

J. Breedveld

DE ZUIVELINDUSTRIE EN DE RUNDVEEHOUDERIJ
IN DE NEDERLANDSE ECONOMIE
(Een toepassing van de input-outputanalyse)

L6
29A

Studie No. 29



INHOUD

	Blz.
WOORD VOORAF	(5)
HOOFDSTUK I MACRO-ECONOMISCH ONDERZOEK VAN DE LANDBOUW MET BEHULP VAN DE INPUT-OUTPUTANALYSE	7
HOOFDSTUK II DE MACRO-ECONOMISCHE BATEN- EN LASTENREKENINGEN VAN DE RUNDVEEHOUDERIJ, DE RUNDVEESLACHTERIJEN EN DE ZUIVELINDUSTRIE	10
HOOFDSTUK III DE OPBOUW VAN DE INPUT-OUTPUTTABEL	20
HOOFDSTUK IV DE DIRECTE SAMENHANGEN TUSSEN DE SECTOREN	24
§ 1. De structuur van de afzet (outputs)	24
§ 2. De structuur van de kosten (inputs)	25
§ 3. De ontwikkeling van de afzet- en kosten- structuren in de loop van de tijd	26
HOOFDSTUK V DE INDIRECTE SAMENHANGEN TUSSEN DE SECTOREN	32
§ 1. Gecumuleerde produktiecoëfficiënten	32
§ 2. Toepassingen van gecumuleerde produktie- coëfficiënten, mogelijkheden en gevaren	35
§ 3. De betekenis van de finale vraag voor de inkomensvorming	35
§ 4. De betekenis van de finale vraag voor de invoerbehoefte	39
§ 5. De invloed van de finale afzet van de zuivelindustrie op de input-outputstromen in 1958	41
SAMENVATTING	44
BIJLAGE I Input-outputtabel 1958 (mln. gld.)	46
" II Totale produktie, die direct of indirect behoort bij een finale vraag van duizend gulden naar produkten van elk van de bedrijfstakken	48
" III Verdienste inkomens in de verschillende groepen bedrijfsklassen behorend bij een finale afzet van duizend gulden door elk van de bedrijfsklassen	49
" IV De indeling in bedrijfsklassen ten behoeve van de input-outputtabellen van het C.B.S. en het L.E.I.	50

TABELLEN

Blz

1. Produktie, verbruik en toegevoegde waarde van de rundveehouderij, de rundveeslachterijen en de zuivelindustrie in 1958 (mln. gld.)	8
2. Baten en lasten van de rundveehouderij in 1958 (mln. gld.)	11
3. Baten en lasten van de rundveeslachterijen in 1958 (mln. gld.)	12
4. Baten en lasten van de zuivelindustrie in 1958 (mln. gld.)	13
5. Produktie, verbruik en toegevoegde waarde van de zuivelindustrie in totaal en per produktierichting in 1958 (mln. gld.)	16
6. Baten en lasten van de boterfabricage in 1958 (mln. gld.)	17
7. Baten en lasten van de kaasfabricage in 1958 (mln. gld.)	17
8. Baten en lasten van de fabricage van gecondenseerde melk in 1958 (mln. gld.)	18
9. Baten en lasten van de fabricage van melkpoeder in 1958 (mln. gld.)	18
10. Baten en lasten van de fabricage van consumptiemelk en melk-produkten in 1958 (mln. gld.)	19
11. Nationale rekeningen voor 1958 (samenvatting binnenlandse sectoren). Goederen- en dienstentransacties in mln. gld.	20
12. Gecomprimeerde input-outtabel 1958 (mln. gld.).	22
13. Afzetstructuur van de Nederlandse bedrijven in 1958	24
14. Afzetstructuur van de rundveehouderij, de rundveeslachterijen en de zuivelindustrie in 1958	24
15. Inputstructuur van een aantal bedrijfstakken in 1958	25
16. Kostenopbouw in de landbouw en de voedingsmiddelenindustrie in 1958	26
17. Ontwikkeling van de inputverhoudingen in de landbouw	27
18. Ontwikkeling van het procentuele aandeel van enkele belangrijke inputs van de landbouw	28
19. Ontwikkeling van de inputverhoudingen in de voedingsmiddelen-industrie (veehouderijprodukten)	28
20. Ontwikkeling van het procentuele aandeel van enkele belangrijke inputs van de voedingsmiddelenindustrie (veehouderijprodukten)	29
21. Ontwikkeling van de totale produktie in de landbouw (excl. bosbouw en visserij) tot 1963	29
22. Ontwikkeling van de prijzen van landbouwprodukten en kostenfactoren in de landbouw tot 1963/64	30
23. Prijsindexcijfers van kostenfactoren in de landbouw tot 1963/64	31
24. Vereiste produkties voor een finale afzet van de rundvee- en zuivel-sectoren ter waarde van f. 100,-	34
25. Finalevraag naar landbouwprodukten en voedingsmiddelen in 1958 met de daarvoor noodzakelijke produktie (mln. gld.)	34
26. Finalevraag en gecumuleerde primaire kosten in 1958 (mln. gld.)	36
27. Gecumuleerde netto-toegevoegde waarden tegen factorkosten (mln. gld.) geïnduceerd door de finale afzet van de rundveehouderij, de rundveeslachterijen en de zuivelindustrie in 1958	37
28. Bijdragen van de verschillende bedrijfstakken tot de inkomens-vorming in de rundveehouderij, de rundveeslachterijen en de zuivelindustrie in 1958 (mln. gld.)	38
29. Directe en indirecte invoerbehoefte per 100 gulden afgezette produkten	40
30. Directe en indirecte invoerbehoeften behorend bij de finalevraag naar produkten van de rundvee- en zuivelsector in 1958	41
31. Input-outputstromen, geïnduceerd door de finale afzet van de zuivelindustrie in 1958	42
32. Gecumuleerde primaire kosten per 100 gulden finale afzet van de zuivelindustrie	43

WOORD VOORAF

Het onderzoek naar de betekenis van de zuivelindustrie en de rundveehouderij voor de Nederlandse economie is tot stand gekomen in het kader van de samenwerking tussen het Hoofdproduktschap voor Akkerbouwprodukten, de Produktschappen voor Pluimvee en Eieren, voor Vee en Vlees en voor Zuivel enerzijds en het Landbouw-Economisch Instituut anderzijds, o.a. ten aanzien van de economische betrekkingen tussen de agrarische en niet-agrarische bedrijfstakken.

Deze analyse - waarbij gebruik werd gemaakt van Leontiefs open input-outputmodel - is voor Nederland mogelijk dank zij de grote hoeveelheid statistisch materiaal, welke het Centraal Bureau voor de Statistiek heeft bijeengebracht ten behoeve van zijn belangrijke studie van 1960: "De produktiestructuur van de Nederlandse Volkshuishouding". Het Landbouw-Economisch Instituut is, met behulp van de gespecialiseerde kennis die het uit eigen waarnemingen heeft van het agrarische gebeuren, tot een detaillering gekomen van de relaties welke het Centraal Bureau voor de Statistiek voor de gehele bedrijfstak landbouw, bosbouw en visserij heeft opgesteld. In overeenstemming met de daarvoor in de praktijk gebleken belangstelling is de zuivelindustrie onderscheiden naar een aantal produktierichtingen.

Het L.E.I. publiceerde reeds soortgelijke studies over de economische betekenis van de varkenshouderij (Rapport No. 390), de pluimveehouderij (Studie No. 4) en de akkerbouw (Studie No. 11). Met deze studie over de zuivelsector is de serie "1958" over de landbouw voltooid. De noodzaak aan te sluiten aan de door het C.B.S. verstrekte cijfers maakt een achterstand van enkele jaren onvermijdelijk. De C.B.S.-gegevens over 1958 kwamen pas in 1961 tot onze beschikking. Daarnaast speelde de wenselijkheid om voor één jaar gegevens over de input-outputrelaties van alle landbouwsectoren te bezitten een rol. De serie studies die nu is voltooid, verschaft een grondslag voor verdere onderzoekingen, waarbij een grotere actualiteit bereikt zal kunnen worden.

Dit onderzoek is verricht door J. Breedveld van de afdeling Algemeen Economisch Onderzoek.

DE DIRECTEUR,

's-Gravenhage, augustus 1965

(Prof. dr. A. Kraal)

HOOFDSTUK I

HET MACRO-ECONOMISCHE ONDERZOEK VAN DE LANDBOUW MET BEHULP VAN DE INPUT-OUTPUTANALYSE

Tussen de verschillende bedrijfstakken in de Nederlandse economie bestaan vele economische betrekkingen, die ertoe leiden dat de gehele nationale economie kan worden beschouwd als een interdependent systeem van goederen- en geldstromen. Binnen dit geheel neemt ook de landbouw zijn plaats in, daarbij invloed uitoefenend op andere bedrijfstakken, terwijl omgekeerd de activiteiten in die andere bedrijfstakken de landbouw niet onberoerd laten. Hoewel een eerste conclusie van dit soort analyses is, dat elke bedrijfstak invloeden uitoefent op, respectievelijk ondergaat van alle andere bedrijfstakken, wil dat niet zeggen dat er geen belangrijke kwantitatieve verschillen zouden bestaan t.a.v. de geconstateerde samenhangen. Zo blijken de onderlinge banden tussen de landbouw en de voedingsmiddelenindustrie van relatief groot belang te zijn. Dit is de reden waarom gepaard aan de detaillering van de landbouw in deze studie ook de voedingsmiddelenindustrie is gesplitst in bedrijfstakken die in relatie staan tot bepaalde onderdelen van de landbouw. In vroegere publikaties is aandacht geschonken aan de varkenshouderij, de pluimveehouderij en de akkerbouw met de daarbij behorende verwerkende industrieën. In deze studie zal meer in het bijzonder de economische betekenis van de rundveehouderij met de daaraan nauw verbonden rundveeslachterijen en zuivelindustrie worden belicht.

Het stroomdiagram aan het slot van dit hoofdstuk beeldt de onderlinge relaties van deze bedrijfstakken uit.

Het onderzoek naar de economische betekenis van deze bedrijfstakken kan op verschillende wijzen worden uitgevoerd, waarbij elke methode zijn voor- en nadelen heeft. In deze studie vindt de zogenaamde input-output-analyse toepassing. Een voordeel van deze methode is dat ook de indirecte invloeden van de ene bedrijfstak op de andere duidelijk naar voren gebracht kunnen worden. Hier staan nadelen tegenover, die verband houden met de noodzakelijke vooronderstellingen.

Als belangrijk criterium voor de economische betekenis van een bedrijfstak is het begrip "netto-toegevoegde waarde tegen factorkosten" gehanteerd. Deze grootheid omvat alle inkomens die aan de in de bedrijven samenwerkende produktiefactoren toevloeien, zoals lonen, sociale lasten, nettopachten, kapitaalrente, ondernemerswinsten (of -verliezen) etc.

De toegevoegde waarde is op te vatten als de waarde van de produktie verminderd met het verbruik van goederen en diensten van derden uit binnen- en buitenland, afschrijvingen op kapitaalgoederen, indirecte belastingen, kostprijsverhogende heffingen (eventueel verminderd met prijsverlagende subsidies).

Een overzicht van produktie, verbruik en toegevoegde waarde voor de rundvee- en zuivelsector in 1958 geeft tabel 1.

Tabel 1

PRODUKTIE, VERBRUIK EN TOEGEVOEGDE WAARDE VAN DE RUNDVEEHOUDERIJ,
DE RUNDVEESLACHTERIJEN EN DE ZUIVELINDUSTRIE IN 1958 (MLN. GLD.)

	Rundvee- houderij	Rundvee- slachterij	Zuivel- industrie
Totale produktiewaarde	2413	707	1702
Af: totaalverbruik uit binnenlandse bedrijven	1173	648	1471
Af: invoer	49	37	30
Bruto-toegevoegde waarde tegen markt- prijzen	1191	22	201
Af: afschrijvingen	67	1,5	43
Netto-toegevoegde waarde tegen markt- prijzen	1124	20,5	158
Af: indirecte belastingen	29	-	34
Bij: prijsverlagende subsidies minus kostprijsverhogende heffingen	+ 410	-	+ 74
Netto-toegevoegde waarde tegen factor- kosten	1505	20,5	198

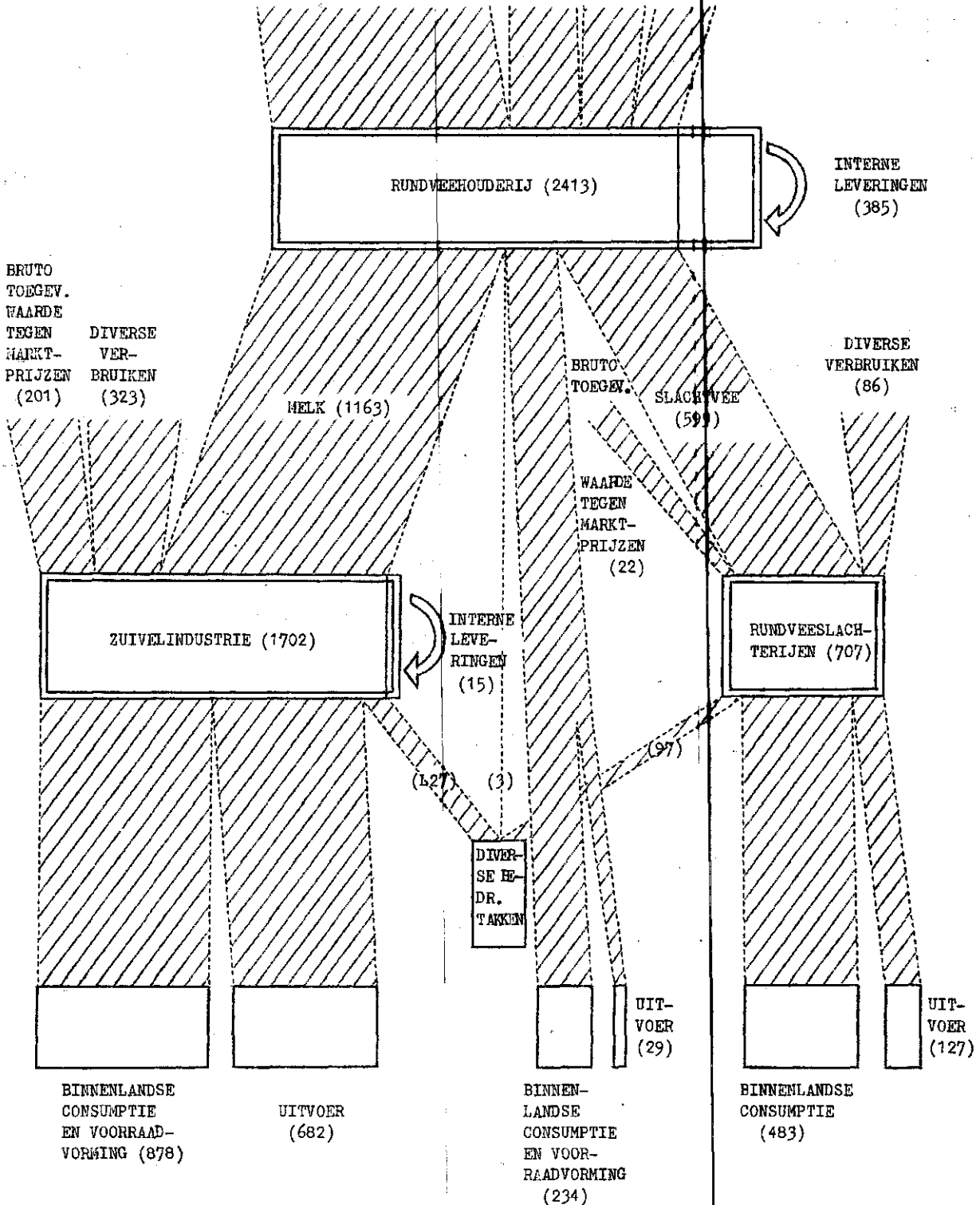
De toegevoegde waarden, zoals zij in tabel 1 vermeld staan, zijn vooral van belang voor de betrokken bedrijfstakken zelf. Nationaal gezien is het echter interessanter de vraag te beantwoorden wat de betekenis van de activiteiten van de agrarische bedrijfstakken is voor de inkomensvorming in de gehele economie.

