederum auf einer elektronischen Rechenanlage. Dazu wurden (9) und (10) unter Berücksichtigung von $m_i = 4$ umgeformt zu:

$$(9b) \quad \bar{e}_B = C_5 \sum_{i=1}^{n_B=120} M_i \frac{e_i}{Y_i}$$

$$(10b) \quad s^2(\bar{e}_B) = C_6 \sum_{i=1}^{n_B=120} M_i^2 \left(\frac{e_i}{Y_i} \right)^2 - C_7 \bar{e}_B^2$$

mit

$$C_5 = \frac{\bar{Y}_M}{4 n_B}$$

$$C_6 = \frac{\bar{Y}_M^2}{16 n_B (n_B - 1)}$$

(13)

$$C_7 = \frac{\bar{Y}_M^2}{16 (n_B - 1)}$$

Neben den Konstanten C_5 , C_6 , C_7 sind daher die Werte

$$\sum_{i=1}^{120} \frac{M_i e_i}{Y_i}, \quad \sum_{i=1}^{120} \frac{M_i^2 e_i^2}{Y_i^2} \text{ zu berechnen.}$$

Vergleicht man die Ergebnisse der Modelle A und B, so zeigt sich, daß, wie erwartet, Modell B wesentlich wirksamer als Modell A ist; die entsprechenden Varianzen verhalten sich wie 1 : 3.

TABELLE 4

Ergebnisse der Berechnung von Modell B auf einer elektronischen Rechenanlage

Konstante	Summenwerte der maschinellen Berechnung	Endergebnis
$C_5 = 0,0365023$	$\sum_{i=1}^{120} M_i \frac{e_i}{Y_i} = 42,8589$	$\bar{e}_B = 1,564$
$C_6 = 0,161234$	$\sum_{i=1}^{120} M_i^2 \left(\frac{e_i}{Y_i}\right)^2 = 120,6207$	$s(\bar{e}_B) = 0,376$
$C_7 = 0,00134362$		

Zusammenfassung der Modelle A und B

Die Ergebnisse der Modelle A und B werden als voneinander stochastisch unabhängig angesehen; die Schätzwerte \bar{e}_A und \bar{e}_B sind erwartungstreu. Demnach kann ein erwartungstreuer Gesamtschätzwert für den durchschnittlichen Angabefehler \bar{e}_{A+B} durch die Gewichtung

$$(14) \quad \bar{e}_{A+B} = g_A \bar{e}_A + g_B \bar{e}_B$$

gewonnen werden. Hierbei ist $g_A, g_B \geq 0$ und $g_A + g_B = 1$. Die Gewichte $g_A = g$ und $g_B = 1-g$ werden dabei so bestimmt, daß die Varianz

$$(15) \quad \text{Var}(\bar{e}_{A+B}) = g^2 \cdot s^2(\bar{e}_A) + (1-g)^2 \cdot s^2(\bar{e}_B) = \text{Min.}$$

wird.

Die Lösung des Problems vereinfacht sich, wenn man die Wirksamkeitsmaße für die Modelle A und B,

$$(16) \quad W_A = \frac{1}{s^2(\bar{e}_A)}, \quad W_B = \frac{1}{s^2(\bar{e}_B)},$$

einführt. Es ergibt sich aus der Minimierungsbedingung:

$$(17) \quad g = \frac{W_A}{W_A + W_B}.$$

Somit wird bei der Gewichtung (14) das wirksamere Verfahren zwangsläufig stärker berücksichtigt.

Setzt man (17) in (14) ein, erhält man:

$$(18) \quad \bar{e}_{A+B} = \frac{W_A \bar{e}_A + W_B \bar{e}_B}{W_A + W_B} = 1,545.$$

Die Varianz $s^2(\bar{e}_{A+B})$ ergibt sich, wenn man g aus (17) in (15) einsetzt:

$$(19) \quad s^2(\bar{e}_{A+B}) = \frac{1}{W_A + W_B} = 0,107.$$

Somit ist die Standardabweichung von \bar{e}_{A+B} :

$$s(\bar{e}_{A+B}) = 0,326.$$

Bezieht man e_{A+B} und $s(\bar{e}_{A+B})$ auf die durchschnittliche Betriebsgröße \bar{Y}_M , so erhält man die Endergebnisse:

$$(20) \quad \bar{e}_{(A+B)rel} = \frac{\bar{e}_{A+B}}{\bar{Y}_M} = 8,82 \text{ \%}.$$

$$(21) \quad s(\bar{e}_{A+B)rel} = \frac{s(\bar{e}_{A+B})}{\bar{Y}_M} = 1,86 \text{ \%}.$$

Wäre bei gleichem Stichprobenumfang nur Modell B angewandt worden, so hätte sich – gleiche Schätzwerte

vorausgesetzt – eine Standardabweichung von $\frac{s(\bar{e}_B)_{rel}}{\sqrt{2}} =$

1,52 ergeben.

Vertrauensbereiche

Aus (20) und (21) ergibt sich der Schätzwert für den Gesamtangabefehler

$$(22) \quad \hat{E} = \bar{e}_{(A+B)rel} \cdot Y = 160\,855 \quad [\text{Schweine}]$$

und seine Standardabweichung

$$(23) \quad s_{\hat{E}} = s(\bar{e}_{A+B)rel} \cdot Y = 33\,922 \quad [\text{Schweine}].$$

Damit ist der Schätzwert für den wahren Schweinebestand Belgiens (berichtigte Zählung vom 15. Mai 1965):

$$(24) \quad \hat{X} = Y + \hat{E} = 1\,984\,611 \quad [\text{Schweine}].$$

Mit einer Wahrscheinlichkeit $\Phi(2) = 95,45\%$ (1) liegt der tatsächliche relative Angabefehler Belgiens \bar{e}_{rel} zwischen:

$$(25) \quad 5,10 \leq \bar{e}_{rel} \leq 12,54 \quad [\%]$$

und der wahre Schweinebestand Belgiens X zwischen

$$(26) \quad 1\,917\,000 \leq X \leq 2\,052\,000 \quad [\text{Schweine}].$$

Endergebnisse der Nachprüfung für Zuchtsauen

Die Ergebnisse für das Merkmal „Zuchtsauen 6 Monate und älter“ wurden in gleicher Weise nach den oben beschriebenen Verfahren ermittelt.

TABELLE 5

Ergebnisse der Nachprüfung für Zuchtsauen (6 Monate und älter)

Größe	Mittel- bzw. Gesamtwert	Standardabweichung
Angabefehler je Betrieb	$\bar{e}_{A+B} = 0,303$	$s(\bar{e}_{A+B}) = 0,068$
Relativer Angabefehler je Betrieb	$\bar{e}_{(A+B)rel} = 12,79\%$	$s(\bar{e}_{(A+B)rel}) = 2,89\%$
Gesamtfehler	$\bar{E} = 31\,488$	$s(\bar{E}) = 7\,115$

Die Vertrauensbereiche für den relativen Angabefehler \bar{e}_z sind bei einer Wahrscheinlichkeit von $\Phi(2) = 95,45\%$

$$(27) \quad 7,01 \leq \bar{e}_z \leq 18,57 \quad [\%]$$

und für den Gesamtbestand an Zuchtsauen X_z in Belgien

$$(28) \quad 263\,000 \leq X_z \leq 292\,000 \quad [\text{Zuchtsauen}].$$

Auswertung und Erfahrungen

Verteilung der Angabefehler und Güte der Schätzwerte im Vergleich zu Nachprüfungsergebnissen in der Bundesrepublik Deutschland

Die Güte einer Nachprüfung hängt entscheidend von der jeweils vorliegenden Fehlerverteilung und ihrer Varianz ab. Eine eingehende Analyse der Fehlerstruktur führt daher zu einer genaueren Beurteilung der Wirksamkeit der Stichprobe und weist auf Möglichkeiten hin, wie das Stichprobenmodell verbessert werden könnte. Im vorliegenden Fall wird die Untersuchung der Verteilungsstruktur der Stichprobenelemente dadurch erschwert, daß die Stichproben der Modelle A und B nicht selbstgewichtig sind. Für unsere Zwecke schien es jedoch angebracht, die

Auswahlbetriebe beider Stichproben einfach zusammenzufassen und die Fehlerverteilung der Gesamtstichprobe ohne Rücksicht auf die differierenden Auswahlwahrscheinlichkeiten der Einzelelemente zu untersuchen (2).

Die normierte Häufigkeitsverteilung des betrieblichen Angabefehlers bei Schweinen insgesamt der 920 Auswahlbetriebe Belgiens ist im Schaubild 4 dargestellt; Schaubild 5 enthält die entsprechende Verteilung für Zuchtsauen insgesamt. Zum Vergleich sind in diese Schaubilder auch die Fehlerverteilungen einer Nachprüfung von Schweinebeständen in Bayern (3. Dezember 1964) eingetragen, die 1 067 Auswahlbetriebe umfaßt (3).

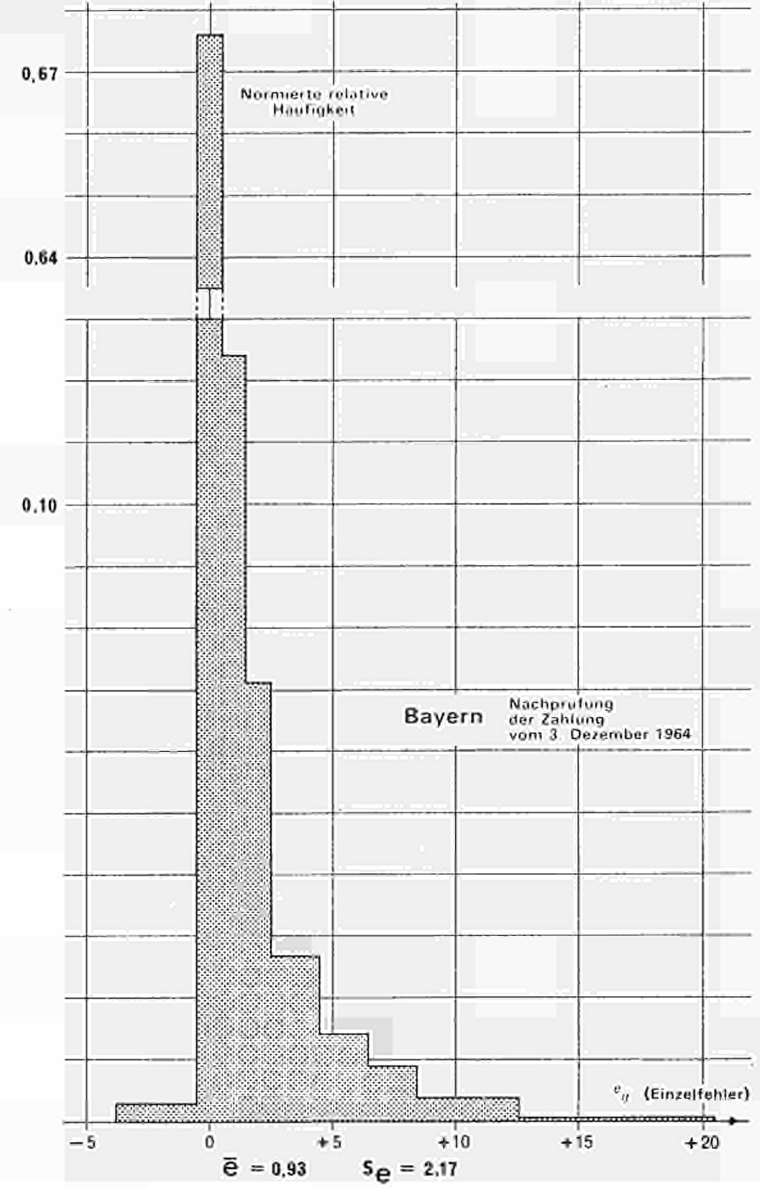
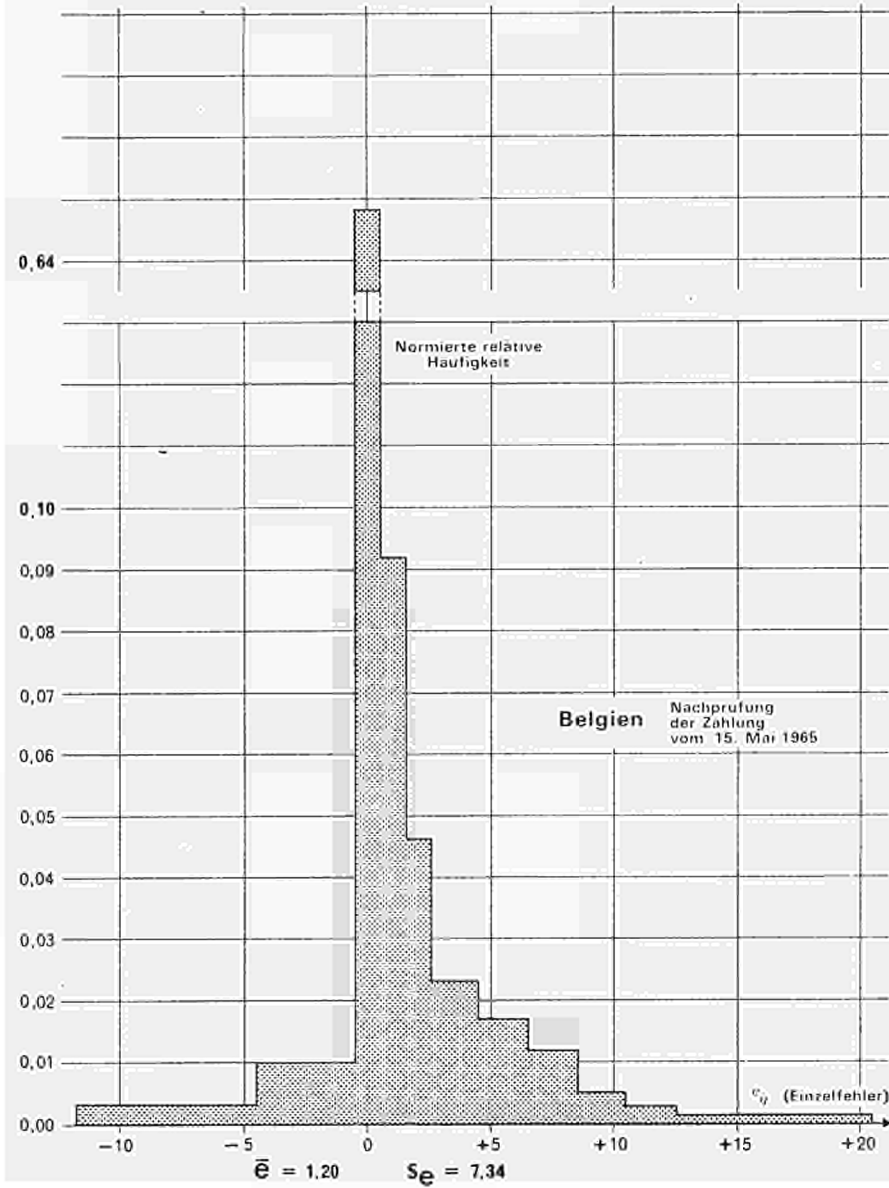
(1) $\Phi(t)$ ist die Fläche unter der Gauß'schen Normalverteilung $\frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-t}^t e^{-\frac{x^2}{2}} dx$.

(2) Die Erfahrung zeigt, daß im allgemeinen die durchschnittliche Betriebsgröße mit der Anzahl der Betriebe in der Gemeinde zunimmt. Daher haben Gemeinden mit einer unterdurchschnittlichen Anzahl von Betrieben im Vergleich zu Modell C, dessen Stichprobenergebnisse selbstgewichtig sind, beim Modell A eine zu große und beim Modell B eine zu kleine Auswahlwahrscheinlichkeit. Das umgekehrte gilt für Gemeinden mit einer überdurchschnittlichen Anzahl von Betrieben. Da in unserem Falle die Stichproben der Modelle A und B den gleichen Umfang haben, tritt ein gewisser Ausgleich ein, so daß die Verteilungsstruktur der zusammengefaßten Stichproben weitgehend erwartungstreu sein dürfte.

(3) Für die Überlassung der entsprechenden statistischen Unterlagen danken wir den Herren Präsidenten Dr. A. Haas und Vizepräsidenten Professor Dr. J. Raab, Bayerisches Statistisches Landesamt, München.

Verteilung der Angabefehler bei der Ermittlung des Schweinebestandes in Belgien und Bayern

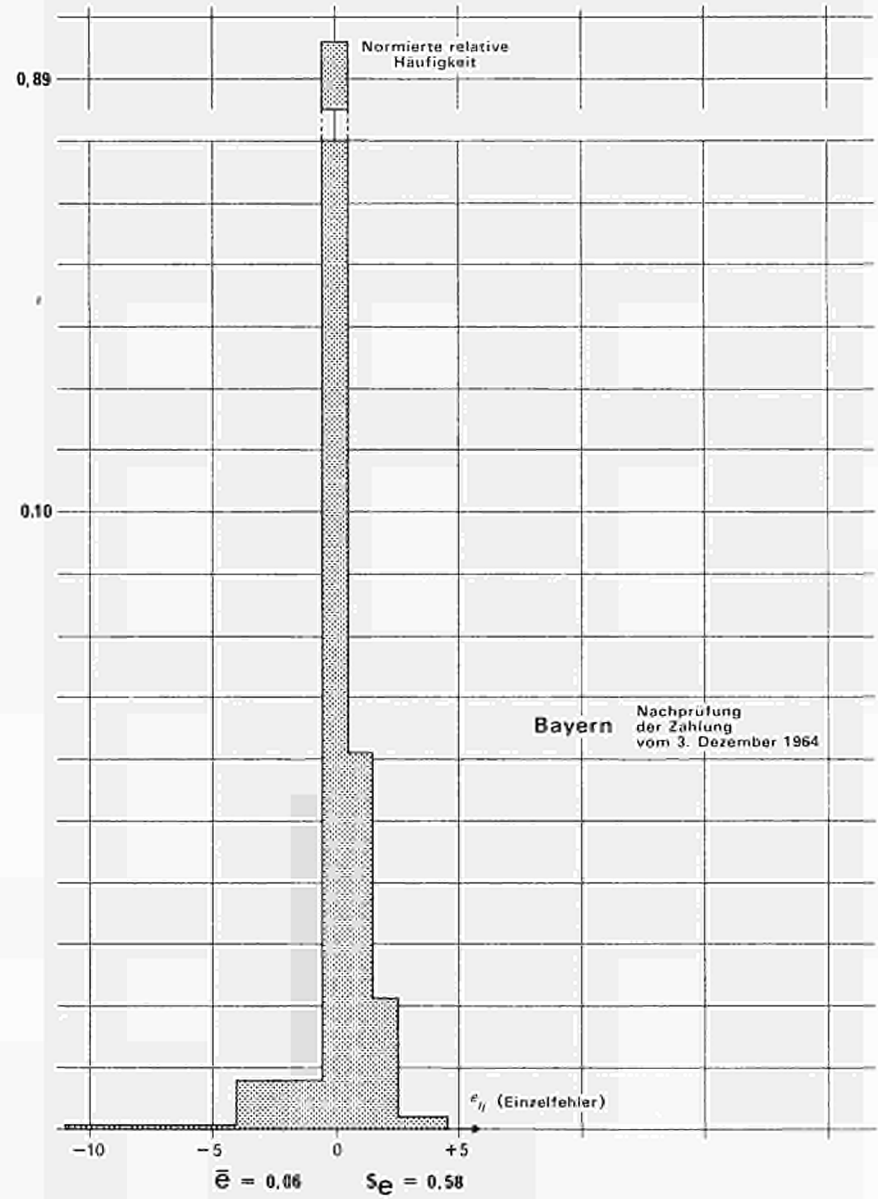
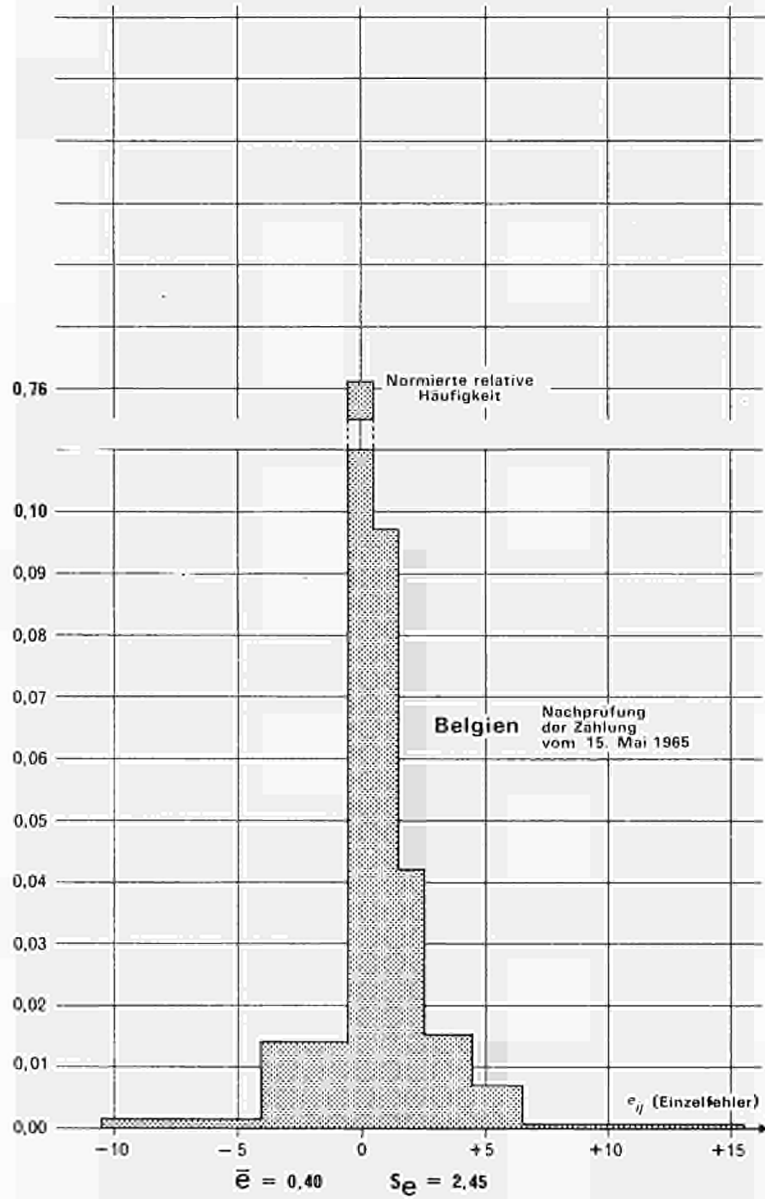
Merkmal: Schweine insgesamt



5

Verteilung der Angabefehler bei der Ermittlung des Schweinebestandes in Belgien und Bayern

Merkmal: Zuchtsauen 6 Monate und älter



Im Schaubild 4 ist zunächst zu erkennen, daß der Anteil derjenigen Betriebe, die bei der Zählung den Schweinebestand richtig angegeben haben, in beiden Verteilun-

gen etwa gleich groß ist: in Belgien machen 64,9 % und in Bayern 67,6 % der Betriebe — also etwa zwei-Drittel — keinen Fehler.

TABELLE 6

Relative Verteilung der Auswahlbetriebe nach Angabefehler und Betriebsgröße in Belgien und Bayern (in ‰)

Betriebs größenklasse (in Schweinen) $[X_{ij}]$	Größenklasse des Angabefehlers $[e_{ij}]$														Insgesamt	
	— 11 und weni- ger	— 10 bis — 4	— 3 bis — 1	0	1	2	3—4	5—6	7—8	9—10	11—12	13—20	21 und mehr			
0		2	2	2											6	2
1 — 3			7	185	22	1									215	218
4 — 6		1	3	103	7	9	4	1							128	202
7 — 9	1	1		60	2	1	5	3	4						77	117
10 — 14	2	2	4	83	13	7	8	6	6	1					132	166
15 — 19	2	1	1	49	18	4	7	7					1		90	98
20 — 29		3	13	60	10	9	3	6	3	3	2	3	1	1	116	104
30 — 39	1	2	3	34	6	4	7	3	4	1	3	1	2	2	71	41
40 — 49	2	1	3	28	7	4	4	3	4	3		1	1	1	61	18
50 — 59	2	1		12	2	2	2	3	1	1				3	29	22
60 — 79	1	3	1	21	2	4	4	1		1		3			41	7
80 — 99		2		7	1							1	1		11	5
100 und mehr		2	2	5	2	1	2		1	1		1	6		23	
Insgesamt	11	21	39	649	92	46	46	33	23	10	6	11	13	1 000	1 000	

Belgien: Nachprüfung der Zählung vom 15. Mai 1965.
Bayern: Nachprüfung der Zählung vom 3. Dezember 1964.

Aus Tabelle 6, die die jeweils auf 1 000 Betriebe genormte Verteilung der Auswahlbetriebe nach Angabefehlern und Betriebsgröße (Korrelationstabelle) in beiden Ländern ausweist, ist weiterhin zu ersehen, daß die Betriebe ohne Angabefehler überwiegend Klein-

betriebe sind. Aus dieser Tabelle berechnet man außerdem, daß der prozentuale Anteil der Betriebe mit Angabefehler mit zunehmender Betriebsgröße der Tendenz nachzunimmt; das Ergebnis ist in nachstehender Tabelle dargestellt:

TABELLE 7

Relative Verteilung der Auswahlbetriebe mit und ohne Angabefehler nach der Betriebsgröße in Belgien und Bayern (1)
(In ‰)

Betriebsgrößenklasse (in Schweinen) [X _{ij}]	Belgien			Bayern		
	Betriebe		Anteil der Betriebe mit Fehler (in ‰)	Betriebe		Anteil der Betriebe mit Fehler (in ‰)
	mit Angabefehler	ohne Angabefehler		mit Angabefehler	ohne Angabefehler	
	(1)	(2)	(3) = $\frac{(1)}{(1) + (2)}$	(4)	(5)	(6) = $\frac{(4)}{(4) + (5)}$
0 — 3	34	187	15,4	20	200	9,1
4 — 6	25	103	19,5	45	157	22,3
7 — 9	17	60	22,1	34	83	29,1
10 — 19	90	132	50,5	122	142	45,8
20 — 49	126	122	40,8	84	79	51,5
50 und mehr	59	45	56,7	20	14	58,8
Insgesamt	351	649	35,1	325	675	32,4

(1) Berechnet aus Tabelle 6.

Mit der Fehlerhäufigkeit nimmt gleichzeitig auch die Größe des Fehlers zu, wie wir noch näher erörtern werden.

Schaubild 4 ist zu entnehmen, daß der durchschnittliche Angabefehler je Betriebe in Belgien 1,20 Schweine und in Bayern 0,93 Schweine beträgt. Die Standardabweichung s_e ist in Belgien (7,34) mehr als dreimal so groß wie in Bayern (2,17). Das ist unter anderem darauf zurückzuführen, daß in Belgien der Anteil der Betriebe mit negativen Fehlern bedeutend größer ist als in Bayern. Darüber hinaus sind die Fehler in Belgien auch breiter gestreut.

Auf eine mögliche Entstehungsursache für negative Fehler wird später noch eingegangen. Der Anteil der Betriebe mit negativen Fehlern ist regional sehr verschieden; besonders große Anteile treten in den Provinzen Lüttich (50 ‰), Ostflandern (28 ‰) und Luxemburg (27 ‰) auf. Weiterhin nimmt der Anteil der Betriebe mit Fehlern sowie der durchschnittliche absolute Fehler mit der durchschnittlichen Betriebsgröße in den Provinzen zu.

Aus der Korrelationstabelle 6 ist ersichtlich, daß für positive Angabefehler eine positive und für negative

Angabefehler eine (geringere) negative Korrelation zwischen Fehler und Betriebsgröße besteht. Der lineare Korrelationskoeffizient r wird daher für die Gesamtverteilung um so geringer sein, je größer bei gleicher Streubreite der Anteil an negativen Fehlern ist. Daß in unserem Falle die Korrelation für Belgien ($r_{ex} = 0,53$) dennoch höher ist als in Bayern ($r_{ex} = 0,32$), ist auf den größeren Streubereich der belgischen Fehlerverteilung zurückzuführen. Die absoluten Beträge der Angabefehler sind deutlich mit der Betriebsgröße korreliert, wobei der Zusammenhang allerdings eher nicht-linear als linear ist.

Aus der Randspalte der Tabelle 6 ist zu erkennen, daß die Anzahl der kleineren Betriebe mit weniger als 10 Schweinen in der belgischen Stichprobe 43 ‰ und in Bayern 54 ‰ beträgt. Trotz dieses hohen Anteils an Kleinbetrieben entfällt von der Gesamtfehlersumme der Stichprobe wegen der zwischen Fehler und Betriebsgröße bestehenden Verbundenheit der Hauptanteil auf Betriebe mit mittlerem und größerem Schweinebestand. Diese in Tabelle 6 klar zum Ausdruck kommende Fehlerkonzentration in den höheren Betriebsgrößenklassen tritt wegen der Nichtlinearität des Zusammenhangs bei der Aufgliederung der Varianz

nach den angegebenen Größenklassen in verstärktem Maße auf. Bei einem Mittelwert von ca. 1 hat beispielsweise ein Fehler von + 21 einen 400mal stärkeren Einfluß als ein Fehler von + 2. Die Rechnung bestätigt, daß an der Gesamtvarianz der Angabefehler die Auswahlbetriebe mit 20 und mehr Schweinen den weitaus größten Anteil haben und daß innerhalb dieser Gruppe die Betriebe mit 100 und mehr Schweinen noch relativ stark ins Gewicht fallen.

Als wichtigstes Ergebnis der Fehleranalyse können wir daher die Folgerung ziehen, daß durch eine *Schichtung der Betriebe* nach der Größe des Schweinebestandes die *Wirksamkeit* der Stichprobe *wesentlich verbessert* werden kann. Zumindest ist die Zusammenfassung der Großbetriebe — insbesondere Schweinemästereien — zu einer gesonderten Schicht notwendig. Denn bei diesen Betrieben kommen zum Teil Angabefehler von mehr als hundert Schweinen vor.

TABELLE 8

Ergebnisse der Nachprüfung von Schweinebeständen in Belgien und Deutschland

(Relative Fehler (\bar{e} %) und deren Standardabweichung (s %))

Land	Stichtag	Schweine insgesamt		Zuchtsauen 6 Monate und älter	
		\bar{e} %	s %	\bar{e} %	s %
Belgien	15. 5.1965	+ 8,8	1,9	+ 12,8	2,9
Bundesrepublik Deutschland	3. 6.1964	+ 5,7	0,65	+ 3,4	0,65
	3.12.1964	+ 6,4	0,55	+ 2,1	0,55
Bayern	3. 6.1964	+ 6,5	1,10	+ 2,7	1,25
	3.12.1964	+ 7,8	0,60	+ 2,7	1,05

Die Ergebnisse beziehen sich auf die Nachprüfung der folgenden Zählungen:

Belgien: Landwirtschafts- und Gartenbauzählung vom 15. Mai 1965.

Bundesrepublik Deutschland und Bayern: Allgemeine Viehzählung vom 3. Dezember 1964; Viehwisenzählung vom 3. Juni 1964.

Vergleicht man die hochgerechneten Ergebnisse der belgischen und der bayerischen Nachprüfung (Tabelle 8), so sieht man, daß der relative Angabefehler in Prozent (\bar{e} %) in Belgien etwas höher als in Bayern bzw. im Bundesgebiet ist. Wegen der bedeutend größeren Streuung der individuellen Fehler sind weiterhin die Standardabweichungen (s %) der hochgerechneten Ergebnisse der Nachprüfung in Belgien etwas größer

als in Bayern. Beim Vergleich mit dem Gesamtergebnis für die Bundesrepublik Deutschland ist zu beachten, daß der Stichprobenumfang wesentlich größer als in Belgien ist. Es sei noch einmal daran erinnert, daß in der Bundesrepublik die Nachprüfung im Flächenstichprobenverfahren durchgeführt wird, während in Belgien ein wirksameres zweistufiges Verfahren verwendet wurde.

Wie in der Bundesrepublik Deutschland konnten auch in Belgien nur für Schweine insgesamt und für Zuchtsauen ausreichend gesicherte Ergebnisse ermittelt werden. Daß die Varianzen in den Schweinearten bzw. Untergruppen bei geringerem Fehlerdurchschnitt zum Teil größer sind als bei Schweinen insgesamt, dürfte unter anderem an definitorischen Schwierigkeiten liegen, die Anlaß zu Spaltenverschiebungen waren. Auf diese Fehlerursache wird im nächsten Abschnitt näher eingegangen.

Fehlerursachen

Im Betriebskontrollblatt (Vordruck 3, siehe Anhang) sind in der Zeile 11 die Angabefehler nach den einzelnen Schweinearten ausgewiesen. Eine nähere Untersuchung der Fehlereintragungen ergab einen relativ großen Anteil an Spaltenverschiebungen, deren entgegengesetzt gerichtete Fehler sich im Gesamtfehler des Betriebes aufheben. Spaltenverschiebungen entstehen durch Verwechslung des Alters oder der Schweineart. So werden häufig Jungschweine als Ferkel, Mastschweine als Jungschweine angegeben. Weiterhin sind des öfteren Verwechslungen zwischen trächtigen und nicht-trächtigen Zuchtsauen festgestellt worden. Aus den Nachprüfungsergebnissen und den Erfahrungsberichten der Moniteure ist zu erkennen, daß die genaue Klassifikation nach Altersklassen und Schweinearten sowohl bei der Zählung als auch bei der Nachprüfung Schwierigkeiten bereitet hat. In der Tat ist eine genaue Zuordnung durch bloße Inaugenscheinahme der Schweine selbst für landwirtschaftliche Fachleute sehr schwierig. Meist ist man auf die Auskünfte der Schweinehalter angewiesen, insbesondere bei der Unterscheidung zwischen trächtigen und nicht-trächtigen Zuchtsauen. Die Güte der Angaben für die Schweinearten und Altersklassen hängt in hohem Maße auch von der Länge der Zeit ab, die jeweils zwischen dem Stichtag der Zählung und dem Kontrolltag verstrichen ist. Je größer dieser Zeitraum ist, um so schwerer sind die Bestandsveränderungen durch Geburten, Schlachtungen, Zu- und Verkäufe usw. aus der Erinnerung zu rekonstruieren. Darüber hinaus vertuschen die Tierhalter bewußt gemachte Fehlangaben gern durch angebliche Bestandsbewegungen. Auch

sei erwähnt, daß von den Schweinehaltern das Alter oft nicht von der Geburt der Tiere, sondern erst vom Tag des Kaufes an gezählt wird.

Wegen der Spaltenverschiebungen sind daher die Nachprüfungsergebnisse nach Schweinearten und Altersklassen mit einer bestimmten Erfassungsungenauigkeit behaftet. Auch eine Zusammenfassung zu den vier Untergruppen Ferkel, Jung-, Zucht- und Mastschweine vermindert die Anzahl der Spaltenverschiebungen nicht beträchtlich. Lediglich zwischen den Zuchtschweinen und den übrigen Untergruppen treten fast keine Verschiebungen auf. Es ist daher durchaus möglich, daß die relativ großen Varianzen, die sich bei der Fehlerrechnung für diese Untergruppen ergeben haben, auf Spaltenverschiebungen zurückzuführen sind und damit den wirklichen Verhältnissen nur sehr bedingt entsprechen. Deshalb können die Nachprüfungsergebnisse nur für Schweine insgesamt und für Zuchtschweine als zuverlässig angesehen werden.

Was die betrieblichen Angabefehler für die Schweine insgesamt anbelangt, so war nach den Erfahrungen der Moniteure die Hauptursache der Untererfassung ein bewußtes Verschweigen aus fiskalischen Gründen. Neben der Furcht vor einer erhöhten Besteuerung wurden eine ganze Reihe von Gründen angegeben, die zu Minderangaben führten. So wurden kranke Tiere oder solche, die alsbald geschlachtet werden sollten, von den Auskunftspflichtigen bei der Zählung nicht mehr angegeben, oder es wurden verkaufte und vom Händler am Tag der Zählung noch nicht abgeholte Tiere sowie Pensionsvieh nicht mitgezählt⁽¹⁾. Weiterhin fiel auf, daß Schweinemästereien oder Gelegenheitschweinehalter zu Unterangaben neigen. In einer größeren Anzahl von Betrieben wurden mehr Tiere angegeben als vorhanden waren, vor allem in der Provinz Lüttich. Einige dieser Landwirte erhöhten, dadurch höhere Subventionen für Tierzuchtzwecke zu erhalten. In früheren Jahren sind nämlich an Hand der Unterlagen der Landwirtschafts- und Gartenbauzählung Subventionen für Schweinefuttermittel gewährt worden. Auch werden an Hand der Unterlagen der Zählung vom 15. Mai 1965 Landwirtschaftskredite für den Anbau von Flachs gegeben.

⁽¹⁾ Beispiele hierzu sind auf der Rückseite von Vordruck 3 angeführt.

Neben Desinteresse und Nachlässigkeit bei den Befragten sind Fehler bei der Erhebung der Schweinebestände vor allem auf die Tatsache zurückzuführen, daß die Zähler im allgemeinen nicht die Stallungen betreten und das Vieh selbst zählen, sondern sich auf die Angaben der Tierhalter verlassen.

Zeitliche Veränderung des Schweinebestandes

Die Nachprüfung erbrachte gewisse Einsichten über Art und Ausmaß der Bestandsbewegungen in den Betrieben innerhalb eines kurzen, etwa drei Wochen umfassenden Zeitraumes. Die Erhebungsmasse ist jedoch zu gering, um bereits an Hand der Ergebnisse einer einzigen Nachprüfung gesicherte Schlüsse ziehen zu können, insbesondere über Veränderungen durch Geburt, Schlachtung, An- und Verkauf bei den einzelnen Schweinearten. Einigermaßen zuverlässige Aussagen werden erst möglich sein, wenn Nachprüfungen regelmäßig durchgeführt werden und somit Ergebnisse in einer längeren Zeitreihe zur Verfügung stehen. Die Fluktuationen in den Schweinebeständen zeigen naturgemäß starke saisonale Ausprägungen. Im Winter — vor allem in den Monaten Januar und Februar — finden überwiegend Schlachtungen statt. Gelegenheitschweinehalter beginnen im allgemeinen erst ab Juni/ Juli wieder mit der Aufzucht. Da aus sachlichen Gründen Schweinezählungen stets im Dezember und Mai stattfinden, können durch die Nachprüfungen nur die Bewegungsmassen ganz bestimmter Saisonabschnitte ermittelt werden.

Durch die vorliegende Nachprüfung konnten einigermaßen sichere Angaben über die Größenordnung der Zu- und Abgänge nur für Schweine insgesamt gemacht werden. Unter Verwendung der weiter vorn dargestellten Formeln der Hoch- und Fehlerrechnung ergab sich für die Zugänge in Relation zum wahren Bestand bei der Zählung ein Schätzwert von 18,4 % und für die Abgänge ein Schätzwert von 14,7 % bei einer Standardabweichung von 2,5 % bzw. 1,4 %. Die relativ großen Bewegungen im Schweinebestand innerhalb von etwa drei Wochen sind ein deutlicher Hinweis dafür, daß die Zählung in einem möglichst kurzen Zeitraum durchzuführen ist und die Nachprüfung unmittelbar im Anschluß an diese stattfinden sollte.

(¹) Der Ersatz von Betrieben, die am Zählungstichtag keine Schweine halten oder ihren Betrieb wegen Umzug, Zusammenlegung oder aus sonstigen Gründen aufgegeben haben, durch zufällig ausgewählte Ersatzbetriebe stellt kein echtes Ausfallproblem dar. Vielmehr handelt es sich um eine indirekte Zufallsauswahl infolge der Verwendung von Adressenmaterial der vorhergehenden Zählung. — Es wäre zu prüfen, ob wegen der Gelegenheitschweinehalter eine Auswahl aufgrund der entsprechenden Zählung des Vorjahres günstiger gewesen wäre. Das hängt unter anderem davon ab, ob in den Bewegungsmassen die Trend- oder die Saisonkomponente stärker ins Gewicht fällt. Bei der Nachprüfung dieser Zählung vom Mai 1965 hatte man durch die Schlachtungen im Winter einer saisonalen Rückgang in der Anzahl der Gelegenheitschweinehalter — Neuzugänge an Schweinehaltern in der Zeit von Januar bis Mai waren nur wenige zu verzeichnen.

Erfahrungen bei der Feldarbeit

Während der Zeit der Nachprüfung traten keine Seuchen auf, so daß alle Auswahlgemeinden von den Moniteuren aufgesucht werden konnten. Nur einmal mußte auf eine Ersatzgemeinde zurückgegriffen werden, weil in der Auswahlgemeinde am Kontrolltag die Zählung vom 15. Mai noch nicht abgeschlossen war. Demgegenüber mußte bei den Auswahlbetrieben etwa in jedem siebenten Fall auf einen Ersatzbetrieb zurückgegriffen werden. In einer geringen Anzahl von Gemeinden wurden mehr als zwei Ersatzbetriebe benötigt, die von den Moniteuren an Hand der Betriebslisten der nachzuprüfenden Zählung ausgelost wurden. Der wichtigste Grund für die Inanspruchnahme eines Ersatzbetriebes war der Umstand, daß der Auswahlbetrieb am Tag der Zählung keine Schweine besaß, jedoch in der Dezemberzählung, aufgrund derer die Auswahl erfolgte, einen Schweinebestand angegeben hatte (¹). Weitere Gründe für den Ausfall von Betrieben und ihr Anteil am Gesamtausfall sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

TABELLE 9
Aufgliederung der Betriebe nach den Gründen ihres Ausfalls

Grund des Ausfalls	Zahl der ausgefallenen Betriebe	
	absolut	%
Kein Schweinebestand am Tag der Zählung vom 15. Mai 1965	86	64,2
Trotz mehrmaligen Besuchs nicht angetroffen	13	9,7
Zählung im Betrieb noch nicht durchgeführt	13	9,7
Betriebsaufgabe, -umzug, -zusammenlegung, Weigerung usw.	13	9,7
Keine Angaben	9	6,7
Zusammen	134	100

In ihren Erfahrungsberichten hoben die Moniteure weiterhin hervor, daß in den Gemeinden zum Aufsuchen der Betriebe oft recht große Wege zurückgelegt werden mußten; des öfteren ergaben sich wegen

der Streulage der Gehöfte in den Gemeinden Gesamtwegelängen von 20 bis 40 Kilometern. Zur Durchführung der Nachprüfung sollte daher den Moniteuren ein Auto zur Verfügung stehen.

Beim Aufsuchen der Betriebe wurden die Moniteure meist von Gemeindebeamten oder Polizisten begleitet. Außerdem wurde bei der Nachprüfung noch festgestellt, daß die Zählung in den Gemeinden zu rund 80 % von Polizeibeamten durchgeführt wurde; ansonsten wurden Gemeindediener und in geringerem Umfang Lehrer mit der Zählung betraut.

Arbeitsaufwand

Aus dem Gemeindebericht (siehe Vordruck 2 im Anhang) ist zu ersehen, daß die Moniteure die Prüfzeit je Betrieb sowie die in jeder Gemeinde erforderliche Gesamtprüfzeit angeben sollten. Die reine Prüfzeit im Betrieb einschließlich der Unterrichtung des Tierhalters betrug im Durchschnitt 20 bis 25 Minuten. Für die Vorarbeiten in der Gemeindekanzlei und die innerhalb der Gemeinde zurückzulegenden Wege benötigten die Moniteure durchschnittlich etwa 2 1/4 Stunden, so daß der durchschnittliche Gesamtaufenthalt in jeder Gemeinde ca. 4 Stunden betrug. Folglich konnte im allgemeinen ein Moniteur am Tag zwei Gemeinden nachprüfen, wie es im Plan vorgesehen war.

Aus organisatorischen Gründen konnte keine genaue Aufgliederung des zeitlichen Arbeitsaufwandes vorgenommen werden. Näherungsweise ergaben sich etwa die folgenden Gesamtzeiten in Stunden:

Vorbereitung der Nachprüfung:

(Auswahl, Ausarbeitung und Beschriftung der Leit- und Zählpapiere, Einweisungsarbeiten)	240 h
---	-------

Feldarbeit:

(Aufenthalt der Moniteure in den Gemeinden — ohne An- und Abfahrt)	3 600 h
--	---------

Vorbereitung der Auswertung:

(Sichten und Prüfen der Kontrollpapiere, vorbereitende Arbeiten für die Erstellung der Lochkarten)	100 h
--	-------

Maschinelle Berechnung:

(Eingabezeiten, Programmierungszeit, Maschinenzeiten für die Hoch- und Fehlerrechnung)	20 h
--	------

Weitere Auswertungsarbeiten:

(Abschlußarbeiten der Hoch- und Fehlerrechnung, sonstige Auswertungsarbeiten)	120 h
---	-------

Schlußbetrachtung

Die Auswertung der Fehlerverteilung hat vor allem gezeigt, daß die Wirksamkeit der Nachprüfung durch eine Schichtung der Betriebe nach der Größe ihrer Schweinebestände sehr verbessert werden kann. Um eine möglichst optimale Schichtung zu gewährleisten, sollte durch eine gesonderte Auswertung der Schichtungseffekt im einzelnen untersucht werden. Auf alle Fälle sollten bei einer künftigen Nachprüfung der Schweinebestände die sehr großen Betriebe (z.B. mit 100 und mehr Schweinen) zu einer Schicht zusammengefaßt und getrennt nachgeprüft werden. In den Schichten sollte die Auswahl der Gemeinden entweder wie im rechnerisch einfachen Modell C (proportional der Anzahl der Betriebe) oder wie im vermutlich wirksameren Modell B (proportional den Schweinebeständen) erfolgen. Es ist anzunehmen, daß sich beide Modelle in ihrer Wirksamkeit nicht erheblich unterscheiden. Die Gesamtzahl von etwa 1 000 Auswahlbetrieben ist unseres Erachtens ausreichend, um zuverlässige Nachprüfungsergebnisse zu erhalten.

Weiterhin wäre es wünschenswert, zu untersuchen, ob der Stichprobenplan nicht in irgendeiner Weise dahingehend ergänzt werden kann, daß das Ergebnis auch gewisse Informationen über den Nichterfassungsfehler liefert (!). Man könnte beispielsweise durch eine Unterstichprobe in einigen Auswahlgemeinden die Zahl der nicht erfaßten Betriebe und eventuell auch deren Schweinebestand durch entsprechende Kontrollen feststellen. Sollte sich herausstellen, daß der Nichterfassungsfehler von bedeutender Größenordnung ist, müßte überlegt werden, ob nicht der Gesamtplan der Nachprüfung in irgendeiner Form auf eine Flächenstichprobe umgestellt werden muß.

(!) In der Bundesrepublik Deutschland beträgt der Nichterfassungsfehler 1 %.

Wie wir gesehen haben, unterliegen die Schweinebestände einer relativ starken zeitlichen Fluktuation. Diese empirischen Ergebnisse unterstreichen die alte statistische Forderung, eine Zählung von Bestandsmassen nach Möglichkeit am Zählungstichtag durchzuführen. Auch die Nachprüfung einer Zählung sollte keinen Tag länger als unumgänglich verzögert werden.

Neben der quantitativen Feststellung der Güte der Schätzwerte, verfolgen Nachprüfungen stets den Zweck, bei Gemeindebehörden und den Befragten das Interesse für möglichst gute Statistiken zu wecken

und somit die sogenannte „statistische Moral“ zu heben. Wenn irgend möglich, sollte daher die Nachprüfung ohne Anwendung von Zwangsmaßnahmen durchgeführt werden, selbst auf die Gefahr hin, daß hie und da ein Abweichen vom ursprünglichen Auswahlplan erfolgen muß. Es wäre daher wünschenswert, wenn die landwirtschaftlichen Berufsorganisationen und die Fachpresse immer wieder auf das Ziel und den Zweck von Agrarstatistiken und Nachprüfungen hinweisen würden. Gute und zuverlässige Statistiken kämen der Agrarwirtschaft wie der Agrarverwaltung gleichermaßen zugute.

Literatur

- [1] Cochran, W.G.: *Sampling Techniques*, New York 1963.
- [2] Deming, W.E.: *Some Theory of Sampling*, New York 1950.
- [3] Durbin, J.: Some Results in Sampling Theory when the Units are Selected with Unequal Probabilities, *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, Vol. 15, 1953, S. 262-269.
- [4] Hansen, M.H., Hurwitz, W.N., Madow, W.G.: *Sample Survey Methods and Theory*, Vol. I and II, New York 1956, Vol. 15, 1953.
- [5] Hendricks, W.A.: *The Mathematical Theory of Sampling*, New Brunswick, N.J. 1956.
- [6] Kish, L.: *Survey Sampling*, New York 1965.
- [7] Koop, J.C.: *On the Axioms of Sample Formation and Their Bearing on the Construction of Linear Estimators in Sampling Theory for Finite Universes*, *Metrika*, Bd. 7, 1963, S. 81-114 und S. 165 -204.
- [8] Statistisches Bundesamt, Wiesbaden: *Stichproben in der amtlichen Statistik*, Stuttgart und Mainz 1960.
- [9] Sukhatme, P.V.: *Sampling Theory of Surveys with Applications*. New Delhi and Ames, Iowa 1954.
- [10] United Nations: *A Short Manual on Sampling. Studies in Methods*, Series F, No. 9, New York 1960.
- [11] Yates, F.: *Sampling Methods for Censuses and Surveys*, London 1960.
- [12] Zarkovich, S.S.: *Sampling Methods and Censuses*, Vol. II. Quality of Statistical Data, FAO Rom 1963.
- [13] Zarkovich, S.S.: *An Illustration of Some Characteristic Situations in the Application of the Difference Estimate*, *Revue de l'Institut International de Statistique*, Vol. 24 1956 S. 52 - 63.

Anhang

**1. Hinweise zur Nachprüfung der Schweinebestände
Landwirtschafts- und Gartenbauzählung vom 15. Mai 1965**

2. Vordruck 1: Gemeindefliste

3. Vordruck 2: Gemeindebericht

4. Vordruck 3: Betriebskontrollblatt

**5. Auszugsverzeichnis der Zählkarten
Vordruck I**

6. Anweisungen für die Zähler

HINWEISE **zur Nachprüfung der Schweinebestände** **Landwirtschafts- und Gartenbauzählung** **vom 15. Mai 1965**

Allgemeine Bemerkungen

1. Zweck und Bedeutung der Nachprüfung

Die statistische Erfassung des Schweinebestandes im Rahmen der Landwirtschafts- und Gartenbauzählung dient neben einer Feststellung des Futtermittelbedarfes in erster Linie dazu, den zu erwartenden Marktauftrieb an Schweinen vorherzusehen und das Inlandsangebot an Schweinefleisch abzuschätzen. An Hand der Schätzungen werden Versorgungsbilanzen für Schweinefleisch aufgestellt, die eine wichtige Grundlage der staatlichen Einfuhr- und Preispolitik sind. Diese Bilanzen sind aber nur dann ein verlässlicher Indikator der Marktsituation, wenn die den Berechnungen zugrunde liegenden Zahlen hinreichend genau sind. Wie wichtig die Forderung nach möglichst exakten Zahlen ist, zeigt die folgende Überlegung: Wenn z.B. nur in jedem fünften Betrieb der insgesamt ca. 250 000 landwirtschaftlichen Betriebe Belgiens je ein Schwein bei der Zählung nicht erfaßt wird, beträgt der statistische Fehler 50 000 Schweine. Ist diese Untererfassung Anlaß zu einer entsprechenden Einfuhr, führt diese, anstatt eine vorhandene Versorgungslücke zu schließen, zu einem zusätzlichen Angebot und einem entsprechenden Preisdruck.

Die Nachprüfung der Viehzählung bezweckt, die Größenordnung von systematischen Fehlern in den Zählungsergebnissen mittels einer Stichprobe festzustellen. Gegebenenfalls wird der ermittelte Fehler zur Korrektur der ursprünglichen Zahlen verwendet.

2. Stichprobenerhebung

Die Nachprüfung ist eine Stichprobenerhebung nach dem Zufallsprinzip, deren Umfang bei vorgegebener Mindestgenauigkeit der Ergebnisse aus Gründen der Kosten- und Zeitersparnis so gering wie möglich ist. Die Zahl der für die Nachprüfung ausgewählten Be-

triebe beträgt weniger als 1/2 Prozent der Gesamtzahl der Betriebe. Bei einem derartig geringen Stichprobenumfang hängt das Gelingen der Nachprüfung in entscheidendem Maße von einer genauen Befolgung des Stichprobenplanes ab. Vor allem muß darauf geachtet werden, daß das Prinzip der Zufälligkeit nicht verletzt wird. Es ist daher unter allen Umständen zu vermeiden, daß an Stelle der vom Nationalinstitut für Statistik streng nach dem Zufall ausgewählten Betriebe willkürlich andere Betriebe für die Nachprüfung herangezogen werden.

