

08201.0391

OMVANG EN VERDELING
VAN HET AGRARISCH INKOMEN
IN NEDERLAND, 1923-1963

P. C. VAN DEN NOORT

STELLINGEN

I

De mening van PEN, dat uitsluitend de arbeidsproductiviteit een goede en doorzichtige maatstaf is voor produktiviteitsvergelijking is aanvechtbaar.

J. PEN, *Moderne economie*. Utrecht, 1961, p. 32/33

II

In tegenstelling tot de mening van GOUDRIAAN dient het zoeken naar indexcijfers volgens de zgn. economische methode niet te worden verworpen.

J. GOUDRIAAN, *Economie in zestien bladzijden*. Amsterdam, 1952, p. 43

III

De gewoonte dat een auteur van wetenschappelijke geschriften zich niet behoort te verweren tegen in recensies gelanceerde aanvallen en dergelijke dient in het belang van de wetenschappelijke discussie te worden verlaten.

IV

De metabletische verklaring van de bevolkingsgroei, welke zich sinds het midden der achttiende eeuw in West-Europa heeft voor gedaan, is niet bevredigend.

J. H. VAN DEN BERG, *Leven in meervoud*. Nijkerk, 1965

V

De vergelijking die FOURASTIÉ zich permitteert tussen J. M. KEYNES en een ouderwetse dorpssmid berust op een overschatting van de geldigheid van zijn eigen 'produktiviteitstheorie' voor de verklaring van economische crises.

J. FOURASTIÉ, *Moderne techniek en economische ontwikkeling*. Utrecht, 1965, p. 184

VI

De wijziging van het aandeel van grond in het nationaal vermogen is geen goed criterium voor de veranderende economische betekenis van grond.

J. S. KEIPER a.o., *Theory and measurement of rent*. Philadelphia, 1961, p. 101/102

VII

De β -coëfficiënt van WARTNA kan niet beschouwd worden als een indicator voor het al of niet noodzakelijk zijn van overheidssteun aan een bedrijfstak.

J. A. WARTNA, Agrarische versus industriële investeringen in de EEG. *Econ.-Stat. Berichten* 50 (1965) p. 457-459

VIII

De stelling van BOERENDONCK waarin deelpacht wordt beschouwd als een verderfelijk stelsel van grondgebruik, dat volkomen uit de tijd en onsociaal is, is in haar algemeenheid onjuist en onbillijk.

M. J. BOERENDONCK, Landgebruik en landwaarde. Gorinchem, 1960, p. 205

IX

De bewijsvoering die MEIBURG geeft voor de invloed van de zgn. 'non farm inputs' op het produktiviteitspeil van landbouwbedrijven is aanvechtbaar.

C. O. MEIBURG, Non farm inputs as a source of agricultural productivity. *Journ. of Farm Economics* 44 (1962) p. 1433-1437

Omvang en verdeling van het agrarisch inkomen
in Nederland, 1923-1963



Landbouwhogeschool
AFD. AGRARISCHE GESCHIEDENIS
Wageningen

Dit proefschrift met stellingen van PIETER CORNELIS VAN DEN NOORT, landbouwkundig ingenieur, geboren te Driebergen-Rijsenburg, 12 februari 1935, is goedgekeurd door de promotor, DR. J. HORRING, hoogleraar in de algemene landhuishoudkunde

De Rector Magnificus van de Landbouwhogeschool
F. HELLINGA

Wageningen, 22 september 1965

16.57

N^o 2/46

P. C. van den Noort

Omvang en verdeling van het agrarisch inkomen in Nederland, 1923-1963

PROEFSCHRIFT

ter verkrijging van de graad van doctor in de landbouwkunde
op gezag van de Rector Magnificus, Ir. F. HELLINGA,
hoogleraar in de cultuurtechniek,
te verdedigen tegen de bedenkingen van een commissie uit de Senaat
van de Landbouwhogeschool te Wageningen
op vrijdag 19 november 1965 te 16 uur.

Landbouwhogeschool
AFD. AGRARISCHE GESCHIEDENIS
Wageningen



1965 Centrum voor landbouwpublicaties en landbouwdocumentatie
Wageningen

ISBN = 104449-06

1-106 2
2-60 4
5-127 5
8-93 6

BIBLIOTHEEK
DER
LANDBOUWHOGESCHOOL
WAGENINGEN.

Deze dissertatie verschijnt tevens als Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen 667

© Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen, 1965

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande toestemming van de uitgever.
No part of this book may be reproduced and/or published in any form, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publishers.

**Aan mijn ouders
Voor Gloria**

Woord vooraf

Dit woord vooraf is eigenlijk een woord achteraf. Het is geschreven nadat de eerste drukproef van de tekst der dissertatie was ontvangen. Men kan zich afvragen wat de zin van zo'n 'voorwoord' is. Ten dele is het een traditioneel gebruik, getuige de bloemrijke taal die men er soms in aantreft en die doet denken aan scribenten uit de Middeleeuwen en de Renaissance. Mogelijk is het behalve als een traditie ook te beschouwen als een zucht van opluchting, want het pad van een promovendus gaat niet altijd over rozen. Heeft niet reeds ERASMUS gezegd dat zij die een proefschrift schrijven eerder te beklagen dan te benijden zijn, daar ze zich (naar zijn woorden tenminste) eindeloos aftobben, humeurig, lelijk en bijziende worden, tot armoede vervallen, zij alle genoegens moeten verzaken, voor hun tijd oud zijn en wat dies meer zij.

Ik geloof dat beide wel min of meer een rol zullen spelen, maar vooral ook de behoefte dank uit te spreken aan diegenen die met het tot stand komen van de publicatie zo nauw verbonden zijn.

Ik zou daarom in de eerste plaats mijn promotor Professor DR. J. HORRING willen danken voor de grote vrijheid die hij mij heeft gelaten bij de studie.

Ook zou ik willen danken de heren J. P. F. KALFSTERMAN en G. G. KLIJNSTRA van het Landbouw-Economisch Instituut die steeds klaar stonden om mij in te lichten omtrent statistische gegevens; evenals de heer M. A. KLUMPERBEEK die mij in een drukke tijd heeft geholpen bij de uitvoering van enkele regressieberekeningen.

Last but not least gaat mijn dank uit naar hen die van het manuscript uiteindelijk een boek hebben gemaakt, dat zijn de heren DR. IR. E. MEIJER DREES en J. H. LUEKS van Pudoc te Wageningen.

Inhoud

INLEIDING	1
Deel I De omvang van het inkomen	3
1 HET AGRARISCH INKOMEN	4
2 HET AGRARISCH PRODUKTIEPROCES	9
2.1 De produktiefunctie	9
2.2 Het meetprobleem	11
2.3 Het karakter van de technische vooruitgang	14
2.4 Een maatstaf voor de technische vooruitgang	16
3 DE HOEVEELHEIDSCOMPONENT	20
3.1 Het agrarisch productieproces, 1922-1940	20
3.1.1 <i>De gegevens</i>	20
3.1.2 <i>Toepassing van de methode van SOLOW</i>	24
3.1.3 <i>De netto-productiviteit van de Nederlandse landbouw, 1923-1940</i>	27
3.1.4 <i>Ontwikkeling in het buitenland</i>	29
3.2 Het agrarisch productieproces, 1949-1963	32
3.2.1 <i>Statistische gegevens</i>	33
3.2.2 <i>De invloed van de wegingscoëfficiënten op de index van de factor input</i>	35
3.2.3 <i>De $v(t)$-index van de technische vooruitgang</i>	36
3.2.4 <i>De netto-productiviteit van de Nederlandse landbouw, 1949-1963</i>	38
3.2.5 <i>De productiviteitsstijging in de buitenlandse landbouw na 1939</i>	38
4 DE PRIJSCOMPONENT	42
4.1 Een hypothese over het aanbod van de landbouw	42
4.2 Het statistisch onderzoek naar het aanbod	46
4.3 Schematische verklaring van het prijsverloop	49
4.3.1 <i>De netto-prijs</i>	49
4.3.2 <i>Enkele ontwikkelingen op de wereldmarkten</i>	50
4.3.3 <i>De gevolgen voor het prijspeil in Nederland</i>	55
5 HET INKOMEN VAN DE LANDBOUW	59

Deel II	De verdeling van het inkomen	61
6	AARD EN ECONOMISCHE BETEKENIS DER INKOMENSVERDELING	62
7	DE SECTORIËLE INKOMENSVERDELING	64
8	DE FUNCTIONELE INKOMENSVERDELING	68
8.1	Een hypothese	68
8.2	Statistisch onderzoek	71
9	REGELING T.A.V. DE PRIJZEN DER PRODUKTIEFACTOREN	75
9.1	Lonen	75
9.2	Pachtprijzen	78
10	DE ECONOMISCHE BETEKENIS VAN DE PRODUKTIEFACTOREN IN DE LAND- BOUW	84
10.1	De landbouwgrond	84
10.1.1	<i>Klassieke en moderne hypothesen over het economisch belang van grond</i>	84
10.1.2	<i>De grond als inkomensbron</i>	86
10.1.3	<i>De veranderingen in de hoeveelheid grond</i>	91
10.2	De veranderde betekenis van kapitaal	93
10.2.1	<i>Begripsbepaling</i>	93
10.2.2	<i>De factor kapitaal in de periode 1923 24-1938 39</i>	95
10.2.3	<i>De factor kapitaal in de periode 1949-1963</i>	97
10.3	De veranderde betekenis van de factor arbeid	100
Deel III	Inkomenspariteit voor de landbouw	103
11	ECONOMISCHE POLITIEK EN INKOMENSPARITEIT	104
11.1	Het optimum-theorema en de landbouwpolitiek	104
11.2	Afwijkingen van de optimale situatie in de Nederlandse landbouw in de vooorlogse periode	106
11.2.1	<i>Berekeningen uitgaande van de personele inkomensverdeling</i>	106
11.2.2	<i>Berekeningen uitgaande van de sectoriële inkomensverdeling</i>	107

11.2.3	<i>Berekeningen uitgaande van de functionele inkomensverdeling</i>	109
11.2.4	<i>Berekeningen uit gegevens van afzonderlijke landbouwbedrijven</i>	111
11.3	Inkomenspariteit voor de landbouw als doelstelling van de economische politiek	113
12	DE RELATIEVE INKOMENS-EIS IN HET GEHEEL VAN DE ECONOMISCHE POLITIEK	116
12.1	Een hypothese	116
12.2	Inkomenspariteit voor de landbouw, 1949-1963	118
12.2.1	<i>De berekeningen</i>	118
12.2.2	<i>De gevolgen voor het arbeidsinkomen der boeren</i>	125
12.3	Consequenties van het prijs- en inkomensbeleid	128
12.4	Conclusie t.a.v. het prijs- en inkomensbeleid en de doelmatigheid van de landbouwproductie	139
	Samenvatting/Summary	141
	SAMENVATTING	142
	SUMMARY	154

Inleiding

De landbouw is al zeer lange tijd onderwerp van vele economische beschouwingen. In de loop der jaren is daarbij in woord en geschrift zoveel beweerd, dat in de uitgebreide literatuur vrijwel iedere ketter zijn letter kan vinden. Zoiets komt overigens niet alleen voor ten aanzien van de landbouw, want naar de woorden van Mrs. JOAN ROBINSON, is de gehele economische wetenschap "a tangled mass of imperfectly tested hypotheses"¹.

Een belangrijke taak van de landbouweconoom ligt dus voor de hand: zoveel mogelijk trachten beweringen, meningen en hypothesen van anderen, en van hemzelf, te toetsen aan de realiteit. Pas indien deze pogingen succes hebben, kan een bruikbare economische theorie over de landbouw tot stand komen. Men kan immers eerst met recht van een theorie spreken indien er sprake is van een redenering, bestaande uit stellingen en uitspraken die, voorzover mogelijk, stuk voor stuk en in onderlinge samenhang, getoetst zijn aan de feiten van het economisch leven. Zo'n theorie is van belang omdat daarbij de kennis van diverse agrarische wetenschappen geïntegreerd wordt, waardoor het mogelijk zal zijn het functioneren van de landbouw in het totale economische bestel beter te begrijpen, zodat een hechtere basis wordt verkregen voor het landbouwbeleid.

Dit doel van de agrarische economie² kan slechts stap voor stap worden bereikt. De bedoeling van de onderhavige studie is steun te geven bij één van die stappen. Ze handelt over de landbouw gezien vanuit een macro-economisch gezichtspunt: het gaat dus om de landbouw in zijn geheel of over belangrijke onderdelen ervan, maar niet over de problemen van de afzonderlijke bedrijven.

Maatschappelijk gezien is de landbouw een bedrijfstak en hij heeft als zodanig tot functie bij te dragen tot een zo groot mogelijke algemene welvaart. De vraag die daarom gesteld moet worden is: functioneert de Nederlandse landbouw economisch gesproken steeds doelmatig of niet? Met welvaart is hier bedoeld: materiële welvaart, uitgedrukt in goederen en diensten, met als aspecten de omvang en de verdeling.

In Deel I worden de factoren onderzocht die de omvang bepalen, in Deel II die welke bepalend zijn voor de verdeling. Daarna zal in Deel III getracht worden een antwoord op de gestelde vraag te formuleren.

Bij de behandeling van diverse onderwerpen diende veelvuldig gebruik gemaakt te

¹ JOAN ROBINSON, *Exercises in Economic Analysis*, London (1961) XV.

² J. HORRING, Schets van karakter en problematiek van de agrarische economie. Inaug. rede, Amsterdam (1960) — G. K. BRINEGAR, K. L. BACHMAN and H. M. SOUTHWORTH, *Reorientations in Research in Agricultural Economics*. *J. of Farm Econ.* 41 (1959) 600-619.

worden van Engelse termen waarvan nog geen Nederlandse equivalenten bestaan. Indien een vertaling mogelijk zou zijn, en indien die algemeen geaccepteerd zou worden, zou vervanging zeker aanbeveling verdienen. Zolang zulks niet het geval is (en het is de vraag of het ooit zover zal komen) is de enige oplossing de Engelse termen als 'Nederlands' te beschouwen, met als consequentie dat ze in de tekst niet speciaal zijn aangeduid, zoals te doen gebruikelijk.

DEEL I

De omvang van het inkomen

1 Het agrarisch inkomen

De produktiehuishouding van de nationale economie bestaat uit een zeer groot aantal bedrijven. Ze kunnen worden ingedeeld in verschillende categorieën: één daarvan is het agrarische bedrijf.

Om zijn plaats in de economische kringloop te bepalen is het nodig precies te weten, wat een agrarisch bedrijf eigenlijk is. Er bestaan verschillende typen, namelijk akkerbouw-, veeteelt-, tuinbouw- en bosbouwbedrijven³. Zij hebben gemeenschappelijk, dat zij agrarische produkten voortbrengen. Waar het bij de definiëring van 'agrarisch bedrijf' dus op aan komt is af te spreken, wat onder agrarische produkten zal worden verstaan. Immers: in het ene land rekent men bijv. hout of pelzen wèl tot de agrarische produkten, in het andere niet. Dit leidt tot verschil in definitie van 'agrarisch bedrijf'⁴.

Een typerend voorbeeld is melk: het wordt als produkt van de veehouderij steeds tot de agrarische produkten gerekend, maar dient men de zuivelprodukten ook hiertoe te rekenen of niet? Het antwoord op deze vraag kan verschillend zijn. In Nederland beschouwt men boter en kaas die op de boerderij gemaakt worden wel als zodanig, de fabrieksprodukten niet. In Denemarken daarentegen rekent men de produkten van de zuivelcoöperaties tot de agrarische produkten. Hierdoor moeten in dat land deze bedrijven dan ook als agrarische bedrijven worden beschouwd, terwijl dit elders niet gebeurt.

Bij de beantwoording van de vraag, wat agrarische produkten zijn, moet dus een afspraak worden gemaakt over het *soort* produkt en over het *stadium* waarin het zich bevindt. 'Soort' betreft de vraag of het een produkt is van de akkerbouw, veehouderij, tuinbouw of bosbouw. 'Stadium' betreft de vraag of bijv. alleen gekeken wordt naar de 'melk van de koe', of dat ook de verdere verwerking, dus de volgende produktiestadia, er toe worden gerekend. Aan de hand van deze afspraken kan getracht worden, de bedrijven te onderscheiden in agrarische en niet-agrarische. Het is hierbij handig gebruik te maken van een voorstelling als in figuur 1. In dit schema is de produktiehuishouding voorgesteld door de grote rechthoek, waarin de afzonderlijke bedrijven zijn opgenomen als vierkantjes (een willekeurig aantal is getekend). Alle agrarische bedrijven zijn samengebracht in de rechthoek ABCD, waarvan de lengtezijde AC is en de breedte AB.

³ G. MINDERHOUD, De Nederlandse Landbouw. Haarlem (1952) 2.

⁴ Er doen zich dan ook vrij grote verschillen voor in de definitie van 'landbouw' of 'agrarische sector' in de diverse landen. Zie: Cost-Return Relationships in Agriculture. EPA/OEEC, Documentation 1959 series.

Fig. 1 Een schema van de landbouw in de nationale productiewaishouding en in de produktiekolom

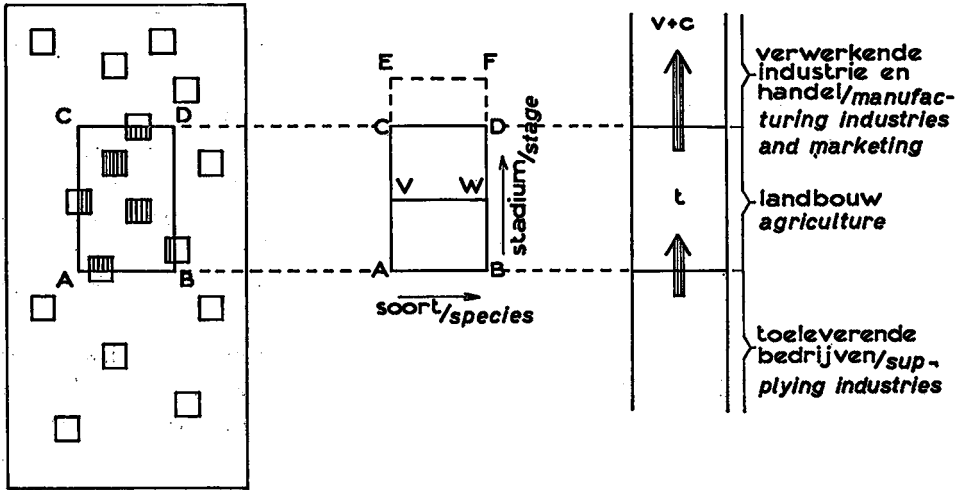


Fig. 1 A scheme of agriculture in the production sector of the national economy and in agribusiness

De breedte geeft aan welk soort produkt men tot de landbouw rekent. Ingeval men alleen de akkerbouw- en veeveelprodukten tot de agrarische produkten zou rekenen, is het produktenassortiment kleiner (de figuur smaller) dan wanneer er ook de tuinbouw- en bosbouwprodukten in opgenomen waren. De lengte AC geeft het produktiestadium van het agrarische produkt aan. Op het niveau AB 'zit' bijv. de akkerbouwer, die graan maakt. Hij levert zijn graan als veevoeder aan de veehouder, die het omzet in vlees of melk. De veehouder bevindt zich op niveau VW, een hoger stadium in de produktie. Hij levert zijn melk aan de zuivelfabriek. Deze fabriek ligt boven niveau CD, bijv. op EF, in een nog hoger produktiestadium dus. Zoals al opgemerkt, rekent men in Denemarken de melk in dit stadium ook nog tot de agrarische produkten, zodat daar de zuivelfabrieken bij de agrarische bedrijven worden gerekend. De rechthoek van alle agrarische bedrijven samen, de landbouw dus, is in dit geval langer dan in Nederland.

De grenzen van de landbouw worden dus bepaald door de soort produkten (breedte AB) en door het produktiestadium (lengte AC). Onder het niveau AB liggen niet-agrarische bedrijven die grondstoffen of diensten leveren zoals kunstmest, bestrijdingsmiddelen, olie, benzine, reparaties. Deze bedrijven heten toeleverende bedrijven. Boven het niveau CD ligt de verwerkende industrie; in dit hoge produktiestadium treft men aan de zuivelindustrie, slachterijen, aardappelmeel-, suiker- en strokartonfabrieken, enz. Er wordt in dit verband wel van 'produktiekolom'⁵ gesproken: rechthoek ABCD is dan een onderdeel of etage van die produktiekolom.

⁵ In Amerika duidt men dit wel aan met de term 'agribusiness'. Zie: J. H. DAVIS and R. A. GOLDBERG, A Concept of Agribusiness. Boston (1957). - Verder kan opgemerkt worden, dat de verschillende stadia gescheiden kunnen zijn door markten: zo ligt de landbouw ingeklemd tussen een markt voor produktiemiddelen en een voor produkten.

Op deze wijze is een eenvoudige schematische voorstelling verkregen van de landbouw. De werkelijkheid is echter niet volgens dit schema opgezet. Een boer kan in zijn bedrijf naast landbouwproductie ook met niet-landbouwproductie bezig zijn, hij kan bijv. bovendien loonwerker zijn. Zijn bedrijf steekt dan als het ware een beetje onder de rechthoek ABCD uit, daar hij ook de functie van een toeleverend bedrijf verricht: de productie van diensten. Een ander voorbeeld vormt de boer die in slachtvee handelt: zijn bedrijf steekt voor een deel boven de rechthoek ABCD uit. Ook is het mogelijk dat het bedrijf van een boer aan de zijkant van de rechthoek uitsteekt: hij brengt dan ook andere dan de typische agrarische produkten voort, bijv. hout of pelzen. Alleen het deel van zo'n bedrijf dat binnen de rechthoek ABCD valt wordt tot de landbouw gerekend.

Binnen de rechthoek ABCD vindt het agrarisch productieproces plaats, d.w.z. daar worden door de produktiefactoren die in de landbouw aanwezig zijn, de toegeleverde grondstoffen en diensten omgezet in landbouwprodukten, die afgeleverd worden aan de verwerkende industrie, of soms rechtstreeks aan de consumenten (waartoe ook het gezin van de boer of tuinder moet worden gerekend).

Van sociaal-economisch standpunt gezien is de betekenis van deze productie: de bijdrage tot de materiële welvaart van het land. De grootte van deze bijdrage volgt onmiddellijk uit de exploitatierekening van de landbouw in zijn geheel. Deze kan er schematisch⁶ als volgt uitzien:

Exploitatierekening Landbouw

<i>Baten</i>	<i>Lasten</i>
Verkoop van landbouwprodukten aan:	Gebruik toegeleverde produktiemiddelen <i>t</i>
verwerkende industrie <i>v</i>	Gebruik produktiefactoren <i>f</i>
consumenten (in binnen- of buitenland) <i>c</i>	Winst <i>w</i>
<hr style="width: 100%;"/> <i>v + c</i>	<hr style="width: 100%;"/> <i>t + f + w</i>

De toeleverende bedrijven hebben gezamenlijk voor een waarde *t* aan de landbouw geleverd. De landbouw heeft deze grondstoffen gebruikt in zijn productieproces. De produkten die hierbij gevormd worden zijn verkocht aan de verwerkende industrieën of aan de consumenten; dit bracht bij elkaar op: $(v + c)$. Er kwam dus voor een waarde *t* aan produktiemiddelen de landbouw in, er ging voor een waarde $(v + c)$ aan produkten uit, of m.a.w.: door de landbouw is aan de toegeleverde produktiemiddelen een waarde $(v + c - t)$ toegevoegd. Dit is de eigenlijke prestatie van de landbouw: zoveel waarde heeft hij voortgebracht. Dit is tevens het bedrag dat de

⁶ Hierbij is ter vereenvoudiging afgezien van voorraadmutaties, interne leveringen, indirecte belastingen en subsidies van de overheid.

landbouw kan betalen als beloning voor de produktiefactoren en als winst, want uit de exploitatierekening volgt onmiddellijk:

$$v + c - t = f + w$$

In woorden:

toegevoegde waarde van de landbouw = beloning agrarische produktiefactoren + winst = agrarisch inkomen

Wil men nu de economische betekenis van de landbouw met die van de overige bedrijfstakken vergelijken, dan is de aangewezen weg hun toegevoegde waarden te vergelijken. De omvang van het agrarisch inkomen wordt in Nederland jaarlijks bepaald door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS); de resultaten zijn opgenomen in tabel 1.

Figuur 2 geeft een beeld van de ontwikkeling van het agrarisch inkomen en die van het nationaal inkomen. Daaruit blijkt duidelijk, dat de ontwikkeling in de landbouw afwijkt van die in de volkshuishouding als geheel genomen: in de land-

Tabel 1. De omvang van het inkomen van de Nederlandse landbouw in mln. gld.

Oogstjaar	Inkomen van de landbouw ¹	Jaar	Inkomen van agrarische sector ²
1923/24	487	1949	2013
1924/25	585	1950	2149
1925/26	537	1951	2430
1926/27	514	1952	2633
1927/28	482	1953	2318
1928/29	546	1954	2569
1929/30	488	1955	2740
1930/31	406	1956	2781
1931/32	286	1957	3169
1932/33	294	1958	3281
1933/34	349	1959	3047
1934/35	326	1960	3652
1935/36	311	1961	3529
1936/37	338	1962	3420
1937/38	394	1963	3696 ³
1938/39	374		
1939/40	511		

Crop year	Income of agriculture ¹	Year	Income of agricultural sector ²
-----------	------------------------------------	------	--

¹ Akkerbouw en veehouderij / *Arable farms and animal husbandry.*

² Akkerbouw, veehouderij en tuinbouw / *Arable farms, animal husbandry and horticulture.*

³ Voorlopig / *Provisional.*

Bronnen / *Sources*: CBS, het nationale inkomen van Nederland, 1921-1939, no. 7 der Monografieën van de Nederlandse conjunctuur.— Nationale Rekeningen.

Table 1. Income of the agricultural sector in the Netherlands (in mln. glds.)

Fig. 2 *Het verloop van het agrarisch en het nationaal inkomen, logarithmische schaal. Bronnen: CBS, Het Nationale inkomen van Nederland 1921-39 en Nationale Rekeningen*

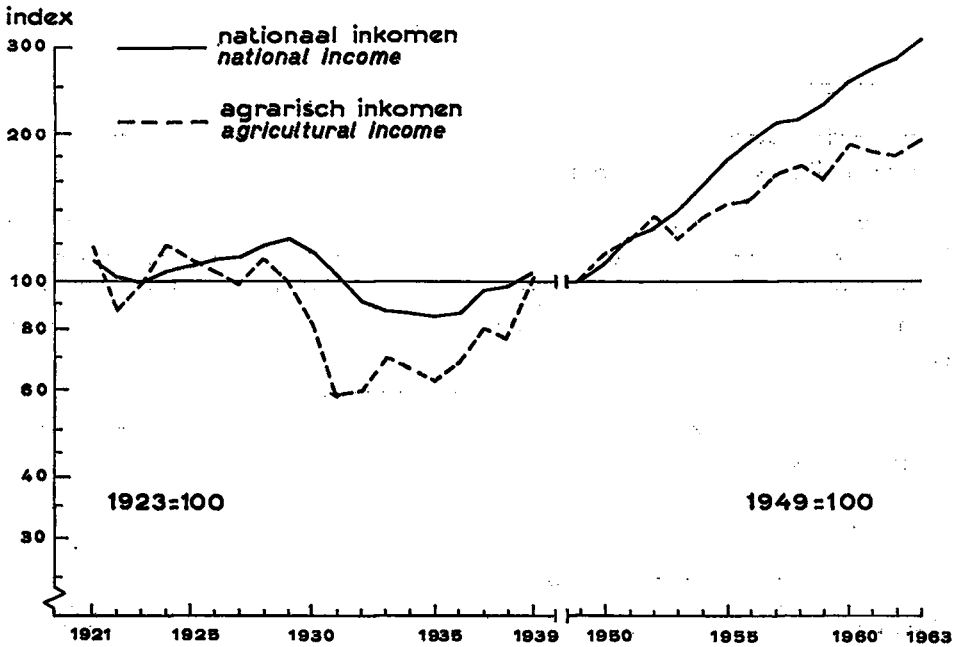


Fig. 2 *Trends in agricultural and national income, logarithmic scale*

bouw was vóór de tweede wereldoorlog het verloop van het inkomen veel grilliger en was de teruggang in de crisistijd veel sterker dan voor de gehele Nederlandse economie. Ook in de naoorlogse periode is er een opvallend verschil: na 1952 is de toename van het agrarisch inkomen aanzienlijk minder dan die van het nationaal inkomen, en het vertoont ook sterkere fluctuaties.

Het probleem is nu: waaraan zijn de veranderingen in het agrarisch inkomen toe te schrijven, en wat is de economische betekenis van deze veranderingen geweest?

2 Het agrarisch productieproces

2.1 De produktiefunctie

Het ligt voor de hand de analyse te beginnen bij het agrarisch productieproces. Het is waarschijnlijk, dat dit proces beschreven kan worden met behulp van een produktiefunctie, d.i. de relatie tussen de hoeveelheid produktiemiddelen ('input') en de hoeveelheid produkt ('output'), in een wiskundige vorm. Er bestaan diverse formuleringen om deze relatie aan te duiden. De meest bekende is de relatie tussen de hoeveelheid landbouwprodukten die de landbouw verlaten (de zgn. brutoproduktie) aan de ene kant en de totale hoeveelheid produktiemiddelen (de zgn. bruto-input) aan de andere kant.

De bruto-produktie bestaat uit het totaal van alle landbouwprodukten die de landbouw verlaten, hetzij dat ze verkocht worden aan de verwerkende industrie en de consumenten, of dat ze in de voorraden worden opgenomen. De bruto-input bestaat uit het geheel van originele en geproduceerde produktiemiddelen. De originele produktiemiddelen of produktiefactoren ('factor input') bestaan uit arbeid, kapitaal en grond in gebruik bij de landbouwbedrijven.

Arbeid betekent hier: arbeidsprestatie van de boer (of tuinder), zijn meewerkende gezinsleden en arbeiders. Hiertoe behoren niet de prestaties van veeartsen, smeden e.d.: hun prestaties zijn bij de gegeven definities toegeleverde diensten.

Kapitaal is hier gebruikt in de zin van 'beschikkingmacht' of kapitaalsdispositie⁷. Dit is de hoeveelheid koopkracht die de ondernemer (boer of tuinder) in staat stelt, op het gewenste tijdstip, de beschikking te krijgen over de nodige produktiemiddelen.

Grond betekent hier de beschikkingmacht over de produktieve prestaties van grond. Het betreft dus eigenlijk ook een vorm van kapitaal, echter apart genoemd omdat grond in het landbouwproductieproces zo'n opvallend belangrijke rol speelt en enkele bijzondere eigenschappen heeft die bij een aantal problemen van belang zijn.

De toegeleverde produktiemiddelen (of de 'non factor input') zijn de produkten van de toeleverende bedrijven, zoals kunstmest, bestrijdingsmiddelen, afschrijvingen op machines en diensten van veeartsen.

Het feit dat de boeren en tuinders bij hun produktie arbeid, kapitaal, grond en toegeleverde produktiemiddelen gebruiken kan kort geformuleerd worden als:

⁷ Zie: F. J. DE JONG, De werking van een volkshuishouding. Leiden (1953) 118.

$$B = f_1 (A, K, T)$$

waarin: B = bruto-productie

A = arbeid

K = kapitaal, inclusief grond

T = toegeleverde produktiemiddelen

Hierin is de bruto-productie dus beschreven als een functie van alle produktiemiddelen, zowel factor input als non factor input. Voor een groot aantal problemen is dit een zeer bruikbare voorstelling. Ze is echter minder doelmatig indien men een onderzoek instelt naar de technische ontwikkeling, naar de inkomensvorming in de landbouw en naar de wijzigingen in de arbeidsverdeling waarbij ook de landbouw betrokken is. In die gevallen gaat het namelijk niet zozeer om een analyse van de bruto-productie, als wel om een analyse van de hoeveelheidscomponent van de netto-toegevoegde waarde. Er kan daarom nog een andere formulering van de produktiefunctie gegeven worden.

De hoeveelheid toegeleverde produktiemiddelen (T) vormt eigenlijk de totale uitstoot of bruto-productie van alle bedrijven in de produktiekolom onder de landbouw (onder lijn AB in figuur 1). In deze bedrijven is T voortgebracht met behulp van arbeid en kapitaal, zodat

$$T = f_2 (A_t, K_t)$$

waarin de indices (t) betrekking hebben op toeleverende bedrijven. Hieruit volgt dat B ook te schrijven is als:

$$B = f_3 (A_L, K_L, A_t, K_t)$$

waarin de index L betrekking heeft op de landbouw. Hier staat eigenlijk, dat B een functie is van de totale hoeveelheid produktiefactoren in de gehele produktiekolom. Deze formulering heeft, zoals nog zal blijken, voor de onderhavige vraagstukken aanzienlijke voordelen boven de eerstgenoemde.

Een hoeveelheid produkt die uitsluitend is voortgebracht met behulp van produktiefactoren kan aangeduid worden als netto-productie. Blijkbaar is B de netto-productie van de produktiekolom of anders gezegd, de hoeveelheidscomponent van de netto-toegevoegde waarde van alle bedrijven in de produktiekolom.

Het produktieproces in deze produktiekolom bestaat uit verschillende delen; de landbouw bijv. vormt zo'n deelproces. Dit proces levert een bruto-productie, maar ook een netto-productie. De netto-productie is de eigenlijke prestatie van de produktiefactoren die in de landbouw aanwezig zijn. Men kan daarom zeggen: .

$$N = f_4 (A_L, K_L)$$

waarin N de netto-productie van de landbouw voorstelt, of de hoeveelheidscomponent van de netto-toegevoegde waarde van de landbouw. Het onderscheid tussen bruto- en netto-productie is dus dat de eerste de prestatie is van de gehele produktiekolom, en de laatste uitsluitend van de landbouw zelf.

In het produktieproces treden veelvuldig of zelfs voortdurend veranderingen op tengevolge van de technische vooruitgang of ontwikkeling. Dit betekent, dat de produktiefuncties dan ook veranderen. Het wordt zó, dat eenzelfde netto-productie met een geringere hoeveelheid produktiefactoren is te bereiken dan eerst het geval

was, of omgekeerd met dezelfde factor input een grotere netto-productie kan worden bereikt. Deze verandering betekent, dat het productieproces doelmatiger gaat verlopen. De technische ontwikkeling kan daarom ook aangeduid worden als stijging van de produktiviteit. Zulke stijgingen kunnen zich ook in de landbouw voordoen.

De voorgaande beschrijving van het agrarisch productieproces levert onmiddellijk een aanrakingspunt met twee belangrijke oorzaken van de verandering in de hoeveelheidscomponent van de netto-toegevoegde waarde, namelijk de verandering in de omvang van de factorinput en de toeneming van de produktiviteit⁸.

Daarnaast ligt het voor de hand een derde groep van factoren in het agrarisch productieproces te onderscheiden, nl. die van 'toevallige' aard, zoals het weer. Deze invloeden uiten zich in oogstfluctuaties. Het is melkveehouders en tuinders vaak mogelijk deze invloeden sterk te verzwakken. Veeboeren kunnen in een droog jaar met weinig grasgroei buitenlands veevoeder aankopen waarmee ze de melkproductie op peil kunnen houden; dit betekent echter een niet onbelangrijke toename van T en dus daalt de netto-productie tóch, hoewel de bruto-productie constant blijft. Tuinders kunnen in koude winters door extra stoken een vermindering van de opbrengst tegengaan; de bruto-productie blijft dan wel op peil, maar de hoeveelheid toegeleverde produktiemiddelen (kolen, olie) zal toenemen, met als gevolg dat de netto-productie tóch afneemt. Het weer kan dus direct (via de opbrengst) of indirect (via de kosten) de netto-productie beïnvloeden.

Het is van veel belang deze oorzaken te kwantificeren. Hierbij doen zich verschillende moeilijkheden voor, die achtereenvolgens zullen worden besproken.

2.2 Het meetprobleem

In abstracto kan vrij eenvoudig gesproken worden over het totaal van alle produktiemiddelen die in de landbouw worden gebruikt, resp. van het totaal der produkten die de landbouw verlaten, maar hoe kwantificeert men dit? Het heeft geen zin zonder meer de hoeveelheid arbeid (A) en de hoeveelheid kapitaal (K) bij elkaar op te tellen indien men de factor input wil meten, daar dit ongelijksoortige grootheden zijn. De economische analyse biedt op twee manieren uitkomst.

De eerste gaat uit van de veronderstelling, dat de produktiefunctie $N = f(A, K)$ homogeen van de eerste graad is, hetgeen wil zeggen:

$$f(\lambda A, \lambda K) = \lambda f(A, K) = \lambda N$$

waarin λ een constante is. Dit betekent dus: λ maal zoveel van beide produktiefactoren geeft λ maal zoveel produkt. Anders gezegd: bij vergroting van de schaal der produktie treden geen kostenbesparingen op. Voor deze functie geldt dan de stelling van Euler⁹:

$$N = A \frac{dN}{dA} + K \frac{dN}{dK}$$

⁸ Hierbij wordt ervan uitgegaan dat er een zekere arbeidsverdeling bestaat tussen de bedrijfstakken, die ook werkelijk functioneert, zodat er geen stagnatie optreedt in de aanvoer van non factor input.

⁹ R. G. D. ALLEN, *Mathematical Analysis for Economists*. London (1956) 317-322.