Bij de verdere analyses zal blijken, dat de geconstateerde interdependentie tussen de produkties van de verschillende bedrijfstakken aanleiding geeft tot een onderlinge beïnvloeding van de inkomensvorming. Meer nog dan de verdiende inkomens blijken dan de "geïnduceerde inkomens" een maatstaf voor de economische betekenis van een bedrijfstak in het kader van de nationale economie.

Het in tabel 1 op de regel "prijsverlagende subsidies etc." vermelde bedrag van 410 mln. gulden heeft betrekking op de toeslagen die het Landbouw Egalisatiefonds (L.E.F.) aan de melkveehouders betaalt ter realisering van de in het vooruitzicht gestelde garantieprijz voor de melk. De 74 mln. gld. subsidies vermeld onder het hoofd zuivelindustrie betreffen 97 mln. gulden subsidie op consumptiemelk en 10 mln. gulden restitutie van monopolieheffingen bij uitvoer van zuivelprodukten, verminderd met 33 mln. gulden saldo van het Zuivelfonds (herleid op kalenderjaarbasis).

GOEDEREN- EN DIENSTENTRANSACTIES VAN DE RUNDVEEHOUDERIJ,
DE ZUIVELINDUSTRIE EN DE RUNDVEESLACHTERIJEN IN 1958
(IN MILJOENEN GULDENS)

BRUTO TOEGEVOEGDE WAARDE TEGEN MARKTPRIJZEN (1191)	DIVERSE VEE- VER- BRUIKEN DER (363) (256)	AKKER- BOUW (218)
---	--	-------------------------



HOOFDSTUK II

DE MACRO-ECONOMISCHE BATEN- EN LASTENREKENINGEN VAN DE RUNDVEEHOUDERIJ, DE RUNDVEESLACHTERIJEN EN DE ZUIVELINDUSTRIE

In de tabellen 2 t/m 9 wordt een overzicht gegeven van de afzet van rundveehouderijprodukten, rundvlees en zuivelprodukten. Tevens wordt een inzicht verschaft in de voor deze produkten gemaakte kosten.

De tabellen sluiten aan bij de in hoofdstuk III te bespreken input-outputtabel van de Nederlandse volkshuishouding, maar gaan in hun specificaties verder.

Leveranties van of aan binnenlandse bedrijven worden met de term "intermediaire transacties" aangegeven. Onder finale afzet wordt verstaan de afzet aan het buitenland, de binnenlandse gezinnen en de overheid. De mutaties in de voorraden worden eveneens tot de finale afzet gerekend. Als primaire kosten worden alle kosten beschouwd die niet bestaan uit leveranties van binnenlandse bedrijven. Tot deze categorie behoren: de ingevoerde goederen, de afschrijvingen op de in het productieproces gebruikte kapitaalgoederen en de indirecte belastingen. Verder zijn de kostprijsverhogende heffingen (verminderd met ontvangen prijsverlagende subsidies) tot de primaire kosten gerekend. Tenslotte zijn ook de aan de productiefactoren toevloeiende inkomens (lonen, sociale lasten, rente, pacht, winsten en overige inkomens) samengevat onder de naam "netto-toegevoegde waarde tegen factorkosten" als primaire kosten aangemerkt.

Vergelijking van de tabellen onderling toont de nauwe relaties tussen de beschouwde bedrijfstakken. Van de totale afzet van de rundveehouderij in 1958 ter grootte van 2413 mln. gulden was 1163 mln. gulden (48%) bestemd voor de zuivelindustrie en 599 mln. gulden (25%) voor de rundveeslachterijen. Omgekeerd vormden deze leveranties de belangrijkste kostencomponenten voor de rundveeslachterijen en de diverse produktierichtingen van de zuivelindustrie.

De rekening van de rundveeslachterijen omvat ook de baten en lasten van de slachterijen van overig vee, uitgezonderd varkens en pluimvee.

Bezien wij de rundveehouderij afzonderlijk (tabel 2), dan trekt als grootste post de toegevoegde waarde (1505 mln. gulden) de aandacht. Deze post stelt het inkomen voor van de in de rundveehouderij werkzame productiefactoren en is mede ontstaan door de ontvangst van 410 mln. gulden aan subsidies. Verder werden belangrijke bedragen uitgetrokken voor veevoeder, ontvangen van de veevoederindustrie of van akkerbouwbedrijven.

De finale afzet van de rundveehouderij is betrekkelijk gering en omvat behalve voorraadmutaties en de export van levend vee, de directe leveringen van melk en boerenkaas aan gezinnen en de consumptie op de boerderij van produkten uit het eigen bedrijf.

Bij de rundveeslachterijen (tabel 3) daarentegen domineert de finale afzet boven de intermediaire afzet. Van de finale afzet blijft ongeveer 80% in het binnenland, de rest wordt geëxporteerd. Van de intermediaire afzet gaat meer dan de helft naar de vleeswarenindustrie voor verdere verwerking.

Tabel 2

BATEN EN LASTEN VAN DE RUNDVEEHOUDERIJ IN 1958 (MLN. GLD.)

LASTEN			BATEN		
Akkerbouw			Rundveehouderij		
granen	64		kalvermelk	99	
voedergewassen	89		hooi	286	385
aardappelen	24		Zuivelindustrie (totaal)		
stro	41	218	melk		1163
Rundveehouderij			Rundveeslachterijen		
kalvermelk	99		rundvee	506	
hooi	286	385	kalveren	93	599
Zuivel			Handel en verkeer:		
ondermelk en wei		39	hooi voor maneges		1
Veevoederindustrie		256	Diensten		
Aardappelmeel- en			ziekenhuizen en		
suikerfabrieken		8	horecabedrijven		2
Voortbr. dranken en					
tabak		3			
Textiel, leer en rubber		7			
Chemie					
kunstmest	93				
ov. chem. produkten	4				
Nijverheid					
onderh. machines	36				
onderh. vervoermidd.	7				
ov. w.o. energie	9	52			
Bouwnijverheid		17			
Handel en verkeer: marges		35			
Diensten					
vrije beroepen					
(veearts enz.)	30				
assurantiepremies	9				
bankdiensten	7				
ov. diensten	6	52			
N.A.G.		4			
Subtotaal intermediaire			Subtotaal intermediaire		2150
transacties	1173		transacties		
Invoer			Uitvoer		
kunstmest	34		levend vee		29
onderdelen machines	9		Consumptie door gezinnen		
overige invoer	6	49	melk	63	
Afschrijvingen		67	boerenkaas	21	84
Ind. belastingen			Voorraadmutaties		
waterschapslasten	18		toeneming veestapel	104	
grondbelasting	6		toeneming voorraad hooi	46	150
heffingen			Subtotaal finale afzet		263
produktschappen	3				
motorrijtuigenbelast.	2	29			
Prijsverlagende subsidies					
(melksubsidie Landb. Eg.fonds)	-410				
Netto-toegevoegde waarde					
tegen factorkosten		1505			
Subtotaal primaire kosten		1240			
Totaal lasten		2413	Totaal baten		2413

Tabel 3

BATEN EN LASTEN VAN DE RUNDVEESLACHTERIJEN IN 1958
(MLN. GLD.) 1)

LASTEN		BATEN	
Rundveehouderij		Vleeswarenindustrie	54
rundvee	506	Vetsmelterijen en	
kalveren	..93.. 599	destructiebedrijven	11
Overige veehouderij 2)	35	Groenten- en fruit-	
Textiel, leer en rubber	0,5	verwerkende industrie	3
Chemie	0,5	Textiel, leer en rubber	
Nijverheid	1,5	(huiden)	5
Bouwnijverheid	0,5	Handel en verkeer	1
Handel en verkeer (marges)	10,0	N.A.G.	23
Diensten	0,5		
N.A.G.	0,5	Subtotaal intermediaire	
		transacties	97
Subtotaal intermediaire		Uitvoer	
transacties	648	Rundvlees	72
Invoer	37	Schapenvlees	12
Afschrijvingen	1,5	Huiden en vellen	25
Netto-toegevoegde waarde		Afvallen	18 127
tegen factorkosten	20,5	Consumptie door gezinnen	457
Subtotaal primaire kosten	59	Rund- en kalfsvlees	457
		Paardevlees	19
		Schapevlees	7 483
		Subtotaal finale afzet	610
Totaal lasten	707	Totaal baten	707

- 1) Incl. slachtingen van overig vee, voor zover geen varkens of pluimvee.
2) Paarden en schapen.

Tabel 4 geeft de baten en lasten van de zuivelindustrie in zijn geheel. Aan de lastenzijde vormen de melkleveranties van de rundveehouderij de grootste post. De uitkeringen van het Landbouw Egalisatiefonds in het kader van de garantieregeling voor de melkprijs zijn niet in dit bedrag begrepen, wel echter de nabetalingen uit het Zuivelfonds.

De intermediaire afzet van de zuivelindustrie is gering. Van grote betekenis is behalve de binnenlandse consumptie de uitvoer. Voor kaas, gecondenseerde melk en melkpoeder overtreft de uitvoer de binnenlandse consumptie; voor boter en consumptiemelk is de binnenlandse afzet van meer betekenis.

Tabel 4

BATEN EN LASTEN VAN DE ZUIVELINDUSTRIE IN 1958 (MLN GLD)

LASTEN			BATEN	
Rundveehouderij			Rundveehouderij	
melk		1163	ondermelk en wei	39
Zuivel			Varkenshouderij	3
kaas voor kaassmelterijen	9		Zuivel	
melkpoeder voor oplossen	6	15	kaas voor kaassmelterijen	9
Graanverwerkende bedrijven 1)			melkpoeder voor oplossen	6
gort, haver, mout en rijst				15
voor pappen		3	Veevoederindustrie	12
Bloemverwerkende bedrijven 2)			Bloemverwerkende bedrijven 2)	5
puddingpoeder voor vla		2	Cacao, choc. en suikerw.ind.	7
Aardappelmeel en suikerfabrieken			Olieraffinaderijen, margarinefabr.	6
suiker voor condens en pappen		34	Overige voedingsmiddelenindustrie	9
Cacao, chocolade en suikerwerken			Textiel, leer, rubber	
cacao voor vla		3	caseïne	1
Textiel, leer en rubber		1	Handel en verkeer	2
Chemie			Diensten (horecabedr., ziekenh.)	43
benzine en olie	17		Subtotaal intermediaire trans-	
overige chemie	5	22	acties	142
Nijverheid			Uitvoer	
metaal	78		boter	98
papier	18		kaas	208
electra, gas, water	12		gecondenseerde melk	237
overige nijverheid	30	138	melkpoeder	78
Bouwnijverheid		6	cons.melk en melkprod.	61
Handel en verkeer: marges		48		682
Diensten		19	Consumptie door gezinnen	
N.A.G.		17	boter	176
Subtotaal intermediaire			kaas	139
transacties		1471	gecondenseerde melk	58
Invoer			melkpoeder	7
brandstoffen	13		consumptiemelk en melkprod.	522
emballage	12			902
overige	5	30	Overheidsbestedingen	1
Afschrijvingen		43	Voorraad mutaties	
Indirecte belastingen			boter	24
omzetbelasting	19		overige	1
publiekrechtelijke			Subtotaal finale afzet	1560
heffingen	13			
motorrijtuigenbelasting	2	34		
Prijsverlagende subsidies		-74		
Toegevoegde waarde tegen factor-				
kosten		198		
Subtotaal primaire kosten		231		
Totaal lasten		1702	Totaal baten	1702

1) Exclusief veevoederindustrie en meelfabrieken.

2) Exclusief broodbakkerijen.

Een verdere detaillering van de baten en lasten van de zuivelindustrie stuit op moeilijkheden van theoretische aard.

De afzet van de zuivelindustrie omvat een uitgebreid assortiment van produkten. Tot de produkten die door de zuivelfabrieken worden afgeleverd behoren in de eerste plaats boter, kaas, melkpoeder, gecondenseerde melk en consumptiemelk. Daarnaast zijn er nog tal van andere produkten die worden vervaardigd zoals pappen en vlaas, yoghurt, slagroom, consumptieijs, kwark, caseïne, weiprodukten en de z.g. speciaalprodukten. De belangrijkste grondstof voor al deze produkten is de van veehouders ontvangen volle melk. Het produktieproces kenmerkt zich door "gemeenschappelijke produktie", d.w.z. dat bij de produktie noodzakelijkerwijs meer dan één produkt ontstaat. Het gevolg hiervan is dat het bepalen van de gemaakte kosten per afzonderlijk produkt in beginsel onmogelijk is. In de praktijk behelpt men zich met toerekening van de kosten op basis van arbitrair gekozen verdeelsleutels, hetgeen echter niet afdoet aan de principiële onjuistheid van deze pogingen 1).

Van de totale inputs van de zuivelindustrie in 1958 groot 1.702 mln. gld. had ruim 68% betrekking op de grondstof melk. De waarde van deze melk kan gezien worden als de som van de waarde van het melkvet en de waarde van de overige - vetvrije - bestanddelen. De uiteindelijk in de diverse produkten terechtgekomen grondstoffen zullen verschillend gewaardeerd worden in verband met de verschillende vetgehalten. Zo zullen de toegerekende grondstofkosten van de boter toenemen naarmate de vetwaarde- ring hoger wordt gesteld; onder dezelfde omstandigheden zullen aan de overige zuivelprodukten minder kosten worden toegerekend. Bij de berekeningen in deze studie is uitgegaan van de vetwaarde- ring zoals die bij de berekeningen voor het Zuivelfonds wordt gehanteerd. Deze vetwaarde- ring wordt afgeleid uit de marktwaarde van de boter door hierop de verwer- kingskosten, de aanvoerkosten en enkele heffingen in mindering te bren- gen. Op kalenderjaarbasis komt dit voor 1958 neer op f. 383,90 per 100 kg vet.

De waarde van de vetvrije bestanddelen vloeit hier direct uit voort omdat de totale melkprijs gegeven is. Langs deze weg vinden wij de vol- gende grondstofkosten (melk) voor de verschillende produktierichtingen in de zuivelindustrie.

a. Boter	303 mln. gulden
b. Kaas	314 mln. gulden
c. Gecondenseerde melk	137 mln. gulden
d. Melkpoeder	99 mln. gulden
e. Consumptiemelk en melkprodukten (waaronder begrepen alle nog niet eerder genoemde zuivelprodukten)	310 mln. gulden

Bij de prijsvorming van de zuivelprodukten zijn grote verschillen op te merken. Voor consumptiemelk en een aantal andere produkten (o.a. karnemelk, yoghurt, pappen en vla's) geldt een verrekenprijsstelsel, dat bedoeld is om de binnenlandse consument zoveel te laten betalen voor de melk dat de garantieprijs uit de opbrengst kan worden gerealiseerd.