3. Hauptfehlerursachen

Die bei der Schweinezählung auftretenden Fehler können bewußter oder unbewußter Art sein. Bei unbewußten Falschangaben handelt es sich meist um Verletzung des Standortprinzips, d.h. es werden noch im landwirtschaftlichen Betrieb befindliche Schweine irrtümlicherweise nicht mitgezählt, weil sie z.B. bereits verkauft sind, usw. Weitere Fehlerursachen sind die Nichtangabe von kranken Tieren und Verwechslungen beim Eintragen in den Betriebsbogen (Spaltenverschiebungen).

Erfahrungsgemäß können unterschieden werden:

- a) Verkaufte, nicht abgeholte Tiere werden nicht mitgezählt;
- b) Tiere, die zum Schlachten vorgesehen sind, werden nicht mitgezählt;
- c) Tiere, die in den nächsten Tagen verkauft werden sollen, werden nicht angegeben;
- d) Kranke Tiere werden nicht mitgezählt;
- e) Spaltenverschiebungen: Verwechslung der Art oder des Alters der Tiere beim Eintragen in den Betriebsbogen bei richtig angegebener Gesamtzahl der Schweine. Z.B. werden Jungschweine oft als Ferkel angesehen, weil irrtümlich der Tag des Kaufes als Geburtszeitpunkt angesehen wird.

(Anmerkung: Im Betriebskontrollblatt der Nachprüfung äußert sich eine Spaltenverschiebung darin, daß in der Zeile 11 positive und negative Werte auftreten, deren Summe gleich Null ist).

4. Geheimhaltung

Für die Nachprüfung gelten die gleichen Geheimhaltungsvorschriften wie für die Hauptzählung.

5. Zeit der Nachprüfung

Die Nachprüfung der in der Landwirtschafts- und Gartenbauzählung vom 15. Mai 1965 ermittelten Schweinebestände soll in der Zeit vom 8. Juni bis 11. Juni 1965 erfolgen.

Richtlinien für die Durchführung

6. Aushändigung der Zählpapiere

Den mit der Durchführung der Nachprüfung beauftragten Moniteuren werden die hierfür erforderlichen Zählpapiere vom Nationalinstitut für Statistik zugesandt. Zählpapiere sind: die Gemeindevorliste (Vordruck 1), der Gemeindebericht (Vordruck 2), das Betriebskontrollblatt (Vordruck 3).

Die Namen der Gemeinden sowie die Adressen der Betriebe, bei denen eine Nachprüfung erfolgen soll, sind bereits vom Nationalinstitut für Statistik in die Zählpapiere eingetragen.

7. Aufsuchen der Gemeinde

Die Namen der Auswahlgemeinden und einer Ersatzgemeinde sind in der Gemeindevorliste angegeben. Die Reihenfolge, in der die Gemeinden nachgeprüft werden, ist beliebig und richtet sich nach den örtlichen Verhältnissen. *Die Gemeinden dürfen nicht vorher benachrichtigt werden, daß eine Nachprüfung stattfindet.*

8. Ersatzgemeinden

Auf die in der Gemeindevorliste angegebene Ersatzgemeinde ist nur dann zurückzugreifen, wenn eine Nachprüfung in einer der Auswahlgemeinden nicht möglich ist. Dies ist dann der Fall, wenn eine Auswahlgemeinde wegen *Seuchengefahr* gesperrt ist. (Gegebenenfalls auch, wenn die Zählung vom 15. Mai noch nicht durchgeführt wurde). Sollte die Nachprüfung in mehr als einer Aus-

wahlgemeinde nicht durchzuführen sein, ist das Nationalinstitut für Statistik um Zuweisung weiterer Ersatzgemeinden zu bitten.

9. Vorarbeiten auf der Gemeindekanzlei

Zunächst ist die Gemeindekanzlei aufzusuchen und von der Durchführung der Nachprüfung in Kenntnis zu setzen. Aus den in der Gemeindekanzlei aufbewahrten Fragebogen (Vordruck 1) der Landwirtschafts- und Gartenbauzählung vom 15. Mai 1965 sind für jeden nachzuprüfenden Betrieb die Schweinebestände aufgliedert nach Nutz- und Altersgruppen herauszusuchen und in die Zeile 10 (Spalten 230/239) der entsprechenden Betriebskontrollblätter (Vordruck 3) einzutragen. Nach Möglichkeit soll bei der Durchführung der Kontrolle ein Gemeindebeamter (nicht der Zähler selbst) den Moniteur begleiten, damit dieser die nachzuprüfenden Betriebe schneller auffindet. Auch kann ein etwa bestehendes oder auftretendes Mißtrauen des Betriebsinhabers, das dieser gegen das Betreten der Stallungen durch den Moniteur hat, leichter beseitigt werden.

10. Ersatzbetriebe

Für jede Gemeinde sind auf dem Gemeindebogen zwei *Ersatzbetriebe* angegeben. Auf diese Betriebe wird einmal dann zurückgegriffen, wenn der Zutritt zu einem der Auswahlbetriebe wegen *Seuchengefahr* nicht möglich ist. Fallen in einer Gemeinde mehr Auswahlbetriebe als Ersatzbetriebe vorhanden sind, sind vom Moniteur aus den Zählungsunterlagen je nach Bedarf weitere Ersatzbetriebe zufällig mit Hilfe von Losen auszuwählen. Weiterhin müssen Ersatzbetriebe herangezogen werden, wenn in dem vom Nationalinstitut für Statistik angegebenen Betrieb am Stichtag 15. Mai 1965 *keine Schweine* gehalten worden sind. Es sei noch einmal ausdrücklich betont, daß ein Ausweichen auf die angegebenen Ersatzbetriebe oder ein Auslösen zusätzlicher Ersatzbetriebe *nur aus den oben angegebenen Gründen* gestattet ist, da ansonsten die Zuverlässigkeit der Nachprüfungsergebnisse nicht mehr gewährleistet werden kann. Im Gemeindebericht (Vordruck 2) ist jeweils zu begründen, warum ein Ersatzbetrieb herangezogen wurde.

11. Nachprüfung im Betrieb

Der Betriebsinhaber ist zunächst über den Zweck und die Bedeutung der Nachprüfung zu informieren und

darüber zu unterrichten, daß die Nachprüfung *nur statistischen Zwecken* dient und daß festgestellte Fehler *nicht bestraft* werden. Bei der Durchführung der Nachprüfung sind *unter allen Umständen die Stallungen zu betreten*, bzw. es müssen die Tiere im Freien aufgesucht werden, *da nur jedes tatsächlich gesehene Schwein gezählt werden darf*. Sollte das Betreten der Stallungen verweigert werden, so ist vom Friedensrichter eine Genehmigung zur Durchführung der Zählung zu erwirken.

Die Ergebnisse der Nachprüfung werden in das Betriebskontrollblatt (Vordruck 3) eingetragen. An Hand der Ausstrichlung der gesehenen Tiere wird der tatsächliche vorhandene Schweinebestand in Zeile 1 eingetragen. Danach ist durch Erfragung die Bewegung (Geburten, Verendungen, Käufe, Verkäufe oder sonstige Zu- und Abgänge) im Schweinebestand seit dem 15. Mai zu ermitteln und in den entsprechenden Tabellenfeldern des Kontrollblattes festzuhalten. Durch Rückrechnung in der angegebenen Form erhält man den tatsächlichen Bestand am 15. Mai 1965, der mit den Angaben des Betriebes verglichen wird. Ergeben sich Unterschiede, sollte durch Befragen des Betriebsinhabers versucht werden, die Fehlerursachen festzustellen (siehe 3).

12. Gemeindebericht

Ist die Nachprüfung in den Betrieben einer Gemeinde abgeschlossen, empfiehlt sich zunächst eine nochmalige Überprüfung der Betriebskontrollblätter. Dann wird der Gemeindebericht (Vordruck 2) ausgefüllt. In Abschnitt II „Zeitkalkulation“ ist die ungefähre Dauer der Nachprüfung insgesamt anzugeben. Einzelheiten, wie z.B. lange Wartezeiten, sollen im Erfahrungsbericht erwähnt werden.

13. Gemeindevorteil und Abschluß der Nachprüfung

Nachdem die Nachprüfung in sämtlichen Gemeinden durchgeführt worden ist, werden die Gemeindeberichte einschließlich der Betriebskontrollblätter nach der in der Gemeindevorteil (Vordruck 1) angegebenen Reihen-

folge geordnet und die entsprechenden Eintragungen in die Gemeindevorteil vorgenommen. Im vorgesehenen allgemeinen Erfahrungsbericht (siehe Rückseite des Vordruckes 1) sollten grundlegende Besonderheiten und Mängel der Nachprüfung festgehalten und Anregungen für Verbesserungen gegeben werden. Um eine rasche Auswertung der Nachprüfung zu ermöglichen, sind die Zählpapiere umgehend dem Nationalinstitut für Statistik zuzuleiten.

14. Termin- und Arbeitsplan

Zeitraum der Nachprüfung: 8. Juni bis 11. Juni 1965.
Arbeitsgänge in den nachzuprüfenden Gemeinden:

Aufsuchen der Gemeindevorteil und Übertragung der Zählergebnisse in die Betriebskontrollblätter (siehe 9).

Nachprüfung in den Betrieben mit Stallbegehung (siehe 11).

Ausfüllen des Gemeindeberichtes (siehe 11).

Abschluß der Nachprüfung: Ausfüllen der Gemeindevorteil und Absendung der Zählpapiere an das Nationalinstitut für Statistik (siehe 13).

Merkblatt für Monitore

Gewichte von Schweinen in verschiedenen Altersstufen.

1 Tag:	1,2 bis 1,6 kg
von Geburt bis 8-10 Wochen ist der tägliche Gewichtszuwachs	250-300 g.
3 Wochen:	5 bis 7 kg
4 Wochen:	7 bis 9 kg
8 bis 10 Wochen:	15 bis 20 kg
3 Monate:	30 bis 35 kg
4 Monate:	40 bis 50 kg
5 Monate:	60 bis 70 kg
6 bis 7 Monate:	100 kg
12 Monate:	130 bis 150 kg
18 Monate:	150 bis 180 kg
24 Monate und mehr:	200 kg und mehr.

NATIONALINSTITUT FÜR STATISTIK

Lfd. Nr

Name des Moniteurs

Nachprüfung der Schweinebestände
Landwirtschafts- und Gartenbauzählung
vom 15. Mai 1965

GEMEINDELISTE

Name der nachzuprüfenden Gemeinde	Datum der Nachprüfung	Anzahl der ausgefüllten Zählpapiere	
		Gemeindebericht	Betriebskontrollblatt
Ausgewählte Gemeinde			
1.			
2.			
3.			
..			
..			
..			
..			
..			
Ersatzgemeinde			
..			
..			

Abschluß der Nachprüfung :

Datum:

.....
 (Unterschrift des Moniteurs)

Allgemeiner Erfahrungsbericht :

Nachprüfung der Schweinebestände
Landwirtschafts- und Gartenbauzählung
vom 15. Mai 1965

GEMEINDEBERICHT

Auswahl-
 Ersatz-
 Gemeinde:

Gerichtskanton:

Provinz:

I. Nachzuprüfende Betriebe

Name des Betriebsinhabers	Tag und Stunde der Nachprüfung
Ausgewählter Betrieb	
1.	
2.	
3.	
4.	
Ersatzbetrieb	
5.	
6.	

II. Zeitkalkulation

Prüfzeit für die gesamte Gemeinde (einschließlich Wartezeiten und Vorbereitungsarbeiten in der Gemeindekanzlei in Stunden) :

III. Erfahrungsbericht

1. Welche Betriebe mußten Sie mehrmals aufsuchen und wie oft?
2. Kamen bei Ihnen Fälle von Zutrittsverweigerung vor?
3. Angabe der Hauptfehlerursachen:

Betrieb Nr.	Hauptfehlerursachen (*)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

(*) A: Bewußte Falschangaben

B: Verkaufte, nicht abgeholte Tiere nicht mitgezählt

C: Zum Schlachten vorgesehene Tiere nicht mitgezählt

D: Zum Verkauf vorgesehene Tiere nicht mitgezählt

E: Kranke Tiere nicht mitgezählt

F: Altersverwechslung

G: Sonstige

(Bei A — F genügt Angabe des Buchstabens, bei G nähere Begründung!)

4. Begründung, warum auf Ersatzbetriebe zurückgegriffen wurde:

5. Sonstige Bemerkungen:

Datum

.....
(Unterschrift des Moniteurs)

Nachprüfung der Schweinebestände
Landwirtschafts- und Gartenbauzählung
vom 15. Mai 1965

BETRIEBSKONTROLLBLATT

Name des Betriebsinhabers

Name:

Vorname:

Adresse:

Gemeinde:

Gerichtskanton:

Provinz:

Auswahl-
Ersatz- Betrieb:

Beispiel für ein ausgefülltes Betriebskontrollblatt

Feststellung bei der Nachprüfung		Schweine *)									Insgesamt (230 bis 238)
		Ferkel unter 2 Monate alt	Jungschweine 2 Monate bis unter 4 Monate	Schweine 4 Monate bis unter 6 Monate		6 Monate und älter					
				Zuchtschweine	Mastschweine	Zuchtschweine		Mastschweine			
						Zuchteber	Zuchtsauen	6 Monate bis unter 1 Jahr	1 Jahr und älter		
						trächtig	nicht trächtig				
		230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
Platz für das Ausstricheln der Anzahl der Tiere											
1	Tatsächlicher Bestand bei der Nachprüfung	22	16	—	5	—	1	1	6	—	51
2	Zugänge seit dem 15. Mai	Geburten	8	—	—	—	—	—	—	—	8
3		Käufe und sonstige Zugänge	—	2	—	—	—	—	—	—	—
4	Zugänge seit dem 15. Mai insgesamt (2 + 3)	8	2	—	—	—	—	—	—	—	10
5	Abgänge seit dem 15. Mai:	Verendungen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6		Schlachtungen	1	—	—	—	—	—	—	—	1
7		Verkäufe und sonstige Abgänge **)	1	—	—	2	—	—	—	—	—
8	Abgänge seit dem 15. Mai insgesamt (5 + 6 + 7)	2	—	—	2	—	—	—	—	—	4
9	Auf den 15. Mai zurückgerechneter Bestand (1 — 4 + 8)	16	14	—	7	—	1	1	6	—	45
10	Am 15. Mai angegebener Bestand	20	10	—	6	—	1	1	4	—	42
11	Unterschied im Bestand = Fehler (9 — 10)	— 4 (1)	+ 4 (1)	—	+ 1 (2)	—	0	0	+ 2 (2)	—	+ 3

*) Klassifikation nach dem Stichtag 15. Mai 1965.

**) z.B. Pensionsvieh und Schenkungen.

(1) Altersverwechslung: Statt Jungschweine Ferkel angeben.

(2) Krankes Tier nicht angeben.

(*) Je ein zum Schlachten vorgesehenes und ein verkauftes, nicht abgeholtes Tier nicht angeben.

Datum

.....
(Unterschrift des Moniteurs)

Landwirtschaftsministerium
Ministerium für Wirtschaft und Energie
Nationalinstitut für Statistik

GEMEINDE :
GERICHTSKANTON :
PROVINZ :

LANDWIRTSCHAFTS- UND GARTENBAUZÄHLUNG VOM 15. MAI 1965

AUSZUGSVERZEICHNIS
DER ZAEHLKARTEN Vordruck I

Mit Visum der Zählungskommission

Der Vorsitzende,

Der Sekretär,

Die Mitglieder,

Gemeindestempel

Laufende Nummern	Name des Betriebsinhabers		Adresse (Strasse, Nr, Ortsname)
	Name	Vornamen	
1			
2			
3			
4			

Rindvieh			Schweine			Laufende Nummern
älter		Insgesamt (214 bis 228)	Ferkel unter 2 Monate alt	Jungschweine 2 Monate bis unter 4 Monate	Schweine 4 Monate bis unter 6 Monate	
Zugochsen	Schlacht- und Masttiere				Zuchtschweine	
227	228	229	230	231	232	
Stückzahl	Stückzahl	Stückzahl	Stückzahl	Stückzahl	Stückzahl	
						1
						2
						3
						4

Laufende Nummern	Schweine						
	Schweine 4 Monate bis unter 6 Monate	6 Monate und älter					Insgesamt (230 bis 238)
		Mastschweine	Zuchtschweine		Mastschweine		
			Zuchteber	Zuchtsauen		6 Monate bis unter 1 Jahr	
233	234	trächtig 235	nicht trächtig 236	237	238	239	
Stückzahl	Stückzahl	Stückzahl	Stückzahl	Stückzahl	Stückzahl	Stückzahl	
1							
2							
3							
4							

Anweisungen für die Zähler

A. ALLGEMEINES.

1. Gesetzliche Grundlage der Zählung.

Die durch königlichen Beschluss am 15. Mai 1965 vorgeschriebene Landwirtschafts- und Gartenbauzählung ist auf die Artikel 5, 6, 7 und 16 des Gesetzes vom 4. Juli 1962 gegründet.

Sie besteht aus einer Erhebung der Kulturen, des Viehbestandes, gewisser landwirtschaftlichen Maschinen und der Betriebsanlagen sowie der besoldeten und unbesoldeten Arbeitskräfte.

2. Zweck der Zählung.

Die Zählung hat zum Zweck den Behörden und Privatleuten statistisches Material über die landwirtschaftliche Tätigkeit des Landes zur Verfügung zu stellen. **Die Verwendung der Zählungsergebnisse zu steuerlichen Zwecken ist unzulässig.**

Die Zählung erfolgt mittels der Fragebogen Muster I und I bis.

3. Für welche Personen ist ein Fragebogen Muster I auszufüllen ?

1. Für sämtliche **berufliche** Landwirte, Viehzüchter bzw. Gärtner — welches auch die bewirtschaftete Fläche sei.

2. Für sämtliche Personen, Verwaltungen oder irgendwelche Einrichtungen, die **nebenberuflich** Landwirt, Viehzüchter oder Gärtner sind und **zum Verkauf erzeugen**, welches auch die bewirtschaftete Fläche sei.

Für sämtliche Personen, Verwaltungen oder irgendwelche Einrichtungen die, obwohl sie kein Ackerland bewirtschaften, trotzdem **zu irgendwelchem Zwecke** wenigstens folgendes halten : 1 zu landwirtschaftlichen Arbeiten benutztes Pferd, bzw. 1 Rind, bzw. 1 Zuchtsau, bzw. 1 Zuchteber, bzw. 3 Mastschweine, bzw. 3 Schafe, bzw. 3 Ziegen, bzw. 20 Stück Feder- bzw. 20 Kaninchen, bzw. 2 Bienenstöcke, und **zum Verkauf erzeugen**.

Es ist darauf hinzuweisen, dass die noch nicht ertragfähigen Obstbaumanlagen anzugeben sind; dasselbe gilt für Tiere die auf Grund einer Vereinbarung gemastet werden.

3. Für sämtliche Strafanstalten, Pensionate, Erholungshäuser, Versorgungsanstalten und andere gleichartige Einrichtungen, Klostergemeinden oder andere Gemeinschaften, Versuchs- oder Forschungsanstalten, Anpflanzungsdienste von öffentlichen Organismen zur Selbstversorgung, Betriebe welche zu einer Unterrichtsanstalt gehören, insoweit sie wenigstens ein Ar bewirtschaften oder einer der unter 2) 2. Abschnitt angeführten Bedingungen entsprechen obwohl sie zum Verkauf keine Produkte erzeugen.

4. Für sämtliche Personen, Firmen oder Einrichtungen die den Landwirten, Viehzüchtern bzw. Gärtnern landwirtschaftliche oder gärtnerische Maschinen zur Verfügung stellen — ohne oder gegen Entgelt, mit oder ohne Personal—z.B. : Un-

ternehmer von landwirtschaftlichen oder gärtnerischen Arbeiten, Vermietungsfirmen von Maschinen. Diese Personen müssen nur **das landwirtschaftliche Material das sie in ihrem Besitz haben, angeben**.

Die zu dieser Gruppe gehörenden Personen oder Einrichtungen die Kulturen betreiben deren Erzeugnisse zum Verkauf bestimmt sind oder die, zum Verkauf, die unter 2 aufgeführten Tiere halten, müssen ebenfalls alle Kulturen, Tiere sowie die besoldeten und unbesoldeten Arbeitskräfte die sich mit den Kulturen und Tieren beschäftigen, anzeigen. Das ausserhalb des eigenen landwirtschaftlichen Betriebs der Betreffenden mit der Instandhaltung und Bedienung des Materials beauftragte Personal muss nicht gezählt werden.

5. Für sämtliche Genossenschaften für gemeinschaftlichen Gebrauch landwirtschaftlicher und gärtnerischer Maschinen, insoweit sie über Maschinen verfügen, die auf dem Fragebogen stehen. Diese Genossenschaften müssen **nur dieses landwirtschaftliche Material** angeben.

N.S. Unter «Nutzfläche» ist zu verstehen : die Wiesen und das Weideland, die landwirtschaftlichen Kulturen und die gärtnerischen Kulturen im Freien und unter Glas, die Baumschulen und Bindeweidenanlagen sowie das Brachland.

4. Für welche Personen ist ein Fragebogen Muster I bis auszufüllen ?

Für sämtliche in Abs. 3 unter Nr 1 bis 4 aufgeführte Personen soweit sie während des Obstwirtschaftsjahres 1964 -1965 neue Buschobstbaumanpflanzungen angelegt haben oder, während desselben Erntejahr, in diesen Anpflanzungen, durch Ausroden oder Umpropfen, Änderungen vorgenommen haben.

5. Strafbestimmungen.

Die Meldepflichtigen, die es unterlassen ihre Erklärung abzugeben und diejenigen die die geforderten Auskünfte nicht genau oder nicht vollständig erteilen, werden mit den im Gesetz von 4. Juli 1962 vorgesehenen Strafen belegt. Diese Strafen bestehen aus einer Geldstrafe von 26 bis 10.000 F, (und sind mit 20 zu multiplizieren). Die Geldstrafe wird verdoppelt und eine Gefängnisstrafe von 8 Tagen bis 1 Monat kann ausserdem verhängt werden, falls die Zuwiderhandlung innerhalb von 5 Jahren begangen worden ist, gerechnet vom Tag an wo eine frühere Verurteilung, aus Grund einer der in Art. 22 des Gesetzes vom 4. Juli 1962 vorgesehenen Zuwiderhandlungen, unwiderrüflich geworden ist.

Im Falle einer Weigerung den gesetzlichen Vorschriften nachzukommen, oder bei Nachlässigkeit, können dieselben, gemäss den Bestimmungen des vorerwähnten Gesetzes, von Amts wegen und auf Kosten der Beteiligten durchgeführt werden.

B. AUFGABE DER ZÄHLER.

§ 1. Allgemeines.

1. Die Verwaltung wünscht über den Stand der Landwirtschaft zahlenmässige Auskünfte zu gewinnen, die die Regierung unbedingt benötigt um ihre Agrarpolitik zu führen.

Die Aufmerksamkeit der Zähler wird auf die äusserst wichtige Bedeutung der ihnen anvertrauten Aufgabe gelenkt.

2. Die Anzeigepflichtigen werden darauf aufmerksam gemacht, dass sie gesetzlich verpflichtet sind die gestellten Fragen zu beantworten.

3. Die Behörde hat das Recht, auf Kosten des Übertreters, die nicht gegebenen Auskünfte einzusammeln. Wenn ein Meldepflichtiger sich weigert die verlangten Auskünfte zu erteilen, muss man sogleich die Gemeindeverwaltung davon in Kenntnis setzen.

4. Die Auskünfte, die den Zählern in Ausübung ihres Auftrages zur Kenntnis gelangen, sind streng vertraulich. **Kein Beamter der Fiskalverwaltung darf verlangen, dass Einzelangaben ihm mitgeteilt werden.**

5. Die Aufmerksamkeit der Anzeigepflichtigen ist weiter darauf zu lenken, dass sie dazu gehalten sind vollständige und aufrichtige Daten zu erteilen, sonst laufen sie Gefahr, dass zufolge irrtümlicher Angaben, Massnahmen getroffen werden die ihnen nachteilig sein könnten.

Ohne Ergebnisse die der Wirklichkeit gemäss sind, ist die Regierung nicht instande den Landwirten und Gärtnern eine Politik zu sichern, die ihren Interessen und Bedürfnissen entspricht.

6. Die Zählung findet statt vom 17. Mai bis 3. Juni 1965.

7. Die Gemeindeverwaltung hat jedem Zähler einen Zählbezirk zugewiesen und jedem eine genügende Zahl Vordrucke I und I bis; Auszugsverzeichnisse und Inventarverzeichnisse Vordruck II ausgehändigt.

Die gelegentlich der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Zählung am 15. Mai 1964 ausgefüllten Inventarverzeichnisse Vordruck II werden den Zählern ebenfalls zur Verfügung gestellt.

Diese Vordrucke können bei der jetzigen Zählung zwecks Kontrolle angewandt werden. Sie entheben die Zähler jedoch nicht der Verpflichtung, sich darüber zu vergewissern, ob sämtliche **Anzeigepflichtigen** befragt worden sind.

Auf diesen Inventarverzeichnissen Vordruck II steht gegenüber den Namen der Personen die gelegentlich der Zählung vom 15. Mai 1964 eine Anzeige ausgefüllt haben die Gesamtnutzfläche an diesem Datum (insoweit natürlich die Anweisungen über diese Zählung richtig durchgeführt worden sind).

Mittels dieser Unterlagen können die Zähler die Anzeigepflichtigen fragen jeden Unterschied zwischen den zwei Zählungen zu verantworten.

8. Vor Besuch des ihm zugewiesenen Bezirks, muss der Zähler die Vordrucke I und I bis gründlich durchlesen.

§ 2. Durchführung der Zählung.

9. Vom 17. Mai bis 3. Juni einschl. wird der Zähler, versehen mit einer ausreichenden Anzahl Vordrucke I und I bis und seinen Inventarverzeichnissen Vordruck II, Kontakt aufnehmen mit allen Personen seines Zählbezirks um den Fragebogen Muster I und I bis durch Befragung der Betriebsleiter auszufüllen.

10. Er hat sich zu erkundigen ob die Betreffenden einer der in Abschnitten 3 und 4 «Allgemeines» aufgeführten Bedingungen entsprechen.

Ein einziger Vordruck I und evtl. ein einziger Vordruck I bis sind für jeden Auskunftspflichtigen auszufüllen.

11. Der Zählbeamte soll sich der Genauigkeit der Anzeigen versichern.

Ausserdem muss er die Anzeigepflichtigen fragen jeden Unterschied zwischen der bei der heutigen Zählung angegebenen Gesamtnutzfläche und derjenigen auf dem Inventarverzeichnis Vordr. II der Zählung am 15. Mai 1964 zu verantworten.

Die der Gemeindeverwaltung zu erteilenden Auskünfte werden dieselbe erlauben das Schlussprotokoll der Zählungsverrichtungen abzufassen.

12. Werden die im Vordr. I gestellten Fragen «Haben Sie während des Obstwirtschaftsjahres 1964-1965 neue Buschobstbaumanlagen gepflanzt?» und «Haben Sie während des Obstwirtschaftsjahres 1964-1965 entweder durch Ausroden

oder Umpropfen, Änderungen in Ihren Buschobstbaumanlagen vorgenommen?» mit ja beantwortet, so wird Vordr. I bis vom Zähler ausgefüllt.

13. Der Zähler wird ebenfalls aufgefordert in die auf den Inventarverzeichnissen Vordr. II dazu vorgesehene Spalte und gegenüber dem Namen jedes Anzeigepflichtigen, die Gesamtnutzfläche (Auskunft übernommen von Nr 158 des Vordrucks I) einzutragen.

Diese Auskunft wird besonders dienlich sein bei der Durchführung der nächsten jährlichen Zählung.

14. Nach Verlesung der Anzeige in Anwesenheit des Auskunftspflichtigen, muss dieser dazu aufgefordert werden die Fragebogen Muster I und Muster I bis zu unterzeichnen.

Der Zählbeamte muss alle Fragebogen Muster I und I bis unterschreiben.

15. Bei Abholung der Anzeigen, muss der Zähler ausserdem auf diesen Vordrucken I die Kategorie verzeichnen zu der der Anzeigepflichtige gehört : d.h. eine der Nummern 1 bis 5 des Abschnitts 3 «Von wem ist Vordruck I auszufüllen». Dieser Vermerk muss dienen zur Klassifizierung der Vordrucke worüber es sich weiter handelt.

§ 3. Bearbeitung der Vordrucke I.

16. Ab 7. Juni bis 15. Juni, hat der Zähler sämtliche Anzeigen Vordrucke I nach der Kategorie zu der die Auskunftspflichtigen gehören zu klassifizieren und dieselben in jeder der in seinem Zählbezirk vorkommenden Kategorien zu zählen; diese Zahlen sind der Gemeindeverwaltung mitzuteilen.

An Hand der zu diesem Zweck vorgesehenen Auszugsverzeichnisse wird er alsdann die Bearbeitung der Vordrucke I vornehmen.

Bei dieser Übertragung ist die Klassifizierung der Anzeigen nach den Kategorien von Ausfüllungspflichtigen nicht zu beachten.

17. Die Aufmerksamkeit der Zähler wird auf die äusserste Wichtigkeit der Bearbeitung gelenkt, auf die sie die grösste Sorgfalt zu verwenden haben. Die Summierungen sind mit Genauigkeit vorzunehmen. In diesem Zusammenhang ist nämlich zu bemerken, dass der Gesamtbetrag der Rubriken 1 bis 5 jenem der Spalte «Gesamtbetrag der Rubriken 1 bis 5» entsprechen muss; der Gesamtbetrag der den Rubriken 7 bis 16 entspricht, muss mit jenem der Spalte «Gesamtbetrag der Rubriken 7 bis 16» übereinstimmen, usw.

18. Für die Tiere, müssen die Zusammenzählungen ebenfalls mit Sorgfalt geschehen.

Man wird sich davon vergewissern, dass die Gesamtbeträge der Spalten betreffs der verschiedenen Kategorien Tiere jeder Gattung mit dem Gesamtbetrag der der Gesamtheit der Tiere dieser Gattungen entsprechenden Spalte übereinstimmen.

19. Diese Arbeiten müssen spätestens bis zum 15. Juni abgeschlossen werden. Am Stichtag sind alle Vordrucke I und I bis (letztere getrennt), Auszugsverzeichnisse, Inventarverzeichnisse Vordr. II dieser Zählung und die Vordrucke II von 1964 der Gemeindeverwaltung zu überreichen.

20. Bei Aushändigung dieser Unterlagen, muss der Zähler die Namen der Personen angeben, die verweigert haben die vorgeschriebenen Erklärungen zu machen.

Diese verschiedenen Bemerkungen sind auf einem bei dem Inventarverzeichnis Vordr. II beigefügten Blatt zu verzeichnen.

Die Vordr. I bis sind nicht zu bearbeiten.

§ 4. Wichtige Bemerkungen mit Bezug auf Vordruck I.

21. Die Auskünfte sind vom **Betriebsleiter** zu erteilen, d.h. von der Person die für die tägliche Leitung des Betriebs haftet.

Wird der Betrieb gemeinschaftlich von verschiedenen Personen geleitet, so ist nur der Name der hauptverantwortlichen Person anzugeben.

Jede Angabe erfolgt in der Gemeinde wo der Betriebsitz gelegen ist (dort wo die wichtigsten Betriebsgebäude gelegen sind). Gehören verschiedene landwirtschaftliche Betriebe zu einer und derselben Unternehmung, so sind Angaben in der Gemeinde jedes Betriebsitzes zu machen.

Ist kein Betriebsitz vorhanden, so erfolgt die Angabe in

der Gemeinde wo der Auskunftsspflichtige seinen Wohnsitz hat.

22. Der Hauptberuf ist die Beschäftigung die den grössten Teil der Zeit des Betriebsinhabers in Anspruch nimmt ; im Zweifelssfall, diejenige, die das wichtigste Einkommen einbringt.

Die Betriebe geben den Hauptzweck ihrer Tätigkeit an.

23. Die verschiedenen im Vordruck I einzutragenden Auskünfte beziehen sich auf den Gesamtbetrieb. Alle in Belgien oder im Ausland von in Belgien ansässigen Personen betriebenen Saaten und Anpflanzungen sind zu zählen, welches auch die belgische oder fremde Gemeinde ist wo die Parzellen gelegen sind. Unter «im Ausland gelegene Grundstücke» versteht man :

a) die Grundstücke welche sich in der Luftlinie auf weniger als 5.500 m der Grenzlinie befinden ;

b) die Grundstücke welche sich auf dem Gebiet einer entlang der Grenzlinie gelegenen Gemeinde befinden ;

Sämtliche im Vordr. I unter den Nrn 1 bis 60, 68, 78, 105 bis 119 und 134 bis 139 aufgeführten Kulturflächen sind in ha und a auszudrücken. Jede Fraktion eines Ars höher als oder gleich 50 ca ist auf das obere Ar abzurunden und jede Fraktion eines Ars unter 50 ca ist ausser Betracht zu lassen.

Die unter den Nrn 61 bis 67, 69 bis 77 und 79 bis 104 eingetragenen Kulturflächen sind in ha, a, ca auszudrücken ; diejenigen unter den Nrn 120 bis 133 in qm.

24. Zwischenkulturen.

Die für Anpflanzungen bzw. Kulturen (Obstgärten, Hopfenfelder, usw...) bestimmten Parzellen die zusammen mit Zwischenkulturen bewirtschaftet werden, sind in die Rubrik der Anpflanzungen oder der Hauptkultur einzutragen.

25. Obwohl die Zählung vom 17. Mai bis 3. Juni durchgeführt wird, ist es unerlässlich, dass der anzugebende Zustand, sowohl für die Kulturen als für die Tiere und das landwirtschaftliche Material derjenige am 15. Mai sei. Für die Arbeitskräften gilt der Zustand am 14. Mai.

WICHTIG :

a) Jeder Landwirt der mit einem Dritten abgeschlossene Kulturkontrakte durchführt (z.B. Flachs-kultur) muss selbst die besäten Flächen anzeigen ;

b) Die für Zichorienwurzeln bestimmten Flächen sind von der Person anzugeben die den Boden vorbereitet ;

c) Jede Person die Grundstücke innehat (Wiese z.B.) und deren Erzeugnisse verkauft (Heu z.B.), ist dazu gehalten selbst diese Grundstücke anzugeben.

d) Jede Person die Wiesen innehat auf denen sie eine andere Person erlaubt Vieh zu weiden, hat diese Wiesen ebenfalls anzuzeigen.

26. Unter «Nutzfläche» auf S. I des Vordr. I ist die in Rubrik 158 aufgeführte Fläche einzutragen.

27. Rubriken 1 bis 5.

Eine als Weideland nach dem ersten Schnitt benutzte Wiese ist unter die Rubrik «Wiesen zum Abmähen» einzutragen. Mit Nutzholz bepflanzte Wiesen sind in die Rubriken 4 oder 5 der Wiesen einzutragen, je nachdem diese abgemäht oder als Weideland benutzt werden.

Zum Abmähen bestimmte Wiesen :

a) Wenn es sich um eine Verpachtung handelt, so ist der Pächter Bewirtschafter und obliegt ihm die Anzeige ;

b) Wird die Heuernte verkauft, so ist der Eigentümer der das Heu verkauft Bewirtschafter und muss die Angaben liefern.

28. Rubriken 51 und 58.

Unter diesen Rubriken sind nur die für den Verkauf von Landbausamen und Setzkartoffeln vorgesehenen Flächen zu verzeichnen, während die für Samen und Setzlinge für den eigenen Gebrauch vorgesehenen Flächen unter den entsprechenden Kulturen einzubegreifen sind.

29. Rubrik 60.

Hier sind ausschliesslich die nicht unter den anderen Rubriken eingetragenen Kulturen zu vermerken, z.B. Sonnenblumen, Topinambur, Hirse, usw.

30. Rubrik 72 bis 74.

Unter dieser Rubrik sind die Grundstücke anzugeben die eventuell schon mit Begonien, Azaleen und anderen Blumen bepflanzt wurden oder dazu vorbereitet worden sind. Zu

bemerken sei, dass es sich um Pflanzen handelt die normalerweise ab Mitte Mai — annäherndes Datum der letzten Fröste — im Freien versetzt werden.

31. Rubriken 79 bis 103.

Unter der Rubrik «Gemüsebau im Freien» braucht man nur den Flächeninhalt des Grundstücks, das am 15. Mai für den Anbau dieser Pflanzen benutzt wird, anzugeben, ohne Rücksicht darauf, ob auf diesem Grundstück im Laufe des Jahres verschiedene aufeinanderfolgende Gemüsesorten angebaut werden. Wenn man also beabsichtigt auf demselben Grundstück im Jahre 1965, 5 Ar Blumenkohl und nachher 5 Ar Tomaten zu ernten, so sind nur 5 Ar Blumenkohl zu erfassen. Die einzutragende Fläche ist diejenige vom 15. Mai 1965.

32. Rubriken 111 bis 114.

Hinsichtlich der Obstkulturen sind sämtliche Anpflanzungen anzuzeigen, selbst wenn sie noch nicht ertragfähig sind.

Bei verpachteten Obstgärten, von denen der Eigentümer sich das Obst vorbehält, hat allein der Pächter, der diese Obstgärten bewirtschaftet, die Gesamtfläche des Obstgartens anzugeben. Da in diesem Falle angenommen wird, dass das Obst zu Erwerbszwecken dienen wird, muss der Mieter ausserdem auf Vordruck I vermerken, dass der Eigentümer sich das Recht auf das Obst vorbehält. In diesem Falle hat der Eigentümer keine Anzeige auszufüllen.

33. Rubriken 113 und 114.

Hier sind die Anpflanzungen von Pyramiden, Sträuchern, Spaliern, oder anderen Formen zu verzeichnen.

34. Rubriken 125 und 126.

Jede Flächeneintragung in Rubr. 125 «Azaleen unter Glas» geht mit einer derartigen Eintragung in Rubr. 72 zusammen.

Jede Flächeneintragung in Rubrik 126 «Knollengewächse unter Glas» — insoweit es sich um Begonien handelt — geht mit einer derartigen Eintragung in Rubr. 73 zusammen.

35. Die Auskunfts-pflichtigen müssen sämtliche Tiere die sie am 15. Mai halten, d.h. sämtliche Tiere die sich entweder in den Gebäuden oder auf den Betriebsparzellen befinden einschl. die in Pension gegebenen Tiere, angeben.

Die in Pension gegebenen Tiere sind diejenigen die für Rechnung von Drittpersonen gehalten werden vom Betriebsinhaber bei dem sie sich befinden.

36. Rindvieh.

Die Milchkuhe brauchen nicht notwendigerweise in Ertrag zu stehen.

Sämtliche Kühe, die nicht gemastet werden und nicht zum sofortigen Schlachten bestimmt sind, sind als Milchkuhe zu betrachten.

37. Landwirtschaftliches Material.

Die Maschinen in Miteigentum sind vom Miteigentümer anzugeben, wo sie sich am Stichtag befinden. Die Maschinen die am Stichtag aus irgendwelchem Grunde (z.B. Reparatur, Ausleihung, Vermietung) nicht im Betrieb vorhanden sind, sind von demselben anzuzeigen zu dem sie gehören oder im Falle des Miteigentums vom Miteigentümer die sie normalerweise in seinem Besitz hat.

Maschinen die Genossenschaften oder Unternehmern von Arbeiten zugehören, die am Stichtag in einem bestimmten Betrieb gebraucht werden, sind von den Genossenschaften bzw. Unternehmern von Arbeiten anzugeben.

Die besondere Aufmerksamkeit der Zähler wird gelenkt auf die Identifizierung und Erhebung der landwirtschaftlichen Geräte.

Der Schlepper-Anbaupflug ist ein Pflug der durch einen Schlepper gezogen oder getragen wird. Der einscharige Anbaupflug zieht eine Furche bei jedem Durchgang, der zweisecharige zwei Furchen bei jedem Durchgang, der dreischarige drei Furchen bei jedem Durchgang.

Ein Stallmistlader ist eine Maschine wodurch der Mist von der Miststätte auf einen Wagen gebracht werden kann. Es kann sich dabei handeln um einen Greiferkran, der unabhängig von oder zusammen mit dem Schlepper arbeitet, oder um eine grosse Gabel, die sich vorne oder hinter auf dem Schlepper befindet und mit einem Kraftheber bedient wird.

Ein Stallmiststreuer besteht im wesentlichen aus einem Wagen mit Klappboden ; der Mist wird durch eine Schaufel-einrichtung gezackt und ausgestreut.

Der Düngefellerstreuer ist ausgestattet mit Tellern die um eine vertikale Achse drehen die sich im Vorbeigehen unter dem Fülltrichter mit Dünger ladet ; das Streuen des Düngers

geschieht durch Finger die um eine horizontale Achse drehen.

Der Anhänger-Schleuderstreuer besteht aus einem kegelförmigen Fülltrichter an dessen unterem Teil der Dünger durch eine schnell um eine vertikale Achse drehende Scheibe mitgenommen wird.

Die von Tieren gezogenen Mähmaschinen bestehen aus die Schneidvorrichtung, das Gestell, das Transmissionsgetriebe, die Regelvorrichtung und die Kupplung.

Die Schleppermähmaschinen sind entweder gezogene oder halbgetragene Geräte auf Rädern, oder durch den Schlepper getragene Mähbalken.

Die Mähmaschinen mit Hilfsmotor sind diejenigen wo die Schneidvorrichtung durch einen auf dem Gestell befestigten Hilfsmotor angetrieben wird. Die Achse dient einfach als Tragachse.

Die Feldhäcksler sind Maschinen die Grünfütter mähren, zerkleinern und auf einen speziell dazu entworfenen Anhänger laden.

Ein Bindemäher ist eine Maschine mit tierischer Traktion oder mit Kraftzug, welche das Getreide mäht und es in Bündeln zusammenbindet.

Ein Mähdrescher erntet und drescht das Getreide auf dem Feld in einem einzigen Arbeitsvorgang.

Ein Rübenschneider ist eine Maschine mit tierischer Traktion oder mit Kraftzug, welche die Rübenköpfe an Ort und Stelle abschneidet.

Ein Rübenroder ist eine Maschine mit tierischer Traktion oder mit Kraftzug, welche die Rüben vollständig auszieht und dieselben aufhäuft, in Reihen oder auf Rollwagen (ausschl. Hebe- und Transportmaschinen) stellt.

Eine Rübenerntemaschine ist eine Maschine mit tierischer Traktion oder mit Kraftzug, welche die Rüben in einem Arbeitsvorgang entköpft oder auszieht.

Siliermaschinen (Häcksler) sind Maschinen die das Grünfütter zerkleinern und es in den Silo blasen.

Ein Einachsschlepper ist eine Maschine für die Bodenbearbeitung, welche besteht aus einem mit handbedientem Mo-

tor ausgerüsteten Radsatz und auf der verschiedene Ackergeräte (Pflug, Grasmäher, usw.) angepasst werden können.

Die Lautställe sind Ställe wo die Tiere im Sommer wie im Winter frei umherlaufen. Dazu ist ein Schuppen oder eine andere Konstruktion erforderlich, wo eine Stelle zum Hinlegen und eine zum Futtern der Tiere vorgesehen sind. Die Ausmistung geschieht ein- oder zweimal im Jahre.

38. Arbeitskräfte.

Hinsichtlich der Arbeitskräfte, ist der zu zählende Zustand derjenige am 14. Mai, einem Freitag.

Für jeden gezählten Betrieb darf nur eine Person als Betriebsleiter aufgeführt werden; einerseits in Rubr. 401 oder 402, wenn es sich um Personen handelt die ständig beschäftigt sind (Fall der Berufslandwirte, -viehzüchter und -gärtner) andererseits in Rubr. 411 oder 412, wenn es sich um Personen handelt die nicht ständig beschäftigt sind.

Durch im Betrieb beschäftigte Mitglieder des Haushalts sind alle Personen die mit dem Betriebsführer zusammenleben und sich mit den Kulturen bzw. Tieren beschäftigen einschl. also des besoldeten oder unbesoldeten im Betrieb lebenden Personals, zu verstehen.

Die anderen im Betrieb arbeitenden Personen sind die besoldeten oder unbesoldeten nicht im Betrieb lebenden Mitglieder des Personals. Die Arbeitskräfte in Unternehmung sind vom Betriebsleiter die sie am 14. Mai 1965 beschäftigt in die Rubrik «Sonstige Personen» anzugeben und nicht vom Unternehmer der Arbeiten.

Unter festen Arbeitskräften ist zu verstehen jede Person die regelmässig im Betrieb arbeitet und deren Gesamtleistung wenigstens die Hälfte der Arbeitszeit eines Jahres darstellt. Die nicht festen Arbeitskräfte bestehen aus teilweise oder gelegentlich beschäftigten Personen.

In Namen des Ministers :
Der Generaldirektor,

A. DUFRASNE.

Zusammenfassung

Feststellung der Angabefehler bei Viehzählungen mit Hilfe von Stichproben — Ergebnisse der Nachprüfung von Schweinebeständen in der landwirtschaftlichen Betriebs- und Gartenbauzählung vom 15. Mai 1965 in Belgien

Auf allen Stufen einer statistischen Erhebung können Fehler auftreten und die Güte der Ergebnisse beeinflussen. Am bedeutsamsten sind in der Regel die Angabefehler der Befragten. Fehlerkontrollen können im allgemeinen nur im Stichprobenverfahren und durch besonders geschulte Kräfte durchgeführt werden. Bei Viehzählungen dienen Nachprüfungen hauptsächlich dem Zweck, den Angabefehler des erhobenen Viehbestandes insgesamt festzustellen. Außerdem ist die Aufgliederung des Fehlers nach Altersgruppen und Arten der Tiere von Interesse. Weiterhin heben laufend durchgeführte Nachprüfungen die „statistische Moral“ der Befragten und geben mancherlei Hinweise, wie die Organisation und die Durchführung der jeweiligen Erhebung verbessert werden können.

In der vorliegenden Studie werden Planung, Durchführung und Ergebnisse einer Nachprüfung der betrieblichen Angaben über Schweinebestände in der landwirtschaftlichen Betriebs- und Gartenbauzählung vom 15. Mai 1965 in Belgien behandelt. Zur Durchführung der Kontrolle in den Auswahlbetrieben standen ca. 40 Moniteurs — im Außendienst tätige Beamte des Nationalinstitutes für Statistik — zur Verfügung, deren Mitarbeit nicht zuletzt das gute Gelingen der Nachprüfung zu verdanken ist.

Dem Stichprobenplan lag ein zweistufiges Verfahren mit Gemeinden als Primäreinheiten und Schweinehaltern als Sekundäreinheiten zu Grunde. Ein solches Modell erlaubt naturgemäß nur eine Erfassung des Angabefehlers. Nichterfassungsfehler können grundsätzlich nur im Flächenstichprobenverfahren festgestellt werden, wie dies z.B. bei Nachprüfungen von Viehzählungen in der Bundesrepublik Deutschland der Fall ist. Erfahrungsgemäß beträgt der Angabefehler ein Vielfaches des Nichterfassungsfehlers. Aus heuristischen Gründen wurden zwei verschiedene Modelle angewendet. Bei gleichem Stichprobenumfang hatten im Modell A alle Gemeinden die gleiche, im Modell B eine ungleiche, mit der Größe des Schweinebestandes variierende Auswahlwahrscheinlichkeit. Wie zu erwarten, war Modell B bedeutend wirksamer als Modell A. Bei etwa gleichgroßem Schätzwert für den Angabefehler war die Standardabweichung beim Modell A fast doppelt so groß wie beim Modell B.

Insgesamt wurden 920 Schweinehalter in 230 Gemeinden nachgeprüft: das entspricht einem Auswahlsatz von ca. 0,9 % aller Schweinehalter. Für den Schweinebestand insgesamt ergab sich im zusammengefaßten Modell A und B ein Fehler von 8,8 % bei einer Standardabweichung von 1,9 %. Das bedeutet einen durchschnittlichen Fehler von 1,5 Schweinen je Schweinehalter und somit eine mutmaßliche Unterfassung von ca. 160 000 Schweinen in Belgien. Es wurde festgestellt, daß die Erfassung und Kontrolle des Schweinebestandes nach Alter und Arten Schwierigkeiten bereitet und erhebliche Ungenauigkeiten aufweist. Außerdem ergab sich, daß die Schweinebestände relativ großen zeitlichen Fluktuationen unterliegen:

Im Zeitraum zwischen dem Tag der Zählung und der Nachprüfung (etwa drei Wochen) betrug die Zugänge ca. 18 %, die Abgänge ca. 15 % des Bestandes. Die Zählung sollte daher möglichst kurzfristig und die Nachprüfung unmittelbar im Anschluß an die Zählung durchgeführt werden. Die Hauptursache für den betrieblichen Angabefehler war ein Verschweigen aus fiskalischen Gründen. Bemerkenswert ist, daß eine größere Anzahl von Landwirten offenbar in der Absicht, höhere Subventionen für Tierzuchtzwecke zu erhalten, mehr Tiere als in Wirklichkeit vorhanden angegeben haben. Aufgrund dieses Sachverhaltes ergab sich eine Verteilung der betrieblichen Angabefehler, die in ihrer Form und Streuung wesentlich von der entsprechenden Fehlerverteilung in der Bundesrepublik Deutschland abweicht.

Eine eingehende Analyse der Fehlerverteilung und der zwischen Fehler und Betriebsgröße bestehenden korrelativen Verbundenheit zeigte, daß ihre Varianz in hohem Maße von einer geringen Anzahl außergewöhnlich großer Angabefehler, die von Betrieben mit sehr großen Schweinebeständen (Mästereien) verursacht werden, abhängig ist. Die Wirksamkeit der Stichprobe kann daher beträchtlich verbessert werden, wenn man Betriebe mit z.B. 100 und mehr Schweinen zu einer gesonderten Schicht zusammenfaßt oder eine noch tiefere Schichtung durchführt. Bei zukünftiger Anwendung einer geschichteten Stichprobe dürfte der vorgesehene Stichprobenumfang von etwa 1 000 Betrieben zu sehr zuverlässigen Nachprüfungsergebnissen führen.

Résumé

Constatation, à l'aide d'enquêtes par sondage, des erreurs de déclaration qui interviennent dans les recensements du bétail — Résultats de la vérification des effectifs du cheptel porcin lors de l'enquête sur les exploitations agricoles et horticoles, organisée le 15 mai 1965 en Belgique

A tous les niveaux d'une enquête statistique peuvent se produire des erreurs qui affectent la qualité des résultats. Les plus importantes sont les erreurs d'information des déclarants. D'une façon générale, le contrôle des erreurs ne peut être assuré que par des effectifs spécialisés, à l'aide d'une enquête par sondage. Lors de recensements du bétail, les vérifications servent avant tout à déterminer l'erreur de déclaration pour les effectifs dénombrés du cheptel. La ventilation de l'erreur par groupes d'âge et par sortes présente également de l'intérêt. Par ailleurs, des vérifications courantes développent le sens de la « moralité statistique » chez les déclarants, et fournissent de nombreuses indications sur la manière d'améliorer et de réaliser l'enquête considérée.

La présente étude traite de l'organisation de l'exécution et des résultats d'une vérification des données déclarées par les exploitations sur les effectifs du cheptel porcin lors du recensement des exploitations agricoles et horticoles organisé le 15 mai 1965 en Belgique. Pour procéder au contrôle des informations dans les exploitations sélectionnées, on disposait d'environ 40 moniteurs, — fonctionnaires du service extérieur de l'Institut national de statistique — et ce n'est pas le moins à leur coopération que l'on doit la réussite de l'entreprise.

Le plan de sondage se fondait sur un échantillonnage à deux degrés, les communes étant prises comme unités primaires, et les éleveurs de porcs comme unités secondaires. Pareil modèle ne permet naturellement qu'un relevé de l'erreur de déclaration. En principe, les erreurs de non-relevé ne peuvent être décelées qu'à l'aide d'un sondage aréolaire, tel qu'on le pratique p. ex. en Allemagne pour vérifier les recensements du bétail. On sait, d'expérience, que l'erreur de déclaration représente un multiple de l'erreur de relevé. Pour des raisons d'heuristique, on a utilisé deux modèles différents. Pour un échantillon de même taille, les communes du modèle A étaient sélectionnées selon une probabilité égale, et celles du modèle B, selon une probabilité inégale, proportionnelle à la taille des effectifs porcins. Comme on pouvait s'y attendre, le modèle B était beaucoup plus efficace que le modèle A. La valeur d'estimation relative à l'erreur de déclaration étant égale, l'écart-type du modèle A s'élevait à près du double de celui du modèle B.