Hieruit blijkt, dat een zinvolle optelling van de hoeveelheden arbeid en kapitaal mogelijk is als de marginale opbrengsten van beide produktiefactoren (dat zijn de beide differentiaalquotienten in bovenstaande formule) als wegingscoëfficiënten worden gebruikt. De moeilijkheid is echter, dat deze marginale opbrengsten niet bekend zijn. De economische analyse heeft echter aangetoond dat, ingeval er sprake is van volledige mededinging, een streven naar winstmaximalisatie, en een volledige doorzichtigheid van markt en productieomstandigheden (zgn. 'perfect knowledge') een optimale situatie ontstaan zal, waarbij voor die marginale opbrengsten geldt:

$$\frac{dN}{dA} = \frac{P_a}{P_n} \text{ en } \frac{dN}{dK} = \frac{P_k}{P_n}$$

waarin P_a = prijs van arbeid, P_k = prijs van kapitaal, P_n = prijs van netto-produkt.

Dan geldt blijkbaar:

$$N = A \frac{P_a}{P_n} + K \frac{P_k}{P_n}$$

Deze som correspondeert met het totaal van de hoeveelheden arbeid en kapitaal. Men kan dus de som van arbeid en kapitaal (d.i. dus de factor input) bepalen door de prijzen van de produktiefactoren te gebruiken als wegingscoëfficiënten. Het bezwaar is echter, dat de prijzen sterk veranderen kunnen bijv. door inflatie of produktiviteitsstijging. Bedoelde som zal onder invloed van zulke prijswijzigingen vanzelfsprekend veranderen, zonder dat hiermee echter een verandering in de factor input behoeft te corresponderen. Blijkbaar vormt die som dan geen goede maatstaf voor de hoeveelheid produktiefactoren. De oplossing van deze moeilijkheid is gevonden in het toepassen van constante wegingscoëfficiënten, waarvoor de prijzen van een 'zeker moment' worden genomen. Deze prijzen blijft men dan als wegingscoëfficiënten gebruiken, ook al veranderen ze in werkelijkheid. De methode geeft aanvaardbare resultaten zolang de constante wegingscoëfficiënten niet te sterk afwijken van de waarde van de marginale opbrengst van arbeid, resp. kapitaal (en verder ook aan de overige voorwaarden in deze analyse genoemd redelijk voldaan is). Doet zo'n sterke afwijking zich wèl voor, dan dient men over te gaan op nieuwe wegingscoëfficiënten, daar er anders een vertekend beeld van de ontwikkeling wordt gegeven. In paragraaf 3.2.2 zal dit aan concrete voorbeelden worden gedemonstreerd.

Over de veronderstelling, dat er sprake zou zijn van een homogeen lineaire produktiefunctie, is nogal wat te doen geweest. Ze wordt vrij frequent gehanteerd, bijv. in de verdelingshypothese van CLARK, maar ze heeft ook blootgestaan aan ernstige kritiek. De meest sarcastische heeft waarschijnlijk wel EDGEWORTH gegeven, die gezegd zou hebben: "There is a magnificence in this generalisation which recalls the youth of philosophy. Justice is a perfect cube, said the ancient sage; and rational conduct is a homogeneous function, adds the modern savant"¹⁰.

Het is een feit dat in de landbouw een groot aantal bedrijven 'economies of scale'

¹⁰ Citaat uit: J. R. HICKS, *The Theory of Wages*. London (1963) 235.

vertonen¹¹. WALTERS¹² heeft er echter op gewezen, dat zoiets niet automatisch behoort mee te brengen dat ook de produktiefunctie van de gehele landbouw niet-homogeen moet zijn, daar produktiemiddelen die constant zijn per bedrijf dit nog niet zijn voor de gehele bedrijfstak, en omgekeerd.

Het zou evenwel voordelen meebrengen indien de veronderstelling van een homogeen lineaire functie kon vervallen. Een tweede benaderingswijze blijkt inderdaad mogelijk te zijn volgens een uiteenzetting die HICKS¹³ gegeven heeft van de analyses van WALRAS en WICKSELL. Verondersteld wordt weer volledige mededinging, volledige doorzichtigheid van de markt en een streven naar winstmaximalisatie in de landbouw. In een optimale situatie zal het dan zo zijn dat, onafhankelijk van de aard der produktiefunctie, (a) de gemiddelde kosten minimaal zijn en (b) dat ze gelijk zijn aan de marktprijs van het produkt. Wiskundig kan aangetoond worden dat ook dan geldt:

$$N = A \frac{dN}{dA} + K \frac{dN}{dK}$$

Het bewijs is te vinden bij HICKS, en in een wat meer algemene vorm bij YAMANE¹⁴.

HEADY heeft deze analyse in wat andere bewoordingen toegepast op het agrarisch produktieproces¹⁵. Hij zegt, dat in het bedoelde optimum de totale produktie-elasticiteit (e_t) precies 1 is. Deze totale produktie-elasticiteit is de som van de produktie-elasticiteiten van de afzonderlijke produktiefactoren namelijk van arbeid (e_A) en kapitaal (e_K).

Nu zijn:

$$e_A = \frac{dN : N}{dA : A} \text{ en } e_K = \frac{dN : N}{dK : K}$$

waardoor in het optimum geldt:

$$e_t = e_A + e_K = \frac{A}{N} \frac{dN}{dA} + \frac{K}{N} \frac{dN}{dK} = 1.$$

waaruit ook weer de bekende formule te voorschijn komt. In dit optimale punt heeft de willekeurige produktiefunctie dus juist dezelfde eigenschappen als een homogeen lineaire produktiefunctie. De redenering verloopt nu verder analoog aan de eerste. Ze zal bruikbare schattingen opleveren zolang goed voldaan is aan de gemaakte veronderstellingen.

Beide meetmethodes resulteren dus in het werken met 'constante prijzen' of m.a.w. in het hanteren van indexcijfers. De verandering in de omvang der factor input is dan te schatten m.b.v. volume-indexcijfers. Een volkomen exacte oplossing levert deze

¹¹ Voor de Nederlandse landbouwbedrijven blijkt dit bijv. uit: J. F. VAN RIEMSDIJK, *Economische aspecten van het bedrijfsgrootte vraagstuk als onderdeel van het structuurprobleem in de landbouw*. Den Haag (1960).

¹² A. A. WALTERS, *Production and cost functions*. *Econometrica* 31 (1963) 8.

¹³ J. R. HICKS, *The Theory of Wages*. London (1963) 236-239.

¹⁴ T. YAMANE, *Mathematics for Economists: An Elementary Survey*. Englewood Cliffs (1962) 98, 127.

¹⁵ E. O. HEADY, *Economics of Agricultural Production and Resource Use*. New York (1952) 408-412.

methode in het algemeen niet. "There is no bull's eye" moet KEYNES hierover opgemerkt hebben¹⁶, waarmee hij te kennen wilde geven dat er, in het algemeen, geen volledig doeltreffende schatting mogelijk was¹⁷.

Ook de veranderingen in de omvang van de produktie kunnen met behulp van indexcijfers worden geschat. Hierbij doet zich een analoge moeilijkheid voor, zodat in het algemeen evenmin een volkomen exacte oplossing mogelijk is, zoals door SCITOVSKY¹⁸ is aangetoond. De indexcijfers leveren nog tal van problemen, waarover reeds zoveel is gepubliceerd dat naar de literatuur wordt verwezen¹⁹.

2.3 Het karakter van de technische vooruitgang

Het tweede probleem wordt gevormd door de aard van de technische ontwikkeling in de landbouw. De technische ontwikkeling is niet iets van de moderne tijd. Zolang in de geschiedenis van de Westeuropese landbouw terug kan worden gegaan blijken veranderingen in de techniek en in de organisatievorm van de landbouw te zijn opgetreden²⁰. De reden waarom soms gedacht wordt dat de produktiviteitsstijging in de landbouw iets nieuws is, is misschien de recente, ongekend snelle ontwikkeling.

Voor de analyse van het verloop van het agrarisch inkomen is de produktiviteitsstijging zeer belangrijk. Het is daarom nodig, haar zo goed mogelijk te kunnen vaststellen. Daartoe is inzicht in het proces van de technische ontwikkeling nodig. Er bestaan hierover verschillende hypothesen. Er is een sociologische benaderingswijze, waarbij de oorzaak vnl. wordt gezocht in een geleidelijke wijziging van het cultuurpatroon van de landelijke bevolking en het verdwijnen van het isolement van het platteland²¹. Daarnaast vindt men een technisch-economische visie, waarbij de veranderingen in de landbouw verklaard worden uit technische vindingen en uit de economische situatie²².

De ervaring leert, dat het proces van de technische vooruitgang of de produktiviteitsstijging zeer samengesteld is en dat de oorzaken zowel van technische, van economische, als van sociale aard kunnen zijn. Voorbeelden hiervan vindt men te over in de literatuur²³. Ook mengvormen van beide soorten verklaringen of hypothesen komen voor. Er zal getracht worden zo'n gemengde hypothese te formuleren.

¹⁶ J. G. KOOPMAN, Opheldering inzake het prijsindexcijfer. Econ. Stat. Ber. 11 november 1953.

¹⁷ Een bewijs voor deze stelling geeft Y. BARZEL, Some Observations on the Index-numberproblem. *Econometrica* 31 (1963) 391.

¹⁸ T. SCITOVSKY, Welfare and Competition. London (1958) 73-81.

¹⁹ B. D. MUDGETT, Index Numbers. New York (1951). - Zie ook: Concepts of Productivity Measurement on a National Scale. OECD, Documentation in Food and Agriculture nr. 57.

²⁰ B. H. SLICHER VAN BATH, De agrarische geschiedenis van West-Europa. Utrecht (1960). — L. WHITE, JR., Medieval Technology and Social Change. Oxford (1962) 39-78.

²¹ E. W. HOFSTEE, Veranderend platteland. *Landbouwk. Tijdschr.* 74 (1962) 671.

²² B. H. SLICHER VAN BATH, De ontwikkeling van de landbouw in het verleden. *Landbouwk. Tijdschr.* 74 (1962) 159.

²³ W. A. LEWIS, Theory of Economic Growth. London (1963).

Per definitie is een technische verandering in de landbouw het gevolg van toepassingen van nieuwe methoden en hulpmiddelen. De aanwezigheid van zulke nieuwe methoden en hulpmiddelen is een gevolg van uitvindingen. Op hun beurt zijn deze uitvindingen door een of andere oorzaak tot stand gekomen: in het verleden misschien toevalligerwijs, maar tegenwoordig zoekt men ze systematisch²⁴. Het doen van uitvindingen kan bevorderd of belemmerd worden door sociale of economische omstandigheden. Aangenomen dat ze eenmaal zijn gedaan, gaat het bij de technische ontwikkeling van de landbouw verder om de vraag: waardoor worden ze al dan niet toegepast?

De oorzaak kan zowel van technische, als wederom van economische of sociale aard zijn. Indien uitvindingen niet worden toegepast kan de reden zijn dat:

- a. de boer ze niet kent door gebrekkige communicatie
- b. de boer ze niet accepteert daar de verandering niet past in zijn cultuurpatroon
- c. de boer er geen economisch voordeel van verwacht
- d. de boer de vereiste financiële middelen niet heeft
- e. er institutionele belemmeringen zijn gelegen bijv. in de rechtsvormen van grondgebruik of de kredietvoorziening
- f. er structurele belemmeringen zijn gelegen bijv. in het ontbreken van een doelmatige ontsluiting (wegen, kanalen e.d.) of verkaveling der bedrijven
- g. de economische politiek t.a.v. de landbouw belemmeringen in de weg legt aan een verdere technische ontwikkeling (dit zal vooral voor kunnen komen indien er produktiebeperkende maatregelen worden getroffen).

Het verloop van de technische ontwikkeling in de landbouw is als volgt te schetsen. Ergens ontstaat een idee voor toepassing van een nieuwe produktiemethode. Enkele boeren beginnen hiermee. Deze boeren zijn de pioniers, de agrarische ondernemers in de strikte zin van het woord. Ondernemers zijn immers, zoals SCHUMPETER zo uitvoerig aangegeven heeft, eigenlijk alleen diegenen die 'neue Kombinationen' of 'innovations' tot stand brengen²⁵. In overdrachtelijke zin is deze situatie aan te duiden als die van de *conceptie*. Indien de pioniers succes hebben worden zij in beperkte mate nagevolgd, terwijl tegelijkertijd ook de methode meer geperfectioneerd wordt; de periode waarin dit gebeurt kan de *incubatielijd* genoemd worden. Nadat deze fase voorbij is gaan steeds meer boeren over op de nieuwe methode, de technische vooruitgang van de landbouw gaat steeds sneller, totdat er belemmeringen optreden of de nieuwe methode volledig toegepast wordt. Daarmee is aan de derde of *groei-periode* een eind gekomen.

In deze gedachtengang verloopt de technische ontwikkeling volgens een s-vormige curve. Het onderste, vlakke stuk is de periode van conceptie en incubatie, het steile deel is de groeiperiode, terwijl het bovenste, vlakkere deel de periode aangeeft waarin de belemmerende factoren steeds meer merkbaar worden, resp. de groei ophoudt.

Daarna kan na kortere of langere tijd weer een 'innovation' tot stand worden ge-

²⁴ W. W. ROSTOW, *The Stages of Economic Growth*. Cambridge (1961).

²⁵ J. A. SCHUMPETER, *The Theory of Economic Development*. Oxford (1961).

bracht, bijv. door het wegnemen van belemmerende factoren (knelpunten) of door een 'neue Kombination' op een geheel ander terrein van de landbouwproductie. De technische vooruitgang die hieruit resulteert zal een soortgelijk verloop te zien geven, dat ook weer te beschrijven is met een s-vormige curve. Het is hierbij niet noodzakelijk, dat de conceptie-, incubatie-, en groeiperioden even lang zijn als in het eerste geval.

De technische ontwikkeling van de landbouw is in deze gedachtengang te beschrijven als een aaneenschakeling van s-vormige curves, waarbij de aaneensluiting van de diverse curves geenszins vloeiend behoeft te zijn²⁶.

De ervaring leert, dat de sociologische factoren genoemd onder *a.* en *b.* ernstige belemmeringen in de weg kunnen leggen aan de technische ontwikkeling van de landbouw.

In de loop van de tijd is het contact van het platteland met de stad en met het buitenland toegenomen en het cultuurpatroon der boeren is steeds minder 'traditionalistisch' geworden²⁷. De boeren deden voortdurend meer kennis op van nieuwe mogelijkheden en er is steeds meer bereidheid ze te accepteren. Dit betekent dat in de sociologische hypothese de technische ontwikkeling geleidelijk op gang komt en steeds hogere vlucht neemt, terwijl het hier geen op korte termijn reversibel proces betreft.

Men komt zo dus tevens tot een toets van de sociologische hypothese: de technische ontwikkeling moet een voortdurende (steeds sterkere) stijging vertonen, onafhankelijk van de economische situatie. De combinatie van de hypothesen zou inhouden dat er, onder invloed van de sociologische omstandigheden, een geleidelijke ontwikkeling zou zijn te bespeuren, maar dat er een sterke invloed van de economische omstandigheden zou zijn, omdat een nieuwe techniek alleen toegepast kan worden als de boer daar voordeel van verwacht, en hij voldoende financiële middelen heeft om ze werkelijk door te voeren. Het is waarschijnlijk mogelijk deze hypothesen te toetsen. Het is daartoe nodig een maatstaf voor de technische ontwikkeling te vinden. Men kan daarbij verschillende wegen bewandelen: hun gemeenschappelijk uitgangspunt is, dat de technische vooruitgang zich uit in een zodanige verandering van de produktiefunctie dat bij eenzelfde input een grotere output wordt verkregen, of omgekeerd, eenzelfde output wordt verkregen met minder input.

2.4 Een maatstaf voor de technische vooruitgang

De meest bekende maatstaf die op genoemd principe is gebaseerd is waarschijnlijk wel de arbeidsproductiviteit, d.i. de bruto-productie per man in de landbouw (soms gecamoufleerd door het aantal personen dat door één 'farmworker' gevoed kan worden).

²⁶ F. DE ROOS en D. B. J. SCHOUTEN, *Groei-theorie*. Haarlem (1960) 66-67.

²⁷ TH. L. M. THURLINGS, *Economisch evenwicht, produktiviteitsverhoging en sociale ontwikkeling*. *Landbouwk. Tijdschr.* 68 (1956) 1080. — R. BERGSMAN, *Op weg naar een nieuw cultuurpatroon*. Assen (1963). — A. W. VAN DEN BAN, *Boer en Landbouwvoorlichting*. Wageningen (1963).

De vraag is of deze maatstaf geëigend is voor het onderhavige doel. Dit is niet het geval. De bruto-productie is immers de output van de gehele produktiekolom (onder de lijn CD in figuur 1 op blz. 5) en is dus voortgebracht door alle produktiefactoren die daarin voorkomen. De arbeid in de landbouw vormt hiervan slechts een onderdeel. Deze maatstaf zal dus een overschatting geven van de produktiviteit in de landbouw²⁸.

Een aanzienlijke verbetering zou zijn niet te werken met de bruto-productie, maar met de netto-productie per man in de landbouw, zodat dan de netto-productie van de bedrijfstak gerelateerd wordt aan de hoeveelheid arbeid in diezelfde bedrijfstak. Ook hierbij kunnen echter nog wel verwarringen optreden. Zoals vroeger reeds is besproken rekent men in Denemarken de verwerking van melk en vlees in coöperatieve fabrieken ook nog tot de landbouw, waardoor de landbouw daar is voor te stellen door de rechthoek ABEF in figuur 1. Van de aldus gedefiniëerde landbouw werd ter bepaling van de produktiviteitsstijging voor een reeks van jaren de netto-productie berekend maar gerelateerd aan de hoeveelheid arbeid op de boerderijen (rechthoek ABCD), dus zonder de arbeid in de verwerkende stadia (rechthoek CDEF)²⁹. Zoiets moet eveneens een overschatting opleveren van de produktie per man in de 'landbouw'.

Ook indien men werkt met de netto-productie van en de arbeid in de landbouw heeft men in het algemeen nog geen goede maatstaf voor de technische ontwikkeling. Het kan immers zijn, dat arbeid vervangen wordt door kapitaal, zonder dat de netto-productie zich in omvang wijzigt. De netto-productie per man neemt dan toe. Kennelijk betreft dit een overschatting van de werkelijke ontwikkeling, want de vermindering van arbeid wordt wel in rekening gebracht maar de toeneming van een andere produktiefactor (nl. kapitaal) niet. Verhoging van de arbeidsproduktiviteit betekent dus niet zonder meer technische vooruitgang, want ze kan bij overigens dezelfde stand der techniek ook bereikt zijn door verhoging van de kapitaalsintensiteit.

Deze moeilijkheid is door Solow ondervangen op een wijze die goed past bij de hier gegeven uiteenzetting over het agrarisch produktieproces³⁰. De technische ontwikkeling is voor te stellen als een verandering (verschuiving) van de produktiefunctie. Aansluitend op deze voorstellingswijze heeft hij een methode ontwikkeld om de technische vooruitgang of produktiviteitsstijging te meten. Gaat men namelijk uit van de homogene lineaire produktiefunctie:

$$N = F(A, K, t)$$

waarin: N = netto-productie

A = arbeid

K = kapitaal (inclusief grond)

t = tijdsfactor die de technische ontwikkeling weergeeft,

²⁸ P. C. VAN DEN NOORT, De produktiviteit van de landbouw en het aantal personen dat door een agrariër 'gevoed' kan worden. *Landbouwk. Tijdschr.* 76 (1964) 383.

²⁹ UNO/FAO, *Towards a Capital Intensive Agriculture*. Geneva (1961).

³⁰ R. M. SOLOW, Technical Change in the Aggregate Production Function. *Rev. of Econ. and Stat.* 38 (1957) 312.

dan zal in het geval van zgn. neutrale technische vooruitgang⁸¹ ook gelden :

$$N = v(t) \cdot f(A, K)$$

waarin $v(t)$ het gecumuleerde effect van de technische verandering (verschuiving) van de produktiefunctie voorstelt. SOLOW kon nu afleiden dat de volgende relatie bestaat:

$$\frac{\Delta v(t)}{v(t)} = \frac{\Delta a}{a} - \alpha \frac{\Delta k}{k}$$

waar n : a = netto-produktie per man

k = hoeveelheid kapitaal per man (kapitaalsintensiteit)

α = aandeel van kapitaal in het agrarisch inkomen

Opgemerkt moge worden dat deze formule ook opgaat ingeval de produktiefunctie niet homogeen lineair is, maar de punten die op de achtereenvolgende produktiecurven ingenomen worden steeds optima zijn, waarvoor geldt dat de totale produktie-elasticiteit gelijk is aan 1, of anders gezegd, de gemiddelde kosten steeds minimaal zijn en gelijk aan de marktprijs. In zo'n optimum heeft de produktiefunctie immers, zoals vroeger bij de bespreking van het meetprobleem reeds is aangeduid, dezelfde eigenschappen als een homogeen lineaire functie.

Deze methode om een index van de technische ontwikkeling te vinden wordt meer en meer gevolgd⁸². Ze is indirect, omdat eerst de arbeidsproductiviteit berekend moet worden en daarna hierop een correctie wordt toegepast voor eventuele wijzigingen in de kapitaalsintensiteit. Wat langs deze omweg dus geschat wordt is in principe niets anders dan de (totale) netto-productiviteit (zie ook Deel II, par. 3). Deze maatstaf geeft een juiste schatting van de stijging van de produktiviteit allèen⁸³, en is niet afhankelijk van de veranderingen in de kapitaalsintensiteit⁸⁴. Beide indices zullen berekend worden, daar ze beide nodig zijn voor het verdere onderzoek.

Hiermede is het meetprobleem nog niet geheel afgehandeld. Door KUZNETS is namelijk bezwaar gemaakt tegen het gebruik van de netto-produktie: "Thus, even if we deal with net product originating in, or contributed by, a sector, deducting the purchases or contributions from others and limiting the total to the product of the factors attached to that sector, the magnitude and movement of the net product so measured still depend upon the rest of the economy; and its products may perhaps be more correctly described as the result of the activities of the economy whose particular locus is the given sector - rather than as a contribution of the given sector fully creditable to it as if it were outside the economy and offering something to the latter"⁸⁵.

⁸¹ Zie hiervoor ook: F. DE ROOS en D. B. J. SCHOUTEN, *Groetheorie*. Haarlem (1960) 113.

⁸² Literatuuroverzicht bij: L. B. LAVE, *Technological Change in U.S. Agriculture*. *Journ. of Farm Econ.* 46 (1964) 200.

⁸³ J. HERRING, *Concepts of Productivity Measurement*. Documentation in Food and Agriculture, OECD, Paris, 1961.

⁸⁴ P. C. VAN DEN NOORT, De produktiviteit van de landbouw en het aantal personen dat door één agrariër 'gevoed' kan worden. *Landbouwk. Tijdschr.* 76 (1964) 383.

⁸⁵ S. KUZNETS, *Economic Growth and the Contribution of Agriculture: Notes on Measurement*. *Proc. 11th Conf. of Agr. Economists* (1960) 41-42.

Dit bezwaar wordt ten onrechte gemaakt. Om deze uitspraak toe te lichten kan het verschil tussen 'invention' en 'innovation' verhelderend werken.

De 'invention' komt ergens tot stand. Als voorbeeld kan men de uitvinding van chemische bestrijdingsmiddelen nemen. Door het gebruik van deze middelen in de landbouw ging de stand van de techniek vooruit, hetgeen zich uitte in een groter netto-product bij gelijke factor input. De vraag is nu, wat de oorzaak van deze produktiviteitsstijging is: de 'invention', de chemische middelen die op de markt verkrijgbaar waren, of de toepassing, de 'innovation'? Men zou kunnen zeggen dat er geen innovation plaats kon vinden zonder invention, zodat deze laatste de werkelijke oorzaak moet zijn. Het is evenwel ook zo, dat een invention niet noodzakelijk gevolgd behoeft te worden door innovations. Het essentiële hierbij is (zoals SCHUMPETER uitvoerig uiteengezet heeft) de ondernemerswerkzaamheid, het tot stand brengen van 'neue Kombinationen'. Ook is het mogelijk te zeggen, dat de toepassing alleen mogelijk was dank zij de toegeleverde produktiemiddelen, zodat de activiteiten van de andere bedrijfstakken eigenlijk de technische vooruitgang van de landbouw veroorzaken. Met meer recht kan echter opgemerkt worden, dat zonder toepassing (dus gebruik) in de landbouw het voor de toeleverende bedrijven weinig zin had die produkten te blijven aanbieden. Pas de innovation in de landbouw maakt de bedoelde activiteiten van de toeleverende bedrijven zinvol. Hierdoor pas ontstaat bij de voedselproduktie een verdere arbeidsverdeling tussen landbouw en andere bedrijfstakken. De conclusie moet dan ook zijn, dat het essentiële punt gelegen is in de toepassing van de nieuwe vindingen. De landbouw is m.a.w. niet slechts de 'locus', zoals KUZNETS zegt, maar in deze bedrijfstak ligt mede de oorzaak van de produktiviteitsstijging. Datgene wat de landbouw had aan te bieden was, om wederom met KUZNETS te spreken, namelijk een innovation.

Deze innovation wordt gematerialiseerd in een grotere netto-productie, in een hogere hoeveelheidscomponent van de netto-toegevoegde waarde. Deze toegevoegde waarde is (gegeven de arbeidsverdeling) de waarde die de produktiefactoren (arbeid, kapitaal, grond en ondernemerswerkzaamheid) in de landbouw hebben toegevoegd aan de toegeleverde produktiemiddelen. Dit is in het begin van Deel I reeds uiteengezet. Hiertegen wordt eigenlijk geen bezwaar gemaakt, ook niet door KUZNETZ, gezien tenminste zijn onderzoekingen over het nationaal inkomen in de Verenigde Staten⁸⁶.

Wat nu verder te doen staat is, langs statistische weg, de hypothesen over de technische vooruitgang in de landbouw te toetsen, teneinde te weten te komen wat de invloed van de wijzigingen in het agrarische produktieproces op het agrarisch inkomen waren.

⁸⁶ S. KUZNETS, *National Income and its Composition, 1919-1938* New York (1941).

3 De hoeveelheidscomponent

Het onderzoek naar de technische ontwikkeling in de landbouw is noodzakelijk een historisch onderzoek, waarbij gebruik wordt gemaakt van tijdreeksen, samengesteld uit de beschikbare statistieken. De moeilijkheid bij dit soort onderzoek is, dat niet steeds alle gewenste gegevens aanwezig zijn; er zit dan niets anders op dan te roeien met de riemen die men heeft. Daardoor konden pas voor de jaren na 1922 schattingen worden uitgevoerd. Een andere moeilijkheid vormt het hiaat veroorzaakt door de oorlogsperiode 1940-1945 en de daaropvolgende jaren van herstel. Het statistisch onderzoek is in verband hiermee gesplitst in twee delen: het eerste heeft betrekking op de voor-oorlogse situatie, het tweede op de naoorlogse.

3.1 Het agrarisch produktieproces, 1922-1940

3.1.1 De gegevens

De gegevens laten niet toe een analyse te geven van het produktieproces van de gehele landbouw. Dit is echter wel mogelijk voor de landbouw in engere zin, de akkerbouw en de veehouderij, wat betekent dat de breedte van de produktiekolom in fig. 1 wat smaller genomen moet worden, daar de tuinbouw er niet in is betrokken.

Door de Directie van de Landbouw en het CBS is een index berekend van de bruto-produktie van de landbouw (akkerbouw en veehouderij). Ze is bepaald aan de hand van de gemiddelde prijzen der produkten in de jaren 1924/25-1928/29⁸⁷.

Voor de netto-produktie bestaat geen index. Er zal dus een schatting gevonden moeten worden van de hoeveelheid toegeleverde produktiemiddelen (dat zijn: grondstoffen, diensten en afschrijvingen) die past bij de index der bruto-produktie. Een benadering ervan is mogelijk door de waarde van deze toegeleverde produktiemiddelen, die wèl bekend is, te 'defleren' met een passende prijsindex. Hiervoor is genomen de index van de groothandelsprijzen van het CBS⁸⁸. Zo komt men op een schatting van de 'non factor input'. Een schatting van de netto-produktie (\mathcal{N}) van de landbouw wordt dan verkregen door de bruto-produktie in ieder jaar te verminderen met deze 'non factor input'. Tabel 2 geeft de resultaten.

⁸⁷ Versl. en Meded. Directie v. d. Landbouw 1949, p. 428

⁸⁸ CBS, Zestig jaar statistiek in tijdreeksen (1959) 122.

Tabel 2. *Indices van output en input van de Nederlandse landbouw in de periode 1923-1940, gemeten in constante prijzen (prijspeil: gemiddelde over de jaren 1924|25-1928|29) in mln. gld.*

Oogstjaar	Bruto productie (B)	Netto productie (N)	Kapitaal incl. grond (K)	Arbeid ¹ (A)	Factor input ¹ (F)	Non factor input (T)	Bruto input ¹ (F + T)
1923/24	867,7	456,7	201,3	342,4	543,7	411	955
1924/25	959,0	520,0	201,1	343,1	544,2	439	983
1925/26	993,8	526,8	205,5	344,1	549,6	467	1017
1926/27	1070,2	579,2	210,9	345,1	556,0	491	1047
1927/28	1081,2	498,2	215,2	346,1	561,3	593	1144
1928/29	1157,9	553,9	213,9	347,9	561,8	604	1166
1929/30	1126,3	578,3	217,6	356,5	574,1	548	1122
1930/31	1150,3	642,3	222,7	339,2	561,1	508	1070
1931/32	1198,3	687,3	232,5	323,6	556,1	511	1067
1932/33	1207,3	695,3	228,3	318,5	546,8	512	1059
1933/34	1177,7	655,7	228,7	306,3	535,0	522	1057
1934/35	1184,3	676,3	227,6	301,1	528,7	508	1037
1935/36	1140,0	644,0	227,4	301,1	528,5	496	1025
1936/37	1169,8	608,8	220,0	294,2	514,2	561	1075
1937/38	1127,7	617,7	217,1	297,7	514,8	510	1025
1938/39	1207,1	628,1	227,3	308,1	535,4	579	1114
1939/40	1311,1	737,1	—	323,6	—	574	—
Crop year	Final production	Net production	Capital incl. land	Labour ¹	Factor input ¹	Non factor input	Total input ¹

¹ Vanaf 1930/31 is gebruik gemaakt van de minimumschatting voor arbeid / From 1930/31 on, the minimum estimate for the labour input is used.

Tabel 2. *Volume indices of input and output in Dutch agriculture 1923|24-1939|40, in mln. glds.*

Het geheel van produktiemiddelen (de bruto-input) bestaat uit de hoeveelheden produktiefactoren (de factor input) en de toegeleverde produktiemiddelen (non factor input). Deze zijn eigenlijk al bij de produktie besproken.

De inputfactor kapitaal bestaat uit twee componenten: grond en de 'rest'. Uit de genoemde CBS-statistiek³⁹ is het areaal bekend van de landbouw (grasland en bouwland)⁴⁰. Om nu de inputfactor te kunnen berekenen in constante prijzen dient de wegingscoëfficiënt (dat is de netto-pacht per ha) voor grond te worden bepaald. De totale netto-pacht voor de basisperiode 1924/25-1928/29⁴¹ is bekend. Gemiddeld bleek toen de totale netto-pacht 168 mln. gld. per jaar te zijn, dat was 77,88 gld./ha. Dit bedrag is als wegingsfactor gehanteerd. De 'rest' van de inputfactor kapitaal is berekend uit de gegevens over de interest.⁴² Hieruit zou de vermogenswaarde van de

³⁹ CBS, Zestig jaar statistiek in tijdreeksen (1959) 48.

⁴⁰ Afgezien werd van het grondverbeteringskapitaal, daar dit niet nauwkeurig genoeg bekend is.

⁴¹ De bronnen hiervoor zijn: CBS, Monografie der Nederlandse conjunctuur 7 (1948) 43 — Rapport Staatscommissie -EBELS, Den Haag (1933) 267.

⁴² Voor de jaren 1923/24 tot en met 1926/27 zie: Rapport Staatscommissie EBELS (1933) 269 — Verder: Versl. en Meded. Directie v.d. Landbouw (1937) 24, (1940) 28.

kapitaalgoederenvoorraad te berekenen zijn indien de rentevoet bekend was. Een redelijke benadering hiervan geeft de rentevoet van hypotheek op onroerende goederen; er bestaan goede statistische gegevens over, gepubliceerd door het CBS⁴⁸. Deze vermogenswaarde kan door 'defleren' omgerekend worden in constante prijzen, waardoor de hoeveelheid kapitaal (excl. grond) gevonden wordt. Om deze hoeveelheid te kunnen optellen bij de overige produktiefactoren moet men gebruik maken van een wegingsfactor. Hiervoor is genomen de gemiddelde rentevoet in de wegingsperiode 1924/25-1928/29; ze was 5,37%. Het is vervolgens eenvoudig de inputfactor kapitaal incl. grond te bepalen: ze is de som van de inputfactor grond en die van kapitaal excl. grond, beide berekend in constante prijzen. De zo verkregen schatting van het verloop van de factor kapitaal (*K*) is weergegeven in tabel 2.

Over de zo belangrijke factor arbeid bestaan helaas weinig statistieken. Voor de periode 1923/24-1929/30 geeft echter het genoemde rapport van de Staatscommissie-EBELS voldoende inlichtingen. Daaruit blijkt dat de hoeveelheid arbeid in de landbouw in die periode weinig veranderde. Voor de volgende jaren is dit niet waarschijnlijk, daar bekend is dat de werkeloosheid onder de landarbeiders tijdens de crisisjaren zeer hoog was: tabel 3, berustend op een steekproefonderzoek van de Directie van den Landbouw, laat dit duidelijk zien.

Na 1936 begon de werkeloosheid af te nemen. Volgens de Statistiek van het CBS liep de geregistreerde werkeloosheid in de landbouw in de jaren 1936 tot 1940 terug van 53.100 tot 15.400 personen.

Het verloop van de arbeidsinput is niet met zekerheid bekend, zodat volstaan moet worden met een minimum- en maximumschatting ter bepaling van de onzekerheidsmarge. Bij de minimumschatting is verondersteld dat de arbeidsinput van de boeren constant is gebleven, daar ze over het algemeen geen ander werk konden vinden en het aantal liquidaties klein was. In de streken met veel landarbeiders (Zeeland, Zuid-

Tabel 3. *Werkgelegenheid van landarbeiders in de belangrijkste landbouwgebieden op zeelei (1927/28 = 100)*

Jaar/Year	Friesland	Zeeland	Groningen	Zuid-Holland	Gehele zeeleigebied
1927/28	=100	=100	=100	=100	=100
1928/29	104	100	100	100	101
1929/30	108	106	104	108	102
1930/31	92	100	93	100	94
1931/32	84	95	76	97	85
1932/33	85	88	77	90	82
1933/34	62	81	75	86	80
1934/35	56	80	75	86	80
1935/36	62	82	75	77	74

Bron / Source: Verslagen en Mededelingen van de Directie van de Landbouw 1939, p. 121 en 116.

Table 3. *Employment of farm labourers in the most important agricultural regions on sea-clay*

⁴⁸ CBS, Zestig jaar statistiek in tijdreeksen (1959) 98

Holland, Friesland en Groningen) was de werkloosheid onder arbeiders groot, zoals uit voorgaande gegevens kan blijken. Verondersteld is verder, dat dezelfde economische krachten ook van invloed waren op die bedrijven waar geen vreemd personeel werkzaam was, maar gezinsleden meewerkten in het bedrijf. Dit eigen personeel kon niet ontslagen worden omdat ze niet in normale loondienst stonden, en er geen werkloosheidsregeling op van toepassing was; het werd dus niet geregistreerd als werkloos, het vormde een 'verborgen werkloosheid'.

De niet-zelfstandigen (landarbeiders en meewerkende gezinsleden) vormden volgens tellingen van 1920 en 1930 ruim 60 % van het aantal beroepspersonen in de landbouw. Betrokken op de verrichte hoeveelheid arbeid is dit waarschijnlijk een overschatting, o.m. doordat de arbeiders die niet het gehele jaar werkzaam waren in de landbouw wel als volledig agrarisch beroepspersoon werden geregistreerd⁴⁴. Neemt men ter voorkoming van dit soort overschattingen als benadering aan dat 50 % van de arbeidsinput geleverd werd door de onzelfstandigen, dan krijgt men een verloop van de totale arbeidsinput waarin de verandering van jaar tot jaar telkens de helft is van de verandering in de hoeveelheid vreemde arbeid. Deze laatste verandering blijkt uit de gegevens over de werkloosheid.

Een alternatieve schatting kan verkregen worden uitgaande van de veronderstelling dat de hoeveelheid gezinsarbeid constant was, zodat dan de enige verandering in de arbeidsinput ontstaan zou zijn door wijziging in de hoeveelheid vreemde arbeid. Deze vreemde arbeid verzorgde ongeveer 25 % van de totale arbeidsinput, zodat dan de variatie in de totale arbeidsinput ongeveer 25 % van de veranderingen in de hoeveelheid vreemde arbeid zou zijn. Deze schatting kan aangeduid worden als de 'tussenwaarde'. Het is mogelijk, dat de hoeveelheid arbeid zelfs minder is afgenomen doordat er vervanging is opgetreden van landarbeiders door boerenzoons en andere gezinsleden. Een redelijke maximumschatting zou men dus kunnen verkrijgen bij de veronderstelling dat er in de totale arbeidsinput geheel geen verandering zou zijn opgetreden.

Als wegingsfactor voor de arbeidsinput is te gebruiken het gemiddelde jaarloon in de basisperiode 1924/25-1928/29. Dit bedroeg 796 gld./jaar⁴⁵. De drie schattingen van het verloop van de arbeidsinput in constante prijzen zijn gegeven in tabel 4.

Nu kan ook een overzicht gegeven worden van de factorinput (F), daar nu zowel de kapitaals- als de arbeidsinput bekend zijn in constante prijzen (prijspeil 1924/25-1928/29). De resultaten zijn vermeld in tabel 2 (blz. 21). Hierin is voor de overzichtelijkheid alleen gewerkt met de minimumschatting voor arbeid; met de andere schattingen voor arbeid kan op dezelfde wijze gehandeld worden, hetgeen in volgende paragrafen toegepast is. Op deze wijze zijn indices van de factor input verkregen.