1) Zie ook de bijdrage van drs. W.F. Stutterheim: "Enkele beschouwingen met betrekking tot de kostprijsberekeningen in de zuivelindustrie", opgenomen in de bundel "Cost en Baet" (Leiden, 1963).

De markt voor de zuivelindustrieprodukten heeft een totaal ander karakter. Deze produkten (boter, kaas, condens en poeder) moeten op de exportmarkten concurreren tegen de aanvoeren uit landen met een laag prijsniveau voor zuivelprodukten. Ook de binnenlandse prijs ondergaat hiervan de invloed, zodat de garantieprijs van de melk voor deze produkten niet uit de opbrengst wordt gehaald. De prijsniveaus van consumptiemelk enz. enerzijds en industrieprodukten anderzijds zijn dus niet op elkaar afgestemd. Onder meer om de hieruit voortvloeiende spanningen op te lossen heeft het bedrijfsleven het initiatief genomen tot instelling van het Zuivelfonds. De activiteiten van dit fonds omvatten o.a. het volgende. De opbrengst van de consumptiemelk wordt belast met een heffing gelijk aan het verschil tussen de verrekenprijs en de basisprijs. De verrekenprijs is de grondslag voor de prijs die de consument betaalt; de basisprijs is de prijs die de melk minstens opbrengt wegens de mogelijkheid boter en magere melkpoeder in te leveren bij de overheid. Deze inleveringsprijzen liggen in de buurt van de lage wereldmarktprijzen van deze produkten. Blijken de industrieprodukten meer op te brengen dan de basisprijs, dan wordt over de consumentenmelk een zogenaamde zuivelwaardetoeslag gegeven, zodanig dat deze melk dezelfde opbrengst krijgt als de andere zuivelprodukten (gemiddeld) ontvangen.

Het saldo van het Zuivelfonds wordt uiteindelijk aan alle veehouders uitgekeerd per kg melk en per % vet, ongeacht de bestemming van de melk.

Na de afwikkeling van het Zuivelfonds hebben de rundveehouders de volgende bedragen voor hun melkleveranties ontvangen.

- a. De zuivelwaarde van de melk.
- b. De uitkering uit het saldo van het Zuivelfonds.
- c. Blijkt de som van de onder a en b genoemde bedragen minder te zijn dan de garantieprijs, dan wordt het ontbrekende aangevuld door een uitkering uit het Landbouw Egalisatiefonds, met dien verstande dat de garantie sinds het melkprijsjaar 1957/58 beperkt is tot een bepaald kwantum melk. De uitkering het het L.E.F. geschiedt eveneens gedeeltelijk per % vet, ongeacht de bestemming van de melk.

In deze studie zijn de heffingen, toeslagen en uitkeringen van het Zuivelfonds opgenomen onder de "prijsverlagende subsidies en kostprijsverhogende heffingen". Onder dit hoofd vallen bovendien nog enkele andere posten, waarvan de consumptiemelksubsidie en de restituties van de monopolieheffingen op importgranen de belangrijkste zijn.

Een en ander heeft tot gevolg dat de netto-toegevoegde waarde tegen factorkosten in de verschillende produktierichtingen van de zuivelindustrie belangrijk afwijkt van de netto-toegevoegde waarde tegen marktprijzen. Tabel 5 laat dit zien.

Tabel 5

PRODUKTIE, VERBRUIK EN TOEGEVOEGDE WAARDE VAN DE ZUIVELINDUSTRIE
IN TOTAAL EN PER PRODUKTIERICHTING IN 1958
(MLN. GLD.)

	Zuivel- indust. totaal	Boter	Kaas	Gecond. melk	Melk- poeder	Cons.melk en melkprod
Totale produktiewaarde	1.702	276	378	295	129	624
Af: totaalverbruik uit binnenlandse bedrijven	1.471	324	363	274	118	392
Af: invoer	30	4	4	11	2	9
Bruto-toegevoegde waarde tegen marktprijzen	201	- 52	11	10	9	223
Af: afschrijvingen	43	5	7	16	3	12
Netto-toegevoegde waarde tegen marktprijzen	158	- 57	4	- 6	6	211
Af: indirecte belastingen	34	7	8	5	3	11
Bij: prijsverlagende subsidies - kostprijsverhogende heffingen (saldo)	74	82	63	22	18	- 111
Netto-toegevoegde waarde tegen factorkosten	198	18	59	11	21	89

De volgende tabellen (6 t/m 10) geven de geschatte baten- en lastenrekeningen voor de afzonderlijke zuivelprodukten. Wij onderstrepen hierbij nogmaals het arbitraire karakter van de toerekening van de kosten en van de uitkeringen uit Zuivelfonds en Landbouw Egalisatiefonds aan de verschillende produktierichtingen.

Tabel 6

BATEN EN LASTEN VAN DE BOTERFABRICAGE IN 1958 (MLN GLD)

LASTEN		BATEN	
Rundveehouderij: melk	303	Rundveehouderij	6
Chemie	4	Varkenshouderij	2
Nijverheid	8	Bloemverw. bedr. excl. broodbakk.	3
Bouwnijverheid	1	Olieraff. en margarinefabr.	6
Handel en verkeer	1	Diensten	9
Diensten	4		
N.A.G.	3		
Subtotaal intermediaire transacties	324	Subtotaal intermediaire transacties	26
Invoer	4	Uitvoer	98
Afschrijvingen	5	Consumptie door gezinnen	176
Indirecte belastingen	7	Voorraad mutaties	-24
Prijsverlagende subsidies (inclusief heffingen en restituties van het Zuivelfonds)	-82		
Netto toegevoegde waarde tegen factorkosten	18		
Subtotaal primaire kosten	-48	Subtotaal finale afzet	250
Totaal lasten	276	Totaal baten	276

Tabel 7

BATEN EN LASTEN VAN DE KAASFABRICAGE IN 1958 (MLN GLD)

LASTEN		BATEN	
Rundveehouderij: melk	314	Rundveehouderij	19
Kaas: grondstof smeltkaas	9	Varkenshouderij	1
Textiel, leer en rubber:		Kaas	9
kaasdoeken	1	Textiel, leer en rubber: caseïne	1
Chemie	5	Handel en verkeer	1
Nijverheid	9	Diensten	7
Bouwnijverheid	1		
Handel en verkeer	1		
Diensten	4		
N.A.G.	3		
Subtot. intermediaire transact.	363	Subtot. intermediaire transacties	38
Invoer	4	Uitvoer	
Afschrijvingen	7	Volvette kaas	124
Indirecte belastingen	8	40 + kaas	71
Prijsverlagende subsidies (inclusief heffingen en restituties van het Zuivelfonds)	-63	Overige produkten	13
Netto toegevoegde waarde tegen factorkosten	59	Consumptie door gezinnen	208
Subtotaal primaire kosten	15	Volvette kaas	100
		40 + kaas	31
		Overige produkten	8
		Voorraad mutaties	-7
		Subtotaal finale afzet	340
Totaal lasten	378	Totaal baten	378

Tabel 8

BATEN EN LASTEN VAN DE FABRICAGE VAN GECONDENSEERDE MELK
IN 1958 (MLN GLD)

LASTEN		BATEN	
Rundveehouderij: melk	137	Rundveehouderij	1
Aardappelmeel- en suiker- fabr: suiker	33	Cacao, choc. en suikerverw.ind.	1
Chemie	3		
Nijverheid: vnl. emballage	87		
Bouwnijverheid	2		
Handel en verkeer	6		
Diensten	3		
N.A.G.	3		
Subtot. intermediaire transact.	274	Subtot. intermediaire transacties	2
Invoer	11	Uitvoer	
Afschrijvingen	16	Volle condens met suiker	137
Indirecte belastingen	5	Volle condens zonder suiker	84
Prijsverlagende subsidies (incl. heffingen en resti- tuties van het Zuivelfonds)	-22	Magere condens	16 237
Netto toegevoegde waarde tegen factorkosten	11	Consumptie door gezinnen	
		Volle condens zonder suiker	56
		Overige condens	2 58
		Voorraad mutaties	-2
Subtotaal primaire kosten	21	Subtotaal finale afzet	293
Totaal lasten	295	Totaal baten	295

Tabel 9

BATEN EN LASTEN VAN DE FABRICAGE VAN MELKPOEDER IN 1958 (MLN GLD)

LASTEN		BATEN	
Rundveehouderij: melk	99	Rundveehouderij	8
Chemie	2	Cons.melk en -produkten	6
Nijverheid	7	Veevoederindustrie	12
Handel en verkeer	7	Bloemverw.bedr. excl. broodbakk.	1
Diensten	2	Cacao, choc. en suikerverw.ind.	5
N.A.G.	1	Overige voed.midd.ind.	2
Subtot. intermediaire transact.	118	Subtot. intermediaire transacties	34
Invoer	2	Uitvoer	
Afschrijvingen	3	Vol poeder	75
Indirecte belastingen	3	Mager poeder	3 78
Prijsverlagende subsidies (incl. heffingen en resti- tuties van het Zuivelfonds)	-18	Consumptie door gezinnen	7
Netto toegevoegde waarde tegen factorkosten	21	Voorraad mutaties	10
Subtotaal primaire kosten	11	Subtotaal finale afzet	95
Totaal lasten	129	Totaal baten	129

Tabel 10

BATEN EN LASTEN VAN DE FABRICAGE VAN CONSUMPTIEMELK
EN MELKPRODUKTEN IN 1958 (MLN. GLD.)

LASTEN		BATEN	
Rundveehouderij: melk	310	Rundveehouderij	5
Melkpoeder	6	Bloemverwerkende industrieën (excl. broodbakkerijen)	1
Graanverwerkende industrieën (excl. veevoeder- en meel- fabrieken)	3	Cacao, chocolade- en suiker- verwerkende industrieën	1
Bloemverwerkende industrieën (excl. broodbakkerijen)	2	Overige voedingsmiddelen- industrieën	7
Aardappelmeel- en suikerfabr.	1	Handel en verkeer	1
Cacao, chocolade- en suiker- verwerkende industrieën	3	Diensten	27
Chemie	8		
Nijverheid	27		
Bouwnijverheid	2		
Handel en verkeer	18		
Diensten	6		
N.A.G.	6		
Subtotaal intermediaire transacties	392	Subtotaal intermediaire transacties	42
Invoer	9	Uitvoer:	
Afschrijvingen	12	melk en room	32
Indirecte belastingen	11	speciaalprodukten	29
Prijsverlagende subsidies (incl. heffingen en restitu- ties van het Zuivelfonds)	111	Consumptie door gezinnen:	61
Netto toegevoegde waarde tegen factorkosten	89	melk	356
		karne- en ondermelk	17
		chocolademelk	14
		yoghurt	41
		pap en vla	48
		slagroom en koffieroom	30
		speciaalprodukten	16
		Overheidsbestedingen	1
		Voorraadmutaties	- 2
Subtotaal primaire kosten	232	Subtotaal finale afzet	582
Totaal lasten	624	Totaal baten	624

HOOFDSTUK III

DE OPBOUW VAN DE INPUT-OUTPUTTABEL

De input-outputtabel is te beschouwen als een gedetailleerde beschrijving van de goederen- en dienstenstromen in de volkshuishouding binnen het kader van de nationale rekeningen. Een algemeen overzicht van de belangrijkste nationale totalen met betrekking tot de goederen- en dienstentransacties geeft de volgende tabel.

Tabel 11

NATIONALE REKENINGEN VOOR 1958 (SAMENVATTING BINNENLANDSE SECTOREN) GOEDEREN- EN DIENSTENTRANSACTIES IN MLN. GLD.

Invoer	16049	Uitvoer	17117
Afschrijvingen	3523	Nationale consumptie	26220
Binnenlandse produkten (netto tegen marktprijzen)	31914	Binnenlandse investeringen (bruto)	8149
Totaal	51486	Totaal	51486

De opstelling verschaft een globaal inzicht in de Nederlandse economie. Opmerkelijk is bijvoorbeeld reeds de grote invloed van de buitenlandse handel. Voor een analyse van het tot-stand-komen van het nationale inkomen zijn verdere detailleringen echter noodzakelijk.

Deze zijn te vinden in de z.g. input-outputtabellen waar in een tabel met dubbele ingang de goederen- en dienstentransacties worden geregistreerd naar tweeërlei gezichtspunten, nl. dat van de leverende sector (outputs) en dat van de ontvangende sector (inputs).

De wijze van detaillering wordt bepaald door het gestelde doel. Het C.B.S. onderscheidt 35 bedrijfsklassen, waarbij de landbouw 1) in één klasse is ondergebracht evenals de voedingsmiddelenindustrie (veehouderijprodukten) en de voedingsmiddelenindustrie (overige produkten). Voor een dieper inzicht in de structuur van de landbouw en de daarmee nauw verbonden voedingsmiddelenindustrie is het gewenst deze bedrijfsklassen verder onder te verdelen.

In deze studie wordt de landbouw in 7, de dierlijke voedingsmiddelenindustrie in 9 en de overige voedingsmiddelenindustrie in 12 onderklassen verdeeld. De gegevens over de industrie (buiten de landbouw) en de dienstensector worden echter gecomprimeerd omdat de specificatie in dit kader minder belangrijk is. Een overzicht van de door het C.B.S. en het I.L.I. gehanteerde indelingen en de aansluiting daarvan met de "International Standard Industrial Classification of all Economic Activities" (I.S.I.C.) wordt in bijlage V gegeven.

Bij de opstelling van input-outputtabellen zijn diverse systemen mogelijk. Dit maakt het noodzakelijk in te gaan op het in deze studie (in navolging van het C.B.S.) gevolgde systeem.

1) Inclusief bosbouw en visserij.

Alle transacties zijn geregistreerd op het moment van het verbruik door de bedrijfsklasse, waarvoor de transacties een input vormen.

De invoer is in zijn totaliteit als een afzonderlijke input opgenomen en bevat daarom goederen die tot verschillende bedrijfsklassen kunnen behoren. Een alternatieve behandeling is die waarbij voor elke bedrijfstak de inputs van buitenlandse goederen zijn samengevoegd met de overeenkomstige inputs van binnenlandse herkomst. Een voordeel van deze methode is, dat de invloed van invoersubstitutie op de inputcoëfficiënten zou wegvallen. Daar staat tegenover dat het apart registreren van de invoer voordelen heeft bij het onderzoek naar de gecumuleerde invoerbestanddelen van de finale vraag (zie hoofdstuk V § 4).

In het algemeen hebben de gegevens betrekking op de feitelijke goederen- en dienstenstromen, gewaardeerd tegen de prijs af-producent. Een bijzondere behandeling ontvangen de handelsondernemingen, waar de aan- en verkopen van de goederen als zodanig niet geregistreerd worden, maar uitsluitend de daarop betrekking hebbende handels- en vervoersmarges. Deze methode houdt in dat de door de afnemers betaalde bedragen steeds gesplitst worden in twee delen.

1. De verkopersprijs die als output van de leverende bedrijfsklasse wordt beschouwd.
2. De marge (kopersprijs/verkopersprijs) die als output van de handel wordt geregistreerd.

Op analoge wijze wordt van de uitvoer het verschil in waarde f.o.b.-grens en af-producent aan de handel toegerekend. De invoeren worden tegen c.i.f.-grenswaarde als input van de verbruikende bedrijfsklasse opgenomen; alle na de grens op de invoer drukkende kosten (invoerrecht, transport enz.) worden op de regel handel in de betrokken kolom geboekt.