On a contrôlé au total 920 éleveurs de porcs dans 230 communes, ce qui correspond à un taux de sondage d'environ 0,9 % du nombre total d'éleveurs. En ce qui concerne les effectifs porcins, on a obtenu, pour les modèles A et B pris ensemble, une erreur de 8,8 % pour un écart-type de 1,9 %. Cela représente une erreur moyenne de 1,5 porcs par éleveur et, par conséquent, un manque à relever probable d'environ 160 000 porcs en Belgique. On a constaté que le relevé et le contrôle des effectifs porcins par âges et par sortes présentait des difficultés et des imprécisions considérables. Il est apparu, en outre, que les effectifs porcins subissent des fluctuations chronologiques relativement importantes. En effet, entre le jour du dénombrement et le contrôle (trois semaines environ), l'accroissement du cheptel se chiffrait à quelque 18 %, et la diminution du cheptel à 15 % environ des effectifs totaux. C'est pourquoi le dénombrement doit être aussi rapide que possible et le contrôle effectué immédiatement après. La cause principale de l'erreur de déclaration de la part des exploitations provenait de ce que les exploitants ont certaines données pour des raisons d'ordre fiscal. Il faut noter que de nombreux exploitants ont déclaré plus d'animaux qu'il n'en possédaient, manifestement dans l'espoir de toucher de plus amples subventions à l'élevage. De ce fait, la répartition de l'erreur de déclaration différait sensiblement, quant à sa forme et sa dispersion, de celle qui avait été observée en Allemagne.

Une analyse approfondie de la répartition de l'erreur et de la corrélation entre l'erreur et la taille de l'exploitation, a montré que la variance en était largement déterminée par un petit nombre d'erreurs de déclaration exceptionnellement importantes, provoquées par des exploitations possédant de très importants cheptels porcins (engraisseurs). En conséquence, l'efficacité de l'enquête par sondage peut être nettement améliorée lorsqu'on isole dans une strate spéciale les exploitations comptant 100 porcs et plus et qu'on procède à une stratification encore plus poussée. Si l'on prend à l'avenir un échantillon stratifié, le contrôle donnera sans doute des résultats valables lorsqu'on utilise, comme prévu, un échantillon de quelque 1 000 exploitations.

Riassunto

Rilevazione, mediante campionamento, dell'errore di dichiarazione nei censimenti del bestiame — Risultati del controllo dell'effettivo di suini rilevato nel Belgio nel censimento agricolo e orticolo del 15 marzo 1965

In tutte le fasi di una rilevazione statistica possono risultare errori che pregiudicano la qualità dei risultati. I più importanti sono di regola gli errori di dichiarazione degli intervistati. I controlli possono essere generalmente effettuati soltanto mediante campionamenti e da personale particolarmente preparato. Nei censimenti del bestiame le verifiche servono soprattutto a stabilire nel suo insieme l'errore di dichiarazione relativo all'effettivo del bestiame. È anche interessante una distribuzione dell'errore per gruppo d'età e per tipo. I controlli correnti mettono inoltre in luce il « comportamento statistico » degli intervistati e forniscono indicazioni sul modo di migliorare l'organizzazione e l'esecuzione della relativa indagine.

Questo studio espone il programma, l'esecuzione e i risultati di un controllo dei dati dell'effettivo dei suini dichiarati dalle aziende nel censimento effettuato nel Belgio il 15 maggio 1965.

Per eseguire i controlli nelle aziende prescelte sono state messe a disposizione quaranta persone — funzionari del servizio estero dell'Istituto nazionale di statistica — la cui valida collaborazione non è tra gli ultimi motivi dell'ottimo risultato ottenuto.

Il piano comportava un campionamento a due stadi, avente i comuni come unità primaria e i proprietari di suini come unità secondaria. Un tale modello permette naturalmente soltanto una rilevazione dell'errore di dichiarazione. Gli errori non connessi con la rilevazione possono essere identificati soltanto con un campionamento a strati, come quello effettuato nella R.f. di Germania per i censimenti del bestiame. Secondo l'esperienza l'errore di dichiarazione è eguale ad un multiplo dell'errore di rilevazione. Per motivi euristici sono stati adottati due modelli diversi. Per uno stesso volume di campionamento, tutti i comuni avevano una probabilità di scelta — variabile con la grandezza dell'effettivo dei suini — eguale, nel modello A, diversa, nel modello B. Com'era presumibile, il modello B è risultato più efficiente del modello A. Per un valore di stima press'a poco eguale dell'errore di dichiarazione, lo scarto tipo del modello A ha raggiunto quasi il doppio di quello del modello B. Vennero controllati complessivamente 120 proprietari di suini in 230 comuni, cifra che corrisponde ad un tasso di campionamento di circa lo 0,9 % di tutti i proprietari di suini. Riprendendo assieme i modelli A e B è risultato, per l'effettivo globale del bestiame, un errore dell'8,8 % per uno scarto tipo dell'1,9 %, vale a dire un errore medio di 1,5 suini per proprietario e quindi una probabile sottovalutazione, nel Belgio, di circa 160 000 suini. Si è quindi dedotto che la rilevazione e il controllo dell'effettivo di bestiame per età e per tipo comporta difficoltà e notevole imprecisione. È risultato inoltre che l'effettivo di suini è soggetto a fluttuazioni tem-

porali relativamente importanti: tra la data del censimento e quella del controllo (circa tre settimane) le entrate hanno raggiunto circa il 18 % e le uscite circa il 15 % dell'effettivo. Il censimento doveva perciò essere effettuato in un breve spazio di tempo e il controllo immediatamente dopo. La causa principale dell'errore è la mancata dichiarazione delle aziende per motivi fiscali. D'altra parte, un gran numero di proprietari, evidentemente allo scopo di ottenere maggiori sovvenzioni per l'allevamento, hanno dichiarato un effettivo di bestiame superiore alla realtà. È così risultata una distribuzione dell'errore di dichiarazione delle aziende che, nella sua forma e nella dispersione, si discosta notevolmente dalla corrispondente distribuzione nella R.f. di Germania. Una analisi particolareggiata della distribuzione dell'errore e del correlativo rapporto fra errore e grandezza dell'azienda ha dato modo di rilevare che la loro varianza dipende in gran parte da un piccolo numero di errori di dichiarazione di forte rilevanza dovuti alle aziende con un ingente effettivo di suini (suini da ingrasso). Il campionamento può fornire quindi risultati molto migliori se si riprendono in uno strato a parte le aziende aventi, ad es., 100 e più suini, e si procede ad una più ampia stratificazione. In una futura rilevazione campionaria a strati il previsto volume di campionamento di circa 1 000 aziende dovrebbe permettere un controllo della massima attendibilità.

Samenvatting

Het vaststellen met behulp van steekproeven van opgavefouten bij veetellingen — Resultaten van de verificatie van het aantal varkens verkregen bij de Belgische telling van de land- en tuinbouwbedrijven van 15 mei 1965

In alle stadia van het statistisch onderzoek kunnen er fouten optreden die de kwaliteit van de resultaten beïnvloeden. De belangrijkste fouten, welke hierbij worden gemaakt, zijn in de regel de fouten in de door de ondervraagde personen verstrekte gegevens. Verificaties kunnen over het algemeen slechts door middel van steekproeven geschieden, en wel door gespecialiseerde krachten. Bij veetellingen dienen verificaties voornamelijk om de opgavefouten in de vastgestelde veestapel in totaal vast te stellen. Bovendien is de verdeling van de fout volgens leeftijdsgroepen en volgens soorten van veel belang. Verder doen regelmatig plaats vindende verificaties het « statistische moreel » van de ondervraagde personen stijgen, terwijl zij tevens allerlei aanwijzingen verschaffen voor de verbetering van de organisatie en de uitvoering van de betrokken enquête.

In deze studie worden de voorbereiding, het uitvoeren en de resultaten van een verificatie van de door de bedrijven verschafte gegevens over de aantallen varkens bij de Belgische land- en tuinbouwbedrijfstelling van 15 mei 1965 behandeld. Voor het houden van de controle in de gekozen bedrijven stonden ongeveer 40 moniteurs — in de buitendienst werkzame beambten van het Nationaal Instituut voor de Statistiek — ter beschikking, aan wier medewerking niet in de laatste plaats het welslagen van deze verificatie te danken is.

Het steekproefplan was gebaseerd op een steekproef in twee etappen, waarbij de gemeenten als primaire eenheid en de varkensfokkers als secundaire eenheid waren gekozen. Met een dergelijk model kan uiteraard slechts een beeld van de opgavefouten worden verkregen. De fouten door onvolledige waarneming kunnen in principe alleen maar door een steekproefonderzoek op oppervlaktebasis worden vastgesteld, zoals dit b.v. bij verificaties van veetellingen in de Bondsrepubliek Duitsland het geval is. De ervaring heeft geleerd dat de opgavefouten een veelvoud bedragen van de onvolledigheidsfouten. Om heuristische redenen werden er twee verschillende modellen gebruikt. Bij een steekproef van dezelfde grootte hadden in model A alle gemeenten dezelfde, in model B een met het aantal varkens variërende trekkingkans. Zoals te verwachten was bleek model B veel doelmatiger te zijn dan model A. Bij een ongeveer even grote geraamde waarde voor de opgavefouten was de standaardafwijking bij model A bijna dubbel zo groot als bij model B.

In totaal werd er bij 920 varkensfokkers in 230 gemeenten een controle gehouden: dit komt overeen met een trekkingpercentage van ongeveer 0,9 % van alle varkensfokkers. Voor het totale aantal varkens werd voor de modellen A en B tezamen een fout van 8,8 % bij een standaardafwijking van 1,9 % geconstateerd. Dat betekent een gemiddelde fout van 1,5 varkens per fokker, d.w.z. dat er vermoedelijk in België ongeveer 160 000 varkens te weinig waren opgegeven. Vastgesteld werd dat het tellen en controleren van de varkens volgens leeftijd en soorten moeilijkheden oplevert, waardoor er grote onnauwkeurigheden ontstaan. Bovendien bleek dat het aantal varkens onderhevig is aan grote periodieke schommelingen: in de periode tussen de tellingsdag en de controle (ongeveer drie weken) waren er ongeveer 18 % van het totale aantal varkens bijgekomen en ongeveer 15 % afgegaan. De telling zou dus zo kort mogelijk moeten duren en de verificatie onmiddellijk in aansluiting op de telling moeten plaatsvinden. De voornaamste oorzaak van de foute opgaven van de bedrijven was het verzwijgen om redenen van fiscale aard. Daarnaast dient te worden opgemerkt dat een groot aantal landbouwers, blijkbaar met de bedoeling hogere subsidies voor vee fokkerij te verkrijgen, meer dieren hadden opgegeven, dan er in werkelijkheid aanwezig waren. Op grond van dit feit bleek de verdeling van de door de bedrijven gedane foute opgaven, in vorm en spreiding sterk af te wijken van de in de Bondsrepubliek Duitsland waargenomen foutverdeling.

Een diepgaande analyse van de foutverdeling en de tussen de fout en de grootte van de bedrijven bestaande correlatie, toonde aan dat haar variantie in grote mate werd bepaald door een klein aantal buitengewoon grote opgavefouten, welke door bedrijven met een zeer groot aantal varkens (mesterijen) waren veroorzaakt. De doelmatigheid van de steekproef kan derhalve aanzienlijk worden verbeterd, wanneer men bedrijven met b.v. 100 en meer varkens in een afzonderlijke laag samenvat of een nog verdere stratificatie maakt. Indien men in de toekomst gebruik zou maken van een gestratificeerde steekproef zou de voorziene omvang van de steekproef van ongeveer 1 000 bedrijven zeer betrouwbare resultaten moeten opleveren.

Summary

Ascertainment of response errors in livestock censuses by sampling methods — Results of the pig census in the agricultural and horticultural census of 15 May 1965 in Belgium.

At all stages of a statistical census errors can occur which impair the value of the results. The most significant are usually response errors made by the persons questioned. Error control is in general only possible through sampling by specially trained personnel. With livestock censuses the chief purpose of checking is to ascertain the response bias as to the stock. The breakdown of the error by age groups and types of cattle is also of interest. Furthermore, current checks improve the "statistical morality" of those questioned and supply many pointers as to how the particular census can be better organized and carried out.

The present study deals with the planning, execution and results of a check on the data concerning the pig population collected from enterprises on the occasion of the agricultural and horticultural census in Belgium on 15 May 1965. Controls in the selected enterprises were carried out by about 40 monitors—field workers of the National Statistical Institute—and the success of the check was in no small measure due to their co-operation.

The basis of the sample plan was a two-stage procedure with the communes as first-stage and pig breeders as second-stage units. Naturally, with such a model it was possible to check only response errors. Basically, omissions can be ascertained only by area sampling, as used for instance in checking livestock censuses in the Federal Republic of Germany. Experience shows that response errors are a multiple of errors of omission. For heuristic reasons two different models were employed. With the same range of samples all communes had the same selection probability in model A, and in model B a dissimilar one varying with the size of the pig population. As was to be expected, model B was considerably

more effective than model A. With roughly the same estimate for response errors, the standard deviation with model A was almost twice as high as with model B.

In all 920 pig-breeders in 230 communes were checked. This corresponds to a sampling fraction of about 0.9% of all pig-breeders. For the pig population as a whole there was an error of 8.8% in the combined models A and B with a standard deviation of 1.9%. This means an average error of 1.5 pigs per breeder, and thus a probable under-enumeration of about 160,000 pigs in Belgium. It was noted that the coverage and control of the pig population by age and type is fraught with difficulties and there were considerable inaccuracies. It was also seen that pig stocks are subject to relatively large fluctuations in time. In the interval between the day of the census and the check (about three weeks) births amounted to about 18% and deaths to about 15% of the stock. The census should therefore be as short-term as possible and the check carried out immediately after it. The main response errors of content in the figures given by enterprises was concealment for tax reasons. But it is worth noting that a considerable number of farmers reported more animals than were actually present, obviously with the intention of receiving higher breeding subsidies. The distribution of the response errors committed by enterprises therefore deviated materially in form and dispersion from the corresponding error distribution in the Federal Republic of Germany.

Detailed analysis of error distribution and the correlation between errors and the size of the enterprise showed that their variation is largely dependent on a small number of exceptionally high response errors caused by enterprises with very heavy pig stocks (fattening establishments). The effectiveness of the sampling can therefore be considerably improved if farms with 100 and more pigs are classed together in a special stratum or even deeper stratification is applied. In any future application of sampling by strata, the planned range of about 1,000 enterprises should yield very reliable results.

Eerste resultaten van het « Budget-onderzoek 1963/64 » voor België, Luxemburg en Nederland

R. BUYSE

Bureau voor de Statistiek
der Europese Gemeenschappen

Inleiding

Zoals bekend, heeft het Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen, in nauwe samenwerking met de nationale bureaus voor de statistiek der zes lid-staten van de Gemeenschap, over de periode 1963/64 een grootscheeps budget-onderzoek uitgevoerd. Over dit onderzoek zijn tot nog toe twee publikaties verschenen, te weten die betreffende Luxemburg ⁽¹⁾ en België ⁽²⁾. Het Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen hoopt de

publikaties betreffende de vier andere landen nog dit jaar uit te brengen ⁽³⁾.

In het onderhavige artikel wordt getracht met behulp van een overigens zeer korte analyse een aantal belangrijke gegevens betreffende de huishoudingen uit de Benelux-landen welke aan de enquête hebben deelgenomen met elkaar te vergelijken en nader toe te lichten.

Algemene doelstelling

De verbetering van het levensniveau is een van de belangrijkste taken die de Europese Gemeenschappen willen verwezenlijken. Het Verdrag van Parijs ter oprichting van de E.G.K.S. vermeldt in de preambule uitdrukkelijk dat de zes lid-staten verlangen „door uitbreiding van de produktie hunner basisindustrieën bij te dragen tot de verhoging van het levenspeil...”. Ook in de preambule van het Verdrag van Rome ter

oprichting van de E.E.G. stellen zich de zes landen „als wezenlijk doel van hun streven een voortdurende verbetering van de omstandigheden waaronder hun volkeren leven en werken te verzekeren” en „het verschil in niveau tussen de onderscheiden gebieden en de achterstand van de minder begunstigde gebieden te verminderen”.

Kort historisch overzicht

Om de Hoge Autoriteit en de Commissies in staat te stellen deze doelstellingen te verwezenlijken dienen de noodzakelijke kwantitatieve gegevens over het levensniveau in de onderscheiden landen beschikbaar te zijn. De statistische afdeling van de E.G.K.S., die in 1958 het Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen werd, heeft dan ook vanaf het begin statistische gegevens over het levensniveau verzameld. Als men heden terugblijkt naar het uitgangspunt in

1952 dan komt men tot de verheugende vaststelling dat reeds heel wat vooruitgang op het gebied van de sociaal-statistische integratie werd geboekt. Toen in de periode 1952/53 de studie werd begonnen van de inkomens der tewerkgestelden in de industrieën van de E.G.K.S., bleek spoedig dat de beschikbare statistische gegevens onvolledig en onaangepast waren voor een internationale vergelijking. Het was nodig nieuwe uniforme begrippen te definiëren en de me-

⁽¹⁾ Budget-onderzoek 1963/64 - Luxemburg, Sociale Statistiek, Speciale Serie, nr. 1.

⁽²⁾ Budget-onderzoek 1963/64 - België, Sociale Statistiek, Speciale Serie, nr. 2.

⁽³⁾ De publikatie betreffende Nederland is in druk.

thodes te harmoniseren. Toen in het jaar 1954 de enquête over de prijzen van consumptiegoederen werd beëindigd en wegingselementen werden opgezocht, bleek het dat in geen enkel van de zes lidstaten enquêtes over budget-onderzoeken voorhanden waren voor de arbeiders van de drie industrieën van de E.G.K.S. De Hoge Autoriteit besloot dan ook een onderzoek door te voeren over de periode 1956/57 in nauwe samenwerking met de nationale bureaus voor de statistiek. Daarbij werden twee doeleinden voor ogen gehouden: de gegevens moesten internationaal vergelijkbaar zijn en volgens dezelfde methode verkregen worden.

Hoe belangrijk de resultaten van het in 1956/57 uitgevoerde onderzoek ook mogen zijn, toch waren slechts drie industrietakken in de enquête betrokken en dan nog slechts voor een bepaalde arbeidersgroep. Na het oprichten van de E.E.G. werd het noodzakelijk dezelfde gegevens op veel grotere schaal te verzamelen. Zo kwam het Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen ertoe in de periode 1963/64 in nauwe samenwerking met de nationale bureaus voor de statistiek een nieuwe enquête over huishoudrekeningen uit te voeren in de zes landen van de Gemeenschap.

Omvang en specifieke doeleinden van het budget-onderzoek 1963-64

Rond 42.000 huishoudingen zijn in de enquête opgenomen. Het onderzoek beperkt zich tot de sociale beroepsgroepen van de arbeiders uit handel en industrie, de employés en ambtenaren, de landarbeiders en de landbouwers, die betrekking hebben op ongeveer 60 à 70 % van de totale bevolking der Gemeenschap. De zelfstandigen, de gepensioneerden, alleenstaanden en de niet-werkzamen zijn van de enquête uitgesloten. Het onderzoek wil vooral een inzicht geven in het levensniveau en dit voornamelijk wat de

uitgaven en het verbruik betreft. De structuur van het verbruik wordt onderzocht in samenhang met een reeks factoren zoals de samenstelling der huishouding, de geografische ligging der woongemeente, de sociale beroepsgroep, het niveau van het verbruik, de leeftijd van de kinderen, de duur van het huwelijk, enz. Het aantal geënuquëeerde huishoudingen werd voor zover mogelijk door een steekproef bepaald die aan het principe van de toevalskeuze beantwoordde.

Methode van het budget-onderzoek 1963-64

In tegenstelling met de enquête 1956/57 werd de methode van het huishoudboekje gecombineerd met die van het interview. De periode voor het huishoudboekje liep over een maand. Frankrijk bracht echter de duur van het huishoudboekje terug op 15 dagen,

maar verhoogde ter compensatie het aantal in het onderzoek op te nemen huishoudingen. Het interview beoogt voornamelijk gegevens te verkrijgen over uitgaven die in het algemeen zeer onregelmatig of over grote tijdsafstanden plaatsvinden.

I. Algemene gegevens betreffende de huishoudingen

Het aantal onderzochte huishoudingen bedraagt voor Luxemburg 2.092, voor België 4.818 en voor Nederland 5.000.

De eerste drie tabellen verstrekken enkele algemene kenmerken voor de sociale beroepsgroepen van de arbeiders, de employés en ambtenaren en de landbouwers in de Benelux-landen.

A. Arbeiders

Tabel I leert dat het gemiddelde aantal leden per huishouding bij de arbeidersgezinnen in Nederland hoger ligt dan in de twee andere staten, t.w. 4,0 tegen 3,7 voor België en 3,5 voor Luxemburg. Dit verschil wordt op de eerste plaats veroorzaakt door een groter gemiddeld aantal kinderen jonger dan

TABEL 1

**Algemene gegevens betreffende de huishoudingen
Totaal der huishoudingen van arbeiders :**

Omschrijving	België	Luxemburg	Nederland
A. Algemeen			
Aantal in het onderzoek opgenomen huishoudingen	2 786	1 084	2 619
Gemiddeld aantal leden per huishouding	3,7	3,5	4,0
Duur huwelijk van het hoofd van de huishouding (jaren)	16,9	16,3	16,5
Duur van het huwelijk:			
Van 0 tot en met 5 jaar	13,79 %	11,10 %	14,08 %
Van 6 tot en met 10 jaar	17,93 %	20,27 %	18,76 %
Van 11 tot en met 20 jaar	32,56 %	34,25 %	36,13 %
21 jaar en meer	31,37 %	29,91 %	30,14 %
Niet terzake	4,35 %	4,48 %	0,88 %
Gemiddelde leeftijd hoofden van de huishoudingen (jaren)	42	42	43
Gemiddeld aantal kinderen jonger dan 17 jaar per huishouding	1,4	1,2	1,7
Gemiddeld aantal bruto-verbruikseenheden per huishouding	2,8	2,9	3,1
Gemiddeld aantal netto-verbruikseenheden per huishouding	2,8	2,7	3,1
B. Verdeling der leden der huishoudingen naar leeftijd			
Kinderen van 0 tot en met 4 jaar	12,11 %	9,47 %	13,72 %
Kinderen van 5 tot en met 10 jaar	13,03 %	13,49 %	15,02 %
Kinderen van 11 tot en met 16 jaar	11,98 %	11,15 %	13,04 %
Mannen van 17 tot en met 20 jaar	2,88 %	2,47 %	2,67 %
Mannen van 21 tot en met 65 jaar	28,45 %	29,93 %	26,69 %
Mannen ouder dan 65 jaar	0,42 %	0,84 %	0,55 %
Vrouwen van 17 tot en met 20 jaar	2,62 %	1,49 %	2,33 %
Vrouwen van 21 tot en met 65 jaar	27,69 %	29,71 %	25,48 %
Vrouwen ouder dan 65 jaar	0,81 %	1,44 %	0,50 %
C. De woning van de huishoudingen			
Huishoudingen die eigenaar zijn van de woning	51,83 %	54,15 %	17,48 %
Huishoudingen die eigenaar zijn van de woning met termijnbetalingen	—	—	1,19 %
Huishoudingen die gratis gehuist zijn	4,67 %	1,79 %	0,83 %
Woningen met:			
Minder dan 3 vertrekken	2,16 %	1,45 %	2,48 %
3 tot en met 5 vertrekken	57,48 %	60,87 %	70,12 %
6 vertrekken en meer	40,36 %	37,68 %	27,40 %
Woningen met:			
Stromend water in de woning	79,41 %	99,94 %	98,45 %
Badkamer en/of douche	23,85 %	47,01 %	54,64 %
W.C. in de woning	95,35 %	84,87 %	92,23 %
D. Indicatoren van het levensniveau			
Huishoudingen waarvan de echtgenote van het hoofd der huishouding betaalde beroepsactiviteit uitoefent	20,60 %	3,33 %	10,96 %
Huishoudingen met een:			
Motor, scooter, bromflets, enz.	30,66 %	21,93 %	49,19 %
Auto	26,19 %	32,22 %	14,92 %
Televisietoestel	47,61 %	27,92 %	58,04 %
Wasmachine	74,72 %	82,33 %	80,44 %
Ijskast	24,91 %	64,73 %	25,54 %
Telefoon	8,16 %	22,99 %	9,37 %
Huishoudingen die dienstpersoneel hebben	1,71 %	0,83 %	2,55 %
Huishoudingen die een moestuin, kleinvee of varken bezitten	64,85 %	81,01 %	27,26 %

17 jaar per huishouding. Zo hebben de arbeidersgezinnen in Nederland gemiddeld 1,7 kinderen beneden de 17 jaar per huishouding tegen respectievelijk 1,4 voor België en 1,2 voor Luxemburg.

Het aantal arbeidershuishoudingen dat eigenaar is van de woning, is opvallend hoog in het Groot-Hertogdom (54 %) en in België (52 %), terwijl dit cijfer voor Nederland relatief gering is (17 %).

Uit de onderscheiding der woningen naar het aantal vertrekken blijkt dat meer dan 97 % van alle gezinnen in de drie betrokken landen over woningen beschikken met 3 vertrekken en meer. In België woont 40 % van de arbeiders in woningen met 6 vertrekken en meer, tegen 38 % in Luxemburg en 27 % in Nederland. De arbeiderswoningen in Nederland zijn het meest comfortabel wat het bezit van een eigen badkamer of douche betreft met 55 % tegen 47 % in Luxemburg en 24 % in België.

Het bezit aan duurzame gebruiksgoederen in de onderscheiden landen vertoont interessante kenmerken. Alhoewel meer dan de helft van de arbeidershuishoudingen in de drie Beneluxlanden gemotoriseerd (auto, motor, scooter, bromfiets) is (57 % in België, 54 % in Luxemburg en 64 % in Nederland), zijn er toch betrekkelijk grote verschillen vast te stellen wat het aantal eigenaars van auto's betreft. Er is 1 auto voorhanden voor respectievelijk 3 arbeidersgezinnen in Luxemburg, 4 in België en 7 in Nederland.

Meer dan tweederde van alle huishoudingen in de Beneluxlanden beschikt over een wasmachine. Het percentage arbeidershuishoudingen dat een koelkast bezit is het hoogste in Luxemburg met ruim 64 % tegen ruim 25 % in Nederland en ruim 24 % in België.

De arbeidersgezinnen in Nederland nemen de eerste plaats in wat het bezit aan televisietoestellen betreft met 58 % tegen ruim 47 % in België en ruim 27 % in Luxemburg, ondanks de vele keuzemogelijkheden aanwezig voor het ontvangen van televisieprogramma's in dit laatstgenoemde land.

De volgende tabel geeft de rangschikking van de onderscheiden landen wat het bezit van enkele duurzame gebruiksgoederen betreft.

Rangschikking der arbeidersgezinnen in de Beneluxlanden betreffende het bezit aan auto's, TV en koelkasten

Auto	Televisie	Koelkast
1. Luxemburg	1. Nederland	1. Luxemburg
2. België	2. België	2. Nederland
3. Nederland	3. Luxemburg	3. België

Het aantal arbeidershuishoudingen dat over een telefoon beschikt is meer dan tweemaal zo hoog in het Groot-Hertogdom (23 %) dan in de twee andere staten.

Ten slotte is het percentage arbeidersgezinnen met eigen moestuin of kleinvee aanmerkelijk hoger in Luxemburg (81 %) en België (65 %) dan in Nederland (27 %).

B. Employés en ambtenaren

Tabel 2 geeft enkele algemene gegevens betreffende de huishoudingen van employés en ambtenaren. Zoals dit bij de arbeiders het geval was, is ook hier het gemiddelde aantal leden per huishouding voor de Nederlandse gezinnen het grootst (4,0 tegen 3,7 voor België en 3,5 voor Luxemburg). Het gemiddelde aantal kinderen jonger dan 17 jaar per huishouding is eveneens het grootst bij de Nederlandse gezinnen van employés en ambtenaren (1,7 tegen 1,4 in België en 1,1 in Luxemburg).

Wat het percentage huishoudingen betreft dat eigenaar is van de woning, kan men vaststellen dat het opnieuw de Luxemburgse huishoudingen zijn die hiervoor de hoogste percentages boeken. Zo zijn 63 % van de gezinnen in Luxemburg eigenaar van hun woning tegen 50 % in België en 20 % in Nederland. Uit de onderscheiding der woningen naar het aantal vertrekken blijkt, dat in Luxemburg ruim 59 % in woningen woont met 6 vertrekken en meer; in België bedraagt dit percentage 54 en in Nederland 42. Zoals bij de arbeiders zijn de woningen van de employés en ambtenaren wederom het meest comfortabel in Nederland wat het bezit van een eigen bad of douche betreft (85 %, tegen ruim 80 % in Luxemburg en ruim 61 % in België).

Een vergelijking van de percentages betreffende het bezit aan duurzame gebruiksgoederen maakt het mogelijk enkele interessante vaststellingen te maken.

TABEL 2

**Algemene gegevens betreffende de huishoudingen
Totaal der huishoudingen van employés en ambtenaren**

Omschrijving	België	Luxemburg	Nederland
A. Algemeen			
Aantal in het onderzoek opgenomen huishoudingen	1 611	723	1 572
Gemiddeld aantal leden per huishouding	3,7	3,5	4,0
Duur huwelijk van het hoofd van de huishouding (jaren)	14,2	16,3	15,4
Duur van het huwelijk:			
Van 0 tot en met 5 jaar	17,91 %	10,23 %	15,79 %
Van 6 tot en met 10 jaar	21,27 %	17,94 %	21,04 %
Van 11 tot en met 20 jaar	34,60 %	37,06 %	35,53 %
21 jaar en meer	21,55 %	28,29 %	26,50 %
Niet terzake	4,66 %	6,47 %	1,13
Gemiddelde leeftijd hoofden van de huishoudingen (jaren)	40	42	42
Gemiddeld aantal kinderen jonger dan 17 jaar per huishouding	1,4	1,1	1,7
Gemiddeld aantal bruto-verbruikseenheden per huishouding	2,8	2,8	3,1
Gemiddeld aantal netto-verbruikseenheden per huishouding	2,7	2,7	3,1
B. Verdeling der leden der huishoudingen naar leeftijd			
Kinderen van 0 tot en met 4 jaar	13,39 %	9,21 %	14,19 %
Kinderen van 5 tot en met 10 jaar	13,76 %	13,18 %	15,15 %
Kinderen van 11 tot en met 16 jaar	11,10 %	10,14 %	13,22 %
Mannen van 17 tot en met 20 jaar	2,36 %	2,58 %	2,89 %
Mannen van 21 tot en met 65 jaar	27,69 %	30,51 %	25,83 %
Mannen ouder dan 65 jaar	0,72 %	0,98 %	0,33 %
Vrouwen van 17 tot en met 20 jaar	1,90 %	1,53 %	2,41 %
Vrouwen van 21 tot en met 65 jaar	27,98 %	30,61 %	25,60 %
Vrouwen ouder dan 65 jaar	1,10 %	1,27 %	0,40 %
C. De woning van de huishoudingen			
Huishoudingen die eigenaar zijn van de woning	49,72 %	62,69 %	19,96 %
Huishoudingen die eigenaar zijn van de woning met termijnbetalingen	—	—	1,13 %
Huishoudingen die gratis gehuust zijn	7,12 %	3,47 %	0,46 %
Woningen met:			
Minder dan 3 vertrekken	0,44 %	0,37 %	1,59 %
3 tot en met 5 vertrekken	46,01 %	40,24 %	56,70 %
6 vertrekken en meer	53,55 %	59,39 %	41,71 %
Woningen met:			
Stromend water in de woning	94,16 %	99,67 %	99,76 %
Badkamer en/of douche	61,33 %	80,19 %	84,88 %
W.C. in de woning	98,26 %	96,59 %	99,13 %
D. Indicatoren van het levensniveau			
Huishoudingen waarvan de echtgenote van het hoofd der huishouding betaalde beroepsactiviteit uitoefent	22,89 %	2,97 %	9,17 %
Huishoudingen met een:			
Motor, scooter, bromfiet, enz.	11,90 %	9,81 %	29,36 %
Auto	57,51 %	54,60 %	38,73 %
Televisietoestel	48,33 %	25,22 %	56,18 %
Wasmachine	68,45 %	82,33 %	73,87 %
Ijsskast	57,30 %	79,21 %	51,59 %
Telefoon	40,03 %	67,32 %	57,39 %
Huishoudingen die dienstpersoneel hebben	18,70 %	9,16 %	19,58 %
Huishoudingen die een moestuin, kleinvee of varken bezitten	44,50 %	79,82 %	11,59 %

Meer dan de helft van alle huishoudingen is gemotoriseerd (motor, scooter, bromfiets, auto). In Nederland is het percentage dat het bezit van een motor, scooter of bromfiets aanduidt meer dan twee maal zo hoog als de corresponderende percentages in de andere twee landen. Wat het bezit aan auto's betreft, kan men vaststellen dat er in België en Luxemburg 1 wagen voorhanden is voor ruim twee gezinnen en in Nederland voor ruim drie huishoudingen.

De Nederlandse huishoudingen van employés en ambtenaren hebben in belangrijke mate een TV-apparaat

(56%). Op dit gebied bereiken de Belgische huishoudingen ruim 48% en de Luxemburgse slechts 25%. Voor het bezit aan ijskasten zijn het de Luxemburgse huishoudingen die het hoogste percentage bereiken (79 tegen 57 voor België en 52 voor Nederland). De Belgische huishoudingen van employés en ambtenaren hebben in vergelijking met de twee overige landen in mindere mate een telefoon tot hun beschikking.

De volgende tabel geeft de rangschikking van de onderscheiden landen voor enkele duurzame gebruiksgoederen.

Rangschikking der huishoudingen van employés en ambtenaren in de Beneluxlanden betreffende het bezit van enkele duurzame gebruiksgoederen

Televisie	Ijskast	Telefoon	Wasmachine	Auto
1. Nederland 2. België 3. Luxemburg	1. Luxemburg 2. België 3. Nederland	1. Luxemburg 2. Nederland 3. België	1. Luxemburg 2. Nederland 3. België	1. België 2. Luxemburg 3. Nederland

In Nederland en België gebruikt men in een relatief grote mate de hulp van dienstponeel (respectievelijk 20 en 19%, tegen 9% in Luxemburg).

Meer dan driekwart van de Luxemburgse huishoudingen bezit een moestuin, terwijl men op dit gebied in Nederland slechts het relatief lage percentage van 12 bereikt.

C. Landbouwers

In tabel 3 kan men een vergelijking van enkele algemene gegevens vinden betreffende de huishoudingen van de landbouwers. Het gemiddelde aantal leden per huishouding is hier het grootst in Luxemburg (4,8); daarna komt België (4,4) en ten slotte Nederland (4,0).

Het gemiddelde aantal kinderen jonger dan 17 jaar bedraagt bij de Belgische en Luxemburgse huishoudingen van landbouwers 1,4 tegen 1,3 in Nederland.

In de drie landen is het percentage dat eigenaar is van de woning zeer aanzienlijk. In Luxemburg is bijna 98% van de landbouwers eigenaar van de woning. Wat het aantal vertrekken betreft kan men

vaststellen dat in het geval van Luxemburg ruim 90% van de landbouwersgezinnen woningen bezit van 6 vertrekken en meer. In België zijn het er 52% en in Nederland 44%. Het zijn opnieuw de Nederlandse woningen die het hoogste percentage aanwijzen wat betreft de uitrusting met bad of douche (44% tegen 37% in Luxemburg en slechts 9% in België).

De Nederlandse landbouwersgezinnen bereiken zowel voor het bezit van motor, scooter of bromfiets, als ook van een auto relatief hoge percentages (respectievelijk 51 en 47). In Luxemburg bedraagt het aantal huishoudingen dat eigenaar is van een auto 49% tegen 39% in België. De Nederlandse huishoudingen van landbouwers maken in veel groter mate gebruik van een TV-toestel dan de Belgische en Luxemburgse gezinnen (34% in Nederland tegen 26% in België en 3% in Luxemburg).

Voor het bezit aan ijskasten is het echter Luxemburg dat het hoogste percentage bereikt met 54 tegen 32 in België en 17 in Nederland.

In vergelijking met de Luxemburgse en Nederlandse huishoudingen beschikken de landbouwersgezinnen in België in mindere mate over een telefoon. De Luxem-

TABEL 3

**Algemene gegevens betreffende de huishoudingen
Totaal der huishoudingen van landbouwers**

Omschrijving	België	Luxemburg	Nederland
A. Algemeen			
Aantal in het onderzoek opgenomen huishoudingen	421	285	512
Gemiddeld aantal leden per huishouding	4,4	4,8	4,0
Duur huwelijk van het hoofd van de huishouding (jaren)	20,3	20,3	20,7
Duur van het huwelijk:			
Van 0 tot en met 5 jaar	7,04 %	5,61 %	11,65 %
Van 6 tot en met 10 jaar	12,22 %	14,14 %	15,46 %
Van 11 tot en met 20 jaar	27,88 %	26,85 %	24,53 %
21 jaar en meer	40,60 %	37,38 %	45,61 %
Niet terzake	12,26 %	16,01 %	2,75 %
Gemiddelde leeftijd hoofden van de huishoudingen (jaren)	49	51	49
Gemiddeld aantal kinderen jonger dan 17 jaar per huishouding	1,4	1,4	1,3
Gemiddeld aantal bruto-verbruikseenheden per huishouding	3,5	4,0	3,2
Gemiddeld aantal netto-verbruikseenheden per huishouding	3,4	3,8	3,2
B. Verdeling der leden der huishoudingen naar leeftijd			
Kinderen van 0 tot en met 4 jaar	10,18 %	7,60 %	11,81 %
Kinderen van 5 tot en met 10 jaar	9,96 %	11,86 %	10,16 %
Kinderen van 11 tot en met 16 jaar	11,30 %	9,56 %	10,46 %
Mannen van 17 tot en met 20 jaar	3,66 %	3,53 %	2,71 %
Mannen van 21 tot en met 65 jaar	29,21 %	27,16 %	29,17 %
Mannen ouder dan 65 jaar	2,51 %	6,54 %	3,59 %
Vrouwen van 17 tot en met 20 jaar	3,68 %	1,85 %	3,04 %
Vrouwen van 21 tot en met 65 jaar	26,98 %	26,43 %	27,19 %
Vrouwen ouder dan 65 jaar	2,52 %	5,48 %	1,87 %
C. De woning van de huishoudingen			
Huishoudingen die eigenaar zijn van de woning	73,86 %	97,64 %	75,02 %
Huishoudingen die eigenaar zijn van de woning met termijnbetalingen	—	—	0,09 %
Huishoudingen die gratis gehuisvest zijn	1,94 %	—	0,81 %
Woningen met:			
Minder dan 3 vertrekken	0,59 %	—	2,05 %
3 tot en met 5 vertrekken	47,23 %	9,65 %	53,78 %
6 vertrekken en meer	52,19 %	90,35 %	44,17 %
Woningen met:			
Stromend water in de woning	58,41 %	100,00 %	87,08 %
Badkamer en/of douche	9,18 %	37,05 %	43,91 %
W.C. in de woning	95,04 %	52,05 %	63,34 %
D. Indicatoren van het levensniveau			
Huishoudingen waarvan de echtgenote van het hoofd der huishouding betaalde beroepsactiviteit uitoefent	9,48 %	—	3,58 %
Huishoudingen met een:			
Motor, scooter, bromfiet, enz.	31,86 %	13,16 %	51,47 %
Auto	39,17 %	48,67 %	47,06 %
Televisietoestel	26,35 %	3,11 %	34,37 %
Wasmachine	83,09 %	81,63 %	85,21 %
Ijskast	32,09 %	53,50 %	16,94 %
Telefoon	28,28 %	77,19 %	57,24 %
Huishoudingen die dienstpersoneel hebben	5,94 %	—	12,82 %
Huishoudingen die een moestuin, kleinvee of varken bezitten	99,61 %	100,00 %	95,68 %

burgse huishoudingen doen geen beroep op dienstpersoneel, terwijl de Nederlandse gezinnen op dit gebied het percentage van 13 bereiken.

De volgende tabel geeft de rangorde van de Beneluxlanden voor enkele duurzame gebruiksgoederen.

Rangschikking der huishoudingen van landbouwers in de Beneluxlanden betreffende het bezit van enkele duurzame gebruiksgoederen

Auto	Televisie	Ijskast	Telefoon	Wasmachine
1. Luxemburg 2. Nederland 3. België	1. Nederland 2. België 3. Luxemburg	1. Luxemburg 2. België 3. Nederland	1. Luxemburg 2. Nederland 3. België	1. Nederland 2. België 3. Luxemburg

II. De uitgaven der huishoudingen

A. Arbeiders

De tabellen 4 en 5 hebben betrekking op de jaarlijkse uitgaven van de arbeidershuishoudingen in de Beneluxlanden.

Tabel 4 geeft een samenvattend overzicht van de absolute en relatieve uitgaven voor negen belangrijke klassen. De laatste rubriek betreffende de „Wette-

lijke bijdragen voor de sociale verzekering en belastingen” is zeer moeilijk vergelijkbaar wegens de grote verschillen welke er op het terrein van de wetgeving bestaan en is slechts volledigheidshalve in de tabel opgenomen.

Uit een vergelijking van de relatieve uitgavenstructuur blijkt dat de relatieve uitgaven voor de rubriek

TABEL 4

**Verdeling der gemiddelde jaarlijkse uitgaven per huishouding
Totaal der huishoudingen van arbeiders**

Code Nr	Specificatie van de uitgaven	België		Luxemburg		Nederland	
		Fb	%	Fibg	%	Fi	%
0 + 1	Voedingsmiddelen, dranken en tabak, gecorrigeerd (*)	51 357	40,74	56 340	41,44	3 120	37,01
2	Kleding en schoeisel	17 412	13,81	21 608	15,89	1 189	14,10
3	Huur en bijkomende lasten; verwarming en verlichting	16 572	13,15	14 349	10,55	1 129	13,39
4	Meubelen, huishoudelijke apparaten en gereedschappen, alsmede dagelijks onderhoud	11 255	8,93	12 615	9,28	906	10,75
5	Lichamelijke verzorging en sanitaire uitgaven	4 414	3,50	3 906	2,87	222	2,63
6	Verkeer	10 928	8,67	12 766	9,39	637	7,56
7	Ontwikkeling en ontspanning	7 286	5,78	9 182	6,75	728	8,64
8	Overige goederen en diensten	6 828	5,42	5 192	3,82	499	5,92
0 — 8	Totaal der klassen	126 050 ⁽²⁾	100,00	135 959	100,00	8 430	100,00
9	Wettelijke bijdragen voor de sociale verzekering en belastingen	14 975	10,62	19 418	12,50	1 705	16,82
0 — 9	Totaal der klassen	141 025	100,00	155 377	100,00	10 135	100,00

(*) Na aftrek van de kosten en het verbruik van voedingsmiddelen van kostgangers en huispersoneel.

(2) In de tabellen kan tengevolge van afrondingen de som der groepen afwijkingen vertonen ten opzichte van het totaal.

„Voedingsmiddelen, dranken en tabak” voor de Nederlandse huishoudingen het kleinst zijn (37 %) terwijl ze voor de arbeidersgezinnen in België ruim 40 % bedragen en in het Groot-Hertogdom ruim 41 %. Alhoewel het verschil betreffende de relatieve voe-

dingsuitgaven tussen de Nederlandse en de Luxemburgse arbeidershuishoudingen ruim 4 % bedraagt, zou het toch voorbarig zijn hieruit volgens de wet van Engel te concluderen dat de Nederlandse arbeidersgezinnen een hoger welstandsniveau hebben dan

TABEL 5

**Gemiddelde jaarlijkse uitgaven per gezin
Totaal der huishoudingen van arbeiders**

	België		Luxemburg		Nederland	
	Fb	%	Flbg	%	Fl	%
1. Voedingsmiddelen, dranken en tabak, gecorrigeerd	51 357	40,74	56 340	41,44	3 120	37,01
2. Kleding en schoeisel						
20. Heren- en jongenskleding	6 488	5,15	7 619	5,60	383	4,54
21. Dames- en meisjeskleding	5 786	4,59	8 220	6,05	433	5,14
22. Stof, wol, baby-ultzet	1 202	0,95	1 249	0,92	95	1,13
23. Kledingreparatiekosten	379	0,30	384	0,28	26	0,31
24. Heren- en jongensschoeisel	1 633	1,30	1 630	1,20	98	1,16
25. Dames- en meisjesschoeisel	1 475	1,17	1 950	1,43	112	1,33
26. Schoenreparaties	448	0,36	557	0,41	43	0,51
Totaal	17 412	13,81	21 608	15,89	1 189	14,10
3. Huur en bijkomende lasten, verwarming en verlichting						
30. Bruto-huur en bijkomende lasten	5 170	4,10	6 054	4,45	549	6,51
31. Uitgaven van de bewoners voor reparaties, installatie en onderhoud	1 238	0,98	798	0,59	98	1,16
32. Vaste brandstoffen	6 585	5,22	3 703	2,72	228	2,70
33. Vloeibare brandstoffen	347	0,28	328	0,24	35	0,42
34. Elektriciteit	1 601	1,27	1 753	1,29	99	1,17
35. Gas	1 520	1,21	1 475	1,08	109	1,29
36. Overige verwarmingskosten	111	0,09	238	0,18	11	0,13
Totaal	16 572	13,15	14 349	10,55	1 129	13,39
4. Meubelen, huishoudelijke apparaten en gereedschappen, alsmede dagelijks onderhoud						
40. Meubelen en vloerbedekking	2 857	2,27	3 434	2,53	279	3,31
41. Linnen- en beddegoed	1 008	0,80	864	0,64	79	0,94
42. Overig meubeltextiel	331	0,26	412	0,30	51	0,60
43. Verwarmingsapparaten en belangrijke huishoudelijke apparaten	2 990	2,37	3 148	2,32	189	2,24
44. Huishoudelijke artikelen en minder belangrijke accessoires	792	0,63	822	0,60	94	1,12
45. Reparatie en huur van huishoudelijke uitrusting	177	0,14	161	0,12	53	0,63
46. Niet-duurzame huishoudelijke artikelen	1 663	1,32	2 690	1,98	113	1,34
47. Reinigen, verven en wassen	839	0,67	379	0,28	26	0,31
48. Verzekeringspremies welke verband houden met de huishouding	421	0,33	577	0,42	12	0,14
49. Huishoudelijke hulp	176	0,14	127	0,09	10	0,12
Totaal	11 255	8,93	12 615	9,28	906	10,75

TABEL 5 (Vervolg)

	België		Luxemburg		Nederland	
	Fb	%	Fibg	%	Fl	%
5. Lichamelijke verzorging en sanitaire uitgaven						
50. Toiletartikelen	541	0,43	887	0,65	70	0,83
51. Kapperssalon, schoonheidssalon, enz.	814	0,65	1 501	1,10	62	0,74
52. Medische en farmaceutische produkten en therapeutisch materiaal	1 573	1,25	853	0,63	51	0,60
53. Ziekenhuisverpleging	578	0,46	335	0,25	2	0,02
54. Doktershonoraria, beloning van verpleegsters, enz.	908	0,72	331	0,24	37	0,44
Totaal	4 414	3,50	3 906	2,87	222	2,63
6. Verkeer						
60. Verkeer	10 928	8,67	12 766	9,39	637	7,56
Totaal	10 928	8,67	12 766	9,39	637	7,56
7. Ontwikkeling en ontspanning						
70. Boeken, kranten, tijdschriften	944	0,75	1 402	1,03	111	1,32
71. Radio- en televisietoestellen, muziekinstrumenten	2 052	1,63	2 582	1,90	159	1,89
72. Overige duurzame goederen voor ontspanning: sportartikelen, kampeerartikelen, foto-apparaten	192	0,15	171	0,13	44	0,52
73. Niet duurzame goederen voor ontspanning: bloemen, huisdieren, speelgoed	935	0,74	1 159	0,85	165	1,96
74. Ontspanningsdiensten	2 031	1,61	2 881	2,12	185	2,19
75. Opleiding	1 131	0,90	988	0,73	65	0,77
Totaal	7 286	5,78	9 182	6,75	728	8,64
8. Overige goederen en diensten						
80. Overige goederen: kindervagens, bijouteriën, lederwaren	704	0,56	1 108	0,81	63	0,75
81. Reparatie van overige goederen	67	0,05	111	0,08	5	0,06
82. Hotelkosten en overige overnachtingskosten gedurende de vakantie	255	0,20	254	0,19	56	0,66
83. Overige privé-verzekeringen en bijdragen aan aanvullende verzekeringen	1 719	1,36	763	0,56	190	2,25
84. Godsdienst	92	0,07	141	0,10	62	0,74
85. Schulden en leningen	2 675	2,12	1 654	1,22	—	—
86. Overige diensten: plechtigheden, giften	1 316	1,04	1 162	0,85	123	1,46
Totaal	6 828	5,42	5 192	3,82	499	5,92
Totaal der klassen 0 — 8	126 050	100,00	135 959	100,00	8 430	100,00
		89,38		87,50		83,18
9. Wettelijke bijdragen voor de sociale verzekering en belastingen						
90. Wettelijke bijdragen voor de sociale verzekering	8 682	6,16	12 297	7,91	1 105	10,90
91. Belastingen	6 293	4,46	7 121	4,58	600	5,92
Totaal	14 975	10,62	19 418	12,50	1 705	16,82
Totaal der klassen 0 — 9	141 025	100,00	155 377	100,00	10 135	100,00

de Luxemburgse en de Belgische. Zowel kwantitatief als kwalitatief is het voedingspakket van de Nederlandse arbeidershuishoudingen voor vele voedingsproducten belangrijk minder dan dat van de Belgische en de Luxemburgse arbeidersgezinnen.

Het totaal van de klassen 0 tot en met 3, hetgeen, zoals over het algemeen wordt aangenomen, de uitgaven betekent voor noodzakelijke levensbehoeften, geeft voor België 67,70 %, voor het Groot-Hertogdom 67,88 % en voor Nederland 64,50 %.

De huishoudingen in België geven relatief het meest uit voor de categorie: „Lichamelijke verzorging en sanitaire uitgaven”. De Luxemburgse huishoudingen van arbeiders hebben de grootste relatieve uitgaven voor de rubrieken betreffende de voeding, de kleding en het schoeisel en het verkeer. In Nederland zijn de relatieve uitgaven het hoogst voor de rubrieken in verband met de huur, de meubelen, de ontwikkeling en ontspanning en de overige goederen en diensten.

Tabel 5 geeft de uitgaven per huishouding voor de verschillende groepen van de negen onderscheiden klassen. Daar de categorie betreffende de „Voedingsmiddelen, dranken en tabak” verder nog ter sprake komt, zijn de uitgaven daar niet onderverdeeld. Uit

een analyse van deze tabel blijkt dat er zich tussen de Beneluxlanden een aantal zeer interessante verschillen voordoen voor diverse onderdelen van de negen klassen, met name bij de relatieve uitgaven voor „dames- en meisjeskleding”, „bruto-huur en bijkomende lasten”, „vaste brandstoffen”, „meubelen en vloerbedekking”, „verkeer”, enz.

Zeer interessante verschillen doen zich ook voor bij de uitgavenklasse „Ontwikkeling en ontspanning”, waarbij vooral de Nederlandse arbeidersgezinnen veel hogere relatieve uitgaven hebben (het onderscheid met België bedraagt bijna 3 %).

B. Employés en ambtenaren

In tabel 6 vindt men de verdeling der gemiddelde jaarlijkse uitgaven per huishouding voor de employés en ambtenaren.

De relatieve uitgaven voor de rubriek „Voedingsmiddelen, dranken en tabak” zijn opnieuw het hoogst in Luxemburg (bijna 35 %) en het kleinst in Nederland (ruim 28 %).

Ook voor „Kleding en schoeisel” hebben de Luxemburgse huishoudingen zoals dit bij de arbeiders het

TABEL 6
Verdeling der gemiddelde jaarlijkse uitgaven per huishouding
Totaal der huishoudingen van employés en ambtenaren

Code Nr	Specificatie van de uitgaven	België		Luxemburg		Nederland	
		Fb	%	Fibg	%	Fl	%
0 + 1	Voedingsmiddelen, dranken en tabak, gecorrigeerd (*)	57 707	31,14	59 696	34,66	3 524	28,10
2	Kleding en schoeisel	24 716	13,34	29 884	17,35	1 580	12,60
3	Huur en bijkomende lasten; verwarming en verlichting	24 555	13,25	19 345	11,23	1 540	12,28
4	Meubelen, huishoudelijke apparaten en gereedschappen, alsmede dagelijks onderhoud	19 915	10,75	16 555	9,61	1 405	11,20
5	Lichamelijke verzorging en sanitaire uitgaven	8 028	4,33	5 638	3,27	463	3,69
6	Verkeer	23 764	12,83	19 937	11,58	1 553	12,38
7	Ontwikkeling en ontspanning	13 109	7,07	13 419	7,79	1 293	10,31
8	Overige goederen en diensten	13 497	7,28	7 736	4,49	1 185	9,45
0 — 8	Totaal der klassen	185 290	100,00	172 211	100,00	12 543	100,00
			87,57		88,38		79,59
9	Wettelijke bijdragen voor de sociale verzekering en belastingen	26 309	12,43	22 637	11,62	3 217	20,41
0 — 9	Totaal der klassen	211 599	100,00	194 849	100,00	15 760	100,00

(*) Na aftrek van de kosten en het verbruik van voedingsmiddelen van kostgangers en huispersoneel.

geval was, de hoogste relatieve uitgaven (ruim 17 % tegen ruim 13 % in België en ruim 12 % in Nederland).