Zodoende zijn nu de basisgegevens beschikbaar nodig om de hypothese t.a.v. de technische vooruitgang in de landbouw te toetsen.

⁴⁴ Zie ook: E. W. HOFSTEE, Vijfenzeventig jaar ontwikkeling van de Nederlandse landbouw, in: Driekwart eeuw plattelandsgroei. Heide Mij., Arnhem (1963) 126.

⁴⁵ Rapport Staatscommissie - EBELS, Den Haag (1933) 264.

Tabel 4. Minimum- en maximumschatting van de arbeidsinput in constante prijzen (prijspeil: gemiddelde over de jaren 1924|25-1928|29) voor de periode 1923-1939, in mln. gld.

Oogstjaar	Minimum ¹	Tussenwaarde	Maximum
1923/24	342,4	} idem	} idem
1924/25	343,1		
1925/26	344,1		
1926/27	345,1		
1927/28	346,1		
1928/29	347,9	347,1	347,1
1929/30	356,5	351,3	347,1
1930/31	339,2	342,6	347,1
1931/32	323,6	335,6	347,1
1932/33	318,5	323,3	347,1
1933/34	306,3	325,2	347,1
1934/35	301,1	323,6	347,1
1935/36	301,1	323,6	347,1
1936/37	294,2	320,1	347,1
1937/38	297,7	321,9	347,1
1938/39	308,1	327,1	347,1
1939/40	323,6		
Crop year	Minimum estimate	Medium estimate	Maximum estimate

¹ Zie ook tabel 2. Het woord 'minimum' is een korte uitdrukingswijze voor: minimumschatting van de factor arbeid in de crisisjaren | The word 'minimum' is an abbreviation for: minimum estimate of the factor labour during the depression years.

Table 4. Three estimates for the labour input for tracing the uncertainty region for this component of the factor input, in mln. glds.

3.1.2 Toepassing van de methode van SOLOW

Bij deze methode, zo bleek reeds bij de uiteenzettingen in paragraaf 2.4, zijn de volgende gegevens nodig:

de index van de netto-arbeidsproductiviteit (a)

de index van de kapitaalsintensiteit (k)

het aandeel van de beloning van de factor kapitaal in het agrarisch inkomen (α).

De eerste twee zijn rechtstreeks af te leiden uit de gegevens uit tabel 2, de derde niet. De gegevens voor α hebben betrekking op de inkomensverdeling. Voor nadere details zie Deel II, waaruit blijkt hoe de diverse onderdelen van het onderhavige probleem samenhangen. Er zijn twee berekeningen uitgevoerd namelijk één uitgaande van de minimumschatting voor de arbeidsinput (tabel 5) en één waarbij de maximumschatting werd gebruikt. Hierdoor krijgt men een goede indruk van de onzekerheidsmarge bij de schatting van de index van de technische vooruitgang, de $v(t)$ -index; dit is grafisch voorgesteld in figuur 3.

Tabel 5. De $v(t)$ -index van de technische ontwikkeling in de Nederlandse landbouw in de periode 1923-1940

Oogstjaar	Netto productie	Arbeid ¹	Kapitaal	α (%)	$v(t)$ -index 1924/25 = 100
1923/24	100,0	100,0	100,0	38,1	—
1924/25	113,8	100,2	99,9	38,0	100,0
1925/26	115,3	100,5	102,1	37,8	100,2
1926/27	126,8	100,8	104,7	37,6	109,1
1927/28	109,1	101,1	106,9	37,8	92,8
1928/29	121,3	101,6	106,2	37,6	103,0
1929/30	126,7	104,6	108,1	37,3	105,2
1930/31	140,6	99,1	110,6	36,7	119,7
1931/32	150,5	94,5	115,5	34,2	130,1
1932/33	152,2	93,0	113,4	33,2	133,8
1933/34	143,6	89,5	113,6	36,1	129,2
1934/35	148,1	87,9	113,0	37,0	135,1
1935/36	141,0	87,9	113,0	36,6	128,6
1936/37	133,3	85,9	109,3	37,2	124,9
1937/38	135,2	86,9	107,8	35,4	126,3
1938/39	137,5	90,0	112,9	36,2	123,5
1939/40	161,3	94,5	—	—	—
Crop year	Net production	Labour ¹	Capital	α (%)	Index of technical progress

¹ Minimum schatting / Minimum estimate.

Tabel 5. The index of technical progress in Dutch Agriculture in the period 1923-1940

Uit deze grafiek blijkt een belangrijke technische vooruitgang in de vooroorlogse Nederlandse landbouw; vooral in het eind der jaren twintig en het begin der jaren dertig deed zich een snelle stijging voor. Aan deze ontwikkeling kwam na het jaar 1932/33 een einde: het produktiviteitspeil bleef daarna nog enige tijd constant en daalde dan zelfs enigszins.

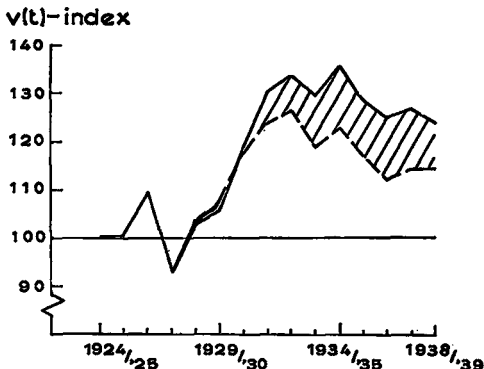


Fig. 3 Het verloop van de $v(t)$ -index van de technische vooruitgang in de Nederlandse landbouw, berekend met behulp van de minimum en de maximum schatting van arbeid. Het gearceerde deel geeft de onzekerheidsmarge aan (1924/25 = 100)

Fig. 3 Trend in the $v(t)$ -index of technical progress in Dutch agriculture, according to minimum and maximum estimate for labour input. The hatched part represents the uncertainty region (1924/25 = 100)

De technologische verandering betekent een 'verschuiving' van de produktiecurve, waardoor het niet mogelijk is op rechtstreekse wijze de produktiefunctie te schatten⁴⁶. Nu echter $v(t)$ bekend is, is het mogelijk een inzicht in de produktiefunctie te krijgen. Indien verondersteld wordt dat de functie homogeen lineair is, kan men schrijven:

$$\frac{N}{A} = a = v(t) \cdot f(1, k)$$

of

$$\frac{a}{v(t)} = a' = f(1, k)$$

Uit figuur 4 blijkt duidelijk een verband tussen a' en k . Deze figuur is bij de gemaakte veronderstelling niets anders dan een schema van een traject van de produktiefunctie. De gevonden curve kan door verschillende formules beschreven worden. Het is daarbij interessant na te gaan of die van COBB-DOUGLAS hierbij zou kunnen passen, daar ze in vele hypothesen een belangrijke rol speelt⁴⁷. De COBB-DOUGLAS-produktiefunctie ziet er als volgt uit:

$$N = v(t) A^{1-\beta} K^{\beta}$$

waarin β een constante is.

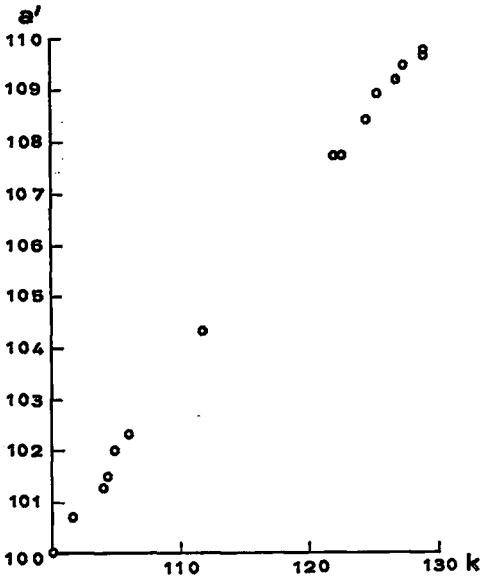


Fig. 4 Het actuele traject van de produktiefunctie $a' = f(k)$ voor de Nederlandse landbouw, periode 1923-1939 (1924/25 = 100)

Fig. 4 The actual traject of the production function $a' = f(k)$ for Dutch agriculture in the period 1923-1939 (1924/25 = 100) : $a' = a/v(t)$, a = net labour productivity, k = capital intensity.

⁴⁶ P. C. VAN DEN NOORT, Het gebruik van produktiefuncties ten behoeve van produktiviteitsmetingen. *Landbouwk. Tijdschr.* 75 (1963) 177.

⁴⁷ TH. L. M. THURLINGS, Landbouw en economische groei. *Landbouwk. Tijdschr.* 74 (1962) 718.

Hieruit volgt:

$$\frac{a}{v(t)} = a' = \left(\frac{K}{A}\right)^\beta = k^\beta$$

zodat een lineair verband zou bestaan tussen $\log a'$ en $\log k$. Dit blijkt inderdaad in overeenstemming met de feiten, daar gevonden werd bij hantering van de minimum-schatting voor arbeid:

$$\log a' = 0,361 \log k + 1,335 \quad r = 0,99$$

waarbij de correlatiecoëfficiënt (r) tussen de beide variabelen hoog is⁴⁸. Uit de economische analyse van de COBB-DOUGLAS-functie kan worden afgeleid dat, in de omstandigheden die in paragraaf 2.2 bij de bespreking van het meetprobleem genoemd zijn (te weten volledige mededinging, streven naar winstmaximalisatie en 'perfect knowledge') het aandeel van kapitaal in het agrarisch inkomen gelijk zou zijn aan β ,⁴⁹ waarbij β constant is. Nu ligt het aandeel van kapitaal in het agrarisch inkomen in feite inderdaad rond de 36% (zie tabel 19, blz. 72); de gevonden regressiecoëfficiënt (+0,361) is hiermee in overeenstemming.

Uit de vroeger besproken formule van SOLOW kan worden afgeleid dat:

$$\log v(t) = \log a - \alpha \log k$$

dus ook dat:

$$\log a' = \alpha \log k$$

Hieruit volgt dat, ingeval α in de loop van de tijd niet veel verandert, het productieproces steeds bij goede benadering te beschrijven moet zijn met behulp van een COBB-DOUGLAS-functie.

In het onderhavige geval is α echter niet constant, maar vertoont een zeker verloop in de tijd. Het is dus eigenlijk maar bij benadering juist dat het agrarisch productieproces gekarakteriseerd kan worden door een homogene lineaire COBB-DOUGLAS-functie⁵⁰.

3.1.3 De netto-productiviteit van de Nederlandse landbouw, 1923-1940

De gegevens nodig voor de berekening van deze netto-productiviteit zijn in de voorgaande paragrafen eigenlijk al besproken. Het zijn: de factorinput en de netto-productie. Het is dus nu mogelijk de index van de (totale) netto-productiviteit te bepalen (tabel 6).

In deze tabel zijn drie indices voor de factor input berekend. Het is aan de hand

⁴⁸ Bij gebruik van de maximumschatting komt men eveneens op een hoge correlatie.

⁴⁹ L. R. KLEIN, *An Introduction to Econometrics*. Englewood Cliffs (1962) 94.

⁵⁰ Bij de onderhavige metingen is niet voorop gesteld dat de productiefunctie homogeen-lineair zou moeten zijn.

Tabel 6. De netto-productiviteit van de Nederlandse landbouw in de periode 1923-1940

Oogstjaar	Netto productie	Factorinput			Netto productiviteit		
		minimum- schatting	tussen- waarde	maximum- schatting	(1):(2)	(1):(3)	(1):(4)
(1)	(2)	(3)	(4)	(1):(2)	(1):(3)	(1):(4)	
1923/24	=100	=100	} idem	} idem	=100	} idem	} idem
1924/25	113,8	100,1					
1925/26	115,3	101,1					
1926/27	126,8	102,3					
1927/28	109,1	103,2					
1928/29	121,3	103,3	103,2	103,2	117,4	117,5	117,5
1929/30	126,7	105,6	104,6	103,8	120,0	120,0	122,1
1930/31	140,6	103,3	103,9	104,8	136,1	135,3	134,1
1931/32	150,5	102,3	104,5	106,6	147,1	144,0	141,2
1932/33	152,2	100,6	101,4	105,8	151,3	150,1	143,9
1933/34	143,6	96,6	101,9	105,8	148,7	140,9	135,7
1934/35	148,1	97,2	101,4	105,7	152,4	146,1	140,1
1935/36	141,0	97,2	101,3	105,6	145,1	139,2	133,5
1936/37	133,3	94,6	99,3	104,3	140,9	134,2	127,8
1937/38	135,2	94,7	99,1	103,8	142,8	136,4	130,3
1938/39	137,5	98,5	101,9	105,6	139,6	134,9	130,2
	Net	minimum	medium	maximum			
Crop year	production	Estimate of factor input			Net total productivity		

Table 6. Indices of net total productivity of the agricultural sector in the Netherlands, 1923-1940

daarvan mogelijk na te gaan, wat de consequenties van de onzekerheid omtrent de factor arbeid zijn voor het verloop van de netto-productiviteitsindex. In Deel II (fig. 12, blz. 73) zal worden aangetoond, dat deze indices eenzelfde verloop vertonen als de $v(t)$ -index, namelijk een geringe vooruitgang in het begin van de periode, daarna een snelle opgang waaraan na 1932/33 een einde komt, en er vervolgens sprake is van een lichte teruggang.

Welke consequenties heeft het aldus geconstateerde verloop van de technische vooruitgang (productiviteit) van de landbouw voor de gecombineerde hypothese besproken in 2.3?

Vastgesteld moet worden, dat er geen sprake is van een geleidelijke of voortdurende opgang: de vrij abrupte overgang in een vrijwel stationaire toestand na het oogstjaar 1932/33 is daarvoor te opvallend. Het is niet waarschijnlijk, dat deze afbuiging een gevolg zou zijn van het optreden van beperkingen gelegen in het sociologische vlak; het ligt meer voor de hand, ze te beschouwen als een uitvloeisel van de depressie, dus van economisch factoren. Het was toen namelijk zo (en dit zal in de Delen II en III nog nader uiteengezet worden), dat er grote economische onzekerheid heerste, de bedrijfsuitkomsten slecht waren en er daardoor ook gebrek aan financiële middelen bestond. Deze factoren kunnen belemmerend hebben gewerkt op

de verdere ontwikkeling van de produktiviteit. Bovendien kwam weldra de overheid nog met beperkende maatregelen, die de produktiviteit waarschijnlijk ook niet hebben bevorderd.

Bij de beschrijving van het verloop van de produktiviteit moet men natuurlijk afzien van min of meer toevallige fluctuaties, wat noodzaakt naar het trendmatige verloop te zoeken. Er zijn evenwel verschillende trendlijnen denkbaar; op zichzelf heeft dus zo'n trendlijn niet veel betekenis. Dit krijgt ze pas indien er een duidelijke redenering aan ten grondslag ligt. Bij de hier gevolgde redenering zou een s-vormige trendlijn passen; deze is inderdaad waarneembaar. Er is dus geen reden de hypothese te verworpen.

3.1.4 Ontwikkeling in het buitenland

Hoewel het niet voor de hand ligt, een abrupte en blijvende verandering zoals die omstreeks 1932 optrad voor toeval aan te zien, verdient het toch aanbeveling om wat meer zekerheid te krijgen door na te gaan hoe de ontwikkeling in andere landen lag. Zou ook daar zo'n verloop te constateren zijn, dan kan het 'toeval' wel worden uitgesloten.

In de *Amerikaanse* literatuur worden diverse produktiviteitsmaatstaven gehanteerd. Daaronder valt b.v. de bruto-arbeidsproduktiviteit, waarvan echter al is aangetoond dat ze de werkelijke technische ontwikkeling ver overschat. Hetzelfde geldt voor de zeer populaire maatstaf: het aantal mensen dat door één farmworker 'verzorgd' kan worden⁵¹. Beter is het gebruik van de zgn. brutoproduktiviteit⁵², dat is de verhouding tussen bruto produktie en bruto input (= factor input + non factor input): ze geeft de richting van de technische ontwikkeling goed aan. Indien deze verhouding geen stijging vertoont, dan doet zich ook inderdaad geen technische vooruitgang in de landbouw voor; indien ze stijgt neemt de produktiviteit van de landbouw ook werkelijk toe. Dit is een belangrijke eigenschap.

Er is echter een nadeel verbonden aan het gebruik van deze index: ze onderschat namelijk de werkelijke ontwikkeling. Dit is eenvoudig in te zien aan de hand van een voorbeeld.

Aangenomen dat de factor input van de landbouw de helft is van de bruto-input en dat de netto-produktie van de landbouw constant is, en voorts dat de produktiviteit van de landbouw met 100 % toeneemt: welke toename geeft dan de bruto-produktiviteitsindex te zien? Daar de netto-produktie constant is gebleven, betekent de toename van de produktiviteit een halvering van de factor input, of wel een verlaging van de factor input met 50 %; de bruto-input zal hierdoor met slechts 25 % gedaald

⁵¹ Changes in Farmproduction and Efficiency. *U.S.D.A. Agric. Statist. Bull.* 233 (1961) 39.

⁵² TH. W. SCHULZ, *The Economic Organization of Agriculture*, New York (1953) 122. — W. W. COCHRANE, *Farm Prices, Myth and Reality*. Minneapolis (1959) 48.

zijn. De bruto-productie is constant gebleven, terwijl de bruto-input met 25 % is afgenomen; de bruto-productiviteit zal dan met 33 $\frac{1}{3}$ % zijn toegenomen. Dit is kennelijk een onderschatting, daar het uitgangspunt was een stijging van de productiviteit van 100 %.

De beste maatstaf zou zijn: de netto-productiviteit. Van deze index bestaan weliswaar geen statistieken, maar het is mogelijk uit andere deze grootheid te berekenen. Daarbij is gebruik gemaakt van de output-indices van LOOMIS en BARTON⁵³ en de indices van de diverse inputcomponenten (incl. hun wegingsfactoren) van SCHULZ⁵⁴. Het is dan mogelijk een index van de factorinput en van de netto-productie samen te stellen (wegingsperiode 1935-1939). De gewenste index van de netto-productiviteit volgt dan eenvoudig uit relatering van beide tijdreeksen. In figuur 9 (blz. 39) is het gevonden verloop weergegeven.

In de periode 1910-1920 deed zich geen merkbare stijging in de netto-productiviteit voor; daarna trad tot ongeveer 1926 een regelmatige, vrij sterke toename van de productiviteit op. Na 1926 begon een periode zonder technologische vooruitgang in de Amerikaanse landbouw. Volgens berekeningen van SOLOW over het niet-agrarische deel van de volkshuishouding⁵⁵ deed zich buiten de landbouw eigenlijk hetzelfde voor. Men zou kunnen opmerken, dat er in de jaren 1925 tot 1936 toch wel iets bijzonders aan de hand moet zijn geweest met de Amerikaanse volkshuishouding.

De crisisjaren blijken inderdaad merkbaar te zijn (zie figuur 9) tot 1926 is er een opgaande trend waar te nemen, tijdens de economische depressie niet, pas als deze ten einde lopen gaat de ontwikkeling weer verder. Opgemerkt kan worden dat de productiviteitsstijging minder snel was dan in Nederland.

Voor *Canada* vindt men gegevens in de studie van LOK⁵⁶. Aan de hand daarvan is een schatting te geven van het verloop van de netto-productie en de factor input, en dus van de totale netto productiviteit. Zij blijkt een zeer fluctuerend verloop te hebben (zie figuur 6), wat komt door de grote oogstfluctuaties onder invloed van het weer. Hoewel de gegevens een zeer duidelijk laagtepunt laten zien voor de crisisjaren, is hier het toevalselement te sterk om er een conclusie aan te verbinden. Meer inzicht geeft dan bijv. een vijfjaarlijks voortschrijdend gemiddelde, omdat bij deze wijze van voorstellen het toeval ten dele wordt geëlimineerd. Het resultaat is een zeer duidelijk golfpatroon waarvan de suggestie uitgaat dat ze, voor een deel althans, onder invloed staat van de rentabiliteit in de Canadese landbouw.

⁵³ R. A. LOOMIS and G. T. BARTON, Productivity of Agriculture. *U.S.D.A. Agric. Techn. Bull.* 1238 (1961) 57-58.

⁵⁴ TH. W. SCHULZ, *The Economic Organization of Agriculture*. New York (1953) 106, 107, 108.

⁵⁵ R. M. SOLOW, Technical Change and the Aggregate Production Function. *Rev. of Econ. and Stat.* 38 (1957) 311, Table 1 and Chart 3.

⁵⁶ S. H. LOK, *An Enquiry into the Relationship between Changes in Overall Productivity, etc.*, Ottawa (1961).

Fig. 5 Het verloop van de netto-productiviteit van de Canadese landbouw (1940 = 100)

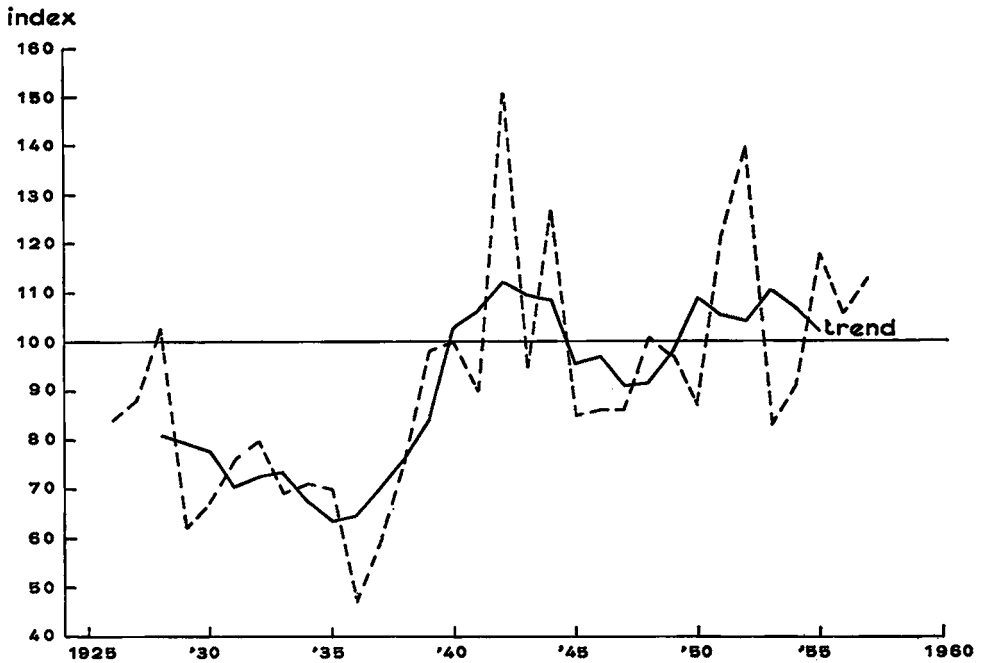


Fig. 5 Net productivity index of Canadian agriculture (1940 = 100). The 'trend' is a five years moving-average

Voor *Duitsland* kan gebruik gemaakt worden van de gegevens van PADBERG en SCHOLZ⁵⁷ over de netto-arbeidsproductiviteit. Zoals eerder opgemerkt, volgt de netto-arbeidsproductiviteit de totale netto-productiviteit ongeveer. Hoewel deze gegevens dus geen exact beeld geven van de produktiviteitsontwikkeling, geven ze toch wel voldoende aanwijzing in verband met het onderhavige probleem. Men ziet (zie figuur 6, blz. 32) een opgang van de produktiviteit in de jaren vóór 1931, daarna komt er een abrupt einde. Er doen zich hier geen verdere ontwikkelingen voor tot het uitbreken van de tweede wereldoorlog. Ook hier dus weer een duidelijke invloed van de economische factoren (waartoe ook de economische politiek moet worden gerekend).

Voor produktiviteitsgegevens uit *Denemarken* is de gebruikte maatstaf de bruto-productiviteit, dat is de verandering van de bruto-productie per eenheid bruto-input⁵⁸. Beter indices zijn niet voorhanden. Dit is hier evenwel niet zo'n ernstig nadeel, daar het gaat om het al of niet aanwezig zijn van een opgang in de produktiviteit in de crisisjaren. Nu blijkt dat na 1932/33 de bruto-productiviteitsindex is gedaald (zie

⁵⁷ K. PADBERG und H. SCHOLZ, Die Entwicklung der Produktivität in der westdeutschen Landwirtschaft. *Ber. ü. Landwirtsch.* 39 (1961) 648-684.

⁵⁸ Technical and Economic Changes in Danish Farming. Copenhagen (1959) 41-43.

Fig. 6 Het verloop van de produktiviteitsindex voor de landbouw in Denemarken (1929/30 = 100) en Duitsland (1929/30 = 100)

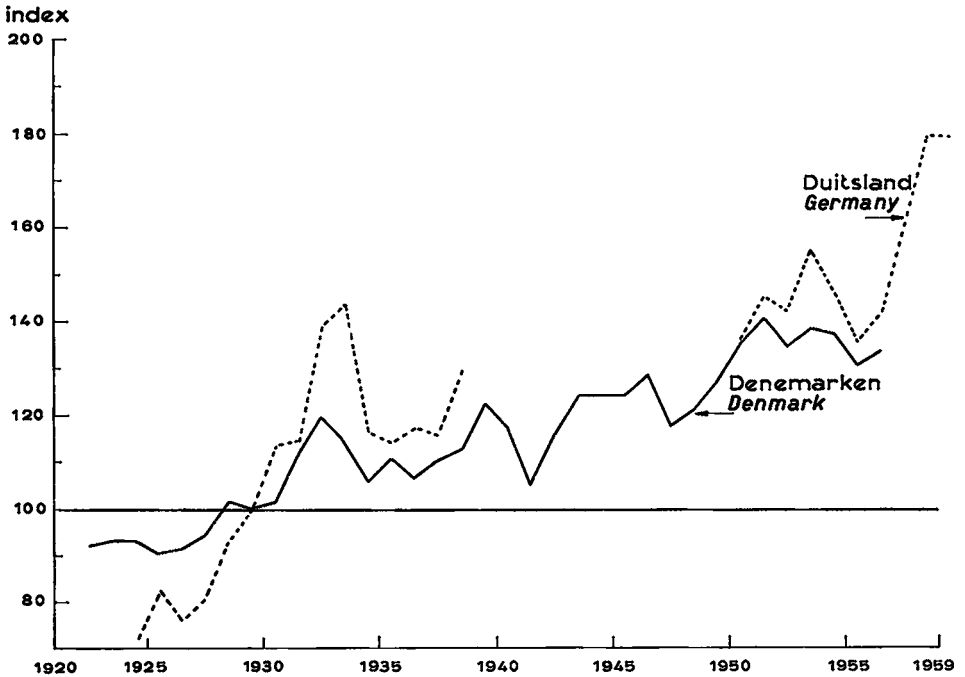


Fig. 6 Trends in the productivity indices in Denmark (1929/30 = 100), and Germany (1929/30 = 100)

figuur 6. Dit bewijst zonder meer dat de technische ontwikkeling uit de jaren twintig in ieder geval geen verdere voortgang gevonden heeft.

De conclusie is dat zich in de landbouw van de Verenigde Staten, Canada, Denemarken en Duitsland een soortgelijk verloop van de produktiviteit voordeed als in Nederland.

3.2 Het agrarisch produktieproces, 1949-1963

Indien de gemengde hypothese van de technische vooruitgang juist is, dan zal in een periode waarin de economische situatie van de landbouw beter en de onzekerheid kleiner wordt weer een stijging op moeten treden⁵⁹. Daartoe dient de periode na 1939 beschouwd te worden.

De oorlogs- en herstelperiode vormen een belangrijke trendbreuk, en daar pas in

⁵⁹ De positieve betekenis van een redelijke mate van economische zekerheid voor de technische vooruitgang is duidelijk naar voren gebracht door: J. A. SCHUMPETER, *The Theory of Economic Development*. New York (1961) 235, 239, 243.

1949 de produktie weer ongeveer op vooroorlogs peil lag⁶⁰, ligt het voor de hand hier te beginnen. Na de oorlog is in Nederland het stelsel van de Nationale Rekeningen doorgevoerd; hierin is de landbouw opgenomen, echter inclusief de tuinbouw. Bovendien gaat het nu om kalenderjaren in plaats van oogstjaren. Door het ontbreken van continuïteit is het dus nodig de gegevens van na de oorlog apart te behandelen.

3.2.1 Statistische gegevens

De produktie-gegevens (bruto-produktie en bruto toegevoegde waarde in constante prijzen, prijspeil 1953) zijn door het CBS berekend⁶¹. Gegevens over de netto-produktie ontbreken. Dit zit vast op de afschrijvingen, waarvan namelijk geen berekeningen gemaakt werden in constante prijzen. Deze post is echter relatief klein en een fout daarin van 10% betekent een fout van nog geen 1% in de netto-toegevoegde waarde. Bij de schatting van de netto-toegevoegde waarde in constante prijzen kan dus een, zij het vrij ruwe, schatting van de afschrijvingen gemaakt worden zonder dat de fout te groot wordt. De schatting van de hoeveelheid versleten vaste produktiegoederen kan redelijk uitgevoerd worden door de afschrijvingen (gemeten in aktuele prijzen) te 'defleren' met de prijsindex van de groothandelsprijzen voor afgewerkte produkten. Door nu de bruto-toegevoegde waarde, gemeten bij het prijspeil van 1953, te verminderen met de aldus geschatte 'hoeveelheid afschrijvingen' komt men op een schatting van de netto-toegevoegde waarde in constante prijzen (prijsniveau 1953), of m.a.w. van de netto-produktie (tabel 7). In deze schatting zijn zeker fouten en onzekerheden aanwezig. Dit is echter bij macro-economische berekeningen onvermijdelijk; essentieel is of de conclusies er onbetrouwbaar door worden of niet⁶².

De hoeveelheid toegeleverde produktiemiddelen of de non factor input kan onmiddellijk uit de voorgaande gegevens over de produktie worden afgeleid; deze hoeveelheid is namelijk het verschil tussen bruto-produktie en netto-produktie.

De factor input levert meer moeilijkheden op. Voor de arbeid kan gebruik worden gemaakt van de gegevens over de werkgelegenheid in de landbouw, gemeten in manjaren. Weliswaar bevatten deze ook de bosbouw, maar de ca. 5000 manjaren⁶³ vormen niet meer dan 1% van de agrarische werkgelegenheid⁶⁴.

⁶⁰ Verslagen en Mededelingen van de Directie van de Landbouw (1949) 438.

⁶¹ Men vindt ze voor de jaren 1948-1957 in :Maandstatistiek van de Landbouw (juni 1959), voor 1958 in id. van augustus 1962, voor de overige jaren in id. van augustus/september 1963.

⁶² Voor een schatting van de fout zie men: J. HORRING en P. C. VAN DEN NOORT, De ontwikkeling van de produktiviteit in de Nederlandse landbouw. *Landbouwk. Tijdschr.* 75 (1963) 39. — Overigens is het volgende citaat van D. E. HATHAWAY in *Government and Agriculture* (New York, 1963, p. 400) ook wel van toepassing op Nederland: 'Perhaps as great a contribution as any may still be made by the development of better facts about agriculture'. — Men zie bovendien: S. L. LOUWES, Politiek en Statistiek. *Landbouwk. Tijdschr.* 76 (1964) 1026.

⁶³ LEI-rapport Bosarbeiders in Nederland, Den Haag, 1962

⁶⁴ De bron voor deze arbeidsstatistiek is het CBS; de gegevens zijn ook gepubliceerd in Landbouwcijfers.

Tabel 7. *Volume indices van output en input van de Nederlandse landbouw in de periode 1949-1963, (prijspeil 1953) in mln. gld.*

Jaar	Bruto productie (B)	Netto productie (N)	Kapitaal (incl. grond) (K)	Arbeid (A)	Factor input (F)
1949	3537	2187	427,9	1994,2	2422
1950	3778	2290	440,8	1975,2	2416
1951	3845	2429	449,3	1941,2	2391
1952	3969	2506	445,9	1910,9	2357
1953	4049	2404	444,2	1876,9	2321
1954	4286	2485	450,3	1842,8	2293
1955	4541	2677	451,0	1808,8	2260
1956	4448	2446	456,8	1774,7	2232
1957	4754	2642	464,3	1736,9	2201
1958	5047	2719	468,0	1683,9	2152
1959	4979	2360	475	1630,9	2106
1960	5965	3162	480	1596,9	2077
1961	5819	2849	485	1566,6	2052
1962	5972	2859	490	1469,7	1960
Year	Final production	Net production	Capital (incl. land)	Labour	Factor input

1350

3112

Table 7. *Volume indices of input and output of the agricultural sector in the Netherlands (in mln. of 1953 glds)*

Bij de factor kapitaal kan weer onderscheid gemaakt worden tussen 'grond' en de 'rest'. De input van grond wordt uitgaande van het aantal hectares bepaald. Voor de 'rest' van de inputfactor kapitaal bestaan statistische gegevens⁶⁵. De bezwaren zijn alleen dat de gegevens niet volledig zijn, ook de visserij omvatten (al is de vermogenswaarde hiervan betrekkelijk gering) en ze bepaald zijn in prijzen van 1952 in plaats van 1953. Hierdoor kan naar schatting een fout van 10 à 15 % in de hoeveelheid kapitaalgoederen aanwezig zijn. Op het totaal van de factor kapitaal (incl. grond) is de fout natuurlijk relatief geringer (7 à 10 %) en op de totale factor input maakt deze fout nog minder uit; ze bedraagt dan 1 à 2 %.

Een andere moeilijkheid bij de factor kapitaal is het ontbreken van de gegevens over de laatste jaren. Hierdoor moest een schatting gemaakt worden: extrapolaties en beoordeling aan de hand van de gegevens over de investeringen⁶⁶.

De hoeveelheid produktiefactoren of de factor input kan voor ieder jaar berekend worden door de hoeveelheden kapitaal en arbeid te waarderen tegen de prijzen die hiervoor in 1953 golden en de zo verkregen bedragen op te tellen. De prijzen van 1953 fungeren hierbij dus als wegingsfactoren. De wegingsfactor voor grond is de nettopacht. Uit de gegevens over het agrarisch inkomen in 1953⁶⁷ bleek dat de netto pacht

⁶⁵ CBS, Statistisch en economische onderzoeken, 3e kwartaal 1960, p. 114.

⁶⁶ Bron: CBS Nationale Rekeningen in div. jaargangen van Stat. en Economische onderzoeken.

⁶⁷ LEI, Landbouwcijfers 1961, p. 138.

139 mln. gld. bedroeg op 2,3 mln. ha cultuurgrond. De wegingsfactor is daardoor 56,20 gld./ha cultuurgrond (gemeten maat). Voor het kapitaal in engere zin kan als wegingsfactor gebruikt worden de gemiddelde rentevoet op hypotheeken; deze was 4,20 %.

Voor arbeid is als wegingsfactor genomen de gemiddelde beloning per manjaar in 1953. Deze beloning is als volgt berekend: de netto-toegevoegde waarde was in dat jaar 2318 mln. gld., de netto-pacht en de interest waren volgens reeds genoemde schattingen (130 + 311) mln.gld., zodat er voor arbeid (van boeren, meewerkende gezinsleden en arbeiders) over bleef 1877 mln. gld. Dat was per manjaar 3784 gld.

3.2.2 De invloed van de wegingscoëfficiënten op de index van de factor input

Bij de voorgaande berekeningen van de factor input zijn voor de naoorlogse reeks geheel andere wegingscoëfficiënten gehanteerd dan bij de berekening van de vooroorlogse reeks. Het volgende staatje vat deze verschillen kort samen:

	Vooroorlogse reeks	Naoorlogse reeks
(1) wegingsperiode	1924/25-1928/29	1953
(2) wegingscoëfficiënt van		
arbeid	796 gld./manjaar	3784 gld./manjaar
grond	77,88 gld./ha	56,20 gld./ha
kapitaal (excl. grond)	5,37 %	4,20 %

Deze verschillen in de wegingscoëfficiënten zijn noodzakelijk omdat de situatie in beide periodes geheel verschillend was, waardoor bij handhaving van de vooroorlogse coëfficiënten voor de periode 1949-1962 een te groot verschil zou optreden tussen de coëfficiënt (constant gehouden prijs) van de respectievelijke produktiefactoren en de waarde van de marginale opbrengst ervan. Dit zou immers tot gevolg hebben, dat de indexcijfers een volkomen vertekend beeld zouden geven van de werkelijke ontwikkeling. Hetzelfde geldt bij gebruik van de naoorlogse coëfficiënten voor de periode 1923-1940.

Het effect van een onjuiste keuze der wegingscoëfficiënten is gedemonstreerd in tabel 8. De verschillen zijn frappant, waaruit moge blijken dat ze met zorg moeten worden vastgesteld. De wegingscoëfficiënten behoren, zoals de vroeger gegeven analyse duidelijk toont, typerend te zijn voor de 'optimale situatie', waarin bij benadering voldaan is aan de bij de analyse gemaakte veronderstellingen. In Deel III zal nader worden ingegaan op de vraag of er sprake was van een optimale situatie. Hierop vooruitlopend kan vastgesteld worden dat dit voor de wegingsperiode 1924/25-1928/29 en 1953 bij benadering inderdaad zo was.