De indirecte belastingen zijn als input beschouwd voor de bedrijfsklassen die deze betalen. De prijsverlagende subsidies zijn als negatieve input opgenomen in de kolom van de ontvangende bedrijfsklassen. De kostprijsverhogende heffingen (monopolieheffingen op ingevoerde granen) zijn behandeld als negatieve subsidies en verschijnen dus als positieve bedragen in de kostenkolommen.

Een overzicht van de plaats van de landbouw in de Nederlandse economie vindt men in de volgende, sterk gecomprimeerde, input-outputtabel, waarbij de detaillering beperkt is tot een weergave van de landbouw, de voedingsmiddelenindustrie (incl. dranken en tabak) en alle overige bedrijfsklassen (nijverheid en dienstverlening) gezamenlijk.

Tabel 12

GECOMPRIMEERDE INPUT-OUTPUTTABEL 1) 1958 (MLN.GLD.)

Geleverd aan \ Geleverd door	1	2	3	4	5	6	7	8
	land- bouw	voed.- midd.- ind.	ov. bedrij- ven	totaal bedrij- ven	finale bestedingen			tota
					uit- voer	binnen- land	totaal	
1. Landbouw	824	3275	112	4211	1197	867	2064	62
2. Voedingsmidd.ind.	1191	1750	462	3403	2388	5457	7845	112
3. Overige bedrijven	809	1184	16759	18752	13206	20983	34189	529
4. Totaal bedrijven	2824	6209	17333	26366	16791	27307	44098	704
5. Invoer	201	2414	9664	12279	326	3444	3770	160
6. Afschrijvingen	261	198	2851	3310	-	213	213	35
7. Indirecte belastingen	70	908	2514	3492	-	-	-	34
8. Prijsverlagende subs.	% 480	% 44	% 121	% 645	-	-	-	-6
9. Toegevoegde waarde 2)	3399	1563	20700	25662	-	3405	3405	290
10. Primaire kosten	3451	5039	35608	44098	326	7062	7388	514
11. Totaal	6275	11248	52941	70464	17117	34369	51486	1219

- 1) De regels geven de verdeling van de afzet van de in de voorkolom genoemde sectoren; de kolommen geven de kostenspecificatie van de in de kop genoemde sectoren.
- 2) Netto, factorkosten.

De in tabel 12 vermelde finale bestedingen (= finale afzet) en primaire kosten sluiten aan bij de overeenkomstige gegevens volgens de Nationale rekeningen (zie tabel 11). De binnenlandse finale bestedingen (kolom 6 van tabel 12) omvatten de consumptie door gezinnen (21042 mln. gulden), de investeringen van bedrijven (6665 mln. gulden), de totale overheidsbestedingen (6573 mln. gulden voor consumptie en investeringen samen) en het saldo voorraadmutaties (89 mln. gulden) Bijlage I geeft hierover meer details.

De invoer verschijnt in tabel 12 weer met een totaal van 16049 mln. gulden, maar nu is te zien wat de bestemming van de ingevoerde goederen is geweest. Het grootste deel wordt be- of verwerkt in de sector bedrijven, het resterende dient zonder voorafgaande bewerking voor binnenlandse consumptie (eenvoudige bewerkingen als snijden, verpakken en sorteren zijn niet als bewerkingen aangemerkt), toevoeging aan de kapitaalgoederen-voorraad, en een betrekkelijk klein aandeel wordt weer uitgevoerd. Het binnenlandse produkt groot 31914 mln. gulden is als zodanig niet vermeld, maar kan worden gevonden door de netto-toegevoegde waarde tegen factor-kosten te vermeerderen met de indirecte belastingen en te verminderen met de prijsverlagende subsidies.

Het vermelde bedrag (op de regel "totaal bedrijven" in de kolom "Totaal bedrijven") van 26366 mln. gulden heeft betrekking op de onderlinge leveringen van de bedrijven. Een belangrijk deel van de output van de bedrijven dient immers weer als input voor een volgend produktieproces. Deze leveringen worden ook wel met de term "intermediaire transacties" aangeduid.

Zo zien wij in tabel 12 dat meer dan de helft van de output van de landbouw verbruikt wordt in de voedingsmiddelenindustrie (regel 1, kolom 2). Het betreft hier o.a. graan voor de veevoeder- en meelfabrieken, vee voor de slachterijen en melk voor de zuivelindustrie. Daartegenover levert de voedingsmiddelenindustrie weer voor belangrijke bedragen aan de landbouw (in hoofdzaak veevoeder).

De op de snijpunten van regels en kolommen behorende bij dezelfde bedrijfsklasse vermelde bedragen betreffen de z.g. interne leveringen, dat zijn transacties tussen bedrijven behorende tot dezelfde bedrijfsklasse, en in sommige gevallen leveringen binnen een zelfde bedrijf.

De gevolgde classificatie van bedrijfstakken, alsmede de bestaande mate van differentiatie en integratie zijn van invloed op de omvang van de interne leveringen. Het registreren van de leveringen binnen een zelfde bedrijf in het geval van de landbouw vindt zijn motivering in de grotere stabiliteit van het kostenpercentage. Zo zal bijvoorbeeld een geringer verbruik van veevoeder uit eigen bedrijf gecompenseerd worden door een groter beroep op leveranties van de veevoederfabrieken.

De op regel 1, kolom 1 vermelde interne leveringen van de landbouw omvatten o.a. het verbruik van voedergraan door de veehouderij, en het verbruik van kalvermelk en hooi door het rundvee. De interne leveringen van de voedingsmiddelenindustrie hebben betrekking op leveranties van de slachterijen aan de vleeswarenindustrie, van de meelfabrieken aan de broodbakkerijen enz.

Een gedetailleerde input-outputtabel is als bijlage I opgenomen. Deze bijlagetabel verschilt alleen in de mate van detaillering van tabel 12; de principiële opbouw is identiek. Bij het lezen van deze bijlage vinden wij de afzetspecificatie van de bedrijfsklassen op de regels vermeld. Zo geeft regel 2 de afzet (output) van de rundveehouderij, nl.: een interne levering van 385 mln. gulden (hooi en kalvermelk) in kolom 2, intermediaire leveringen vermeld in kolom 8 t/m 12 (melkleveranties aan de zuivelindustrie) en kolom 14 (slachtvee ter waarde van 599 mln. gulden) en enkele minder belangrijke posten in kolom 34 en 35.

In de kolommen 37, 38 en 41 staan de onderdelen van de finale afzet van de rundveehouderijen, te weten 29 mln. gulden uitvoer, 84 mln. gulden gezinsconsumptie en 150 mln. gulden toeneming van de voorraden, inclusief aanwas van de veestapel.

Deze afzetspecificatie correspondeert met de batenzijde van tabel 2.

Willen wij de kostenstructuur van een bedrijfsklasse nagaan, dan moeten wij uitgaan van de kolommen. De kostenopbouw van de rundveeslachterijen blijkt b.v. uit kolom 14. Op regel 2 en 5 van deze kolom vinden wij het aangekochte slachtvee (599 mln. gulden rundvee en 35 mln. gulden overig vee). Verder op regel 30 t/m 36 de overige leveranties door andere bedrijven aan de rundveeslachterijen. Op regel 37 van kolom 14 staat de waarde van de ten behoeve van de rundveeslachterijen ingevoerde goederen ad 37 mln. gulden, terwijl op regel 41 de 20,5 mln. gulden inkomen voor de in de rundveeslachterijen samenwerkende productiefactoren is vermeld.

HOOFDSTUK IV

DE DIRECTE SAMENHANGEN TUSSEN DE SECTOREN

§ 1. De structuur van de afzet (outputs)

Van de totale output van bedrijven in 1958 ter grootte van 70.464 mln. gulden was 37% bestemd voor verbruik in de bedrijven zelf, 24% werd uitgevoerd, terwijl 39% in het binnenland werd afgezet. Bezien per bedrijfsklasse of groep bedrijfsklassen treden belangrijke verschillen op. Zo is de landbouw voor de afzet van zijn produkten zeer afhankelijk van de voedingsmiddelenindustrie als tussenschakel, maar deze industrie zelf levert over het algemeen aan de finale verbruikers en relatief weinig aan verder verwerkende bedrijven.

Tabel 13

AFZETSTRUCTUUR VAN DE NEDERLANDSE BEDRIJVEN IN 1958

	Totale afzet mln. gld.	Waarvan in procenten naar				
		land- bouw	voed.m.- ind.	ov. bedr.	uit- voer	binnenl afzet
1. Landbouw	6275	13,1	52,2	1,8	19,1	13,8
2. Voedingsmiddelenind. (incl. dranken, tabak)	11248	10,6	15,6	4,1	21,2	48,5
3. Overige bedrijven	52941	1,5	2,2	31,7	24,9	39,7

Het gestelde over de landbouw geldt met name ook voor de rundveehouderij, die voor zijn afzet is aangewezen op de rundveeslachterij en de zuivelindustrie. De beide laatstgenoemde bedrijfstakken leveren betrekkelijk weinig aan andere bedrijfstakken, maar zijn aangewezen op de finale vraag in binnen- en buitenland. De afzetstructuren voor de betrokken bedrijfstakken zijn als volgt.

Tabel 14

AFZETSTRUCTUUR VAN DE RUNDVEEHOUDERIJ, DE RUNDVEESLACHTERIJEN EN DE ZUIVELINDUSTRIE IN 1958

	Rundvee- houderij	Rundvee- slachterij	Zuivel- industrie
Totale afzet in mln. gulden	2413	707	1702
W.v. in % naar:			
rundveehouderij	16	-	2
zuivelindustrie	48	-	1
rundveeslachterij	25	-	-
vleeswarenindustrie	-	8	-
vetsmelterijen en destr.bedr.	-	2	-
veevoederindustrie	-	-	1
ov. voedingsmidd.ind.	-	-	1
textiel, leer en rubber	-	1	-
diensten	-	3	3
Totaal intermediaire afzet	89	14	8
Uitvoer	1	18	40
Binnenlandse afzet	10	68	52
Totaal finale afzet	11	86	92

§ 2. De structuur van de kosten (inputs)

De kostenopbouw van de verschillende bedrijfstakken vertoont evenals de afzetstructuur vrij grote verschillen, zoals de volgende tabel laat zien.

Tabel 15

INPUTSTRUCTUUR VAN EEN AANTAL BEDRIJFSTAKKEN IN 1958

Inputstructuur (in %)	Totaal inputs	Inter- mediaire leveringen	In- voer	Bruto-toegevoegde waarde tegen marktprijzen 1)
Bedrijfsklasse				
Rundveehouderij	100	49	2	49
Varkenshouderij	100	78	0	22
Pluimveehouderij	100	76	0	24
Akkerbouw	100	22	5	73
Tuin- en bosbouw	100	19	8	73
Visserij	100	27	13	60
Zuivelindustrie (totaal)	100	86	2	12
Rundveeslachterijen	100	92	5	3
Varkensslachterijen	100	101	0	- 1
Vleeswarenindustrie	100	71	12	17
Veevoederindustrie	100	33	50	17
Broodbakkerijen	100	59	4	37
Aardappelm.fabr. en suikerraff.	100	55	16	29
Groenten- en fruitverw.ind.	100	55	9	36
Visverwerkende bedrijven	100	79	4	17
Koffiebranderijen, theepakkers	100	13	73	14
Voortbr. dranken en tabak	100	16	15	69
Nijverheid	100	36	22	42
Handel en verkeer	100	24	15	61
Diensten	100	30	3	67

1) Onder de bruto-toegevoegde waarde tegen marktprijzen wordt verstaan de totale output verminderd met alle intermediaire verbruiken en verminderd met de invoer.

Vergelijken wij het procentuele aandeel van respectievelijk intermediair verbruik, invoer en bruto-toegevoegde waarde tegen marktprijzen van de bedrijfstakken, dan valt op het hoge intermediaire verbruik in de veehouderijsectoren, de voedingsmiddelenindustrie op diervlijke basis en de verwerkende industrie van bloem, suiker, groenten en fruit en vis. De invoer neemt een overheersende positie in bij de verwerkende industrie van granen en niet-inheemse agrarische produkten.

De bruto-toegevoegde waarde tegen marktprijzen is vrij hoog in de akkerbouw, tuin- en bosbouw, visserij, voortbrenging van dranken en tabak en verder in de dienstensectoren. Een overzicht van de kostenopbouw in de landbouw en de voedingsmiddelenindustrie geeft tabel 16.

Tabel 16

KOSTENOPBOUW IN DE LANDBOUW EN DE VOEDINGSMIDDELENINDUSTRIE IN 1958

Sector	Landbouw		Voedingsmiddelenindustrie (veehouderijprodukten)			Overig voeding middel indust
	totaal	w.v. rund- veehouderij	totaal	w.v. rundvee- slachterijen	w.v. zuivel- industrie	
Totale inputs in mln. gulden	6275	2413	3788	707	1702	607
Waarvan in % uit:						
rundveehouderij	6,14	15,96	46,52	84,72	68,33	
ov. landbouw	6,99	9,03	19,45	4,95	-	12,6
voed.midd. (veehouderijprodukten)	0,67	1,62	9,93	-	0,88	1,3
ov. voed.midd.ind.	18,26	11,06	1,21	-	2,48	19,3
chemie	4,22	4,02	0,90	0,07	1,29	1,0
nijverheid	2,84	2,15	5,02	0,21	8,11	3,8
handel en verkeer	2,23	1,45	2,82	1,41	2,82	3,7
ov. bedrijfstakken	3,65	3,31	1,64	0,28	2,52	2,1
Totaal intermediaire inputs	45,00	48,60	87,49	91,64	86,43	44,0
Invoer	3,20	2,03	3,67	5,24	1,76	34,0
Afschrijvingen	4,16	2,78	1,48	0,21	2,53	1,9
Ind. belastingen	1,12	1,20	0,92	-	2,00	3,3
Prijsverl. subsidies (minus heffingen)	-7,65	-16,99	-2,80	-	-4,35	1,0
Netto-toegevoegde waarde (factorkosten)	54,17	62,38	9,24	2,91	11,63	15,5
Totaal primaire inputs	55,00	51,40	12,51	8,36	13,57	55,9

§ 3. De ontwikkeling van de afzet- en kostenstructuren in de loop van de tijd

Het jaar van onderzoek in deze studie (1958) ligt te ver terug in het verleden om zonder meer conclusies te kunnen trekken ten aanzien van de huidige toestand. Er zijn namelijk verschillende factoren die wijzigingen veroorzaken in de kostenstructuren van de verschillende bedrijfstakken, wat op zijn beurt aanleiding geeft tot wijzigingen in de mate van onderlinge samenhang tussen de bedrijfstakken. Tot deze factoren behoren o.a.:

- technologische wijzigingen;
- prijswijzigingen;
- wijzigingen in de mate van differentiatie en integratie;
- wijzigingen van de samenstelling van de produktie bij bedrijfstakken met een heterogeen produktiepakket.

Al deze factoren zijn aanleiding tot het betrapten van voorzichtigheid bij het extrapoleren in de tijd van de gevonden relaties. Een onderzoek naar de invloed die elk van de bovengenoemde factoren afzonderlijk in het verleden heeft gehad, zou zeer nuttige informatie geven ten behoeve van het actueel en toepasselijk maken van de resultaten. Op korte termijn zijn hiertoe echter geen gegevens beschikbaar. Wel is het mogelijk gebruik te maken van de gegevens die het Centraal Bureau voor de Statistiek heeft gepubliceerd over de jaren 1948 t/m 1960 in "De produktie-structuur van de Nederlandse Volkshuishouding". Gebruik makend van deze studie kan men een indruk krijgen van het gecombineerde effect van alle factoren die in de loop van de tijd hebben ingewerkt op de input-outputverhoudingen van het Nederlandse bedrijfsleven.