De Belgische gezinnen besteden meer voor de categorieën „Huur en bijkomende lasten” en „Lichamelijke verzorging en sanitaire uitgaven” dan de andere twee landen. De relatieve uitgaven van de Neder-

landse huishoudingen van employés en ambtenaren voor meubelen en vooral voor ontwikkeling en ontspanning, alsmede voor overige goederen en diensten, zijn aanmerkelijk hoger dan die van de Belgische en Luxemburgse gezinnen.

Tabel 7 geeft een verdere detaillering van de gemiddelde jaarlijkse uitgaven per gezin.

TABEL 7
Gemiddelde jaarlijkse uitgaven per gezin
Totaal der huishoudingen van employés en ambtenaren

	België		Luxemburg		Nederland	
	Fb	%	Fibg	%	Fl	%
1. Voedingsmiddelen, dranken en tabak, gecorrigeerd	57 707	31,14	59 696	34,66	3 524	28,10
2. Kleding en schoeisel						
20. Heren- en jongenskleiding	9 186	4,96	11 017	6,40	533	4,25
21. Dames- en meisjeskleiding	9 060	4,89	11 543	6,70	601	4,79
22. Stof, wol, baby-uitzet	1 546	0,83	1 643	0,95	127	1,01
23. Kledingreparatiekosten	828	0,45	588	0,34	45	0,36
24. Heren- en jongensschoeisel	1 780	0,96	1 932	1,12	98	0,78
25. Dames- en meisjesschoeisel	1 735	0,94	2 358	1,37	130	1,04
26. Schoenreparaties	581	0,31	802	0,47	47	0,37
Totaal	24 716	13,34	29 884	17,35	1 580	12,60
3. Huur en bijkomende lasten, verwarming en verlichting						
30. Bruto-huur en bijkomende lasten	8 753	4,72	7 288	4,23	800	6,38
31. Uitgaven van de bewoners voor reparaties, installatie en onderhoud	1 933	1,04	963	0,56	157	1,25
32. Vaste brandstoffen	7 389	3,99	4 999	2,90	207	1,65
33. Vloeibare brandstoffen	1 613	0,87	1 218	0,71	85	0,68
34. Elektriciteit	2 299	1,24	2 282	1,33	138	1,10
35. Gas	2 054	1,11	1 999	1,16	124	0,99
36. Overige verwarmingskosten	515	0,28	597	0,35	28	0,22
Totaal	24 555	13,25	19 345	11,23	1 540	12,28
4. Meubelen, huishoudelijke apparaten en gereedschappen, alsmede dagelijks onderhoud						
40. Meubelen en vloerbedekking	5 970	3,22	5 118	2,97	440	3,51
41. Linnen- en beddegoed	1 183	0,64	1 033	0,60	92	0,73
42. Overig meubeltextiel	446	0,24	393	0,23	71	0,57
43. Verwarmingsapparaten en belangrijke huishoudelijke apparaten	3 626	1,96	2 819	1,64	236	1,88
44. Huishoudelijke artikelen en minder belangrijke accessoires	1 364	0,74	1 462	0,85	147	1,17
45. Reparatie en huur van huishoudelijke uitrusting	478	0,26	174	0,10	92	0,73
46. Niet duurzame huishoudelijke artikelen	1 909	1,03	2 951	1,71	120	0,96
47. Reinigen, verven en wassen	1 675	0,90	610	0,35	62	0,49
48. Verzekeringspremies welke verband houden met de huishouding	559	0,30	715	0,42	19	0,15
49. Huishoudelijke hulp	2 705	1,46	1 280	0,74	126	1,00
Totaal	19 915	10,75	16 555	9,61	1 405	11,20

TABEL 7 (Vervolg)

	België		Luxemburg		Nederland	
	Fb	%	Fibg	%	Fl	%
5. Lichamelijke verzorging en sanitaire uitgaven						
50. Toiletartikelen	1 154	0,62	1 321	0,77	110	0,88
51. Kapperssalon, schoonheidssalon, enz.	1 571	0,85	2 064	1,20	90	0,72
52. Medische en farmaceutische producten en therapeutisch materiaal	1 888	1,02	1 197	0,70	111	0,88
53. Ziekenhuisverpleging	1 069	0,58	500	0,29	10	0,08
54. Doktershonoraria, beloning van verpleegsters, enz.	1 676	0,90	556	0,32	142	1,13
Totaal	8 028	4,33	5 638	3,27	463	3,69
6. Verkeer						
60. Verkeer	23 764	12,83	19 937	11,58	1 553	12,38
Totaal	23 764	12,83	19 937	11,58	1 553	12,38
7. Ontwikkeling en ontspanning						
70. Boeken, kranten, tijdschriften	1 727	0,93	2 244	1,30	194	1,55
71. Radio- en televisietoestellen, muziekinstrumenten	2 524	1,36	1 955	1,14	168	1,34
72. Overige duurzame goederen voor ontspanning: sportartikelen, kampeerartikelen, foto-apparaten	595	0,32	275	0,16	111	0,88
73. Niet duurzame goederen voor ontspanning: bloemen, huisdieren, speelgoed	1 884	1,02	2 083	1,21	314	2,50
74. Ontspanningsdiensten	3 302	1,78	3 977	2,31	300	2,39
75. Opleiding	3 076	1,66	2 886	1,68	206	1,64
Totaal	13 109	7,07	13 419	7,79	1 293	10,31
8. Overige goederen en diensten						
80. Overige goederen: kindervagens, bijouerieën, lederwaren	1 173	0,63	2 176	1,26	112	0,89
81. Reparatie van overige goederen	83	0,04	189	0,11	10	0,08
82. Hotelkosten en overige overnachtingskosten gedurende de vakantie	1 643	0,89	1 019	0,59	179	1,43
83. Overige privé-verzekeringen en bijdragen aan aanvullende verzekeringen	4 212	2,27	1 625	0,94	492	3,92
84. Godsdienst	169	0,09	329	0,19	121	0,96
85. Schulden en leningen	4 268	2,30	959	0,56	1	0,01
86. Overige diensten: plechtigheden, giften	1 949	1,05	1 440	0,84	270	2,15
Totaal	13 497	7,28	7 736	4,49	1 185	9,45
Totaal der klassen 0 — 8	185 290	100,00	172 211	100,00	12 543	100,00
		87,57		88,38		79,59
9. Wettelijke bijdragen voor de sociale verzekering en belastingen						
90. Wettelijke bijdragen voor de sociale verzekering	9 361	4,42	7 589	3,89	1 263	8,01
91. Belastingen	16 948	8,01	15 048	7,72	1 954	12,40
Totaal	26 309	12,43	22 637	11,62	3 217	20,41
Totaal der klassen 0 — 9	211 599	100,00	194 849	100,00	15 760	100,00

C. Landbouwers

In tabel 8 vindt men de verdeling der gemiddelde jaarlijkse uitgaven per huishouding van de landbouwers. Aangezien bij deze groep een belangrijk gedeelte van de voedingsbehoeften voldaan wordt door produkten uit eigen tuin of van eigen kleinvee, is hier rekening gehouden met het zogenaamde aanvullende verbruik. Er werd besloten slechts die gegevens betreffende het verbruik in natura op te nemen die betrekking hebben op de rubrieken voeding, woning, energie en dienstauto. De waarde van de produkten uit eigen bedrijf werd vastgesteld door de nationale bureaus voor de statistiek op basis van de geldende kleinhandelsprijzen voor de betreffende artikelen (de

prijs van de eigendomswoningen werd berekend op basis van de huurwaarde).

Alhoewel zowel de uitgaven als het verbruik vermeld zijn, is het wellicht het beste zich te beperken tot een vergelijking van het verbruik.

De relatieve waarde van het verbruik voor de rubriek „Voedingsmiddelen, dranken en tabak” bedraagt in Luxemburg bijna 45 %, in België bijna 44 % en in Nederland bijna 38 %. De Luxemburgse landbouwers-huishoudingen besteden relatief opnieuw het meest voor de rubriek „Kleding en schoeisel”. De relatieve uitgaven voor de categorie „Huur en bijkomende lasten, verwarming en verlichting” zijn het grootst in België en het kleinst in Nederland.

TABEL 8
Verdeling der gemiddelde jaarlijkse uitgaven en verbruik per huishouding
Totaal der huishoudingen van landbouwers

Code Nr	Specificatie van de uitgaven	België				Luxemburg				Nederland			
		Uitgaven		Verbruik		Uitgaven		Verbruik		Uitgaven		Verbruik	
		Fb	%	Fb	%	Flbg	%	Flbg	%	Fl	%	Fl	%
0 + 1	Voedingsmiddelen, dranken en tabak gecorrigeerd (*)	41 658	36,92	59 657	43 71	42 097	34,65	76 170	44,79	2 728	32,28	3 710	37,89
2	Kleding en schoeisel	19 640	17,41	19 640	14,39	28 391	23,37	28 391	16,69	1 330	15,74	1 335	13,63
3	Huur en bijkomende lasten; verwarming en verlichting	14 279	12,66	19 938	14,61	8 699	7,16	23 210	13,65	805	9,53	1 153	11,77
4	Meubelen, huishoudelijke apparaten en gereedschappen, alsmede dagelijks onderhoud	10 985	9,74	10 985	8,05	14 100	11,61	14 100	8,29	930	11,01	930	9,50
5	Lichamelijke verzorging en sanitaire uitgaven	3 949	3,50	3 949	2,89	4 587	3,78	4 587	2,70	272	3,22	272	2,78
6	Verkeer	9 984	8,85	9 984	7,32	13 480	11,10	13 480	7,93	846	10,01	847	8,65
7	Ontwikkeling en ontspanning	5 392	4,78	5 392	3,95	6 191	5,10	6 191	3,64	548	6,49	548	5,60
8	Overige goederen en diensten	6 940	6,15	6 940	5,08	3 930	3,24	3 930	2,31	992	11,74	997	10,18
0 — 8	Totaal der klassen	112 827	100,00	136 485	100,00	121 476	100,00	170 059	100,00	8 450	100,00	9 792	100,00
9	Wettelijke bijdragen voor de sociale verzekering en belastingen	7 185	94,01	7 185	95,00	184	99,85	184	99,89	2 320	78,46	2 323	80,83
0 — 9	Totaal der klassen	120 012	100,00	143 669	100,00	121 660	100,00	170 243	100,00	10 770	100,00	12 115	100,00

(*) Na aftrek van de kosten en het verbruik van voedingsmiddelen van kostgangers en huispersoneel.

Wat de rubriek „Lichamelijke verzorging en sanitaire uitgaven” betreft, zijn geen grote verschillen vast te stellen tussen Luxemburg, Nederland en België.

Zowel voor de rubrieken „Verkeer” en „Ontwikkeling en ontspanning” als voor de categorie „Overige goederen en diensten”, kan men zien dat de Nederlandse landbouwershuishoudingen een groter relatief

verbruik hebben dan de andere twee groepen. Zo besteden de Nederlandse landbouwersgezinnen ruim 10 % van het verbruik voor de categorie „Overige goederen en diensten” tegen ruim 5 % in België en ruim 2 % in Luxemburg.

Tabel 9 geeft het gemiddeld jaarlijks verbruik per gezin voor de verschillende groepen van de 9 hoofdklassen.

TABEL 9
Gemiddeld jaarlijks verbruik per gezin
Totaal der huishoudingen van landbouwers

	België		Luxemburg		Nederland	
	Fb	%	Fibg	%	Fl	%
1. Voedingsmiddelen, dranken en tabak, gecorrigeerd	59 657	43,71	76 170	44,79	3 710	37,89
2. Kleding en schoeisel						
20. Heren- en jongenskleding	7 821	5,73	10 782	6,34	469	4,79
21. Dames- en meisjeskleding	6 690	4,90	11 180	6,57	510	5,21
22. Stof, wol, baby-uitzet	1 149	0,84	1 289	0,76	101	1,03
23. Kledingreparatiekosten	413	0,30	331	0,19	33	0,34
24. Heren- en jongensschoeisel	1 920	1,41	2 360	1,39	108	1,10
25. Dames- en meisjesschoeisel	1 327	0,97	2 179	1,28	87	0,89
26. Schoenreparaties	321	0,24	268	0,16	25	0,27
Totaal	19 640	14,39	28 391	16,69	1 335	13,63
3. Huur en bijkomende lasten, verwarming en verlichting						
30. Bruto-huur en bijkomende lasten	8 057	5,90	14 624	8,60	547	5,59
31. Uitgaven van de bewoners voor reparaties, installatie en onderhoud	1 489	1,09	1 063	0,63	63	0,64
32. Vaste brandstoffen	6 829	5,00	4 268	2,51	256	2,61
33. Vloeibare brandstoffen	245	0,18	137	0,08	46	0,47
34. Elektriciteit	1 827	1,34	1 939	1,14	148	1,51
35. Gas	1 419	1,04	1 068	0,63	84	0,86
36. Overige verwarmingskosten	73	0,05	111	0,07	9	0,09
Totaal	19 938	14,61	23 210	13,65	1 153	11,77
4. Meubelen, huishoudelijke apparaten en gereedschappen, alsmede dagelijks onderhoud						
40. Meubelen en vloerbedekking	1 763	1,29	3 074	1,81	218	2,23
41. Linnen- en beddegoed	1 201	0,88	1 217	0,72	72	0,74
42. Overig meubeltextiel	155	0,11	375	0,22	43	0,44
43. Verwarmingsapparaten en belangrijke huishoudelijke apparaten	2 933	2,15	3 793	2,23	167	1,71
44. Huishoudelijke artikelen en minder belangrijke accessoires	1 028	0,75	1 421	0,84	99	1,01
45. Reparatie en huur van huishoudelijke uitrusting	443	0,32	100	0,06	81	0,83
46. Niet duurzame huishoudelijke artikelen	1 589	1,16	3 037	1,79	127	1,30
47. Reinigen, verven en wassen	387	0,28	181	0,11	22	0,22
48. Verzekeringspremies welke verband houden met de huishouding	601	0,44	902	0,53	15	0,15
49. Huishoudelijke hulp	885	0,65	—	—	87	0,89
Totaal	10 985	8,05	14 100	8,29	930	9,50

TABEL 9 (Vervolg)

	België		Luxemburg		Nederland	
	Fb	%	Fibg	%	Fl	%
5. Lichamelijke verzorging en sanitaire uitgaven						
50. Toiletartikelen	314	0,23	597	0,35	45	0,46
51. Kapperssalon, schoonheidssalon, enz.	539	0,39	786	0,46	42	0,43
52. Medische en farmaceutische produkten en therapeutisch materiaal	1 386	1,02	1 347	0,79	53	0,54
53. Ziekenhuisverpleging	811	0,59	963	0,57	2	0,02
54. Doktershonoraria, beloning van verpleegsters, enz.	898	0,66	894	0,53	131	1,34
Totaal	3 949	2,89	4 587	2,70	272	2,78
6. Verkeer						
60. Verkeer	9 984	7,32	13 480	7,93	847	8,65
Totaal	9 984	7,32	13 480	7,93	847	8,65
7. Ontwikkeling en ontspanning						
70. Boeken, kranten, tijdschriften	657	0,48	733	0,43	94	0,96
71. Radio- en televisietoestellen, muziekinstrumenten	1 296	0,95	395	0,23	130	1,33
72. Overige duurzame goederen voor ontspanning: sportartikelen, kampeerartikelen, foto-apparaten	18	0,01	11	0,01	21	0,21
73. Niet duurzame goederen voor ontspanning: bloemen, huisdieren, speelgoed	337	0,25	896	0,53	83	0,85
74. Ontspanningsdiensten	1 096	0,80	1 482	0,87	121	1,24
75. Opleiding	1 989	1,46	2 675	1,57	100	1,02
Totaal	5 392	3,95	6 191	3,64	548	5,60
8. Overige goederen en diensten						
80. Overige goederen: kinderwagens, bijouerieën, lederwaren	1 052	0,77	1 100	0,65	54	0,55
81. Reparatie van overige goederen	39	0,03	87	0,05	6	0,06
82. Hotelkosten en overige overnachtingskosten gedurende de vakantie	89	0,07	8	0,00	27	0,28
83. Overige privé-verzekeringen en bijdragen aan aanvullende verzekeringen	2 911	2,13	907	0,53	566	5,78
84. Godsdienst	209	0,15	475	0,28	110	1,12
85. Schulden en leningen	1 247	0,91	141	0,08	—	—
86. Overige diensten: plechtigheden, giften	1 394	1,02	1 211	0,71	235	2,40
Totaal	6 940	5,08	3 930	2,31	997	10,18
Totaal der klassen 0 — 8	136 485	100,00	170 059	100,00	9 792	100,00
		95,00		99,89		80,83
9. Wettelijke bijdragen voor de sociale verzekering en belastingen						
90. Wettelijke bijdragen voor de sociale verzekering	4 413	3,07	184	0,11	646	5,33
91. Belastingen	2 772	1,93	—	—	1 677	13,84
Totaal	7 185	5,00	184	0,11	2 323	19,17
Totaal der klassen 0 — 9	143 669	100,00	170 243	100,00	12 115	100,00

III. De door de huishoudingen verbruikte hoeveelheden voedingsartikelen

De uitgaven voor het verbruik van voedingsmiddelen, zowel absoluut als relatief, vormen het grootste onderdeel van de totale uitgaven-, respectievelijk verbruiksrekeningen.

De laatste drie tabellen 10, 11 en 12, geven de samenstelling van het voedingspakket bij respectievelijk de huishoudingen van de arbeiders, de employés en ambtenaren en de landbouwers in de Beneluxlanden.

Zoals bij budget-onderzoeken gebruikelijk is, werd het begrip „gezinsgrootte” vervangen door het begrip „verbruikseenheid”. De invoering van dit begrip vindt zijn oorsprong in het feit dat de gezinsleden niet allen op dezelfde mate de gezinsuitgaven en het gezinsverbruik beïnvloeden. Het verbruik van een man verschilt van dit van een vrouw en dat van een kind. Om deze onderscheiden te elimineren werden aan de hand van de volgende verbruiksschaal de gezinsuitgaven en het gezinsverbruik onder één noemer gebracht.

kinderen beneden 2 jaar	0,2	verbruikseenheden
kinderen van 2 en 3 jaar	0,3	»
kinderen van 4 en 5 jaar	0,4	»
kinderen van 6 en 7 jaar	0,5	»
kinderen van 8 en 9 jaar	0,6	»
kinderen van 10 en 11 jaar	0,7	»
kinderen van 12 en 13 jaar	0,8	»
mannen van 14 t/m 59 jaar	1,0	»
vrouwen van 14 t/m 59 jaar	0,8	»
mannen en vrouwen boven 60 jaar	0,8	»

In de volgende tabellen is er sprake van bruto-verbruikseenheden. Daarmee wordt bedoeld dat de uitgaven voor kostgangers en dienstpersoneel die tijdens de enquêteperiode in de huishouding aanwezig waren, in aanmerking werden genomen.

A. Arbeiders

Tabel 10 geeft de jaarlijks verbruikte hoeveelheden van enige voedingsmiddelen per bruto-verbruikseenheid voor de huishoudingen der arbeiders in de Beneluxlanden.

Het voedingspakket vertoont zeer grote verschillen. Zo kan men vaststellen dat de Belgische huishoudingen van arbeiders het meeste brood (132,1 kg tegen 100,4 kg in Luxemburg en 90,6 kg in Nederland) ver-

bruiken, alsook de meeste aardappelen (200,4 kg tegen 170,3 kg in Luxemburg en 141,3 kg in Nederland) en het meeste bier (54 l tegen 39,1 l in Luxemburg en 10,9 l in Nederland).

De Luxemburgse huishoudingen van arbeiders verbruiken per bruto-verbruikseenheid het meest deegwaren (8,3 kg tegen 3,5 kg in België en 2,3 kg in Nederland), eieren (243 stuks tegen 216 in Nederland en 200 stuks in België) en wijn (17,2 l tegen 5,1 l in België en 1,1 l in Nederland).

Wat de Nederlandse huishoudingen van arbeiders betreft blijkt dat deze het meest melk verbruiken per bruto-verbruikseenheid (154,2 l tegen 119,4 l in Luxemburg en 115,4 in België), en margarine (24,6 kg tegen 13,9 kg in België en 9,3 kg in Luxemburg).

De grafieken aan het einde van dit artikel geven een vergelijking van de verbruikte hoeveelheden vlees, fruit, groente en aardappelen, melk en bier per brutoverbruikseenheid. De verschillen komen heel sprekend tot uitdrukking. De Luxemburgse huishoudingen verbruiken het meest vlees (74,2 kg tegen 60,4 kg in België en 37,4 kg in Nederland).

De Nederlandse huishoudingen daarentegen rangschikken zich op de eerste plaats wat betreft het verbruik van fruit (51,9 kg tegen 48,0 kg in België en 40,0 kg in Luxemburg) en groenten (42,0 kg tegen 32,0 kg in Luxemburg en 29,8 kg in België).

Het is opvallend dat het verbruik van boter in Nederland zeer gering is (1,7 kg) t.o.v. België en Luxemburg (ruim 13 kg per bruto-verbruikseenheid). Daarvoor is de consumptie van margarine dat een substitutie-produkt is voor boter, des te groter.

B. Employés en ambtenaren

In tabel 11 vindt men de jaarlijks verbruikte hoeveelheden van enige voedingsmiddelen per bruto-verbruikseenheid voor de employés en ambtenaren.

Zoals dit bij de arbeiders het geval was, is het verbruik van brood (104,0 kg tegen 83,2 kg in Luxemburg en 78,8 kg in Nederland), aardappelen (170,9 kg tegen 157,2 kg in Luxemburg en 111,7 kg in Nederland) en bier (53,4 l tegen 33,4 l in Luxemburg en

TABEL 10

Jaarlijks verbruikte hoeveelheden van enige voedingsmiddelen per brutoverbruikseenheid
Totaal der huishoudingen van arbeiders

Artikel	Eenheid	België	Luxemburg	Nederland
<i>Produkten op basis van graan</i>				
waarvan: Brood	kg	132,1	100,4	90,6
Deegwaren	kg	3,5	8,3	2,3
<i>Vlees</i>				
waarvan: Kalfsvlees	kg	1,3	5,5	0,4
Rundvlees	kg	16,9	14,4	11,2
Varkensvlees	kg	9,4	12,2	5,4
Gehakt	kg	4,7	3,9	4,8
Verse worst	kg	3,4	2,2	1,3
Spek, mager en vet	kg	4,5	3,0	1,9
Ham	kg	3,3	3,8	1,4
Overige worstsoorten	kg	7,4	18,9	8,1
Gevogelte	kg	7,4	7,2	2,7
Konijnen en wild	kg	2,1	3,1	0,2
<i>Verse vis</i>	kg	3,5	3,0	2,3
<i>Melk, melkprodukten, eieren</i>				
waarvan: Verse melk	l	115,4	119,4	154,2
Room en slagroom	kg	0,2	3,4	0,5
Kaas	kg	5,7	7,2	7,9
Eieren in de schaal	stuk	200	243	216
Boter	kg	13,1	13,3	1,7
<i>Oliën en vetten</i>				
waarvan: Margarine	kg	13,9	9,3	24,6
<i>Vers fruit</i>				
waarvan: Appelen	kg	18,1	12,4	26,1
Peren	kg	5,0	2,8	6,8
Perziken	kg	1,2	1,8	0,3
Druiven	kg	2,0	2,9	0,5
Sinaasappelen	kg	14,7	13,7	13,6
Bananen	kg	7,0	6,4	4,6
<i>Verse groenten</i>				
waarvan: Aardappelen	kg	200,4	170,3	141,3
Wortelen	kg	5,7	6,0	5,3
Bloemkool	kg	3,1	2,5	5,2
Overige koolsoorten	kg	5,9	4,9	8,9
Tomaten	kg	6,4	5,6	2,8
Groene bonen	kg	3,9	5,2	7,3
Sla	kg	4,8	7,8	12,5
<i>Diverse produkten</i>				
waarvan: Suiker	kg	21,7	21,8	25,9
Chocolade	kg	3,6	2,6	3,9
Koffie	kg	6,3	6,2	4,9
Thee	kg	0	0,0	0,9
Wijn	l	5,1	17,2	1,1
Bier	l	54	39,1	10,9

TABEL 11

**Jaarlijks verbruikte hoeveelheden van enige voedingsmiddelen per brutoverbruikseenheid
Totaal der huishoudingen van employés en ambtenaren**

Artikel	Eenheid	België	Luxemburg	Nederland
<i>Produkten op basis van graan</i>				
waarvan: Brood	kg	104,0	83,2	78,8
Deegwaren	kg	2,5	6,4	2,2
<i>Vlees</i>				
waarvan: Kalfsvlees	kg	2,1	7,0	0,6
Rundvlees	kg	15,6	15,0	10,5
Varkensvlees	kg	7,9	10,9	5,0
Gehakt	kg	4,9	3,5	4,6
Verse worst	kg	2,6	2,2	1,2
Spek, mager en vet	kg	2,5	2,2	1,3
Ham	kg	3,6	3,9	1,4
Overige worstsoorten	kg	6,0	13,4	7,4
Gevogelte	kg	7,4	8,5	3,0
Konijnen en wild	kg	1,5	2,5	0,2
<i>Verse vis</i>	kg	4,7	3,7	2,8
<i>Melk, melkprodukten, eieren</i>				
waarvan: Verse melk	l	102,5	127,1	151,4
Room en slagroom	kg	0,4	4,7	0,7
Kaas	kg	6,9	7,2	9,0
Eieren in de schaal	stuk	195	270	214
Boter	kg	13,9	13,0	3,2
<i>Oliën en vetten</i>				
waarvan: Margarine	kg	10,6	7,9	21,8
<i>Vers fruit</i>				
waarvan: Appelen	kg	22,3	13,0	28,5
Peren	kg	4,6	2,0	7,0
Perziken	kg	1,8	2,4	0,4
Druiven	kg	2,7	2,7	1,0
Sinaasappelen	kg	16,0	15,5	14,0
Bananen	kg	7,1	5,7	5,5
<i>Verse groenten</i>				
waarvan: Aardappelen	kg	170,9	157,2	111,7
Wortelen	kg	6,5	7,0	5,6
Bloemkool	kg	2,8	2,8	5,2
Overige koolsoorten	kg	3,5	3,9	6,0
Tomaten	kg	7,3	6,5	4,5
Groene bonen	kg	3,7	5,0	7,5
Sla	kg	4,9	7,9	12,2
<i>Diverse produkten</i>				
waarvan: Suiker	kg	21,9	22,2	23,5
Chocolade	kg	4,2	3,1	4,5
Koffie	kg	5,9	5,8	4,5
Thee	kg	0,1	0,0	0,9
Wijn	l	8,9	19,5	2,3
Bier	l	53,4	33,4	10,8

10,8 l in Nederland) het grootst bij de huishoudingen van employés en ambtenaren in België.

Wat het verbruik van de huishoudingen van employés en ambtenaren in Luxemburg betreft, kan men vaststellen dat zij wederom het meest deegwaren (6,4 kg tegen 2,5 kg in België en 2,2 kg in Nederland), eieren (270 stuks tegen 214 in Nederland en 195 in België) en wijn (19,5 l tegen 8,9 l in België en 2,3 l in Nederland) verbruiken.

De Nederlandse huishoudingen komen op de eerste plaats voor het verbruik van melk (151,4 l; 127,1 l in Luxemburg; 102,5 l in België) en margarine (21,8 kg, 10,6 kg in België en 7,9 kg in Luxemburg).

De grafiek betreffende de vergelijking van de verbruikte hoeveelheden vlees, fruit en groenten toont aan dat het opnieuw de Luxemburgse huishoudingen zijn die het meeste vlees verbruiken (69,1 kg tegen 54,1 kg in België en 35,2 kg in Nederland). De huishoudingen van de Nederlandse employés en ambtenaren nemen wederom de eerste plaats in voor het verbruik van fruit (56,4 kg, 54,5 kg in België en 41,3 kg in Luxemburg) en groente (41,0 kg tegen 33,1 kg in Luxemburg en 28,7 kg in België).

C. Landbouwers

Tabel 12 geeft tenslotte de jaarlijks verbruikte hoeveelheden per bruto-verbruikseenheid voor de landbouwers. Het feit dat men kan vaststellen dat ook bij deze sociale beroepsgroep dezelfde kenmerken terug te vinden zijn als bij de vorige, toont duidelijk aan dat de structuur van het voedingspakket vooral bepaald wordt door de nationale gewoonten, veel

meer dan door de sociale groep waartoe de huishouding behoort. Wat het verbruik van brood, aardappelen en bier betreft, zo kan men vaststellen dat de geconsumeerde hoeveelheden opnieuw het grootst zijn in België (brood 137,0 kg, tegen 124,7 kg in Luxemburg en 115,6 kg in Nederland); aardappelen: 237,4 kg tegen 230,5 kg in Luxemburg en 163,3 kg in Nederland; bier: 52,4 l tegen 15,9 l in Luxemburg en 9,9 l in Nederland).

Wat het verbruik van melk en margarine betreft zo komen de hoogste cijfers opnieuw voor bij de huishoudingen van landbouwers in Nederland (melk: 243,0 l tegen 206,9 l in Luxemburg en 184,6 l in België; margarine: 18,0 kg tegen 11,3 kg in België en 5,1 kg in Luxemburg).

De Luxemburgse huishoudingen verbruiken het meest deegwaren (7,0 kg tegen 2,1 kg in België en Nederland), eieren (354 stuks tegen 334 stuks in Nederland en 291 stuks in België) en wijn (10,9 l tegen 1,5 l in België en 1,0 l in Nederland).

De grafiek betreffende de verbruikte hoeveelheden vlees, fruit en groente per bruto-verbruikseenheid bij de landbouwers geeft precies dezelfde structuur als dit bij de vorige twee sociale beroepsgroepen het geval was. Luxemburg komt op de eerste plaats wat het verbruik van vlees betreft (82,2 kg tegen 64,3 kg in België en 44,5 in Nederland). Nederland verbruikt het meest fruit en groente (fruit 49,6 kg, 41,7 kg in België, 24,3 kg in Luxemburg; groente: 44,3 kg, 34,3 kg in Luxemburg en 31,9 kg in België).

Het verbruik van boter bedraagt bij de huishoudingen van landbouwers in Luxemburg 16,6 kg en in België 15,2 kg tegen slechts 8,1 kg in Nederland.

Slotopmerking

In het voorafgaande is getracht de lezer met behulp van een zeer korte analyse enkele belangrijke gegevens uit het enorme cijfermateriaal, dat door het budget-onderzoek 1963/64 is verkregen en dat in de landen-publikaties gedetailleerder is opgenomen, wat nader toe te lichten en met elkaar te vergelijken.

Het ligt in de bedoeling van het bureau door de samenstelling van een econometrische analyse en een synthese voor de zes landen op de samenhang en het verband tussen de verschillende verklarende variabelen, zoals uitgavenniveau, gezinsgrootte, sociale beroepsgroep en nationale verschillen welke de uitgavenstructuur bepalen, nader in te gaan.

TABEL 12

**Jaarlijks verbruikte hoeveelheden van enige voedingsmiddelen per brutoverbruikseenheid
Totaal der huishoudingen van landbouwers**

Artikel	Eenheid	België	Luxemburg	Nederland
<i>Produkten op basis van graan</i>				
waarvan: Brood	kg	137,0	124,7	115,6
Deegwaren	kg	2,1	7,0	2,1
<i>Vlees</i>				
waarvan: Kalfsvlees	kg	0,7	2,4	0,4
Rundvlees	kg	13,2	12,7	15,6
Varkensvlees	kg	12,0	24,6	6,2
Gehakt	kg	2,9	1,6	4,3
Verse worst	kg	3,4	2,2	0,8
Spek, mager en vet	kg	10,9	6,2	4,2
Ham	kg	4,6	11,6	1,4
Overige worstsoorten	kg	5,3	11,3	6,7
Gevogelte	kg	9,4	7,1	4,4
Konijnen en wild	kg	1,9	2,5	0,5
<i>Verse vis</i>	kg	3,7	2,4	1,5
<i>Melk, melkprodukten, eieren</i>				
waarvan: Verse melk	l	184,6	206,9	243,0
Room en slagroom	kg	0,7	1,8	0,3
Kaas	kg	4,6	3,5	9,1
Eieren in de schaal	stuk	291	354	334
Boter	kg	15,2	16,6	8,1
<i>Oliën en vetten</i>				
waarvan: Margarine	kg	11,3	5,1	18,0
<i>Vers fruit</i>				
waarvan: Appelen	kg	23,8	13,3	27,5
Peren	kg	5,0	1,0	9,1
Perziken	kg	0	0,2	0,1
Druiven	kg	0,6	1,3	0,4
Sinaasappelen	kg	8,2	6,2	9,8
Bananen	kg	4,1	2,3	2,7
<i>Verse groenten</i>				
waarvan: Aardappelen	kg	237,4	230,5	163,3
Wortelen	kg	5,5	8,3	5,7
Bloemkool	kg	2,5	2,0	4,1
Overige koolsoorten	kg	8,3	5,4	14,9
Tomaten	kg	5,7	3,6	1,9
Groene bonen	kg	4,5	4,3	6,6
Sla	kg	5,4	10,7	11,1
<i>Diverse produkten</i>				
waarvan: Suiker	kg	30,7	29,5	33,2
Chocolade	kg	2,7	1,6	2,9
Koffie	kg	5,1	4,7	4,5
Thee	kg	0	0,0	0,8
Wijn	l	1,5	10,9	1,0
Bier	l	52,4	15,9	9,9

Jaarlijks verbruikte hoeveelheden vlees, fruit en groenten per bruto-verbruikseenheid

Totaal der huishoudingen onderscheiden naar de sociale beroepsgroep van het hoofd van de huishouding

Vlees

waarvan: Kalfsvlees
Rundsvlees
Varkensvlees
Geflakt
Verse worst
Spek, mager en vet
Ham
Overige worstsoorten
Gevogelte
Koningin en wild

Fruit

waarvan: Appelen
Peren
Perziken
Druiven
Smaatsappelen
Bananen

Groenten

waarvan: Wortelen
Bloemkool
Overige koolsoorten
Tomaten
Groene bonen
Sla

kg

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

Vlees

Fruit

Groenten

Vlees

Fruit

Groenten

Vlees


Fruit


Groenten

Arbeiders

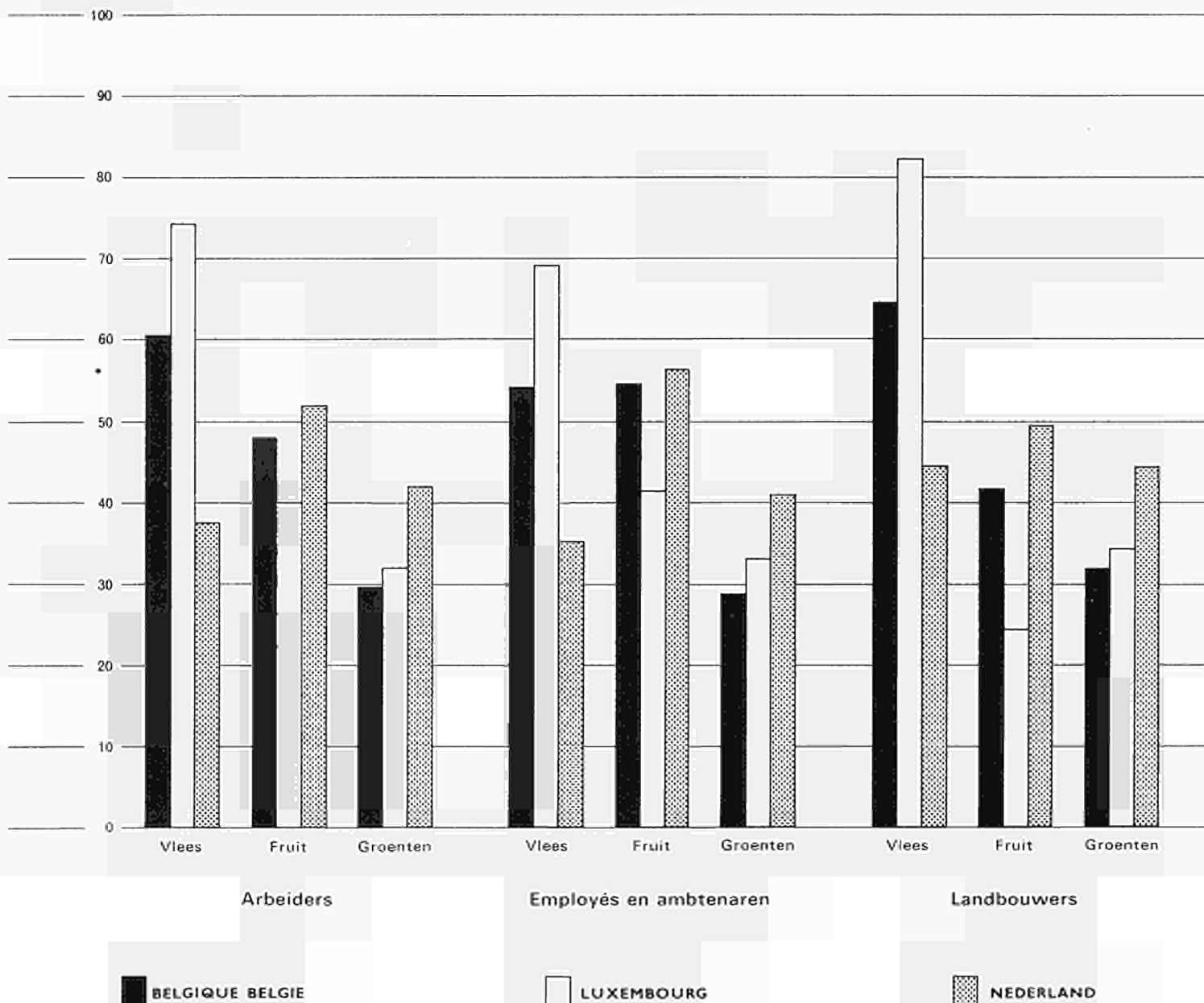
Employés en ambtenaren

Landbouwers

 BELGIQUE BELGIE

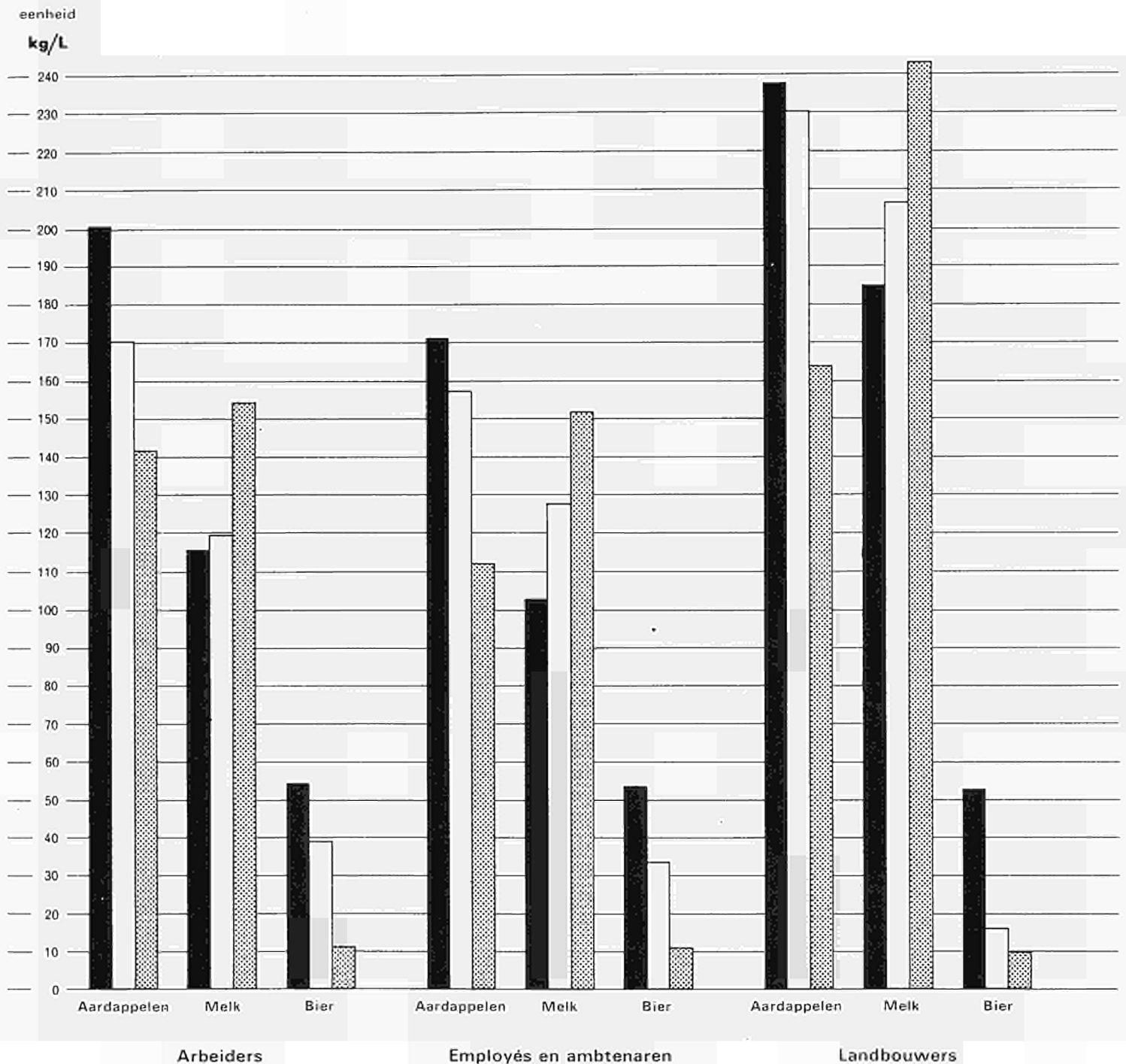
 LUXEMBOURG

 NEDERLAND



Jaarlijks verbruikte hoeveelheden aardappelen, melk en bier* per bruto-verbruikseenheid

Totaal der huishoudingen onderscheiden naar de sociale beroepsgroep van het hoofd van de huishouding



* De vermelde hoeveelheden hebben uitsluitend betrekking op het verbruik binnenshuis en niet op dit in cafés, restaurants, enz.

Zusammenfassung

Die ersten Ergebnisse der Untersuchung über die Wirtschaftsrechnungen in Belgien, Luxemburg und den Niederlanden

Bekanntlich hat das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften in enger Zusammenarbeit mit den nationalen Statistischen Ämtern eine umfassende Untersuchung über die Wirtschaftsrechnungen in den Jahren 1963/64 durchgeführt. Es sind bereits zwei Veröffentlichungen im Zusammenhang mit der vorerwähnten Erhebung erschienen, nämlich über das Großherzogtum Luxemburg und Belgien. Das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften hofft, die Hefte für die übrigen vier Länder der Gemeinschaft noch in diesem Jahr herausgeben zu können.

In dem vorstehenden Artikel wird versucht, einige wichtige Ergebnisse der Untersuchungen über die Wirtschaftsrechnungen 1963/64 der Beneluxländer mit Hilfe einer kurzen Analyse miteinander zu vergleichen.

Nach einer kurzen Beschreibung von Umfang, besonderem Zweck und Methode der Untersuchung über die Wirtschaftsrechnungen 1963/64 folgen allgemeine Angaben über die befragten Haushalte in den Beneluxländern. Die Zahl der erfaßten Familien beträgt in Luxemburg 2 092, in Belgien 4 818 und in den Niederlanden 5 000. Der Vergleich erstreckt sich auf die durchschnittliche Personenzahl je Haushalt, die Zahl der Haushalte, die eine Wohnung besitzen, den Besitz von dauerhaften Gebrauchsgütern usw., und zwar für die Berufsgruppen der Arbeiter, Angestellten und Beamten und Landwirte.

In einem zweiten Kapitel wird die Verteilung der durchschnittlichen jährlichen Ausgaben je Haushalt für die drei sozialen Berufsgruppen angegeben. Die Ausgaben sind bei den neun unterschiedenen Hauptklassen ferner in besondere Tabellen für die einzelnen Gruppen aufgegliedert. In Anbetracht der Bedeutung des sogenannten Zusatzverbrauchs bei den Landwirten sind die Angaben über die durchschnittlichen jährlichen Ausgaben für die einzelnen Gruppen bei dieser sozialen Berufsgruppe für den Verbrauch gemacht worden.

In einem dritten Kapitel werden die von den Haushalten verbrauchten Mengen an Nahrungsmitteln verglichen. Die jährlich verbrauchten Mengen von einigen Nahrungsmitteln sind für die sozialen Berufsgruppen der Arbeiter, Angestellten und Beamten und Landwirte nach Brutto-Verbrauchseinheiten angegeben. Die Unterschiede in dem Nahrungsmittelkorb sind sowohl quantitativ als auch qualitativ sehr beträchtlich und zeigen deutlich an, daß der nationale Einfluß auf die Struktur des Nahrungsmittelkorbs viel größer ist als der soziale.

Das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften hofft, in der Zusammenfassung, die nach der Veröffentlichung der Erhebungsdaten für die übrigen Länder erfolgen soll, in der ökonomischen Analyse näher auf den Zusammenhang zwischen den einzelnen erläuternden Veränderlichen, wie Ausgabenniveau, Familienstärke, soziale Berufsgruppe und Nationalität, eingehen zu können, die für die Ausgabenstruktur maßgebend sind.

Résumé

Les premiers résultats de l'enquête budgétaire 1963-1964 menée en Belgique, au Luxembourg et aux Pays-Bas

On sait que l'Office statistique des Communautés européennes a effectué, en collaboration étroite avec les instituts nationaux de statistique, une vaste enquête budgétaire portant sur la période 1963/1964. Deux publications relatives à cette enquête ont déjà paru; à savoir celles qui intéressent le Grand-Duché et la Belgique. L'Office statistique des Communautés européennes espère encore publier cette année les brochures relatives aux quatre autres Etats membres de la Communauté.

Dans l'article, on s'efforce de comparer, par une analyse succincte, quelques résultats importants de l'enquête budgétaire 1963/1964 pour les pays du Benelux.

Après une brève description du contenu, des objectifs spécifiques et de la méthode de l'enquête budgétaire, on donne quelques informations générales sur les ménages interrogés dans les pays du Benelux. On a étudié 2 092 ménages au Luxembourg, 4 818 en Belgique et 5 000 aux Pays-Bas. La comparaison porte sur le nombre moyen de membres du ménage, le nombre de ménages propriétaires d'un logement, la possession de biens de consommation durables, etc., pour les groupes socio-professionnels des ouvriers, des employés et fonctionnaires, et des agriculteurs.

Dans un deuxième chapitre, on précise la répartition des dépenses annuelles moyennes par ménages pour les trois groupes socio-professionnels. Les dépenses relatives aux neuf classes principales sont en outre ventilées dans des tableaux spéciaux pour les divers groupes. Etant donnée l'importance de ce que l'on appelle la consommation complémentaire des agriculteurs, on a spécifié pour ce groupe socio-professionnel les chiffres relatifs à la consommation dans les données sur les dépenses annuelles moyennes des divers groupes.

Un troisième chapitre, enfin, contient une comparaison des quantités de produits alimentaires consommées par les ménages. Les quantités annuelles consommées ont été indiquées pour quelques produits alimentaires par unité brute de consommation pour les groupes socio-professionnels des ouvriers, des employés et fonctionnaires, et des agriculteurs. On a observé des différences considérables, tant quantitatives que qualitatives, entre les « paniers de la ménagère », qui montrent clairement que l'influence nationale joue un rôle bien plus important dans la structure du panier de la ménagère que la situation sociale.

L'Office statistique des Communautés européennes envisage d'approfondir davantage, dans la synthèse qui sera établie après la publication des résultats intéressant les autres Etats membres, ainsi que dans l'analyse économétrique, la relation entre les diverses variables explicatives, telles que le niveau des dépenses, la taille des ménages, le groupe socio-professionnel et la nationalité, qui déterminent la structure des dépenses.

Riassunto

Primi risultati dell'indagine sui bilanci 1963-1964 effettuata nel Belgio, nel Lussemburgo e nei Paesi Bassi

Com'è noto, l'Istituto statistico delle Comunità europee ha condotto, in stretta collaborazione con gli istituti nazionali di statistica, una vasta indagine sui bilanci per il periodo 1963-1964. Le prime due pubblicazioni al riguardo concernono il Lussemburgo e il Belgio. L'Istituto statistico delle Comunità europee spera di poter pubblicare quest'anno anche informazioni relative agli altri quattro Stati membri delle Comunità.

Nell'articolo introduttivo del presente studio si cerca di raffrontare, attraverso una breve analisi, alcuni importanti risultati dell'indagine.

Dopo una rapida esposizione del contenuto, degli obiettivi specifici e del metodo dell'indagine, vengono fornite alcune informazioni generali sulle famiglie interrogate nei vari paesi. Hanno partecipato all'indagine 2 092 famiglie del Lussemburgo, 4 818 del Belgio e 5 000 dei Paesi Bassi. Il raffronto è stato fatto per il numero medio di membri della famiglia, il numero di famiglie proprietarie di un alloggio, il possesso di beni di consumo durevoli, ecc., per i tre gruppi socioprofessionali considerati, ossia gli operai, gli impiegati e i funzionari, gli agricoltori.

In un secondo capitolo viene analizzata, per questi tre gruppi, la ripartizione delle spese annuali medie per famiglie. Le spese relative alle nove classi principali vengono inoltre ripartite, per i diversi gruppi, in apposite tabelle. Data l'importanza del cosiddetto « consumo complementare » degli agricoltori, sono state per esso specificate, nelle spese annuali medie dei diversi gruppi, le cifre relative al consumo.

Un terzo capitolo presenta infine un raffronto tra le quantità di prodotti alimentari consumati dalle famiglie. Sono state indicate, per alcuni prodotti alimentari, le quantità consumate annualmente dai tre gruppi socioprofessionali, per unità lorda di consumo. Si sono rilevate notevoli differenze, sia quantitative che qualitative, fra i vari « pacchetti familiari »; tali differenze mostrano chiaramente che l'influenza nazionale è più determinante della situazione sociale per la struttura del « pacchetto familiare ».

L'Istituto statistico delle Comunità europee si propone di approfondire maggiormente, nella sintesi che seguirà la pubblicazione dei risultati relativi agli altri Stati membri e nell'analisi econometrica, la relazione fra le diverse variabili esplicative, quali il livello delle spese, la grandezza della famiglia, il gruppo socioprofessionale e la nazionalità, che determinano la struttura delle spese.

Samenvatting

De eerste resultaten van het budget-onderzoek 1963-1964 in België, Luxemburg en Nederland

Zoals bekend, heeft het Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen, in nauwe samenwerking met de nationale bureaus voor de statistiek over de periode 1963/64 een grootscheeps budget-onderzoek uitgevoerd. Er verschenen reeds twee publikaties betreffende de vermelde enquête, namelijk die over het Groot-Hertogdom en over België. Het Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen hoopt de publikaties betreffende de overige vier landen van de Gemeenschap nog dit jaar uit te geven.

In het voorafgaande artikel werd getracht met behulp van een korte analyse enkele belangrijke resultaten van het budget-onderzoek 1963/64 voor de Beneluxlanden met elkaar te vergelijken.

Na een korte omschrijving van de omvang, de specifieke doeleinden en de methode van het budget-onderzoek 1963/64 worden enkele algemene gegevens verstrekt betreffende de geënuquëeerde huishoudingen in de Beneluxlanden. Het aantal onderzochte gezinnen bedraagt voor Luxemburg 2 092, voor België 4 818 en voor Nederland 5 000. De vergelijking heeft betrekking op het gemiddeld aantal leden per huishouding, het aantal huishoudingen dat eigenaar is van de woning, het bezit van duurzame gebruiksgoederen enz. en dit voor de sociale beroepsgroepen van de arbeiders, de employés en ambtenaren en de landbouwers.

In een tweede hoofdstuk wordt de verdeling der gemiddelde jaarlijkse uitgaven per huishouding voor de drie sociale beroepsgroepen gegeven. De uitgaven voor de negen onderscheiden hoofdklassen zijn verder gedetailleerd in afzonderlijke tabellen voor de verschillende groepen. Gezien het belang van het zogenaamde aanvullend verbruik voor de landbouwers zijn de gegevens bij deze sociale beroepsgroep betreffende de gemiddelde jaarlijkse uitgaven voor de onderscheiden groepen verstrekt voor het verbruik.