Tabel 8. De invloed van de wegingscoëfficiënten op de index van de factorinput

Oogstjaar	Wegingsperiode (jaar)		Jaar	Wegingsperiode (jaar)	
	1924/25-1928/29	1953		1924/25-1928/29	1953
1923/24	=100	=100	1949	=100	=100
1924/25	100,1	100,2	1950	101,3	99,8
1925/26	101,1	100,6	1951	100,9	98,7
1926/27	102,3	101,1	1952	100,6	97,3
1927/28	103,2	101,6	1953	99,6	95,8
1928/29	103,3	107,6	1954	101,7	94,7
1929/30	105,6	106,8	1955	99,0	93,3
1930/31	103,3	100,0	1956	99,0	92,1
1931/32	102,3	96,2	1957	99,2	90,9
1932/33	100,6	96,2	1958	98,6	88,8
1933/34	96,6	91,4	1959	98,3	86,9
1934/35	97,2	90,0	1960	98,3	85,7
1935/36	97,2	90,0	1961	98,3	84,7
1936/37	94,6	87,8			
1937/38	94,7	88,7			
1938/39	98,5	91,9			
	Weighting period	Weighting		Weighting period	Weighting
Crop	1924/25-	year		1924/25-	year
year	1928/29	1953	Year	1928/29	1953

Tabel 8. Influence of the weighting coefficients used in estimating the trend in factor input

3.2.3 De $v(t)$ -index van de technische vooruitgang, 1949-1963

De berekening van de $v(t)$ -index, aangevende de technologische ontwikkeling van de Nederlandse landbouw in de periode 1949-1963, is in tabel 9 weergegeven. Deze index vertoont zeer duidelijk een opgaande trend; de fluctuaties zijn het gevolg van oogstschommelingen veroorzaakt door weersinvloeden e.d. (zie figuur 7). Deze trend is in overeenstemming met de hypothese dat de technische ontwikkeling in de landbouw weer voortgang zou vinden indien de economische situatie zou verbeteren: hogere inkomens, grotere bestaanszekerheid.

Met behulp van deze index is het mogelijk een beeld te construeren van het actuele traject van de produktiefunctie in de Nederlandse landbouw in de jaren 1949 t/m 1961, wederom uitgaande van:

$$a' = \frac{a}{v(t)} = f(1, k)$$

Figuur 8 geeft hiervan een voorstelling. Het weergegeven deel van de produktiefunctie is betrekkelijk klein, doordat de verhoging van de kapitaalsintensiteit een ondergeschikte rol speelde vergeleken met de technische vooruitgang.

Ook voor deze periode kan nagegaan worden of de COBB-DOUGLAS-produktiefunctie past bij de feiten.

Fig. 7 Het verloop van de netto-productiviteit (n) en de v(t)-index van de technische vooruitgang van de agrarische sector in Nederland 1949-1963, (1949 = 100)

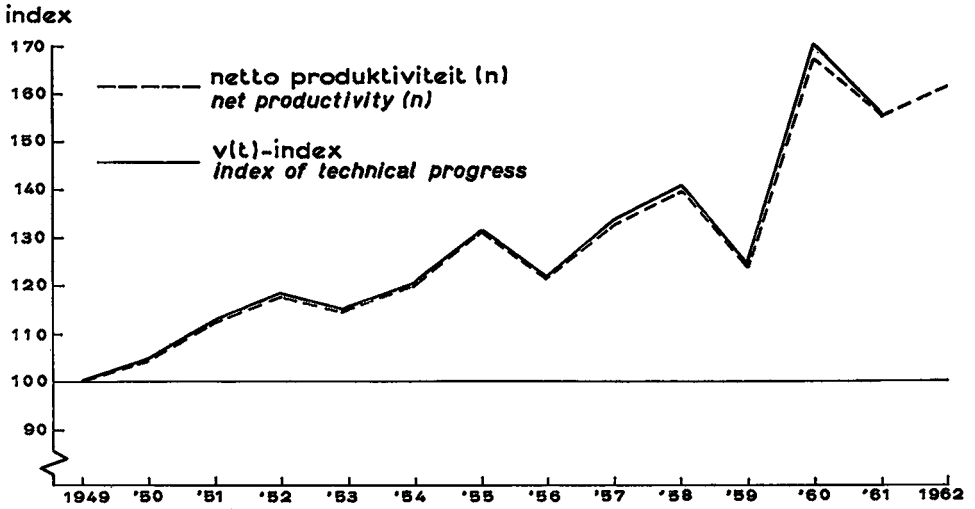


Fig. 7 The trend of net productivity index (n) and the v(t)-index of technical progress in Dutch agriculture in the period 1949-1963 (1949 = 100)

Men vindt: $\log a' = + 0,175 \log k + 2,013$ $r = 0,96$

De correlatiecoëfficiënt is hoog en de regressiecoëfficiënt is, wat betreft teken en grootte, zeer aanvaardbaar; de laatste is immers gelijk aan het aandeel van kapitaal in het agrarisch inkomen. Dit aandeel was, zoals Deel II zal laten zien, inderdaad gemiddeld ca. 17,5% (tabel 20). Opgemerkt moet worden dat ook in dit geval α bepaald geen constante is, maar een stijging in de tijd te zien geeft. Zeer grote voorzichtigheid is dus geboden bij hantering van deze relatie.

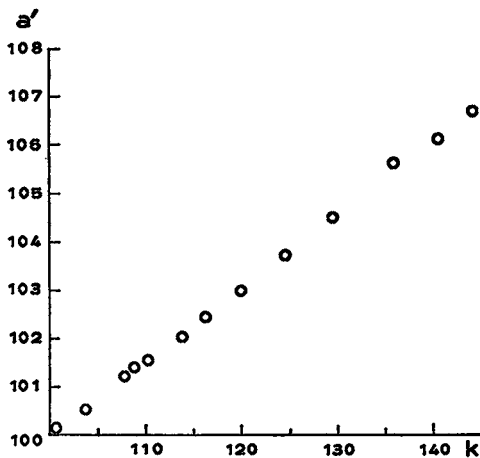


Fig. 8 Het actuele traject van de produktiefunctie $a' = f(k)$ van de agrarische sector in de naoorlogse periode.

Fig. 8 The actual trajet of the production function $a' = f(k)$ in postwar Dutch agriculture

3.2.4 De netto-productiviteit van de Nederlandse landbouw, 1949-1963

Het is mogelijk de index van de netto-productiviteit te bepalen uit in het voorgaande reeds gevonden indices, t.w. die van de netto-productie en die van de factor input (tabel 9 en fig. 7). Ook bij het gebruik van de index van de netto-productiviteit blijkt dat de technische vooruitgang in de naoorlogse periode, die voor de landbouw gekenmerkt wordt door grotere welvaart en meer bestaanszekerheid dan de jaren dertig, sterk is geweest⁶⁸. De naoorlogse ontwikkeling geeft in tegenstelling tot de vooroorlogse een voortdurende ontwikkeling te zien. Dit is in overeenstemming met de gemengde hypothese van de technische vooruitgang in de landbouw.

Tabel 9. De $v(t)$ -index en de index van de totale netto-productiviteit van de Nederlandse landbouw in de periode 1949-1963

Jaar	Netto productie	Arbeid	Kapitaal	$v(t)$ - index	Factor input	Totale netto productiviteit
1949	=100	100	=100	=100	=100	=100
1950	104,7	99,1	103,0	105,1	99,8	104,9
1951	111,1	97,3	105,0	112,9	98,7	112,5
1952	114,6	95,8	104,2	118,1	97,3	117,8
1953	109,9	94,1	103,8	115,1	95,8	114,7
1954	113,6	92,4	105,2	120,5	94,7	120,0
1955	122,4	90,7	105,4	131,9	93,2	131,2
1956	111,8	89,0	106,8	122,0	92,1	121,3
1957	120,8	87,1	108,5	133,8	90,9	132,9
1958	124,3	84,4	109,4	141,0	88,8	139,8
1959	107,9	81,8	111,0	124,9	86,9	124,1
1960	144,6	80,1	112,2	170,1	85,7	167,1
1961	130,3	78,6	113,3	155,3	84,7	156,0
1962	130,7	73,7	114,5	—	80,9	161,6

Year	Net production	Labour input	Capital input	Index of technical progress	Factor input	Net (total) productivity
------	-------------------	-----------------	------------------	-----------------------------------	-----------------	-----------------------------

Table 9. The $v(t)$ -index of technical progress in Dutch agriculture, and the net total productivity, 1949-1963

3.2.5 De produktiviteitsstijging in de buitenlandse landbouw na 1939

Voor de *Verenigde Staten* kan de berekende reeks vervolgd worden over de periode na 1940; de gegevens reiken echter slechts tot 1950. De indices laten zien, dat na 1936 de produktiviteit van de Amerikaanse landbouw bijzonder sterk is toegenomen. Deze stijging ging voort tot ongeveer 1942/43, toen kwam er een vrij abrupt einde aan de

⁶⁸ Figuur 7 laat een nauwe relatie zien tussen beide indices van de technische ontwikkeling. Dit is een punt dat nader besproken zal worden in Deel II.

Fig. 9 De technische ontwikkeling in de Amerikaanse landbouw sinds 1910, gemeten met de index van de netto-productiviteit (logarithmische schaal), 1929 = 100

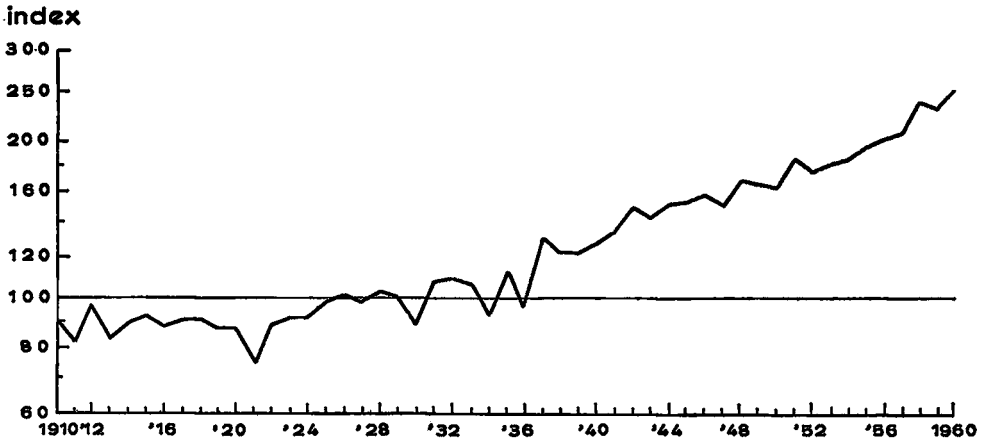


Fig. 9 Technical progress of American agriculture according to estimates of the net (total) productivity index (logarithmic scale), 1929 = 100

ontwikkeling. Vanaf dat jaar tot 1950 deed zich geen stijging meer voor. Dit komt geheel overeen met de conclusie waartoe COCHRANE en WILCOX kwamen voor deze periode⁶⁹. De stagnatie was hen eigenlijk onbegrijpelijk: "Why should farm technological advance slow down and come to a halt during this six years? We need more and better data and more powerful analyses to answer this question".

Aan dit verlangen kan voldaan worden. Bij de analyse die ze toepasten hanteerden ze de bruto-productiviteit als maatstaf voor de technische vooruitgang. Een "more powerful analyses" zou dus reeds verkregen worden indien de netto-productiviteits-index gehanteerd zou worden. Daarnaast zijn de statistische gegevens waarvan gebruik is gemaakt voor de periode 1940-1950 niet juist. Betere gegevens heeft het U.S. Department of Agriculture beschikbaar gesteld ten behoeve van een OECD-onderzoek⁷⁰ voor de periode 1940-1960. Daaruit kan de netto-productiviteitsindex worden berekend⁷¹ (zie figuur 9). Voor de genoemde periode kon nu wel een productiviteitsstijging gemeten worden. Deze conclusie kan ook getrokken worden uit de productiviteitsberekeningen van KENDRICK⁷².

Voor *Canada* kan gebruik gemaakt worden van de reeks die reeds besproken is, voortgezet na 1940. Ook hier is om de grote oogstfluctuaties uit te schakelen een trend

⁶⁹ W. W. WILCOX and W. W. COCHRANE, *Economics of American Agriculture*. Englewood Cliffs (1962) 275.

⁷⁰ *Concepts of Productivity Measurement. Documentation in Food and Agriculture*, OECD, Paris, 1961.

⁷¹ P. C. VAN DEN NOORT, De productiviteit van de landbouw en het aantal personen dat door één agrariër 'gevoed' kan worden. *Landbouwk. Tijdschr.* 76 (1964) 383.

⁷² J. W. KENDRICK, *Productivity Trends in the United States*. Princeton (1961) 364.

aangegeven: het 5-jaarlijks voortschrijdend gemiddelde (zie figuur 5 op blz. 31). Na de crisis heeft zich in de Canadese landbouw een sterke technische ontwikkeling voorgedaan die tot ongeveer 1942 duurde. Daarna trad een zekere stagnatie op, gevolgd door de teruggang in 1945. Pas na 1948 herstelde de ontwikkeling zich weer. Waarschijnlijk ligt de oorzaak in slechte weersomstandigheden⁷³ en in de thuiskomst van militairen die weer op het boerenbedrijf gingen werken, zonder dat ze er eigenlijk nog nodig waren. Na 1946 trad er nl. een vermindering van het aantal werkkrachten op en reeds in 1949 was dit aantal weer lager dan in 1944.

Voor *Duitsland* staan gegevens ter beschikking uit het onderzoek van PADBERG en SCHOLZ over de netto-arbeidsproductiviteit. Er blijkt hier (zie figuur 6 op blz. 32) een duidelijke opgang van de produktiviteit te zijn opgetreden na de oorlogs- en herstelperiode⁷⁴.

De gegevens voor *Denemarken* over de bruto-produktiviteitsindex laten over de periode 1940-1957 een opgaande lijn zien (zie wederom figuur 6). Na 1950 doet zich eigenlijk geen stijging meer voor, integendeel: er is sprake van een kleine teruggang. Indien de indices betrouwbaar zijn, zou dit betekenen, dat na 1952 de produktiviteit van de Deense landbouw niet is toegenomen. Dit zou in verband kunnen staan met de prijsdaling op de wereldmarkt, die sindsdien is opgetreden. Deze prijsdaling werkte in Denemarken vrijwel geheel door in het binnenland door het ontbreken van maatregelen aan de grens, tengevolge waarvan de rentabiliteit is afgenomen⁷⁵. Tot een andere conclusie komt JØRGENSEN. Dit verschil van mening ontstaat waarschijnlijk door verschil in wegingsperiode. Het is echter ook mogelijk dat de lengte van de reeks een rol speelt, omdat JØRGENSEN's reeks langer is, terwijl zich juist in de jaren na 1959 belangrijke produktiviteitsstijgingen hebben voorgedaan, een periode die door de officiële Deense publikatie niet wordt bestreken^{75a}.

De conclusie is, dat ook in het buitenland bij het verbeteren van de economische situatie in de landbouw de technische ontwikkeling weer voortgang vond.

Indien de ontwikkeling van de produktiviteit van de landbouw in de diverse landen nog eens wordt overzien, moet geconstateerd worden, dat de technische ontwikkeling geen vloeiend verloop heeft. De ontwikkeling gaat met horten en stoten: er zijn perioden met een snelle opgang; daar kan echter plotseling een eind aan komen, waarna een periode van stagnatie optreedt. Dit komt volkomen overeen met de gedachte van COCHRANE⁷⁶, die meende te kunnen constateren dat de technische ontwikkeling in 'spurts' verloopt.

⁷³ S. H. LOK, *An enquiry into the Relationship between Changes in Overall Productivity, etc.* Ottawa (1961).

⁷⁴ Zie ook F. C. RUSTEMEYER, *Die Produktivität der Landwirtschaft.* Hannover (1964) 40.

⁷⁵ *Technical and Economic Changes in Danish Farming.* Copenhagen (1959) 72-75.

^{75a} E. JØRGENSEN, *Macro-economic comparisons of the Dutch and Danish agriculture*, LEI - Den Haag, 1965.

⁷⁶ W. W. COCHRANE, *Conceptualizing the Supply Relation in Agriculture* *J. of Farm Economics* 37 (1955) 1169.

Het verloop van de produktiviteit blijkt sterk onder invloed te staan van economische factoren zoals de rentabiliteit, mogelijk ook de beschikbare financiële middelen, de mate van onzekerheid omtrent de ontwikkeling der prijzen van produkten en produktiemiddelen⁷⁷ en voorts de economische politiek van de overheid t.a.v. de landbouw. Die onzekerheid vormt een belangrijk punt. Volgens SCHUMPETER is een redelijke mate van zekerheid nodig om de noodzakelijke calculaties (opstellen van winstverwachtingen) te kunnen maken t.a.v. 'nieuwe combinaties'. Bij het overwegen van 'innovations' zijn kosten/opbrengsten-calculaties vanzelfsprekend vereist. Deze calculaties kunnen in geval van grote economische onzekerheid niet tot redelijk betrouwbare conclusies voeren, waardoor de kans niet denkbeeldig lijkt dat er van de toepassing van nieuwe methoden wordt afgezien⁷⁸. De feiten weerspreken deze mening tenminste niet, voor zover het de landbouw betreft.

Welke consequenties brengt het geconstateerde verloop van de produktiviteit mee voor de hypothese omtrent de technische vooruitgang in de landbouw, die besproken werden in paragraaf 2.3?

Het is niet waarschijnlijk, dat de sociologische hypothese een volledige verklaring geeft. In dit geval zouden de veranderingen in het verloop der produktiviteit veroorzaakt moeten zijn door veranderingen in sociologische factoren, dat zijn: de communicatie tussen stad en platteland en het cultuurpatroon der agrariërs. Het is niet aannemelijk dat deze factoren op korte termijn vrij sterke veranderingen doormaken, die dan bovendien ook nog steeds parallel moeten lopen met economische veranderingen. Het is wel aannemelijk, dat ze een belangrijke rol spelen bij het op gang brengen van het proces en bij de ontwikkeling ervan op de lange termijn. Het ligt daarom voor de hand te zeggen dat de sociologische factoren een belangrijke invloed uitoefenen *naast* die van technische of economische aard. De vroeger beschreven mengvorm van de hypothesen zou dus een aannemelijke verklaring zijn. Nergens komt de gemengde hypothese in strijd met de feiten, zodat de conclusie mag luiden dat ze een goede verklaring geeft van de technische ontwikkeling in de landbouw.

Ter afsluiting van deze paragraaf kan vastgesteld worden, dat de veranderingen in de hoeveelheidscomponent van de netto-toegevoegde waarde veroorzaakt worden door veranderingen in de omvang van de factor input en de produktiviteit. De veranderingen in de factor input zijn wel bepaald maar, in tegenstelling tot die in de produktiviteit, nog niet verklaard. Dit zal gebeuren in de volgende paragraaf, waar de prijscomponent van de netto-toegevoegde waarde zal worden onderzocht. Het zal blijken dat deze prijscomponent aansprakelijk is voor de genoemde veranderingen in de omvang van de factor input.

⁷⁷ In Deel III zal meer in het bijzonder ingegaan worden op de economische situatie in de Nederlandse landbouw in de verschillende jaren.

⁷⁸ J. A. SCHUMPETER, *The Theory of Economic Development*. Oxford (1961) 235-239, 243. — Vergelijk ook: K. E. BOULDING, *Principles of Economic Policy*. Englewood Cliffs (1964) 38: '... that there is a clash between security and progress. The price of progress is a certain amount of instability and insecurity'.

4 De prijscomponent

4.1 Een hypothese over het aanbod van de landbouw

In de voorgaande paragrafen is getracht een analyse te geven van de hoeveelheidscomponent van de toegevoegde waarde. In aansluiting daarop dient nu de prijscomponent geanalyseerd te worden. Wederom zullen hierbij twee periodes worden onderscheiden: de vooroorlogse van 1923-1940 en de naoorlogse van 1949-1963. Dit zowel omdat de ontwikkelingen in deze periodes verschillen, en omdat dit beter past bij de statistische gegevens.

Van primair belang hierbij is enig inzicht in de relatie tussen de prijs- en hoeveelheidscomponent te verkrijgen. Evenals bij de produktiviteit bestaan er ten aanzien van deze relatie verschillende hypothesen. Zeer belangrijk is hierbij die van de averechtse aanbodsreactie der boeren of, anders uitgedrukt, die van de negatieve aanbodselasticiteit.

Alvorens met het kwantitatieve onderzoek te beginnen is het nodig zich af te vragen, wat onder 'aanbod' dient te worden verstaan. Het antwoord op deze vraag ligt ogenschijnlijk voor de hand: de boeren (en tuinders) bieden het totaal van agrarische produkten (dus de bruto-produktie van de landbouw) aan. Economisch gezien is deze brutoproduktie echter de prestatie van de produktiekolom waarvan de landbouw slechts een deel uitmaakt. De prestatie die de landbouw levert (dus hetgeen hij werkelijk aanbiedt) is, zoals vroeger reeds werd aangetoond, de netto-produktie. Dit werpt een geheel ander licht op het te bestuderen aanbod. Men moet, indien men het aanbod van de *produktiekolom* bestudeert, letten op de relatie tussen prijs en hoeveelheid van het eindprodukt, dat zijn dus resp. de prijs van de landbouwprodukten en de bruto-produktie van de landbouw. Beperkt de studie zich echter tot het aanbod van de *landbouw* zelf, dan gaat het om het netto-produkt en de prijs daarvan⁷⁹. Deze prijs wijkt af van de prijs van het agrarisch eindprodukt: ze is de marge tussen de prijs van het agrarische eindprodukt en de prijs van de toegeleverde produktiemiddelen. Over de meting ervan behoeft hier nog niet te worden gesproken: het gaat alleen nog om het begrip.

⁷⁹ WILCOX and COCHRANE maakten bij hun onderzoek van het aanbod van de landbouw gebruik van bruto-produktie en prijs van het agrarisch eindprodukt. Het blijkt dat ze met deze werkwijze vastlopen, daar zij bij de bespreking van de periode 1944-1950 opmerken: "This supply behavior is baffling to us. We need more and better data and more powerful analyses . . .". Zie: W. W. WILCOX and W. W. COCHRANE, *Economics of American Agriculture*. Englewood Cliffs (1962) 275.

Bij een verwaarlozing van de begrippen netto-prijs en netto-produkt kan gemakkelijk de indruk van een wat vreemd aanbodsgedrag (namelijk een negatieve aanbods-elasticiteit) van boeren en tuinders worden gekregen, zoals uit het volgende voorbeeld moge blijken. In een zekere periode doet zich een daling van het prijspeil van agrarische produkten voor, niettemin neemt de bruto-productie toe. Onderzoek laat zien, dat er geen sprake is van produktiviteitsstijging in de landbouw. De conclusie ligt voor de hand: de boeren hebben een averechtse aanbodsreactie, er is m.a.w. sprake van een negatieve aanbodselasticiteit van landbouwprodukten. Een nader onderzoek toont de onjuistheid van deze conclusie aan. Het prijspeil van de toegeleverde produktiemiddelen kan bijv. door een produktiviteitsstijging in industrie zó gedaald zijn, dat desondanks de marge voor de landbouw toeneemt, met als gevolg de stijging van de bruto-productie. Noch in de toeleverende bedrijven, noch in de landbouw is dan evenwel sprake van een averechtse aanbodsreactie. Ook voor de produktiekolom als geheel gezien is er geen sprake van een negatieve aanbodselasticiteit, maar van een verschuiving van de aanbodscurve onder invloed van de produktiviteitsstijging in het toeleverende deel van de produktiekolom.

De aangeboden hoeveelheid netto-produkt van de landbouw is afhankelijk van de hoogte van de netto-prijs en de stand der techniek, of:

$$N = f(P, v)$$

waarin N = netto-productie, P = netto-prijs, en v = technische vooruitgang.

Er dienen nu, vóór geprobeerd wordt de vergelijking van deze functie te schatten, eerst enkele opmerkingen gemaakt te worden over eventuele relaties tussen P en v . De technische ontwikkeling (v) staat namelijk onder invloed van economische factoren zoals de rentabiliteit. Wijzigingen daarin worden in sterke mate bepaald door prijsveranderingen, zodat er een zekere correlatie zal bestaan tussen de twee variabelen P en v . Bovendien kan de vraag opgeworpen worden, of deze relatie ook niet omgekeerd ligt: de prijzen zijn afhankelijk van de technische ontwikkeling. De redenering die hierbij gevolgd kan worden is: de technische ontwikkeling vergroot het aanbod en hiervan gaat een tendentie tot prijsdaling uit. Omgekeerd zal, indien de technische ontwikkeling stagneert, er een tendentie tot prijsstijging ontstaan.

Dit zijn niet louter abstracte bespiegelingen; deze redenering ligt ten grondslag aan voorstellen tot vermindering van het landbouwkundig onderzoek, onderwijs en voorlichting, teneinde de technische ontwikkeling te remmen, om daarmee via relatieve vermindering van het aanbod tot hogere prijzen te geraken. Zulke voorstellen zijn bijv. gedaan door de boerenorganisaties in Iowa. Zij stelden voor, al die activiteiten die de produktiviteit verhogen in hun staat te staken. In Canada⁸⁰ zijn deze gedachten eveneens niet onbekend, terwijl ze ook in Nederland wel naar voren zijn gebracht. Voor de oorlog heeft men ze volgens BERGMAN in Frankrijk werkelijk in praktijk gebracht.

Deze redenering is alleen juist voor een gesloten economie. Iowa, Canada en

⁸⁰ Overzicht van deze hypotheses bij: S. H. LOK, An Enquiry into the Relationship between Changes in Overall Productivity, etc. Ottawa (1961) 1.

Nederland hebben bepaald geen gesloten economie, zij produceren eigenlijk voor de wereldmarkt, in ieder geval voor een markt waarin ze zo'n klein aandeel hebben, dat ze met hun kwantum geen invloed uitoefenen op de hoogte van de prijs. Dit prijspeil is dus eigenlijk een vast gegeven voor deze producenten. Voor hen is het alleen maar een voordeel steeds over te gaan op betere technieken, daar ze hiermee bereiken dat ze bij dit gegeven prijspeil met de aanwezige middelen een hogere opbrengst halen, of dezelfde opbrengst met minder middelen. Geen wonder dat Lok bij zijn onderzoek naar de invloed van de produktiviteitsstijging op de inkomenspositie van de Canadese boeren geen nadelige invloeden kon vaststellen. Voor Nederland zal het naar alle waarschijnlijkheid overeenkomstig zijn: het gegeven prijspeil van de internationale markten beïnvloedt wel de technische vooruitgang, omgekeerd heeft deze produktiviteitsstijging een verwaarloosbare invloed op het internationale prijspeil.

Hoewel er dus voor de Nederlandse landbouw geen sprake is van een wederzijdse invloed van prijs en technische vooruitgang, blijft er wel een eenzijdige relatie, namelijk de invloed van de prijs (P) op de technische vooruitgang (v). Dit is op zichzelf al voldoende om het bovenbedoelde onderzoek naar de correlatie tussen N enerzijds met P en v anderzijds te frustreren. Een uitwijkmogelijkheid is de netto-productie te corrigeren voor produktiviteitsstijgingen, en weersinvloeden e.d. Dit kan door N te delen door de index van de netto-productiviteit. De vraag wordt dan: hoe reageert deze gecorrigeerde netto-productie (N^e) op prijsveranderingen?

Gegeven de stand van de techniek, en afgezien van weersinvloeden e.d., betekent een verandering van de produktieve prestatie een verandering van de agrarische factor input. De elasticiteit van het aanbod van de landbouw, rekening houdend met technische verandering en weersinvloeden, hangt dus o.m. af van de elasticiteit van het aanbod der produktiefactoren. Hoe elastischer het aanbod hiervan is, des te elastischer zal ook het aanbod van de netto-productie van de landbouw zijn.

Over de elasticiteit van de produktiefactoren kan wel een verwachting worden uitgesproken⁸¹. Ze hangt af van de aanwezigheid van alternatieve gebruiksmogelijkheden der produktiemiddelen. Indien deze afwezig zijn is de elasticiteit van het aanbod van een produktiefactor gering. Landbouwgrond bijv. heeft betrekkelijk weinig alternatieve gebruiksmogelijkheden en heeft dus een zeer inelastisch aanbod. Of de arbeid in de landbouw alternatieven kent hangt enerzijds af van de werkgelegenheid, anderzijds van de weerstand die er bij de agrariërs bestaat om van beroep te veranderen en/of de geboortestreek te verlaten. Weinig werkgelegenheid en grote weerstand betekenen een inelastisch aanbod van arbeid; ruime werkgelegenheid en geringe weerstand leiden tot een elastischer aanbod.

De vraag is nu, met welke prijs hier rekening moet worden gehouden, m.a.w.: hoe is P te kwantificeren? Deze P is dus de prijscomponent van de netto-toegevoegde waarde, ze is dus de ruilwaarde van een eenheid netto-produkt en geeft aan hoeveel

⁸¹ Zie ook: D. G. JOHNSON, The Nature of Supply Function for Agricultural Products. *Am. Econ. Rev.* (1950) 539-564. — C. E. BISHOP and W. D. TOUSSAINT, Introduction to Agricultural Economic Analysis. New York (1962) 176-177.

niet-agrarische produkten de agrariërs kunnen krijgen voor een eenheid van hun netto-produkt. Ze zou, indien de koopkracht van de gulden niet veranderde, gelijk zijn aan de netto-toegevoegde waarde van de landbouw per eenheid nettoprodukt. De koopkracht van de gulden is echter niet constant. Om deze invloed te elimineren moet men werken met de 'reële toegevoegde waarde'. Deze kan berekend worden door de netto-toegevoegde waarde te 'defleren' met de koopkrachtindex van de gulden.

De tweede moeilijkheid bij het kwantificeren van P is het 'referentiejaar'. Het zal duidelijk zijn, dat voor de meeste landbouwprodukten de produktie die tot stand komt in oogstjaar t niet afhankelijk kan zijn van de prijs in dit oogstjaar: bij het beraamen van de omvang der produktie was die prijs nog een grote onbekende. De produktie is gestart in het oogstjaar $(t-1)$. De prijzen die bij deze start goed bekend waren konden eigenlijk alleen de prijzen zijn uit het dan juist afgelopen oogstjaar, dat zouden dus de prijzen P_{t-2} zijn. Op basis van deze prijzen werd door de boeren besloten al dan niet te produceren, een bepaalde hoeveelheid grond voor tenminste een jaar aan te trekken, en arbeiders voor een zekere termijn aan te nemen. Hiermee lag de omvang der produktie vast. Wel was het nog mogelijk binnen het raam hiervan te 'switchen' van het ene produkt naar het andere; dit betreft echter vrijwel alleen de samenstelling, niet de omvang der produktie. Meer technisch uitgedrukt: de produktieomvang N_t^c hangt in sterke mate af van het prijsniveau P_{t-2} . Er is, met andere woorden, sprake van een 'time-lag':

$$N_t^c \doteq f(P_{t-2})$$

Een verfijning is mogelijk door toepassing van een door NERLOVE⁸⁹ ontwikkelde gedachte over de wijze waarop de boeren uit de prijzen, die zij uit de achtereenvolgende oogstjaren kennen, een prijsverwachting opbouwen en daar naar hun produktieplan opstellen. Het is aannemelijk dat de verwachte prijs, aan te geven door P^* , bij de start der produktie (dat is dus P_{t-1}^*) op de volgende wijze afhankelijk is van de werkelijke prijzen:

$$P_{t-1}^* - P_{t-2}^* = \beta (P_{t-2} - P_{t-2}^*)$$

waarin β de elasticiteit van de prijsverwachting volgens HICKS is.

De geplande omvang der produktie, gecorrigeerd voor technische vooruitgang en weersinvloeden, zal van deze prijsverwachting afhankelijk zijn. Een zeer eenvoudige relatie zou zijn:

$$N_t^c = a_0 + a_1 P_{t-1}^*$$

Combinatie levert dan op:

$$N_t^c = a_0 \beta + a_1 \beta P_{t-2} + (1 - \beta) N_{t-1}^c$$

Op deze wijze zijn de twee toetsbare hypotheses over het aanbod, die tot uitdrukking komen in eerste en derde formule voor N_t^c , duidelijk geformuleerd. De kwestie is nu ze te toetsen aan de feiten. Dit zal in paragraaf 4.2 gebeuren.

Voor de naoorlogse periode moet wederom een enigszins andere formulering wor-

⁸⁹ M. NERLOVE, *The Dynamics of Supply*. Baltimore (1958).

den gekozen; het principe blijft echter hetzelfde. Dit verschil houdt verband met het feit dat de vooroorlogse gegevens betrekking hebben op oogstjaren, terwijl ze voor de naoorlogse periode op kalenderjaren slaan. Bovendien is er tegenwoordig meer bekend over de prijzen in verband met garantiebepalingen e.d.

De produktie van zeker kalenderjaar t is in hetzelfde jaar gestart of in het eind van het jaar ($t - 1$). Bij deze start waren de prijzen van het jaar ($t - 1$) goed bekend en hierop zullen de boeren zich dus gericht kunnen hebben, zodat men dan krijgt:

$$N_t^c = f(P_{t-1})$$

en bij toepassing van NERLOVE's hypothese:

$$N_t^c = a_0 \beta + a_1 \beta P_{t-1} + (1 - \beta) N_{t-2}^c$$

Het onderzoek voor de naoorlogse periode zal eveneens in paragraaf 4.2 worden besproken.

4.2 Het statistisch onderzoek naar het aanbod

Voor het onderzoek zijn nodig indices van de netto-produktie, de totale netto-produktiviteit, en de reële prijs van het netto-produkt. Alleen de laatste is nog niet bekend. Op de wijze als in de vorige paragraaf aangegeven is het echter mogelijk hiervan een schatting te geven. Bekend is namelijk een koopkrachtindex van de gulden waarmee de toegevoegde waarde van de landbouw omgerekend kan worden in de 'reële toegevoegde waarde', zodat gemeten wordt in guldens met constante koopkracht. Daarna kan berekend worden hoe groot deze reële toegevoegde waarde per gulden netto-produkt was. Zo vindt men de reële prijs van het netto-produkt, of de prijscomponent van de netto-toegevoegde waarde gecorrigeerd voor inflatie (tabel 10).

Tabel 10. Index van de reële prijs¹ voor de Nederlandse landbouw in de periode 1923-1940 (1924|25-1928|29 = 1,00)

Oogstjaar	Reële prijs	Oogstjaar	Reële prijs
1923/24	1,021	1932/33	0,511
1924/25	1,077	1933/34	0,642
1925/26	1,003	1934/35	0,582
1926/27	0,896	1935/36	0,622
1927/28	1,006	1936/37	0,716
1928/29	0,996	1937/38	0,794
1929/30	0,852	1938/39	0,741
1930/31	0,676	1939/40	0,837
1931/32	0,471		
Crop year	Real price	Crop year	Real price

¹ Reële prijs = prijscomponent van de netto toegevoegde waarde van de landbouw, gemeten in guldens met constante koopkracht / Real price = price component of net value added of agriculture, measured in guilders with constant purchasing power.

Table 10. Index of real prices¹ for Dutch agriculture, 1923-1940 (1924|25-1928|29 = 1.00)

Voor de naoorlogse periode kan op soortgelijke wijze tewerk worden gegaan. De 'netto-toegevoegde waarde tegen, 'factor-kosten' is hierbij omgerekend in de 'reële toegevoegde waarde', gemeten in guldens met de koopkracht van het jaar 1953. Daarna is weer berekend hoe groot deze reële toegevoegde waarde was per gulden netto-produkt (zie tabel 11).

Tabel 11. Index van de reële prijs voor de Nederlandse landbouw in de periode 1949-1961 (1953 = 1,00)

Jaar	Reële prijs	Jaar	Reële prijs
1949	1,124	1956	1,010
1950	1,084	1957	0,939
1951	0,984	1958	0,867
1952	1,024	1959	0,971
1953	1,000	1960	0,848
1954	1,009	1961	0,894
1955	0,945	1962	0,840
Year	Real price	Year	Real price

Table 11. Index of real prices for the agricultural sector in the Netherlands (1953 = 1.00)

Voor de vooroorlogse periode is de eerste hypothese schijnbaar vrij eenvoudig te toetsen. Zo vindt men

$$N_t^c = 88,84 + 0,144 P_{t-2} \quad r = 0,86$$

waaruit een gemiddelde prijselasticiteit van het aanbod kan worden berekend ter grootte van + 0,08⁸³.

Het bezwaar hierbij is echter dat de reeksen van N_t^c en P_{t-2} ieder een trend vertonen. Dit is een nadeel voor het correlatieonderzoek, doordat zelfs onafhankelijke factoren hierdoor reeds gecorreleerd schijnen. Een mogelijke oplossing is, na te gaan of de procentuele verandering in de prijs (van het ene jaar op het andere) gecorreleerd is met de overeenkomstige verandering in de hoeveelheid. De trendinvloed is dan zo goed mogelijk uitgeschakeld. Zo doende vindt men een positieve correlatie ($r = +0,70$) tussen de procentuele veranderingen in de prijzen en de procentuele veranderingen in de netto-productie (gecorrigeerd voor produktiviteitsstijging en weersinvloeden) en vindt men een geringe, doch positieve, gemiddelde prijs-elasticiteit (+ 0,12) van het aanbod.

Onderzoek ter toetsing van de tweede formule voor N_t^c (blz. 45) levert als resultaat:

$$N_t^c = 43,97 + 0,093 P_{t-2} + 0,481 N_{t-1}^c \\ (\pm 0,024) \quad (\pm 0,146) \quad R^2 = 0,87$$

Als resultaat volgt hieruit een gemiddelde prijselasticiteit voor de korte termijn (waarop de meeste produktiefactoren vast zijn) van ca. + 0,08⁸⁴. Op langere termijn

⁸³ Het gemiddelde van N_t^c was bij deze berekeningen 100,0 en het gemiddelde van P_{t-2} was 79,1.

⁸⁴ Bij deze berekening was voor P_{t-2} het gemiddelde 84,6 en voor N_t^c het gemiddelde 100,0.

is de gemiddelde prijselasticiteit van het aanbod groter, volgens de hypothese van NERLOVE⁸⁵ zou ze $0,08/\beta = \text{ca.} + 0,15$ bedragen.