Aan de hand van de tabellen 17 t/m 20 zullen wij nagaan hoe voor de landbouw (incl. bosbouw en visserij) en de voedingsmiddelenindustrie (op basis van veehouderijprodukten) de inputverhoudingen zich hebben ontwikkeld. Om de invloeden van incidentele factoren te beperken zijn gemiddelden over 5-jarige perioden berekend. Tabel 17 toont voor de landbouw een toeneming van het aandeel "Toegevoegde grondstoffen", waaronder hier wordt verstaan het verbruik van goederen en diensten afkomstig van binnenlandse bedrijven of van het buitenland; de afschrijvingen worden niet in deze post opgenomen. Ook de subsidieontvangsten namen relatief toe, terwijl de netto-toegevoegde waarde tegen factorkosten (= inkomen van in de landbouw samenwerkende produktiefactoren) procentueel daalde. Deze teruggang van het inkomen had vooral betrekking op het aandeel van de lonen.

Tabel 17

ONTWIKKELING VAN DE INPUTVERHOUDINGEN IN DE LANDBOUW
(INCLUSIEF BOSBOUW EN VISSERIJ)

	Gemiddeld 1948-1952	Gemiddeld 1956-1960	Gemiddelde jaarlijkse stijging (+) of daling (-)
Totale output (mln. gulden)	4231	6438	
Inputs in procenten van de output:			
toegevoegde grondstoffen	44,8	48,2	+ 0,42
brutoproduct	55,2	51,8	- 0,42
Afschrijvingen	3,9	4,0	+ 0,01
netto-toegevoegde waarde tegen marktprijzen	51,2	47,8	- 0,43
saldo indirecte belastingen, kostprijsverhogende heffingen minus prijsverlagende subsidies	- 1,5	- 3,5	- 0,25
netto-toegevoegde waarde tegen factorkosten	52,7	51,2	- 0,18
waarvan: loon en sociale lasten	11,7	10,6	- 0,15
overig inkomen (rente, pacht, beloning eigen arbeid, winst)	40,9	40,7	- 0,04

De stijging van het percentage toegevoegde grondstoffen hangt vooral samen met een toegenomen verbruik van veevoeders en kunstmest. Tabel 18 laat dit zien.

Tabel 18

ONTWIKKELING VAN HET PROCENTUELE AANDEEL VAN ENKELE BELANGRIJKE
INPUTS VAN DE LANDBOUW

	Gemiddeld 1948-1952	Gemiddeld 1956-1960	Gemiddelde jaarlijkse stijging (+) of daling (-)
Totale output (mln. guldens)	4231	6438	
Inputs in procenten van de output:			
landbouw (vnl. veevoeder)	17,7	13,0	- 0,59
voedingsmiddelenindustrie (excl. veehouderijprodukten, vnl. veevoeder)	9,8	18,4	+ 1,07
chemie (vnl. kunstmest)	3,7	4,2	+ 0,07
groothandel (marges)	1,5	2,1	+ 0,06
invoer	3,9	3,3	- 0,08
overige toegevoegde grondstoffen	8,2	7,2	- 0,12
totaal toegevoegde grondstoffen	44,8	48,2	+ 0,42

Ook bij de voedingsmiddelenindustrie (veehouderijprodukten) is het percentage toegevoegde grondstoffen gestegen. Over 1948-1952 werd per saldo meer betaald aan indirecte belastingen en heffingen dan aan subsidies werd ontvangen; over 1956-1960 was dit juist andersom. De netto-toegevoegde waarde tegen factorkosten liep in verhouding tot de totale omzet op van 8,5 tot 9,4%. Het grootste deel van deze stijging had betrekking op de lonen en sociale lasten.

Tabel 19

ONTWIKKELING VAN DE INPUTVERHOUDINGEN IN DE VOEDINGSMIDDELENINDUSTRIE
(OP BASIS VAN VEEHOUDERIJPRODUKTEN)

	Gemiddeld 1948-1952	Gemiddeld 1956-1960	Gemiddelde jaarlijkse stijging (+) of daling (-)
Totale output (mln. gulden)	2152	3949	
Inputs in procenten van de output:			
toegevoegde grondstoffen	87,5	90,8	+ 0,42
brutoproduct	12,5	9,2	- 0,42
afschrijvingen	1,8	1,4	- 0,05
netto-toegevoegde waarde tegen marktprijzen	10,8	7,8	- 0,37
saldo indirecte belastingen, kostprijsverhogende heffingen minus prijsverlagende subs.	2,2	- 1,6	- 0,48
netto-toegevoegde waarde tegen factorkosten	8,5	9,4	+ 0,11
waarvan: loon en sociale lasten	5,1	5,7	+ 0,07
overig inkomen (rente, winst e.a.)	3,4	3,7	+ 0,03

De stijging van het aandeel van de toegevoegde grondstoffen in de veehouderijprodukten verwerkende industrie blijkt (zie tabel 20) veroorzaakt te zijn door toeneming van de invoer, de handels- en vervoersmarges en de leveranties binnen de sector zelf (van slachthuizen naar de vleeswarenindustrie). Het aandeel van de leveranties door de landbouw bleef vrijwel constant.

Tabel 20

ONTWIKKELING VAN HET PROCENTUELE AANDEEL VAN ENKELE BELANGRIJKE INPUTS VAN DE VOEDINGSMIDDELENINDUSTRIE (VEEHOUDERIJPRODUKTEN)

	Gemiddeld 1948-1952	Gemiddeld 1956-1960	Gem. jaarl. stijging (+) of daling (-)
Totale output (mln. gulden)	2152	3949	
Inputs in procenten van de output:			
landbouw (vnl. melk en slachtvee)	67,3	67,0	- 0,05
voedingsmiddelenindustrie (veehouderijprod.)	8,0	9,0	+ 0,13
groothandel (handels- en vervoersmarges)	1,1	2,0	+ 0,12
invoer	2,2	3,7	+ 0,18
overige toegevoegde grondstoffen	8,9	9,1	+ 0,04
totaal toegevoegde grondstoffen	87,5	90,8	+ 0,42

In aansluiting op de geschetste ontwikkeling van de inputrelaties willen wij trachten na te gaan welke invloeden hierbij een rol hebben gespeeld. In de eerste plaats moet hierbij genoemd worden de uiteenlopende ontwikkeling van de produktiewaarde in de verschillende onderdelen van de landbouw. Tabel 21 geeft hiervan een beeld.

Tabel 21

ONTWIKKELING VAN DE PRODUKTIEWAARDE (LOPENDE PRIJZEN) IN DE LANDBOUW (EXCL. BOSBOUW EN VISSERIJ) TOT 1963

	Indexcijfers, basis 1948-1952=100					Mln.gld. 1963
	1948-1952	1956-1960	1961	1962	1963	
Akkerbouw	100	116	114	132	129	1396
Veehouderij	100	162	184	183	202	4982
Tuinbouw	100	180	228	260	265	1414
Totale produktie (excl. subsidies)	100	152	171	179	190	7792
Interne leveringen	100	112	115	123	127	945
Brutoproduktie van de land- en tuinbouw	100	162	184	192	204	6847

Tot de verdubbeling van de produktiewaarde in de land- en tuinbouw werd de grootste bijdrage geleverd door de veehouderij; de waarde van de tuinbouwproduktie steeg relatief wel sneller, maar is absoluut gezien nog niet zo groot. De toeneming van het veevoederverbruik (tabel 18) is nauw verbonden

met deze uitbreiding van het aandeel van de veehouderij in de totale produktiewaarde. Dit is dus een voorbeeld van gewijzigde inputverhoudingen ten gevolge van wijzigingen in de samenstelling van het produktiepakket.

Voor een juist inzicht in de achtergronden van de inputwijzigingen is het verder gewenst de waardenmutaties te splitsen in een hoeveelheids- en een prijsbestanddeel. Wijziging van de hoeveelheid produkt zal c.p. leiden tot een evenredige wijziging van de hoeveelheid inputs. Voor de waarde van inputs en outputs behoeft een dergelijk eenvoudig verband evenwel niet te bestaan, omdat prijsinvloeden immers mede de oorzaak van waardeveranderingen kunnen zijn.

Voor de akkerbouw en de veehouderij beschikken wij over de volgende gegevens ten aanzien van de prijsontwikkelingen.

Tabel 22

ONTWIKKELING VAN DE PRIJZEN VAN LANDBOUWPRODUKTEN EN KOSTENFACTOREN
IN DE LANDBOUW TOT 1963/64
(indexcijfers 1948/49-1952/53=100)

	Gemiddeld 1948/49- 1952/53	Gemiddeld 1956/57- 1960/61	1961/62	1962/63	1963/64
Akkerbouwgewassen	100	117	125	123	127
Veehouderijprodukten	100	103	98	97	116
Landbouwprodukten	100	106	104	103	117
Kostenfactoren	100	140	156	166	178

Vergelijking van de prijsindexcijfers uit tabel 22 met de waarde-indexcijfers volgens tabel 21 toont aan dat het volume van de akkerbouwproduktie schommelt om een vrijwel constant niveau. Geheel anders is de toestand in de veehouderij waarvan de waardetoeeneming volledig is terug te voeren op het produktievolume.

De prijsstijging van de kostenfactoren is zeer fors geweest en overtreft aanzienlijk de prijsstijging van de landbouwprodukten. Onder deze kostenfactoren zijn begrepen loon en pacht, waarvan het prijsniveau zeer sterk is opgelopen. Onder de overige kosten zijn met name de prijsstijgingen van werktuigen van belang, de prijzen van voedermiddelen en kunstmest zijn sinds ca. 1950 nauwelijks gestegen, (zie tabel 23).

Deze veranderingen in de relatieve prijzen van de kostenfactoren zijn aanleiding geweest voor belangrijke hoeveelhedsveranderingen in de inputs. Zo is b.v. de hoeveelheid arbeid in de landbouw gedaald en is de kapitaalgoederenvoorraad gestegen (mechanisatie). Naar hoeveelheid gemeenten heeft de inputstructuur dus belangrijke veranderingen ondergaan onder invloed van wijzigingen in de prijsverhoudingen.

Ook de toepassing van nieuwe technische vindingen zal in het algemeen de samenstelling van de input beïnvloeden alsmede de relatie tussen output en input.

Tabel 23

PRIJSINDEXCIJFERS VAN KOSTENFACTOREN IN DE LANDBOUW TOT 1963/64
(basis 1949/50-1952/53 =100)

	Weging	1949/50- 1952/53	1956/57- 1960/61	1961/62	1962/63	1963/64
Loon	449	100	168	196	212	236
Pacht	99	100	144	161	168	175
Werktuigen	77	100	119	124	129	129
Voederstoffen	248	100	95	97	101	103
Kunstmeststoffen	87	100	107	106	108	107
Zaaizaad	20	100	103	116	118	123
Brandstoffen	15	100	117	112	114	118
Bestrijdingsmiddelen	5	100	100	104	104	107
Totaal kostenfactoren	1000	100	136	151	161	172

Rekening gehouden met de in de landbouw aan de gang zijnde ontwikkelingen kan de input-outputstructuur 1958, zoals die in deze studie is geanalyseerd, het uitgangspunt vormen voor verdere onderzoeken waarbij aan actualiteit en toepassingsmogelijkheden zou worden gewonnen.

HOOFDSTUK V

DE INDIRECTE SAMENHANGEN TUSSEN DE SECTOREN

§ 1. G e c u m u l e e r d e p r o d u k t i e c o ë f f i c i ë n t e n

De weergave van de structuur van de Nederlandse economie met behulp van input-outputtabellen biedt een basis voor de analyse van de invloed van de finale vraag op verschillende bedrijfstakken die direct of indirect zijn betrokken bij de produktie ten behoeve van deze finale vraag.

De in dit input-outputmodel opgenomen sectoren zijn te verdelen in:

1. de autonoom in omvang variërende finale-vraagsectoren: export, binnenlandse consumptie en investeringen;
2. de sector bedrijven, gesplitst in afzonderlijke bedrijfstakken, waarvan de activiteiten bepaald worden door de omvang van de finale vraag.

Uitgegaan van de in het vorige hoofdstuk besproken kostenstructuren kan worden berekend welke produkties nodig zijn in elke bedrijfstak om te voldoen aan de finale vraag naar produkten van elk van de afzonderlijke bedrijfstakken. Onder de gecumuleerde produktiecoëfficiënten verstaat men de hoeveelheden produktie die nodig zijn om te kunnen voldoen aan een finale vraag ter grootte van één eenheid naar de produkten van een bepaalde bedrijfstak. De uitdrukking "produktie" moet in dit kader niet opgevat worden als "waardetoevoeging", maar als totale omzet (incl. interne leveringen). De omvang van de vereiste produkties staat in verband met de behandeling van de interne leveringen, gegeven een bepaalde indeling van de bedrijfsklassen. Volledige integratie (in het bedrijfsleven zelf of in de statistische behandeling) van alle bedrijfsklassen, zonder registratie van de interne leveringen, zou met zich brengen dat de gecumuleerde produktiecoëfficiënt precies gelijk aan 1 zou zijn. Toenemende differentiatie voert de coëfficiënten op. Dit is niet zo bezwaarlijk zolang men bij de interpretatie van de verdere resultaten rekening houdt met de invloed van de differentiatie op de berekende cijfers.

Voor het gezamenlijke Nederlandse bedrijfsleven bedraagt de totale output 70.464 mln. gulden bij een finale vraag van 44.098 mln. gulden in 1958. De gemiddelde gecumuleerde produktiecoëfficiënt voor het gehele bedrijfsleven bedraagt dus $70.464 : 44.098 = 1,60$.

Dat wil zeggen dat, om te kunnen voldoen aan de (finale) vraag naar een goederenpakket ter waarde van f. 100,-, niet slechts dit pakket zelf geproduceerd moet worden, maar ook nog voor f. 60,- aan goederen, die tijdens het produktieproces weer verbruikt worden. Een enkel voorbeeld hiervan is het volgende: om de consument te voorzien van zuivelprodukten is het in de eerste plaats nodig dat de zuivelindustrie deze zuivelprodukten produceert. Dit is echter niet voldoende, want de zuivelindustrie kan niet produceren zonder de leveranties van de rundveehouderij en de overige toeleverende bedrijfsklassen.

De rundveehouderij is op haar beurt weer afhankelijk van de leveranties door de veevoederindustrie en de akkerbouw. De akkerbouw moet weer kunstmest betrekken van de chemie. In principe hebben wij te maken met een oneindig aantal "ronden" van leveranties, welke echter steeds kleiner van omvang worden. De som van deze leveranties nadert tot een limiet,

en die limiet kan gelijk gesteld worden aan de gecumuleerde produktiecoëfficiënt.

De grootte van de gecumuleerde produktiecoëfficiënten verschilt nogal belangrijk wanneer we de verschillende bedrijfsklassen vergelijken. Bedrijfsklassen als b.v. de akkerbouw of de koffiebranderijen en theepakkers, die in hoge mate steunen op het gebruik van primaire kosten (eigen arbeid en kapitaal resp. invoer) hebben uiteraard een geringe invloed op andere toelovende bedrijfsklassen.