Een derde hoofdstuk tenslotte geeft een vergelijking van de door de huishoudingen verbruikte hoeveelheden voedingsartikelen. De jaarlijks verbruikte hoeveelheden van enkele voedingsprodukten zijn per bruto-verbruikseenheid aangegeven voor de sociale beroepsgroep van de arbeiders, de employés en ambtenaren en de landbouwers. De verschillen in het voedingspakket zijn zowel quantitatief als kwalitatief zeer aanzienlijk en tonen duidelijk aan dat de nationale invloed een veel belangrijker rol speelt op de structuur van het voedingspakket dan de sociale.

Het Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen hoopt in de synthese die zal worden samengesteld na publi-

katie van de resultaten van de enquête betreffende de overige landen, en in de econometrische analyse dieper in te gaan op de samenhang tussen de verschillende verklarende variabelen, als daar zijn uitgavenniveau, gezinsgrootte, sociale beroepsgroep en nationaliteit welke de uitgavenstructuur bepalen.

Summary

First results of the 1963-1964 household budget survey in Belgium, Luxembourg, and the Netherlands

The Statistical Office of the European Communities, in close co-operation with the statistical offices of the Member States, has carried out a survey of household budgets for 1963/1964. Results for Luxembourg and Belgium have already been published, and the SOEC hopes to publish those for the other four countries of the Community this year.

In the present article, some important results for the Benelux states are compared and briefly analysed.

After a short description of the scope, aims and procedure of the survey, some general data are given regarding the households investigated in Benelux. The numbers of households concerned were: Luxemburg, 2,092; Belgium, 4,818; the Netherlands, 5,000. Comparisons concerned the average

number of members per household, the number of households owning their own house, possession of consumer durables, etc., in the occupational groups of workers, employees and officials, and farmers.

The second chapter gives the distribution of the average annual expenditure per household in the three occupational groups. Expenditure under the nine main heads is differentiated in separate tables for the individual groups. Since "supplementary consumption" (e.g. of own assets, goods in kind) is important in the case of farmers, the figures for average annual expenditure on consumption, under each head, are given for this group.

In the third chapter the quantities of foodstuffs consumed by the households are compared. Annual consumption of certain foodstuffs in the three occupational groups is given by gross consumption unit. The quantitative and qualitative differences in diet are very considerable and clearly show that the pattern of food consumption is affected much more by national than by social factors.

In the summary which will be compiled after publication of the results for the remaining countries, and in the econometric analysis, the Statistical Office hopes to examine more closely the connection between the different variables, such as level of expenditure, size of family, occupational group and nationality, which determine the pattern of expenditure.

Quelques observations sur les statistiques agricoles de base dans les EAMA⁽¹⁾ et dans les Pays de la CEE

J. REYNIER,

Chef de Division à l'Office statistique
des Communautés européennes

« C'est à partir des ressources d'un pays et non de ses besoins que s'établit un plan de développement ».

A. LEWIS.

L'agriculture est sans nul doute un des domaines de l'activité économique posant le plus de problèmes complexes. Les difficultés pour cerner l'économie agricole sont de quatre sortes : le milieu humain — le climat — l'eau et le sol. Les sciences agricoles ne sont pas des sciences exactes — les climats sont variables avec des éléments régionaux imprévisibles — l'eau est souvent trop abondante ou très insuffisante. Les sols sont mal connus et leurs fertilités changent suivant des phénomènes difficilement saisissables.

Pourtant, l'importance de l'agriculture est primordiale. Actuellement, les deux tiers de la population mondiale est sous-alimentée. Dans la satisfaction des besoins, l'alimentation est la première. Elle répond à un besoin physiologique qui met en jeu la vie même de l'être humain. Les autres besoins pourraient à l'extrême être classés comme des désirs : amélioration des conditions de vie. Ces besoins répondent à des manifestations psychiques qui répondent aux idées que l'on se fait d'un confort matériel et d'une satisfaction de loisirs.

Les caractères bien spécifiques de l'économie agricole avec ses impondérables font de la statistique agricole la branche la plus délicate de la statistique. Il n'existe pratiquement pas de bonnes statistiques agricoles.

La CEE envisageant de mettre en œuvre une politique communautaire tendant à améliorer la structure du marché et des exploitations agricoles par des investissements et par une réglementation appropriée, il importe donc de connaître les conditions structurelles de l'agriculture européenne.

« Dans les mesures à prendre et les moyens financiers à mettre en œuvre, la forme la plus efficace ne peut

être trouvée que si les décisions en question peuvent être fondées sur des informations chiffrées à la fois suffisantes et objectives ».

Pour répondre à ces besoins, il a été envisagé de faire une enquête de base qui devrait fournir des informations sur les aspects de la structure des exploitations agricoles. Cette enquête de base serait complétée par des enquêtes spéciales. « Ces enquêtes ont également pour buts de fournir des éléments d'appréciation qui soient objectifs et reconnus comme incontestables par tous les Etats membres; ils doivent par conséquent être établis suivant des conceptions, des définitions et à des dates uniformes et être dépouillés et analysés par un service central. Actuellement, les statistiques agricoles de chaque Pays membre ne répondent pas aux besoins communautaires ».

Tels sont en résumé les objectifs économiques et statistiques des enquêtes statistiques sur les structures des exploitations agricoles des Pays de la CEE.

Compte tenu des difficultés de toutes sortes inhérentes à l'agriculture, la tâche n'est pas simple. Il faut toutefois remarquer que les six Pays de la CEE sont fortement industrialisés, possédant une agriculture dont les techniques d'exploitation sont parmi les plus avancées du monde et que le milieu humain de l'agriculture européenne constitue un élément beaucoup plus développé que dans les pays du tiers monde.

Que penser de telles enquêtes dans les EAMA ?

Avant d'aborder ce problème, il est nécessaire d'avoir un aperçu : sur l'économie agricole dans les EAMA, sur les objectifs de la politique agricole. Les obstacles auxquels se heurtent les statistiques agricoles dans les EAMA seront examinés ensuite.

(¹) EAMA — Etats africains et malgache associés à la CEE.

I. Aspects de l'agriculture dans les EAMA

La caractéristique principale de l'économie des EAMA est la prépondérance de l'agriculture qui occupe plus de 80 % de l'activité de ces pays. Si la sous-alimentation tend à disparaître complètement, la mal-nutrition de la population reste un problème majeur. La diversification des cultures et l'accroissement des productions agricoles demeurent les objectifs à atteindre. L'explosion démographique de ces pays exige un progrès rapide du taux d'accroissement de la production agricole qui devrait dépasser largement celui de la population. Les taux d'accroissement de la population sont évalués entre 2,5 et 3 % annuellement. La réalité exigerait de doubler les taux d'accroissement de la production agricole. Pour vouloir augmenter le niveau de vie des EAMA, il faudrait bien connaître leurs ressources et leurs structures économiques, en particulier dans l'agriculture, du fait de la dominance de ce secteur.

On rencontre, en adoptant une classification grossière, quatre types d'économie agricole dans les EAMA :

- l'agriculture autarcique, qui est le plus souvent du régime communautaire;
- l'agriculture de « marché » des petits planteurs autochtones;
- l'agriculture industrielle, grandes exploitations souvent européennes, dont la production est destinée à l'exportation;
- la culture de subsistance et de cueillette.

Ces distinctions montrent que l'hétérogénéité est un des faits saillants de l'agriculture des EAMA. Il ressort aussi que la mesure de la contribution du produit brut de l'agriculture au produit national ne peut être qu'une approche du produit (output-approach) tant qu'une amélioration des connaissances chiffrées ne sera pas tangible.

La tâche à accomplir est immense. Au départ, il faudrait se limiter à élaborer les statistiques fondamentales de l'agriculture. C'est-à-dire : recherches à établir des statistiques nécessaires aux besoins de l'analyse.

Un tel programme statistique a déjà été établi par la FAO lors des recommandations pour l'enquête agri-

cole mondiale de 1960. Il consistait à mener des enquêtes agricoles utilisant le plus largement l'échantillonnage au hasard et les mesures sur le terrain. Ces enquêtes devaient être suffisamment extensives pour couvrir l'équivalent d'un secteur agricole et portant sur une période de plusieurs mois pour tenir compte des variations saisonnières. Elles devaient être précédées par des monographies permettant un inventaire précis de la structure agro-économique du milieu à étudier et mettant en lumière certains de ces éléments : teneur du sol, modes d'exploitations, principales cultures, assolement, calendrier agricole, population agricole active, habitat, budgets familiaux ruraux, alimentation et nutrition, etc.... Ces enquêtes ne pouvant couvrir l'ensemble de chaque pays devaient porter en priorité sur les secteurs retenus par les plans de développement propre à un investissement supposé rentable.

Actuellement, le produit agricole brut dans les EAMA est estimé représenter les 2/3 du produit intérieur brut. L'industrialisation ⁽¹⁾ des EAMA ne pouvant se faire que progressivement et lentement, la vocation agricole de l'Afrique restera encore longtemps un des meilleurs atouts de sa croissance. Il s'agit donc de mettre en valeur les ressources disponibles insuffisamment ou mal exploitées. L'agriculture des EAMA devrait permettre de :

- a) nourrir les populations, compte tenu de l'accroissement démographique et de celui de la demande urbaine de denrées agricoles;
- b) fournir des surplus exportables pour financer les importations indispensables de biens d'équipement et de matières premières;
- c) approvisionner l'industrie croissante en quantités croissantes de matières premières d'origine agricole;
- d) céder à cette industrie croissante une partie non négligeable de sa main-d'œuvre qui devra recevoir auparavant une formation professionnelle adéquate.

(¹) Les questions concernant l'industrialisation des Pays en voie de développement appelleraient de trop longs commentaires et seraient hors sujet dans ce texte.

La réalisation de ce programme suppose que l'on puisse agir sur les investissements et sur les prix en :

- favorisant l'agriculture dans la répartition des investissements de façon à lui permettre de remplacer la main-d'œuvre passée à l'industrie par un emploi plus intense du capital et du travail;
- dirigeant les investissements agricoles vers les emplois les plus productifs;
- maintenant les prix agricoles à un niveau intéressant pour le producteur afin de le pousser à une exploitation plus intensive;

- fournissant au producteur agricole des biens importés aux prix mondiaux afin de soutenir la concurrence internationale;
- encourageant l'autofinancement paysan et la productivité des exploitations agricoles.

Ces décisions ne peuvent être prises valablement qu'en obtenant une bonne connaissance chiffrée du secteur agricole, comme nous l'avons déjà signalé.

II. La statistique agricole dans les EAMA

Le progrès des statistiques agricoles d'un pays est directement lié à celui de l'agriculture. Dans les Pays d'Europe et d'Amérique du Nord qui sont très développés du point de vue agricole, les statistiques agricoles sont meilleures que dans les autres pays.

L'agriculture et parallèlement les statistiques agricoles sont beaucoup moins avancées dans la plupart des Pays africains et surtout dans les EAMA.

Comme nous l'avons vu, l'agriculture africaine est caractérisée par une distinction très nette entre l'agriculture commerciale, qui fournit des produits d'exportation, et l'agriculture de subsistance que pratiquent des millions d'agriculteurs africains et malgaches. Il faut encore distinguer, dans certains pays, entre l'agriculture dite moderne, souvent pratiquée par des non-africains, et l'agriculture traditionnelle (méthodes de culture ancestrale).

En examinant les statistiques agricoles publiées dans les bulletins statistiques nationaux et annuaires, on constate que les seules données comparables sont celles qui ont trait aux produits destinés aux marchés extérieurs, en quantités et valeurs. La production des récoltes, de type moderne, est presque entièrement exportée. Elle est indiquée par les statistiques du commerce extérieur ou par les chiffres publiés relatifs à un contrôle de commercialisation. A part ces quelques éléments, les estimations deviennent d'une telle imprécision qu'une prudence extrême est recommandée aux utilisateurs. De plus, le commerce extérieur entre Pays africains est très mal connu, alors qu'il représente du point de vue alimentaire une partie très importante.

Les données relatives à la superficie, au rendement et à la production des cultures de subsistances ne sont utilisables que pour un petit nombre de Pays africains. Les données sur le cheptel sont des estimations grossières. L'abattage contrôlé des animaux ne se pratique que dans quelques centres urbains.

Les évaluations des services de l'agriculture sont la plupart du temps insuffisantes par manque de personnel. Il n'est guère possible de déterminer leur degré d'approximation. Elles sont obtenues par regroupement de diverses données qui, souvent, sont « grosso modo » estimées et extrapolées comme :

- les consommations alimentaires supposées des populations;
- la quantité des semences distribuées;
- les mesures effectuées dans les villages témoins et extrapolées sans précaution;
- les mesures de plantation réalisées à l'occasion de la lutte contre certaines maladies (swollen-shoot du cacaoyer, trachemycose du caféier, etc...);
- les enquêtes du crédit agricole.

En dehors du manque de personnel qualifié, de nombreuses raisons suffiraient à expliquer la médiocrité des statistiques agricoles :

- Immensité des Pays;
- Difficultés d'accès et de communications;
- Faible densité de la population (env. 7 au km²);
- Dispersion et mobilité des populations;
- Analphabétisme généralisé;
- Diversité des ethnies, des langues, des dialectes.

Ces obstacles sont de caractères généraux. A ceux-ci viennent s'en ajouter d'autres pour les enquêtes agricoles :

- les façons culturales insolites : cultures itinérantes entraînant l'existence de hameaux de cultures ou de campements éloignés du village;
- la variété des procédés de culture (cultures associées, cultures dérobées, cultures intercalaires);
- la multiplicité et l'enchevêtrement des cycles culturaux;
- la notion fort imprécise du champ;
- l'économie de cueillette;
- les réflexes psychologiques des cultivateurs qui redoutent la taxation, l'aliénation de leur terre;
- les superstitions et les interdits;
- l'inexistence d'un système des poids et mesures;
- les difficultés de concept concernant la définition de la famille, de l'exploitant, de l'exploitation, de propriété....

On se trouve ici en présence de facteurs « limitants » à la connaissance statistique. Comme il a été constaté, ceux-ci sont de deux ordres : les facteurs internes et les conditions externes de travail, que l'on peut résumer, pour les premiers : recherche de nouveaux concepts de sélection et de formation du personnel d'exécution, le plan de sondage, les questionnaires, les techniques des relevés; pour les seconds : facteurs liés à l'ambiance ou à l'environnement.

On peut considérer que les objectifs généraux à atteindre dans les Pays européens et les EAMA sont semblables,

- du point de vue économique : amélioration du revenu agricole et modernisation des méthodes de cultures et de l'élevage;
- du point de vue statistique : connaissance des statistiques de base, harmonisation et comparabilité des données.

Néanmoins, il a été et il est toujours indispensable d'adapter la méthodologie aux problèmes spécifiques que posent les Pays en voie de développement.

III. Les statistiques agricoles de base dans les EAMA

La statistique agricole peut être divisée en statistiques courantes qui représentent les séries numériques sur de courtes périodes (annuelles) et les statistiques structurelles dont les variations se modifient avec lenteur (cinq à dix ans) qui feront l'objet de notre préoccupation. Dans une première section, sera examiné le domaine des statistiques structurelles agricoles ou encore statistiques de base; dans une deuxième section, seront présentées les méthodes de collecte des statistiques de base.

1. Statistiques agricoles de base

Cette description reprend pour le principal les recommandations de la FAO, à la suite du programme du Recensement Mondial de l'Agriculture prévu en 1960; les enseignements de MM. B. Théodore et J. Causse, Administrateurs de l'INSEE et les expériences effectuées par le service de la Coopération de l'INSEE.

a) Répartition géographique des terres par catégories

Ce secteur a pour but de déterminer la composition des terres par superficies sur l'ensemble d'une région ou d'un pays.

— *Utilisation des terres* (1) :

- Terres labourables;
- Terres sous cultures arbustives;
- Prairies et pâturages permanents;
- Terres boisées;
- Autres terres.

A partir de ces éléments, il est possible d'apprécier l'importance de chaque catégorie de terre par rapport à la population et de faire par la suite des prévisions en perspectives des besoins propres de la population, de la nécessité d'exporter....

Pour les Pays africains, les chiffres recueillis sont approximatifs en raison des techniques culturales particulières à l'Afrique, et, de ces faits ne peuvent ser-

(1) Classification FAO.

vir qu'à titre indicatif. Il serait nécessaire pour améliorer les statistiques de base dans les EAMA, de connaître en outre :

- l'importance des cultures itinérantes;
- l'évolution des superficies cultivables non encore exploitées;
- la dégradation des sols;
- l'évolution de la productivité.

b) *Population agricole*

Les enquêtes démographiques sont souvent insuffisantes pour estimer la population agricole. Les critères généraux définissant la population agricole ont des contours assez flous — personnes vivant sur les exploitations agricoles, personnes faisant profession d'agriculteurs, personnes tirant leur revenu de l'agriculture. Une classification plus détaillée devrait permettre de délimiter la population de ce secteur économique par rapport aux autres. Dans les EAMA, où les activités sont très liées et polyvalentes, une classification trop fine serait inutilisable. Il s'agit de distinguer :

- les propriétaires;
- les exploitants propriétaires;
- les fermiers;
- les métayers;
- les salariés.

c) *Les superficies cultivées*

Les statistiques de superficies peuvent être utilisées de différentes manières, aussi plusieurs présentations de celles-ci ont un intérêt soit agricole, soit économique :

- superficie totale cultivée par principale culture;
- répartition des superficies selon les diverses cultures;
- superficie cultivée « per capita »;
- superficie cultivée selon l'outillage;
- superficie cultivée selon le mode de faire valoir.

Pour les Pays africains, le problème de la connaissance de la superficie totale cultivée par principale culture, se complique du fait qu'une même superficie peut faire l'objet soit de plusieurs récoltes annuelles pour la même culture, soit de plusieurs récoltes pour différentes cultures, soit de cultures associées.

d) *Statistique du cheptel*

Les statistiques du bétail devraient porter essentiellement sur l'espèce, le sexe, l'âge et l'utilisation. Les statistiques portant sur la volaille sont actuellement impossible à relever dans les EAMA.

La difficulté principale dans les Pays africains pour essayer de relever les statistiques sur le bétail est le nomadisme des troupeaux. Le nomadisme s'effectue sur de très grandes distances et à travers des régions entières et quelquefois de Pays. Les points d'eau et le régime des pluies permettent de détecter les troupeaux. La connaissance du bétail nomade soulève des difficultés particulièrement importantes et il est à noter que dans les EAMA la plupart du bétail vit en régime de nomadisme.

e) *Outillage et moyens de production*

Bien que l'outillage employé soit artisanal, il serait intéressant, afin de suivre l'évolution, de faire une classification entre les moyens traditionnels et l'outillage que l'on pourrait appeler « moderne ». Ces renseignements pourraient amener à une étude de l'outillage employé selon les surfaces cultivées ou selon les exploitations et les concessions. ⁽¹⁾

L'outillage dit moderne pourrait d'ailleurs être repris dans les moyens de production avec les bâtiments, l'hydraulique agricole et les engrais. En ce qui concerne l'outillage machine, il semble qu'un relevé assez précis peut être effectué à l'importation, les EAMA ne produisant pas de machines agricoles. Il s'agirait ensuite de suivre sa répartition et son emploi. Dans la plupart des cas les machines agricoles vont aux coopératives ou organismes similaires.

Pour conclure cette section, il faut remarquer qu'en dehors des pratiques culturelles traditionnelles à l'Afrique dont il a été fait état précédemment, le manque de crédits et l'insuffisance du personnel qualifié rendent difficiles la pratique d'enquêtes d'envergure pour pouvoir donner des résultats autres qu'indicatifs et suffisamment détaillés. D'autre part, dans les Pays européens, l'exploitant agricole et l'exploitation agricole sont définis et connus, certes avec quelques variations suivant les pays. Il n'en est pas de même dans les Pays africains où pratiquement rien n'existe de ce genre.

(1) Exploitation collective de type familial.

Ceci interdit donc dans les enquêtes l'utilisation de sondages simples où l'on tirerait par exemple des exploitations-échantillon sur une liste unique dans une zone donnée.

2. Méthodes de collecte de statistiques de base

Deux systèmes, employant d'ailleurs plusieurs méthodes d'approche, se retrouvent le plus souvent pour collecter les statistiques de structure :

- le recensement exhaustif;
- les sondages probabilistes.

Le recensement exhaustif est à écarter pour les Pays en voie de développement car son coût est prohibitif, l'opération risque d'être trop longue et le personnel manque.

Les avantages des enquêtes par sondages sont d'être : d'un coût relativement réduit, d'un contrôle du travail plus aisé, d'une formation de personnel plus facile. (Les équipes formant un ensemble de personnel ne dépassant pas les quelques techniciens pouvant surveiller, coordonner et contrôler raisonnablement le personnel d'exécution.)

Deux méthodes sont employées couramment dans les enquêtes par sondages : l'échantillon pour un choix raisonné et l'échantillon probabiliste. C'est cette dernière méthode bien connue des statisticiens qui sert le plus souvent dans les pays en voie de développement pour les enquêtes sur les statistiques des structures agricoles.

Par exemple, pour l'enquête agricole sur le Sénégal ⁽¹⁾, il a été utilisé un sondage aléatoire à 2 degrés, après stratification :

a) Stratification :

- La région administrative a été prise comme strate.
- Dans chaque région, 3 sous-strates ont été définies selon la taille des villages (nombre de personnes au dernier recensement) :
 - sous-strate I : villages ayant moins de 200 habitants (10 374 villages pour l'ensemble du Sénégal);
 - sous-strate II : villages ayant de 200 à 499 habitants (1 675 pour l'ensemble du Sénégal);
 - sous-strate III : villages de plus de 500 habitants (602 villages pour l'ensemble du Sénégal).

Le nombre des strates étant de 6, on a donc un total de 18 sous-strates.

b) Méthodes de tirage des unités étudiées au 1^{er} degré et au 2^e degré :

Au 1^{er} degré, tirage dans chaque sous-strate, avec des probabilités égales, d'un nombre de villages (unités primaires) proportionnel à la population de la sous-strate.

Au 2^e degré, tirage dans chaque village d'une proportion fixe de concessions (unités secondaires). Cette proportion est telle que dans chaque groupe de villages le produit des fractions du sondage au premier degré (F 1) et au deuxième degré (F 2) soit constant.

c) L'échantillon

Les deux tableaux suivants en donnent les principales caractéristiques :

TABLEAU 1

Taille des villages	F 1	Nombre de villages échantillon	F 2	F 1 × F 2
Moins de 200	1/100	104	1/2	1/200
200 à 499	1/20	84	1/10	1/200
500 et plus	1/8	75	1/25	1/200
Ensemble		263		1/200

(¹) INSEE — Service de la Coopération — Service Statistique de la République du Sénégal.

TABLEAU 2

Taille des villages (habitants)	Nombre total de villages	Population totale	Nombre de villages tirés	Population	Nombre de concessions au 1 ^{er} degré (F 1)	Nombre de concessions au 2 ^e degré (F 2)
Moins de 200	10 374	732 405	104	7 342	632	316
200 à 499	1 675	505 833	84	25 367	2 114	211
500 et plus	602	602 472	75	75 000	6 250	252
Ensemble	12 651	1 840 710	263	107 709	8 996	779

L'établissement des questionnaires pose un certain nombre de problèmes qui par nature sont différents des Pays européens. Il est évident que dans la mesure du possible on doit respecter l'esprit d'harmonisation et tenir compte de la nécessité de la comparabilité.

Les questionnaires doivent porter sur :

- exploitation du village;
- personnes par exploitant-échantillon;
- champs et plantation par exploitation-échantillon;
- surface des champs, plantations;
- associations de culture.

Les questionnaires seront ensuite détaillés selon les objectifs particuliers ou généraux de l'enquête.

Des maquettes statistiques sont élaborées pour l'agriculture qui représentent un minimum de données de base indispensable à une bonne connaissance de ce secteur d'activités économiques.

Les questionnaires devraient répondre aux besoins élémentaires définis par ces maquettes. Ces tableaux

serviront également pour le dépouillement de l'enquête.

Le dépouillement est un travail délicat et demande de la précision, du temps et des moyens matériels. Les opérations de dépouillement dans les Pays en voie de développement s'effectuent avec beaucoup de difficultés, suivant les moyens en personnel et en matériel. En fait, les résultats d'une enquête ne sont publiés qu'avec des retards considérables sur les temps raisonnablement prévus. C'est l'un des aspects les plus graves que soulève l'entreprise des enquêtes dans les Pays en voie de développement. Les résultats mis à la disposition des utilisateurs après plusieurs années, n'ont plus une valeur d'actualité désirée et ne répondent pas aux souhaits des Pouvoirs. Cette carence fonde, malheureusement, certains dénigrement sur la statistique.

L'urgence des besoins, les difficultés rencontrées dans les EAMA en matière statistique demandent des solutions originales propres à ces pays, tout en tenant compte des expériences fructueuses qui ont été faites jusqu'alors.

Zusammenfassung

Einige Bemerkungen zu den grundlegenden Agrarstatistiken in den assoziierten afrikanischen Staaten und Madagaskar und den EWG-Ländern

In allen Ländern der Welt bereiten die landwirtschaftlichen Probleme den Regierungen Kopfzerbrechen. Die Landwirtschaft ist Naturgesetzen unterworfen, die der Mensch noch nicht hat meistern können. Für die Länder, in denen die Landwirtschaft einen bedeutenden, wenn nicht den größten Teil ihrer wirtschaftlichen Tätigkeit ausmacht, ist es lebenswichtig, die Hilfsquellen und Möglichkeiten dieses Sektors genauestens zu kennen.

Da die Agrarstatistiken den Behörden helfen sollen, Entscheidungen mit besserer Sachkenntnis zu treffen, erschien es uns wichtig, ihren Stand in diesen Ländern festzustellen.

In unserem Vorschlag wollen wir nach einem kurzen Überblick über die Landwirtschaft in den EAMA in gedrängter Form die einzelnen Sparten der Agrarstatistik beschreiben. Abschließend stellen wir fest, daß eine Übertragung der in den Industrieländern angewandten Methoden nicht ohne eine gewisse Anpassung erfolgen kann, die den typischen Merkmalen der Landwirtschaft in den EAMA und der menschlichen Umgebung in diesen Ländern Rechnung tragen muß.

Résumé

Quelques observations sur les statistiques agricoles de base dans les EAMA et dans les pays de la CEE

Dans tous les pays du monde les problèmes agricoles préoccupent les gouvernements. L'agriculture obéit à des lois naturelles que l'homme n'a pas encore pu maîtriser. Dans les Etats où l'agriculture représente une part importante, sinon principale de l'activité économique, il est vital pour ces pays de connaître au mieux les ressources et les possibilités de ce secteur.

Les statistiques agricoles devant aider les pouvoirs publics à prendre des décisions en meilleure connaissance de cause, il nous a semblé intéressant de faire le point des statistiques agricoles dans ces pays.

Notre propos, après un aperçu de l'agriculture dans les EAMA aura pour objet de décrire succinctement les différentes parties composant les statistiques agricoles. La conclusion nous amènera à constater qu'une transposition des méthodes employées dans les pays industrialisés ne peut pas se faire sans une certaine adaptation qui doit tenir compte des caractères spécifiques de l'agriculture dans les EAMA et de son milieu humain.

Riassunto

Alcune osservazioni sulle statistiche agrarie di base degli Stati africani e malgascio associati, e dei paesi della CEE

In tutti i paesi del mondo i problemi agricoli destano preoccupazioni ai governi. L'agricoltura obbedisce a leggi naturali che l'uomo non è riuscito sinora a dominare. Negli Stati in cui l'agricoltura rappresenta una parte importante — se non la principale — dell'attività economica, è vitale avere una precisa conoscenza delle risorse e delle possibilità di tale settore.

Dato che le statistiche devono servire ai poteri pubblici a prendere decisioni con miglior conoscenza di causa, ci è sembrato interessante fare il punto sulla loro situazione in tali paesi.

Dopo aver tracciato un quadro dell'agricoltura nei EAMA (Stati africani e malgascio associati), abbiamo cercato di descrivere le diverse parti che compongono le statistiche agrarie. Siamo giunti alla conclusione che una trasposizione dei metodi applicati nei paesi industrializzati non può avvenire senza un certo adattamento che tenga conto dei caratteri specifici dell'agricoltura degli EAMA e della sua popolazione.

Samenvatting

Enige opmerkingen over de basisstatistieken van de landbouw in de geassocieerde Afrikaanse staten en Madagaskar en in de Lid-Staten van de E.E.G.

In alle landen der wereld houden de landbouwvraagstukken de regeringen bezig. De landbouw gehoorzaamt aan natuurwetten welke de mens nog niet aan zich heeft kunnen onderwerpen. In de landen waar de landbouw een belangrijk, zo niet het voornaamste deel van de economische activiteit vormt, is het voor deze landen van vitaal belang een zo juist mogelijk beeld van de middelen en de mogelijkheden van deze sector te hebben.

Aangezien de landbouwstatistieken de overheid moeten helpen met betere kennis van zaken haar besluiten te nemen, leek het ons interessant een nauwkeurig overzicht op te stellen van de in deze landen bestaande landbouwstatistieken.

Onze studie heeft, na het geven van een overzicht van de landbouw in de geassocieerde Afrikaanse staten en Madagaskar, tot doel een beknopte beschrijving te geven van de verschillende componenten van de landbouwstatistiek. In de conclusie wordt geconstateerd dat de in de geïndustrialiseerde landen toegepaste methodes niet kunnen worden getransponeerd zonder eerst te zijn aangepast aan het specifieke karakter van de landbouw in de geassocieerde Afrikaanse staten en Madagaskar, en van de daarin werkzame mensen.

Summary

Some comments on basic agricultural statistics in the associated African States and Madagascar and the EEC Countries

In all countries agricultural problems are a source of concern for governments. Agriculture obeys natural laws which Man has not yet been able to master. In those States where it represents a considerable, if not the principal, part of economic activity, it is vital to have the fullest knowledge of its resources and possibilities.

Since these statistics are intended to help official decision-making, the situation in these countries has been described in detail.

After a brief survey of agriculture in the EAMA, we attempt to describe succinctly the different divisions of agricultural statistics. The conclusion is that the methods used in industrialized countries cannot be transplanted without some adaptation to allow for the specific features of agriculture in the AASM and the way of life of the people engaged in it.

Kostenschattingen van landbouwstatistieken

S.L. LOUWES,

afdelingschef bij het Bureau voor de Statistiek
der Europese Gemeenschappen

Inleiding • De leer van de kostprijs en de statistiek • Kostensoorten en hun toerekening aan kosten-
plaatsen • Proeve van een kostenschattingsfunctie • Toepassing op de landbouwstatistiek: Relatieve
kosten • Alternatieve methode: Absolute kosten • Conclusies

Inleiding

In een vorig artikel (¹), waar nader werd ingegaan op het verband tussen een (landbouw)economisch beleid enerzijds en de richting en omvang van de hiervoor benodigde statistische inspanning anderzijds, werd gesteld dat gestreefd moest worden naar een zeker evenwicht tussen nut en kosten van de statistische informatie. De problemen die zich bij het bepalen van het nut van de statistische informatie voordoen, werden beschreven. Deze spruiten zowel voort uit de risicoaspecten van de beslissingssituatie en de waardering daarvan door de beslissingsnemer als uit de wijze waarop het verzamelde cijfermateriaal wordt geanalyseerd, waarbij vooral de mate waarin beslissingsnemer, analyticus en statisticus samenwerken van belang is.

Het aspect van de kosten werd in het vorige artikel niet verder uitgewerkt. Enige factoren, die deze kosten beïnvloeden werden genoemd, en er werd gewezen op het zuiver economische allocatieprobleem waarvoor men zich gesteld ziet, indien men over meerdere statistieken tegelijk dient te beschikken. In dat geval moet men de beschikbare middelen op een zodanige wijze over de verschillende toepassingen i.c. statistieken verdelen, dat een optimaal resultaat wordt verkregen. In de klassieke bedrijfseconomische theorie wordt een theoretische oplossing (²) voor dit allocatieprobleem gegeven. De hier gebruikelijke wijze van redeneren kan in grote trekken ook op dit statistische allocatieprobleem worden toegepast, daarvoor zijn echter schattingen van kosten en opbrengsten vereist.

In het onderhavige artikel zal alleen worden ingegaan op de kostenschattingen. De diverse factoren die een rol spelen bij de kostenschatting van een statistisch programma zullen nader worden gespecificeerd en uiteindelijk zal geprobeerd worden met behulp van een kostenschattingsfunctie de te verwachten kosten van een statistisch program te schatten, zowel relatief d.w.z. de kostenverhoudingen tussen de diverse onderdelen van het program, als absoluut d.w.z. een schatting in geld van de met een statistisch program gepaard gaande kosten. Uitgangspunt van de beschouwing zal zijn de wijze waarop de kostprijs van een statistiek kan worden vastgesteld, omdat deze a posteriori berekende kostprijzen de grondslag zullen vormen van a priori te maken kostenschattingen. Door gebrek aan voldoende gegevens over de kostprijs van statistieken zullen de hier gegeven kostenschattingen niet hierop gebaseerd kunnen worden en zal de gebruikte kostenschattingsfunctie op meer theoretische overwegingen berusten.

Het in dit artikel behandelde onderwerp is dus slechts één facet van een meer economische planning bij de opbouw van ambtelijke statistieken. Behalve op kostenschattingen zal deze planning ook moeten berusten op redelijke schattingen van het nut van de statistieken. Momenteel zijn hierover enkele onderzoeken gaande, waarover hopelijk nog nader bericht zal kunnen worden in een volgend artikel.

(¹) S.L. LOUWES: „Statistiek als grondslag voor de economische politiek, *Statistische Mededelingen 1964 - no 3*, Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen, Brussel.

(²) Verwezen moge b.v. worden naar enkele recente boeken over de bedrijfseconomische theorie die hoewel voornamelijk gaande over kritiek op de klassieke theorie, toch als uitgangspunt een zeer goede beknopte beschrijving geven van deze theorie.

J.W. McGUIRE, *Theories of Business Behavior*. Englewood Cliffs, N.J. (Prentice Hall, Inc.) 1964, pag. 47-67.

R.M. CYERT and J.G. MARCH, *A Behavioral Theory of the Firm*, Englewood Cliffs, N.J. (Prentice Hall, Inc.) 1963, pag. 6-8 en pag. 22-25.

De leer van de kostprijs en de statistiek

Alvorens nader uiteen te zetten hoe de kostprijs van een statistiek in de praktijk bepaald zou kunnen worden, eerst enige nadere begripsbepalingen. In de eerste plaats is het nodig een definitie te geven van wat in dit artikel onder statistiek en onder een statistisch programma zal worden verstaan. Het woord statistiek kan zeer uiteenlopende betekenissen hebben. Het wordt zowel gebruikt ter aanduiding van de wetenschap die zich bezig houdt met het verzamelen en verwerken van massale gegevens als ook voor de activiteit van dit verzamelen, terwijl tenslotte voor het resultaat van deze activiteiten ook nog het woord statistiek wordt gebruikt. In dit artikel wordt onder «*statistiek*» een activiteit verstaan, die ervoor zorgt dat regelmatig kwantitatieve gegevens over een bepaald onderwerp ter beschikking komen. Deze statistische activiteit valt weer uiteen in meerdere subactiviteiten die in drie hoofdgroepen zijn in te delen, n.l. *a.* de voorbereidende activiteiten, die noodzakelijk zijn voor de voorbereiding van de waarneming (telling) incl. de instructies van de waarnemers; *b.* de activiteit van het waarnemen zelf, *c.* de activiteit van het verwerken van de gegevens incl. het publiceren ervan in mer of minder samengevatte vorm.

Organisatorisch gezien kan men de waarnemingsactiviteit als een geheel van tellingen beschouwen. Een *telling* is een veelal periodieke constatering van een duidelijk omschreven aantal, meestal kwantificeerbare, kenmerken bij een deel of bij alle teleenheden van een uit een eindig aantal teleenheden bestaand universum. Zodra er in de periodiciteit, de aard van de vast te stellen kenmerken of de omvang en aard van het universum verschillen zijn, zal in het volgende worden aangenomen dat het om verschillende tellingen gaat. Binnen een op bovenomschreven wijze gedefinieerde telling bestaan er nog verschillen naar de grootte van het deel van het universum dat geteld wordt, naar de wijze waarop te tellen eenheden worden uitgekozen en naar de methoden volgens welke de waarneming plaatsvindt. Deze karakteristieken van een telling zijn uitvoeringsmodaliteiten die voornamelijk de betrouwbaarheid d.w.z. de kwaliteit van de verkregen informatie beïnvloeden alsmede de kosten van de uitvoering, maar niet de omvang en de aard van de met behulp van de telling verkregen informatie.

Onder een *statistisch programma* voor een bepaald onderwerp wordt nu verstaan : *a.* een lijst van uit te voeren tellingen, waarbij iedere telling gedefinieerd wordt door de periodiciteit, de nadere algemene aanduiding van de te verkrijgen informatie en het universum; *b.* een nadere definitie van de karakteristieken van elk van deze tellingen om op grond daarvan de betrouwbaarheid en de kosten te schatten; *c.* een tijdschema voor de uitvoering van de verschillende tellingen.

In de leer van de kostprijs geeft men aan hoe men de kosten, gegroepeerd naar kostensoorten, via kostenplaatsen toerekent aan de uiteindelijke kostendragers. Dit schema volgend lijkt het aangewezen de telling te zien als kostenplaats en de uiteindelijk verkregen gegevens als kostendragers.

De toerekening van kosten vindt derhalve in 2 fasen plaats. Eerst een toerekening van de kostensoorten aan de kostenplaatsen al of niet via tussengeschakelde hulpkostenplaatsen en vervolgens de toerekening van de kostenplaatsen aan de kostendragers. Over de problemen van de tweede fase zal hier niet veel worden gezegd. Gewezen wordt alleen op enkele complicaties. Enerzijds is het mogelijk dat verschillende tellingen gebruikt worden voor één gegeven b.v. in de landbouwstatistiek is de productie van melk veelal op een veetelling gebaseerd voor het aantal melkkoepen en op een aparte statistiek voor de melkopbrengst per koe; anderzijds kan een telling ook voor verschillende gegevens dienen. Om bij de landbouwstatistiek te blijven, een algemene landbouwtelling levert zowel gegevens over bodemgebruik als over het machinepark.

Op de eerste fase van de toerekening zal in de volgende paragrafen dieper worden ingegaan.

Een op deze wijze opgezette kostprijsadministratie heeft in het bedrijfsleven drie functies, n.l. te bepalen waar de winst is gemaakt, te bepalen of er efficiënt is geproduceerd en uiteindelijk te dienen als grondslag voor budgettering en het maken van offertes. Als niet-commercieel bedrijf is de winstbepaling van statistische bureaus niet van groot belang. Van meer nut is de efficiency-controle achteraf en het verschaffen van gegevens voor de planning. Slechts op grond van een kostprijsadministratie zal men tot inzicht in de kosten

van tellingen kunnen komen. Eerst dan zal het ook mogelijk zijn de juiste vorm van de bij de kosten-schattingen te gebruiken functies te toetsen en de er in voorkomende parameters te schatten.

Helaas is de literatuur op het gebied van de toepassing van de leer van de kostprijs op de statistiek niet erg uitgebreid. Het meest worden kostenoverwegingen in de statistische literatuur gemaakt bij het kiezen van alternatieve steekproefplannen. Daar wordt van een duidelijk kostenbesef blijk gegeven. Hansen, Hurwitz en Madow ⁽¹⁾ stellen reeds op de eerste bladzijde van hun boek, dat « We should like to have the survey conducted as efficiently as possible and hence we shall seek methods of making surveys that yield maximum information per unit of costs ». ⁽²⁾. Ook een onlangs verschenen zeer belangwekkend artikel van Szameitat en Schäffer ⁽³⁾ beperkt zich tot steek-

proeven alhoewel de auteurs terecht opmerken dat veel punten in hun artikel ook van belang zijn voor andere gebieden van de statistiek.

Literatuur over de kostprijs van een statistisch programma voor een geheel domein van de statistiek ontbreekt voor zover ons bekend nagenoeg geheel ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾.

Toch is het naar de mening van de schrijver mogelijk een dergelijke kostprijsadministratie in te richten en het zal in de eerste plaats van het ter beschikking komen van meer gegevens betreffende de kostprijzen van statistieken afhangen, hoe snel men tot een meer efficiënte planning van statistische activiteiten in de toekomst zal kunnen komen. In een volgende paragraaf zal verder worden ingegaan op welke wijze de verbijzondering van kostensoorten naar kostenplaatsen plaats kan vinden.

Kostensoorten en hun toerekening aan kostenplaatsen

Het verzamelen van statistische gegevens is een zeer arbeidsintensief bedrijf zoals b.v. blijkt uit het nevenstaande staatje, dat ontleend is aan een publikatie van het Centraal Bureau voor de Statistiek te Den Haag ⁽⁶⁾.

In het algemeen mag verondersteld worden dat de kostensoorten veel uitgebreider in aantal zijn dan de bovengenoemde aan de publikatie van een statistisch bureau ontleende summier indeling. Een deel van de kostensoorten zal overwegend niet direct aan de tellingen kunnen worden toegewezen, maar via een aantal hulpkostenplaatsen, waarbij vooral de organisatorische structuur van het bureau van invloed zal zijn

TABEL 1

Overzicht naar kostensoorten van de begroting van het C.B.S. voor het jaar 1960

Kostensoort	1 000 gld.	in %
I. Salarissen incl. sociale lasten en vergoeding voor overwerk	8 240	82
II. Overige uitgaven		
a) Onderhoud machines incl. verwerkt papier	889	9
b) Drukkosten	299	3
c) Overige kosten	589	6
	10 017	100

⁽¹⁾ Morris H. HANSEN, William N. HURWITZ, William G. MADOW, *Sample Survey Methods and Theory, Volume I, Methods and applications*; New York, John Wiley & Sons, Inc., London, Chapman & Hall, Limited, second printing, December, 1956, 638 blz.

⁽²⁾ Dit citaat dient slechts als voorbeeld. Het is nog de vraag of het hier genoemde keuzecriterium van de maximum inlichtingen per eenheid van kosten het juiste is. Dit zal later onderzoek eerst kunnen bevestigen.

⁽³⁾ Klaus SZAMEITAT und Karl-August SCHÄFFER, Wiesbaden, *Kosten und Wirtschaftlichkeit von Stichprobenstatistiken*. In: Allgemeines Statistisches Archiv, 2/1964, Wiesbaden.

⁽⁴⁾ In hoeverre deze gegevens wel bij de statistische bureaus bekend zijn en gebruikt worden vermag schrijver dezes niet te overzien.

⁽⁵⁾ De verhouding tussen het gebruiken van kostenoverwegingen bij het plannen van steekproeven en het hier voorgestelde gebruik van kostenoverwegingen bij het plannen van statistische programma's is ongeveer gelijk aan de verhouding tussen de « plant curve » en « planning curve » bij de bedrijfseconomie. In dit artikel wordt getracht de kosten in totaal en naar onderdelen gespecificeerd van een statistisch programma vast te stellen om na vergelijking met het nut tot een optimale verdeling over de onderdelen i.c. de tellingen van het programma te komen. Het is vervolgens aan de steekproeftheorie het optimale steekproefplan bij het aan elk onderdeel toegewezen bedrag uit te zoeken. Alhoewel men in theorie niet zo sterk in gescheiden compartimenten mag denken, daar de allocatie van middelen zeer zeker mede bepaald wordt door de vereiste betrouwbaarheid van de gegevens, die weer mede afhangt van het gekozen steekproefplan, is het in dit stadium toch wel geoorloofd om met een zeer globale relatie tussen betrouwbaarheid en kosten te werken via het steekproefpercentage.

⁽⁶⁾ The Netherlands Central Bureau of Statistics, Den Haag, juli 1960.

op de keuze van deze laatste. De meeste bureaus zullen wel gecentraliseerde verwerkings- en gespecialiseerde studie-eenheden kennen. In de genoemde publikatie van het C.B.S. worden als speciale eenheden een mechanografische, een reken-, een handverwerkings- en een publikatie-eenheid genoemd.

Szameitat en Schäffer ⁽¹⁾ geven een aantal details over het probleem van de verbijzondering van de kosten. Zij geven een schema voor de berekening van de kosten voor lopende statistieken. Uitgangspunt daarbij zijn de verschillende fasen die een telling moet doorlopen van zijn eerste planning tot aan de publikatie van de verkregen gegevens.

De kostensoorten worden in 2 grote groepen ingedeeld n.l. lonen en salarissen enerzijds en overige kosten anderzijds, die elk via nader aangegeven ver-

deelsleutels per fase worden toegerekend. Tegelijkertijd worden de kosten nog ingedeeld naar hun samenhang met de steekproefomvang in vaste d.w.z. die kosten die niet met de steekproefomvang samenhangen b.v. kosten van de publikatie en in variabele b.v. betaling van interviewers. Gaat men ervan uit dat een telling regelmatig herhaald wordt, dan krijgt men nog weer een onderverdeling naar eenmalige en lopende vaste en variabele kosten. Deze laatste indelingen zijn vooral voor de planning van belang, daar men een actieparameter n.l. de kosten beïnvloedende factor introduceert, die het opstellen van alternatieve plannen en daarmee samenhangende kostenschattingen mogelijk maakt. Ook deze beide schrijvers zien de telling als laatste kostenplaats, waarbij de verschillende vrij gedetailleerde indelingen naar bewerkingsfase als hulpkostenplaatsen dienst doen.

Proeve van een kostenschattingsfunctie

De bovengenoemde beide bronnen leveren echter niet genoeg cijfermateriaal om er kostenschattingen op te kunnen baseren. Bij gebrek aan beter zal een kostenschattingsfunctie derhalve op grond van theoretische overwegingen worden afgeleid. Pas later als er meer gegevens bekend worden zal deze functie verbeterd kunnen worden en een meer empirisch karakter kunnen krijgen. De te gebruiken functie zal zich moeten baseren op een aantal hypothesen en aangenomen relaties en kencijfers. De bedoeling van deze kostenfunctie is te komen tot een zo juist mogelijke schatting van de kosten, die bij de uitvoering van een bepaald periodiek statistisch programma zullen ontstaan. Aan de hand van een aantal van tevoren vast te stellen kenmerken van de in het programma opgenomen telling(en) en aan de hand van een aantal kostprijs-technische kengetallen. Het is duidelijk dat deze schattingen met fouten behept zullen zijn, indien zij na afloop met de reële kosten zullen worden vergeleken. Hierbij zijn 2 soorten fouten mogelijk, die in beide gevallen tot een foutieve planning leiden. In de eerste plaats kan het totale bedrag dat met een statistisch programma gemoeid is, in ernstige mate worden over- dan wel onderschat, waardoor men in het eerste geval het programma veelal niet geheel kan uitvoeren of waardoor men in het tweede geval meer had kunnen doen dan voorzien. In de tweede plaats kan men

ernstige fouten maken bij de schatting van de aparte tellingen, die de onderdelen van het statistisch programma zijn, waardoor men, indien men op grond van de reële uitkomsten had gepland tot een ander statistisch programma was gekomen. De te duur geschatte onderdelen had men misschien meer uitgebreid ten koste van de te goedkoop geschatte. De ernst van deze fouten kan pas worden bepaald, indien ook de opbrengstzijde van de statistieken mee in beschouwing wordt genomen. Hierop kan op dit moment niet nader worden ingegaan en derhalve wordt voorlopig aangenomen, dat het mogelijk is kostenschattingen te maken zowel van tellingen als van statistische programma's, die een betrouwbare planning mogelijk maken.

Een tweede veronderstelling is dat de kostenschattingen zich beperken tot de lopende vaste en variabele kosten van een statistisch programma, dat zich met een zekere per telling mogelijk wisselende periodiciteit herhaalt. Er wordt dus afgezien van een schatting van eenmalige kosten zoals b.v. het vastleggen van gebieden bij een regelmatige « area » steekproef. Dit kostenelement heeft geen grote invloed bij een regelmatige herhaling, daar de kosten over meerdere tellingen kunnen worden afgeschreven.

⁽¹⁾ T.a.p. blz. 423 e.v.

Uit § 3 is gebleken dat kan worden aangenomen, dat de post « salarissen en lonen » verreweg de voornaamste kostensoort is bij statistische activiteiten. Dat impliceert dat de factor « tijd » een voorname rol zal spelen bij de verbijzondering van deze kostensoort. Tevens zal deze factor tijd een belangrijke rol spelen bij de tweede belangrijkste kostensoort n.l. die van

de mechanische verwerking. Een tweede gezichtspunt dat bij de kostenverbijzondering een rol speelt is de fase van uitvoering van de telling waarbij zij ontstaat, terwijl tenslotte de mate waarin zij varieert met de steekproefomvang als derde belangrijke factor kan worden genomen.

Uiteindelijk verkrijgt men dan het volgende schema.

Schema van de bij een telling optredende kosten alsmede de deze kosten bepalende factoren

	Voor naamste taken	Variabiliteit van de kosten t.a.v. de steekproefomvang	Voor schattingen benodigde kengetallen
I. Voorbereidende fase	Uitvoering tel- c.q. steekproefplan – definiëring universum – kiezen van de strata – bepalen van de te tellen eenheden – instructie van de tellers – drukkosten telformulieren en verzending	Overwegend vaste kosten, vooral bestaande uit salarissen van gekwalificeerde statistici	Het vaste deel als percentage van de variabele kosten bij volledige tellingen. Het variabele deel te verrekenen met de kosten onder II.
II. Fase van het tellen	– bezoeken van de teleenheid en invullen vragenformulieren (*) – controle incl. verificatie	Voornameijk variabele kosten bestaande uit salarissen van de tellers en controleurs incl. hun reiskosten	a) Benodigde tijd per teleenheid b) Aantal te tellen eenheden = universum × globaal steekproefpercentage
III. Fase van de verwerking en publicatie	a) Mechanografische verwerking	Overwegend variabele kosten bestaande uit machinekosten en salarissen en lonen voor bediening en ponsen	c) Opslagpercentage mechanografische verwerking d) Gemiddelde reistijden tussen teleenheden bij volledige telling
	b) Extrapolatie, publicatie	Overwegend vaste kosten van de salarissen van de bewerkers en drukkosten	Vaste deel als percentage van de variabele kosten bij volledige telling. Variabele deel te verrekenen met de kosten onder II

(*) Bij een postenquôte komen hier adresserings- en verzendkosten.

Uit dit overzicht blijkt dat de vaste kostenelementen vooral vallen onder de voorbereidende fase en in de laatste fase bij de extrapolatie en de drukkosten. Daar de totale kosten van een telling gelijk zijn aan de som van vaste en variabele kosten zal men zich een

idee moeten vormen over de omvang van deze vaste kosten in verhouding tot het variabele deel, daar het hiervan voornamelijk zal afhangen in hoeverre men een kostenschattingsfunctie kan maken van de volgende vorm.

Totale kosten = kosten per teleenheid \times aantal teleenheden.

Indien er geen vaste kosten waren, zouden in deze formule de beide variabelen onafhankelijk van elkaar zijn en dus elk onafhankelijk van elkaar kunnen worden geschat. Door het aandeel van de vaste kosten ontstaat er echter een verband tussen de beide factoren, doordat deze vaste kosten over een variabel aantal teleenheden moeten worden verdeeld.

In formule

$$K = V + k_o \cdot A = V + k_o \cdot f \cdot U = \left(\frac{V}{fU} + k_o \right) \cdot fU(1)$$

waarbij K = totale kosten

V = vaste kosten

k_o = variabele kosten per teleenheid

A = aantal te tellen teleenheden

f = steekproefpercentage: 100

U = aantal teleenheden in het $\frac{1}{2}$ universum.

In de hier met bovenstaande formule (1) als model te ontwikkelen kostenfunctie (2) zal met de vaste kosten rekening worden gehouden door de parameter C_1 , die de vaste kosten aangeeft per teleenheid bij een volledige telling. Bij de variabele kosten per teleenheid k_o zijn er nog weer 3 kostencomponenten te onderscheiden n.l. de reizen verblijfkosten van de tellers, de kosten van de ondervraging en uiteindelijk de kosten van verwerking (voornamelijk mechanografische verwerking). De eerste kostencomponent wordt bepaald door enkele structurele factoren van het land of de omgeving, waarin de teleenheden van het universum zijn gelegen, zoals reismogelijkheden, gesteldheid van het terrein, etc. Een tweede belangrijke invloed gaat uit van een steekproefpercentage, daar hierdoor vooral de onderlinge afstand tussen de teleenheden wordt bepaald. Weer uitgaande van de reiskosten C_2 per teleenheid bij een volledige telling wordt met het laatste feit in de formule

rekening gehouden door de factor $\sqrt{\frac{1}{f}}$. De reiskosten

per teleenheid nemen dus omgekeerd evenredig toe met de wortel uit het aantal te tellen eenheden (1).