Bij deze berekeningen is uitgegaan van de minimumschatting voor arbeid. Gaat men uit van de maximumschatting, dan vindt men:

$$N_t^c = 10,763 + 1,909 P_{t-2} + 0,006 N_{t-1}^c \\ (\pm 1,986) \quad (\pm 0,217) \quad R^2 = 0,76$$

Deze schatting⁸⁶ van de relatie tussen netto-prijs en netto-productie is veel minder betrouwbaar. Er zou uit volgen, dat de gemiddelde prijselasticiteit op korte termijn vrijwel nihil en op lange termijn ca. 0,1 is.

Er dient echter één restrictie te worden gemaakt. Het is namelijk mogelijk, dat er bij het aanbodsgedrag van de boeren een zeker 'demonstratie-effect' optreedt: de ene boer steekt de ander aan. Het is dan niet juist $0,08/\beta$ te interpreteren als de prijselasticiteit van het aanbod op langere termijn. De motivering hiervan verloopt analoog met die welke MEULENBERG gegeven heeft met betrekking tot de vraag naar landbouwproducten⁸⁷.

Uit de gevonden resultaten mag de conclusie worden getrokken, dat er geen sprake is van een negatieve aanbodselasticiteit in de Nederlandse landbouw. Het aanbod was in de vooroorlogse periode normaal, maar zeer weinig elastisch, in ieder geval op de korte, maar waarschijnlijk ook op de langere termijn gezien.

In de *naoorlogse periode* vertoont de op voor technische ontwikkeling en weersinvloeden gecorrigeerde netto-productie een welhaast lineair dalend verloop; van fluctuaties is geen sprake. De reële prijs daarentegen vertoont zeer duidelijke schommelingen. Er zal dus een lage correlatie bestaan tussen de relatieve veranderingen van jaar tot jaar in N_t^c en in die van de reeks van P_{t-1} . Dit wijst op een geringe aanbodselasticiteit. Bij de toetsing van de tweede formule voor N_t^c werd gevonden:

$$N_t^c = - 3,651 + 6,519 P_{t-1} + 0,956 N_{t-1}^c \\ (\pm 2,659) \quad (\pm 0,039) \quad R^2 = 0,99$$

Uit deze vergelijking zou volgen dat er een gemiddelde aanbodselasticiteit bestaat ter grootte van ca. + 0,07, geldend voor de korte termijn⁸⁸. Op langere termijn is het aanbod mogelijk elastischer; indien verondersteld mag worden dat er geen 'demonstratie-effect' is, zou ze bedragen:

$$\frac{6,519}{1 - 0,956} \times \frac{0,988}{92,4} = \text{ca.} + 1,58$$

De agrariërs zouden dus bij hun productie weinig reageren op prijsveranderingen op korte termijn; blijven de prijzen evenwel een dalende lijn volgen, dan trachten zij

⁸⁵ M. NERLOVE, Distributed Lags and Estimation of Long-run Supply and Demand Elasticities: Theoretical Considerations. *J. of Farm Econ.* 40 (1958) 309-310.

⁸⁶ Hierbij was het gemiddelde van $N_{t-1} = 104,0$, van $P_{t-2} = 0,790$. De vrij hoge correlaties zijn waarschijnlijk ook een gevolg van autocorrelatie in de reeks van de gecorrigeerde netto-productie N_t^c .

⁸⁷ M. T. G. MEULENBERG, Vraaganalyse voor landbouwproducten uit tijdreeksen. Wageningen (1962) 21.

⁸⁸ Bij deze berekening werd voor het gemiddelde van N_t^c gevonden 92,4 en van P_{t-1} 0,988, waardoor de gemiddelde prijselasticiteit van het aanbod was $6,519 \times 0,988 : 92,4$.

de 'prijstdruk' te ontwijken door de landbouw te verlaten. Hiervoor bestonden in de vooroorlogse periode, vooral tussen 1930 en 1940, eigenlijk weinig mogelijkheden door gebrek aan werkgelegenheid, zodat de produktiefactor arbeid inelastisch was. Het aanbod van de landbouw moet daardoor ook op de langere termijn gering zijn geweest.

Na de oorlog lag dit geheel anders. Er was sprake van een grote en zelfs toenemende werkgelegenheid; bovendien vond er ook geografisch gezien uitbreiding van de werkgelegenheid plaats. Het aanbod van de arbeid zal daardoor waarschijnlijk elastischer zijn geweest.

Deze verwachtingen zijn volledig in overeenstemming met de uitkomsten van het correlatie-onderzoek. Daarbij bleek immers dat de gemiddelde aanbodselasticiteit op langere termijn in de vooroorlogse periode gering was, in tegenstelling tot de naoorlogse periode.

De conclusie is dan, dat de aanbodsreactie van de landbouw zelf niet 'averecht' was, zodat er geen sprake was van een negatieve aanbodselasticiteit. Het aanbod was op korte termijn zeer weinig elastisch; op langere termijn kan dit geheel anders liggen, afhankelijk van de algemene werkgelegenheid. Bij geringe alternatieve werkgelegenheid van de agrariërs (vooroorlogse situatie) was het aanbod ook op langere termijn gezien inelastisch, in tegenstelling tot de naoorlogse periode met een ruime werkgelegenheid buiten de landbouw.

4.3 Schematische verklaring van het prijsverloop

4.3.1 De netto-prijs

De netto-prijs (P_n) is de marge tussen de prijs van het eindprodukt (P_a) en de prijs van de toegeleverde produktiemiddelen (P_g). Het is duidelijk, dat de prijs P_n verandert onder invloed van veranderingen in P_a en/of P_g . De prijswijzigingen blijken uit de prijsindex van agrarische produkten, resp. van toegeleverde produktiemiddelen. Het is daarbij eenvoudig in te zien, dat 1% prijsverandering in P_a meer betekent voor een verandering in P_n dan 1% prijsverandering in P_g : de toegeleverde produktiemiddelen vormen immers maar een deel (γ) van de bruto-opbrengst. Dit deel was, uitgedrukt in de vooroorlogse wegingsperiode, 37,6% (berekend uit tabel 2, blz. 21) en in de naoorlogse 42,7% (berekend uit tabel 7, blz. 34).

De relatieve veranderingen in P_n hangen op de volgende wijze samen met die in P_a en in P_g :

$$\frac{\Delta P_n}{P_n} = \frac{1}{1 - \gamma} \cdot \frac{\Delta P_a}{P_a} - \frac{\gamma}{1 - \gamma} \cdot \frac{\Delta P_g}{P_g}$$

Bij de veranderingen in P_n kan verder rekening worden gehouden met de wijzigingen in de koopkracht van de gulden, resulterend in de netto-prijs, gemeten in guldens met constante koopkracht of m.a.w. de reële netto-prijs. Veranderingen in

deze reële prijs worden dus bepaald door veranderingen in (a) de prijs van de agrarische eindprodukten, (b) de prijs van toegeleverde produktiemiddelen en (c) de koopkracht van de gulden.

Het ligt dus voor de hand, ter verklaring van veranderingen in de reële prijs, na te gaan waardoor de genoemde prijzen veranderen. Het is daarbij goed vast te stellen, dat de Nederlandse landbouw in de jaren twintig voor de wereldmarkt produceerde, zodat de wereldmarktprijs bepalend was voor het prijspeil in Nederland. Ook nadat de vrije wereldmarkt verdwenen was bleven de internationale markten belangrijk voor dit prijspeil, al waren ze niet langer allèen bepalend, daar nu de overheidsmaatregelen t.a.v. de prijzen der agrarische produkten een grote rol gingen spelen.

4.3.2 Enkele ontwikkelingen op de wereldmarkten

Ter globale verklaring van het verloop van de agrarische wereldmarktprijzen is het nodig enige kennis te hebben van vraag en aanbod van landbouwprodukten.

Als er in de (agrarisch-) economische literatuur ergens overeenstemming bestaat is dat wel over de geringe prijselasticiteit van vraag en aanbod van het totaal der landbouwprodukten op de vooroorlogse, vrije wereldmarkt. Het is dus veilig daarvan uit te gaan.

Uit de onderzoeken naar het conjunctuurverloop is bekend, dat er zich in de periode na 1929 een daling van de effectieve vraag voordeed, waardoor de rampzalige stagnatie der jaren dertig ontstond. Deze ontwikkeling bracht mee, dat de vraag naar landbouwprodukten afnam. Het daaruit voortvloeiende prijsdalende effect beïnvloedde de omvang der produktie rechtstreeks weinig, want de prijselasticiteit van het aanbod was gering. Ondertussen deed zich een krachtige technische ontwikkeling voor in de landbouw, waardoor het aanbod toenam. Ook hiervan ging een prijsdalend effect uit, en wel een naar verhouding zeer groot effect tengevolge van de geringe prijselasticiteit van de vraag naar landbouwprodukten.

De prijzen der agrarische produkten daalden hierdoor voortdurend, zodat tenslotte de rentabiliteit in de landbouw zeer gering werd, evenals de bestaanszekerheid; de toekomstverwachtingen werden steeds pessimistischer. In deze situatie heeft de technische ontwikkeling in de landbouw gestagneerd, terwijl er sterke aanwijzingen zijn dat zich dit ook vrij algemeen voordeed in de gehele economie. Het is redelijk te veronderstellen, dat dit ook gold voor verschillende toeleverende bedrijven van de landbouw. Het gevolg hiervan is geweest, dat aan de uitbreiding van het aanbod van landbouwprodukten een einde kwam. De verdere afname van de effectieve vraag betekende een verschuiving langs de inelastische aanbodscurve; er trad hierdoor wel prijsdaling op, maar in de produktie veranderde niet veel. Men ziet in werkelijkheid inderdaad ook een vrijwel stabiele omvang van de agrarische produktie. De verklaring hiervan is dus (a) stagnatie in de technische ontwikkeling van de landbouw en waarschijnlijk ook in enkele toeleverende bedrijfstakken en (b) sterke inelasticiteit van het aanbod van landbouwprodukten.

Richt men zijn aandacht op de niet-agrarische produkten (korthedshalve aangeduid als industriële produkten), dan vallen er belangrijke verschillen tussen de agrarische en industriële produkten te constateren. De inkomensdaling in de depressieperiode had een vermindering van de vraag naar industriële produkten tot gevolg. Deze vermindering was naar verhouding groter dan bij landbouwprodukten, daar de inkomenselasticiteit van de vraag naar industrieproducten groter is. Desondanks daalde de prijs van industriële produkten toch minder dan die van landbouwprodukten. Dit kwam doordat de prijselasticiteit van vraag en aanbod ervan groter waren dan voor landbouwprodukten. Dit hield echter ook in, dat de aangeboden en gevraagde hoeveelheden veel sterker afnamen dan in de landbouw. Het zou daardoor zó zijn dat (a) de hoeveelheid van de agrarische produkten weinig veranderde, in tegenstelling tot de industrieproducten, waarvan de aangeboden hoeveelheid sterk afnam, en (b) de prijs van de agrarische produkten sterk daalde in tegenstelling tot die van industriële produkten. Dit zou betekenen dat de prijsverhouding van agrarische en industriële produkten eveneens sterk zou moeten dalen, en dit zou zich moeten uiten in een verandering van de ruilvoet van de geïndustrialiseerde landen (deze landen ruilen op de wereldmarkten immers industrieproducten tegen agrarische grondstoffen). Beide verwachtingen zijn in overeenstemming met de feiten (zie figuur 10 en tabel 12).

De veranderingen in de prijzen van de agrarische en de industriële produkten hebben belangrijke consequenties voor de netto-prijs van de landbouw: laatstgenoemde zal namelijk dalen. Om dit in te zien moge in herinnering worden gebracht dat P_n de marge is tussen de prijs van het agrarisch eindprodukt (P_a) en de prijs van

Fig. 10 Wereldindices van productie en handel (1929 = 100). Bron: *Het internationale economische leven, 1913-1946: CBS, Monografie van de Nederlandse conjunctuur no. 6, 1947*

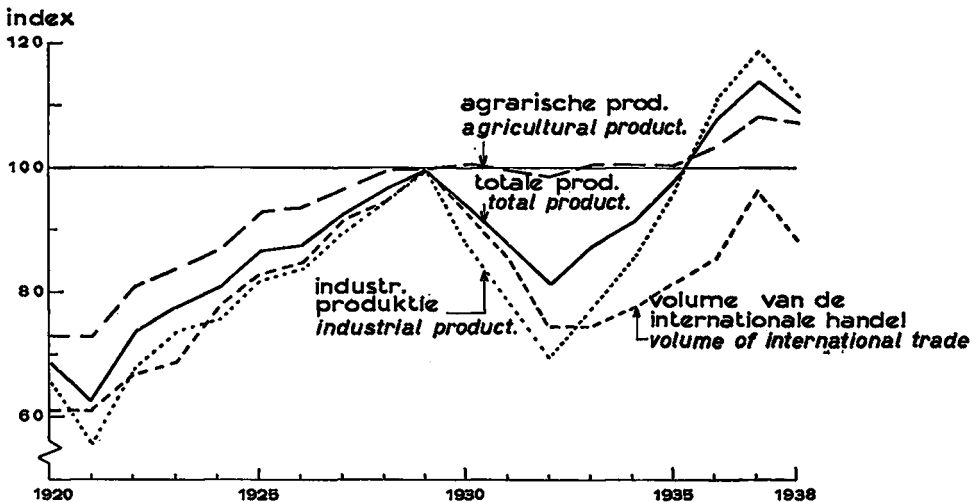


Fig. 10 World indices of production and trade (1929 = 100)

de toegeleverde produktiemiddelen (P_g). De laatste bestaan voor een zeker deel uit industriële produkten; de relatieve daling van P_g zal daardoor kleiner zijn dan die van de agrarische eindprodukten. De netto-prijs daalt dan sterk, want juist de component die het meeste gewicht in de schaal legt daalt relatief het meest, zoals ook door toepassing van de formule op blz. 49 blijkt. Dit geeft een globale verklaring van de veranderingen in de netto-prijs (of reële prijs) in die periode.

In de meeste landen werd gezocht naar middelen om deze ongunstige ontwikkelingen buiten de grenzen te houden, veelal door invoerbepalingen in verschillende vormen. Dit remde de internationale handel natuurlijk af, zoals duidelijk blijkt uit figuur 10: de volume-index van de wereldhandel in de jaren 1932-1938 nam minder toe dan die van de totale produktie. Deze uitgebreide handelspolitieke maatregelen betekenden het begin van het einde van de vrije wereldmarkt; ze hadden echter in verschillende landen inderdaad een gunstig effect op de binnenlandse prijsontwikkeling. Behalve handelspolitieke maatregelen ging men ook over tot geheel andere, bijv. produktiebepaling. Het is mogelijk, dat hierdoor de netto-prijs van de landbouw in verscheidene landen eveneens gunstig is beïnvloed.

Na 1935 ongeveer verbeterde de conjunctuur. De vraag naar zowel agrarische als industriële produkten nam toe, tengevolge van de grotere inkomenselasticiteit het

Tabel 12. De ontwikkeling van de ruilverhouding¹ voor de geïndustrialiseerde Europese landen, 1913 = 100

Jaar	Ruilverhouding	Jaar	Ruilverhouding	Jaar	Ruilverhouding
1900	88	1923	88	1947	80
1901	88	1924	88	1948	85
1902	92	1925	93	1949	85
1903	92	1926	92	1950	94
1904	93	1927	92	1951	98
1905	92	1928	93	1952	92
1906	93	1929	92		
1907	94	1930	84		
1908	93	1931	78		
1909	97	1932	74		
1910	100	1933	72		
1911	99	1934	73		
1912	100	1935	74		
1913	100	1936	77		
		1937	77		
1920	104	1938	75		
1921	93				
1922	91				
Year	Reciproque of terms of trade	Year	Reciproque of terms of trade	Year	Reciproque of terms of trade

¹ Ruilverhouding is de reciproke van de 'Industrial European Merchandise Terms of Trade', volgens C.P. Kindleberger, *The Terms of Trade*, London (1956).

Table 12. Trends in the Terms of Trade in industrialised European countries, 1913 = 100

meest bij de laatste. Door de relatief grote prijselasticiteit van de vraag en het aanbod van deze produkten was de prijsstijging vergeleken met die van landbouwprodukten gering, de produktieuitbreiding daarentegen naar verhouding groot. Dus (a) de prijsverhouding van agrarische en industriële produkten moest dan stijgen (hetgeen inderdaad het geval was: zie tabel 12), en (b) de industriële produktie moest sterker toenemen dan de agrarische, (hetgeen eveneens klopt: zie figuur 10, blz. 51). Hiervan moet een gunstig effect zijn uitgegaan op de netto-prijs van de landbouw.

Na dit globale overzicht van de ontwikkelingen in de vooroorlogse periode van stagnatie dient te worden nagegaan, hoe het schema van het verloop in de naoorlogse periode van groei eruit ziet. Daartoe dient de aandacht wederom gericht te zijn op de ontwikkeling van de prijsverhouding van agrarische en industriële produkten. Het verloop van deze prijsverhouding wordt bepaald door de mate waarin vraag en aanbod van landbouw- en industrieprodukten veranderen. Neemt de vraag minder toe dan het aanbod, dan is er een relatieve aanboodsvergroting met een tendentie tot prijsdaling; neemt omgekeerd de vraag meer toe dan het aanbod, dan ontstaat een prijsstijging.

De factoren die de vraag doen veranderen zijn voornamelijk de reële inkomensverandering per hoofd, de bevolkingsgroei en de veranderingen in de preferenties der consumenten. De factoren die het aanbod veranderen zijn: wijzigingen in de hoeveelheid input, de technische ontwikkeling, en de prijzen der produktiemiddelen. Om nu kwantitatief vast te stellen, hoe de relatieve prijs van de landbouwprodukten verandert en waar die ontwikkeling op uit zal lopen, staat er eigenlijk maar één weg open: dit gehele complex variabelen onderbrengen in een econometrisch model. CLARK⁸⁹ is hier degene geweest die, omstreeks 1941, het eerst daartoe is overgegaan. Zijn model had betrekking op de ontwikkeling tot het jaar 1960 (!), waarbij het de bedoeling was na te gaan hoe de 'terms of trade' in dat jaar zouden zijn vergeleken met die in de periode 1925-1934.

In dit model is het bedrijfsleven van ieder land verdeeld in drie bedrijfstakken: de primaire (landbouw, bosbouw, visserij en jacht), de secundaire (mijnbouw en industrie) en de tertiaire (diensten e.d.). De werkende bevolking is over deze drie bedrijfstakken verdeeld. Iedere bedrijfstak heeft een bepaald produktiviteitspeil en een bepaalde output; de werkers in iedere bedrijfstak verwerven zich een bepaald reël inkomen. In de verdeling van de beroepsbevolking over de drie bedrijfstakken, de produktiviteit, de omvang der produktie en het reële inkomen zouden nu, volgens CLARK, meer of minder grote veranderingen komen: omvangrijke industrialisatie, sterke toename van de produktiviteit in de industrie. Met als resultaat: extra afvloeiing van agrariërs naar andere bedrijfstakken, sterke stijging van het reële inkomen, en een aanzienlijke bevolkingsgroei. Bevolkingsgroei en toename van de welvaart zouden tezamen leiden tot een voortdurende stijging van de vraag naar landbouwprodukten, waaraan de overgebleven agrariërs niet kunnen voldoen omdat de produktiviteit van de landbouw betrekkelijk weinig omhoog zou gaan. CLARK ver-

⁸⁹ COLIN CLARK, *The Economics of 1960*.

onderstelde, dat de produktiviteit van de landbouw in 25 jaar met slechts 32,5 % zou stijgen, dat is slechts ongeveer 1 % per jaar, wat (in dit model) minder was dan de toename van de vraag, waardoor een prijsstijging van agrarische produkten niet zou zijn te ontgaan. Daar het prijspeil van industriële produkten volgens hem weinig zou veranderen (als gevolg van de sterke produktiviteitsstijging in de industrie), moest deze ontwikkeling leiden tot een stijging van de prijs van landbouwprodukten in verhouding tot die van de overige produkten. Uit zijn model kon hij berekenen, hoeveel deze stijging zou zijn: in 1960 zou de relatieve prijs van landbouwprodukten 90 % hoger liggen dan gemiddeld over de jaren 1925-1934.

Deze voorspelling is niet uitgekomen. De relatieve prijzen van landbouwprodukten zijn niet met 90 % gestegen; alleen dank zij uitgebreide overheidssteun zijn ze op zijn best op peil gehouden. In de redenering van CLARK en in zijn model zijn enkele fouten aan te tonen, waarvan in dit verband de belangrijkste is dat hij de technische ontwikkeling van de landbouw ver onderschat heeft⁹⁰. In plaats van met ca. 1 %, zoals CLARK veronderstelde, nam de produktiviteit met ca. 2,5 % per jaar toe.

Niettemin is deze voorspelling van veel betekenis geweest, daar zij de bewindslieden in de periode 1945-1950 waarschuwde voor de moeilijkheden die op het gebied van de voedselproductie dreigden. Dit zal er toe hebben bijgedragen, dat de technische ontwikkeling van de landbouw na de oorlog krachtig werd gestimuleerd.

Het is mogelijk modellen⁹¹ op te stellen die formeel en feitelijk beter zijn. De oplossing van deze modellen past bovendien beter bij de werkelijke ontwikkeling van de ruilvoet. Metingen laten zien, dat de 'terms of trade' van de landbouw in de periode na 1948 gedaald zijn (zie tabel 13). Een belangrijke oorzaak van dit verschijnsel is

Tabel 13. De 'terms of trade' van landbouwprodukten op wereldmarkten volgens berekeningen van de FAO in de periode 1948-1962 (1952/53 = 100)

Jaar/Year	Terms of Trade	Jaar/Year	Terms of Trade
1948	98	1955	97
1949	94	1956	91
1950	111	1957	90
1951	116	1958	84
1952	101	1959	82
1953	99	1960	81
1954	103	1961	76

Bron / Source: The State of Food and Agriculture, FAO div. jaargangen / Various years.

Table 13. Terms of trade according to FAO estimates (1952-'53 = 100)

⁹⁰ M. K. ATALLAH, The Long-term Movement of the Terms of Trade of Agricultural and Industrial Products. Delft (1958). — K. C. KOGIKU, The Economics of 1960, Revisted. *Rev. of Econ. and Stat.* (1960) 398. — P. C. VAN DEN NOORT, Colin Clark en de 'Economics of 1960'. *Landbouwk. Tijdschr.* (1960) 824.

⁹¹ M. K. ATALLAH, The Long-term Movement of the Terms of Trade of Agricultural and Industrial Products. Delft (1958).

gelegen in de grote technische vooruitgang bij de voedselproductie, waardoor het aanbod van agrarische eindprodukten sneller toeneemt dan de vraag. Maar ook mag niet onvermeld gelaten worden, dat de prijsontwikkeling op de wereldmarkt niet langer alleen-bepalend is voor het lokale prijspeil van agrarische produkten. De wereldmarkt heeft een geheel ander karakter gekregen dan ze bijv. nog in de jaren twintig had: ze is nu meer een overschotten-markt. Het prijsverloop kan tegenwoordig sterke schommelingen en trendmatige prijsveranderingen vertonen, die echter slechts sterk verzwakt merkbaar behoeven te zijn voor de boeren in de ontwikkelde westerse landen. Dit vindt zijn oorzaak in de omvangrijke bescherming en steun van overheidswege aan de boeren in deze gebieden.

4.3.3 De gevolgen voor het prijspeil in Nederland

Uit de voorgaande schets van het prijsverloop op de wereldmarkt kunnen enkele conclusies worden getrokken ten aanzien van de ontwikkelingen in Nederland. Figuur 11 laat zien, dat de ontwikkelingen op de vooroorlogse wereldmarkt ook duidelijk merkbaar zijn in Nederland: in de depressiejaren dalen de prijzen van landbouwprodukten meer dan die van industriële produkten, terwijl de omvang der produktie in de industrie veel sterker is afgenomen dan in de landbouw. In Nederland is dus de prijs van agrarische eindprodukten sterker gedaald dan die van industriële produkten. Dit

Tabel 14. Indirecte belastingen en subsidies in de agrarische sector in de jaren 1949-1962 (in mln. gld.)

Jaar	Indirecte belasting (1)	Subsidies (2)	Saldo (2)-(1)	id. in % van factor-inkomen
1949	72	+258	+186	+ 9,2
1950	74	+ 13	- 61	- 2,8
1951	84	+ 9	- 75	- 3,1
1952	81	+ 6	- 75	- 2,8
1953	83	- 3	- 86	- 3,7
1954	86	+ 18	- 68	- 2,6
1955	82	+ 65	- 17	- 0,6
1956	86	+100	+ 14	+ 0,5
1957	65	+267	+262	+ 8,3
1958	69	+476	+407	+12,4
1959	88	+308	+220	+ 7,2
1960	92	+370	+278	+ 7,6
1961	94	+418	+324	+ 9,2
1962	98	+368	+270	+ 7,9
Year	Indirect taxes (1)	Subsidies (2)	Difference (2)-(1)	do. in % of factor income

Bron / Sources: Maandstatistiek van de Landbouw, div. jaargangen / various years.

Table 14. Indirect taxes and subsidies for Dutch agriculture, 1949-1962 (in mln. glds.)

Fig. 11 Links: Verloop van de prijzen van landbouw- (1923/24 = 100, getrokken lijn) en industrieproducten (1926 = 100, stippellijn) in de periode 1920-1940.

Rechts: Verloop van de omvang der produktie in de Nederlandse landbouw (1923/24 = 100, getrokken lijn) en in de industrie (1923 = 100, stippellijn)

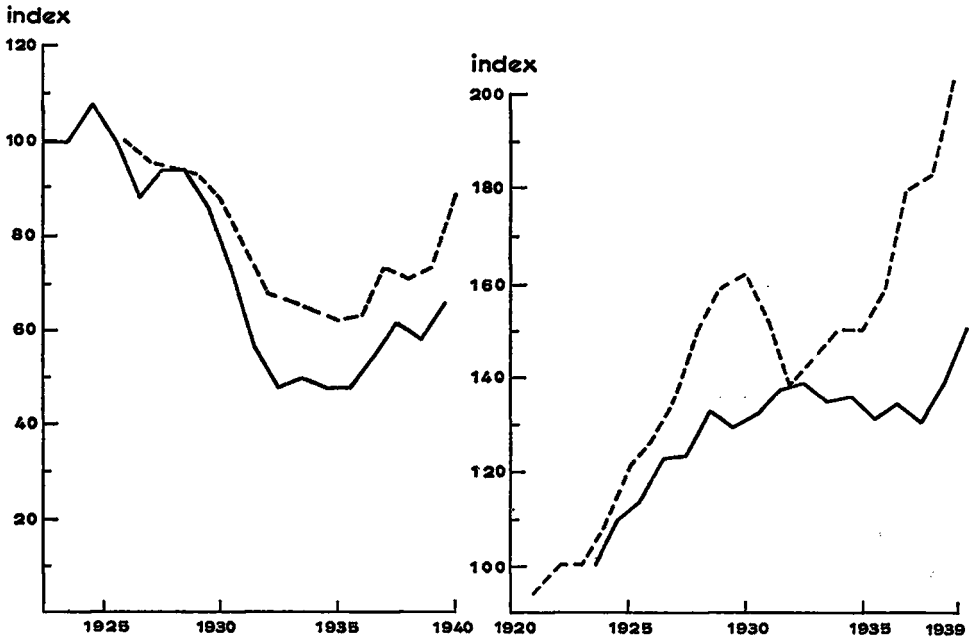


Fig. 11 Left: Prices in agriculture (1923/24 = 100, full line) and of industrial products (1926 = 100, broken line) during the period 1920-1940.

Right: Volume of Dutch agriculture production (1923/24 = 100, full line) and of industrial production (1923 = 100, broken line)

moest tot gevolg hebben, dat de netto-prijs van de landbouw daalde; de mate waarin dit gebeurde is af te lezen uit tabel 10 (blz. 46).

Bij de ontwikkelingen in de naoorlogse periode moet er rekening mee gehouden worden, dat de overheid grote invloed uitoefende op de prijzen van de agrarische produkten en daardoor ook op de prijs van enkele belangrijke toegeleverde produktiemiddelen (b.v. de diverse voedergranen). Bovendien verstreekte de overheid nog subsidies, of legde zij indirecte belastingen op. Hiervan geeft tabel 14 een overzicht. Er is een opmerkelijk verschil te constateren tussen de jaren 1950 t/m 1955 en 1956 t/m 1962. In de eerste periode was het saldo van subsidies en indirecte belastingen negatief, in de tweede periode positief. Dit staat in verband met de ontwikkeling van de rentabiliteit van de landbouw. Van 1950-1955 was deze zodanig, dat de overheid nog niet op grote schaal behoefde bij te springen met subsidies; na 1955 daalde ze echter dusdanig dat steun nodig bleek. In Deel III zal gelegenheid zijn, iets meer over deze politiek te zeggen.

De indirecte belastingen en subsidies zijn niet gelijkelijk over de diverse onderdelen van de agrarische sector verdeeld: de subsidies komen vooral de melkveehouderij ten goede. Uit de input-output-analyses van SCHILDERINCK⁹⁸ kan voor het jaar 1958 een overzicht van deze verdeling worden afgeleid (zie tabel 15).

Tabel 15. Verdeling van indirecte belastingen en subsidies over de onderdelen van de agrarische sector in 1958

	Indirecte belastingen %	Subsidies %	Saldo in % van het inkomen
Akkerbouw/ <i>Arable farming</i>	37,7	8,0	1,3
Rundveehouderij/ <i>cattle farming</i>	42,0	86,0	25,3
Varkenshouderij/ <i>pig farming</i>	1,4	—	0,7
Pluimveehouderij/ <i>poultry farming</i>	4,3	5,7	13,6
Overige veehouderij/ <i>other livestock</i>	—	—	—
Tuinbouw en Bosbouw/ <i>forestry and horticulture</i>	14,5	0,2	1,5
Total/ <i>Total</i>	69 mln. gld.	476 mln. gld.	12,2%
	Indirect taxes	Subsidies	Balance in % of income

Table 15. Distribution of indirect taxes and subsidies over the various branches of agriculture in 1958

Er moet rekening mee gehouden worden dat deze saldi nominale bedragen zijn, gemeten in guldens van verschillende koopkracht. Het gaat echter bij de vaststelling van de grootte van het inkomen eigenlijk niet zozeer om het nominale bedrag, als wel om de koopkracht die dit bedrag vertegenwoordigt. Door gebruik te maken van de koopkrachtindex van de gulden kunnen de nominale bedragen eenvoudig in reële omgezet worden. Een overzicht geeft tabel 16.

De vier factoren genoemd in het hoofd van deze tabel bepaalden in hoofdzaak het verloop van de netto-prijs. Als voorbeeld moge dienen een vergelijking tussen de jaren 1953 en 1960, waarbij de vraag is: hoeveel bedroeg de relatieve verandering in de netto-prijs? Past men de vroeger besproken formule voor de netto-prijsveranderingen (blz. 49) toe, dan vindt men dat de prijs 5% gestegen zou zijn, indien er geen saldo was geweest en er geen verandering in de koopkracht van de gulden zou zijn opgetreden. Rekening houdend met de daling van de koopkracht vindt men een daling van de reële netto-prijs van ca. 17%. Houdt men vervolgens ook rekening met het saldo, dan is de prijsdaling ca. 16%, hetgeen overeenkomt met de berekeningen in tabel 11 (blz. 47).

Hiermede is dus een globale verklaring gevonden voor het verloop van de netto-prijs van de Nederlandse landbouw voor resp. de perioden 1923/24-1939/40 en 1949-1962.

⁹⁸ J. H. F. SCHILDERINCK, De akkerbouw in de Nederlandse economie, LEI (1964). — Resultaten van andere berekeningen zijn opgenomen in: Landbouwcijfers 1964, p. 188-189.

Tabel 16. De vier belangrijkste gegevens voor de verklaring van het verloop van de netto-prijs^a

Jaar	Prijsindex bruto-productie	Prijsindex non factor input ¹	Koopkracht- index	Saldo ² in % van het factorinkomen
1949	=100	=100	=100	+ 9,2
1950	116	106	92	- 2,8
1951	127	128	81	- 3,1
1952	135	136	80	- 2,8
1953	127	125	82	- 3,7
1954	130	124	78	- 2,6
1955	130	126	75	- 0,6
1956	139	130	73	+ 0,5
1957	139	128	68	+ 8,3
1958	133	129	67	+ 12,4
1959	141	131	66	+ 7,2
1960	132	126	65	+ 7,6
1961	134	126	64	+ 9,2
1962	137	133	62	+ 7,9
Year	Price index of final product	Price index of intermediate goods ¹	Index of pur- chasing power of the guilder	Balance in % factor income ²

¹ excl. afschrijvingen / excl. depreciation — ² saldo = verschil subsidies en indirecte belastingen, zie tabel 14 / difference between subsidies and indirect taxes, see table 14.

³ Bronnen / Sources: CBS, Maandstatistiek van de Landbouw en Landbouwcijfers 1964.

Table 16. The four chief data for the explanation of the net price trend³

5 Het inkomen van de landbouw

In voorgaande paragrafen zijn de hoeveelheden- en prijscomponent van de netto-toegevoegde waarde beschreven en geanalyseerd. Daarmede zijn de veranderingen in de omvang van het agrarisch inkomen verklaard. Het reële inkomen in de landbouw in de periode 1923-1940, en dat van de agrarische sector in de jaren 1949-1963 is weergegeven in tabel 17. Dit inkomen vormde de beloning van de produktiefactoren in de landbouw.

Tabel 17. *Reëel inkomen van de Nederlandse landbouw, 1923-1963*

Oogstjaar	Landbouw ¹		Kalenderjaar	Agrarische sector ²	
	reëel inkomen ³ (mln. gld.)	id. per een- heid factor input (1923=100)		reëel agrarisch inkomen ⁴ (mln. gld.)	id. per een- heid factor input (1949=100)
1923/24	466	100,0	1949	2458	100,0
1924/25	560	120,0	1950	2413	98,4
1925/26	528	112,2	1951	2391	98,6
1926/27	519	108,8	1952	2567	107,3
1927/28	501	104,3	1953	2318	98,4
1928/29	552	114,5	1954	2443	105,0
1929/30	493	100,1	1955	2515	109,6
1930/31	434	90,2	1956	2483	109,7
1931/32	324	67,9	1957	2649	118,7
1932/33	355	75,7	1958	2690	123,3
1933/34	422	93,7	1959	2471	115,7
1934/35	394	86,9	1960	2903	137,8
1935/36	401	88,6	1961	2749	132,0
1936/37	436	98,6	1962	2606	131,1
1937/38	491	111,1			
1938/39	466				
	Total real income ³ (mln. glds.)	do. per unit of factor input (1923=100)		Total real income ⁴ (mln. glds.)	do. per unit of factor input (1949=100)
Crop year	in agriculture ¹		Year	in agricultural sector ²	

¹ Akkerbouw en veehouderij / *Arable farms and animal husbandry* — ² Akkerbouw, veeteelt en tuinbouw / *Arable farms, animal husbandry, and horticulture*. — ³ Prijspeil 1924/25-1928/29 / *Price level 1924/25-1928/29* — ⁴ Prijspeil 1953 / *Price level 1953*

Table 17. *Real income in Dutch agriculture, 1923-1963*

De omvang van deze produktiefactoren is evenwel niet constant gebleven in de loop van de tijd. Daarom is ook nog nagegaan, hoe het reële inkomen per eenheid factorinput veranderde. Het verloop ervan is eveneens in tabel 17 te vinden. Daaruit blijkt dat, zowel in de periode 1923-1940 als in de periode 1949-1963, het verloop van het reële inkomen per eenheid factorinput verschilde van de ontwikkeling der produktiviteit. In de vooroorlogse periode steeg de produktiviteit met ongeveer 25 %, terwijl de beloning per eenheid factorinput niet verbeterde. In de naoorlogse periode was de produktiviteitsstijging ca. 60 %, terwijl het inkomen van een eenheid factorinput toenam met 30 à 35 %. De netto-produktiviteit van de landbouw is dus meer gestegen dan het reële inkomen per eenheid factorinput ⁹⁴. Hieruit volgt, dat de consumenten via daling van de reële prijs in belangrijke mate hebben geprofiteerd van de technische ontwikkeling in de landbouw.

⁹⁴ Dit is een correctie op een vroegere meting van J. HORRING en P. C. VAN DEN NOORT, De ontwikkeling van de produktiviteit in de Nederlandse landbouw. *Landbouwk. Tijdschr.* 75 (1963) 39.

DEEL II

De verdeling van het inkomen

6 Aard en economische betekenis der inkomensverdeling

Eén van de economische onderwerpen die de politieke hartstochten aan kunnen wakkeren is nog steeds de verdeling van het nationale inkomen. De oorzaak hiervan ligt waarschijnlijk in het verleden, dat over het algemeen werd gekenmerkt door grote inkomensverschillen tussen de mensen en door het inzicht dat het inkomen per hoofd op korte termijn vrijwel niet zou toenemen. Een en ander is te illustreren aan enkele voorbeelden uit de economische geschiedenis van West-Europa.

In het midden van de 18e eeuw deed zich een sterke reële stijging van de pacht-prijzen voor, terwijl de arbeidsbeloningen reëel gezien daalden⁹⁵. Het is begrijpelijk dat dit tot maatschappelijke tegenstellingen leidde, die vaak nog verscherpt werden doordat in vele gebieden een zeer bepaalde klasse de grond in handen had, namelijk de adel en geestelijkheid. De economie van West-Europa groeide toen sterk. Deze groei uitte zich echter niet in een stijging van het inkomen per hoofd, maar maakte een ongekende bevolkingsvermeerdering mogelijk: er konden nu meer mensen leven dan vroeger, ook al was dit bestaan slechts pover en vol onzekerheden⁹⁶. Ondanks de grote technische vooruitgang die vrijwel overal merkbaar werd, kon niet worden verwacht dat in de economische situatie van de grote meerderheid der bevolking binnen afzienbare tijd verbetering zou komen. Integendeel! De sombere voorspellingen van MALTHUS illustreren dit voldoende. Het ligt in de rede, dat in deze situatie de inkomensongelijkheid scherp gevoeld werd en als een sociale onrechtvaardigheid werd ervaren. Deze gevoelens leidden tot sociale spanningen en uitten zich in politieke eisen ten aanzien van de inkomensverdeling. De herverdelingspolitiek nam in menig politiek program eigenlijk wel de eerste plaats in. Tegenwoordig is dit niet meer zo; hoewel nog een belangrijk thema, speelt de inkomensherverdeling niet langer de belangrijkste rol. De inkomensverschillen worden minder schrijnend gevoeld dan vroeger doordat er een zeer snelle welvaartsstijging⁹⁷ plaats vindt bij grote groepen der bevolking. Op korte termijn reeds ziet men aanzienlijke verbeteringen, niet door omvangrijke herverdeling maar door sterke economische groei.