Voor de bedrijfsklassen behorend tot de voedingsmiddelenindustrie op basis van veehouderijprodukten vinden wij daarentegen zeer hoge coëfficiënten, wat in de rede ligt, gezien het beroep dat deze bedrijfsklassen moeten doen op de grondstofproducerende bedrijfsklassen.

Voor enkele typische bedrijfsklassen vinden wij de volgende cijfers.

Produktie behorend bij 100 gulden finale vraag van de in de regels genoemde bedrijfsklassen.

	Direct door de bedrijfsklasse zelf	Totaal indirect door alle bedrijfs- klassen samen	Totaal direct en indirect gezamenlijk
Koffiebranders			
on theepakkers	100	19	119
Akkerbouw	100	33	133
Nijverheid	100	55	155
Rundveehouderij	100	78	178
Zuivelindustrie (totaal	100	150	250
w.o. cons. melk etc.	100	109	209
melkpoeder	100	158	258
kaas	100	170	270
gecondenseerde melk	100	157	257
boter	100	207	307
Rundvoeslachterijen	100	165	265
Varkensslachterijen	100	217	317

Bij de vermelde coëfficiënten dient te worden bedacht dat de arbitraire beslissing t.a.v. de verdeling van de kosten van de zuivelindustrie over de produkten van invloed is geweest op de gevonden resultaten. Wanneer b.v. de melkvetwaardering bij de berekening van de grondstofkosten op 50% van de nu gehanteerde wordt gesteld, dan wordt de coëfficiënt voor boter lager (220 i.p.v. 307), die voor de andere zuivelprodukten worden hoger. Het gewogen gemiddelde voor de gehele zuivelindustrie blijft echter 250.

Willen we nagaan welke bedrijfsklassen moeten produceren om een finale afzet van 100 gulden aan produkten van de rundveehouderij, de rundvoeslachterijen en de zuivelindustrie mogelijk te maken, dan kan dit aan de hand van tabel 24. De gegeven cijfers gelden slechts indien de samenstelling van het finale afzepakket van 100 gulden aan rundveehouderijprodukten etc. gelijk is aan de gemiddelde samenstelling van de produktie in 1958. Wordt aan deze voorwaarde niet voldaan, dan gelden de cijfers niet exact, maar geven wel een indruk van de orde van grootte. De getallen in de kolommen voor de afzonderlijke zuivelprodukten dienen weer voorzichtig geïnterpreteerd te worden. Vanwege de samenhang in de produktie van deze produkten (b.v. de produktie van magere melkpoeder gaat noodzakelijk gepaard met de produktie van boter, etc.) is het niet juist uit te gaan van onderling onafhankelijke variaties in de produkties.

Tabel 24

VEREISTE PRODUKTIE VOOR EEN FINALE AFZET VAN DE RUNDVEE- EN
ZUIVELSECTOREN TER WAARDE VAN 100 GULDEN

Finale afzet van:	rundvee- houderij	rundvee- slachte- rij	zuivelindustrie					
			to- taal	boter	kaas	gecond. melk	melk- poeder	cons en m
Hiervoor nodige produktie door	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.
rundveehouderij	121	103	83	133	103	56	93	6
overige landbouw	14	17	10	15	12	11	11	
voedingsm. (veeh.pr.)	2	102	103	103	105	101	102	102
Voedingsm. (ov.pr.) 1)	16	17	14	18	14	19	12	10
chemie	7	6	7	10	8	6	8	
nijverheid	7	7	17	12	10	45	14	10
handel en verkeer	3	5	6	5	8	7	9	
overige bedr.klassen	8	8	10	11	10	12	9	
totaal	178	265	250	307	270	257	258	209

1) Inclusief dranken en tabak.

Bijlage II vermeldt de cumulatieve produktiecoëfficiënten per f. 1.000,- finale vraag naar produkten van de verschillende bedrijfstakken. Op de regels van deze bijlage staat gespecificeerd hoeveel per groep van bedrijfsklassen moet worden geproduceerd om te kunnen voldoen aan de vraag naar produkten van de in de voorkolom genoemde bedrijfsklassen.

Een samenvattend overzicht van de in totaal in 1958 geïnduceerde produktie door de landbouw en de daarmee nauw verbonden bedrijfstakken geeft tabel 25. Wij gebruiken de term "agribusiness" voor de combinatie van landbouw, voedingsmiddelenindustrie en voortbrenging van dranken en tabak.

Tabel 25

FINALE VRAAG NAAR LANDBOUWPRODUKTEN EN VOEDINGSMIDDELEN IN 1958 MET DE
DAARVOOR NOODZAKELIJKE PRODUKTIE (MLN. GLD.)

Bedrijfsklasse- groep	Landbouw	Voedingsmiddelen- industrie		Dranken en tabak	Totaal "agri- business"
		(veeh. prod.)	(overige)		
Finale vraag:	2064	3179	3465	1201	9909
Hiervoor noodzakelijke produktie van de:					
landbouw	2308	3067	620	24	6019
voedingsm. (veeh.)	19	3568	78	1	3666
voedingsm. (overige)	550	782	4418	36	5786
dranken en tabak	2	5	22	1213	1242
Totaal "agribusiness"	2879	7422	5138	1274	16713
Nijverheid	325	683	551	130	1689
Diensten en n.a.g.	181	443	374	90	1088
Totaal bedrijven	3385	8548	6063	1494	19490
Totaal bedrijven (Idem per eenheid finale vraag)	1.64	2.69	1.75	1.24	1.97

§ 2. Toepassingen van gecumuleerde produktiecoëfficiënten: mogelijkheden en gevaren

Gebruikmakend van gecumuleerde produktiecoëfficiënten is een reeks interessante analyses mogelijk, die soms een verrassend licht werpen op allerlei structurele samenhangen in de economie. Enkele mogelijkheden zijn b.v.:

1. Welke invloed heeft de toename van de uitvoer of de binnenlandse consumptie van agrarische produkten op de produktieomvang van het bedrijfsleven? (Zie § 1.)
2. Wat is de invloed van wijzigingen in de consumptieve vraag op de inkomensvorming? (Zie § 3.)
3. Wat is de totale (directe plus indirecte) invoerbehoefte behorend bij een bepaald produktiepakket? (Zie § 4.)

Bij dit soort analyses moet rekening gehouden worden met het feit dat de economische aspecten van de werkelijkheid zich nooit volledig laten beschrijven met een econometrisch model. Verder zullen bij toepassingen in de praktijk naast economische ook allerlei andere factoren een rol moeten spelen. Zo zal rekening moeten worden gehouden met allerlei beperkingen, die de uitbreiding van de produktie in de verschillende bedrijfstakken vooral op korte termijn kunnen belemmeren. Als knelpunten kunnen worden genoemd:

1. tekort aan de nodige arbeid;
 2. tekort aan de nodige machines;
 3. tekort aan financieringsmiddelen.
- etc.

In verband met deze beperkingen is het niet onwaarschijnlijk dat vraagwijzigingen, die naar het oordeel van de ondernemers niet van blijvende aard zijn, zullen worden opgevangen door voorraadmutaties en/of wijzigingen in het invoerbestanddeel van de leveranties.

§ 3. De betekenis van de finale vraag voor de inkomensvorming

Belangrijker nog dan de in § 1 besproken invloed van de finale vraag op de produktie, is de uitwerking op de inkomensvorming. Het voorkomen van hoge interdependentiecoëfficiënten voor bepaalde bedrijfstakken zegt op zichzelf nog lang niet alles over de betekenis van deze bedrijfstakken voor de Nederlandse economie. De totale produktie moet immers nog vermindert worden met alle intermediaire leveringen om conclusies te kunnen trekken t.a.v. het aandeel van elk der primaire kostenfactoren. De som van deze aandelen is, zoals te verwachten was, gelijk aan het bedrag van de finale vraag. De verdeling over de invoer (inkomens in het buitenland), belastingen en heffingen (inkomens van de overheid) en netto-toegevoegde waarde tegen factorkosten (inkomens van de in de bedrijven samenwerkende primaire produktiefactoren) is verschillend bij een finale vraag naar verschillende soorten eindprodukten. Behalve de bovengenoemde bestanddelen eisen ook de afschrijvingen hun deel van de toevloeiende geldstroom op.

Het opnemen van de afschrijvingen onder de primaire kosten hangt samen met het feit dat het gebruik van kapitaalgoederen - de mate waarvan is uitgedrukt in het bedrag van de afschrijvingen - op zich zelf genomen nog geen aanleiding geeft tot inkomensvorming in de bedrijfstakken die kapitaalgoederen voortbrengen. Daarom wordt dit kapitaalgebruik voorlopig onder een

apart hoofd vermeld.

Wanneer de kapitaalverbruikende bedrijfstakken echter overgaan tot vervanging van de verbruikte kapitaalgoederen geeft dit wel aanleiding tot een proces van inkomensvorming. In tabel 26 zijn deze vervangings-investeringen tezamen met de uitbreidingsinvesteringen opgenomen onder de finale vraag naar investeringsgoederen, die in hoofdzaak gericht is op de niet-agrarische nijverheid (in deze tabel begrepen onder overige bedrijven). Bij de toerekening van de melksubsidies ontvangen door de rundveehouders is zorg gedragen dat deze subsidies uitsluitend werden toegerekend aan de finale afzet van bedrijfstakken die direct of indirect melk verbruiken. Dit om te voorkomen dat ook bedrijfstakken als de rundveeslachterijen en de vleeswarenindustrie grote bedragen aan melksubsidies zouden toegerekend krijgen, wat moeilijk aannemelijk te maken is.

Tabel 26 tracht een indruk te geven van het proces der inkomensvorming bij de in 1958 bestaande finale vraag naar agrarische produkten.

FINALE VRAAG NAAR LANDBOUWPRODUKTEN EN VOEDINGSMIDDELEN
IN 1958 MET DE DAARBIJ BEHORENDE GECUMULEERDE
PRIMAIRE KOSTEN (MLN. GLD)

Tabel 26

Bedrijfsklasse- groep	Land- bouw	Voedingsmiddelenindustrie		Dranken en tabak	Totaal "agri- business"
		veehouderij- produkten	overige produkten		
Finale vraag	2064	3179	3465	1201	9909
Hierbij behorende produktie	3385	8548	6063	1494	19490
waarvan intermediair	1321	5369	2598	293	9581
Totaal gecumuleerde pri- maire kosten	2064	3179	3465	1201	9909
waarvan:					
invoer	470	796	1566	230	3062
afschrijvingen	149	219	187	35	590
indirecte belastingen	62	140	227	600	1029
saldo kostprijsverhogende heffingen minus prijsverlagen- de subsidies	-44	-436	-30	-2	-512
netto-toegevoegde waarde tegen factorkosten	1427	2460	1515	338	5740
In % van de finale vraag:					
invoer	22,8	25,0	45,2	19,2	30,9
afschrijvingen	7,2	6,9	5,4	2,9	6,0
indirecte belastingen	3,0	4,4	6,6	50,0	10,4
heffingen % subsidies	% 2,1	% 13,7	% 0,9	% 0,2	% 5,2
toegevoegde waarde (netto, factorkosten)	69,1	77,4	43,7	28,1	57,9

Opmerkelijk is dat de vraag naar landbouwprodukten relatief veel "binnenlands inkomen" teweeegbrengt vergeleken met het gemiddelde van alle bedrijven; en dat de voedingsmiddelenindustrie een hoge gecumuleerde (directe plus indirecte) invoerbehoefte heeft.

Het is nu ook mogelijk na te gaan welke bedrijfstakken inkomen hebben ontvangen tengevolge van de finale vraag naar produkten van de rundvee- en zuivelsector. Tabel 21 laat zien hoe de afzet van zuivelprodukten, rundvlees en levend vee niet slechts van belang is geweest voor de inkomensvorming in deze sectoren zelf, maar ook met name voor die in de akkerbouw, de voederfabrieken en diverse industriële en dienstverlenende bedrijfstakken. We wijzen hier nog eens op de hypothese van de homogene output per bedrijfstak. In werkelijkheid is de afzet van elke bedrijfstak samengesteld uit meer dan één produkt. Het is nu helemaal niet gezegd, dat de kostenstructuur dezelfde zou zijn voor elk van die produkten. Een consequentie hiervan is, dat gegeven een verschillende samenstelling van het uitvoerpakket en het pakket goederen dat in het binnenland wordt verkocht, de invloed van de buitenlandse en binnenlandse afzet op de inkomensvorming niet gelijk is.

Tabel 27

GECEMULEERDE NETTO-TOEGEVOEGDE WAARDEN TEGEN FACTORKOSTEN (MLN.GLD.) GEINDUCEERD DOOR DE FINALE AFZET VAN DE RUNDVEEHOUDERIJ, DE RUNDVEESLACHTERIJ EN DE ZUIVELINDUSTRIE IN 1958

	Rundvee- houderij	Rundvee- slacht.	Zuivelindustrie					
			totaal	boter	kaas	gecond. melk	melk- poeder	cons.melk en melkpr.
uitvoer	29	127	682	98	208	237	78	61
binnenland	234	483	878	152	132	56	17	521
totaal finale afzet	263	610	1560	250	340	293	95	582
Hierdoor verdiende inkomens in:								
rundveehouderij	174	294	935	207	235	140	61	292
rundveeslachterijen	-	18	-	-	-	-	-	-
zuivelind.(totaal)	1	2	183	16	55	11	16	85
akkerbouw	24	52	109	25	27	22	7	28
overige "veehouderij"								
schapen, paarden)	-	4	-	-	-	-	-	-
voederfabrieken	3	7	11	3	3	1	1	3
meel-en suikerfabr.	-	1	6	-	-	5	-	1
textiel, leer, rubber	1	2	4	1	1	1	-	1
hout	3	7	18	4	5	3	1	5
rijverheid	6	14	94	11	12	45	5	21
ouwnijverheid	2	4	11	2	2	3	1	3
handel en verkeer	4	13	44	5	12	9	4	14
diensten	6	14	49	10	12	10	3	14
overige bedr.klassen (incl.af rondingen)	2	1	6	3	1	1	- 1	2
totaal:	226	433	1470	287	365	251	98	469
idem per eenheid (finale vraag)	0,86	0,71	0,94	1,15	1,07	0,86	1,03	0,81

Het feit dat de inkomens bij de boter- en kaasfabricage meer zijn dan de oorspronkelijke finale vraag naar deze produkten wordt veroorzaakt door de operaties van het Zuivelfonds.

Als tegenhanger van het onderzoek naar de inkomensvorming die door de finale afzet van de rundvee- en zuivelsectoren werd veroorzaakt willen we nu bezien in hoeverre deze sectoren voor hun inkomensvorming afhankelijk waren van andere bedrijfstakken.

Voor de rundveeslachterijen en de zuivelindustrie is de finale afzet van de eigen produkten van overwegende betekenis voor de inkomensvorming. Geheel anders is de situatie bij de rundveehouderij: van het totaal verdiende inkomen groot 1505 mln. gld. is slechts 198 mln. gld. (13%) te danken aan de finale afzet van rundveehouderijprodukten. Ruim 53% (806 mln. gld.) steunt op de finale afzet van de zuivelindustrie, terwijl hiernaast de rundveeslachterijen van grote betekenis zijn en 26% bijdragen tot het inkomen in de rundveehouderij.

Tabel 28

BIJDRAGEN VAN DE VERSCHILLENDE BEDRIJFSTAKKEN TOT DE INKOMENSVORMING IN DE RUNDVEEHOUDERIJ, DE RUNDVEESLACHTERIJEN EN DE ZUIVELINDUSTRIE IN 1958 (MLN. GLD.)