Het te kiezen steekproefplan heeft nog een extra invloed op de reiskosten door de wijze waarop de strata of de primaire statistische eenheid worden vastgelegd en door de wijze waarop de secundaire eenheden hierover worden verdeeld. Deze invloed is als zijnde van de tweede orde voorlopig verwaarloosd. De kosten van ondervraging per teleenheid inclusief een zekere opslag voor kosten van mechanografische verwerking en voor het variabele deel van de voorbereidende fase worden in de eerste plaats bepaald door de tijd benodigd voor de ondervraging of meer algemeen door de tijd benodigd voor het verrichten van de vereiste waarnemingen. In de formule zal met deze tijds lengte rekening worden gehouden door een forfaitaire factor t die loopt van 1 tot 20. Bij $t = 1$ zal deze tijds lengte zeer kort zijn, ongeveer de tijd nodig voor het invullen van een zeer eenvoudig formulier, waarop slechts een zeer gering aantal vragen staat. Het maximum van 20 wordt bereikt, wanneer deze tijd zeer lang is. Dit maximum hangt mede af van het genre statistieken waarvoor men de kosten schat. In het in de volgende paragraaf te geven voorbeeld van de landbouwstatistiek is de factor 20 genomen in die gevallen waar 2 waarneemers proefsnedes of proefrooiingen moeten maken bij een rendementstatistiek voor granen en aardappelen. Voor $t = 1$ worden de kosten geschat op C_3 per teleenheid bij volledige telling (2). Tenslotte is aangenomen dat de kostenschattingen voor een periode van één jaar berekend worden, zodat b.v. de kosten van een telling per maand met 12 moeten worden vermenigvuldigd. Voor het op jaarbasis brengen van de kosten wordt in de formule de factor n gebruikt (3). Uiteindelijk verkrijgt men de volgende schattingsformule:

(1) Deze correctiefactor is ontleend aan Hansen, Hurwitz en Madow, t.a.p. blz. 273, deel I.

(2) Indien t zeer groot wordt, kan het zijn dat dit invloed heeft op de reis- en verblijfkosten per getelde eenheid, daar het aantal mogelijke bezoeken per dag afneemt, waardoor de reiskosten naar en van het werk per bezoek gerekend een grotere omvang nemen. Anderzijds wordt vooral bij steekproefpercentages kleiner dan 1% de reistijd tussen de te tellen eenheden zo groot (10 \times), dat deze gelijk kunnen worden aan de reistijd van en naar de standplaats en deze laatste reistijden gezien

kunnen worden als een onderbroken reis van de ene teleenheid naar de andere. In dit geval bevat de term $C_2 \sqrt{\frac{1}{f}}$ echter een overschatting van de reistijd tussen de teleenheden, die de relatief grotere last van de reistijd van en naar de standplaats compenseert. De praktijk zal moeten aantonen of deze factor, zoals deze hier voorlopig aangenomen is, kan worden verwaarloosd of dat een speciale met t samenhangende factor $g(t)$ moet worden ingelast.

(3) Szameitat en Schäffer vermelden hier een zekere disproportionaliteit die zij in een geval hebben geconstateerd. Een maandelijkse telling was op jaarbasis berekend slechts 2-1/2 maal zo duur als een telling per kwartaal en niet 3 maal zoals boven wordt verondersteld.

$$K = \left(C_1 U + C_2 \cdot \sqrt{\frac{1}{f}} \cdot f U + C_3 \cdot t f U \right) n \quad (2)$$

$$= \left(\frac{C_1}{f} + C_2 \sqrt{\frac{1}{f}} + C_3 t \right) n f U$$

Bij deze formule zijn alle C 's nog uitgedrukt in geld-eenheden en de totale kosten eveneens. Omdat het bij de planning van zeer veel belang is de relatieve kosten te kennen d.w.z. de kostenverhoudingen tussen de diverse tellingen, wordt voorgesteld in 2 fasen te werken door het tussenschuiven van een standaard-telling. Een standaardtelling is daarbij gedefinieerd als een volledige jaarlijkse telling van een voor een genre van statistieken normaal universum van 1 000 teleen-heden onder normale omstandigheden en met een omvangsfactor $t = 1$. In dit geval worden de totale kosten gelijk aan $(C_1 + C_2 + C_3)$ geldeenheden, welke dan gelijk worden gesteld aan 1 kosteneenheid. Alle kostenberekeningen kunnen dan verder in kosten-eenheden worden uitgevoerd. De uiteindelijke transfor-matie van kosteneenheden naar geldswaarden ver-stoort niet de onderlinge kostenverhouding tussen de tellingen. De parameters C_1 , C_2 en C_3 worden dan de aandelen van respectievelijk de vaste kosten, de reiskosten en de ondervragings- en verwerkingskosten in deze kosteneenheid. Het is duidelijk, dat deze pro-cedure alleen opgaat, indien de diverse bij het genre van statistieken betrokken universums qua structuur niet te sterk van elkaar afwijken. Landbouwstatistieken en een statistiek van de stedelijke bevolking hebben op heel verschillende universa betrekking qua ligging en spreiding van de teleen-heden en zullen niet met dezelf-de set van parameters met elkaar vergeleken kunnen worden. In de tweede plaats geldt deze formule alleen voor tellingen doorgevoerd met betaalde tellers, die het formulier zelf invullen. Indien de tellers alleen de formulieren rondbrengen en eventueel weer ophalen, maar in elk geval de invulling aan de ondervraagde overlaten of indien de enquête per post geschiedt, is het duidelijk dat er een heel andere kosten-situatie ontstaat met andere parameters of een andere formule. Bij een postenquête zal bijvoorbeeld de kostenparameter C_3 alleen betrekking hebben op de mechanografische verwerking en wordt de factor C_2 voornamelijk bepaald door de posttarieven terwijl de correctiefactor kan vervallen. In dit geval zou met de volgende formule kunnen worden volstaan:

$$K_1 = \left(\frac{C_4}{f} + C_5 + C_6 t' \right) n f U, \quad (3)$$

waarbij C_4 de vaste kostenparameter is en $C_5 =$ adresserings- en verzendkosten incl. de kosten van non respons en controle; $C_6 =$ de kosten van de mechano-grafische verwerking bij een telling van omvang 1. De volumefactor t' zal hier betrekking hebben op de omvang van de te verwerken gegevens en meer samen-hangen met bijvoorbeeld de omvang van het vragen-formulier dan met de waarnemingstijd bij rendements-statistieken. In principe zal de wijze van bepaling van t' verschillen van de factor t bij formule (2). Wanneer men precies de voorgestelde formule 2 moet wijzigen, omdat werkwijze of universum te veel gaan uiteen-lopen is hier niet te zeggen, daar dit teveel van het concrete geval afhangt.

Szameitat en Schäffer geven in hun reeds genoemd arti-kel het volgende voorbeeld over de kosten van een volledige telling en van een steekproef. Zie tabel 2 op de volgende bladzijde.

Uit deze tabel blijkt dat de vaste kosten 4,2 % uit-maken van de variabele kosten bij een volledige telling, terwijl bij een f van 0,007 (12 000 bedrijven in de steekproeftelling uit een universum van 1,8 miljoen) de totale kosten per eenheid bij een steekproef 24 maal zo groot zijn als die bij een volledige telling, terwijl de totale kosten van de steekproef 16 % van de totale kosten van de telling uitmaken. Indien de kosten voor deze beide tellingen waren vergeleken met de bovengenoemde schattingsformule, waarbij $C_1 = 0,05$; $C_2 = 0,60$; $C_3 = 0,35$; $t_1 = 1$; $n = 1$; $U = 1$; $f = 0,007$ dan had men verkregen voor $K = (7,01 + 12 \times 0,65 + 0,35) \cdot 0,007 = 14,56 \times 0,007 = 0,102$.

De totale kosten van een steekproef met $f = 0,007$ zijn 10,2 % in de kosten van een volledige telling volgens formule (2), terwijl de kosten per eenheid van telling $14,56 \times$ zo hoog zijn.

De schatting ligt dus wel in dezelfde orde van grootte als de realiteit, alhoewel nog een belangrijke onder-schatting van de kosten van de steekproef plaatsvindt.

Mathematisch gezien is de voorgestelde functie een kwadratische functie in \sqrt{f} met het maximum ver buiten het voor f gedefinieerd interval van 0 tot 1; voor f naar 0 gaan de totale kosten naar $C_1 U$ en de gemiddelde naar oneindig. Voor $f = 1$ zijn ingevolge onze veronderstelling de totale kosten gelijk aan U en de

TABEL 2

Kosten van een telling van het bodemgebruik bij een steekproeftelling
(Plan 1961) en bij een totale telling in de Bondsrepubliek

a) steekproeftelling — b) volledige telling

Fase		Eenmalige kosten (1)	Lopende kosten		Totaal (4) = (2) + (3)
			Vaste (2)	Variabele (3)	
Vorbereiding	a	250	88	52	140
	b	20	54	76	130
Waarneming	a	—	105	1 035	1 140
	b	—	203	8 677	8 880
Verwerking en publikatie	a		180	130	310
	b		115	245	360
Totaal	a	250	373	1 217	1 590
	b	20	372	8 998	9 370

gemiddelde kosten gelijk aan 1. Onderstaande grafiek en tabel geven een indruk hoe de kosten per teleenheid

en de totale kosten variëren met het steekproefpercentage, indien de kostenparameters C resp. de waarden 0,005, 0,60 en 0,35 aannemen.

TABEL 3

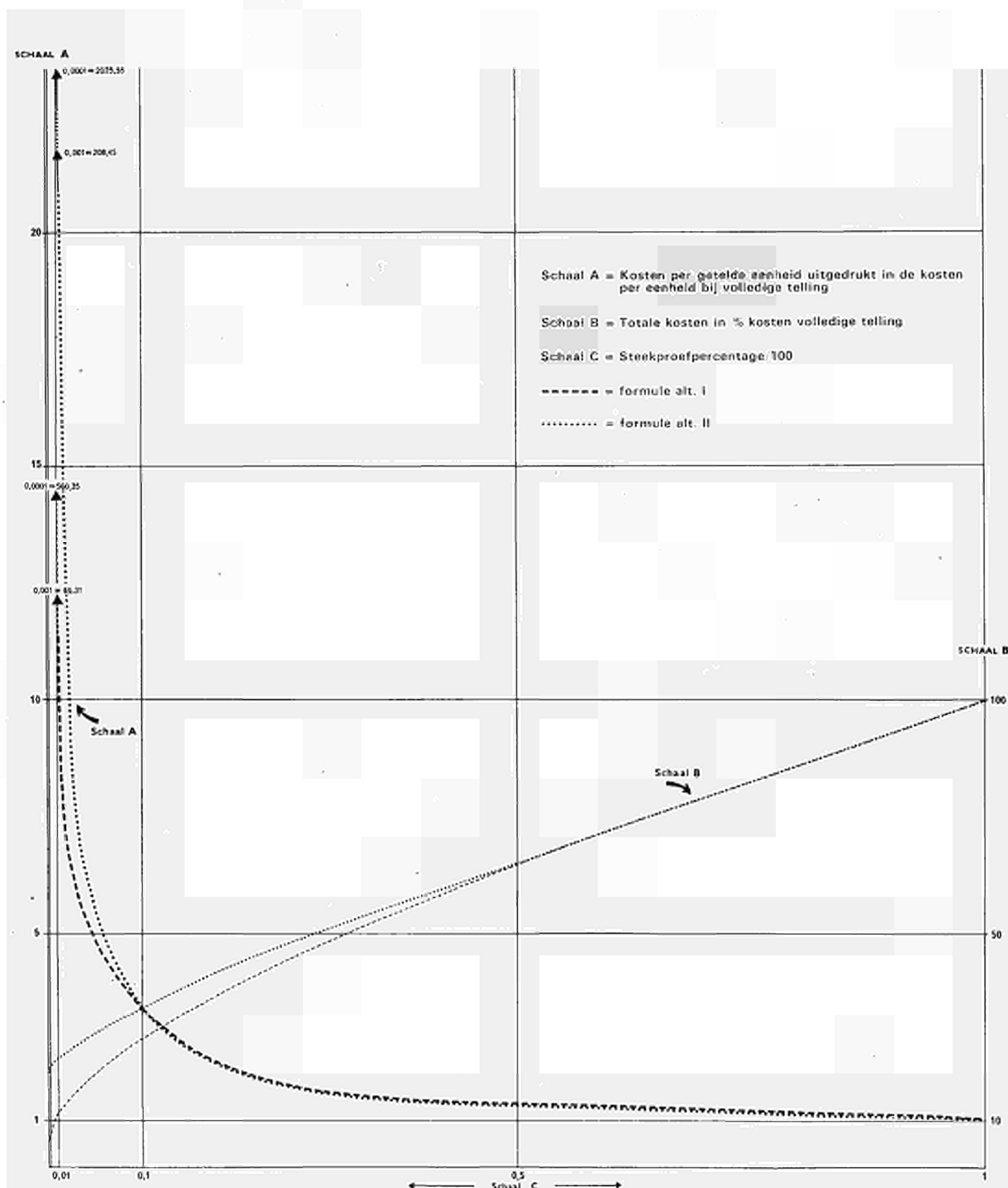
Totale en gemiddelde kosten voor een universum van 1 000 teleenheden

f =	Alt. I C ₁ = 0,05 C ₂ = 0,60 C ₃ = 0,35			Alt. II C ₁ = 0,20 C ₂ = 0,25 C ₃ = 0,55		
	Totale kosten	Kosten per eenheid	Totale kosten	Kosten per eenheid		
1	1	1	1,000	1,00		
0,5	0,650	1,30	0,650	1,30		
0,1	0,275	2,75	0,334	3,34		
0,01	0,114	11,35	0,231	23,05		
0,001	0,069	69,31	0,208	208,45		
0,0001	0,056	560,35	0,203	2 025,55		

Om de gevoeligheid van de formule voor een andere keuze van parameters aan te geven zijn ook de totale kosten en de gemiddelde kosten per eenheid uitgerekend voor een andere set van parameters namelijk voor C₁ = 0,20; C₂ = 0,25; C₃ = 0,55.

Ook voor deze set van parameters is een lijn in de grafiek opgenomen. Hieruit blijkt dat met name de vaste kosten een grote invloed hebben in het bereik van het meest voorkomende steekproefpercentage tussen 0,001 en 0,1 dat in de praktijk gebruikt wordt.

Relatie tussen totale en gemiddelde kosten en het steekproefpercentage



Toepassing op de landbouwstatistiek : Relatieve kosten

Om het voorgaande te concretiseren worden de in de vorige paragraaf genoemde kostenschattingsfuncties toegepast op een statistisch programma, dat zich in de landbouwstatistiek van de E.E.G. zou kunnen voordoen. Juist bij de opbouw van een landbouwstatistisch systeem voor de gemeenschappelijke landbouwpolitiek van de E.E.G., welke laatste is gebaseerd op de nationale systemen, doen zich een groot aantal coördinatieproblemen voor, die op zich reeds kostenschattingen nodig maken. Daarom wordt bij wijze van voorbeeld een mogelijk E.E.G.-programma verondersteld, waarvoor dan kostenschattingen worden gemaakt. Het gaat dus om een zuiver fictief programma dat echter naar de mening van de schrijver wel zo reëel is, dat er reële problemen mee geïllustreerd kunnen worden.

De landbouwstatistiek is een verzameling van tellingen met als universum een aantal landbouwbedrijven, dan wel landbouwproducten verwerkende bedrijven, die een geheel van gegevens verschaft, welke men naar verschillende gezichtspunten kan indelen. Een gevolgde indeling is die waarbij men let op de verschillende fasen van het productieproces. In de eerste plaats heeft men dan de gegevens betreffende het productieapparaat d.w.z. betreffende de landbouwbedrijven en hun uitrusting met duurzame produktiemiddelen zowel als arbeidskrachten. Dit gebied noemt men wel het gebied van de structuurstatistiek, waarbij dan ook wel gegevens betreffende de infrastructuur worden gerekend zoals b.v. de gegevens betreffende de streekuitrusting met wegen, openbare nutsvoorzieningen, onderwijs enz. Vervolgens komen de produktiestatistieken, waarbij nagegaan wordt wat er geproduceerd wordt en de afzetstatistieken, waarbij wordt vastgesteld hoe en hoeveel van het geproduceerde wordt afgezet en aan wie. Daarnaast kent men nog de prijzenstatistiek zowel voor de inzet van de produktiemiddelen als voor de afzet van de producten in een of meer fasen van de bedrijfskolom. Tenslotte is er nog het gebied van de inkomensstatistieken, waarin gegevens verzameld worden over het financiële resultaat van het productieproces.

Buiten beschouwing worden hier verder gelaten alle secundaire statistieken en alle samenvattende statistieken waarin de primaire gegevens worden verwerkt in samenvattende overzichten zoals bijvoorbeeld de nationale boekhoudgegevens, voorzieningsbalansen

enz. Voor deze statistieken zijn geen afzonderlijke tellingsactiviteiten vereist.

De bovenstaande indeling is een indeling naar gebieden, waarover de statistiek informeert. Deze indeling is echter niet de juiste voor de vastlegging van een statistisch programma, daar zij geen betrekking heeft op de in § 2 genoemde karakteristieken van de tellingen ten aanzien van periodiciteit en universum. Daarom is hier een andere indeling gekozen, waarbij in de eerste plaats gekeken wordt naar deze criteria en pas daarna naar de inhoud. Daarbij is het zeer goed mogelijk, dat één telling informatie verschaft over meerdere gebieden van de landbouwstatistiek.

In de hiernavolgende tabel 4 volgt een lijst van statistische tellingen, die kan gelden als een voldoende gedetailleerd voorbeeld om de hier aangesneden problematiek te illustreren. Daar het slechts om een voorbeeld gaat, zijn de prijzen-, visserij- en bosbouwstatistiek hierbij niet opgenomen, omdat al deze statistieken zich op andere universums dan de eigenlijke landbouwstatistiek, namelijk landbouwbedrijven of landbouwproducten verwerkende bedrijven, richten. Derhalve missen deze statistieken een directe logische binding met de hier besproken tellingen. Zij zullen echter bij een praktische planning zeker mede in beschouwing moeten worden genomen. Tevens is in de onderstaande tabel aangegeven over welke gebieden van landbouwstatistiek geïnformeerd wordt door de verschillende tellingen, de periodiciteit van de telling en het universum waarop de telling zich richt.

Nadat een dergelijke lijst van tellingen is vastgelegd moeten de voor de kostenschattening van belang zijnde kenmerken van elke telling worden bepaald. Een eerste vraag die zich daarbij voordoet is de methode van telling die gekozen moet worden. Daartoe mogen eerst enkele algemene opmerkingen betreffende de landbouwstatistiek gemaakt worden.

De landbouwproductie vindt plaats in een zeer groot aantal bedrijven die b.v. in vergelijking met andere bedrijfstakken zoals de industrie elk voor zich van beperkte grootte zijn. Het aantal bedrijven varieert met de gekozen definitie van landbouw, maar men mag aannemen, dat er in het E.E.G.-gebied op zijn minst 7 miljoen bedrijven zijn.

In het overgrote deel van deze landbouwbedrijven wordt geen boekhouding gevoerd of slechts zeer summier aantekening van inkomsten en uitgaven gemaakt. Om deze reden kan de landbouwstatistiek een gegeven niet ontlene aan de administratie van de geënqueteerde bedrijven. Om de gegevens te verkrijgen moet men ter plaatse gaan en door een teller of door de ondervraagde zelf een vragenformulier laten invullen. Daardoor wordt men beperkt in de hoeveelheid gegevens die men kan verkrijgen, daar men het bedrijfshoofd niet te lange tijd kan lastig vallen. Om deze redenen is het beter het vragenformulier zo beperkt mogelijk te houden. Een steekproefenquête heeft hierdoor naast andere statistische voordelen het nevenvoordeel, dat men de van de collectiviteit van landbouwers gevraagde tijd voor het invullen van het vragenformulier evenredig aan het steekproefpercentage beperkt. Op grond van de voornoemde 3 feiten n.l. groot aantal bedrijven, geen boekhouding beschikbaar en slechts beperkte mogelijkheden de landbouwer lastig te vallen is aangenomen, dat alle tellingen bij de landbouwbedrijven plaatsvinden door middel van tellers, die de formulieren invullen ⁽¹⁾ en dat een maximaal gebruik zal worden gemaakt van de steekproefmethode, terwijl tegelijkertijd zo weinig mogelijk onderwerpen per steekproef zullen worden gecombineerd.

Bij de verwerkende industrie is de methode van enquetering per post verondersteld.

Als schattingsformules zijn gebruikt de in de vorige paragraaf ontwikkelde, waarbij voor de formule van de methode per teller de parameters C_1 , C_2 en C_3 resp. zijn aangehouden op 0,05, 0,60 en 0,35. Voor de methode per post is C_4 gelijk genomen aan die van de eerste methode, terwijl C_5 en C_6 samen gesteld zijn op 11 % van $C_2 + C_3$ d.w.z. 0,10, waardoor de totale kosten van een enquête per post komen op 15 % van een enquête door tellers bij $f = 1,00$. De verdere voor de kosten schattingen benodigde gegevens vindt men in tabel 5 alsmede de verkregen resultaten. Voorlopig is aangenomen dat de kostenparameters voor alle tellingen dezelfde zijn, omdat er onvoldoende aanduidingen ter beschikking stonden om ze te variëren en omdat al deze tellingen betrekking hebben op een gelijk uni-

versum. Zodra er meer gegevens beschikbaar zijn is er geen enkele moeilijkheid de coëfficiënten per telling aan te passen.

Alhoewel het niet in de bedoeling ligt een volledige analyse van deze uitkomsten te geven, daar het hier slechts om een voorbeeld van kostenschattingen gaat en niet om een planning van een statistisch programma, mogen toch reeds enkele commentaren bij deze tabel worden geleverd.

De hoge kosten van een volledige telling met behulp van geschoolde interviewers springen direct in het oog. Dit zal de reden dan ook wel zijn, waarom een dergelijke telling tot nu toe in geen enkele lid-staat jaarlijks in deze vorm werd uitgevoerd. In die landen waar wel een jaarlijkse telling wordt gehouden gebruikt men of geen volledige (beroeps)tellers maar personen, die het als bijbaan of in het kader van hun functie als een neventaak krijgen opgedragen of men gebruikt a.h.w. een combinatie van interviewers en postmethode door de formulieren per post aan de telplichtigen toe te sturen. De ondervraagde moet dan op een bepaald tijdstip met dit formulier ten kantore van de geschoolde teller verschijnen, die het dan invult volgens de opgaven van de telplichtige. Hiermede wordt dus op reiskosten bespaard, terwijl de teller tevens geen tijd met reizen verliest. Het is aannemelijk te veronderstellen, dat deze kostenbesparingen gepaard gaan met een afname van de betrouwbaarheid van de gegevens. Een alternatief, namelijk een steekproef van 10 %, lijkt van kostenstandpunt uit gezien een meer bevredigende oplossing, hoewel hierbij alleen een redelijke nauwkeurigheid gewaarborgd is op nationaal niveau, eventueel nog op provinciaal of departementaal niveau maar niet meer op gemeentelijk. In één lid-staat is deze methode derhalve uitgesloten, daar volledige telling verplicht is omdat deze dient als grondslag voor bepaalde uitkeringen in het kader van landbouwpolitiek.

Een tweede punt dat opvalt is het feit van de geringe relatieve kosten van de tellingen per post bij de verwerkende industrieën, doordat hierbij de reiskosten vervallen en de kosten van het invullen worden afgewenteld op de telplichtigen. De verwerkingskosten bij

⁽¹⁾ Bij een latere detaillering zal het misschien mogelijk blijken, dat in een lid-staat of in een gebied een grotere werkzaamheid aan de ondervraagde kan worden overgelaten, omdat er een grotere bereidheid bestaat van de zijde van de ondervraagde hieraan tijd te besteden, terwijl ook de betrouwbaarheid van de verstrekte gegevens van voldoende hoge kwaliteit is.

Lijst van in een statistisch programma op te nemen tellingen

Lijst van tellingen	Universum	Periodiciteit	I. Statistieken betreffende het productieapparaat								
			Bedrijven			Produktiemiddelen				Infrastructuur	
			Aantal en oppervlakte	Ondernemers	Contractuele verplichtingen	Bodem	Arbeid	Machines	Financiering	Openbare voorzieningen	Streekuitrusting
I. Jaarlijkse tellingen											
a) Landbouwtelling	Landbouwbedrijven	jaarlijks	x	x	x	x	x	x	—	—	—
b) Groenteteelt	Groenteteeltbedr.	jaarlijks									
c) Wijnbouw	Wijnbouwbedrijven	jaarlijks									
II. Arbeidskrachten	Landbouwbedrijven	3-maandelijks					x				
III. Veebestand											
a) Varkens	Landbouwbedrijven	maandelijks									
b) Gevogelte	Landbouwbedrijven	maandelijks									
c) Runderen	Landbouwbedrijven	maandelijks									
IV. Opbrengsten											
a) Granen	Landbouwbedrijven	jaarlijks									
b) Aardappelen	Landbouwbedrijven	jaarlijks									
c) Fruit	Fruitteeltbedrijven	jaarlijks									
d) Groente	Groenteteeltbedr.	jaarlijks									
e) Melk	Landbouwbedrijven	2-maandelijks									
f) Eieren	Landbouwbedrijven	maandelijks									
V. Statistieken voor voorspellingen op korte termijn											
a) Oogstvooruitzichten											
1. Groente	Groenteteeltbedr.	jaarlijks									
2. Akkerbouw	Landbouwbedrijven	4 à 5 maal per jaar									
b) Dekkingsstatistiek	Berenhouders	maandelijks									
c) Broedeierenstatistiek	Broederijen	maandelijks									
VI. Verwerking											
a) Slachtingsstatistiek											
1. Zoogdieren	Abattoirs	maandelijks									
2. Gevogelte	Abattoirs	maandelijks									
b) Zuivelstatistiek	Zuivelfabrieken	maandelijks									

x De gegevens over dit onderwerp worden door de telling geleverd.

— De gegevens over dit onderwerp kunnen door de telling worden geleverd

Voorbeeld van kostenschattingen van

$$\text{formule A: } K_1 = \left(\frac{C_1}{f} + C_2 \sqrt{\frac{1}{f}} + C_3 t \right) n f U$$

$$\text{B: } K_2 = \left(\frac{C_4}{f} + C_5 + C_6 \right) n f U$$

Lijst van tellingen	Methode	Steek- proof %	Fre- quentie	Om- vang	U(*)							
		f	n	t	D	F	I	N	B	L	E.E.G.	
I. d) Landbouwtelling												
alt. I volledige telling	A	1,00	1	8	1 391	2 110	2 878	230	199	10	6 818	
alt. II steekproeftelling	A	0,10	1	8	1 391	2 110	2 878	230	199	10	6 818	
b) Bodemgebruik: groenteteelt	A	0,10	1	2	30	400	200	52	12	0,5	694,5	
wijnbouw	A	0,10	1	2	117	1 030	1 250	—	—	2	2 399	
II. Arbeidskrachten	A	0,005	3	2	1 391	2 110	2 878	230	199	10	6 818	
III. Vee­stapel												
a) Varkens	A	0,01	3 ⁽¹⁾	1	1 291	1 300	1 010	150	139	7	3 897	
b) Gevogelte	A	0,001	11 ⁽¹⁾	1	1 000	1 600	1 500	200	150	10	4 460	
c) Runderen	A	0,01	1 ⁽¹⁾	2	1 236	1 500	1 538	201	208	7	4 690	
IV. Opbrengsten												
a) Granen	A	0,001	4 ⁽²⁾	20	1 277	1 650	1 992	144	159	8	5 230	
b) Aardappelen	A	0,001	1	20	750	1 500	1 500	100	100	4	3 954	
c) Fruit	A	0,001	3 ⁽²⁾	20	750	1 500	1 500	100	100	4	3 954	
d) Groente	A	0,001	4 ⁽²⁾	20	30	400	200	52	12	0,5	694,5	
e) Melk	A	0,0001	6	10	1 205	1 400	1 400	185	190	7	4 387	
f) Eieren	A	0,0001	12	5	1 000	1 600	1 500	200	150	10	4 460	
V. Statistieken voor voorspellingen op korte termijn												
a) Oogstvooruitzichten												
1. Groente	A	0,01	1	1	30	400	200	52	12	0,5	694,5	
2. Akkerbouw	A	0,001	5	2	750	1 500	1 500	100	100	—	3 950	
b) Dekkingsstatistiek	B	0,5	12	×	40	60	30	4	6	—	140	
c) Broedeierenstatistiek	B	0,5	12	×	20	30	20	5	4	—	79	
VI. Verwerking												
a) Slacht­ings­statistiek												
1. Zoogdieren	B	1,00	12	×	1	1	2	1	1	0,2	6,2	
2. Gevogelte	B	1,00	12	×	1	1	1	1	1	0,2	5,2	
b) Zuivelstatistiek	B	1,00	12	×	7	5	5	0,6	1	0,02	18,62	
alt. I volledige telling												
alt. II steekproeftelling												

(¹) Eenmaal gecombineerd met landbouwtelling.

(²) 4 × omdat men de telling afzonderlijk moet doorvoeren voor elk gewas. Voorlopig is gewerkt met gelijke universumgrootte voor elk gewas hetgeen niet het geval is. Op dit terrein zal een latere verfijning vereist zijn.

een landbouwstatistisch programma

A = (enquête door tellers): $C_1 = 0,05$; $C_2 = 0,60$; $C_3 = 0,35$ B = (postenquête): $C_4 = 0,05$; $C_5 + C_6 = 0,10$; $t' = 1$

Geschatte kosten per telling														
in kosteneenheden							in % van het totaal van alternatief I							E.E.G. alt. II
D	F	I	N	B	L	E.E.G.	D	F	I	N	B	L	E.E.G. alt. I	Alt. II
4 798,9	7 279,5	9 929,1	793,5	686,5	34,5	23 522,1	55,47	53,97	61,67	54,86	55,60	55,01	57,39	
723,3	1 097,2	1 496,5	119,6	103,4	5,2	3 545,3								16,88
9,3	124,0	62,0	16,1	3,7	0,2	215,3	0,11	0,92	0,39	1,11	0,30	0,26	0,53	1,02
36,2	319,3	387,5	—	—	0,6	743,6	0,42	2,37	2,41	—	—	0,99	1,81	3,54
400,6	607,6	828,8	66,2	57,3	2,8	1 963,5	4,63	4,51	5,15	4,58	4,64	4,59	4,79	9,35
440,2	443,3	344,4	51,1	47,4	2,3	1 328,8	5,09	3,29	2,14	3,54	3,84	3,81	3,24	6,33
762,0	1 219,2	1 143,0	152,4	114,3	7,6	3 398,5	8,81	9,04	7,10	10,54	9,26	12,15	8,29	16,18
144,6	175,5	179,9	23,5	24,3	0,8	548,7	1,67	1,30	1,12	1,63	1,97	1,31	1,34	2,61
388,2	501,6	605,5	43,7	48,3	2,4	1 589,9	4,49	3,72	3,76	3,03	3,91	3,87	3,88	7,57
57,0	114,0	114,0	7,6	7,6	0,3	300,5	0,66	0,85	0,71	0,53	0,62	0,48	0,73	1,43
171,0	342,0	342,0	22,8	22,8	0,9	901,5	1,98	2,54	2,13	1,58	1,85	1,45	2,20	4,29
9,1	121,6	60,8	15,8	3,6	0,1	211,1	0,11	0,90	0,38	1,09	0,30	0,24	0,52	1,01
407,2	473,2	473,2	62,5	64,2	2,3	1 482,8	4,71	3,51	2,94	4,32	5,20	3,78	3,62	7,06
674,0	1 078,4	1 011,0	134,8	101,1	6,7	3 006,0	7,79	8,00	6,28	9,32	8,19	10,75	7,33	14,31
3,4	45,6	22,8	5,9	1,3	0,1	79,1	0,04	0,34	0,14	0,41	0,11	0,11	0,19	0,38
261,0	522,0	522,0	34,8	34,8	—	1 374,6	3,02	3,87	3,24	2,41	2,82	—	3,35	6,54
48,0	72,0	36,0	4,8	7,2	—	168,0	0,55	0,53	0,22	0,33	0,58	—	0,41	0,80
24,0	36,0	24,0	6,0	4,8	—	94,8	0,28	0,27	0,15	0,41	0,39	—	0,23	0,45
1,8	1,8	3,6	1,8	1,8	0,4	11,1	0,02	0,01	0,02	0,12	0,15	0,57	0,03	0,05
1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	0,4	9,3	0,02	0,01	0,01	0,12	0,15	0,57	0,02	0,04
12,6	9,0	9,0	1,0	1,8	0,0	33,5	0,15	0,07	0,06	0,07	0,15	0,06	0,08	0,16
8 651,2	13 487,4	16 100,6	1 446,4	1 234,9	62,7	40 983,3								
4 575,5	7 305,1	7 668,0	772,5	651,8	33,4	21 006,5								

(*) Volgens stand van ± 1960; in 000 bedrijven.

de statistische bureaus zijn natuurlijk niet evenredig veel geringer, zodat in het budget van deze bureaus deze tellingen een aanmerkelijk hoger aandeel van de totale kosten zullen uitmaken. Toch blijven deze tellingen relatief goedkoop door de mogelijkheid van het gebruiken van de postmethode en door de veel beperktere omvang van het universum. Het is dan ook begrijpelijk, dat in de lid-staat waar 90 % van de melk aan de zuivelfabrieken wordt geleverd de melkproductie niet wordt geschat aan de hand van het aantal melkkoeien maal de gemiddelde opbrengst, maar afgeleid wordt uit de optelling van de diverse aanwendungen, geënquêteerd via de zuivelfabrieken.

Tenslotte moge nog nader de wijze worden geïllustreerd waarop deze kostenschattingsfuncties gebruikt kunnen worden bij het opstellen van alternatieve plannen. Gesteld, dat men het bovengenoemde programma heeft opgesteld, de kosten ervan heeft geschat en dat nu blijkt, dat na confrontatie van deze kosten met het ervan te verwachten nut, nog een zekere aanpassing gewenst is. Het is bijvoorbeeld mogelijk, dat voor een bepaalde telling bij gelijkblijvende kosten nog een betere aanpassing aan andere gestelde criteria moet worden bereikt of dat de verhouding van het te verwachten nut tussen twee tellingen niet dezelfde is als de daaraan bestede kosten. Zoals reeds aan het eind van de tweede paragraaf is aangeduid, staan er voor de opsteller van een statistisch programma drie mogelijkheden open, namelijk een variatie in f , die vooral invloed heeft op de betrouwbaarheid van de gegevens, in t die op het volume van de verzamelde gegevens betrekking heeft en in n , die de periodiciteit van de verstrekte gegevens bepaalt. Ter oplossing van het eerst gestelde probleem kan men uit de kostenformule zeker substitutiecoëfficiënten berekenen, waarbij de totale kosten constant worden gehouden, maar waarbij het accent via variatie in de diverse variabelen meer of minder op een van de bovengenoemde facetten van de telling valt.

Daar de grootte van het universum bij deze alternatieve plannen een gegeven grootte is kan die gelijk gesteld worden aan 1. Met de hier aangenomen kostenparameters krijgt men dan de volgende kostenschattingsformule:

$$(5.1) \quad K = (0,05 + 0,60 \sqrt{f} + 0,35 ft) n$$

$$(5.2) \quad dK = (0,05 + 0,60 \sqrt{f} + 0,35 ft) dn + (0,30 n \frac{1}{\sqrt{f}} + 0,35 t) df + 0,35 n f dt.$$

Neemt men eerst de factor n ; stel men telt $1 \times$ per jaar en men overweegt per halfjaar te gaan tellen, dan blijkt uit formule (5,2), dat indien men de totale kosten gelijk wil houden d.w.z. $dK = 0$, men concessies in f en t moet doen, die door de volgende formule bepaald worden.

$$(5.3) \quad (0,30 \sqrt{f} + 0,35 t) \Delta f + 0,35 f \Delta t = -0,05 - 0,60 \sqrt{f} - 0,035 t.$$

Stel dat men een statistisch programma had voorzien $f = 0,1$ en $t = 2$, dan verkrijgt men het volgende resultaat:

$$(5.4) \quad 0,795 \Delta f + 0,035 \Delta t = -0,31$$

Uit deze formule blijkt dat het onmogelijk is zodanige concessies in f en t te doen, dat voldoende kostenbesparend wordt gewerkt om de telling te verdubbelen. Het maximum aan kostenbesparing bereikt men indien men niets meer doet, dus $\Delta f = -0,1$ en $\Delta t = -2$. In dat geval bespaart men aan kosten 0,24. Hieruit blijkt dat de frequentie van tellingen en daarmee tevens in het algemeen de snelheid waarmee men geïnformeerd wordt, een belangrijke factor is.

Een voorbeeld met meer substitutiemogelijkheden op dit gebied verkrijgt men indien men overweegt de frequentie te halveren van een maandelijks telling. Men wil nagaan hoeveel men aan betrouwbaarheid en volume van verkregen gegevens bij gelijkblijvende kosten kan bereiken door deze concessie in de frequentie. Uitgangssituatie: $n = 12$; $f = 0,01$; $t = 1$.

$$(5.5) \quad K = (0,05 + 0,60 \sqrt{f} + 0,35 ft) 12 = 1,37$$

$$(5.6) \quad dK = 0,114 dn + 40,35 df + 0,042 dt = 0$$

Overgaand op benaderende differenties $\Delta n = -6$ levert

$$(5.7) \quad 40,35 \Delta f + 0,042 \Delta t = +0,684,$$

waaruit diverse combinaties van Δf en Δt kunnen worden afgeleid, die voor deze concessie in de frequentie kunnen worden verkregen. $\Delta t = 0$ d.w.z. geen verandering in het gevraagde volume van de gegevens, levert een $\Delta f = +0,017$, d.w.z. het aantal teleenheden kan bijna worden verdubbeld met een geschatte winst aan betrouwbaarheid van ongeveer 40 %. $\Delta f = 0$ levert een $\Delta t = 16$, d.w.z. een enorme uitbreiding van de mogelijke waarnemingstijd per teller.

Indien men in de bovenstaande compositie alleen verschuivingen tussen f en t wenst te analyseren bij gelijkblijvende n en K dan verkrijgt men de substitutie-verhouding

$$(5.8) \quad \frac{df}{dt} = \frac{0,35 nf}{0,30 \frac{n}{\sqrt{f}} + 0,35 nt} =$$

$$-\frac{0,35 f}{0,30 \sqrt{f} + 0,35 t} = -0,0014$$

d.w.z. elke uitbreiding van het volume met 1 eenheid vereist een afneming van het steekproefpercentage met 0,14 % om de kosten gelijk te houden.

Voor het geval dat men verschuivingen tussen de tellingen wenst aan te brengen komen er in het hier behandelde voorbeeld met gelijke kostenparameters voor alle tellingen in totaal 8 variabelen in het spel, namelijk voor beide tellingen: de omvang, de frequentie, het steekproefpercentage en het universum. Het volgende voorbeeld zou kunnen dienen om de werkwijze bij dit probleem te illustreren. Neemt men de tarweproduktie. Deze wordt in nagenoeg alle landen geschat via de volgende formule: Tarweproduktie = geogste oppervlakte in ha maal opbrengst per ha. De geogste oppervlakte hangt nauw samen met de bij de statistiek van het bodemgebruik bepaalde ingezaaide oppervlakte. De gemiddelde opbrengst per ha kan op objectieve wijze bepaald worden met behulp van de moderne methode van steekproefgewijze proefsnedes. Daar de totale tarweproduktie het belangrijkste gegeven is lijkt het redelijk te veronderstellen dat de beide factoren — geogste oppervlakte en gemiddelde opbrengst per ha — met dezelfde nauwkeurigheidsmarge moeten worden bepaald. Aan deze eis is tot nog toe lang niet altijd voldaan, daar de bezaaide oppervlakte vaak volledig wordt geteld, terwijl de opbrengst per ha door middel van subjectieve methoden wordt geschat. In het voorbeeld van tabel 5 is daarom aangenomen, dat de opbrengst via objectieve methoden wordt bepaald. Waar ligt echter de juiste grens? De kostenschatting geeft het volgende resultaat voor de diverse bij de schatting van de produktie van tarwe betrokken tellingen:

a) volledige telling met en-
quêteurs 23 522 kosteneenheden

b) landbouwtelling met en-
quêteurs met 10 % steek-
proef 3 545 kosteneenheden

c) opbrengsttelling granen 1 590 kosteneenheden

Een voorbeeld van de in § 3 beschreven tweede fase van de kostprijsberekening is nu hoeveel van de kosten van de onder a) en b) genoemde tellingen aan het gegeven met tarwe bebouwde oppervlak moet worden toegerekend. De meest voor de hand liggende verdeelsleutel is de factor tijd. Deze sleutel zal samenhangen met het totaal aantal vragen op het telformulier en de frequentie van het voorkomen van het gevraagde. Zo komen er in het op dit moment in behandeling zijnde vragenformulier voor de structuur-enquête in totaal ± 250 vragen voor, waarvan de met tarwe beteelde oppervlakte er één is.

De factor frequentie heeft vooral te maken met het aantal malen dat een cijfer moet worden ingevuld en verwerkt. Het volgende staatje geeft een overzicht van deze frequentie voor Nederland.

	1 000 stuks
Aantal bedrijven (mettelling 1963)	289,9
Aantal bedrijven met akkerbouwgewassen	167,9
Aantal bedrijven met granen	134,5
Aantal bedrijven met zomer- en winterrogge	80,3
Aantal bedrijven met wintertarwe	19,2
Aantal bedrijven met zomertarwe	18,7
Aantal bedrijven met haver	70,8
Aantal bedrijven met zomer- en wintergerst	48,2

Tenslotte speelt nog de moeilijkheid van de vraag een rol. Eenvoudige concrete vragen naar de dingen die de boer voor zijn bedrijfsvoering nodig heeft zijn vlotter te beantwoorden dan vragen naar gegevens die voor hem van marginaal belang zijn en derhalve verder buiten zijn aandachtssfeer liggen of vragen naar gegevens die zelf weer uit een heel samenstel van andere gegevens moeten worden afgeleid. Het is duidelijk dat alleen door een aantal tijdmetingen in de praktijk voldoende nauwkeurige gegevens voor het vaststellen van de vereiste verdeelsleutels zijn te bepalen.

Gaat men uit van een zuivere proportionaliteit naar rato van het aantal vragen bij de onder a) en b) genoemde tellingen en voor c) naar het aandeel in het totale aantal te bezoeken bedrijven voor Nederland,

dan komt men voor tarwe tot de volgende kosten-specificatie:

a) volledige telling met enquêteurs	94,1	kosteneenheden
b) landbouwtelling met enquêteurs met 10 % steekproef	14,2	»
c) opbrengsttelling wintertarwe	105,2	»

Voor zomertarwe is de situatie nagenoeg dezelfde.

Over de betrouwbaarheid valt in dit stadium nog weinig te zeggen. De enige globale aanduiding volgt uit de beide steekproefpercentages resp. $f = 0,1$ en $f = 0,001$, waaruit globaal een $10 \times$ geringere betrouwbaarheid van de opbrengsttelling voortvloeit onder aanneming van gelijke variatiecoëfficiënten voor de beide universa. Dat betekent voor resp. de statistiek van de betaalde oppervlakte en de statistiek van de opbrengst een verhouding van 1 : 100 wat de verkregen betrouwbaarheid per eenheid kosten betreft. Voor zover het derhalve gaat om de tarweproduktie zou nog een verschuiving gewenst zijn van kosten van de landbouwtelling naar de opbrengststatistiek. De landbouwtelling is echter op zichzelf reeds een samenstel van tellingen, die via het feit dat de informatie tijdens één bezoek op één tijdstip wordt verzameld samenhangt en waardoor men voor elke sub-telling apart met eenzelfde steekproefpercentage werkt. De beide andere kostenfactoren (omvang en frequentie) kunnen moeilijk veranderd worden wat de tarweproduktie betreft ($n = 1, t = 1$), zodat hierin geen kostenverschuivingsmogelijkheden liggen. Wil men toch tot een kostenverschuiving komen dan zal men de ene landbouwtelling moeten opsplitsen in of een aantal volledige afzonderlijke tellingen met voor elke telling een afzonderlijk steekproefpercentage, of men varieert het steekproefpercentage per onderdeel van de landbouwtelling. Men splitst het telformulier in een aantal afzonderlijke telformulieren met hetzelfde hoofd, waarin de basisgegevens van het bedrijf worden opgenomen. Verder neemt men voor elk onderdeel een ander steekproefpercentage, doordat men slechts 1 op de k bedrijven, k variërend per onderdeel, naar

dit onderdeel vraagt. Vooral bij een korps van beroepstellers, waarbij men de garantie verkrijgt dat de trekking van de sub-steekproeven met de nodige zorg geschiedt, zou deze laatste nuancering in de steekproefpercentages een betere afweging van kosten en nut van de diverse onderdelen van de landbouwtelling mogelijk maken en daardoor leiden tot een meer optimale situatie ⁽¹⁾.

Een zeer grove eerste confrontatie van de kosten van de tellingen met hun nut verkrijgt men indien het nut van de informatie vergeleken wordt met de omvang van het gewas of de teelt waarover gerapporteerd wordt. Alhoewel niet de enige factor is dit toch zeker een belangrijk gegeven bij het bepalen van het nut. De volgende tabel geeft een indruk van de resultaten die men verkrijgt indien men de kosten van een statistisch programma voor de E.E.G. als geheel (alternatief II) verbijzondert naar de produkten. Bij de landbouwtelling is hier een zeer globale toerekening gevolgd. Bij gebrek aan beter weer naar rato van het aantal vragen in het enquêteformulier van de structurenquête.

Uit tabel 6 komt als eerste punt naar voren de hoge kosten in verhouding met de produktieomvang die in het als voorbeeld gebruikte statistische programma gepaard gaan met de aan de sector pluimvee toegedachte statistieken. Dit is voornamelijk toe te schrijven aan de hoge frequentie die voor de eierenstatistieken is aangenomen. Deze hoge frequentie is op twee redenen gegrond. In de eerste plaats kan het produktievolume zich in deze sector zeer snel wijzigen door de korte produktiecyclus, de tijdsduur van broedei tot slachtkuiken is slechts 3 maanden tegen 12 maanden van dekking tot slachtvarken en van dekking tot mestkalf. Ook de technische mogelijkheden voor produktie-uitbreiding zijn veel groter. Toevoeging van één legkip aan de broedeieren leggende kippenstapel geeft ongeveer 150 slachtkuikens per jaar meer, daarentegen geeft 1 zeug 12 biggen en 1 koe 1 kalf per jaar. In de tweede plaats zijn er geen andere voor de hand liggende mogelijkheden om de produktie te meten zoals voor melk bij de zuivel-fabrieken of voor vlees bij de abattoirs. De produktie van eieren moet bij de producent worden gemeten. De huidige trend gaat evenwel steeds meer naar afzet

⁽¹⁾ Deze methode is o.a. gevolgd bij de Franse landbouwtelling van 1955 waarbij de resultaten echter niet bevredigend waren mede door de ongeoefendheid van de tellers.

TABEL 6

Totale kosten van het statistisch programma (alternatief II) ingedeeld naar produkten

	Kosten in kosteneenheden	in % van het totaal	in % van het totaal van de produkten	Aandeel van de produkten in de bruto landbouwproductie (1963)	Statistische inspanning per eenheid produkt
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3):(4)
Akkerbouwgewassen	3 574	17,0	21,4	16,6	129
Wijn	772	3,7	4,6	5,6	82
Groente	631	3,0	3,8	7,8	49
Fruit	972	4,6	5,8	13,9	42
Totaal plantaardig (*)	5 991	28,5	36,0	40,6	89
Runderen	2 284	10,9	13,7	33,7	41
Varkens	1 613	7,7	9,7	13,5	72
Pluimvee	6 621	31,5	39,8	9,6	415
Totaal dierlijk (*)	10 644	50,7	64,0	58,4	110
Totaal produkten	16 635	79,2	100,0	100,0 (2)	100
Overige landbouwstatistieken	4 372	20,8	—		
	21 007	100,0			

(*) Incl. niet gespecificeerde overige produkten.

(2) Incl. diversen.

via verpakkings- en sorteer-inrichtingen, waardoor er misschien in de toekomst een ander meetpunt wordt geschapen. Het cijfer van 40 % van alle kosten voor de landbouwstatistiek blijft echter hoog. Een eerste besparingsmogelijkheid zou misschien gezocht kunnen worden in een combinatie van de beide voorziene tellingen n.l. de telling voor de kippenstapel en de telling voor het rendement. Anders dan bij het bepalen van het rendement van de melkkoeien, waar men technisch aan melktijden is gebonden, kan, mits de nodige voorzorgen worden genomen, de bepaling van het eierrendement over de gehele dag verdeeld worden zonder dat al te grote waarnemingsfouten ontstaan. Indien men de beide tellingen combineert zou dat betekenen, dat men bij 1 op de 10 boeren tevens het rendement bepaalt, hetgeen het volume van de telling van de kippenstapel met de helft vermeerdert. Men verkrijgt in dit geval 1 telling met de volgende karakteristieken: $f = 0,001$; $n = 11$; $t = 1,5$; totale kosten = 3 407 r.e. Dit betekent een enorme besparing terwijl men tegelijkertijd naar alle waarschijnlijkheid geen concessies behoeft te doen ten aanzien van de

betrouwbaarheid of de frequentie. Nogmaals moge er op gewezen worden, dat combinatie van tellingen technisch niet altijd mogelijk is, terwijl hier tevens de vaste kosten als gelijk zijn verondersteld, hetgeen misschien ook tot een onderschatting heeft geleid.

Met deze opmerkingen over tabel 6 moge voorlopig worden volstaan. Hopelijk is, uitgaande van een fictief voorbeeld en een theoretisch afgeleide kostenschattingsfunctie, de wijze aangetoond waarop men een statistisch programma kostentechnisch kan doorlichten en de wijze waarop men door het variëren van een aantal parameters of door het combineren van tellingen snel de consequenties niet alleen ten aanzien van de kosten, maar ook ten aanzien van de andere belangrijke kenmerken zoals betrouwbaarheid, omvang van de verkregen informatie en frequentie kan bepalen. Hierdoor verkrijgt men een veel beter inzicht in de bestaande variatiemogelijkheden en kan een betere aanpassing aan een optimaal statistisch programma worden bereikt.

Alternatieve methode : Absolute kosten

6.1 Het voor de uitvoering van een statistisch programma benodigde apparaat

Bij de kostenschattingen in de vorige paragraaf is gewerkt met een standaardtelling, waardoor het mogelijk werd de kostenverhoudingen tussen de verschillende tellingen te bepalen zonder tegelijkertijd absolute schattingen in geldbedragen te maken. Deze relatieve kostenschattingen zijn op zichzelf reeds nuttig om een zeker economisch evenwicht in het statistisch programma tussen de verschillende tellingen aan te brengen, maar zijn niet in staat een idee te geven over de totale omvang van het gehele statistische programma. Daartoe dient men te beschikken over de kosten in geldbedragen om deze vergelijkbaar te maken met de aan andere toepassingen bestede bedragen. Een directe weg daartoe is dat men de kosten van een standaardtelling en daarmee de kosteneenheid in geld uitdrukt aan de hand van de beschikbare boekhoudkundige gegevens. Deze weg is echter op dit moment niet te gaan wegens een reeds eerder aangeduid nagenoeg absoluut gebrek aan cijfers.

Om toch tot zekere voorstellingen te komen van de absolute kosten van het in § 5 beschreven statistische programma kan men nog een andere weg bewandelen door niet de kosten per telling te schatten, maar die van het totale apparaat, dat een dergelijk programma zou kunnen uitvoeren. Hiertoe zal in het volgende een poging worden gedaan.

Uit de beschrijving van een statistisch programma in de vierde paragraaf is gebleken, dat een grote plaats is ingeruimd voor steekproeven, omdat deze een telling door geoefende tellers mogelijk maken, waardoor men bij het accepteren van een zekere steekproeffout een grote garantie krijgt t.a.v. het voorkomen van slechts geringe systematische meetfouten ⁽¹⁾.

Als andere voordelen van het gebruik van een korps van uitsluitend geoefende tellers, die gedurende het gehele jaar een bepaald programma van steekproeven uitvoeren, kunnen de volgende punten worden genoemd.