De landbouw neemt in dit groeiproces evenwel een wat moeilijke positie in, waar-

⁹⁵ B. H. SLICHER VAN BATH, *De agrarische geschiedenis van West-Europa*. Utrecht (1960) 227 seq. en 243 seq. — E. H. PHELPS BROWN and S. V. HOPKINS, *Seven Centuries of the Prices of Consumables compared with Builders' Wage-rates*. *Economica* 23 (1956) 296.

⁹⁶ J. H. VAN STUYVENBERG, *Welstand-bepalende factoren gedurende de Engelse industriële revolutie*. *De Economist* 108 nr. 1 (1960) 32.

⁹⁷ W. A. LEWIS, *Theory of Economic Growth*. London (1963) 423. — J. K. GALBRAITH, *The Affluent Society*, Boston (1958) 78 seq.

door bij de huidige ontwikkelingen een achterstand dreigt vergeleken met andere bedrijfstakken. In de landbouw speelt daardoor de inkomensverdelingspolitiek een veel belangrijker rol dan in het algemeen het geval is. Onder de oppervlakte leven de oude tegenstellingen voort. Dit uit zich soms in emotioneel gedrag ten aanzien van verdelingsproblemen⁹⁸. Indien deze dingen zo gemakkelijk een emotioneel karakter krijgen is zakelijke analyse van belang, want hierdoor komt men te weten, waardoor de verdeling tot stand komt, hoe ze verandert en wat daarbij de gevolgen zijn. Hierdoor leert men vermoedelijk ook de middelen kennen waarmee het verdelingsproces in gunstige zin kan worden beïnvloed.

Bij het onderzoek naar de inkomensverdeling in de Nederlandse landbouw, die hier aan de orde is, zal het in de eerste plaats nodig zijn vast te stellen, over welke verdeling het gaat. Men moet namelijk onderscheid maken tussen:

- (a) De verdeling van het nationaal inkomen over de landbouw en de niet-landbouw. Het gaat hier dus om het deel dat de landbouw inneemt van het nationaal inkomen. Dit kan de 'sectoriële' inkomensverdeling genoemd worden.
- (b) De verdeling van het agrarisch inkomen over de produktiefactoren: welk aandeel hebben arbeid, kapitaal en grond hierin? Hierbij gaat het dan om de 'functionele' inkomensverdeling.

⁹⁸ J. PEN, *Harmonie en Conflict*. Amsterdam (1962).

7 De sectoriële inkomensverdeling

De sectoriële inkomensverdeling speelt een belangrijke rol in de hypothesen en theorieën over de economische groei. Vóór deze groei begon kwam in West-Europa of Amerika het grootste deel van het nationaal inkomen uit de landbouw, zoals dit tegenwoordig nog het geval is in de ontwikkelingslanden. Hoe verder de ontwikkeling voortgeschreden is, des te lager is het procentuele deel uit de landbouw afkomstig⁹⁹. Deze voorstelling suggereert, dat het een teken van hogere welvaart is als het relatieve aandeel van de landbouw laag is. Het is de vraag of dit steeds zonder meer juist is, omdat hierbij de volgende vier aspecten uit het oog worden verloren.

(a) Een zeer belangrijk punt, dat niet altijd voldoende aandacht krijgt, is het verschil in definitie van landbouw. Vroeger bestond er in de westerse landen een geringe mate van arbeidsverdeling binnen de produktiekolom voeding, zoals tegenwoordig nog het geval is in de ontwikkelingslanden. Dit betekent dat vrijwel alle produktiestadia door de boer werden geleid, zonder dat tussen de diverse stadia markten bestonden. De lengte van de 'rechthoek landbouw' uit figuur 1 (blz. 5) was groter, de rechthoek begon op een lager niveau en eindigde op een hoger niveau dan tegenwoordig het geval is. Die boer bracht echter niet alleen voeding voort, hij zorgde zelf ook voor andere goederen: woning, kleding, pottenbakkersprodukten e.d. Dit betekent dat hij een breder produktenassortiment had dan zijn moderne collega's.

(b) Een land met een betrekkelijk hoog percentage inkomen uit de landbouw behoeft nog niet weinig ontwikkeld te zijn: landen als Denemarken en Nieuw-Zeeland gelden niet als onderontwikkeld of arm, ze kennen in tegendeel een hoge materiële welvaart. Dit komt doordat ze zijn ingeschakeld in de internationale arbeidsverdeling, waarbinnen ze zich hebben toegelegd op de landbouwproduktie.

(c) In Deel I is gedemonstreerd, dat in een depressieperiode het inkomen in de landbouw geweldig kan dalen, sterker dan in de volkshuishouding in haar geheel. Het relatieve aandeel van de landbouw in het nationaal inkomen gaat dan omlaag: blijktbaar is dat toch geen teken van toenemende welvaart. Hetzelfde kan zich voordoen door toevallige oorzaken, zoals ongunstig weer of ziekten.

(d) In vele landen wordt de landbouw gesteund, waardoor het aandeel ervan in het nationaal inkomen betrekkelijk hoog is. Het zijn juist de meest ontwikkelde landen die zich een uitgebreide overheveling van inkomen naar de landbouw kunnen permitteren. Het betrekkelijk hoge percentage ontstaat dan door een hoge mate van welvaart in de rest van de volkshuishouding.

⁹⁹ Zie: FAO-Agriculture in the World Economy, Rome 1962, 44, 47, 48.

Het relatieve aandeel van het agrarisch inkomen is dus geen duidelijke indicator voor de mate van welvaart in een land, hoogstens is het (op zeer lange termijn) een aanwijzing voor toenemende arbeidsverdeling en daardoor voor toenemende welvaart.

Met de sectoriële inkomensverdeling hangt de sectoriële arbeidsverdeling samen. Ten aanzien van de arbeidsverdeling zijn enkele belangrijke hypotheses opgesteld en analyses uitgevoerd. Zeer bekend is in dit verband het werk van FOURASTIE¹⁰⁰. Hij liet zien, dat toenemende welvaart (en zelfs welzijn) voortkomt uit een toenemende mate van arbeidsverdeling in de volkshuishouding. Deze uit zich in een afnemend aandeel van de agrarische beroepsbevolking, en een toenemend aandeel van de bevolking betrokken bij de verlening van diensten. Deze afname moet plaats vinden door beroepsovergang van agrariërs, maar vooral door de keuze van niet-agrarische beroepen door hun kinderen. Deze overgang werd, en wordt soms nog, ernstig belemmerd door een samenstel van sociale en economische factoren.

De factor die de arbeidsverdeling reguleert, is het inkomen uit arbeid. Indien buiten de landbouw voor eenzelfde arbeidsprestatie een hogere beloning wordt verkregen dan in de landbouw, dan zullen er, zo veronderstelde de klassieke economische analyse, mensen uit de landbouw vertrekken en een niet-agrarisch beroep kiezen waarin ze meer kunnen verdienen. Statistische onderzoeken¹⁰¹ laten zien dat vrijwel steeds, en in ieder land, de arbeidsbeloning in de landbouw lager was, zodat een vermindering van de agrarische beroepsbevolking mocht worden verwacht. Deze heeft zich ongetwijfeld voorgedaan, maar niet in voldoende mate, zodat de arbeidsverdeling in de volkshuishouding niet optimaal is, of anders gezegd: er is te veel arbeid in de agrarische sector. Hier ligt een belangrijk economisch en sociaal vraagstuk; het is zelfs de kern van de economische moeilijkheden met betrekking tot de landbouw¹⁰². In Deel III is het mogelijk hierop uitvoeriger terug te komen.

Welke factoren kunnen belemmeringen opleveren voor de mobiliteit van de factor arbeid? Hierover is reeds zoveel gepubliceerd¹⁰³, dat kan worden volstaan met het aangeven van enkele belangrijke punten.

Vooraf vroeger kan het voorgekomen zijn dat agrariërs, door gebreken in de communicatie, niet goed op de hoogte waren van een alternatieve werkgelegenheid. Het is niet waarschijnlijk, dat zich dit tegenwoordig nog voor kan doen in de westerse landen.

Een tweede belemmering kan gelegen zijn in het cultuurpatroon van grote groepen agrariërs, waarin eigenlijk het verlaten van de geboortestreek en/of de overgang naar andere beroepen niet goed paste. Dit cultuurpatroon is, zoals in het voorgaande reeds is aangestipt, op allerlei gebied zo veranderd, dat de vrijheid van beroepskeuze sterk is toegenomen.

¹⁰⁰ J. FOURASTIÉ, *Le grand espoir du XXe siècle*. Paris (1950).

¹⁰¹ J. R. BELLERBY, *Agriculture and Industry Relative Income*. London (1956).

¹⁰² G. S. SHEPHERD, *Farm Policy, New Directions*. Ames (1964).

¹⁰³ Zie: A. MARIS en R. RIJNEVELD, *Landbouw en platteland in een stroomversnelling*. Haarlem (1963); met uitgebreide literatuurverwijzingen.

Een derde punt vormt de opleidingsmogelijkheid van de agrarische jongeren. Een laag inkomen of zelfs armoede bij de boeren kan er de oorzaak van zijn, dat de kinderen reeds jong intensief mee moeten werken in het bedrijf, waardoor een school- of vakopleiding voor een niet-agrarisch beroep er bij inschiet. Als ze wat ouder zijn geworden en de landbouw willen verlaten kan dat eigenlijk alleen als ongeschoold werkman, hetgeen met statusverlies gepaard kan gaan. Bijscholingscursussen, beurzen e.d. kunnen de overgang minder bezwaarlijk maken.

In vroegere tijden was de algemene werkgelegenheid niet steeds zo ruim als tegenwoordig. Perioden met grote werkloosheid deden zich herhaaldelijk voor. Dit bracht mee, dat er geen of weinig alternatieve werkgelegenheid was voor de agrariërs en hun kinderen. Ook al leverden de andere punten geen belemmering op, toch was de afvloeiing op enigszins grote schaal dan onmogelijk. Dit was speciaal het geval tijdens de grote crisis, gedurende de tweede wereldoorlog, en in de herstelperiode daarna. De boerenzoons volgden daarom maar op in het ouderlijk bedrijf en werden boer. Deze boeren zijn nu waarschijnlijk ouder dan 45 jaar. Dit is niet bepaald een leeftijd waarop in het algemeen en met succes een overgang naar een geheel ander beroep mogelijk is; deze groep vormt het minst mobiele deel van de agrarische beroepsbevolking. De geringe mobiliteit van de arbeid in de landbouw leidt tot tal van ernstige sociale en economische problemen. Ten dele zijn deze problemen dus de erfenis van het verleden.

Tot slot van deze paragraaf dient te worden nagegaan hoe het nu in feite gesteld is met de sectoriële inkomensverdeling met betrekking tot de landbouw in de onderhavige periode.

Tabel 18. Aandeel van de agrarische sector in procenten van het nationaal inkomen in Nederland, 1921-1963

Jaar/Year	Aandeel ¹ %	Jaar/Year	Aandeel ¹ %	Jaar/Year	Aandeel ¹ %
1921	13	1933	10	1949	14,8
1922	10	1934	10	1950	14,3
1923	12	1935	9	1951	13,8
1924	14	1936	10	1952	14,7
1925	13	1937	10	1953	12,1
1926	12	1938	10	1954	11,9
1927	11	1939	11	1955	11,2
1928	12	—	—	1956	10,5
1929	11	1948	14	1957	10,9
1930	10			1958	11,1
1931	8			1959	9,7
1932	8			1960	10,4
				1961	9,6
				1962	8,8
				1963	8,7

Bronnen / Sources: ¹ Zestig jaar statistiek in Tijdreeksen, CBS, p. 103 — ² Landbouwcijfers 1964, p. 186; 1965, p. 194.

Table 18. Relative share of agriculture in national income 1921-1963

Van een voortdurend en sterk dalend aandeel van de landbouw in het nationale inkomen is eigenlijk geen sprake. Duidelijk is de afname in de depressiejaren. Opvallend is dat na de oorlog (namelijk in de jaren 1948 t/m 1952) het percentage hoger was dan het ooit was geweest in de periode 1921/1963; na 1952 daalt het percentage vrijwel voortdurend.

De verklaring van deze sectoriële inkomensverdeling is nu eenvoudig. De grootte van het nationaal inkomen kan als een gegeven beschouwd worden in deze studie. Het agrarisch inkomen (op het inkomen van de tuinbouw na in de vooroorlogse jaren) is in Deel I geanalyseerd en de veranderingen zijn verklaard. Door relatering van de reeksen van het nationaal en het agrarisch inkomen (zie ook figuur 2 op blz. 8) vindt men de percentages uit tabel 18.

8 De functionele inkomensverdeling

8.1 Een hypothese

De vraag die nu aan de orde komt is: welk deel krijgt iedere produktiefactor van het totale agrarische inkomen en waardoor wordt dit bepaald?

De hypothese die hierbij zou kunnen worden gesteld is, dat het agrarisch inkomen over de produktiefactoren verdeeld wordt naar verhouding van de marginale opbrengst van deze factoren.

Uitgaande van de homogene lineaire produktiefunctie

$$N = f(A, K)$$

waarover in Deel I uitvoerig is gesproken, werd gevonden:

$$N = A \frac{dN}{dA} + K \frac{dN}{dK}$$

waarbij onder de omstandigheden die daar zijn genoemd een optimale situatie bereikt kan worden waarin geldt:

$$\frac{dN}{dA} = \frac{P_a}{P_n} \text{ en } \frac{dN}{dK} = \frac{P_k}{P_n}$$

waaruit volgt:

$$NP_n = AP_a + KP_k$$

In deze vorm is AP_a het arbeidsaandeel en KP_k het aandeel van het kapitaal (inclusief grond) in het agrarisch inkomen, dat de grootte NP_n heeft. Het agrarisch inkomen wordt dus verdeeld over arbeid en kapitaal naar verhouding van de marginale opbrengst van deze produktiefactoren.

Deze hypothese is te sterk vereenvoudigd voor een goede theorie. Ze stelt een homogene lineaire produktiefunctie voorop; bovendien is de toekomst bij het starten van de produktie een grote onbekende. Een alternatieve hypothese is daarom gewenst.

Het is redelijk aan te nemen, dat de boeren bij de start een verwachting hebben omtrent de verdeling van het netto-produkt dat ze zullen voortbrengen, daar zij afspraken hebben gemaakt over de hoogte van de pacht, van de rentevoet en van het loon van de arbeiders. Het kan achteraf blijken, dat ze er beter afkomen dan ze verwachtten, of slechter: er is dan sprake van winst of verlies. In ieder geval hebben de boeren een zekere winstverwachting, die, gegeven de techniek, samenhangt met een serie prijsverwachtingen van het nettoprodukt en van de produktiefactoren.

De te gebruiken hoeveelheid arbeid A_t in oogstjaar t is een functie van de prijsverwachting van arbeid bij de start der produktie P_{at}^* . Evenzo is de te gebruiken hoeveelheid kapitaal K_t een functie van P_{kt}^* .

De boeren verwachten bij de start der produktie dus dat de factorkosten van het produktieproces zullen zijn:

$$A_t P_{at}^* + K_t P_{kt}^*$$

Er zal hierbij zolang substitutie van arbeid door kapitaal (of omgekeerd) moeten plaats vinden totdat de kosten van de gebruikte produktiefactoren, gegeven de verwachte prijzen ervan, minimaal zijn.

De verwachting is verder, dat het resultaat (N) van dit produktieproces in het oogstjaar ($t + 1$) op de markt verschijnt tegen een prijs van P_{nt}^* , zodat de winstverwachting is:

$$W_{t+1}^* = N_{t+1} P_{nt}^* - A_t P_{at}^* - K_t P_{kt}^*$$

In het geval van volledige mededinging en mobiliteit der produktiefactoren zal de winst steeds tot nul naderen, zodat:

$$N_{t+1} P_{nt}^* = A_t P_{at}^* + K_t P_{kt}^*$$

of in woorden: dan is de netto-toegevoegde waarde gelijk aan het minimum van de factorkosten.

Het kan echter gebeuren, dat deze verwachting niet gerealiseerd wordt: het werkelijke prijsverloop kan afwijken van de verwachting, de werkelijke opbrengst kan afwijken van de verwachte opbrengst. Men kan dus zeggen, dat de hier beschreven verdeling de 'normaal te verwachten verdeling' is. De afwijkingen ervan moeten gezien worden als winst of verlies. De boeren zullen deze afwijkingen van hun verwachtingen in hun functie van ondernemer zelf moeten verwerken.

Omtrent het karakter van de prijsverwachtingen der boeren kunnen vele (ingewikkelde) veronderstellingen gemaakt worden. Als praktische benadering zou men de prijzen voor de produktiefactoren bij de start der produktie, kunnen zien als de prijsverwachtingen. De 'normaal te verwachten verdeling' voor het oogstjaar ($t + 1$) blijkt dan uit de feitelijke prijzen en hoeveelheden van de produktiefactoren in het oogstjaar t .

Het verschil tussen verwachting en werkelijkheid is gelijk aan het verschil tussen de normaal te verwachten netto toegevoegde waarde in het oogstjaar ($t + 1$)¹⁰⁴ en de werkelijke toegevoegde waarde. Indien dit verschil positief is, kan gesproken worden van winst: de boeren krijgen dan per manjaar een hogere beloning dan een landarbeider. Als het verschil negatief is, is er sprake van verlies: de boeren verdienen dan gemiddeld minder dan een landarbeider.

In de 'normaal te verwachten situatie' zal een boer voor zijn arbeid dezelfde beloning per uur krijgen als een landarbeider, d.w.z. de boer krijgt dan juist zoveel als bij de 'alternatieve gebruiksmogelijkheid' van zijn arbeid. In deze hypothese is dus uitgegaan van het principe van 'opportunity cost or return'.

Indien men wenst te weten wat het aandeel van de factoren arbeid resp. kapitaal is in het agrarisch inkomen, kan dit nagegaan worden in deze 'normaal te verwachten situatie', want dan zijn de onverwachte storingen zo goed mogelijk geëlimineerd.

¹⁰⁴ Dat is in formule: $N_{t+1} P_{nt}^*$

Het is moeilijk de hypothese betreffende de verdeling van het agrarisch inkomen volledig te toetsen. Enkele aspecten kunnen echter besproken worden.

(a) De hypothese veronderstelt dat de hoeveelheid produkt die de boeren zullen voortbrengen (gegeven de stand van de techniek) afhankelijk is van de verwachtingen die ze hebben omtrent de netto-prijs.

(b) De winstverwachting van de boeren zal tijdens een depressieperiode het minst overeenkomen met de werkelijkheid, daar zowel de neerwaartse beweging in de conjunctuur als het intreden van het herstel gewoonlijk niet van te voren bekend zijn. In zo'n periode kunnen derhalve grote verliezen voor de boeren optreden.

(c) De hypothese geeft de mogelijkheid het aandeel α van de factor kapitaal te berekenen in de normaal te verwachten netto-toegevoegde waarde. Zoals in Deel I gebleken is, speelt α een belangrijke rol in SoLow's meting van de technische ontwikkeling, de $v(t)$ -index. Deze moet in principe hetzelfde resultaat opleveren als de index van de totale netto-productiviteit.

De twee indices zijn gelijk indien ze een gelijke procentuele toename van de produktiviteit meten, dus als de relatieve toename van de $v(t)$ -index gelijk is aan die van de netto-productiviteitsindex (n), of in formule:

$$\frac{\Delta v(t)}{v(t)} = \frac{\Delta n}{n}$$

waarin $v(t)$ = index van de technische vooruitgang

n = index van de (totale) netto produktiviteit

Indien het uitgangspunt juist is, moet ook gelden:

$$\frac{\Delta a}{a} = \alpha \frac{\Delta k}{k} = \frac{\Delta n}{n}$$

Hieruit volgt:

$$\log \frac{a}{n} = \alpha \log k$$

Nu is per definitie $a = N/A$, $k = K/A$ en $n = N/F$, waarin

N = netto-produktie, A = arbeidsinput, K = kapitaalsinput, F = factorinput zodat

$$\log F = \alpha \log K + (1 - \alpha) \log A$$

Hiervoor zou dan te schrijven zijn:

$$\frac{\Delta F}{F} = \alpha \frac{\Delta K}{K} + (1 - \alpha) \frac{\Delta A}{A}$$

hetgeen betekent dat de relatieve verandering in de factor input de gewogen som van de veranderingen in de arbeids- en kapitaalsinput is. De veranderingen in de input worden vaak uitgedrukt met behulp van indexcijfers. Nu volgt uit de laatste vergelijking:

$$\frac{\Delta F}{F} + 1 = \alpha \left(\frac{\Delta K}{K} + 1 \right) + (1 - \alpha) \left(\frac{\Delta A}{A} + 1 \right)$$

dus

$$\text{index } F = \alpha \cdot \text{index } K + (1 - \alpha) \cdot \text{index } A$$

De index van de factor input zou dus een samengestelde index zijn van de indices van de kapitaals- en arbeidsinput. De wegingsfactoren zouden zijn het aandeel van kapitaal, resp. arbeid in het normaal te verwachten agrarisch inkomen. Dit is juist, want de gewichten die bij de samenstelling van de index van de factor input gebruikt dienen te worden behoren typerend te zijn voor de te beschrijven situatie. In Deel I is daarbij reeds uitvoerig stilgestaan. Hiermee is het theoretisch gestelde bewezen.

Het is nu de vraag of er inderdaad een bevredigend nauwe correlatie bestaat tussen de $v(t)$ -index en de index van de totale netto-productiviteit.

Het eerste aspect (*a*) van de toets valt gunstig uit voor de hier gestelde hypothese, daar in Deel I reeds is aangetoond dat de hoeveelheid netto-produkt, gegeven de stand der techniek, afhankelijk is van de verwachte netto-prijs. De overige aspecten (*b* en *c*) van de toets zullen in de volgende paragraaf onderzocht worden.

8.2 Statistisch onderzoek

Gegevens en berekening voor de periode 1923-1940

Uit de in Deel I besproken gegevens over de arbeidsinput kan worden afgeleid, hoeveel manjaren arbeid in de landbouw gepresteerd werden. Bekend is bovendien de index van de arbeidslonen en hun absolute hoogte in de jaren twintig¹⁰⁵. Hieruit is te berekenen hoe hoog het totale loon zou zijn indien ieder manjaar dezelfde beloning gekregen zou hebben.

De inputfactor kapitaal bestaat uit grond en de 'rest'. De grond levert als inkomen de netto-pacht op, de 'rest' levert de interest als inkomen. Hierover bestaan statistische gegevens¹⁰⁶. Deze gegevens zijn niet zonder meer te gebruiken, enkele correcties zijn noodzakelijk.

Voor de vaststelling van de 'normaal te verwachten verdeling' van het agrarisch inkomen voor het oogstjaar t moeten de verwachtingen, die bij de start der produktie bestonden, bekend zijn. Bij deze start trokken de boeren A_{t-1} eenheden arbeid tegen een prijs van P_{at-1} aan, ze verwachtten toen dus dat het deel dat de arbeid zou toevallen in het verwachte agrarisch inkomen zou zijn: $A_{t-1} P_{at-1}$. Evenzo gebruikten de boeren K_{t-1} eenheden kapitaal tegen een prijs van P_{kt-1} . De boeren waren dus van mening dat het deel van het te verwachten agrarisch inkomen dat aan kapitaal (incl. grond) toe zou vallen $K_{t-1} P_{kt-1}$ zou zijn. Tabel 19 geeft een overzicht van deze componenten. De som van beide delen is het verwachte agrarisch inkomen. Het verschil tussen deze verwachting en de werkelijke waarde van het agrarisch inkomen is de

¹⁰⁵ Verslagen en Mededelingen van de Directie van de Landbouw, diverse jaargangen — Rapport Staatscommissie — EBELS (1933) 264.

¹⁰⁶ Rapport Staatscommissie-EBELS (1933) 267, 268 — CBS Het nationaal inkomen van Nederland 1921-1939, Monografie der Nederlandse conjunctuur no. 7, 19.

Tabel 19. De normaal te verwachten verdeling van het inkomen van de Nederlandse landbouw in de periode 1923-1940

Oogstjaar	Verwacht aandeel in mln.gld. van		Kapitaal (incl.grond)	α in % bij de ²		Winst ³ in mln.gld. bij	
	arbeid volgens minimum schatting ¹	maximum schatting ¹		minimum schatting voor arbeid	maximum schatting voor arbeid	minimum schatting voor arbeid	maximum schatting voor arbeid
1924/25	351,0	} id.	216,0	38,1	} id.	+ 18	} id.
1925/26	338,0		207,0	38,0		- 8	
1926/27	345,9		210,0	37,8		- 42	
1927/28	346,9		209,0	37,6		- 74	
1928/29	347,9		211,3	37,8		- 14	
1929/30	349,6	349,6	210,3	37,6	37,5	- 72	-111
1930/31	358,3	348,6	213,5	37,3	37,9	-166	-156
1931/32	337,5	345,3	195,4	36,7	26,1	-247	-255
1932/33	302,9	325,0	160,5	34,2	33,1	-169	-192
1933/34	263,6	287,0	130,8	33,2	33,3	- 45	- 69
1934/35	226,3	256,3	127,8	36,1	33,3	- 28	- 58
1935/36	213,8	246,2	125,7	37,0	33,8	- 29	- 61
1936/37	208,8	240,5	120,7	36,6	33,4	+ 9	- 23
1937/38	200,0	235,8	118,4	37,2	33,4	+ 76	+ 40
1938/39	205,3	239,1	112,5	35,4	31,9	+ 56	+ 22
1939/40	227,6	256,2	128,9	36,2	33,5	+155	+151
	labour (minimum estimate ¹)	labour (maximum estimate ¹)	capital (incl.land)	minimum estimate for labour	maximum estimate for labour	minimum estimate for labour	maximum estimate for labour
Crop year	Normally expected share in mln. glds. of			α in % in case of ²		Profit ³ in mln. glds. in case of	

¹ Zie tabel 2 / from table 2 — ² Aandeel van kapitaal (incl. grond) uitgedrukt in % van het normaal te verwachten agrarische inkomen / Relative share of capital in normalized agricultural income — ³ Difference between normally expected income and actual income

Table 19. The normally anticipated distribution of agricultural income during the period 1924-1940

winst (of het verlies). Ook deze grootheid is in tabel 19 vermeld. Bij deze berekeningen is gebruik gemaakt van de in Deel I besproken minimum- en maximum-schatting voor de arbeidsinput.

Met behulp van de gegevens over de inkomensverdeling kan nu de $v(t)$ -index van de technische vooruitgang worden berekend. Het blijkt dat deze index een vrijwel gelijk verloop heeft als de index van de totale netto-productiviteit (zie figuur 12) ze hebben eenzelfde trend, maken dezelfde fluctuaties door. Om vast te stellen of er tussen beide reeksen een nauwe correlatie bestaat is het nodig, de invloed van die trend te elimineren, wat mogelijk is door na te gaan of er een nauwe correlatie bestaat tussen de procentuele veranderingen van jaar tot jaar in beide indices. De correlatie-coëfficiënt tussen beide reeksen indices is + 0,99. (Deze hoge correlatie staat in verband met het vrijwel constant zijn van α). Verder blijkt het verloop van de winst geheel volgens

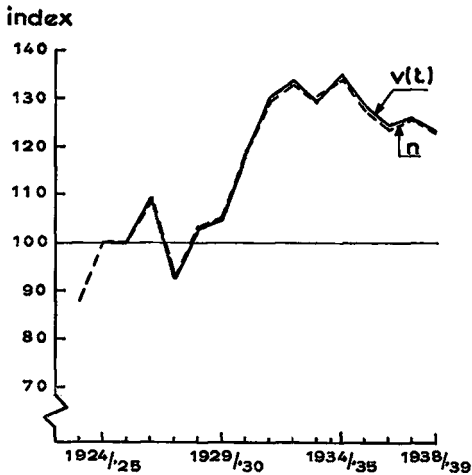


Fig. 12 De nauwe correlatie tussen de $v(t)$ -index van de technische vooruitgang en de index van de netto-productiviteit (n) voor de Nederlandse landbouw in de periode 1923-1939 (1924/25 = 100)

Fig. 12 The close correlation between the $v(t)$ -index of technical progress and the index of net (total) productivity (n) in the period 1923-1939 (1924/25 = 100)

de verwachting te zijn: er traden in de crisisjaren plotseling veel grotere verliezen op (zowel in absolute als in relatieve zin) dan in de jaren daarvoor of daarna.

Gegevens en berekening voor de periode 1949-1963

De berekeningen voor de naoorlogse periode verlopen iets anders, omdat (zoals bekend) hier niet gewerkt wordt met oogstjaren maar met kalenderjaren en het bovendien nu gaat om de agrarische sector in plaats van om de landbouw in engere zin, wat betekent inclusief de tuinbouw. De berekening verloopt dan als volgt.

Voor ieder jaar moet worden bepaald hoe groot het deel zou zijn dat aan de factor arbeid toevalt, indien alle arbeid in de landbouw per manjaar eenzelfde beloning zou hebben gekregen als die van een volwaardige landarbeider. Het totale bedrag kan men het 'toegerekend loon' noemen. De berekening hiervan is vrij eenvoudig. Bekend is hoeveel loon betaald is aan de 'onzelfstandigen'. Uitgaande van de hoeveelheid manjaren arbeid die deze onzelfstandigen gepresteerd hebben¹¹⁰ kan berekend worden hoeveel dit per manjaar was. Dit vermenigvuldigd met het totaal aantal manjaren van zelfstandigen en 'onzelfstandigen' in de landbouw levert de totale hoeveelheid toegerekend loon.

De netto-pacht is rechtstreeks uit het statistisch materiaal af te lezen¹¹¹. Het is mogelijk, dat de hier vermelde bedragen wat aan de hoge kant zijn doordat de afschrijvingen op gebouwen wat te laag zijn. Nauwkeurige gegevens hierover ontbreken echter.

Uit CBS-cijfers¹¹² is af te leiden hoe groot het vermogen in de Nederlandse landbouw

¹¹⁰ Bronnen: CBS, Nationale Rekeningen, CBS, Stat. en Econ. Onderz.

¹¹¹ CBS, Nationale Rekeningen, Stat. en Econ. Onderzoekingen, div. jaarg.

¹¹² CBS, Het nationale vermogen in Nederland. In: Statistische en Econometische Onderzoekingen, 3e kwartaal 1960.

Tabel 20. De normaal te verwachten verdeling van het agrarisch inkomen in de periode 1949-1962

Jaar	Betaalde lonen in mln.gld.	Manjaren (x 1000)		Toege-rekend loon in mln.gld.	Netto pacht in mln.gld.	Interest in mln.gld.	α in %	Winst in mln.gld.
		onzelf-standigen	totaal					
1949	417	128	527	1716	113	198	15,3	— 12
1950	448	127	522	1820	107	224	15,4	— 2
1951	488	124	513	2018	109	318	17,5	— 15
1952	514	121	505	2145	118	335	17,4	+ 35
1953	516	118	496	2168	130	302	16,6	—282
1954	544	117	487	2264	141	279	15,6	—115
1955	568	116	478	2340	154	292	16,0	— 46
1956	558	114	469	2295	162	336	17,8	— 12
1957	609	111	459	2518	168	439	19,4	+ 44
1958	630	106	445	2644	171	492	20,0	— 26
1959	634	104	431	2627	163	490	19,9	—233
1960	663	104	422	2690	176	507	20,2	+279
1961	693	102	414	2813	186	521	20,1	+ 35

Year	Wages in mln.glds.	dependents		Estimation of labour costs in mln.glds.	Net land rent in mln.glds.	Interest in mln.glds.	α in %	Profit in mln.glds.
		Manyears (x 1000)	total					

Table 20. The normally anticipated distribution of agricultural income during the period 1949-1962

was in de periode 1948-1958. Voor de overige jaren is een schatting gemaakt aan de hand van de gegevens over de investeringen in de landbouw¹¹³. Voor de interest is gebruik gemaakt van de rentevoet voor hypotheek op onroerende goederen.

Het deel dat aan kapitaal toevalt is de som van de netto-pacht en de interest. Het aandeel van kapitaal van het agrarisch inkomen in de normaal te verwachten situatie (α) is nu eenvoudig te berekenen als het deel dat kapitaal inneemt in de som van toegerekend loon, netto-pacht en interest (zie tabel 20).

Gebruik van α ter berekening van de $v(t)$ -index van de technische vooruitgang levert een index op die eenzelfde patroon en trend volgt als de index van de totale netto-productiviteit (zie fig. 7 op blz. 37). Weer is onderzocht of er een correlatie tussen de procentuele veranderingen, van jaar tot jaar genomen, bestaat. Dit bleek inderdaad het geval: $r = + 0,99$.

De verslechtering van de conjunctuur in de landbouw na afloop van de Korea-hausse blijkt duidelijk uit de verliezen die dan plotseling optreden, zodat ook het verloop van de winst overeenkomt met de verwachtingen.

De conclusie kan dus zijn, dat de gestelde hypothese omtrent de functionele inkomensverdeling niet in strijd is met de feiten en dus niet behoeft te worden verworpen.

¹¹³ Bron: CBS, Nationale Rekeningen.

9 Regeling t.a.v. de prijzen der produktiefactoren

9.1 Lonen

Het loon der landarbeiders kwam vroeger tot stand op een geheel vrije arbeidsmarkt, waarop de individuele boeren en landarbeiders met elkaar onderhandelden over lonen en andere arbeidsvoorwaarden. Hierin is verandering gekomen, enerzijds door het optreden van vakverenigingen, anderzijds door overheidsmaatregelen. De eerste datum die hierbij kan worden vermeld is 1917, het jaar waarin de Werkloosheidswet van kracht werd. Door deze wet werd de positie van de landarbeiders bij de loonvorming versterkt door de bepaling, dat georganiseerde landarbeiders zich konden verzekeren tegen werkloosheid; de overheid verleende daarbij geldelijke steun. Dit gaf een stimulans lid te worden van vakverenigingen, die daardoor aan kracht wonnen.

Verder gingen de collectieve onderhandelingen de individuele onderhandelingen meer en meer vervangen. Boeren en tuinders die wilden profiteren van de crisis-steun moesten zich aansluiten bij een zgn. landbouwcrisisorganisatie. De aangeslotenen waren verplicht om ter zake van lonen en arbeidsvoorwaarden overleg te plegen met de georganiseerde landarbeiders¹¹⁴. Indien dit overleg geen resultaten opleverde werd er vanwege de Minister van Landbouw een arbiter benoemd. De boeren waren, in tegenstelling tot de arbeiders, verplicht deze arbitrage te aanvaarden, zolang ze tenminste in aanmerking wilden komen voor overheidssteun. Door deze loonarbitrage daalden de lonen der landarbeiders tijdens de crisisjaren waarschijnlijk minder sterk dan anders het geval zou zijn geweest¹¹⁵. Als reactie ontstonden ook organisaties aan de kant van de werkgevers (boeren en tuinders).

Na de oorlog werd het georganiseerde overleg over de arbeidsvoorwaarden gevoerd binnen de Stichting voor de Landbouw. De hoofdafdeling Sociale Zaken ontwierp een algemeen plan voor de arbeidsvoorwaarden voor landarbeiders. Aan de hand van dit plan moest binnen iedere provincie getracht worden een collectieve arbeidsovereenkomst tot stand te brengen. Indien dit gelukt was moest vervolgens de CAO worden goedgekeurd door de Stichting van de Arbeid; daarna werd zij bindend voor de betrokken werkgevers en werknemers. Dit overleg is altijd bijzonder goed verlopen: ernstige arbeidsconflicten als stakingen of uitsluitingen deden zich nimmer voor. Dit kwam aanvankelijk niet zozeer doordat er zoveel alternatieve werk-

¹¹⁴ G. MINDERHOUD, Inleiding tot de Landhuishoudkunde. Haarlem (1954) 228-229.

¹¹⁵ G. MINDERHOUD, De Nederlandse Landbouw. Haarlem (1954) 197.

Tabel 21a. Lonen en produktiviteit in de periode 1923-1940 (1923 = 100)

Jaar	Nominale lonen		Reële lonen	Netto produktiviteit van de landbouw
	landbouw	metaalindustrie ¹	landbouw ²	
1923	= 100	= 100	= 100	= 100
1924	96	93	95	113,7
1925	98	98	98	114,1
1926	98	102	102	123,9
1927	98	105	102	105,7
1928	98	110	102	117,4
1929	98	113	102	120,0
1930	97	117	105	136,1
1931	91	113	105	147,1
1932	81	103	101	151,3
1933	72	100	90	148,7
1934	69	90	87	152,4
1935	68	88	88	145,1
1936	66	87	90	140,9
1937	67	90	86	142,8
1938	72	97	91	139,6
1939	73	—	92	—
Year	Wage index in agriculture	Wage index in industry	Index of real wages in agriculture	Net total productivity index of agriculture

¹ CBS, Zestig Jaar Statistiek in tijdreeksen, p. 129.—² Correctie op nominaal loon met behulp van prijsindex van kosten van levensonderhoud

Table 21a. Wages and productivity in the period 1923-1940 (1923=100)

gelegenheid voor de landarbeiders was (dit kwam pas jaren later), maar het hield verband met de prijspolitiek t.a.v. de landbouwprodukten. Bij dit beleid werd voor de arbeid der boeren het landarbeidersloon in rekening gebracht. Hogere lonen werden mogelijk gemaakt door hogere prijzen der produkten; de boeren en landarbeiders hadden hierbij gedeeltelijk een belangengemeenschap. Eind 1954 werd de Stichting voor de Landbouw opgeheven; ze maakte plaats voor het Landbouwschap dat de activiteiten t.a.v. de arbeidsvoorwaarden voortzette.