Inkomens verdiend in:	rundvee- houderij	rundvee slacht.	zuivelindustrie					
			totaal	boter	kaas	gecond. melk	melk- poeder	cons.melk en melkpr
Door de finale afzet van produkten van de:								
rundveehouderij	174	-	-	-	-	-	-	-
pluimveehouderij	3	-	1	-	-	-	1	-
zuivelind.(totaal)	935	-	183	16	56	11	17	83
varkensslachterijen	3	-	-	-	-	-	-	-
rundveeslachterijen	294	18	2	-	1	-	1	-
vleeswarenindustrie	27	2	-	-	-	-	-	-
voedingsm.ind.(geen veehouderijprod.)	22	-	2	-	-	-	1	1
textiel, leer, rubber	5	-	-	-	-	-	-	-
nijverheid	2	-	-	-	-	-	-	-
handel en verkeer	6	-	1	-	-	-	-	1
diensten	31	1	5	1	1	-	-	3
overige bedrijfstakken (incl. afrondingen)	3	-	4	1	1	-	1	1
Totaal	1505	21	198	18	59	11	21	89

In bijlage III is vermeld welke inkomens worden gevormd ten gevolge van een finale afzet van 1000 gulden door elke bedrijfstak. We lezen in deze bijlage bijvoorbeeld op regel 2 dat wanneer de rundveehouderij voor 1000 guldens exporteert of levert aan de binnenlandse consument, dit leidt tot een inkomen van 950 gulden voor alle binnenlandse bedrijven te zamen.

Dat wil zeggen dat de overige 5% van de bestedingen terecht komt of in het buitenland, of bij de overheid, of wordt afgeschreven op de gebruikte kapitaalgoederen.

De rundveehouderij (incl. de overige landbouw) verdient zelf 848 gulden, verreweg het grootste deel van het totale inkomen. Kleine bedragen komen ten goede aan de voedingsmiddelenindustrie en de voortbrenging van dranken en tabak. De niet tot de "agri-business" behorende bedrijfstakken incasseren nog een inkomen van 85 gulden.

De kolom landbouw laat zien wat de landbouwsector als geheel genomen verdient aan een finale vraag (van 1000 gld.) naar produkten van de verschillende bedrijfstakken. Opmerkelijk is hierbij dat de finale afzet van zuivel en vlees (zie regels 8 t/m 16) meer inkomen veroorzaakt voor de landbouw dan voor de eigen sector. Zo gaat 1000 gulden finale afzet van de rundveeslachterijen gepaard met 733 gulden inkomen voor de landbouw, terwijl de voedingsmiddelenindustrie (veehouderijprodukten) slechts 32 gulden ontvangt.

§ 4. De betekenis van de finale vraag voor de invoerbehoefte

Op de grote betekenis van de relaties met het buitenland voor de Nederlandse economie is reeds eerder (hoofdstuk III) gewezen. Wanneer wij ons beperken tot de sector bedrijven, dan zien wij in tabel 12 een uitvoer van 16.791 miljoen gulden tegenover een invoer van 12.279 miljoen gulden door de sector bedrijven, wat een actief saldo betekent van 4.512 miljoen gulden. Willen wij nu nagaan wat de betekenis van de activiteiten van een bepaalde bedrijfstak is voor de betalingsbalans, dan kunnen wij niet volstaan met een eenvoudig tegenover elkaar plaatsen van de uitvoer door en de invoer van deze bedrijfstak. Zoals uit de vorige paragrafen reeds bleek zijn alle bedrijfstakken opgenomen in een interdependent systeem van leveranties, hetgeen tot uitdrukking behoort te komen bij de analyse van de invoerbehoefte. Wanneer wij bijvoorbeeld nagaan welke invoer noodzakelijk is ten behoeve van de export en het binnenlands verbruik van produkten van de rundveeslachterijen, dan kunnen wij niet volstaan met als zodanig te beschouwen de invoer door de bedrijfstak rundveeslachterijen zelf. Het is immers duidelijk dat de finale afzet van deze bedrijfstak onmogelijk zou zijn zonder de produktie en de daaraan gekoppelde invoerbehoefte van de rundveehouderij. Maar ook het betrekken van deze invoerbehoefte in onze analyse maakt de zaak nog niet sluitend, want de rundveehouderij is (onder andere) gebaseerd op de leveranties van de veevoederindustrie, waarin een groot invoerbestanddeel zit. Op deze wijze verder gaand komen we tenslotte tot een gecumuleerde invoerbehoefte van de rundveeslachterijen, waarin alle directe en indirecte invoerbestanddelen van de vereiste produkties zijn opgenomen. Drukken we de gecumuleerde invoerbehoefte uit per eenheid finale vraag, dan spreekt men van "gecumuleerde invoercoëfficiënten". In tabel 23 geven we voor de bedrijfstakken behorend tot de landbouw en de voedingsmiddelenindustrie (op basis van veehouderijprodukten) een overzicht van de directe en indirecte invoerbehoeften per afzetspakket ter waarde van 100 gulden.

Tabel 29

DIRECTE EN INDIRECTE INVOERBEHOEFTE PER HONDERD GULDEN
FINAAL AFGEZETTE PRODUKTEN IN 1958

100 gulden finale afzet van de bedrijfstak	Noodzakelijke invoer		
	direct door de bedrijfstak zelf	indirect door alle bedrijfstakken	totaal direct + indirect
Akkerbouw	4,64	7,67	12,31
Rundveehouderij	2,03	14,37	16,40
Varkenshouderij	-	38,52	38,52
Pluimveehouderij	-	41,62	41,62
Overige veehouderij	-	42,33	42,33
Tuinbouw en bosbouw	7,75	5,92	13,67
Visserij	12,86	9,63	22,49
Zuivelindustrie(totaal)	1,73	16,99	18,72
w.o. boter	1,45	20,63	22,08
kaas	1,06	17,26	18,32
gecond. melk	3,73	22,10	25,83
melkpoeder	1,55	16,89	18,44
cons.melk etc.	1,44	12,45	13,89
Varkensslachterijen	-	38,49	38,49
Rundveeslachterijen	5,24	16,47	21,71
Vleeswarenindustrie	11,61	24,35	35,96
Vetsmelt. en destructie	-	28,85	28,85

De indirecte invoerbehoefte blijkt over het algemeen veel groter te zijn dan de invoeren die door elke bedrijfstak zelf moeten plaatshebben ten behoeve van de eigen afzet. Dit is een belangrijk gegeven bij de beoordeling van de betekenis van de uitvoer door een bepaalde bedrijfstak voor de betalingsbalans. Wanneer we bijvoorbeeld zien naar de afzet van zuivelprodukten, dan blijkt elke 100 gulden exportwaarde een totale invoer te vereisen van 13 tot 25 gulden, zodat een deviezenvoordeel overblijft van 87 tot 75 gulden. Hier moet echter de opmerking aan worden verbonden dat, wil dit waar zijn, de binnenlandse bedrijfstakken hun produktie tot het niveau moeten kunnen opvoeren, dat nodig is om te kunnen voldoen aan de vraag van de zuivelindustrie naar grondstoffen. Wanneer bijvoorbeeld de binnenlandse voedergraanproduktie niet voldoende zou kunnen worden uitgebreid, zou dit een grotere invoer nodig maken dan nu in tabel 21 is aangegeven.

Uitgaande van de in tabel 23 vermelde gegevens kan men nu vrij eenvoudig nagaan wat de totale invoerbehoefte van de verschillende bedrijfstakken in 1958 is geweest. Tabel 24 heeft voor de rundvee- en zuivelsector deze invoerbehoeften onderscheiden naar export en binnenlandse bestemming.

Tabel 30

DIRECTE EN INDIRECTE INVOERBEHOEFTEEN BEHOREND BIJ DE FINALE VRAAG NAAR
PRODUKTEN VAN DE RUNDVEE- EN ZUIVELSECTOR IN 1958

	Finale afzet in 1958 (mln. gld.)	Hiervoor vereiste invoer (mln.gld.)		
		direct door de bedrijfstak zelf	indirect door bedrijfs- takken	totaal
<u>Exportvraag</u>				
Rundveehouderij	29	1	4	5
Rundveeslachterijen	127	7	20	27
Zuivelindustrie(totaal)	682	14	131	145
w.o. boter	98	1	21	22
kaas	208	2	36	38
gecond. melk	237	9	52	61
melkpoeder	78	1	14	15
cons.melk etc.	61	1	8	9
<u>Binnenlandse finale vraag</u>				
Rundveehouderij	234	5	33	38
Rundveeslachterijen	483	25	80	105
Zuivelindustrie(totaal)	878	13	134	147
w.o. boter	152	2	31	33
kaas	132	1	23	24
gecond. melk	56	2	13	15
melkpoeder	17	-	3	3
cons.melk etc..	521	8	64	72

1) De binnenlandse finale vraag omvat de consumptie door gezinnen en de overheid en de voorraadwijzigingen.

De onder het hoofd exportvraag vermelde getallen geven een indruk van de netto-doviezenopbrengst van de verschillende bedrijfstakken, die gevonden wordt door de exportopbrengst te verminderen met de som van de directe en indirecte invoerbehoefte. Hierbij is dan geen rekening gehouden met de op de in- en uitvoer drukkende handels- en vervoersmarges, die in het gevolgde systeem resp. ten laste en ten gunste van de bedrijfstak handel worden gebracht.

§ 5. De invloed van de finale afzet van de zuivelindustrie op de input-outputstromen in 1958

In de voorgaande paragrafen is de invloed van de finale afzet op enkele primaire kostenfactoren geschetst. Voor een inzicht in het ingewikkelde geheel van produkties, intermediaire leveringen en inkomensvorming is het instructief na te gaan welke input-outputstromen noodzakelijk zijn om te voldoen aan de finale vraag naar de produkten van één bedrijfstak. De berekening van de omvang van deze stromen, waarvan de resultaten in tabel 25 worden gegeven, is uitgevoerd voor de zuivelindustrie, waarbij de vijf produktierichtingen binnen deze bedrijfstak zijn gesommeerd.

In principe kan elke bedrijfstak op deze wijze behandeld worden. Na optelling van de afzonderlijke uitkomsten zou dan de volledige input-output-tabel voor het gehele bedrijfsleven ontstaan.

Tabel 31

INPUT-OUTPUTSTROMEN, GEINDUCEERD DOOR DE FINALE AFZET VAN DE ZUIVEL-
INDUSTRIE IN 1958 (MLN. GLD.)

Ontvangendesector	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Leverende sector	ak- ker- bouw	rund- vee- hou- derij	zui- vel- indus- trie	vee- voo- der	chemie + nijver- heid	overige bedrij- ven 1)	totaal bedrij- ven	finale afzet	totaal out- puts
1. Akkerbouw	7	117	-	16	0	19	159	-	159
2. Rundveehouderij	-	206	1091	-	-	6	1291	-	1291
3. Zuivelindustrie	-	21	14	1	-	1	37	1560	1597
4. Veevoederindustrie	-	137	-	-	-	1	138	-	138
5. Chemie+nijverheid	21	80	151	3	95	28	378	-	378
6. Overige bedrijven	8	66	124	26	34	81	339	-	339
7. Totaal bedrijven	36	627	1380	46	129	124	2342	1560	3902
8. Inkomen (netto, factorkosten)	109	935	183	11	112	120	1470	-	1470
9. Invoer	7	26	28	68	104	59	292	-	292
10. Overige primaire kosten	7	-297	6	13	33	36	-202	-	202
11. Totaal primaire kosten	123	664	217	92	249	215	1560	-	1560
12. Totaal inputs	159	1291	1597	138	378	339	3902	1560	5462

1) Incl. afrondingen.

In deze tabel is nog eens duidelijk te zien hoe de finale afzet van een bepaalde bedrijfstak zijn invloed doet gelden in het gehele bedrijfsleven. Verder blijkt weer de identiteit van de waarde der finale afzet (kolom 8) en de totaal verdiende inkomens in binnen- en buitenland (regel 11). Het negatieve bedrag aan "overige primaire kosten" in de kolom rundveehouderij is veroorzaakt door de aldaar verkregen subsidies.

Op eenvoudige wijze zijn uit tabel 25 de gecumuleerde primaire kostenquoten per 1000 eenheden finale afzet af te leiden, nl. door alle getallen op de regels 8 tot en met 11 te delen door 1,560.

Tabel 32

GECCUMULEERDE PRIMARE KOSTEN PER 1000 GULDEN FINALE AFZET VAN DE
ZUIVELINDUSTRIE

	1	2	3	4	5	6	7
	akker- bouw	rundvee- houderij	zuivel- industrie	vee- voeder	chemie + nijverheid	overige bedrijven	totaal
Inkomen (netto, factorkosten)	70	600	117	7	72	76	942
Invoer	4	17	18	44	67	37	187
Overige primaire kosten	4	-191	5	8	21	24	-129
Totaal gecumu- leerde primaire kosten	78	426	140	59	160	137	1000

Er blijkt dat elke 1000 gulden finale afzet van de zuivelindustrie f. 942,- inkomen veroorzaakt in de verschillende bedrijfstakken waarvan in de zuivelindustrie zelf slechts f. 117,-. Het leeuwendeel van het gevormde inkomen vloeit toe aan de rundveehouderij (600 gulden). Verder moet voor 187 gulden worden ingevoerd ten behoeve van elk pakket zuivelprodukten van 1000 gulden. Het bedrag van -129 gulden overige primaire kosten heeft betrekking op afschrijvingen, indirecte belastingen en heffingen, die echter meer dan gecompenseerd worden door belangrijke subsidiebedragen.

SAMENVATTING

1. Een voordeel van de input-outputanalyse t.o.v. andere onderzoekstechnieken is, dat de indirecte samenhangen in de volkshuishouding duidelijk zichtbaar en meetbaar worden.
2. Het karakter van de rundveehouderij als grondstofproducerende bedrijfstak blijkt uit het grote aandeel van de zuivelindustrie (48%) en de rundveeslachterijen (25%) in de totale leveranties door deze bedrijfstak in 1958.
3. De afzet van de rundveeslachterijen en de zuivelindustrie was in 1958 overwegend gericht op de voorziening van de binnenlandse consument. Daarnaast was de uitvoer van grote betekenis voor de afzet van deze bedrijfstakken.
4. De inkomens in de rundveehouderij en de zuivelindustrie werden in 1958 sterk beïnvloed door subsidieverlening. Bij een produktiewaarde van 2413 mln. gld. en een subsidieverlening van 410 mln. gld. verkregen de in de rundveehouderij samenwerkende produktiefactoren een inkomen van 1505 mln. gld. De zuivelindustrie verdiende 198 mln. gulden bij een totale produktie van 1702 mln. gld. en subsidies ter grootte van 74 mln. gld. De rundveeslachterijen hadden 20,5 mln. gld. inkomen bij een produktie van 707 mln. gld., terwijl geen subsidies werden ontvangen.
5. In de kostenopbouw van de rundveehouderij heeft bijna de helft betrekking op leveranties door andere bedrijven of op interne leveringen binnen het eigen bedrijf. Voor de zuivelindustrie en de rundveeslachterijen maken de leveranties door bedrijven resp. 86 en 92 % van de kosten uit.
6. De totale (directe + indirecte) invloeden van de afzet van de rundvee en zuivelsectoren, voor zover die afzet niet diende als verbruik in andere binnenlandse bedrijven, laat zich als volgt samenvatten.