- a) De snelheid waarmee de gegevens ter beschikking komen kan aanmerkelijk verhoogd worden door de veel eenvoudiger administratieve structuur, die het landbouwstatistisch apparaat gaat verkrijgen. Er zijn veel minder tijdverliezende schakels in de keten van het nemen van het initiatief voor een telling, het verzamelen van de gegevens en de terbeschikkingstelling van de gegevens. Bovendien wordt door de steekproefmethode de omvang van de te verwerken gegevens beperkt tot een fractie van die bij een volledige telling;
- b) De controle van de werkzaamheden van een vast tellersapparaat is veel gemakkelijker door te voeren, ook op communautair niveau, dan bij een vrijwilligerskorps. De lid-staten en de Commissie kunnen daardoor garanties worden gegeven over de effectieve uitvoering van een plan en de juistheid van de verkregen resultaten. Tenslotte moge in dit verband nog worden gewezen op de mogelijkheid via scholing en opleiding van de tellers coördinerend te werken tussen de lid-staten.
- c) Een laatste en misschien het allerbelangrijkste punt is, dat men door te werken met geoefende tellers tot een diepergaande vraagstelling kan komen dan tot nu toe bij tellingen veelal het geval was. Men kan moeilijker en meer vertrouwelijke vragen stellen, waardoor bijvoorbeeld het inzicht in het functioneren van het boerenbedrijf en de toekomstige plannen van de boer en zijn financiële situatie aanmerkelijk kan worden verdiept. Het is vooral hierin, dat deze opzet in de toekomst voordelen zal blijken te bieden tegenover de tellingsmethoden met vrijwilligers, waar men zich blijvend moet beperken tot een eenvoudige vraagstelling. De ervaringen opgedaan met de proeftellingen in het kader van het basisonderzoek naar de structuur van de landbouw hebben een en ander nog weer eens duidelijk bewezen.

Om al deze redenen nemen wij aan, dat de landbouwstatistiek in de toekomst naar een dergelijke opzet

⁽¹⁾ Onder meetfouten wordt hierbij verstaan afwijkingen tussen de aangiften op het telformulier en de realiteit. Onderzoekingen in Duitsland en België hebben aangetoond, dat deze meetfouten door een aantal overwegend psychologische factoren een niet toevallig karakter kunnen krijgen, waardoor de volledige tellingen met « vrijwillige ongeschoolde tellers » afwijkingen tussen de op deze wijze verkregen resultaten en resultaten verkregen via een controlesteekproef met behulp van geschoolde tellers en directe controle ter plaatse van de realiteit door deze tellers van meer dan 7% vertonen.

zal tenderen, waardoor het maken van kostenschattingen van een dergelijk apparaat zijn nut heeft.

6.2 Omvang en kosten van een korps van beroepstellers

Vooropgesteld moge worden, dat hier de integrale kosten van een tellerskorps zullen worden geschat en niet alleen de kosten van de centrale bureaus voor de statistiek. Ook de op andere budgetten figurerende kosten, zoals b.v. in de landen waar tellingen door veldwachters of voorlichtingsassistenten worden uitgevoerd en deze kosten worden afgeboekt op de budgetten respectievelijk van de ministeries van binnenlandse zaken en landbouw, worden hiermede in de beschouwing betrokken. Men kan de kosten van een beroepstellersapparaat dan ook niet zonder meer met de huidige « statistische kosten » in die landen vergelijken.

Uitgangspunt van de bepaling van de omvang van het tellerskorps is de veronderstelling, dat dit alle tellingen die in het plan voorkomen, behalve de grote volledige tellingen om de zoveel jaar noodzakelijk ter bepaling van het universum, voor zijn rekening neemt. In de tweede plaats wordt hier vanuit communautair standpunt geschat, waarbij ervan wordt uitgegaan, dat voor de Gemeenschap de gegevens op nationaal of hoogstens op het eerstvolgende regionale niveau representatief moeten zijn. Wil een lid-staat verder gaan, dan zal hij dit voor eigen rekening en verantwoording moeten doen. Tenslotte moge er nog op worden gewezen, dat hier van het globale plan wordt uitgegaan, maar dat het best mogelijk is, dat bij de detaillering naar lid-staten zal blijken, dat een of meer tellingen beter op andere wijze kunnen geschieden en derhalve een ander aantal tellers benodigd zal zijn. Richtlijn bij het accepteren van dergelijke uitzonderingen op de toepassing van het globale plan zal hierbij steeds moeten zijn de garantie die t.a.v. de betrouwbaarheid van de verstrekte gegevens kan worden gegeven.

Beschouwt men nu de lijst van tellingen nader dan blijkt dat per 1 000 bedrijven in de E.E.G. per jaar bezocht moeten worden:

- 100 landbouwbedrijven voor de jaarlijkse telling;
- 33 wijnbouwbedrijven voor de jaarlijkse telling;
- 10 groentebedrijven voor de jaarlijkse telling;

- 15 bedrijven voor de arbeidsbezetting;
- ± 30 bedrijven voor de veebezetting;
- ± 20 bedrijven voor de vaststelling van de opbrengsten aan akkerbouw- en veehouderijprodukten.

In totaal zullen er dus per 1 000 bedrijven een 200 bezoeken volgens een bepaald schema over het jaar verdeeld moeten worden verricht. Veronderstelt men dat een teller 200 dagen telt en gemiddeld 3 à 4 bedrijven per dag kan bezoeken, dan kan men uitgaan van een bezetting van één teller per 3 000 landbouwbedrijven in het kader van het hier voorziene plan op lange termijn, waarbij men dan nog beschikt over een zekere reserve voor ad hoc onderzoeken.

Op dit moment gaan de gedachten in Frankrijk, waar men zich in principe ook richt op een vast enquêteurskorps, naar een bezetting van ongeveer 4 tellers per departement, hetgeen dus op ongeveer 360 man neerkomt. Dit is iets lager dan de hier aangenomen norm van 1 man per 3 000 bedrijven. Zoals uiteengezet is het echter de vraag of men per bedrijf of per regionale eenheid moet rekenen. In elk geval stemmen de cijfers qua orde van grootte wel ongeveer overeen.

Dit zou voor de Gemeenschap een korps van 2 000 à 2 500 vaste enquêteurs inhouden. Van dit getal zal nu verder worden uitgegaan, waarbij er nog eens op moge worden gewezen, dat het een zeer globale schatting is en dat men nu zeker niet deze tellers naar rato van het aantal landbouwbedrijven over de lid-staten mag gaan verdelen, daar hierbij nog andere factoren als het aantal bedrijven komen kijken zoals bijvoorbeeld de spreiding naar bedrijfstype.

Op grond van dit getal van 2 250 is het nu mogelijk een zeer globale kostenschatting te maken via de volgende berekeningen:

	<i>miljoen</i>
a) Kosten op regionaal niveau	<i>r.e.</i>
250 hoofdtellers (ongeveer 1 per departement, Regierungsbezirk of provincie) met een salaris van 4 000 r.e. incl. sociale lasten)	1,00
2 000 tellers met een salaris van 3 000 r.e. incl. sociale lasten	6,00
secretariaats-, reis- en verblijfkosten	3,25

b) Kosten op nationaal en Gemeenschappelijk niveau:	<i>miljoen r.e.</i>
1. Regionale supervisors, 50 in aantal, met een salaris van \pm 7 000 r.e. (incl. reis- en verblijfkosten enz).	0,50
2. Kosten van de centrale staven (incl. verwerkings- en publikatiekosten)	2,50
Sub-totaal voor jaarlijkse tellingen	13,25
Volledige telling elke 5 jaar, 40 000 gelegenheidstellers voor 2 maanden + andere extra kosten: per jaar	4,00
Totale per jaar berekende kosten van de landbouwstatistiek zoals voorzien in het statistisch programma § 5, alternatief II.	17,25

Hierbij moet worden opgemerkt, dat de kosten van een statistiek voor de prijzen, de bosbouw en de visserij evenals voor de boekhoudingen buiten beschouwing zijn gelaten, dat de kosten voor deze statistieken echter slechts een fractie zullen vormen van het bovenstaande bedrag, terwijl tevens een deel van de gegevens via het vaste enquêteursapparaat zal kunnen worden verkregen. Bij deze kostenschatting is van de volgende veronderstellingen uitgegaan :

- a. De functie van hoofdteller moet interessant zijn voor een middelbaar ambtenaar in de hoogste rangen of eventueel voor een jong academicus, die een hogere carrière wil beginnen. Deze ambtenaar zal niet alleen zijn tellers moeten leiden, maar zal ook als contactpersoon moeten dienen, zal eventuele controles moeten verrichten en zal bij de uitbouw van andere statistische tellingen zoals bijvoorbeeld op het gebied van de prijzen de behulpzame hand moeten bieden. Voor de tellers zal een zekere opleiding vereist zijn. Gedacht zou kunnen worden aan dezelfde categorie van personen, waaruit de rayonassistenten van de voorlichting worden gerecrueteerd.
- b. De regionale supervisors zullen een academische vorming moeten hebben, omdat dit volledig geschoolde statistici moeten zijn, die een grote taak

hebben bij de opleiding van de tellers. Tevens zullen zij in principe alle controle moeten leiden over het werk van de onder hen staande tellers.

- c. Voor de tellers zullen de voornaamste reis- en verblijfkosten de vergoeding van een auto vormen. Verblijfkosten zullen er voornamelijk zijn voor het bezoeken van opleidingscursussen en centrale besprekingen. Hun teldistrict zal echter slechts in uitzonderingsgevallen zo groot zijn, dat zij niet van een vaste woonplaats uit kunnen opereren. Tot de andere standplaatskosten zijn gerekend bureauekosten (incl. het salaris voor een secretaresse).
- d. De kosten voor de centrale afdeling zowel op nationaal als op communautair niveau zijn nog het allermoeilijkst te schatten. Uit een publikatie ⁽¹⁾ van het Centraal Bureau voor de Statistiek in Nederland blijkt dat in 1960 ongeveer 230 000 r.e. voor de landbouwstatistiek werden begroot, waarbij dient te worden opgemerkt, dat in dit jaar de wereldlandbouw telling viel, die zeker extra kosten veroorzaakt heeft. Men kan er van uitgaan, dat in de centrales die bij de hier genoemde opzet behoren enerzijds een kleiner aantal vragenformulieren moet worden verwerkt, dat er anderzijds echter beter gekwalificeerd statistisch personeel vereist is voor de voorbereiding van de steekproeven voor de controle op de uitvoering en de extrapolatie van de verkregen gegevens na afloop. Wanneer men veronderstelt dat het volume van de te verwerken gegevens aanzienlijk zal verminderen (tot \pm 10 %, behalve voor de jaren met een volledige telling), is het te verwachten, dat deze steekproefopzer ook aan de centrales kostenbesparend zal werken. Uitgaande van de bovenstaande overwegingen is uiteindelijk een forfaitair bedrag genoemd van 2,5 miljoen r.e., waarin de kosten voor de landbouwstatistiek bij het Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen zijn begrepen.

6.3 Beoordeling van de verkregen uitkomsten

Evenals in de vorige paragraaf mogen hier een paar eerste indrukken worden gegeven over de uitkomsten van de op deze wijze als voorbeeld geschatte totale kosten voor een mogelijke opzet van een landbouwstatistisch apparaat ten behoeve van de EEG. Ten

⁽¹⁾ The Netherlands Central Bureau of Statistics, The Hague, July 1960.

overvloede moge er nogmaals op gewezen worden, dat de absolute kosten van een statistisch apparaat alleen geconfronteerd kunnen worden met het nut, dat de verkregen statistische gegevens hebben voor het beleid en dat alleen uit deze confrontaties geldige conclusies over de optimale omvang van een statistisch apparaat kunnen worden getrokken. Alleen om de orde van grootte van het hier genoemde bedrag te interpreteren wordt het in betrekking gebracht met een aantal andere grootheden en kencijfers.

Een eerste criterium is deze kosten te vergelijken met het landbouwinkomen. Op het ogenblik kan dit inkomen op ongeveer 19 miljard r.e. worden gesteld. Dit zou betekenen, dat het hier voorgestelde landbouwstatistische apparaat ongeveer 0,09 % zou uitmaken van het landbouwinkomen. Ter vergelijking moge dienen, dat in een land als Nederland de kosten van het centrale apparaat 0,024 % van het landbouwinkomen bedragen. Bij vergelijking met andere bedrijfstakken moet men bedenken, dat het hier gaat om een bedrijfstak met een groot aantal kleine bedrijven (qua structuur alleen te vergelijken met de middenstand) en dat de Overheid een grote regulerende taak op de landbouwmarkten op zich heeft genomen. Beide factoren maken dat men voor de landbouw naar verhouding meer voor de statistiek zal moeten betalen dan voor de overige bedrijfstakken en dan voor een land als geheel. Prof. Goudswaard ⁽¹⁾, die dit probleem enkele jaren geleden heeft onderzocht kwam toen tot een gemiddelde van 0,03 % voor Nederland

ten aanzien van de kosten die het budget van het Centraal Bureau voor de Statistiek uitmaakten van het totaal van het nationaal inkomen. Hierbij kwam hij na diepgaande studie tot de conclusie, dat in vergelijking met andere landen het statistisch apparaat in Nederland zeker niet qua omvang aan de top staat. Een twee- à driemaal zo groot percentage voor de landbouwstatistiek lijkt om de beide bovengenoemde redenen zeker verantwoord.

Indien men bedenkt, dat op het budget van de Gemeenschap voor het Europees Oriëntatie- en Garantiefonds voor de landbouw een bedrag van 1 miljard r.e. p.m. is opgenomen voor de financiering van het interventiebeleid, dan maken de hier genoemde kosten voor de landbouwstatistiek bijna 2 % van dit bedrag uit. Als men dan bedenkt, dat door een functionerend landbouwstatistisch apparaat een goed inzicht in het produktiemechanisme en de mogelijkheid van beïnvloeding van de produktie resulteren en dat door deze kennis op zijn beurt weer enorme bedragen op het interventiebeleid kunnen worden bespaard, dan is het duidelijk, dat deze nog geen 2 % zeer snel kunnen worden terugverdiend. Hierin ligt op gemeenschappelijk niveau de voornaamste reden voor de opbouw van de landbouwstatistiek.

Tenslotte kan men nog wijzen op de bedragen, die in het bedrijfsleven worden betaald voor marktinformatie. Ook hier is een bedrag van nog geen 0,1 % van het bedrijfsinkomen, dat alleen voor marktinformatie wordt besteed, slechts gering.

Conclusies

Aan het eind van dit artikel gekomen is het meer aan de lezer dan aan de schrijver om conclusies te trekken gezien het « belerende » karakter ervan. De schrijver heeft alleen de hoop, dat de lezer het met hem eens kan zijn over de volgende punten, die dan tegelijkertijd als uitgangspunten voor een verdere discussie kunnen dienen.

a. Een voortdurende confrontatie van nut en kosten van statistische activiteiten is nodig om op optimale wijze te voorzien in de behoefte aan statistische informatie;

- b. Hoewel met name het bepalen van het nut van statistische informatie zeer moeilijk zal blijken te zijn, behoeft uit dien hoofde het kostenaspect, dat zich veel beter laat meten, niet verwaarloosd te worden;
- c. Vooral voor het bepalen van de kosten van een statistisch programma bestaat er een groot gebrek aan praktijkgegevens, waardoor ook het schatten van kostenfuncties in hoge mate wordt belemmerd;
- d. De uit de bedrijfseconomie stammende leer van de kostprijs vormt een zeer goede basis om ook op

⁽¹⁾ Prof. Dr. G. Goudswaard, Efficiency en economische statistiek (Statistica Neerlandica 13 (1959) 3).

het terrein van de statistiek gegevens betreffende de kosten van statistieken te verzamelen. De telling zou hierbij als kostenplaats kunnen dienen.

- e. Bij deze kostenberekeningen moeten alle kosten die bij een telling gemaakt worden mede in de berekening worden betrokken en niet alleen die welke bij de statistische bureaus ontstaan.
- f. Op grond van kostprijsgegevens zullen dan kostenfuncties voor bepaalde statistische domeinen moeten worden ontwikkeld, waarbij vooral de variabele grootte van het universum, het steekproefpercentage, het volume van de telling en de frequentie een rol spelen.

g. Op grond van een dergelijke kostenfunctie kan dan een statistisch programma ten aanzien van zijn kostenaspecten worden doorgelicht en de relatieve kostenverhoudingen tussen de onderdelen van het plan worden bepaald. De consequenties van alternatieve plannen kunnen snel worden vastgesteld.

h. Ten aanzien van de absolute omvang van de aan een statistisch programma ten grondslag te leggen kosten verdient het eerder overweging niet de kosten per telling te schatten, maar de kosten te bepalen van het voor de uitvoering van het programma vereiste apparaat.

Zusammenfassung

Kostenschätzungen in der Agrarstatistik

In einem früheren Artikel war bei der Darstellung der Zusammenhänge zwischen Agrarpolitik und Art und Umfang des statistischen Arbeitsaufwands die Forderung erhoben worden, daß Nutzen und Kosten der statistischen Informationen in einem angemessenen Verhältnis zueinander stehen müßten. In dem folgenden Artikel wird nun näher auf die Kostenfrage eingegangen. Der Artikel zählt die Faktoren auf, die bei der Schätzung der Kosten eines statistischen Programms eine Rolle spielen. Ausgangspunkt der Überlegungen ist die Frage, wie sich die Kosten in der Statistik überhaupt feststellen lassen, weil die nachträglich angestellten Kostenrechnungen die Grundlage für künftige Kostenvorausschätzungen abgeben müssen. Da es bisher kaum Zahlenmaterial über die Kosten in der Statistik gibt, wird an Hand theoretischer Überlegungen eine Kostenschätzungsformel entwickelt und mit ihr ein praktisches Beispiel aus der Agrarstatistik durchgerechnet. Der Verfasser gelangt abschließend zu folgenden Ergebnissen:

- a) Im Interesse einer optimalen Deckung des Bedarfs an statistischen Informationen ist eine ständige Konfrontierung des Nutzens und der Kosten der statistischen Arbeit erforderlich.
- b) Der Nutzen statistischer Informationen läßt sich nur schwer berechnen, aber das ist noch kein Grund, auch auf Kostenberechnungen zu verzichten, die viel einfacher sind.
- c) Es besteht ein großer Mangel an Zahlenmaterial aus der Praxis zur Berechnung der Kosten eines statistischen Programms: dadurch wird auch eine Schätzung der Kostenfunktionen stark behindert.
- d) Die betriebswirtschaftliche Kostenlehre gibt auch auf dem Gebiet der Statistik eine gute Grundlage für Kostenrechnungen ab. Kostenstelle wäre hierbei die Zählung.
- e) Es müssen alle bei einer Zählung anfallenden Kosten erfaßt werden und nicht nur die, die in den Statistischen Ämtern entstehen.
- f) An Hand der Kostendaten müßten dann Kostenfunktionen für verschiedene Gebiete der Statistik entwickelt werden, wobei vor allem folgende Variable eine Rolle spielen: die Größe der Grundgesamtheit, der Auswahlsatz, der Stichprobenumfang und die Zählungshäufigkeit.
- g) Mit dieser Kostenfunktion lassen sich dann statistische Programme auf ihre Kosten durchleuchten, und es können auch Kostenvergleiche zwischen einzelnen Planteilen angestellt werden. Auch die Auswirkungen alternativer Pläne lassen sich rasch beurteilen.
- h) Um den absoluten Umfang der Kosten eines statistischen Programms abzuschätzen, sollte man nicht von den Kosten der einzelnen Erhebungen ausgehen, sondern von den Kosten des für die Abwicklung des Programms erforderlichen Apparats.

Résumé

Estimation des coûts de statistiques agricoles

Dans un article précédent, qui traitait du rapport qui existe entre une politique d'économie agricole et l'effort statistique requis, il était exposé qu'il fallait tendre à équilibrer l'utilité et le coût de l'information statistique. L'aspect des coûts est étudié plus en détail dans le présent article. On y précise les divers facteurs qui interviennent dans l'estimation des coûts d'un programme statistique. On prend comme point de départ le mode de calcul du prix de revient de la statistique, ces prix de revient établis a posteriori devant servir de base aux futures estimations prévisionnelles des coûts. Faute de données suffisantes sur le prix de revient des statistiques, on établit, sur la base de considérations plus théoriques, une fonction d'estimation des coûts, qui a été appliquée ensuite à l'aide d'un exemple pris dans la statistique agricole.

On aboutit ainsi aux conclusions suivantes :

- a) Il importe de comparer sans cesse l'utilité et le rendement des travaux statistiques afin de satisfaire au mieux possible les besoins en informations statistiques;
- b) bien qu'il apparaîtra notamment très malaisé de déterminer l'utilité de l'information statistique, il convient de ne pas négliger de ce fait l'aspect des coûts, qui peuvent être plus facilement mesurés;
- c) lorsqu'il s'agit de calculer les coûts d'un programme statistique, on constate une pénurie grave de données pratiques qui entrave aussi très sensiblement l'estimation des fonctions de coûts;
- d) la théorie du prix de revient, issue de l'économie industrielle et commerciale, constitue une excellente base pour réunir des données sur les coûts des statistiques. L'enquête pourrait servir à cet égard d'unité technique;
- e) ces calculs de coûts doivent s'étendre à tous les coûts résultant d'une enquête, et non seulement aux dépenses engagées par les instituts de statistiques;
- f) il conviendra alors d'élaborer à partir des données sur le prix de revient des fonctions de coûts dans lesquelles interviendront des variables telles que la taille de la population, le taux de sondage, le volume de l'enquête et la périodicité d'enquête;
- g) partant d'une telle fonction de coûts, on peut alors faire apparaître les divers aspects des coûts d'un programme statistique et déterminer les rapports des coûts des différents éléments du plan. On peut alors connaître rapidement les conséquences d'éventuels plans de rechange;
- h) en ce qui concerne le volume absolu des coûts qui doivent être pris comme base d'un programme statistique, il serait recommandable de ne pas estimer les coûts par enquête, mais bien les coûts de l'appareil nécessaire à l'exécution du programme.

Riassunto

Stima dei costi di statistiche agrarie

In un precedente articolo che analizzava il rapporto fra una politica agraria e i compiti della statistica, si affermava che è necessario cercare un equilibrio tra utilità e costo dell'informazione statistica. L'aspetto costi è trattato con maggiori dettagli nel presente articolo. In esso si precisano i diversi fattori che intervengono nella stima dei costi di un programma statistico. Punto di partenza è il metodo di calcolo del prezzo di costo della statistica; tale prezzo, stabilito a posteriori, deve servire di base per i futuri calcoli previsionali dei costi.

In mancanza di dati sufficienti sul prezzo di costo delle statistiche, viene stabilita, sulla base di considerazioni più teoriche, una funzione di stima dei costi, che è stata applicata valendosi di un esempio ripreso dalla statistica agraria.

Si è così giunti alle conclusioni seguenti :

- a) occorre confrontare continuamente l'utilità e il costo dei lavori statistici per soddisfare nel modo più adeguato la necessità di informazioni statistiche;
- b) anche se non sembra facile stabilire l'utilità dell'informazione statistica non si deve trascurare l'elemento costi che è più agevolmente determinabile;
- c) nel calcolo dei costi di un programma statistico si constata una gran penuria di dati reali che rende difficile anche la stima delle funzioni dei costi;
- d) la teoria del prezzo di costo, ripresa dall'economia aziendale e commerciale, costituisce una base eccellente per la raccolta dei dati sui costi delle statistiche. L'indagine potrebbe servire a questo riguardo come unità tecnica;
- e) i calcoli sui costi devono estendersi a tutti i costi di una indagine e non alle sole spese sostenute dagli istituti di statistica;
- f) sarà quindi opportuno elaborare, a partire dai dati relativi al prezzo di costo, funzioni dei costi nelle quali interverranno variabili quali l'entità della popolazione, il tasso di campionamento, l'estensione dell'indagine e la periodicità;
- g) sulla base di una tale funzione dei costi si potranno allora mettere in luce i diversi aspetti dei costi di un programma statistico e determinare i rapporti tra i costi dei diversi elementi del piano. Si stabiliranno così rapidamente le conseguenze che comportano altre eventuali alternative;
- h) per quanto concerne il volume assoluto dei costi che devono servire di base in un programma statistico, sarebbe raccomandabile di non stimare i costi per ciascuna indagine ma i costi dell'insieme dell'apparato necessario per l'esecuzione del programma.

Samenvatting

Kostenschattingen van landbouwstatistieken

In een vorig artikel, waar werd ingegaan op het verband tussen een landbouweconomisch beleid enerzijds en de richting en omvang van de hiervoor benodigde statistische inspanning anderzijds, werd gesteld, dat er gestreefd moest worden naar een evenwicht tussen nut en kosten van de statistische informatie. In het onderhavige artikel wordt het kostenaspect verder uitgewerkt. De diverse factoren, die een rol spelen bij de kostenschattingen van een statistisch programma worden nader gespecificeerd. Uitgangspunt van de beschouwing is de wijze waarop de kostprijs van de statistiek kan worden vastgesteld, omdat deze a posteriori berekende kostprijzen de grondslag moeten vormen van a priori te maken kostenschattingen. Door gebrek aan voldoende gegevens over de kostprijs van statistieken werd op grond van meer theoretische overwegingen een kostenschattingsfunctie ontwikkeld, die aan de hand van een voorbeeld uit de landbouwstatistiek werd toegepast.

Uiteindelijk kunnen de volgende conclusies worden getrokken :

- a) Een voortdurende confrontatie van nut en kosten van statistische activiteiten is nodig om op optimale wijze te voorzien in de behoefte aan statistische informatie;
- b) Hoewel met name het bepalen van het nut van statistische informatie zeer moeilijk zal blijken te zijn, heeft uit dien hoofde het kostenaspect, dat zich veel beter laat meten, niet verwaarloosd te worden;
- c) Vooral voor het bepalen van de kosten van een statistisch programma bestaat er een groot gebrek aan praktijkgegevens, waardoor ook het schatten van kostenfuncties in hoge mate wordt belemmerd;
- d) De uit de bedrijfseconomie stammende leer van de kostprijs vormt een zeer goede basis om ook op het terrein van de statistiek gegevens betreffende de kosten van statistieken te verzamelen. De telling zou hierbij als kostenplaats kunnen dienen;
- e) Bij deze kostenberekeningen moeten alle kosten die bij een telling gemaakt worden mede in de berekening worden betrokken en niet alleen die welke bij de statistische bureaus ontstaan;
- f) Op grond van kostprijsgegevens zullen dan kostenfuncties voor bepaalde statistische domeinen moeten worden ontwikkeld, waarbij vooral de volgende variabelen, grootte van het universum, steekproefpercentage, het volume van de telling en de frequentie van de telling, een rol spelen;
- g) Op grond van een dergelijke kostenfunctie kan dan een statistisch programma ten aanzien van zijn kostenaspecten worden doorgelicht en de relatieve kostenverhoudingen tussen de onderdelen van het plan worden bepaald. De consequenties van alternatieve plannen kunnen snel worden vastgesteld;

h) Ten aanzien van de absolute omvang van de aan een statistisch programma ten grondslag te leggen kosten verdient het eerder overweging niet de kosten per telling te schatten, maar de kosten te bepalen van het voor de uitvoering van het programma vereiste apparaat.

Summary

Cost estimates for agricultural statistics

In an earlier article investigating the relation between an economic policy in agriculture on the one hand and the orientation and extent of the statistical effort required on the other, the author stated that endeavours should be made to maintain a balance between the value and the cost of the statistical information. The present article goes further into the cost aspect. The various factors involved in estimating the cost of a statistical programme are specified. To begin with, the author considers how the cost of statistics can be established: costs worked out from information already to hand form the basis of future cost estimates. Since there are not enough concrete data on the cost of statistics, a cost function is derived from more theoretical considerations, and this is then applied to an example from agricultural statistics. Finally, the following conclusions are drawn:

(a) A continual comparison of the value and cost of statistical activities is essential if the need for statistical information is to be efficiently satisfied.

- (b) The value of statistical information is very difficult to determine, but this is no reason for ignoring the cost aspect, which can be measured much more easily.
- (c) There is a serious shortage of practical data, particularly for determining the cost of a statistical programme, and this is a great hindrance to estimation of cost functions.
- (d) The business administration theory of cost also forms a very good basis on which to gather data on statistical costs. The survey could serve as cost centre.
- (e) All costs incurred in a survey must be included—not only those arising in the statistical offices.
- (f) On the basis of cost data, cost functions will have to be worked out for given statistical fields, with most importance attaching to these variables: size of population, sampling fraction, size of the survey and its frequency.
- (g) On the basis of such a cost function, a statistical programme can then be broken down into cost aspects, and the cost ratios between its subdivisions can be determined. The consequences of alternative plans can rapidly be ascertained.
- (h) To ascertain the absolute volume of the costs on which a statistical programme is to be based, it is better to estimate the costs of the organization needed to carry out the programme rather than the costs per survey.

Inleiding

Binnen niet al te lange tijd hoopt men in Brussel een begin te maken met een gemeenschappelijk marktordeningsbeleid in de belangrijke sector oliën en vetten. Het zwaartepunt hiervan wordt door de olijfolieproblematiek gevormd. Deze bestaat kort gezegd hierin, dat Italië tot dusver alle met olijfolie concurrerende oliën en vetten door flexibele heffingen op een kunstmatig hoog prijsniveau heeft gehouden; een bescherming, die in de E.E.G. zal moeten verdwijnen. Om niet het gevaar te lopen dat de Italiaanse olijboeren hun produktie niet kunnen afzetten meent men de huidige marktprijs van olijfolie eveneens te moeten verlagen. Het bedrag waarmee de olijfolieprijs wordt verlaagd, wordt dan in de vorm van directe steun aan de producenten vergoed.

Deze oplossing (neergelegd in een Resolutie van de E.E.G.-Raad van Ministers d.d. 23 december 1963) betekent in feite een nieuwe combinatievorm van de twee voor de belangrijkste landbouwprodukten tot dusver gevolgde E.E.G.-marktordeningsystemen, nl. van het systeem van de zgn. flexibele heffingen (1) en dat van de zgn. directe producentensteun (2). Deze combinatie is begrijpelijkerwijze noodzakelijk, daar het olijfoliebeleid (zelfvoorzieningsgraad: ca. 80 %) in principe het stelsel van flexibele heffingen volgt (deze moeten dus de nieuwe verlaagde marktrichtprijs beschermen tegen de naar verwachting nog lagere wereldmarktnoteringen), terwijl dat van de overige plantaar-

dige oliën en oliehoudende zaden (zelfvoorzieningsgraad onder de 10 %) op het steunsysteem berust.

Indien wij van de in 1964 waargenomen gemiddelde prijzen uitgaan (3) en verder veronderstellen dat de concurrerende oliën gemiddeld met hetzelfde bedrag zullen dalen als de op te heffen bescherming, dan kunnen wij deze verwachte prijsdaling in een percentage uitdrukken van de in 1964 bestaande gewogen gemiddelde prijs (4).

De probleemstelling is dus, samengevat: als de concurrerende oliën met x % worden verlaagd, met hoeveel procent moet de prijs van olijfolie worden verlaagd, opdat de afzet van de Italiaanse olijfolieproduktie (ca. 400 000 ton) gewaarborgd blijft (5)?

Het probleem heeft een econometrisch en een politiek aspect: de econometrist zal het percentage van de noodzakelijke prijsverlaging dienen te schatten; de politicus zal zich dienen af te vragen of slechts de afzet van de Italiaanse produktie (400 000 ton) of de gehele bestaande Italiaanse consumptie (ca. 500 000 ton) dient te worden gehandhaafd.

Het spreekt vanzelf dat wij ons zullen beperken tot het econometrische aspect, te meer daar de eenmaal verrichte analyse zonder moeite zowel voor 400 000 als voor 500 000 ton of voor welke tussenhoeveelheid ook kan worden toegepast.

*) De redactie van het tijdschrift „Economische Statistische Berichte”, waarin dit artikel in soortgelijke vorm is gepubliceerd (26.1 en 2.2.1966) heeft zich met grote bereidwilligheid akkoord verklaard met het overnemen van deze tekst in de Statistische Mededelingen.

(1) Marktopbrengst in principe gelijk aan het inkomen van de producenten; ingevoerde produkten opgetrokken tot het E.E.G.-prijsniveau met behulp van variabele heffingen, zijnde het verschil tussen de te beschermen E.E.G.-prijs en de fluctuerende wereldmarktnoteringen.

(2) Prijzen in E.E.G. praktisch op wereldmarktniveau; aanvulling producenteninkomen met directe steun.

(3) Bron: diverse gestencilde uitgaven van de Europese Commissie alsmede „l'Annuario Statistico Italiano”, Istituto Centrale di Statistica, Roma 1964.

(4) Aangezien meer dan 95 % van de E.E.G.-produktie en consumptie van olijfolie in Italië is geconcentreerd, wordt in onze analyse in feite steeds van de situatie in Italië uitgegaan. De op grond van 1964 voor 1965 berekende resultaten kunnen uiteraard mutatis mutandis ook voor 1966 worden toegepast.

(5) De Italiaanse olijfolieproduktie — thans gemiddeld 360 000 ton — kan voor ons doel als een gegeven worden beschouwd. Tegen een zekere produktiviteitsstijging bij dit 15-jarige gewas staat namelijk een voorgenomen beperking van het areaal. Veiligheidshalve houden wij desondanks rekening met een stijging tot gemiddeld 400 000 ton per jaar. (Alle hoeveelheden zijn op basis van geraffineerde olie.)

De « oplossing »

1. Er is een stelling, die men in Brussel herhaaldelijk heeft horen verkondigen, nl. dat de huidige relatieve verhouding tussen de prijzen van olijfolie en van concurrerende oliën ⁽¹⁾ (in 1964 gemiddeld 1 : 0,6) dient te worden gehandhaafd. Bij een prijsverlaging van laatstgenoemde met $x\%$ komt zulks neer op een prijsverlaging van olijfolie met eveneens $x\%$. In dit uitgangspunt is impliciet de politieke mening aanwezig dat niet de afzet van de huidige produktie, doch de huidige consumptie dient te worden gestabiliseerd, d.i. ca. 500 000 ton per jaar. Voorlopig zullen wij onze analyse langs dezelfde lijn vervolgen.

Wij zullen dan ook allereerst deze stelling onderzoeken. Om het geheel in het theoretisch-economische vlak te houden, zullen wij genoemde stelling als een „hypothese” beschouwen. (Het zal de lezer intussen wel duidelijk zijn, dat de omvang van de prijsverlaging zeer belangrijke budgettaire, prijspolitieke en handelspolitieke consequenties heeft zowel voor olijfolie als ook voor de „concurrerende” oliën, om niet te spreken van de uit vetten en oliën vervaardigde produkten, zoals margarine enz. die door een op deze produkten te leggen zgn. vetbelasting mede moeten bijdragen in de financieringsmiddelen).

2. Om de onder 1. genoemde „hypothese” te kunnen beoordelen, zullen wij eerst de grootheden moeten kennen, die van invloed zijn op de olijfolieconsumptie en die in de afgelopen 11-12 jaar regelmatig wijzigingen hebben ondergaan. Deze zijn: totale reële consumptieve bestedingen (C_T , eenvoudigheidshalve te hanteren i.p.v. het totaal reëel inkomen), de prijs van concurrerende oliën (P_{Co}), de prijzen van „alle overige” artikelen (P_{Kvl}) en ten slotte de prijs van olijfolie zelf (P_{oo}) ⁽²⁾.

Hoe kan nu de „hypothese” worden verdedigd, die zegt, dat — ter handhaving van *dezelfde* consumptieve vraag naar olijfolie en bij een verlaging van P_{Co} met $x\%$ — ook P_{oo} met $x\%$ dient te worden verlaagd? Indien wij afzien van de tamelijk absurde mogelijkheid, dat wijzigingen in C_T , P_{Kvl} en P_{oo} wel significant zijn, maar hun gezamenlijk effect desondanks wordt gecompenseerd door het effect van wijzigingen in P_{Co} ⁽³⁾ blijft slechts de veronderstelling over, dat zowel 1. (relatieve wijzigingen in) C_T en P_{Kvl} van te verwaarlozen betekenis zijn voor C_{oo} alsook 2. de eigen vraagelasticiteit van olijfolie en de kruiselingse elasticiteit ongeveer dezelfde absolute waarden zullen bezitten. Nog duidelijker gezegd: van de vier variabelen in onze vraagfunctie zouden er twee (C_T en P_{Kvl}) buiten beschouwing kunnen worden gelaten, terwijl de overige twee (P_{oo} en P_{Co}) elkaar precies in evenwicht zouden houden.

Tot welke veronderstelling voert deze « oplossing » ?

Wij zullen nu achtereenvolgens beide veronderstellingen van de door ons onderzochte „hypothese” analyseren.

Laten wij beginnen met de tweede veronderstelling, dat de som van de kruiselasticiteit (teken: +) en de eigen prijselasticiteit (teken: —) 0 zou zijn. Allereerst wordt

deze veronderstelling tegengesproken door concrete onderzoeken in andere sectoren, waar $|\Psi|$ in praktisch alle gevallen belangrijker hoger ligt dan $|Ev|$ ⁽⁴⁾. Doch wij kunnen ook de theorie te hulp roepen, om aan te tonen dat in normale gevallen $|Ev|$ hoger dan $|\Psi|$ moet zijn. Zonder van de wiskundige afleiding ge-

⁽¹⁾ Beide beschouwd als een homogeen goed — een soort gewogen gemiddelde van de verschillende kwaliteiten.

⁽²⁾ De (dubbel-logaritmische) vraagfunctie van olijfolie zien wij dan ook — zoals zal blijken — in principe uit genoemde variabelen opgebouwd, met de erbij behorende (constante) elasticiteitscoëfficiënten.

⁽³⁾ Zulks houdt eigenlijk in, dat de absolute waarde van de kruiselingse elasticiteit van C_{oo} (gevraagde hoeveelheid olijfolie, die wij, gezien de voor ons doel verwaarloosbare uitvoer en andere toepassingen van olijfolie, gelijkstellen aan de binnenlandse consumptieve vraag) t.o.v. P_{Co} (Ψ_{oc}) groter zou zijn dan die van de eigen prijs(vraag)elasticiteit van olijfolie Ev (C_{oo} t.o.v. P_{oo}).

⁽⁴⁾ Zie L. M. Koyck: „Consumentengedrag”, blz. 88 resp. J. Tinbergen: „Econometrics”, 1951, blz. 103; H. Schultz: „The Theory & Measurement of Demand”, 1938, blz. 641; H. Wold: „Demand analysis”, 1952, blz. 22 en — met een zeker voorbehoud — Houthakker en Tobin: „Economic Journal”, 1952, blz. 115/6.

bruik te maken komt het namelijk zonder meer logisch voor, dat er — indien van een groepselasticiteit < 0 van liquide oliën kan worden gesproken, terwijl deze groep uit twee concurrerende produkten (C_{oo} en C_{co}) bestaat — niet alleen een verband bestaat tussen de groepsprijselasticiteit, de individuele prijselasticiteiten en de individuele kruiselasticiteiten, doch dat dit verband normaal gesproken tevens inhoudt, dat (1) de kruiselasticiteit in absolute waarde tussen de (hogere) individuele prijselasticiteit en de (lagere) groepsprijselasticiteit zal liggen en (2) hoe hoger de groepselasticiteit is, hoe lager — algemeen gesproken — de kruiselasticiteit zal zijn en omgekeerd ⁽¹⁾. Uitgaande dus van de o.i. reële veronderstelling van een absolute groepselasticiteit hoger dan 0 ⁽²⁾ kunnen wij de tweede veronderstelling als onhoudbaar aanmerken.

Laat ons thans kijken naar de overblijvende veronderstelling dat C_T en P_{kv} van te verwaarlozen betekenis zouden zijn voor C_{oo} . Hoe kunnen wij een model construeren, dat ons de mogelijkheid biedt, om de invloed van C_T en P_{kv} afzonderlijk te onderzoeken? ⁽³⁾. Hiervoor zouden wij o.a. over een elasticiteitscoëfficiënt moeten beschikken, die zover van de gewone prijselasticiteitscoëfficiënt van olijfolie verschilt, dat er het substitutie-effect t.o.v. P_{co} in ontbreekt ⁽⁴⁾.

- (1) De kruiselasticiteit — steeds in absolute waarde — zal zoals bij enig nadenken blijkt, zelfs precies overeenkomen met het verschil tussen groepsprijselasticiteit en individuele prijselasticiteit, wanneer de som van de twee elasticiteiten per individueel artikel gelijk ligt, hetgeen normaal gesproken op een min of meer gelijke kwantitatieve verhouding tussen de twee artikelen wijst. Voor een weerleggen van de door ons onderzochte veronderstelling is het overigens voldoende aan een wijziging van beide artikelen met — bijv. — 10 % te denken, zodat ook de prijswijziging van de groep 10 % bedraagt. Als $|E_v|$ nu gelijk is aan $|P_{oc}|$ blijft de gehele consumptie ongewijzigd, zodat de groepselasticiteit 0 zou moeten bedragen. Hierbij zien wij gemakshalve van het inkomenseffect af, zodat wij ook niet behoeven in te gaan op het verschil tussen de kruiselasticiteit van Slutsky (met gecompenseerde inkomenswijziging) en die van Marshall (zonder inkomenscompensatie).
- (2) Een regressievergelijking voor alle liquide oliën levert een (constante) vraagelasticiteit van $-0,1$ à $-0,2$ op, doch heeft een standaardfout van 213 %.
- (3) De invloed op C_{oo} van wijzigingen in het inkomen komt deels tot uiting in verschuivingen van de vraagcurve zelf (autonome inkomenswijzigingen) en deels in bewegingen langs de vraagcurve (samenstellende component van — niet gecompenseerde — prijswijzigingen, zie onder noot 13). Met betrekking tot P_{kv} zouden wij kunnen kijken naar het effect op C_{oo} van wijzigingen in P_{kv} bij gelijkblijvende P_{oo} of — hetgeen statistisch waarschijnlijk beter meetbaar is — naar dat van wijzigingen in P_{oo} bij gelijkblijvende P_{kv} .
- (4) De (statische) prijselasticiteit van olijfolie bevat namelijk de volgende elementen: a) het inkomenseffect (voortvloeiende uit het door de verlaging van P_{oo} toegenomen reëel inkomen), b) het substitutie-effect t.a.v. een ongewijzigde P_{kv} en c) het substitutie-effect t.o.v. een eveneens ongewijzigde P_{co} . Een verfijning van de formule van Hicks-Allen [$E_v = (1-a) E_s - aE_I$] levert op $E_{voo} = -aE_{loo} + bE_{sco} + cE_{skvl}$, waar $E_v =$ prijselasticiteit; $E_I =$ inkomenselasticiteit; $E_s =$ substitutie-elasticiteit; a, b en c (tezamen = 1) = relatieve aandelen in C_T van C_{oo} , C_{co} resp. van alle overige artikelen kv . Als wij nu van het verwaarloosbare inkomenseffect van wijzigingen van P_{co} afzien, houden wij dus door een uitschakeling van het substitutie-effect — bE_{sco} — in deze formule over: $-aE_{loo} + cE_{skvl}$. Met andere woorden: als wij erin zouden slagen, in onze statistische waarnemingen het substitutie-effect t.o.v. concurrerende oliën uit te schakelen, kunnen wij een (afgeleide) prijselasticiteitscoëfficiënt voor olijfolie berekenen, die slechts in de grootte van genoemd substitutie-effect verschilt van de (normale) prijselasticiteit van olijfolie.
- (5) Het substitutie-effect berust namelijk op de volgende formule:

$$- \frac{d \left(\frac{C_{oo}}{C_{co}} \right)}{\frac{C_{oo}}{C_{co}}} : \frac{d \left(\frac{P_{oo}}{P_{co}} \right)}{\frac{P_{oo}}{P_{co}}}$$

Het toeval wil, dat deze merkwaardige constructie in grote trekken overeenkomt met de concrete Italiaanse situatie. Wat is namelijk het geval? De Italiaanse regering heeft er steeds naar gestreefd, de prijs van concurrerende oliën — ter bescherming van de olijfoliemarkt — op lange termijn in een zekere verhouding tot de olijfolieprijs te houden. Voor een eerste benadering kunnen wij zelfs zeggen, dat P_{co} bij elke wijziging van P_{oo} met het zelfde percentage werd gewijzigd. Maar dan zal een regressievergelijking, die de invloed van wijzigingen van P_{oo} tracht vast te stellen, tot resultaat hebben een elasticiteitscoëfficiënt, die precies voldoet aan de eis die wij aan bovengenoemde „afgeleide” prijselasticiteit hebben gesteld, nl. het ontbreken van het substitutie-effect t.o.v. P_{co} . (Als

$\frac{P_{oo}}{P_{co}}$ constant wordt gehouden, kan immers geen substitutie-effect optreden) ⁽⁵⁾.

Samenvattend: de door ons onderzochte „hypothese” zou aan de volgende twee voorwaarden moeten voldoen:

- a) de inkomenselasticiteit van olijfolie (reacties met name op *autonome* wijzigingen van C_T) zou bijzonder laag moeten zijn;

b) de „afgeleide” prijselasticiteit (zonder substitutie-effect tussen C_{oo} en C_{co}) van olijfolie zou eveneens zeer

laag moeten zijn (¹).

Wat laat de realiteit nu zien ?

De uit de door ons onderzochte „hypothese” getrokken conclusies (zie bovenstaande punten a en b) gaan wij nu toetsen aan een globaal econometrisch onderzoek. Aangezien landelijke gewogen gemiddelde prijzen voor concurrerende oliën slechts van 1953 af beschikbaar zijn (en het verbruik van concurrerende oliën eigenlijk ook pas omstreeks deze tijd „significant” wordt) hebben wij de periode 1953-1963 onderzocht. Deze laat de volgende cijfers zien:

	1	2	3	4	5	6	7
	Totale reële consumptieve uitgaven C_T (index)	Consumptie olijfolie C_{oo} in duizenden tonnen	Consumptie conc. oliën C_{co} in duizenden tonnen	Prijs-index olijfolie P_{oo} (niet gedeleeerd)	Prijs-index conc. oliën P_{co} (niet gedeleeerd)	Prijs-index overige artikelen (pkv)	Verhouding absolute prijzen $\frac{P_{oo}}{P_{co}}$
1953	86	252	59	100	100	88	126
1954	87	288	54	98	101	91	121
1955	90	298	72	113	107	93	133
1956	93	236	136	166	124	96	168
1957	98	240	196	142	117	97	152
1958	100	310	150	122	109	100	141
1959	105	318	164	125	108	100	145
1960	112	353	185	128	107	102	149
1961	121	412	171	127	109	104	146
1962	129	458	158	131	110	109	150
1963	142	440	218	169	113	117	188
(1964	146	510	224	153	115	124	167) ⁽²⁾

Ter berekening van de inkomens- en de afgeleide prijselasticiteit gaan wij van een regressievergelijking uit, die als verklarende variabelen C_T en $\frac{P_{oo}}{P_{kv}}$ bevat en die de volgende uitkomst oplevert:

$$\log C_{oo} = 1,34 \log C_T - 0,69 \log \frac{P_{oo}}{P_{kv}} + 1,255 \quad (R^2 = 0,943) \quad (3)$$

$$(\pm 8,9 \%) \quad (\pm 21,5 \%)$$

a) *Inkomenselasticiteit.* Deze bedraagt in de regressievergelijking 1,3, een tamelijk hoge waarde, die erop zou wijzen, dat olijfolie voor grote Italiaanse bevolkingsgroepen (met waarschijnlijk een stijgend aandeel in de totale consumptieve bestedingen) nog een zeker luxe karakter heeft. In dit verband laat zich ook een zekere complementariteit bedenken met vlees en vooral groente, waarvan de inkomenselasticiteit in Italië — zoals bekend — vrij hoog ligt (⁴).

b) *Afgeleide prijselasticiteit.* Aangezien wij 1. van P_{co} veronderstelden, dat deze zich steeds in gelijke relatieve verhouding tot P_{oo} wijzigde en 2. P_{co} bij onze verklarende variabelen buiten beschouwing lieten, kan de elasticiteitscoëfficiënt van — 0,69 een goede benadering zijn van de gezochte afgeleide prijselasticiteit (E_{voo}).

(¹) Duidelijkheidshalve merken wij op dat wij t.a.v. deze twee voorwaarden uiteraard een grotere praktische betekenis hechten aan die t.a.v. de inkomenselasticiteit. De „afgeleide” prijselasticiteit heeft in de praktijk een meer beperkte waarde, daar de statistische ervaring — zoals zal blijken — geen zuivere waarneming toelaat. Bovendien zal de invloed van P_{kv} in onze vraagfunctie niet d.m.v. een afzonderlijke (kruiselasticiteits)coëfficiënt, maar in gedeleeerde prijzen tot uitdrukking worden gebracht.

(²) Bronnen: Algemeen statistisch bulletin no. 6, 1965, E.E.G; Landbouwstatistiek no. 2, 1965, E.E.G; Annuario Statistico Italiano, Istituto Centrale di Statistica, Roma, 1953 t/m 1964. Alle prijsindexcijfers stellen landelijke gewogen gemiddelden voor.

(³) Indien wij de op de gegevens van 1953 t/m 1963 gebaseerde regressievergelijking op 1964 toepassen, krijgen wij als resultaat 517 000 ton. De inmiddels bekend geworden *feitelijke consumptie* bedraagt 510 000 ton. Overigens willen wij erop wijzen, dat aan onze analyse uiteraard enkele vereenvoudigende veronderstellingen ten grondslag liggen. Deels zijn deze reeds in de oorspronkelijke „hypothese” impliciet aanwezig, zoals bijv. het uitsluiten van wijzigingen in de overige data van de vraagcurve; een veronderstelde scheiding tussen de markt van liquide oliën enerzijds en anderzijds van vaste vetten (boter en margarine; deze zullen overigens een tegen elkaar inwerkend effect hebben, mede gezien de relatief hoger wordende boterprijs). Deels gaat het om vereenvoudigingen die ons, gezien het gestelde doel — een ruwe benadering van de betrokken grootheden — toelaatbaar voorkomen. Zo zijn wij — zoals reeds gezegd — ter berekening van de inkomenselasticiteit van de totale consumptieve uitgaven uitgegaan. Daarenboven hanteren wij gemakshalve *totale consumptiecijfers*, hetgeen in deze opzet — gezien een tamelijk constante bevolkingstoename van ca. 0,5 % per jaar — geen wezenlijke invloed heeft op de hoogte van onze inkomenselasticiteitscoëfficiënt.

(⁴) Op de mogelijkheid, dat deze coëfficiënt eventueel verder gesplitst zou kunnen worden in inkomenselasticiteit plus stijgende trend gaan wij niet in; zulks zou overigens voor de strekking van ons betoog geen verschil maken.

Nu komt veronderstelling 1. in de praktijk niet geheel tot haar recht. Weliswaar vond bij de meeste grote prijsfluctuaties van olijfolie een corresponderende prijsaanpassing ⁽¹⁾ van concurrerende oliën plaats (een bewijs voor $|E_{voo'}| < |E_{voo}|$), doch de relatieve omvang hiervan bleef onder die van wijzigingen in P_{oo} . Hiermede wordt in feite een zekere overschatting van $E_{voo'}$ in de hand gewerkt. Een gelijksoortig — voor ons doel echter verwaarloosbaar — effect resul-

teert uit het feit, dat het inkomenseffect van wijzigingen in P_{co} evenmin is geëlimineerd.

Conclusie: beide elasticiteiten liggen *belangrijk hoger* dan in onze „hypothese” impliciet wordt verondersteld. Zowel de inkomens- als (relatief gesproken) de prijsvraagcurve vertoont blijkbaar een veel vlakker verloop dan de uit genoemde „hypothese” voortvloeiende praktisch verticaal lopende lijnen.

Op welke manier valt een juiste marktprijs voor olijfolie te berekenen?

1. Er is o.i. maar één mogelijkheid om te trachten het gezochte percentage van de noodzakelijke prijsverlaging van olijfolie te benaderen: een volledige regressievergelijking met ten minste drie variabelen, t.w. het reëel inkomen (of de reële consumptieve bestedingen, C_T), de

gedefleerde prijs van olijfolie $\left(\frac{P_{oo}}{P_{kvl}}\right)$ en de gedefleerde

de prijs van concurrerende oliën $\left(\frac{P_{co}}{P_{kvl}}\right)$ ⁽²⁾. Met een

constant (ongewijzigd) te veronderstellen olijfolieconsumptie (produktie) en bekende (geschatte) waarden van C_T , P_{kvl} en P_{co} blijft de gezochte P_{oo} als enige onbekende over.

Een globale methode, zoals door ons gevolgd, stuit o.m. op de moeilijkheid, dat — zoals reeds gezegd — de Italiaanse regering, althans op langere termijn, door middel van flexibele heffingen, P_{co} steeds in een bepaalde relatie tot P_{oo} trachtte te houden. De jaarlijkse gemiddelde prijs van concurrerende oliën is dus zelf nauw gecorreleerd met de jaarlijkse olijfolieprijs. Een soortgelijk probleem, nl. een storende multicollineariteit tussen de jaarprijzen van boter en margarine werd bij vroegere Nederlandse onderzoeken door Prof. Tinbergen met succes omzeild door gebruikmaking van kwartaalreeksen. Deze methode zal, naar wij hopen, ook het hiermede te belasten statistische apparaat in staat stellen tot bevredigende resultaten te komen. Hierbij kan de door ons gevolgde methode verder zo

nodig worden verfijnd (bijv. door toepassing van gewogen regionale coëfficiënten enz.).