Een overzicht van de lonen die in de landbouw na de oorlog tot stand zijn gekomen kan slechts een globaal karakter hebben. Het is niet zo dat er steeds één loonpeil voor landarbeid is. Er is in de eerste plaats al een indeling in zgn. loongebieden, verder is de hoogte van het loon afhankelijk van geslacht, leeftijd, aard der werkzaamheden en arbeidsduur, terwijl men bovendien te maken heeft met allerlei sociale voorzieningen. Op 1 mei 1958 is een werkclassificatie doorgevoerd waarbij de indeling van de arbeiders in zgn. functiegroepen geheel afwijkt van voorgaande classificaties¹¹⁶, waardoor vergelijkingen in de tijd moeilijker worden. Behalve verandering in de hoogte van het loon en de sociale lasten vond er ook vermindering van de werktijd plaats.

¹¹⁶ G. G. KLIJNSTRA, Wat kost de arbeid in de landbouw? LEI-rapport, 337.

Tabel 21b. Lonen in de landbouw en de industrie in de periode 1949-1962. (1949=100)

Jaar	Uurlonen ¹		Loon per manjaar in de landbouw		Netto produktiviteit
	landbouw	industrie	nominaal	reëel	
1949	=100	=100	=100	=100	=100
1950	107	107	108	98	104,9
1951	115	116	121	101	112,5
1952	120	119	130	109	117,8
1953	125	120	134	112	114,7
1954	141	133	143	114	120,0
1955	149	140	150	117	131,2
1956	158	147	150	116	121,3
1957	179	164	168	118	132,9
1958	199	172	182	125	139,8
1959	207	176	187	127	124,1
1960	223	192	196	130	167,1
1961	235	203	209	137	156,0
1962	251	221	—	—	161,6
			nominal	real	
	agriculture	industry	Wage per man-year in agriculture		Total net productivity
	Hourly wages				

¹ Berekend uit / Calculated from: Landbouwcijfers — ² Berekend uit / Calculated from: Nationale Rekeningen (gegevens over betaalde lonen en werkgelegenheid van onzelfstandigen).

Tabel 21b. Wages in agriculture and industry during the period 1949-1962 (1949=100)

Ten aanzien van de ontwikkeling van de lonen in de landbouw kan de vraag gesteld worden, of ze parallel loopt met de ontwikkeling van de produktiviteit in de landbouw. Dit blijkt niet het geval te zijn (zie tabel 21a). De nominale lonen waren in de periode 1923 t/m 1930 vrijwel constant, de koopkracht van de gulden nam echter wat toe, of anders gezegd: de kosten van levensonderhoud daalden, waardoor reëel gezien de lonen in de landbouw stegen (met ongeveer 5%). De produktiviteit in de landbouw daarentegen steeg in diezelfde periode meer dan 35%¹¹⁷. Ook tijdens de jaren na 1930 week het verloop van het reële jaarloon in de landbouw aanzienlijk af van dat van de produktiviteitsindex. In de naoorlogse periode (1949-1962) vertonen zowel de lonen (reëel loon per manjaar) als de netto-produktiviteit een duidelijke opwaartse trend, (zie tabel 21b); de reële lonen zijn echter minder snel gestegen dan de produktiviteit, namelijk met ongeveer 30% tegen de produktiviteit met 50 à 60%. Vermoedelijk speelt de rentabiliteit van de landbouw hierbij een rol. Hierover zal in Deel III nader gesproken worden.

Men zou kunnen veronderstellen, dat de ontwikkeling van de lonen in de landbouw eenzelfde trend moet vertonen als die in de overige bedrijfstakken. Een zekere correlatie lijkt wel aanwezig: in de jaren 1924 t/m 1930 stegen de lonen zowel in landbouw

¹¹⁷ Over de rentabiliteit van de landbouw zal in Deel III worden gesproken.

als in industrie, doch de stijging in de industrie was procentueel veel groter. In de jaren 1930 t/m 1936 daalden de lonen in beide bedrijfstakken, maar de daling was in de industrie procentueel kleiner dan in de landbouw. In de naoorlogse periode ligt dit anders. De uurlonen in de landbouw zijn sterker gestegen dan in de nijverheid. Er was daarbij aanvankelijk sprake van een toenemende divergentie tussen beide; na 1959 is dit niet langer zo: de verhouding tussen de uurlonen in landbouw en in industrie veranderde vrijwel niet, zie tabel 21a en 21b.

9.2 Pachtprijzen

Politieke acties tot wijziging van het pachtrecht zijn in Nederland veelvuldig ondernomen; ze hebben echter pas in 1938 succes gehad met het in werking treden van de eerste Pachtwet. Sindsdien is de overheidsbemoeienis met de pacht in het algemeen, en met de pachtprijs in het bijzonder zeer sterk geweest. De vorming van de pachtprijs is niet vrij meer, maar gebonden aan voorschriften van de overheid, waarbij in de loop van de tijd drie verschillende maatstaven zijn aangelegd. Bij de bespreking ervan is de uiteenzetting van HOUWING¹¹⁸ gevolgd.

Met de Pachtwet-1937 werd er geenszins naar gestreefd een (naar algemene maatstaf gemeten) billijke verdeling van de opbrengst tussen pachter en verpachter tot stand te brengen, maar de bedoeling was dat in elk concreet geval belet zou worden, dat de eigenaar een buitensporig gedeelte van de opbrengst zou bedingen, of althans zoveel, dat aan de bewerker van de grond niet voldoende overbleef voor een redelijk bestaan. De pachtrechter moest namelijk volgens art. 7 lid 2 van de Pachtwet 1937 er op toezien, "of de verplichtingen voor den pachter uit de overeenkomst voortvloeiende, als buitensporig moesten worden beschouwd, of althans de pachtprijs zodanig is vastgesteld, dat hij den pachter, ook bij bijzondere bekwamheid en ijver, niet de mogelijkheid van een redelijk bestaan uit de opbrengst van het gepachte zouden laten, terwijl nochtans de pachter zulk een bestaan uit de opbrengst van het goed redelijkerwijs mag verwachten".

Bij de instelling van het Pachtbesluit-1941 verdween de waarborg voor een redelijk bestaan uit de eisen die voor goedkeuring van een pachtovereenkomst werden gesteld. In de plaats daarvan kwam in art. 41 de eis, dat "de netto-opbrengst, welke bij een behoorlijke exploitatie van het gepachte te verwachten is, den pachter een redelijke winst waarborgt". Geheel losgelaten werd, aldus HOUWING, de gedachte dat de pachter slechts in elk concreet geval tegen eventueel misbruik van de machtspositie van de verpachter moest beschermd worden. Het toezicht op de pachtprijs werd voor de overheid het middel om te bewerkstelligen, dat de opbrengst van het gepachte tussen partijen naar een algemeen geldende maatstaf verdeeld werd: de verdeling moest in alle gevallen zo geschieden, dat de pachter daaruit een redelijke netto-winst ontving.

¹¹⁸ PH. A. N. HOUWING, Pachtwet. Deventer (z.j.) 249 seq.

In de Pachtwet-1958 (artikel 3, lid 1 en 3) is de maatstaf weer anders geformuleerd: "Bij algemene maatregel van bestuur worden regelen vastgesteld ten aanzien van de hoogst toelaatbare pachtprijs. De bedoelde regelen strekken tot bevordering van pachtprizen, welke in een redelijke verhouding staan tot de bedrijfsuitkomsten bij een behoorlijke bedrijfsvoering, met dien verstande, dat bij het vaststellen van die regelen de redelijke belangen van de verpachter in acht worden genomen".

Er zijn twee verschillen met het Pachtbesluit. In de eerste plaats betreft het hier niet meer een maatstaf voor de met toetsing van pachtovereenkomsten belaste instanties, maar een maatstaf voor de Kroon ten aanzien van de voor de pachtprijs te stellen algemene regelen. Wat de grondkamer in concreto bij de toetsing van de pachtovereenkomsten moet toepassen is niet meer de in de wet gegeven maatstaf, maar de regelen die op grond van die maatstaf bij Koninklijk Besluit zijn vastgesteld. Het tweede verschil met het Pachtbesluit betreft het feit, dat in de Pachtwet-1958 uitdrukkelijk is vastgesteld dat bij het geven van regelen voor de pachtprijs ook met de redelijke belangen van de verpachter rekening moet worden gehouden. Dit is een bepaling die in voorgaande regelingen niet opgenomen was. Ze is naar het oordeel van HOUWING onduidelijk en vaag. De bedoeling is zeer waarschijnlijk (zo blijkt uit een juridische analyse) dat de zgn. netto-opbrengst op redelijke wijze tussen de bewerker en de eigenaar van de grond dient te worden verdeeld. Hierbij moet onder netto-opbrengst dan worden verstaan de bruto-opbrengst van het bedrijf verminderd met alle kosten behalve de pacht en het ondernemersloon¹¹⁹.

De werking van de Pachtwet-1937 is te kort geweest om de consequenties ervan te kunnen toetsen. De twee andere regelingen (het Pachtbesluit-1941 en de Pachtwet-1958) dekken echter perioden die lang genoeg zijn om de werking ervan duidelijk waarneembaar te maken. In grote trekken is het resultaat als volgt.

In de oorlog, en ook nog geruime tijd daarna, kwam het pachtbeleid praktisch gesproken neer op een handhaving van het pachtprijspeil van het jaar 1939. Na de oorlog werden er enkele correcties op aangebracht in verband met de sterk gestegen lasten van de eigenaars. Dit is merkwaardig, daar toen de tweede maatstaf voor pachtprizen gold, die in het geheel niet sprak over de belangen van de verpachter. Het vaststellen van de pachtprizen was aanvankelijk geheel in handen van de grondkamers, die autonoom waren op dit punt. Er werd echter wel getracht zoveel mogelijk uniformiteit in te brengen. Dit gebeurde op verschillende manieren: instellen van provinciale pachtpeilcommissies, gemeenschappelijke schattingsdagen, overleg tussen de grondkamers over het pachtprijspeil in de grensgebieden van hun provincies; verder werden opvallende verschillen door de Centrale Grondkamer zoveel mogelijk ongedaan gemaakt¹²⁰.

In 1952 werd een stelsel van landelijke pachtnormen ingesteld, die de grondkamers als richtlijn moesten dienen bij de beoordeling van de pachtprizen, om zodoende een

¹¹⁹ Vergelijk: PH. A. N. HOUWING, Pachtwet. Deventer (z.j.) 249.

¹²⁰ J. DE HOOGH, Pachtprijsbeheersing en landbouwprijsbeleid in Nederland. Wageningen (1959). 49-50.

grotere uniformiteit te bereiken. In 1953 werd in deze normen reeds een verandering aangebracht door onderscheid te maken tussen goede en slechte gronden en tussen behuïsd en onbehuïsd land. Verder werd getracht meer eenheid te brengen in het pachtprijsbeleid der grondkamers door ze vaster te binden aan de landelijke normen. Dit kon langs een omweg bereikt worden, terwijl de grondkamers toch (in naam) autonoom bleven, doordat ze ook belast waren met de uitvoering van de koopprijsbeheersing van landbouwgronden. Daarbij waren zij krachtens art. 6 van de Wet Vervreemding Landbouwgronden gebonden aan de richtlijnen die de Minister van Landbouw vaststelde. Deze richtlijnen nu omvatten o.a. pachtnormen die volkomen gelijk zijn aan de voorgestelde landelijke normen voor toetsing van pachtcontracten. Aangezien de grondkamers bezwaarlijk in hun pachtprijsbeleid andere normen kunnen hanteren dan in de koopprijsbeheersing waren de pachtnormen "in feite meer dan een advies dat de grondkamers naar goeddunken konden overnemen of naast zich neerleggen"¹²¹. Het stelsel van de landelijke normen is sindsdien gehandhaafd, al zijn er herhaaldelijk wijzigingen in aangebracht. Meestal is een motivering van zulke wijzigingen achterwege gelaten of is ze slechts summier.

Bij het van kracht worden van de Pachtwet-1958 waren de grondkamers niet langer autonoom op het gebied van het pachtprijsbeleid. Dit beleid werd nu niet langer indirect door de Minister van Landbouw geleid, maar kwam rechtstreeks onder zijn bevoegdheid: het pachtprijsbeleid werd gecentraliseerd. Door wijziging in de landelijke normen en door regionale afwijkingen hiervan toe te staan, werd steeds getracht te komen tot gelijke normen voor overeenkomstige gronden, tenminste indien de rentabiliteit der bedrijven dit toeliet.

De vraag die nu aan de orde gesteld kan worden is, of de pachtprizen voor overeenkomstige gronden inderdaad gelijk zijn indien de rentabiliteit dit toelaat, of dus het pachtprijsbeleid tot eenheid heeft geleid.

Dit zal nagegaan worden voor de groep akkerbouwbedrijven op zeelei. Deze bedrijven lijken namelijk zeer veel op elkaar wat betreft de grondsoort, de bedrijfs-grootte en de bedrijfsvoering. Bovendien is het bedrijfsresultaat er voornamelijk afhankelijk van de grond; het is hier niet zoals bijv. bij de weidebedrijven, waar geproduceerd kan worden op basis van aangekocht voer. Er is voor de eerste jaren waarin het pachtprijspeil gevoerd werd (ruw aangeduid de periode 1941-1950) wel gezegd, dat de benodigde bedrijfseconomische gegevens niet beschikbaar waren om een pachtprijsbeleid te voeren volgens de letter van art. 41 van het Pachtbesluit. Dit soort excuus is echter zeker niet bruikbaar voor de periode vanaf 1957 voor de akkerbouwbedrijven op zeelei, daar het Landbouw-Economisch Instituut hiervan vele in administratie heeft. Van deze boekhoudgegevens is hier gebruik gemaakt.

In de juridische uitleg van de maatstaven voor de pachtprijs speelt de zgn. netto-opbrengst een grote rol¹²². Hieronder wordt verstaan de bruto-opbrengst verminderd met alle kosten, behalve die van grond, gebouwen en ondernemerswerkzaamheid.

¹²¹ J. DE HOOGH, Pachtprijsbeheersing en landbouwprijsbeleid in Nederland. Wageningen (1959) 52.

¹²² PH. A. N. HOUWING, Pachtwet. Deventer (z.j.) 249.

Netto-opbrengst is dan de som van de pacht en het netto-overschot zoals die door het LEI is gedefinieerd¹²³.

De eerste vraag is, of de 'redelijke verdeling' uit de Pachtwet-1958 soms betekent dat de pacht een zeker percentage van de netto-opbrengst uitmaakt. Het uitgangspunt bij de beantwoording van deze vraag is de verhouding tussen pacht en netto-opbrengst in de diverse akkerbouwgebieden, uitgaande van de gegevens over de pacht en het netto-overschot berekend door het LEI¹²⁴. Om toevallige omstandigheden zoveel mogelijk uit te sluiten is het percentage telkens berekend over een periode van drie jaar (zie tabel 22). Uit deze tabel blijkt niet, dat over het gehele gebied is gestreefd naar een vaste procentuele verdeling van de netto-opbrengst, of althans dat dit niet tot succes heeft geleid.

Tabel 22. *Procentueel aandeel van de pacht in de netto-opbrengst voor akkerbouwbedrijven op de zeelei*

Gebied/Region	1957/1958	1958/1959	1959/1960	1957/1958
	t/m 1959/1960	t/m 1960/1961	t/m 1961/1962	t/m 1961/1962
Nrd. Bouwstreek	73,4	73,7	70,8	72,6
Oldambt	74,6	69,1	64,1	69,1
Wieringermeer	38,2	34,9	35,2	36,0
Z.Holl.-eilanden	35,8	37,2	41,4	38,2
Zeeuwse eilanden	33,4	33,7	39,6	35,4
W.Nrd.Brabant	38,8	39,1	43,1	40,3
Zeeuws-Vlaanderen	45,5	45,5	49,2	46,7

¹ 'surplus' = difference between total revenue and all costs, except the costs of land and buildings; the costs include the labour costs of the farmer and his family.

Tabel 22. *Relative share of land rent in % in the 'surplus'¹ of arable farms on seaclay soils*

In de klassieke ricardiaanse analyse werd aan de pacht de functie toegekend de produktiviteitsverschillen van de grond te nivelleren¹²⁵. Werd bij het vaststellen van de pachtprizen soms deze zienswijze als richtlijn genomen? Zo ja, dan zou, onder dezelfde omstandigheden, de pacht hoger moeten zijn naarmate de netto-opbrengst hoger is. Dit nu blijkt niet het geval te zijn, want het percentage is hoog voor Groningen, terwijl daar de netto-opbrengsten juist relatief laag zijn. Verder zou, indien de ricardiaanse maatstaf gevolgd zou worden de pacht moeten variëren met het netto-overschot. Tabel 23 laat echter zien, dat de pacht globaal gezien overal gelijk was, terwijl het netto-overschot sterk varieerde. De berekening van de correlatie

¹²³ N. BOGAERDS, Statistisch overzicht van de uitkomsten van landbouwbedrijven 1960/'61. LEI, Den Haag.

¹²⁴ Statistische overzichten van de uitkomsten van landbouwbedrijven. LEI, Den Haag, diverse jaargangen.

¹²⁵ Zie ook: J. PRN, Het pachtbeleid: controversen en compromissen. In: Het aardige van de economie. Utrecht (1962) 203-222.

Tabel 23. *Pacht en netto-opbrengst (in gld/ha) voor akkerbouwbedrijven op de zsaklei 1957/58-1961/62*

Gebied	Pacht	Netto overschot	Netto opbrengst
Nrd. Bouwstreek	1142	316	1458
Oldambt	981	169	1150
Wieringermeer	1178	1826	3004
Z.Holl.-eilanden	1135	1663	2798
Zeeuwsc-eilanden	996	1764	2760
West-Noord-Brabant	1005	1390	2395
Zeeuws-Vlaanderen	1031	1094	2125
		Difference between total revenue and all costs	'Surplus'
Region	Land rent		

Table 23. *Land rent and surplus (in glds/ha) for arable farms on seaclay soils*

tussen de jaarlijkse pachtprijs en de netto-opbrengst der zeven onderhavige groepen bedrijven, wederom berekend voor de 5-jarige periode 1957/58-1961/62 leidde evenmin tot een duidelijk verband ($r = + 0,22$).

De conclusie moet wel zijn, dat de 'redelijke verdeling van de netto-opbrengst' in verschillende streken een verschillende inhoud heeft, en dat de vastgestelde pacht-prijzen geen nauw verband houden met de rentabiliteit der bedrijven.

In tegenstelling tot de pachtprizen leverden de arbeidslonen in het agrarische prijsbeleid weinig moeilijkheden op; de hogere lonen van de landarbeiders werden ook aan de boeren toegerekend. De garanties werden zo vastgesteld, dat op de sociaal en economisch verantwoorde bedrijven dit loon werd gehaald.

Bij de pachten zou het denkbaar zijn dat het even gemakkelijk ging: de verhoogde pachten zouden evenals de verhoogde arbeidslonen weer 'doorberekend' kunnen worden in de prijzen der produkten, waardoor de boeren er geen 'last' van zouden hebben. Dit gebeurt echter niet: er bestaat steeds een krachtige oppositie tegen verhoging van de pachtprizen. Ten dele komt dit vermoedelijk voort uit de afwijzende houding die bij enkele groepen bestaat ten opzichte van grondeigenaren-verpachters, waarbij de zakelijke aspecten wel eens in het gedrang komen. Ten onrechte, want ook de verpachters vervullen een economische functie: zij stellen een omvangrijk krediet in natura beschikbaar aan de boeren, zij zorgen voor instandhouding en verbetering van een groot gedeelte van het vaste productieapparaat van de Nederlandse landbouw. Het is daarom redelijk de eigenaarslasten volledig te vergoeden in de pachtprizen, terwijl deze bovendien nog een zeker bedrag moeten bevatten als minimum netto-inkomen voor de verpachter. Dit inkomen is van belang om te zorgen dat de grond beschikbaar blijft voor de landbouw, voorts om te zorgen dat de verpachter belangstelling houdt voor zijn bezittingen, en zijn functie wil en kan blijven vervullen.

Behalve een emotionele oppositie bestaan er ook zakelijke bezwaren tegen al te

gemakkelijke pacht prijsverhogingen die doorwerken in de prijzen, namelijk het optreden van een spiraalwerking¹²⁶: pachten omhoog, garantieprijzen omhoog, hierdoor weer pachten omhoog, etc, hetgeen steeds grotere bedragen zou vergen als steun aan de landbouw¹²⁷.

In de periode vóór 1955 waren de prijsgaranties niet effectief. Er bestond daardoor weinig aanleiding om bij de overheid aan te dringen op verhoging van de post 'grond en gebouwen' in de kostprijsberekeningen waarop de garantieprijzen waren gebaseerd. Voor de pachters spreekt dit vanzelf. Voor de eigenarengebruikers waren de prijzen van de produkten over het algemeen hoog genoeg om de eigenaarslasten te kunnen dekken. De eigenaren-verpachters hadden natuurlijk wel groot belang bij de verhoging van de pacht prijzen; zij waren echter niet vertegenwoordigd in de Stichting voor de Landbouw (later het Landbouwschap) en hadden betrekkelijk weinig politieke steun. Het pacht prijsniveau bleef door deze politieke verwickelingen aan de lage kant. Toen de prijsgaranties ook werkelijk effectief werden 'ondervond de grondgebruiker-eigenaar aan den lijve dat grond en gebouwen te schriel werden bedeed. Eerst tóen kwam het Landbouwschap met voorstellen tot wijziging van de afspraak met de Minister van Landbouw inzake de waardering van de kostenfactor grond en gebouwen in de kostprijsberekeningen'¹²⁸. Na enige tijd is de overheid inderdaad tot verhoging overgegaan, terwijl ook de pacht normen werden verhoogd. Het merkwaardige hiervan is, dat de pachten omhoog gingen toen de conjunctuur in de landbouw merkbaar daalde.

¹²⁶ J. HORRING, De uitgangspunten voor de kostprijsberekeningen. LEI, Den Haag (1954) 32-33.

¹²⁷ Dit geldt tenminste als er geen 'ruimte' meer is voor pacht prijsverhoging, ook regionaal gezien.

¹²⁸ J. DE HOOGH, Pacht prijsbeheersing en landbouw prijsbeleid in Nederland. Wageningen (1959) 90.

10 De economische betekenis van de produktiefactoren in de landbouw

De schets van de functionele inkomensverdeling en de overheidspolitiek ten aanzien daarvan openen de mogelijkheid na te gaan, wat de economische betekenis van arbeid, grond en 'kapitaal in engere zin' in de Nederlandse landbouw is, en of zich hierin veranderingen hebben voorgedaan.

Bij de economische betekenis van een produktiefactor gaat het om zijn belang als inkomensbron, dus om de beloning voor het gebruik ervan in het produktieproces. Men kan het ook technischer bezien en nagaan, hoe het aandeel van een produktiefactor in de totale hoeveelheid input verandert in de loop van de tijd. Ten aanzien hiervan bestaan verschillende hypothesen, die in de volgende paragrafen zoveel mogelijk zullen worden getoetst.

10.1 De landbouwgrond

10.1.1 Klassieke en moderne hypothesen over het economisch belang van grond

De functionele inkomensverdeling is een van de oudste problemen van de economische wetenschap. De fysiocraten, maar vooral SMITH, RICARDO en MALTHUS hebben hieraan uitvoerige studies gewijd. In het onderhavige geval gaat het om het aandeel van de grond in het inkomen. De hypothese van RICARDO is hierbij misschien wel de bekendste; ze heeft in ieder geval een belangrijke invloed gehad op het economisch denken en het beleid tot in onze tijd. Aan de hand van wat PEN¹⁸⁹ hiervoor heeft geschreven zal getracht worden de grondgedachte van zijn verdelingsleer weer te geven.

Een deel van het voortgebrachte produkt is toe te schrijven aan de 'oorspronkelijke produktiviteit' van de bodem. Zolang er grond in overvloed is, valt er niets te verpachten en blijft dit deel van de opbrengst achter bij de boer. Naarmate de bevolking groeit neemt de behoefte aan voedsel toe. Hieruit ontstaat een tendens tot prijsstijging van landbouwprodukten, gevolgd door intensivering van de landbouwproduktie en ingebruikneming van minder goede gronden. De goede grond wordt dus schaars, en de grondeigenaar kan een pacht gaan vragen gelijk aan het produk-

¹⁸⁹ J. PEN, *Harmonie en Conflict*, Amsterdam (1962) 35-37.

tiviteitsverschil met de slechtste gronden die nog vrijelijk voorhanden zijn. Hoe meer de bevolking groeit, des te hoger zal die pacht worden. Het gevolg zal zijn, dat de grondeigenaar steeds rijker wordt. Dit voordeel zou men hem, aldus PEN, nog willen gunnen, ware het niet dat die pachtverhoging ten laste komt van een groep die slechts ten detrimente van de maatschappij dat offer brengt. Deze groep wordt in de leer van RICARDO gevormd door de ondernemers-kapitalisten, niet door de arbeiders of boeren. De reden daarvan is, dat de boeren en arbeiders het al zo slecht hebben, dat er niets meer af kan. De ondernemers-kapitalisten zijn de enigen (naast de grondbezitters) die ver boven het bestaansminimum leven. Op hen worden de stijgende pachten verhaald. Ze kunnen daardoor steeds minder besparingen doen. Dit betekent een vermindering van de kapitaalvorming, hetgeen tot gevolg heeft dat de economische vooruitgang geremd wordt. De grotere rijkdom van de grondeigenaar gaat dan dus uiteindelijk gepaard met stagnatie en armoede.

Op deze hypothese zijn in de loop van de tijd enkele varianten bedacht. De bekendste daarvan is waarschijnlijk wel die van HENRY GEORGE. Hij trok bovendien de conclusie dat die stagnatie en armoede te voorkomen zouden zijn door de voortdurende stijgende grondrente niet te laten toevloeien aan de grondeigenaren, maar aan de gemeenschap. Hij stelde daarom een grondbelasting voor, waardoor iedere verdere stijging van de grondrente in de staatskas zou vloeien. Hij meende dat dit een zeer grote stroom geld zou worden, zo groot zelfs dat de gehele overheidshuishouding ermee te financieren zou zijn. Andere belastingen waren dan dus overbodig.

Aanvankelijk scheen de hypothese van RICARDO geheel in overeenstemming met de feiten. De grondrente steeg, de grondeigenaren werden inderdaad steeds rijker, het aandeel van de grond in het nationale inkomen steeg dus vermoedelijk ook. De vraag is nu, of dit zo doorgegaan is. Het is duidelijk, dat het heden er anders uitziet, althans in westerse landen, dan op grond van de hypothese van RICARDO zou zijn te verwachten: de arbeiders en boeren leven immers allerminst op het fysieke bestaansminimum. Waarschijnlijk zal dus de rest van de klassieke hypothese ook wel niet meer kloppen met de feiten. Dit is inderdaad het geval. In de Verenigde Staten¹³⁰, Engeland¹³¹, Frankrijk¹³² en Nederland¹³³ neemt de grond een veel lager percentage in van het nationaal inkomen dan vroeger het geval was. Het aandeel van alle grond in de Verenigde Staten bleek volgens KEIPER¹³⁴ omstreeks 1900 reeds lager te zijn dan het aandeel van de overheid in het nationaal inkomen, zodat zelfs als de gehele grondrente werd wegbelast de overheid er toch niet mee gefinancierd kon worden.

De conclusie is dus dat de moderne westerse maatschappij niet gebukt gaat onder de inkomenslasten van de grondeigendom. In minder ontwikkelde landen ligt de zaak soms anders: daar kan de situatie veel meer lijken op die welke RICARDO en navolgers voor ogen heeft gestaan.

¹³⁰ TH. W. SCHULZ, *The Economic Organization of Agriculture*. New York (1953), chapter 8.

¹³¹ C. CLARK, *The Conditions of Economic Progress*. London (1960) 648.

¹³² TH. W. SCHULZ, *The Economic Organization of Agriculture*. New York (1953) chapter 8.

¹³³ J. PEN, *Harmonic en Conflict*. Amsterdam (1962) 37.

¹³⁴ J. S. KEIPER, E. KURNOV a.o., *Theory and Measurement of Rent*. New York (1961) 102-103.

Waarom is de hypothese van RICARDO niet bevestigd door de feiten? De oorzaak is niet ver te zoeken: zijn hypothese veronderstelde een gelijkblijvende techniek of m.a.w. afwezigheid van technische vooruitgang in de landbouw. In werkelijkheid heeft zich een belangrijke technische vooruitgang voorgedaan. Door de toepassingen van de nieuwe produktiemethoden, werd het mogelijk de produktie op te voeren zonder dat noodzaak ontstond daarvoor naar nieuwe, maar meestal steeds slechtere gronden uit te wijken. De pacht nam bij deze produktievergroting dus niet toe. SCHULZ heeft voor deze nieuwe situatie een hypothese opgesteld. Hij meent, in tegenstelling tot de klassieke economen, dat de grond een steeds geringere economische betekenis zal krijgen.

De grond speelt tegenwoordig in westerse landen dus een minder belangrijke rol dan in de tijd van RICARDO of daarvoor, maar dit houdt niet in dat er zich t.a.v. het inkomen dat aan grond toevalt geen problemen voordoen. De moeilijkheden rond het pachtbeleid in Nederland¹⁸⁵ en Engeland¹⁸⁶ illustreren dit voldoende. Het grote verschil tussen de problemen van de functionele inkomensverdeling nu en in de tijd van RICARDO is wel, dat ze tegenwoordig beperkt blijven tot de landbouw, terwijl het vroeger om een algemeen maatschappelijk vraagstuk ging, waarvan de oplossing de economische ontwikkeling in hoge mate bepaalde.

Voor Nederland zal nu worden nagegaan, hoe het in de periode 1923-1963 gesteld was met het deel van het agrarisch inkomen dat aan 'grond' toeviel, en het aandeel dat de grond had in het totaal aan produktiemiddelen in de landbouw.

10.1.2 De grond als inkomensbron

Tabel 24 geeft een overzicht van het procentuele aandeel van de netto-pacht in het inkomen. Het lijkt beter hierbij te werken met 'normaal te verwachten inkomen' dan met het aandeel van de netto-pacht in het werkelijk inkomen, omdat anders, ingeval de boeren verlies maken, het aandeel ineens hoog wordt (of omgekeerd: indien ze winst maken, het aandeel ineens laag wordt) zonder dat bijv. de technische ontwikkeling hierbij van invloed behoeft te zijn.

In de periode 1924-1932, gekenmerkt door een belangrijke technische ontwikkeling, blijkt zich een geringe daling van het aandeel der netto-pacht voor te doen. Dit betekent evenwel nog niet, dat de technische ontwikkeling hiervan de oorzaak was. Tijdens de crisisjaren, waarin de technische ontwikkeling stagneerde, daalde het aandeel van de netto-pacht vrij scherp, terwijl dit percentage weer toenam toen de conjunctuur verbeterde. De (overigens zeer geringe) daling in de jaren twintig kan dus ook een gevolg zijn van de zich geleidelijk verslechterende conjuncturele situatie in de landbouw. Houdt men ook rekening met de tuinbouw, dan kan men zeggen dat de grond in de jaren 1937/38 en 1938/39 bijna 30 % van het agrarisch inkomen

¹⁸⁵ J. DE HOOGH, *Pachtprijsbeheersing en landbouwprijsbeleid in Nederland*. Wageningen (1959) 58.

¹⁸⁶ J. T. WARD, *Farm Rents and Tenure*. London (1959).

Tabel 24. Aandeel produktiefactor grond in het 'normaal te verwachten' inkomen en het werkelijk inkomen van de Nederlandse landbouw (1923/24-1939/40) in %

Oogstjaar	Aandeel grond in	
	normaal te verwachten inkomen ¹	werkelijk inkomen
1923/24	—	36,3
1924/25	31,2	28,5
1925/26	30,6	31,3
1926/27	30,2	32,7
1927/28	30,2	34,8
1928/29	30,0	31,0
1929/30	30,2	34,8
1930/31	29,7	37,9
1931/32	28,9	41,6
1932/33	25,7	33,3
1933/34	24,9	27,8
1934/35	27,4	29,8
1935/36	28,6	30,2
1936/37	28,5	28,4
1937/38	30,2	22,8
1938/39	28,3	27,8
1939/40	29,2	—
	Share of net-land rent in normalized agricultural income	Share of net land rent in actual agricultural income
Crop year		

¹ Berekend met de minimumschatting voor arbeid. De hier gegeven percentages zijn dus maxima / Calculated with minimum taxation for labour, so that the given data represent maxima.

Table 24. Relative share of net land rent in agricultural income in the Netherlands (1923/24-1939/40) in %

uitmaakte. De oorlog is niet bepaald een periode geweest die gunstig was voor een grote technische ontplooiing van de landbouw, maar toch blijkt dat het aandeel van de netto-pacht na de oorlog opeens veel lager was, namelijk slechts 5,5 %. De oorzaken hiervan kunnen zijn: vermindering van de vraag naar grond en/of pachtprijs-beheersing.

Het is onwaarschijnlijk, dat de eerste oorzaak hierbij van veel betekenis is. De afvloeiing van agrariërs was omstreeks 1948/49 eigenlijk nauwelijks op gang gekomen. De verwachting was zelfs omstreeks 1950 nog, dat het aantal agrariërs in de periode 1950-1970 gelijk zou blijven en alleen met de grootste moeite werkloosheid zou kunnen worden voorkomen¹²⁷.

Bovendien was er, in tegenstelling tot de vooroorlogse periode, slechts een zeer

¹²⁷ J. WINSKEMUS, De invloed van de industrialisatie op de Nederlandse Landbouw. *Landbouwk. Tijdschr.* 62 (1950) 26. — A. MARIS en M. A. J. VISSER, Prognose van de mannelijke agrarische beroepsbevolking. *Landbouwk. Tijdschr.* 61 (1949).

Tabel 25. Gemiddelde pacht prijs volgens nieuw gesloten pachtvereenkomsten in gld/ha voor verschillende groepen van landbouwgebieden

	Zeeklei	Rivier- klei	Weide- streken	Zand- gronden	Veen- kol.	Tuinbouw gebieden	Totaal
<i>Boerderijen/Farms:</i>							
1940	87	78	85	61	78	100	74
1948/49	115	96	106	74	94	120	93
1949/50	117	99	107	79	98	114	96
<i>Los bouwland/Arable land without buildings:</i>							
1940	96	77	78	56	65	117	73
1948/49	109	85	85	56	78	99	78
1949/50	109	85	92	55	77	113	79
	Sea clay	River clay	Pasture regions	Sandy soils	Peat reclamation areas	Horti- cultural regions	Total

Table 25. Average land rent according to new leasehold agreements, in glds/ha, for various agricultural regions

bepaalde invoer van buitenlands voedergraan. De verwachtingen hieromtrent waren dat de oude situatie niet zou terugkeren, waardoor gezocht zou moeten worden naar uitbreiding van de binnenlandse voederbasis. Dit betekende eerder een uitbreiding van de vraag naar grond dan een inkrimping.

In de derde plaats was de rentabiliteit van de landbouw omstreeks 1949 veel beter dan in 1938. Ook hierdoor lijkt het dus niet waarschijnlijk, dat de vraag naar grond is afgenomen.

DE HOOGH heeft er op gewezen, dat door de wettelijke regeling van de pacht, namelijk het continuatierecht en het verbod van openbare verpachting, de omvang van de aan de markt tredende vraag naar pachtland kunstmatig werd beperkt¹⁸⁸. Eigenlijk werd in de eerste plaats het aanbod beperkt, maar mogelijk ook wel de vraag. Hierbij dient evenwel bedacht te worden, dat de gegadigden voor grond nu op de toch altijd nog beschikbaar komende pachtgrond geconcentreerd werden. Dit zou daar waarschijnlijk een opwaartse druk op de pachtprizen gegeven hebben. De pachtprizenbeheersing heeft dit echter voorkomen. Het zijn dus niet zozeer het continuatierecht en het verbod van openbare verpachtingen waardoor de pachtprijs is gedaald, als wel de daarbij tegelijkertijd ingevoerde pachtprizenbeheersing.

Het is moeilijk het een of het ander kwantitatief aan te tonen. De gegadigden voor landbouwgrond werden door de wettelijke bepalingen niet alleen geconcentreerd op een fractie van het gehele pachtareaal, maar vermoedelijk ook gedreven naar de koopmarkt voor landbouwgrond. Op deze markt zou dus het aantal gegadigden toe zijn genomen. Dit zou een extra druk op het koopprijsniveau gegeven moeten hebben, d.w.z. dat daardoor de 'zwarte' verkoopprijzen van landbouwgrond gestegen zouden

¹⁸⁸ J. DE HOOGH, Pachtprizenbeheersing en landbouwprijzenbeleid in Nederland. Wageningen (1959) 58.

moeten zijn. In hoeverre dit inderdaad is gebeurd kan ook niet worden gekwantificeerd. Uit de behandeling van de Wet Vervreemding Landbouwgronden in het Parlement is echter wel gebleken, dat er zich inderdaad hoge zwarte verkoopprijzen van landbouwgrond voordeden. Dit is een aanwijzing dat bij vrije pachtvorming ook hogere pachten tot stand zouden zijn gekomen op de jaarlijks voor nieuwe pachters beschikbaar komende grond.