	Rundvee- houderij	Rundvee- slachte- rijen	Zuivel- industrie
Afzet 1958 voor zover niet aan bedrijven (mln. gld.)	263	610	1560
Met deze afzet samenhangend inkomen in de bedrijfstak zelf	174	18	183
in andere bedrijfstakken	52	415	1287
totaal	226	433	1470
(per eenheid afzet)	(0,86)	(0,71)	(0,94)
Overige met de afzet samenhangende grootheden (zowel in de be- drijfstak zelf als in alle andere bedrijfstakken):			
invoer	43	132	292
afschrijvingen	15	33	124
indirecte belastingen	9	20	88
saldo prijsverlagende subsidies (-) en kostprijsverhogende heffingen (+)	-30	-8	-414

7. Het direct en indirect door de afzet van de rundveeslachterijen en de zuivelindustrie geïnduceerde inkomen kwam grotendeels ten goede aan de rundveehouderij. Van de 1505 mln. gld. inkomen die de rundveehouderij in 1958 ontving was 294 mln. gld. ontstaan door de afzet van de rundveeslachterijen en 935 mln. gld. door de afzet van de zuivelindustrie. De bijdragen van andere bedrijfstakken tot de inkomensvorming in de beide laatstgenoemde bedrijfstakken was gering. Dit houdt verband met de afzetstructuur van deze sectoren, die weinig leveren aan andere bedrijfsklassen.
8. De invoerbehoefte verbonden aan de afzet van de rundveeslachterijen en de zuivelindustrie is voor het grootste deel van indirecte aard en uit zich in de invoeren, die de toeleverende bedrijfstakken moeten verrichten.
9. De input-outputstructuur van de Nederlandse volkshuishouding in 1958 kan het uitgangspunt zijn voor berekeningen met betrekking op meer recente jaren, mits rekening wordt gehouden met de technische ontwikkelingen, wijzigingen in de prijsverhoudingen en wijzigingen in de samenstelling van het produktiepakket.

Geleverd aan		Geleverd door											
		AKKERBOUW	RUNDVEEHOUDERIJ	VARKENSHOUDERIJ	PLUIMVEEHOUDERIJ	OVERIGE VEEHOUDERIJ	TUINBOUW + BOSBOUW	VISSERIJ	BOTER	KAAS	GECOND. MELK	MELKPOEDER	CONSUMPTIEMELK EN MELKPRODUCTEN
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AKKERBOUW	(1	61	218	92	26	6	2	-	-	-	-	-	-
RUNDVEEHOUDERIJ	(2	-	385	-	-	-	-	-	303	314	137	99	310
VARKENSHOUDERIJ	(3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLUIMVEEHOUDERIJ	(4	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-
OVERIGE VEEHOUDERIJ	(5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TUINBOUW + BOSBOUW	(6	2	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-
VISSERIJ	(7	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
BOTER	(8	-	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KAAS	(9	-	19	1	-	-	-	-	-	9	-	-	-
GECONDENSEERDE MELK	(10	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MELKPOEDER	(11	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
CONS.MELK EN MELKPROD.	(12	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARKENSLACHTERIJEN	(13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RUNDVEESLACHTERIJEN	(14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VLEESWARENINDUSTRIE	(15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VETSM. + DESTR. BEDR.	(16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VEEVOEDERINDUSTRIE	(17	-	256	419	430	29	-	-	-	-	-	-	-
MEELFABRIEKEN	(18	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OV. GRAANVERW.IND.	(19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
BROODBAKK. + FABR.	(20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OVERIGE BLOEMVERW.BEDR.	(21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
A.MEEL + SUIKERFABR.	(22	-	8	-	-	-	-	-	-	-	33	-	1
CACAO, CHOC.+SUIKERW.IND.	(23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
OLIERAFF.+MARG.FABR.	(24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GRONTEN EN FRUITVERW.IND.	(25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VISVERWERKENDE BEDR.	(26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KOFFIEBRANDERIJEN EN THEEPAKKERS	(27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OVERIGE VOED.MIDD.IND.	(28	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
VOORTBR. DRANKEN + TABAK	(29	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TEXTIEL, LEER EN RUBBER	(30	4	7	-	-	2	3	9	-	1	-	-	-
CHEMIE	(31	117	97	-	-	-	44	7	4	5	3	2	8
NIJVERHEID	(32	57	52	5	7	-	45	12	8	9	87	7	27
BOUWNIJVERHEID	(33	9	17	4	5	1	25	-	1	1	2	-	2
HANDEL EN VERKEER	(34	18	35	31	30	3	18	5	1	16	6	7	18
DIENSTEN	(35	22	52	15	5	1	27	3	4	4	3	2	6
N.A.G.	(36	5	4	1	-	-	4	1	3	4	3	1	6
SUBTOTAAL		295	1173	573	524	42	179	38	324	363	274	118	392
INVOER	(37	61	49	-	-	-	73	18	4	4	11	2	9
AFSCHRIJVINGEN	(38	74	67	16	11	-	79	14	5	7	16	3	12
INDIR. BELASTINGEN	(39	26	29	1	3	-	10	1	7	8	5	3	11
PRIJSVERL. SUBSIDIES	(40	-38	-410	-	-27	-	-1	-4	-82	-63	-22	-18	+111
TOEGEV. WAARDE TEGEN FACTORKOSTEN	(41	895	1505	142	176	6	602	73	18	59	11	21	89
SUBTOTAAL		1018	1240	159	163	6	763	102	-48	15	21	11	232
TOTAAL		1313	2413	732	687	48	942	140	276	378	295	129	624

[illegible]

TOTALE PRODUKTIE, DIE DIRECT OF INDIRECT BEHOORT BIJ EEN FINALE VRAAG VAN 1000 G
NAAR PRODUCTEN VAN ELK DER BEDRIJFSTAKKEN IN 1958

Nodige produktie in de Finale vraag naar produkten van de	Land- bouw	Voed.midd. ind. (veehou- (overige derij prod.)		Dranken en tabak	Overige bedrijfs klassen	Tot
1. Akkerbouw	1052	0,6	3	0,6	272	1
2. Rundveehouderij	1348	24	158	2	246	1
3. Varkenshouderij	1235	20	682	0,8	229	2
4. Pluimveehouderij	1180	17	762	0,5	206	2
5. Overige veehouderij	1233	16	715	0,8	339	2
6. Tuinbouw + bosbouw	1016	0,7	2	0,8	266	1
7. Visserij	1003	1	11	0,8	403	1
8. Boter	1481	1027	174	3	387	3
9. Kaas	1148	1045	135	2	369	2
10. Gecondenseerde melk	673	1012	191	2	690	2
11. Melkpoeder	1035	1019	122	2	404	2
12. Cons.melk en melkprod.	682	1022	97	2	290	2
13. Varkensslachterijen	1218	1019	672	0,8	255	3
14. Rundveeslachterijen	1203	1021	169	2	253	2
15. Vleeswarenindustrie	648	1531	324	1	389	2
16. Vetsm. + destr.bedr.	875	1699	389	1	317	3
17. Veevoederindustrie	166	26	1181	0,3	149	1
18. Meelfabrieken	331	0,3	1001	0,3	163	1
19. Ov. graanverw. ind.	16	0,3	1024	0,3	155	1
20. Broodbakk. + -fabr.	147	3	1483	31	222	1
21. Overige bloemverw. ind.	146	25	1483	6	291	1
22. A'meel-+ suikerfabr.	397	0,6	1039	0,7	309	1
23. Cacao, choc. + suikerw.-industrie	69	14	1172	0,6	272	1
24. Olieraff. + marg.fabr.	85	82	1598	0,4	166	1
25. Groenten- en fruitverw. ind.	284	10	1098	4	409	1
26. Visverw. bedr.	634	2	1035	1	477	2
27. Koffiebranders, theepak- kers	1	0,5	1001	0,7	183	1
28. Overige voedingsm.	122	53	1215	6	320	1
29. Dranken en tabak	20	0,4	30	1010	182	1
30. Textiel, leer, rubber	9	3	9	1	1656	1
31. Chemie	8	3	24	2	1420	1
32. Nijverheid	7	0,7	2	0,9	1542	1
33. Bouwnijverheid	3	0,7	2	0,8	1627	1
34. Handel en verkeer	3	1	3	1	1338	1
35. Diensten	19	14	21	19	1388	1
36. N.A.G.	9	6	10	8	1968	2

VERDIENDE INKOMENS IN DE VERSCHILLENDE GROEPEN BEDRIJFSKLASSEN BEHOREND BIJ EEN FINALE
AFZET VAN 1000 GULDEN DOOR ELK DER BEDRIJFSKLASSEN IN 1958

Verdiend in- komen in de 1) ale afzet r de	Land- bouw	Voed.midd.ind. (veehou- (overige derij- prod.)		Dranken en tabak	Overige bedrijfs- klassen	Totaal
kkerbouw	717	0,1	0,4	0,1	82	800
undveehouderij	757	3	14	0,4	85	859
arkenshouderij	352	2	57	0,1	89	500
luimveehouderij	363	2	64	0,1	80	509
verige veehouderij	281	2	60	0,2	130	473
uinbouw + bosbouw	649	0,1	0,3	0,1	94	744
isserij	523	0,1	3	0,2	135	661
oter	932	69	15	0,6	131	1148
aas	769	163	12	0,4	129	1073
econdenseerde melk	552	39	24	0,3	241	856
elkpoeder	715	165	11	0,4	144	1035
ons.melk en melkprod.	549	146	10	0,3	101	806
arkensslachterijen	347	14	55	0,2	101	518
undveeslachterijen	514	32	15	0,4	88	709
leeswarenindustrie	204	195	29	0,2	145	573
etm. + destr.bedr.	322	154	31	0,3	131	640
eevoederindustrie	110	3	99	0,1	53	265
eelfabrieken	225	-	67	0,1	56	348
v. graanverw. ind.	11	-	147	0,1	54	212
roodbakk. + fabr.	100	0,3	362	6	83	551
v. bloemverw. ind.	79	3	335	1	108	526
lmeel + suikerfabr.	270	0,1	157	0,1	113	540
acao, choc. + suikerw. ind.	46	2	179	0,1	101	328
lieraff. + marg.fabr.	41	7	114	0,1	59	221
roenten- en fruitverw. ind.	183	0,4	326	0,8	154	664
isverw. bedr.	331	0,2	169	0,2	167	667
offiebranders, theepak- ers	0,6	0,1	137	0,1	76	214
verige voedingsmid.	76	8	410	1	117	612
ranken en tabak	13	-	5	195	68	281
extiel, leer, rubber	5	0,2	0,8	0,2	512	518
hemie	5	0,3	3	0,4	305	314
ijverheid	4	0,1	0,3	0,2	537	542
ouwnijverheid	2	0,1	0,3	0,2	650	653
andel en verkeer	1	0,1	0,4	0,3	578	580
iensten	10	1	3	4	747	765
.A.G.	5	0,5	2	2	372	381

1) Verdiend inkomen in de zin van netto-toegevoegde waarde tegen factorkosten.

DE INDELING IN BEDRIJFSKLASSEN TEN BEHOEVE VAN DE INPUT-OUTPUTTABELLEN
VAN HET C.B.S. EN HET L.E.I.

Nr. bedrijfsklasse volgens C.B.S.	I.S.I.C. nrs.	Nr. bedrijfsklasse volgens L.E.I.
1. Landbouw (inclusief bosbouw en visserij)	01	1. Akkerbouw
		2. Rundveehouderij
		3. Varkenshouderij
		4. Pluimveehouderij (incl. -slachterij)
		5. Overige veehouderij (schapen, paarden)
	01 resp. 02	6. Tuinbouw en bosbouw
	04	7. Visserij
4. Voedingsmiddelenindustrie (veehouderijprodukten)	20	8. Boter
		9. Kaas
		10. Gecondenseerde melk
		11. Melkpoeder
		12. Cons. melk en melkprodukten
		13. Varkensslachterijen
		14. Rundveeslachterijen (incl. schapen en paarden)
		15. Vleeswarenindustrie
		16. Vetsmelterijen en destructiebedr.
5. Voedingsmiddelenindustrie (overige)	20	17. Veevoederindustrie
		18. Meelfabrieken
		19. Overige graanverwerkende bedrijven
		20. Broodbakkerijen en -fabrieken
		21. Overige bloemverwerkende bedrijven
		22. Aardappelmeel- en suikerfabrieken
		23. Cacao-, chocolade- en suikerwerkind.
		24. Olieraffinaderijen en margarine-fabrieken
		25. Groenten- en fruitverw. industrie
		26. Visverwerkende bedrijven
		27. Koffiebranderijen en theepakkers
		28. Overige voedingsmiddelenindustrie
6. Voortbrenging van dranken en en tabaksprodukten	21 22	29. Voortbrenging dranken en tabaksprodukt
7. Textielnijverheid	23	30. Textiel, leer, rubber
8. Schoeisel- en kleding- industrie	24	
12. Leder- en rubbernijverheid	29-30	
13. Chemie	31-32	31. Chemie

Nr. bedrijfsklasse volgens C.B.S.	I.S.I.C. nrs.	Nr. bedrijfsklasse volgens L.E.I.
2. Steenkolenmijnen	11	32. Nijverheid
3. Olie- en zoutwinning etc.	13,14,19	
4. Hout- en meubelindustrie	25,26	
5. Papiernijverheid	27	
6. Vervaardiging aardewerk, glas, kalk en steen	33	
7. Metallurgische industrie	34	
8. Vervaard. metaalprodukten machinebouw	35,36	
9. Elektrotechnische industrie	37	
10. Transportmiddelenindustrie	38	
11. Overige metaalverwerkende bedrijven etc.	39	
12. Elektrische-, gas- en waterleidingbedrijven	51,52	
13. Bouwnijverheid	40	33. Bouwnijverheid
14. Groothandel (marges)	611	34. Handel en verkeer
15. Kleinhandel (marges)	612	
16. Zeescheepvaart en lucht- vaart	71-72	
17. Overige vervoerbedrijven		
18. Drukkerijen en uitgevers- bedrijven	28	35. Diensten
19. Banken en giro-inst.	62	
20. Verzekeringswezen	63	
21. Woningbezit	64	
22. Communicatiebedrijven	73	
23. Medische en gezondheids- diensten	82	
24. Vrije beroepen en n.a.g.- bedrijven		
25. Vermakelijkheidsinstellingen	83	
26. Horecabedrijven	84	
27. Overige pers. diensten		
28a. Goederen en diensten niet naar herkomst verdeeld		36. N.A.G.
28b. Verkoop goederen en diensten door de overheid		
28c. Correctieposten		

Andere publikaties van het L.E.I. waaraan dezelfde methode van onderzoek ten grondslag ligt, zijn:

		Prijs
Rapport No. 390	"De economische betekenis van de varkenshouderij, een toepassing van de input-outputanalyse", door drs. J.H.F.Schilderink, april 1962.	f. 3.-
Studies No. 4	"De pluimveehouderij in de Nederlandse economie, een toepassing van de input-outputanalyse", door drs. J.H.F.Schilderink, mei 1963.	f. 3.50
Studies No. 11	"De akkerbouw in de Nederlandse economie, een toepassing van de input-outputanalyse", door drs. J.H.F.Schilderink, maart 1964.	f. 7.-
Overdrukken No. 4	"De betekenis van de varkenshouderij voor de nationale economie", door drs. J.H.F.Schilderink, september 1963.	f. 1.-

EEN LIJST VAN ACTUELE L.E.I.-PUBLIKATIES
IS OP AANVRAAG GRATIS VERKRIJGBAAR.