2. In afwachting van een meer verfijnd onderzoek — het is ten slotte het primaire doel van onze analyse om de noodzakelijkheid hiervan aan te tonen — zullen wij onderstaand toch een poging tot een zekere ruwe kwantificering ondernemen. Onze bedoeling hiermede is slechts een indicatie te geven van de orde van grootte van de eventueel noodzakelijke prijsverlaging van olijfolie.

Om zelfs deze ruwe benadering enig reëel karakter te geven moeten wij enerzijds de inkomens a), de prijs- b) en de kruiselingse elasticiteiten c) schatten en anderzijds een antwoord kunnen geven op twee vragen nl. of men in onze dubbel-logaritmische opzet (constante elasticiteiten) kan blijven werken d) en of de prijselasticiteiten in ieder geval betrouwbaar kunnen worden geacht voor een dermate grote prijsval (in de orde van grootte van 30 %) zoals wordt verwacht e).

ad a) Wat de inkomenselasticiteit betreft, zullen wij met de coëfficiënt van 1,3 blijven werken, die in de in het eerste deel behandelde regressievergelijking is gevonden.

ad b) In genoemde regressievergelijking is hiervoor een waarde van —0,69 gevonden. Deze coëfficiënt bleek echter onderschat te zijn, daar in onze berekening geen rekening werd gehouden met prijswijzigingen van de concurrerende oliën, die steeds in dezelfde richting als de veranderingen in de olijfolieprijs optraden en

⁽¹⁾ Deze werden door middel van beschermende heffingen gerealiseerd. Wij merken in dit verband nog op, dat het beeld over het jaar 1963 wordt scheefgetrokken door het feit, dat in dat jaar de wereldmarktprijzen van concurrerende oliën — vooral van grondnotenolie — zelf uitzonderlijk laag waren.

⁽²⁾ Theoretisch zou het inkomen met het *gemiddelde*, en de prijzen met het *marginale* uitgaven-indexcijfer dienen te worden gedefleerd, doch door gebrek aan statistische cijfers zal men met het algemeen gebruikelijke (gemiddelde) prijsindexcijfer moeten werken.

die de werking van de elasticiteitscoëfficiënt van de olijfolieprijzen verzwakten. Het komt ons dan ook als een redelijke veronderstelling voor dat de coëfficiënt van de eigenlijke prijselasticiteit (steeds bedoeld: prijsvraagelasticiteit) van olijfolie in de buurt van $-0,7$ à $-0,8$ zal liggen. Voorlopig zullen wij van een waarde van $-0,75$ uitgaan.

ad c) Mede gezien de door ons gehanteerde diverse vereenvoudigende veronderstellingen alsmede het feit, dat wij de resultaten van een kleinhandelsprijsonderzoek in het groothandelsstadium toepassen, willen wij deze elasticiteitscoëfficiënt zo hoog mogelijk schatten om hiermede over een zekere veiligheidsreserve te kunnen beschikken ⁽¹⁾. Anderzijds hebben wij gezien dat de absolute waarde van deze elasticiteitscoëfficiënt normaal gesproken tussen de groeps prijselasticiteit van liquide oliën (waarvan wij een waarde aannemen van <0) en de eigen prijselasticiteit van olijfolie ($-0,75$) zal liggen. Ons baserende op een zo „ongunstig” mogelijke, d.w.z. een zo hoog mogelijke, kruiselasticiteit, zullen wij een coëfficiënt van $0,65$ hanteren.

ad d) Binnen het kader van ons cijfermateriaal maakt het weinig verschil of wij een dubbel-logaritmische of een andere vergelijking kiezen. Anderzijds vinden wij de mogelijkheid dat de inkomenselasticiteit bij stijgend inkomen en de prijselasticiteit bij lagere prijzen (en bij toenemend verbruik) een dalende tendens zouden vertonen, niet irreëel. Wij hebben echter geen redenen om aan te nemen, dat de inkomenselasticiteit van olijfolie reeds nu aan het dalen is. In de hierover beschikbare schaarse literatuur (waarin een volledige analyse over de vraagfunctie van olijfolie overigens geheel ontbreekt) komt men juist de verwachting tegen ⁽²⁾, dat de inkomenselasticiteit van olijfolie tot 1970

zal stijgen. Wij menen dan ook op korte termijn gerust met een constante inkomenselasticiteit te kunnen werken.

Een mogelijke daling van de prijselasticiteiten spreekt ons echter aan. Anderzijds willen wij voor een ruwe berekening zoveel mogelijk binnen het kader van onze dubbellogaritmische vergelijking blijven. Als eenvoudig correctiemiddel zullen wij dan ook naast de prijselasticiteit van $-0,75$ een factor T opnemen gelijk aan $[1 \pm t(0,005)]$, die dus voor de onderscheiden jaren in waarde daalt van $1,025$ tot $0,975$ (met 1 als gemiddelde, d.w.z. een ongewijzigde waarde). Op de waarde van de kruiselasticiteitscoëfficiënt zou ook een — naar verhouding nog kleinere — correctie kunnen worden toegepast, doch deze houden wij gemakshalve constant op $0,65$.

ad e) Dit probleem zou misschien enig hoofdbreken kunnen veroorzaken, ware het niet dat de afschaffing van de in Italië bestaande, op de prijzen van concurrerende oliën drukkende beschermende rechten naar verwachting in ten minste 2 etappes zal worden gerealiseerd, zodat de prijswijzigingen telkens ruimschoots binnen de omvang van reeds eerder waargenomen prijsfluctuaties zouden blijven ⁽³⁾.

Onze proefsgewijze opgestelde vraagfunctie voor olijfolie luidt aldus: $\log C_{oo} = 1,34 \log C_T - 0,75 T \log$

$$\frac{P_{oo}}{P_{kvl}} + 0,65 \log \frac{P_{co}}{P_{kvl}} + 0,12105.$$

De werkelijke waarden van de olijfolieconsumptie, de reële consumptieve bestedingen en de gedefleerde olijfolieprijzen substituerende, verkrijgen wij het volgende resultaat:

⁽¹⁾ Aan de reeds eerder genoemde veronderstellingen moeten wij eigenlijk nog twee toevoegen, die overigens wederom een tegengesteld effect zullen hebben. Ten eerste wordt in onze analyse steeds afgezien van een kwaliteitsinkomenselasticiteit, zodat de uitgavenelasticiteit gelijk wordt gesteld aan de hoeveelheidsinkomenselasticiteit. Daarentegen verwaarlozen wij — zie voetnoot 4 op blz. 167 eveneens het stimulerende effect, dat van een prijsverlaging van olijfolie zal uitgaan op het verbruik van olijfolie in de overige lid-staten in het algemeen en in Frankrijk in het bijzonder.

⁽²⁾ Zie het artikel van N. Novacco en F. Pilleton in „Europe's Future Consumption” gebaseerd op onderzoeken van Prof. Vera Cao Pinna, North-Holl. Publ. Co. 1964. Zie in dit verband ook het artikel van Prof. Ugo Sorbi in: „Informations oléicoles internationales” van juli/aug./sept. 1965 alsmede dat van Prof. Francesco Zito in „Annali” van sept. 1965, blz. 101.

⁽³⁾ Dit betekent tevens een extra veiligheidsreserve voor onze berekeningen, die wij gemakshalve op een ineens door te voeren prijsverlaging hebben gebaseerd. Door de verlaging over 2 of meer jaren te verspreiden treedt *elk jaar* een extra toename van het verbruik op door het gezamenlijke effect van het stijgende inkomen en van de bevolkingsgroei.

	Coo volgens onze vraagfunctie (× 1 000 ton)	Werkelijke consumptie olijfolie (× 1 000 ton)	Afwijking in % (1) van olijfolie- consumptie
1953	254	252	— 0,8
1954	271	288	6,1
1955	267	298	10,4
1956	235	236	0,4
1957	280	240	— 16,7 ()
1958	313	310	— 1,0
1959	333	318	— 4,7
1960	363	353	— 2,9
1961	416	412	— 1,0
1962	456	458	0,4
1963	448	440	— 1,8
(1964	519	510	— 1,8)

Indien wij thans tot een extrapolatie voor 1965⁽²⁾ willen overgaan, kunnen wij van de volgende geschatte Italiaanse gegevens gebruik maken:

Verwachte reële consumptietoename t.o.v. 1964	= 5 %
Stijging algemeen prijsindexcijfer	= 5 %
Verlaging prijs concurrerende oliën (op basis van de in 1964 waargenomen gemiddelde prijs van concurrerende oliën)	= 33 %

Onze ruwe berekening kunnen wij op de volgende alternatieven baseren:

a) Met hoeveel procent moet de olijfolieprijzen naar schatting verlaagd worden als de concurrerende oliën

33 % goedkoper worden, het besteedbare inkomen met 5 % toeneemt en de overige prijzen gemiddeld met 5 % stijgen, terwijl de huidige *jaarconsumptie* van ca. 510 000 ton gehandhaafd moet blijven?

b) Idem, doch met handhaving van de huidige gemiddelde *produktie* van 400 000 ton?

Hieraan kunnen wij nog een tweetal vragen toevoegen:

c) Hoeveel zou de geschatte olijfolieconsumptie gaan bedragen als onder deze omstandigheden geen wijziging komt in het huidige olijfolieprijsniveau?

d) Hoeveel wordt de geschatte olijfolieconsumptie, als de olijfolieprijzen volgens de oorspronkelijke opzet met 33 % zou worden verlaagd?

De antwoorden die wij aan onze bovenstaande regressievergelijking kunnen ontlenen, luiden als volgt:

a) Noodzakelijke prijsverlaging olijfolie = ca. 20 %⁽³⁾.

b) Voor een handhaving van de afzet van de huidige *produktie* is geen prijsverlaging van olijfolie nodig; integendeel, de olijfolieprijzen kan in dat geval zelfs stijgen met bijna 12 %.

c) Met een ongewijzigde olijfolieprijzen zou de consumptie in 1965 ca. 434 000 ton bedragen.

d) Bij een met 33 % verlaagde olijfolieprijzen zou de consumptie van olijfolie met 50 000 à 60 000 ton toenemen.

Conclusies

Met alle reserves die wij in het licht van onze ruwe berekeningsmethode moeten maken, kunnen wij de conclusie trekken, dat de noodzakelijke prijsverlaging van olijfolie — zelfs bij de voor Italië gunstigste mogelijkheid van een handhaving van de huidige consumptie — in de orde van grootte van ca. 20 % zal lig-

gen, in afwijking van de door ons onderzochte Brusselse „hypothese” van 33 %.

Een tweede conclusie is — steeds op voorwaarde dat een meer verfijnd onderzoek de uitkomsten van onze globale berekening *grosso modo* gaat bevestigen —

(1) Indien wij ook in de kruiselasticiteit een kleine degressiviteit hadden ingebouwd, zou het resultaat nog dichter bij de werkelijke cijfers zijn gekomen. Bij het jaar 1957 treedt overigens ongetwijfeld een „time-lag”-effect op.

(2) Bij het schrijven van dit artikel (in september 1965) werd nog rekening gehouden met een eventuele inwerkingtreding van de EEG-olijfolieregeling per 1. November 1965. Inmiddels is deze datum met een jaar verschoven.

(3) Een merkwaardigerwijze ongeveer gelijklopend resultaat wordt verkregen, indien wij langs de weg van een soort „intuïtieve vuistregel” de olijfolieprijzen verlagen met hetzelfde geldbedrag — 20, d.i. ca. 20 % van een hypothetische olijfolieprijzen van 100 — als waarmee de prijs van concurrerende oliën wordt verlaagd, nl. 33 % van 60 = ca. 20. De prijsverhouding in 1964 tussen P_{oo} en P_{co} was namelijk toevallig 1 : 0,6.

(4) Deze reserves gelden ook t.a.v. de gehanteerde statistische bronnen. Zo zou b.v. de reeks van consumptiecijfers van 1953 t/m 1959 een kans op onderschatting inhouden daar de Italiaanse statistieken een bepaalde categorie olijfolie eerst sedert 1960 volledig registreren. Een hieruit voortvloeiende correctie zou overigens onze berekeningen niet wezenlijk aantasten, aangezien in dat geval alle drie elasticiteitscoëfficiënten in absolute waarde zouden dalen.

dat het eigenlijke probleem *niet is een prijsverlaging* van olijfolie, ten einde de afzet van de *Italiaanse* olijfolie te handhaven. Deze zou namelijk zelfs bij een ongewijzigde olijfolieprijs afgezet kunnen blijven. Het probleem is veeleer of men de volledige huidige gemiddelde invoer van ca. 100 000 ton wil handhaven (noodzakelijke prijsverlaging van olijfolie dan: ca. 20 %) of slechts de afzet van de Italiaanse produktie wil verzekeren (geen prijsverlaging van olijfolie noodzakelijk) of dat men eventueel een tussenstandpunt wil innemen, mede eventueel ter vorming van een veiligheidsreserve tegen toevallige factoren (prijsverlaging olijfolie tussen 0 en 20 %) (1).

Ten slotte kunnen wij — onder hetzelfde voorbehoud — concluderen, dat een verlaging van de olijfolieprijs met hetzelfde percentage als van concurrerende oliën (33 %) tot een *verbruikstoename* zou leiden van ca. 50 000 à 60 000 ton. Gezien het op korte termijn geheel en op lange termijn vrijwel geheel inelastische aanbod van olijfolie in Italië, komt zulks op een gelijke toename van de invoer neer. (Intussen valt te bedenken, dat de totale jaarlijkse wereldhandel van olijfolie gemiddeld ca. 180 000 ton bedraagt, waarvan de grotendeels naar Italië gerichte E.E.G.-invoer reeds ca. 50 à 70 % in beslag neemt.)

(1) De uit het tussenstandpunt van een prijsverlaging met ca. 10 à 12 % voortvloeiende jaarlijkse netto invoerhoeveelheid van ca. 55 000 à 65 000 ton correspondeert overigens ruw gesproken met het gemiddelde invoercijfer van de laatste 7-8 jaar.

Zusammenfassung

Gemeinschaftspolitik auf dem Sektor Öle und Fette

1. Die Hauptfrage der sich noch im Stadium der Planung befindenden EWG-Politik auf dem Sektor Öle und Fette lautet, in welchem Maße der Preis für Olivenöl geändert (herabgesetzt) werden muß, damit der Absatz der italienischen Olivenölerzeugung (360 bis 400 000 t jährlich) gesichert bleibt.

Eine in Brüssel zu vernehmende — als Hypothese anzusehende — Ansicht (die offenbar davon ausgeht, daß neben der italienischen Erzeugung auch die derzeitigen Einfuhren Italiens, die zwischen 100 und 140 000 t liegen, mit Gemeinschaftsmitteln gestützt werden müssen) spricht sich für eine Beibehaltung der Preisrelation zwischen Olivenöl und Saatenöl aus, also eine Herabsetzung des Olivenölpreises um den Hundertsatz der vorgesehenen Senkung des Preises der (konkurrierenden) Saatenöle, die sich aus einer Abschaffung der gegenwärtigen protektionistischen Abschöpfungen ergeben soll.

2. Aus einer globalen ökonomischen Untersuchung geht hervor, daß die tatsächliche Lage in Italien keine der implizierten Voraussetzungen dieser Hypothese erfüllt, d.h. a) eine geringe Elastizität der Olivenölnachfrage im Verhältnis zu den Einkommen, b) eine — abgesehen von der Substitutionswirkung der Saatenöle — ebenfalls geringe Preiselastizität des Olivenöls und c) ungefähr gleiche absolute Werte für die Preiselastizität bei Olivenöl und die Elastizität der Preisänderungen bei Saatenöl.

Eine auf vereinfachten Zahlen aus dem Jahr 1964 beruhende Berechnung zeigt, daß es sogar im Falle einer Beibehaltung der genannten Einfuhren genügt, den Preis um 20 % zu senken und nicht um etwa 33 %, wie in der oben erwähnten Hypothese vorgesehen. In diesem letzten Fall würden die Einfuhren erheblich zunehmen. Nach den vorläufigen Schlußfolgerungen liegt das Problem völlig außerhalb des Absatzes der italienischen Olivenölerzeugung; jede Senkung des Olivenölpreises würde lediglich eine Veränderung *innerhalb* der Grenzen der derzeitigen Olivenöleinfuhr zur Folge haben.

3. Für einen Beschluß des EWG-Ministerrats über den Olivenölpreis — mit dem gewünschten künftigen *Umfang der Einfuhr* als Kernpunkt — dürfte eine vollständige und zumindest auf dem Zeitraum von 1953-1965 basierende ökonomische Untersuchung unerlässlich sein, um die Hauptfaktoren mengenmäßig bestimmen zu können, die den Olivenölverbrauch beeinflussen (z.B. die steigende Tendenz des italienischen Verbrauchs an Olivenöl, der Olivenölpreis und der Preis von Saatenöl).

Obwohl die italienische Regierung selbst gegenteilige Maßnahmen (angleichende *Preiserhöhung* bei Saatenöl anstelle einer *Senkung* des Preises für Olivenöl und einer zusätzlichen Erzeugerbeihilfe) ergriffen hat, zeigt ihre Politik eine sehr klare Tendenz (vgl. Spalte 7 der Tabelle, Seite 170), nämlich eine *fortschreitende Verlagerung* der Preisrelation zugunsten der Saatölpreise (von 120-130 auf 160-170) anstelle einer Wahrung der bisherigen Relation.

Das sich aus den Schlußfolgerungen ergebende Ansteigen dieser Preisrelation auf 200 — und mehr, wenn nur ein Teil der derzeitigen Einfuhren beibehalten würde — zeigt eine gewisse Analogie mit der bereits erwähnten nationalen Tendenz, deren tiefere Ursache wahrscheinlich in der Tatsache liegt, daß die mit dem gegenwärtigen Wachstum in Italien gleichlaufende Tendenz zu einem verstärkten Verbrauch von Olivenöl diejenige der Olivenölerzeugung bei weitem übertrifft.

Résumé

Politique communautaire en matière d'huiles et graisses

1. Le principal problème de la politique CEE en matière de graisses et huiles, qui en est encore au stade de projet, est d'établir dans quelle mesure le prix de l'huile d'olive doit être modifié (réduit) pour que l'écoulement de la production italienne d'huile d'olive (360 à 400 000 t par an) ne soit pas compromis.

L'un des points de vue entendus à Bruxelles — qui doit être considéré comme une hypothèse — (qui part manifestement de l'idée qu'en sus de la production italienne, les importations actuelles de l'Italie, qui sont de 100 à 140 000 t, doivent être stabilisées à l'aide de fonds communautaires), plaide en faveur du maintien du rapport des prix de l'huile d'olive et de l'huile de graines; cela équivaudrait à réduire le prix de l'huile d'olive d'un pourcentage égal à la baisse prévue du prix des huiles de graines concurrentes, qui résultera de la suppression des prélèvements protectionnistes actuels.

2. Il ressort d'une enquête économétrique globale que la situation réelle en Italie ne remplit aucune des conditions implicites de cette hypothèse, à savoir a) une élasticité négligeable de la demande d'huile d'olive par rapport aux revenus, b) une élasticité également négligeable par rapport aux prix, — à l'effet de substitution des huiles de graines près — de la demande d'huile d'olive et c) des valeurs absolues pratiquement égales pour l'élasticité de la demande d'huile d'olive par rapport à son propre prix et aux effets des variations de prix des huiles de graines.

Le calcul approximatif que nous avons effectué, — à partir de chiffres simplifiés se rapportant à 1964 — montre que même si l'on maintient les dites importations, il suffit de réduire le prix de 20 %, et non de quelque 33 % comme il est prévu dans l'hypothèse mentionnée. Dans ce dernier cas, les importations accuseraient une augmentation considérable. Selon nos conclusions provisoires, le problème se situe entièrement en dehors de l'écoulement de la production italienne d'huile d'olive; toute réduction du prix de l'huile d'olive n'entraînerait qu'une modification dans les limites des importations actuelles d'huile d'olive.

3. Il semble qu'il soit indispensable, pour permettre au Conseil de Ministres de se prononcer sur le prix de l'huile d'olive, — dont le problème essentiel est constitué par le volume souhaitable des importations à l'avenir — de procéder à une

enquête économétrique complète fondée au moins sur la période 1953-1965, afin d'exprimer en données quantitatives les principaux facteurs qui influencent la consommation d'huile d'olive (dont la tendance à l'accroissement de la consommation italienne d'huile d'olive, le prix de ce produit et le prix des huiles de graines).

Bien que le gouvernement italien ait utilisé les instruments contraires (*hausse* d'adaptation des prix des huiles de graines, au lieu de la *réduction* du prix de l'huile d'olive et d'une subvention complémentaire aux producteurs), sa politique révèle une tendance très nette (voir colonne 7 du tableau page 170), à savoir un *déplacement progressif* de la relation des prix au profit du prix des huiles de graines (de 120-130 à 160-170), au lieu du maintien de cette relation à un même niveau.

Le passage de ce rapport des prix à 200 — et même plus si l'on ne maintenait qu'une partie des importations actuelles —, qui résulte de nos conclusions, montre une certaine analogie avec la tendance nationale que nous avons décrite, et dont la cause profonde réside probablement dans le fait que la tendance à long terme à une consommation accrue d'huile d'olive qui va de pair avec l'évolution actuelle en Italie, dépasse de loin la tendance de la production d'huile d'olive.

Riassunto

Politica comunitaria in materia di grassi ed oli

1. In materia di grassi ed oli, il compito principale della politica della CEE — per ora ancora in progetto — è di stabilire in che misura si deve modificare (ridurre) il prezzo dell'olio d'oliva per non compromettere lo smercio della produzione italiana (da 360 000 a 400 000 tonnellate all'anno). Secondo uno dei punti di vista sostenuti a Bruxelles, da ritenersi come ipotesi (basata manifestamente sull'idea che, oltre alla produzione dell'Italia, anche le sue attuali importazioni — da 100 000 a 140 000 tonnellate — devono essere stabilizzate con l'aiuto di fondi comunitari), sarebbe opportuno mantenere il rapporto tra i prezzi dell'olio d'oliva e dell'olio di semi; ciò equivarrebbe a ridurre il prezzo dell'olio d'oliva di una percentuale eguale alla diminuzione del prezzo dell'olio di semi (concorrenziali) che risulterà dalla soppressione degli attuali prelievi protezionisti.

2. Da una indagine econometrica globale risulta che la reale situazione dell'Italia non soddisfa nessuna delle condizioni implicite in tale ipotesi, ossia: a) una elasticità trascurabile della domanda di olio d'oliva in rapporto ai redditi, b) una elasticità della domanda di olio d'oliva egualmente trascurabile in rapporto ai prezzi (se non si considerano gli effetti di sostituzione con gli oli di semi) e c) valori assoluti praticamente eguali per l'elasticità della domanda di olio d'oliva in rapporto al suo prezzo e agli effetti di variazioni dei prezzi degli oli di semi.

Il calcolo approssimativo da noi effettuato, a partire da cifre semplificate relative al 1964, indica che, anche nel caso

che si mantengano le predette importazioni, basta ridurre il prezzo del 20 % e non di circa il 33 % come vuole l'ipotesi. In quest'ultimo caso le importazioni segnerebbero un aumento considerevole.

Possiamo per ora concludere che il problema non riguarda lo smercio della produzione italiana di olio d'oliva; qualsiasi riduzione del prezzo di tale prodotto non comporterebbe che una modifica nei limiti delle importazioni attuali.

2. Perché il Consiglio dei Ministri possa pronunciarsi sul prezzo dell'olio d'oliva, il cui problema essenziale è rappresentato dal volume auspicato per le importazioni future, sembra indispensabile una indagine econometrica completa basata per lo meno sul periodo 1953/65 al fine di esprimere in dati quantitativi i principali fattori che influenzano il consumo di olio d'oliva (fra cui: la tendenza a lungo termine all'aumento del consumo in Italia; il prezzo dell'olio d'oliva e il prezzo degli oli di semi).

Benchè il governo italiano abbia adottato le misure contrarie (aumento d'adeguamento del prezzo degli oli di semi invece della riduzione del prezzo dell'olio d'oliva e di una sovvenzione complementare ai produttori), la sua politica rivela una netta tendenza (cfr. colonna 7 della tabella pag. 170) ad uno spostamento progressivo del rapporto dei prezzi a vantaggio del prezzo degli oli di semi (da 120-130 a 160-170) invece del mantenimento del rapporto tra i prezzi dell'olio d'oliva e dell'olio di semi. L'aumento di tale rapporto a 200 — e anche più se non si mantiene che una parte delle importazioni attuali — che risulta dalle nostre conclusioni, mostra una certa analogia con la tendenza nazionale da noi descritta dovuta probabilmente soprattutto al fatto che la tendenza continua ad un maggior consumo di olio d'oliva, in concomitanza con l'evoluzione attuale in Italia è di gran lunga più marcata della tendenza della produzione di olio d'oliva.

Samenvatting

Gemeenschappelijk vette en oliënbeleid

1. Het belangrijkste vraagstuk van het thans nog in ontwerpstadium verkerende EEG-oliën- en vettenbeleid luidt: in welke mate moet de olijfolieprij worden gewijzigd (verlaagd) opdat de afzet van de Italiaanse olijfolieproductie (jaarlijks 360 à 400 000 ton) geen gevaar loopt.

Een in Brussel beluisterde — als hypothese te beschouwen — opvatting (met blijkbaar als uitgangspunt dat boven de Italiaanse produktie ook de huidige Italiaanse invoer van 100 à 140 000 ton met communautaire middelen dient te worden gestabiliseerd) bepleit een handhaving van de prijsverhouding tussen olijfolie en zaadoliën d.w.z. een verlaging van de olijfolieprij met hetzelfde percentage als waarmede de (concurrerende) zaadoliën — a.g.v. de afschaffing van de huidige beschermende heffingen — verwacht worden te zullen dalen.

2. Een globaal econometrisch onderzoek toont aan dat in de concrete Italiaanse situatie aan geen van de voorwaarden wordt voldaan die impliciet in deze hypothese aanwezig zijn nl. a) een te verwaarlozen inkomenselasticiteit van olijfolie, b) een — op het substitutieffect t.a.v. zaadoliën na — eveneens te verwaarlozen prijselasticiteit van olijfolie en c) een ongeveer gelijke absolute waarde van de olijfolie-prijselasticiteit en van de elasticiteit van de prijsinvloed van zaadoliën.

Een door ons — uitgaande van op 1964 betrekking hebbende vereenvoudigde cijfers — gemaakte ruwe berekening laat zien dat zelfs bij het handhaven van genoemde invoer een prijsverlaging van ca 20 pct reeds voldoende is in tegenstelling tot de uit de onderzochte hypothese voortvloeiende ca 33 pct. In laatstgenoemd geval zou de invoer dan ook verder belangrijk toenemen.

Het probleem ligt volgens onze voorlopige conclusies geheel buiten de afzet van de Italiaanse olijfolieproductie; elke verlaging van de olijfolieprijs heeft slechts tot gevolg een wijziging *binnen* de grenzen van de huidige olijfolieinvoer.

3. Voor een beslissing van de EEG-Ministerraad over de olijfolieprijs — met als kernvraag de gewenste toekomstige grootte van de invoer — lijkt onmisbaar: een volledig en op tenminste de periode van 1953-1965 gebaseerd econometrisch onderzoek ter kwantificering van de voornaamste factoren die het olijfolieverbruik beïnvloeden (w.o. de trendmatige stijging van de Italiaanse olijfolieconsumptie, de prijs van olijfolie en de prijs van zaadoliën.)

Hoewel de Italiaanse regering zelf het omgekeerde instrumentarium (aanpassende prijsverhoging van zaadoliën i.p.v. prijsverlaging en aanvullende producentensteun van olijfolie) hanteerde, valt er in haar politiek vgl. kolom 7 van de tabel op blz. 170 een heel duidelijke tendens waar te nemen nl. — i.p.v. een *gelijkhouden* van de prijsverhouding tussen olijfolie en zaadoliën — een *geleidelijke verschuiving* van genoemde prijsverhouding (van 120-130 tot 160-170) ten gunste van de zaadolieprijs.

Een uit onze conclusies voortvloeiende stijging van deze prijsverhouding tot 200 — en indien slechts een deel van de huidige invoer zou blijven gehandhaafd zelfs erboven — vertoont aldus overeenstemming met de geschetste nationale ontwikkelingslijn waarvan de diepere oorzaak waarschijnlijk ligt in het feit dat de met het *huidige Italiaanse* (groei)stadium gepaard gaande trendmatige toename van het olijfolieverbruik de trend van de slechts uiterst langzaam stijgende olijfolieproductie verre overtreft.

Summary

Oils and Fats Policy in the Common Market

1. The main problem in the EEC oils and fats policy, now in process of formation, is the extent to which the price of olive oil must be changed (i.e. reduced) in order to ensure disposal of the olive oil produced in Italy (360 000-400 000 metric tons p.a.).

One tentative solution heard in Brussels is the following. On the assumption that Community resources should be applied to stabilize not only Italian production but also present Italian imports of 100 000-140 000 metric tons, the price relationship between olive oil and seed oils should be maintained, i.e. the olive oil price should be reduced by the percentage by which the price of the (competing) seed oils is expected to fall through abolition of the present protective levies.

2. An overall econometric survey has revealed that none of the conditions implicit in this view are satisfied in Italy. These conditions are:

(a) negligible elasticity of income for olive oil; (b) a likewise negligible price elasticity for olive oil, apart from the substitution effect in relation to seed oils; and (c) approximate equality between the absolute figure for olive oil price elasticity and the corresponding figure for the influence of seed oil prices.

We have made a rough calculation on the basis of simplified statistics for 1964. This shows that, even if the imports mentioned are maintained, a price reduction of about 20 % will be quite sufficient to ensure disposal, in contrast to the 33 % or so resulting from the above assumptions. Moreover, in the latter case imports would also increase considerably. According to our provisional conclusions, the problem has nothing to do with the disposal of the olive oil produced in Italy; the only result of a reduction in the price of olive oil would be a change *within* the present limits of olive oil imports.

3. The decision on the price of olive oil by the EEC Council of Ministers will depend largely on the *scale of imports* desired in the future. For this decision it would appear essential that an econometric survey be carried out to quantify the chief factors influencing olive oil consumption (e.g. the long-term increase in Italian olive oil consumption, the price of olive oil and Heat of seed oils). The survey should be complete and based at least on the period 1953-1965.

The Italian Government has been using means of adjustment opposite to those now foreseen, i.e. it increasing *the price of seed oils* instead of *reducing* the price of olive oil and supporting olive oil producers. Nevertheless, a very clear trend is observable in its policy, as can be seen from column 7 in the table on p. 170. Instead of the price relationship between olive oil and seed oils being maintained, a gradual shift is taking place (from 120-130 to 160-170) in favour of the seed oil price.

Our own conclusions imply that this price relationship index should be raised to 200 and even higher, if present imports are maintained only in part. This is in conformity with the abovementioned national trend, which is probably due to the fact that the longterm increase in olive oil consumption accompanying current Italian economic growth greatly exceeds the increase in olive oil output.

TITEL	TITRE	Preis Einzelnummer Price per issue Prezzo ogni numero					Prix par numéro Prijis per nummer					Preis Jahresabonnement Price annual subscription Prezzo abbonamento annuo			Prix abonnement annuel Prijis jaarabonnement		
		DM	Ffr	Lit.	Fl	Fb	DM	Ffr	Lit.	Fl	Fb	DM	Ffr	Lit.	Fl	Fb	
		PERIODISCHE VERÖFFENTLICHUNGEN															
PUBLICATIONS PERIODIQUES																	
Allgemeines Statistisches Bulletin (violett) deutsch / französisch / italienisch / niederländisch / englisch 11 Hefte jährlich	Bulletin général de statistiques (violett) allemand / français / italien / néerlandais / anglais 11 numéros par an	4,—	5,—	620	3,60	50	44,—	55,—	6 880	40,25	550						
Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (violett) deutsch / französisch / italienisch / niederländisch / englisch jährlich (eingeschlossen im Abonnement des Allgemeinen Statistischen Bulletins)	Comptabilités nationales (violett) allemand / français / italien / néerlandais / anglais publication annuelle (comprise dans l'abonnement au Bulletin général de statistiques)	8,—	10,—	1 250	7,25	100	—	—	—	—	—						
Statistische Informationen (orange) deutsch / französisch / italienisch / niederländisch / englisch 4 Hefte jährlich	Informations statistiques (orange) allemand / français / italien / néerlandais / anglais 4 numéros par an	8,—	10,—	1 250	7,25	100	28,—	35,—	4 370	25,50	350						
Statistische Grundzahlen deutsch, französisch, italienisch, niederländisch, englisch, spanisch jährlich	Statistiques de base allemand, français, italien, néerlandais, anglais, espagnol publication annuelle	4,—	5,—	620	3,60	50	—	—	—	—	—						
Außenhandel: Monatstatistik (rot) deutsch / französisch 11 Hefte jährlich	Commerce extérieur: Statistique mensuelle (rouge) allemand / français 11 numéros par an	4,—	5,—	620	3,60	50	40,—	50,—	6 250	36,50	500						
Außenhandel: Analytische Übersichten (rot) deutsch / französisch vierteljährlich in zwei Bänden (Importe-Exporte) Bände Jan.-März, Jan.-Juni, Jan.-Sept. Band Jan.-Dez.: Importe Exporte bisher vollständig erschienen: 1958-1963	Commerce extérieur: Tableaux analytiques (rouge) allemand / français publication trimestrielle de deux tomes (import-export) fascicules janv.-mars, janv.-juin, janv.-sept. fascicule janv.-déc.: Importations Exportations déjà parus intégralement: 1958 à 1963	8,—	10,—	1 250	7,25	100	68,—	85,—	10 620	61,50	850						
Außenhandel: Einheitliches Länderverzeichnis (rot) deutsch / französisch / italienisch / niederländisch / englisch jährlich	Commerce extérieur: Code géographique commun (rouge) allemand / français / italien / néerlandais / anglais publication annuelle	4,—	5,—	620	3,60	50	—	—	—	—	—						
Außenhandel: Zolltarifstatistiken (rot) deutsch / französisch jährlich Importe: Tab. 1, 3 Bände zusammen Tab. 2 u. 3, 2 Bände zusammen Tab. 4-5 Exporte: 3 Bände zusammen bisher erschienen: 1961-1962	Commerce extérieur: Statistiques tarifaires (rouge) allemand / français publication annuelle Importations: tab. 1, 3 vol. ensemble tab. 2 et 3, 2 vol. ensemble tab. 4-5 Exportations: 3 volumes ensemble déjà parus: 1961 et 1962	32,—	40,—	5 000	29,—	400	—	—	—	—	—						
Außenhandel: Erzeugnisse EGKS (rot) deutsch / französisch / italienisch / niederländisch jährlich bisher erschienen: 1955-1964	Commerce extérieur: Produits CECA (rouge) allemand / français / italien / néerlandais publication annuelle déjà parus: 1955 à 1964	16,—	20,—	2 500	14,50	200	—	—	—	—	—						
Überseeische Assoziierte: Außenhandelsstatistik (olivgrün) deutsch / französisch 11 Hefte jährlich	Associés d'outre-mer: Statistique du commerce extérieur (olive) allemand / français 11 numéros par an	6,—	7,50	930	5,40	75	56,—	70,—	8 750	50	700						
Überseeische Assoziierte: Statistisches Bulletin (olivgrün) deutsch / französisch / italienisch / niederländisch / englisch jährlich	Associés d'outre-mer: Bulletin statistique (olive) allemand / français / italien / néerlandais / anglais publication annuelle	10,—	12,50	1 560	9,—	125	—	—	—	—	—						

TITOLO	TITEL	TITLE
PUBBLICAZIONI PERIODICHE	PERIODIEKE UITGAVEN	PERIODICAL PUBLICATIONS
Bollettino generale di statistiche (viola) tedesco / francese / italiano / olandese / inglese 11 numeri all'anno	Algemeen Statistisch Bulletin (paars) Duits / Frans / Italiaans / Nederlands / Engels 11 nummers per jaar	General Statistical Bulletin (purple) German / French / Italian / Dutch / English 11 issues per year
Contabilità nazionale (viola) tedesco / francese / italiano / olandese / inglese pubblicazione annuale (compresa nell'abbonamento al Bollettino generale di statistica)	Nationale Rekeningen (paars) Duits / Frans / Italiaans / Nederlands / Engels jaarlijks (inbegrepen in het abonnement op het Algemeen Statistisch Bulletin)	National Accounts (violet) German / French / Italian / Dutch / English yearly (included in the subscription to the General Statistical Bulletin)
Informazioni statistiche (arancione) tedesco / francese / italiano / olandese / inglese 4 numeri all'anno	Statistische Mededelingen (oranje) Duits / Frans / Italiaans / Nederlands / Engels 4 nummers per jaar	Statistical Information (orange) German / French / Italian / Dutch / English 4 issues yearly
Statistiche generali tedesco, francese, italiano, olandese, inglese, spagnolo pubblicazione annuale	Basisstatistieken Duits, Frans, Italiaans, Nederlands, Engels, Spaans jaarlijks	Basic Statistics German, French, Italian, Dutch, English, Spanish yearly
Commercio estero : Statistica mensile (rosso) tedesco / francese 11 numeri all'anno	Buitenlandse Handel : Maandstatistiek (rood) Duits / Frans 11 nummers per jaar	Foreign Trade : Monthly Statistics (red) German / French 11 issues yearly
Commercio estero : Tavole analitiche (rosso) tedesco / francese trimestrale in due tomi (import-export) fascicoli genn.-marzo, genn.-giugno, genn.-sett. fascicolo genn.-dic. : Importazioni Esportazioni già pubblicati integralmente gli anni 1958-1963	Buitenlandse Handel : Analytische Tabellen (rood) Duits / Frans driemaandelijks in twee banden (invoer-uitvoer) band jan.-maart, jan.-juni, jan.-sept. band jan.-dec. : Invoer Uitvoer tot dusver volledig verschenen : 1958-1963	Foreign Trade : Analytical Tables (red) German / French quarterly publication in two volumes (imports-exports) Issues Jan.-March, Jan.-June, Jan.-Sept. Issues Jan.-Dec. : Imports Exports previously published complete : 1958-1963
Commercio estero : Codice geografico comune (rosso) tedesco / francese / italiano / olandese / inglese pubblicazione annuale	Buitenlandse Handel: Gemeenschappelijke Landenlijst (rood) Duits / Frans / Italiaans / Nederlands / Engels jaarlijks	Foreign Trade : Standard Country Classification (red) German / French / Italian / Dutch / English yearly
Commercio estero : Statistiche tariffarie (rosso) tedesco / francese pubblicazione annuale Importazioni : tab. 1, 3 volumi per complessive tab. 2 e 3, 2 vol. per complessive tab. 4-5 Esportazioni : 3 volumi per complessive già pubblicati gli anni 1961 e 1962	Buitenlandse Handel : Douanetarief-statistiek (rood) Duits / Frans jaarlijks Invoer : tab. 1, 3 banden tezamen tab. 2 en 3, 2 banden tezamen tab. 4-5 Uitvoer : 3 banden tezamen tot dusver verschenen : 1961-1962	Foreign Trade : Tariff Statistics (red) German / French yearly Imports : Table 1, 3 volumes together Table 2 and 3, 2 volumes together Tables 4-5 Exports : 3 volumes together previously published : 1961-1962
Commercio estero : Prodotti CECA (rosso) tedesco / francese / italiano / olandese pubblicazione annuale già pubblicati gli anni 1955-1964	Buitenlandse Handel : Produkten EGKS (rood) Duits / Frans / Italiaans / Nederlands jaarlijks tot dusver verschenen : 1955-1964	Foreign Trade : ECSC products (red) German / French / Italian / Dutch yearly previously published : 1955-1964
Associati d'oltremare : Statistica del commercio estero (verde oliva) tedesco / francese 11 numeri all'anno	Overzeese Geassocieerden : Statistiek van de Buitenlandse Handel (olijfgroen) Duits / Frans 11 nummers per jaar	Overseas Associates : Foreign Trade Statistics (olive-green) German / French 11 issues per year
Associati d'oltremare : Bollettino statistico (verde oliva) tedesco / francese / italiano / olandese / inglese pubblicazione annuale	Overzeese Geassocieerden : Statistisch Bulletin (olijfgroen) Duits / Frans / Italiaans / Nederlands / Engels jaarlijks	Overseas Associates : Statistical Bulletin (olive-green) German / French / Italian / Dutch / English yearly

TITOLO	TITEL	TITLE
PUBBLICAZIONI PERIODICHE	PERIODIEKE UITGAVEN	PERIODICAL PUBLICATIONS
Associati d'oltremare : Memento (verde oliva) tedesco / francese pubblicazione annuale	Overzeese Geassocieerden : Memento (olijfgroen) Duits / Frans jaarlijks	Overseas Associates : Memento (olive-green) German / French yearly
Statistiche dell'energia (rubino) tedesco / francese / italiano / olandese bimestrale Annuario (compresa nell'abbonamento)	Energiestatistiek (robljn) Duits / Frans / Italiaans / Nederlands tweemaandelijks jaarboek (inbegrepen in het abonnement)	Energy Statistics (ruby) German / French / Italian / Dutch bimonthly Yearbook (included in the subscription)
Statistiche dell'Industria (blu) tedesco / francese / italiano / olandese trimestrale Annuario (compresa nell'abbonamento)	Industriestatistiek (blauw) Duits / Frans / Italiaans / Nederlands driemaandelijks jaarboek (inbegrepen in het abonnement)	Industrial Statistics (blue) German / French / Italian / Dutch quarterly Yearbook (included in the subscription)
Siderurgia (blu) tedesco / francese / italiano / olandese bimestrale Annuario 1964	IJzer en Staal (blauw) Duits / Frans / Italiaans / Nederlands tweemaandelijks jaarboek 1964	Iron and Steel (blue) German / French / Italian / Dutch bimonthly Yearbook 1964
Statistiche sociali (giallo) tedesco / francese e italiano / olandese 4-6 numeri all'anno	Sociale Statistiek (geel) Duits / Frans en Italiaans / Nederlands 4-6 nummers per jaar	Social Statistics (yellow) German / French and Italian / Dutch 4-6 issues yearly
Statistica agraria (verde) tedesco / francese 8-10 numeri all'anno	Landbouwstatistiek (groen) Duits / Frans 8-10 nummers per jaar	Agricultural Statistics (green) German / French 8-10 issues yearly
PUBBLICAZIONI NON PERIODICHE	NIET-PERIODIEKE UITGAVEN	NON PERIODICAL PUBLICATIONS
Statistiche sociali : Serie speciale « Bilanci familiari » (giallo) tedesco / francese e italiano / olandese 7 numeri, ciascuno composto di un testo esplicativo e di tabelle ogni numero serie completa	Sociale Statistiek : bijzonder reeks « Budget-onderzoek » (geel) Duits / Frans en Italiaans / Nederlands 7 nummers met elk een tekstgedeelte en een tabellengedeelte per nummer gehele reeks	Social Statistics : Special Series of Economic Accounts (yellow) German / French and Italian / Dutch 7 issues each including text and tables per issue whole series
Classificazione statistica e tariffaria per il commercio internazionale (CST) tedesco, francese, italiano, olandese	Classificatie voor Statistiek en Tarief van de internationale Handel (CST) Duits, Frans, Italiaans, Nederlands	Statistical and Tariff Classification for International Trade (CST) German, French, Italian, Dutch
Nomenclatura delle industrie nelle Comunità europee (NICE) tedesco / francese e italiano / olandese	Systematische Indeling der Industrietakken in de Europese Gemeenschappen (NICE) Duits / Frans en Italiaans / Nederlands	Nomenclature of the Industries in the European Communities (NICE) German / French and Italian / Dutch
Nomenclatura uniforme delle merci per la statistica dei trasporti (NST) tedesco / francese	Eenvormige Goederennomenclatuur voor de Vervoerstatistiek (NST) Duits, Frans	Standard Goods Nomenclature for Transport Statistics (NST) German / French
Nomenclature del Commercio tedesco / francese / italiano / olandese	Nomenclatuur van de Handel (NCE) Duits / Frans / Italiaans / Nederlands	External Trade Nomenclature (NCE) German / French / Italian / Dutch

**STATISTISCHES AMT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN
OFFICE STATISTIQUE DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES
ISTITUTO STATISTICO DELLE COMUNITÀ EUROPEE
BUREAU VOOR DE STATISTIEK DER EUROPESE GEMEENSCHAPPEN
STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES**

Verwaltungsrat / Conseil d'Administration / Consiglio d'Amministrazione / Raad van Bestuur / Supervisory Board

Vorsitzender / Président / Presidente / Voorzitter / Chairman:

A. Coppé Vizepräsident der Hohen Behörde der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl / Vice-président de la Haute Autorité de la Communauté européenne du charbon et de l'acier / Vicepresidente dell'Alta Autorità della Comunità Europea del Carbono e dell'Acciaio / Vice-voorzitter van de Hoge Autoriteit der Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal / Vice-President of the High Authority of the European Coal and Steel Community

Mitglieder / Membres / Membri / Leden / Members:

L. Levi Sandri Vizepräsident der Kommission der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft / Vice-président de la Commission de la Communauté économique européenne / Vicepresidente della Commissione della Comunità Economica Europea / Vice-voorzitter van de Commissie der Europese Economische Gemeenschap / Vice-President of the Commission of the European Economic Community

P. De Groot Mitglied der Kommission der Europäischen Atomgemeinschaft / Membre de la Commission de la Communauté européenne de l'énergie atomique / Membro della Commissione della Comunità Europea dell'Energia Atomica / Lid van de Commissie der Europese Gemeenschap voor Atoomenergie / Member of the Commission of the European Atomic Energy Community

—

R. Wagenführ Generaldirektor / Directeur général / Direttore Generale / Directeur-Generaal / Director general

H. Schumacher Assistent / Assistant / Assistente / Assistent / Assistant

Direktoren / Directeurs / Direttori / Directeuren / Directors:

R. Dumas Allgemeine Statistik / Statistiques générales / Statistica Generale / Algemene Statistiek / General Statistics

V. Paretti Energiestatistik. Statistik der assoziierten überseeischen Länder. Maschinelle Auswertung / Statistiques de l'énergie. Statistiques des associés d'outre-mer. Exploitations mécanographiques / Statistiche dell'Energia. Statistiche degli Associati d'Oltremare. Lavori meccanografici / Energiestatistiek. Statistieken van de Geassocieerde Overzeese Gebieden. Machinale bewerking / Energy Statistics. Statistics of Associated Overseas Countries. Machine computation.

C. Legrand Außenhandels- und Verkehrsstatistik / Statistiques du commerce extérieur et des transports / Statistica del Commercio estero e dei Trasporti / Statistieken van de Buitenlandse Handel en Vervoer / Foreign Trade and Transport Statistics

F. Grotius Industrie- und Handwerksstatistik / Statistiques industrielles et artisanales / Statistica dell'Industria e dell'Artigianato / Industrien Ambachtsstatistiek / Industrial and Craft Statistics

P. Gavanier Sozialstatistik / Statistiques sociales / Statistica Sociale / Sociale Statistiek / Social Statistics

N.N. Agrarstatistik / Statistiques agricoles / Statistica Agraria / Landbouwstatistiek / Agricultural statistics

—

R. Sannwald Redaktion der Veröffentlichungen / Rédaction des publications / Redazione delle pubblicazioni / Redactie van de publikaties / Editing of publications

26. 10. 66 c/s Carl

CORRIGENDA

Statistische Informationen 1966-Nr.2

Feststellung der Angabefehler bei Viehzählungen mit Hilfe von Stichproben

H. Strecker / R. Steylaerts

S. 59 linke Spalte, 12. Zeile von unten

anstelle : kann

richtig : ist

S. 61 rechte Spalte, 25. Zeile von oben

anstelle : 15. Dezember 1965

richtig : 15. Dezember 1964

S. 64 Schema 3, Zeichenerklärung im Diagramm

rechts unten

anstelle : ABC

richtig : ACB

S. 68 linke Spalte, 3. Zeile von unten

anstelle : $\frac{120}{2582}$

richtig : $\frac{120}{2586}$

Fußnote (3)

anstelle : $(IV)_1^{ue} (1)_2^e$

richtig : $(iv)_1^{ue} (i)_2^e$

S. 69 Tabelle 3

Im Kopf zur Vorspalte i einfügen

S. 71 rechte Spalte, 11. Zeile von oben

anstelle : 1,52

richtig : 1,52 %

S. 72 Fußnote (1)

anstelle : $e^{\frac{x^2}{2}}$

richtig : $e^{-\frac{x^2}{2}}$

S. 75 Erklärung zu Tabelle 6

Belgien : fett gedruckte Zahlen

Bayern : normal gedruckte Zahlen

S. 76 Tabelle 7, Spalte (3)

anstelle : 50,5 40,8

richtig : 40,5 50,8

S. 79 Fußnote (1)

Der Ersatz von Betrieben, die am Zählungstichtag keine Schweine halten oder ihren Betrieb wegen Umzug, Zusammenlegung oder aus sonstigen Gründen aufgegeben haben, durch zufällig ausgewählte Ersatzbetriebe stellt kein echtes Ausfallproblem dar. Vielmehr handelt es sich um eine indirekte Zufallsauswahl infolge der Verwendung von Adressenmaterial der vorhergehenden Zählung. Bei künftigen Nachprüfungen sollten wegen der saisonbedingten Zu- und Abgänge von Schweinehaltern die Kontrollbetriebe aufgrund des Adressenmaterials der Zählung selbst ausgewählt werden. Dies setzt eine ausführliche Schulung der Moniteure über Zufallsauswahlverfahren voraus. Bei der Nachprüfung dieser Zählung vom Mai 1965 hatte man durch die Schlachtungen im Winter einen saisonalen Rückgang in der Anzahl der Gelegenheitsschweinehalter — Neuzugänge an Schweinehaltern in der Zeit von Januar bis Mai waren nur wenige zu verzeichnen.

S. 81 Literatur (4)

Vol. 15, 1953 streichen

S. 87 rechte Spalte, 18. Zeile von oben

anstelle : siehe 11

richtig : siehe 12

Diese Veröffentlichung kann zum Einzelpreis von DM 8,— oder zum Jahresabonnementspreis von DM 28,— durch die nachstehend aufgeführten Vertriebsstellen bezogen werden:

Cette publication est vendue par numéro au prix de Ffr 10,— ou Fb 100,— ou par abonnement annuel au prix de Ffr 35,— ou Fb 350,—. S'adresser aux bureaux de vente ci-dessous:

Questa pubblicazione è in vendita al prezzo di Lit. 1.250,— il numero o di Lit. 4.370,— per l'abbonamento annuale. Ogni richiesta va rivolta agli uffici di vendita seguenti:

Deze publikatie kost Fl. 7,25 resp. Fb 100,— per nummer of Fl. 25,50 resp. Fb 350,— per jaarabonnement en is verkrijgbaar bij onderstaande verkoopadressen:

This publication is delivered by the following sales agents at the price of: — single copies: Fb 100,— annual subscription: Fb 350,—.

DEUTSCHLAND (B.R.) BUNDESANZEIGER, Postfach — Köln 1 — Fernschreiber: Anzeiger Bonn 08.882.595

FRANCE SERVICE DE VENTE EN FRANCE DES PUBLICATIONS DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES — 26, rue Desaix, Paris 15* — Compte courant postal: Paris 23-96

ITALIA LIBRERIA DELLO STATO — Piazza G. Verdi, 10 — Roma
Agenzie: ROMA — Via del Tritone, 61/A e 61/B e Via XX Settembre (Palazzo Ministero delle Finanze) — MILANO — Galleria Vittorio Emanuele, 3 — FIRENZE — Via Cavour, 46/R — NAPOLI — Via Chiaia, 5

NEDERLAND STAATSDRUKKERIJ- EN UITGEVERIJBEDRIJF — Christoffel Plantijnstraat, 's-Gravenhage

BELGIË-BELGIQUE BELGISCH STAATSBLOED — Leuvense weg 40 — Brussel
MONITEUR BELGE — 40, rue de Louvain — Bruxelles

LUXEMBOURG OFFICE CENTRAL DE VENTE DES PUBLICATIONS DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES — 9, rue Goethe — Luxembourg

GREAT BRITAIN AND COMMONWEALTH H.M. STATIONERY OFFICE — P.O. Box 569 — London S.E. 1

ANDERE LÄNDER - AUTRES PAYS - ALTRI PAESI - ANDERE LANDEN - OTHER COUNTRIES

ZENTRALVERTRIEBSBÜRO DER VERÖFFENTLICHUNGEN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

OFFICE CENTRAL DE VENTE DES PUBLICATIONS DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

UFFICIO CENTRALE DI VENDITA DELLE PUBBLICAZIONI DELLE COMUNITÀ EUROPEE

CENTRAAL VERKOOPKANTOOR VAN DE PUBLIKATIES DER EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

CENTRAL SALES OFFICE FOR PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES

Luxembourg : 2, Place de Metz