De daling van het relatieve aandeel van de netto-pacht zou dan vrijwel geheel het gevolg zijn van het gevoerde pachtprijsbeleid. Hiervoor zijn enkele argumenten te noemen. De pachtprijsbeheersing kwam praktisch gesproken neer op handhaving van het vooroorlogse peil, waarop in verband met de gestegen eigenaarslasten een correctie werd toegepast¹³⁹. Tabel 25 kan de stijging van de pachtprizen illustreren.

Indien de pachtprijsstijging werkelijk gelijk zou zijn aan de stijging van de eigenaarslasten zou dit betekenen, dat de netto-pacht niet is verhoogd en dus op het niveau van 1939 is gebleven. Nu golden, volgens berekeningen van het CBS, de volgende cijfers¹⁴⁰:

	1937	1938	1939
netto-pacht landbouw in mln. gld.	102	108	115
netto-pacht tuinbouw in mln. gld.	29	20	22
totaal in mln. gld.	131	128	137

De netto-pacht is inclusief de huur van woningen. Zoals in het voorgaande reeds bleek vormde die ca. 10% van de netto-pacht. Op grond hiervan kan men zeggen dat de netto-pacht in de jaren voor de oorlog ca. 120 mln. gld. bedroeg. In 1948, '49 en '50 waren de cijfers voor de netto-pacht resp. 115, 113 en 107 mln. gld¹⁴¹.

Het areaal was in de tussentijd iets uitgebreid. De conclusie is, dat het absolute bedrag voor netto-pacht in 1949 ongeveer op vooroorlogs peil of daar iets onder lag.

De omvang van de produktie was, zoals vroeger werd aangetoond, in 1949 eveneens weer op vooroorlogs peil. De waarde ervan in mln. gld. was echter veel hoger¹⁴²:

	1938	1949
waarde bruto-produktie	911	3085
waarde non factor input	428	1072
netto toegevoegde waarde		
tegen marktprijzen	483	2013
tegen factorkosten	462	1944
netto-pacht	128	111

¹³⁹ J. DE HOOGH, Pachtprijsbeheersing en landbouwprprijsbeleid in Nederland. Wageningen (1959) 48-50.

¹⁴⁰ CBS., Monografie der Nederlandse Conjunctuur no. 7, (1948) p. 43.

¹⁴¹ CBS, Maandstatistiek van de Landbouw, juni 1959.

¹⁴² CBS, Maandstatistiek van de Landbouw, juni 1957.

Tabel 26. Aandeel van de netto-pacht in het normaal te verwachten en in het werkelijk agrarisch inkomen (1949-1961) in %

Jaar	Aandeel netto-pacht in	
	normaal te verwachten inkomen	werkelijk agrarisch inkomen
1949	5,5	5,5
1950	5,0	5,0
1951	4,5	4,5
1952	4,5	4,5
1953	5,0	5,6
1954	5,3	5,5
1955	5,5	5,6
1956	5,8	5,8
1957	5,4	5,3
1958	5,2	5,2
1959	5,0	5,3
1960	5,2	4,8
1961	5,1	5,1

Year	Share of net land rent in normalized agricultural income	Share of net land rent in actual agricultural income
------	--	--

Table 26. Relative share of land rent in agricultural income (1949-1961) in %

Het is duidelijk, dat dan de netto-pacht relatief gezien sterk moest dalen, namelijk van 27,7% in 1938 tot 5,7% in 1949. Deze grote verandering moet toch wel toegeschreven worden aan het gevoerde pachtprijsbeleid¹⁴⁸. Het is onjuist te veronderstellen, dat dit het gevolg zou zijn van een technische ontwikkeling in de landbouw.

Ook voor de jaren na 1949 is de invloed van de overheid op de pacht prijzen duidelijk aanwijsbaar, zoals in de vorige paragraaf werd aangetoond.

In het aandeel van de netto-pacht in het agrarisch inkomen is geen grote verandering meer gekomen, zoals uit tabel 26 kan blijken, al waren er enkele fluctuaties (waaraan echter, gezien de schattingsfouten, niet zoveel betekenis kan worden toegekend). De netto-pacht nam na de oorlog dus een vrijwel constant deel in van het agrarisch inkomen. Het is daarbij echter evenwel opmerkelijk, dat in de betrekkelijk voorspoedige jaren 1950 t/m 1953 de netto-pacht een wat lager percentage innam dan in de daarop volgende jaren, waarin zich een teruggang in de conjunctuur van de landbouw voltrok.

De invloed van de technische ontwikkeling op het aandeel van de netto-pacht is dus voor de periode 1923-1962 niet aan te tonen, een eventuele invloed is geheel verborgen achter de sterke invloed van de conjunctuur en het pachtprijsbeleid.

¹⁴⁸ Eenzelfde opvallend groot verschil tussen vóór en na de oorlog deed zich voor in Engeland, zie: P. C. VAN DEN NOORT, Het Britse pachtvraagstuk, Econ.-Stat. Ber. 1962, 1059-1062.

10.1.3 De veranderingen in de hoeveelheid grond

De veranderingen in de omvang van de factor grond kunnen op twee manieren bekeken worden, namelijk in absolute zin (het gaat dan feitelijk over de veranderingen in het landbouwareaal) en in relatieve zin, waarbij het gaat om het aandeel van de grond in het totaal van produktiemiddelen. Uit tabel 27 blijkt, dat het landbouwareaal gedurende de jaren 1923-1940 voortdurend is toegenomen. Relatief gezien ligt het echter anders.

In de jaren twintig nam het aandeel van de grond in de bruto-input wat af. Dit kwam door veranderingen in het agrarisch produktieproces, waarin de toegeleverde produktiemiddelen (buitenlands veevoeder en meststoffen) een steeds belangrijker rol gingen spelen. In het aandeel van grond in de factor input was in deze tijd geen verandering waarneembaar.

Na 1929/30 nam het aandeel van de grond in beide wat toe. De oorzaak hiervan was de afname van de non factor input en misschien ook van de factor arbeid (zie ook tabel 2 op blz. 21). Tijdens de crisisjaren werd namelijk de invoer van buitenlandse granen beperkt om het prijspeil in Nederland te verhogen, waardoor dus de non factor input afnam; de arbeid verminderde waarschijnlijk door ontslag van de landarbeiders. De hoeveelheid grond verminderde niet, in tegendeel: de overheid stimuleerde ontginningen e.d. om de werkloosheid te bestrijden. Vanzelfsprekend stijgt dan

Tabel 27. De input van grond in de Nederlandse landbouw, 1923/24-1938/39

Oogstjaar	Areaal in 1000 ha	Aandeel in % in		Netto-pacht gemiddeld per ha in gld./ha
		bruto-input	factor input	
1923/24	2140	17,6	30,7	82,7
1924/25	2145	17,0	30,7	77,9
1925/26	2151	16,5	30,5	78,1
1926/27	2157	16,0	30,2	77,9
1927/28	2163	14,7	30,0	77,7
1928/29	2169	14,5	30,1	77,9
1929/30	2174	15,1	29,6	78,2
1930/31	2181	15,9	30,3	70,6
1931/32	2186	16,0	30,6	54,4
1932/33	2190	16,1	31,2	44,7
1933/34	2199	16,2	32,0	44,1
1934/35	2209	16,6	32,6	43,9
1935/36	2228	16,9	32,8	42,2
1936/37	2243	16,2	34,0	42,8
1937/38	2252	17,1	34,1	40,0
1938/39	2266	15,8	33,0	45,9
Crop year	Area in 1000 hectares	Share of land in total input	Share of land in factor input	Average net rent in glds./ha

Table 27. Input of land in Dutch agriculture, 1923/24-1938/39

Tabel 28. De input van grond, 1949-1962

Jaar	Areaal in 1000 ha	Aandeel in % in		Netto pacht prijs per ha
		bruto-input	factor input	
1949	2315	3,4	5,3	=100
1950	2337	3,3	5,4	95,2
1951	2325	3,4	5,4	97,5
1952	2336	3,4	5,5	105,1
1953	2311	3,2	5,5	117,0
1954	2325	3,1	5,6	126,2
1955	2308	3,1	5,7	138,8
1956	2306	3,1	5,8	146,1
1957	2306	3,0	5,8	151,5
1958	2305	2,9	6,0	154,3
1959	2310	2,7	6,1	146,7
1960	2317	2,7	6,2	158,0
1961	2314	2,6	6,3	161,8
1962	2303	2,6	6,7	163,2
Year	Area in 1000 ha	Share of land in total input	Share of land in factor input	Net land rent index

Table 28. Input of agricultural land, 1949-1962

het relatieve aandeel van grond zowel in de bruto- als in de netto-input. De invloed van de technische ontwikkeling op de omvang van de input van grond is dus verstrengeld met invloeden van conjunctuur en overheidsmaatregelen, waardoor een eventuele tendens niet ondubbelzinnig is te duiden.

In de periode 1949-1962 (tabel 28) is de input van grond in absolute zin vrijwel constant gebleven. In relatieve zin is dit niet het geval: de factorinput nam af, zoals vroeger reeds aangegeven is. De grond neemt dan een natuurlijk en groter percentage in van de factor input. De bruto-input is sterk gestegen, doordat de non factor input zeer belangrijk in omvang is toegenomen. Vanzelfsprekend neemt de grond dan een geringer percentage in. De vermindering van de factor input en de toename van de non factor input zijn niet uitsluitend een gevolg van de technische vooruitgang in de Nederlandse landbouw, maar ook bewerkstelligd door bijv. veranderingen in de reële prijs van landbouwproducten en de wijzigingen in het arbeidsloon. Over de veranderingen in de reële prijs is in Deel I uitvoerig gesproken, op de arbeidslonen zal in de volgende paragrafen worden teruggekomen. Het is niet mogelijk na te gaan, in hoeverre de technische ontwikkeling allèen hier heeft bijgedragen.

Noch voor de naoorlogse, noch voor de vooroorlogse periode is kwantitatief vast te stellen in welke mate het aandeel van de landbouwgrond in het totaal van de produktiefactoren in de gehele produktiekolom (tot het niveau CD in figuur 1 op blz. 5) is veranderd. Dit komt door gebrek aan statistische gegevens. Dit is spijtig, omdat daarmee de belangrijkste toets voor de hypothese van SCHULZ voor Nederland niet beschikbaar is. Er zou moeten worden nagegaan of $G/(F_a + F_f)$ veranderde. Nu is

echter F_t niet bekend, maar wel de 'output' ervan, die immers is het totaal van de aan de landbouw toegeleverde produktiemiddelen. Daarom is wél na te gaan, hoe $G/(F_a + T)$ veranderde. Dit is in het voorgaande al gedaan, daar deze grootheid namelijk het aandeel van de grond in de bruto-input is¹⁴⁴. Er is reeds aangetoond, dat dit aandeel in de periode vóór 1930 en in de jaren na 1949 is gedaald. Het is dan echter waarschijnlijk dat $G/(F_a + F_t)$ minder sterk is gedaald, want door produktiviteitsstijging in de toeleverende bedrijven zal F_t minder snel toegenomen zijn dan T . Deze produktiviteitsstijging in de toeleverende bedrijven is zeer aannemelijk: hiertoe behoren immers de chemische-, de veevoeder- en de landbouwwerktuigen-industrie.

De veranderingen t.a.v. de factor grond kunnen worden verklaard uit het bijzondere economische karakter van grond. Grond in Nederland heeft een vrijwel geheel inelastisch aanbod: het areaal verandert weinig, ook al stijgt of daalt de netto-pacht aanzienlijk (zie tabel 27 en 28)¹⁴⁵. Dit bijzondere karakter ontstaat door de duurzaamheid van de grond: bij normaal gebruik (en afgezien van rampen) blijft ze beschikbaar voor de landbouwproduktie. Ook indien het bruto-inkomen uit de grond daalt, blijft ze beschikbaar, omdat er betrekkelijk weinig alternatieve gebruiksmogelijkheden voor zijn. Pas indien dit inkomen (op de lange termijn gezien) zover daalt, dat de eigenaarslasten niet gedekt kunnen worden, vermindert waarschijnlijk de aangeboden hoeveelheid. Zodoende vervult normaliter de netto-pachtprijs geen functie t.a.v. de totale aangeboden hoeveelheid. Hierop is ook het overheidsingrijpen in de prijsvorming gebaseerd: ondanks de prijsdaling die daarvan het gevolg is, blijft de grond beschikbaar voor de landbouw. Er doen zich daarbij dus geen consequenties voor t.a.v. de hoeveelheid grond, tenminste zolang een zeker prijspeil niet wordt onderschreden. Dat minimum ligt bij het peil, waarbij het aanbod elastischer begint te worden, waar dus de aangeboden hoeveelheid afneemt bij prijsdaling. Dit verklaart de veranderingen in het percentage dat de input van grond inneemt in de bruto- of netto-input: de hoeveelheid grond verandert binnen een zeker prijsstraject nauwelijks of niet, terwijl dit met de andere produktiemiddelen wel het geval is.

10.2 De veranderende betekenis van kapitaal

10.2.1 Begripsbepaling

Als een van de meest opvallende veranderingen in het agrarisch productieproces wordt steeds genoemd de toename van de kapitaalsintensiteit in Europa¹⁴⁶ en Noord-

¹⁴⁴ G = input van grond; F_a = factor input landbouw; F_t = factor input toeleverende bedrijven; T = aan de landbouw geleverde produktiemiddelen.

¹⁴⁵ In deze tabel zijn nominale bedragen genoemd van de nettopacht per ha. De nominale prijs daalde in de periode 1923/24 t/m 1933/34 met bijna 50%, terwijl het areaal nauwelijks veranderde. Ook reëel gezien was hier sprake van een prijsdaling, aangezien de kosten van levensonderhoud in die periode minder daalden, namelijk slechts 20%.

¹⁴⁶ UNO/FAO, *Towards a Capital Intensive Agriculture*. Geneva (1961).

Tabel 29. *Vermogensbalans van de Nederlandse land- en tuinbouw per ult. 1957, in mln. gld.*

Activa/ <i>Assets</i>		Passiva/ <i>Liabilities</i>	
Grond/ <i>Land</i>	5500	Verpachte grond en gebouwen/ <i>Rented land and buildings</i>	3950
Gebouwen en dode inventaris/ <i>Buildings and inventory</i>	5900	Leveranciers/ <i>Suppliers</i>	350
Veestapel/ <i>Livestock</i>	3000	Banken en institutionele beleggers/ <i>Banks and institutional investors</i>	880
Plantopstanden/ <i>Plantations</i>	200	Particuliere personen/ <i>Private persons</i>	1290
Voorraden/ <i>Stores</i>	800	Overheid/ <i>Government</i>	60
		Eigenvermogen van boeren en tuinders/ <i>Private capital of farmers</i>	8870
	15400		15400

Bron / *Source*: Commissie *Verrijn Stuart*, Het landbouwcrediet in Nederland, 1960.

Table 29. *Balance sheet of the agricultural sector in the Netherlands, per ult. 1957, in mln. glds*

Amerika¹⁴⁷ na de tweede wereldoorlog. Alvorens op deze kwestie in te gaan is het goed, zich eerst rekenschap te geven van de inhoud van het begrip kapitaal. Met deze term wordt namelijk niet steeds hetzelfde bedoeld. Twee versies ervan verdienen nadere bespreking.

Volgens SCHUMPETER¹⁴⁸ is kapitaal een hoeveelheid koopkracht welke de ondernemers in staat stelt op het gewenste tijdstip de beschikking te krijgen over de benodigde produktiemiddelen. Het aldus geformuleerde begrip kapitaal komt overeen met de termen geldkapitaal, abstract kapitaal, vermogen of kapitaalsdispositie¹⁴⁹.

Een goede voorstelling van dit kapitaal is voor Nederland te verkrijgen met behulp van de vermogensbalans van de Nederlandse landbouw. Daarop is aan de ene zijde aangegeven hoeveel koopkracht aanwezig was en wie dit beschikbaar hadden gesteld aan de agrarische ondernemers, aan de andere zijde over welke produktiemiddelen de laatsten daarmee de beschikking hebben verkregen. De vermogensbalans zag er ultimo 1957 uit als in tabel 29 is aangegeven. Hieruit is af te lezen, dat in 1957-1958 uit een groot aantal bronnen een hoeveelheid koopkracht ter grootte van 15,4 mld. gld. was samengevloeid in de Nederlandse landbouw. De agrarische ondernemers hadden hiermee de beschikking gekregen over grond, gebouwen, vee, werktuig-inventarissen etc. Indien zo'n balans opgesteld zou zijn in een ander deel van het jaar, bijv. in juni, dan zou een enigszins groter bedrag gevonden zijn¹⁵¹. Ook in de loop van de jaren is er nog wel wat veranderd¹⁵².

¹⁴⁷ E. O. HEADY and L. G. TWEETEN, *Resource Demand and Structure of the Agricultural Industry*. Iowa (1963).

¹⁴⁸ J. A. SCHUMPETER, *The theory of Economic Development*. New York (1961).

¹⁴⁹ Zie voor deze term: F. J. DE JONG, *De werking van een volkshuishouding*. Leiden (1959) 128.

¹⁵¹ Vergelijk: J. T. P. DE REGT, *Het financieringsvraagstuk in de Nederlandse landbouw*. Den Haag (1957) 4.

¹⁵² Boerenleenbank en Landbouw 1958-1961 — PH. C. M. VAN CAMPEN, *De financiering van de agrarische investeringen*. *De Pacht* 23 (febr. 1963).

Het zal duidelijk zijn dat het onmogelijk is te produceren zonder de beschikking te hebben over koopkracht. In ieder productieproces is dit nodig. Aangezien koopkracht schaars is, zal er een prijs voor moeten worden betaald, teneinde het aan andere bestemmingen te kunnen onttrekken. Deze prijs is de interest.

Een geheel andere definitie van kapitaal krijgt men door eronder te verstaan: alles wat niet arbeid of grond is. Of anders gezegd: kapitaal is de bruto-input verminderd met de input van arbeid en grond. Het omvat dus de boven gedefinieerde productiefactor kapitaal (exclusief de grond) plus de input bestaande uit toegeleverde diensten en produktiemiddelen; ook de slijtage en veroudering van duurzame produktiemiddelen maakt er deel van uit. Het is evenwel niet gebruikelijk ook de toegeleverde diensten van veerartsen, loonwerkers, smeden, garagebedrijven etc. tot kapitaal te rekenen. Kapitaal in deze tweede betekenis bestaat dan dus uit de kosten van het gebruik van het beschikbaar gestelde vermogen (d.i. de interest, exclusief de grondrente) en de kosten verbonden aan het *verbruik* van produktiemiddelen. Deze laatste component bestaat uit twee onderdelen, namelijk afschrijving van duurzame produktiemiddelen en de kosten van de niet-duurzame produktiemiddelen, zoals vele soorten kunstmest, insecticides, brandstoffen, en elektriciteit.

Een variatie op deze definitie zou zijn af te spreken, dat onder 'kapitaal' wordt verstaan: alle input behalve die van arbeid en de toegeleverde diensten¹⁸⁸.

In deze verhandeling wordt het woord kapitaal alleen gebruikt in de door SCHUMPETER bedoelde betekenis.

10.2.2 De factor kapitaal in de periode 1923/24-1938/39

Uit het in de voorgaande paragrafen besproken statistisch materiaal kan afgeleid worden, welke veranderingen zich speciaal met betrekking tot de factor kapitaal in de Nederlandse landbouw hebben voltrokken (zie tabel 30). Onder 10.2.1 is reeds aangetoond dat de component 'grond' een voortdurende toename te zien gaf. De component 'kapitaalgoederen' (inventaris) veranderde echter op geheel andere wijze: tot en met 1931/32 trad een voortdurende vergroting op, gevolgd door een daling. De resultante is een toename tot 1931/32 en een daling daarna. De stijging kan in verband staan met de technische vooruitgang; de afname kan een gevolg zijn van gebrek aan vermogen bij de boeren, waardoor versleten kapitaalgoederen niet konden worden vervangen. Dit gebrek zou, op zijn beurt, weer zeer goed zijn oorzaak kunnen vinden in de zeer slechte bedrijfsuitkomsten, waarbij enkele jaren lang ernstige verliezen optraden, zoals nog zal worden aangetoond in Deel III.

De hoeveelheid kapitaal veranderde niet alleen in absolute zin, maar ook in relatie tot de hoeveelheid arbeid. De hoeveelheid per eenheid arbeid (de kapitaalsintensiteit) is in de vooroorlogse periode vrijwel voortdurend gestegen tot het jaar 1935, daarna

¹⁸⁸ Zie ook: J. HERRING, Concepts of Productivity Measurement, Documentation in Food and Agriculture. OECD, Paris 1961.

Tabel 30. *Economische betekenis van de factor kapitaal in de Nederlandse landbouw, 1923-1940. Indexcijfers (afgerond) 1923/24 = 100*

Oogstjaar	Volume-index kapitaal- goederen- voorraad (excl. grond)	id. per manjaar	<u>loon</u> interest	<u>loon</u> prijs kap. goederen	Kapitaal (incl. grond)	id. per manjaar = kapitaals- intensiteit	α in %
1923/24	=100	=100	=100	=100	=100	=100	—
1924/25	98	98	97	91	100	100	38,1
1925/26	109	109	105	93	102	102	38,0
1926/27	123	122	109	103	105	104	37,8
1927/28	135	133	110	106	107	106	37,6
1928/29	129	127	109	108	106	105	37,8
1929/30	139	132	108	109	108	104	37,6
1930/31	152	153	104	114	111	112	37,3
1931/32	179	190	93	119	116	122	36,7
1932/33	166	180	82	125	113	122	34,2
1933/34	165	185	82	122	113	127	33,2
1934/35	160	182	84	120	113	129	36,1
1935/36	155	181	83	119	113	129	37,0
1936/37	130	150	87	117	109	127	36,6
1937/38	119	133	102	106	108	124	37,2
1938/39	146	155	108	114	113	125	35,4

Crop year	Volume index of capital goods	do. per man year	<u>wage rate</u> interest	<u>wage rate</u> price of cap. goods	Capital (incl. land)	do. per man-year = capital- intensity	α in %
-----------	-------------------------------------	---------------------	------------------------------	--	-------------------------	--	---------------

Tabel 30. *Economic importance of capital in Dutch agriculture 1923-1940, 1923/24 = 100*

deed zich een daling voor. Ook de hoeveelheid kapitaalgoederen (excl. grond) per man nam toe. Dit vindt waarschijnlijk zijn oorzaak in wijziging van de verhouding tussen loon en interestvoet, resp. tussen het loon en de prijs van kapitaalgoederen, terwijl ook gebrek aan financiële middelen ten gevolge van de slechte bedrijfsuitkomsten een rol kan hebben gespeeld.

De wijziging in de prijsrelatie van arbeid en kapitaalgoederen houdt verband met produktiviteitsstijging in de toeleverende industriële bedrijven. Die produktiviteitsstijging veroorzaakt dus substitutie van arbeid door kapitaal. Hierdoor stijgt in de landbouw de netto-arbeidsproduktiviteit. Juist door deze substitutie is de toename van de arbeidsproduktiviteit in de landbouw geen goede maatstaf voor de technische ontwikkeling in de landbouw. In Deel I is aangetoond dat, in het geval van zgn. neutrale technische vooruitgang, de $v(t)$ -index de juiste maatstaf zou zijn. Om nu vast te stellen of er bij redelijke benadering sprake was van 'neutral shifts' van de produktiefunctie is de kapitaalsintensiteit in de landbouw van belang. Door SoLow is namelijk uiteengezet dat zich die situatie voordoet indien in de produktiefunctie $N = f(A, K, t)$ de relatieve verandering $\Delta f/f$ onafhankelijk is van de kapitaalsinten-

siteit¹⁵⁴. Onderzoek leert nu dat er, in het concrete geval van de Nederlandse landbouw, voor de periode 1923/24-1938/39 geen bruikbare correlatie bestond tussen beide ($r = -0,305$ bij 14 paar waarnemingen). Dit is een aanwijzing dat er inderdaad bij benadering sprake was van neutrale technische vooruitgang¹⁵⁵. Dit brengt mee dat zeer waarschijnlijk mag worden gesteld:

$$\frac{\Delta f}{f} = \frac{\Delta v(t)}{v(t)}$$

hetgeen in Deel I (tabel 5) bij de berekening van de index van de technische vooruitgang van de landbouw is toegepast.

Opmerkelijk is verder dat het kapitaal kreeg in het 'normaal te verwachten inkomen' zo constant was: alleen in de ergste crisisjaren deed zich een daling voor. Uitgaande van de COBB-DOUGLAS-produktiefunctie en neutrale technische vooruitgang zou in de optimale situatie, waarover reeds herhaaldelijk is gesproken, een constant percentage moeten optreden. In de jaren waarin die optimale situatie dicht werd benaderd, dat zijn de jaren vóór 1930 (hierover zal uitvoeriger gesproken worden in Deel III) ziet men inderdaad een grote mate van constantheid. Dit wijst er op dat de COBB-DOUGLAS functie bij benadering van toepassing kan zijn op de Nederlandse landbouw.

10.2.3 De factor kapitaal in de periode 1949-1963

Uit het statistisch materiaal dat in het eerste deel is besproken, kan men enkele typische indexcijfers met betrekking tot de factor kapitaal afleiden voor de naoorlogse periode (tabel 31). Opgemerkt moet worden dat de gegevens voor 1959-1963 een voorlopig karakter dragen en voorts dat er, zoals eveneens in Deel I uiteengezet is, een vrij grote foutenmarge in de schatting van de hoeveelheid kapitaal aanwezig is.

In de naoorlogse periode is de hoeveelheid grond vrijwel constant gebleven. De kapitaalgoederenvoorraad (excl. grond) is echter regelmatig gestegen. Vroeger is reeds aangetoond dat de factorinput in deze periode sterk verminderd is, zodat de kapitaalsintensiteit gestegen moet zijn. De stijging was inderdaad zeer groot. Evenals vóór de oorlog ligt de oorzaak hiervan in de verandering van de verhouding tussen loon en interestvoet, resp. tussen het loon en de prijs van kapitaalgoederen. Beide verhoudingen zijn namelijk vrij sterk gestegen.

Het is moeilijk, de prijsrelatie van arbeid en kapitaalgoederen exact te bepalen, omdat een prijsindex voor kapitaalgoederen in de landbouw niet beschikbaar is. Er zijn echter twee benaderingen te geven; de tendens in het verloop wordt daardoor in ieder geval wel duidelijk. De eerste schatting berust op de index van groothandels-

¹⁵⁴ R. M. Solow, Technical Change and the Aggregate Production Function. *Rev. of Econ. and Stat.* 39 (1957) 315-316.

¹⁵⁵ R. M. Solow, Reply. *Rev. of Econ. and Stat.* 40 (1958) 413.

Tabel 31. *Economische betekenis van de factor kapitaal in de Nederlandse landbouw in de periode 1949-1963 (afgeronde indexcijfers)*

Jaar	Volume -index kapitaal- goederen (excl. grond)	id. per manjaar	Verhouding loonindex tot			Kapitaal incl. grond	id. per manjaar =kapitaal intensiteit	α in %
			index v.d. interest- voet	prijs index van tractors ¹	groothan- delprijs- index van kapitaal- goederen ²			
1949	=100	=100	=100	—	=100	=100	=100	15,3
1950	104	105	107	=100	96	103	104	15,4
1951	105	108	107	97	83	105	108	17,5
1952	106	110	101	94	92	104	109	17,4
1953	106	112	112	102	98	104	110	16,6
1954	107	116	136	119	109	105	114	15,6
1955	108	119	148	111	113	105	116	16,0
1956	110	123	148	131	120	107	120	17,8
1957	113	129	138	145	132	109	125	19,4
1958	114	135	143	157	149	109	130	20,0
1959	116	142	158	164	154	111	136	19,9
1960	117	146	173	178	166	112	140	20,2
1961	119	150	184	182	175	113	144	20,1
1962	121	164	196	192	186	115	155	—

Year	Volume index of capital goods (excl. land)	do. per man- year	index of interest rate	price index of tractors ¹	wholesale price index of capital- goods ²	Capital incl. land	do. per man-year = capital- intensity	α in %
------	--	-------------------------	------------------------------	--	---	-----------------------	--	--------

Bronnen / Sources: ¹ Landbouwcijfers, div. jaargangen. — ² CBS, Index van groothandelsprijzen voor afgewerkte producten.

Table 31. *Economic importance of capital in Dutch agriculture in the period 1949-1963*

prijzen voor afgewerkte produkten. Als tweede schatting kan fungeren de prijs-verhouding tussen arbeid en landbouwtractors die, hoewel ze slechts op een frag-ment van de kapitaalgoederen betrekking heeft, typerend is voor de moderne land-bouw. Een overzicht van de verandering in de prijsverhoudingen geeft tabel 31.

Op dezelfde wijze als voor de periode 1923-1940 is nagegaan of er sprake kon zijn van een neutrale technische vooruitgang. Het resultaat was negatief: de correlatie tussen $\Delta f/f$ en de kapitaalsintensiteit was slechts + 0,079 bij 12 paar waarnemingen. Dit is te beschouwen als een aanwijzing dat er sprake was van een neutrale technische vooruitgang, waardoor gesteld mag worden:

$$\frac{\Delta f}{f} = \frac{\Delta v(t)}{v(t)}$$

hetgeen toegepast is in tabel 9 (blz. 38) bij de berekening van de index van de tech-nische vooruitgang in de landbouw in de periode 1949-1963.

Tabel 32. *Overzicht van bedrijfskapitaal en arbeidsbezetting*

Bedrijfsgrootte	Bedrijfskapitaal in gld/ha			Arbeidsbezetting in manjaren/ha		
	1958/59	1960/61	1962/63	1958/59	1960/61	1962/63
4-7 ha	2093	2600	2890	0,231	0,226	0,226
7-15 ha	1812	2222	2440	0,147	0,137	0,130
15-30 ha	1570	1889	2070	0,106	0,097	0,093
30-50 ha	1447	1733	1870	0,094	0,089	0,081
50-100 ha	1369	1733	1780	0,089	0,083	0,079
Totaal/Total	1676	2044	2220	0,150	0,122	0,118
	1958/59	1960/61	1962/63	1958/59	1959/60	1962/63
Farm size	Farm capital in glds/ha			Labour force in manyears/ha		

Table 32. *Capital and labour per ha on Dutch farms of different size*

Vroeger is reeds aangetoond dat de COBB-DOUGLAS-produktiefunctie alleen bij benadering een beschrijving kon geven van het productieproces. Het aandeel van kapitaal in het 'normaal te verwachten inkomen' droeg in de na-oorlogse periode echter niet zo'n opvallend constant karakter als in de jaren twintig; α vertoonde nl. een vrij grote stijging in de loop der jaren. Dit kan tot oorzaak hebben het gevoerde pacht-prijsbeleid, dat immers het aandeel van de grondrente in het agrarisch inkomen aanzienlijk heeft verlaagd. Waarschijnlijk spelen echter ook schattingsfouten van de kapitaalsinput een rol; de afwijkingen zijn evenwel nog niet zo groot dat de COBB-DOUGLAS functie er in het geheel niet bij zou passen.

Voor enkele beschouwingen in Deel III over de zgn. inkomenspariteit voor de landbouw is het van belang te weten, of er verschil is in de kapitaalintensiteit binnen en buiten de landbouw. Om dit na te gaan is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens over de hoeveelheid kapitaal berekend door het CBS; ze hebben betrekking op het jaar 1958. Hieruit blijkt het nationaal vermogen voor 1958 ca. 158 mld. gld te zijn geweest¹⁵⁶, het totaal aantal manjaren arbeid ca. 4.232.000 (incl. werklozen), zodat er per manjaar 37.300 gld. beschikbaar was. In de landbouw was volgens tabel 29 een vermogen van ca. 15,4 mld. gld. geïnvesteerd, terwijl op ca. 440.000 manjaren werd gerekend; per manjaar was dus ca. 35.000 gld beschikbaar. Gezien de schattingsfouten, die bij de berekeningen van de vermogenswaarde onvermijdelijk optreden, is hier geen sprake van een duidelijk verschil. Het is echter wèl opvallend, dat de landbouw een vrijwel gelijke kapitaalsintensiteit kent als de rest van de volkshuishouding, waar het gebruik van kapitaalgoederen in de vorm van gebouwen, fabrieken en machinepark zo sterk opvalt.

Om wat duidelijker te laten uitkomen hoeveel vermogen in de landbouw beschikbaar is, kan het overzichtje uit tabel 32¹⁵⁷ dienen. Voegt men hierbij nog de waarde

¹⁵⁶ CBS, Statistische en econometrische onderzoekingen (3e kwartaal 1960) 114.

¹⁵⁷ CBS, statistiek van de bedrijfsuitkomsten in de landbouw (1959/60) 9-10; (1960/61) 10; (1962/63).

van de grond, die in de jaren 1958-1960 ca. 4000 gld. per ha was, dan komt men op een vermogen per manjaar ter grootte van ruim 43.000 gld. Uit deze tabel blijkt verder, dat er in alle bedrijfsgrootteklassen sprake is van een toenemende kapitaalsintensiteit. Er dient evenwel opgemerkt te worden dat de hier gegeven cijfers over de arbeidsbezetting aan de lage kant zijn, daar het CBS in andere publikaties¹⁵⁸ de volgende cijfers noemt over het aantal 'arbeidsjaareenheden' per 100 ha cultuurgrond voor 1959: 18,7 en voor 1962: 17,0. Aangezien de hoeveelheid bedrijfskapitaal toeneemt, de kooprijzen van grond een sterke stijging vertonen¹⁵⁹, en de hoeveelheid arbeid per hectare afneemt, zal het vermogen per manjaar sinds 1962/63 nog zijn verhoogd.

10.3 De veranderde betekenis van de factor arbeid

In het voorgaande is de factor arbeid eigenlijk reeds uitvoerig ter sprake gekomen, zowel zijn omvang, als de hoeveelheid kapitaal per eenheid arbeid en het aandeel ervan in het 'normaal te verwachten inkomen'; dit aandeel is immers het complement van het hiervoor besproken aandeel van het kapitaal.

In Deel I is vastgesteld dat de factor input na 1949 is afgenomen tengevolge van een trendmatige daling van de netto-prijs. In Deel II is aangetoond, dat het aandeel van arbeid in de factor input is afgenomen door wijzigingen in de prijs van arbeid t.a.v. die van kapitaalgoederen en de interestvoet. Het gevolg van deze ontwikkelingen is geweest de zeer sterke daling van de hoeveelheid arbeid in de landbouw.

De veranderingen in de factor arbeid betreffen echter niet alleen de omvang, maar ook de samenstelling naar gezinsarbeid en vreemde arbeid. Voor de vooroorlogse periode bestaan hievoor geen statistieken. Het is echter duidelijk, dat in de crisisjaren het aandeel van de vreemde arbeid gedaald moet zijn, want er was een geweldige werkloosheid onder de landarbeiders; in die jaren is zeer waarschijnlijk het gezinskarakter van de bedrijven toegenomen. Uit de gegevens over de naoorlogse periode¹⁶⁰ (tabel 33) blijkt eveneens een zwakke toename van het gezinskarakter van de Nederlandse landbouw doordat de hoeveelheid vreemde arbeidskrachten iets meer is afgenomen dan de gezinsarbeid; dit laatste punt zal in Deel III in meer bijzonderheden behandeld worden.

De vermindering in de hoeveelheid arbeid in de landbouw en de toename van het gezinskarakter van de landbouwbedrijven vormen twee van de opvallendste veranderingen van de Nederlandse landbouw in de naoorlogse periode.

In het onderhavige deel is eerst getracht na te gaan, welk deel de landbouw innam van het nationaal inkomen en er is aangegeven, waardoor dit aandeel veranderde in de loop van de tijd. Er is op gewezen, dat met deze zgn. sectoriële inkomensverdeling

¹⁵⁸ Maandstatistiek van de Landbouw (december 1963) 221.

¹⁵⁹ Maandstatistiek van de Landbouw (februari 1964) 70-74.

¹⁶⁰ CBS, Statistiek arbeidskrachten voor land- en tuinbouwwerkzaamheden (1962) 8.

Tabel 33. Arbeidsbezetting in de Nederlandse land- en tuinbouw, in 1000 arbeidsjaareenheden

	1950	1953	1956	1959	1962
Totale arbeidsbezetting/ <i>Total labour force</i>	521,9	496,1	468,8	431,2	388,4
Gezinsarbeid/ <i>Family labour</i>	395,3	378,4	360,1	333,0	306,8
id. in % van totaal/ <i>do. in % of total</i>	75,4	76,3	76,8	77,2	79,0

Table 33. Labour force in the agricultural sector, in 1000 man-years

een sectoriële arbeidsverdeling samenhangt. Vervolgens is nagegaan, hoe het agrarisch inkomen verdeeld is over de produktiefactoren en door welke oorzaken er veranderingen in deze verdeling zijn opgetreden. Dit verschafte de mogelijkheid vast te stellen, waardoor en in welke mate de economische betekenis van de produktiefactoren in de landbouw is veranderd. De meest opvallende verandering is wel de sterke afname van de hoeveelheid arbeid en de toename van de hoeveelheid kapitaal. De factoren die dit proces bepalen zijn van grote invloed op de sectoriële arbeidsverdeling, want door veranderingen in de omvang van de hoeveelheid arbeid in de landbouw zal de sectoriële arbeidsverdeling veranderen. De wijziging in die arbeidsverdeling nu is van groot belang ter verkrijging van een hogere algemene welvaart, en voor de oplossing van het structurele inkomensprobleem in de landbouw. Dit punt zal in het volgende deel uitvoeriger ter sprake komen bij het onderzoek van de economische politiek die ten aanzien van de landbouw wordt gevoerd.



DEEL III

Inkomenspariteit voor de landbouw

11 Economische politiek en inkomenspariteit

11.1 Het optimum-theorema en de landbouwpolitiek

De overheid speelt in de moderne volkshuishouding een zeer belangrijke rol. Niet altijd is deze rol zo belangrijk geweest: in sommige perioden was ze minimaal en beperkte ze zich tot de zorg voor orde, veiligheid en rechtszekerheid. Ze kan echter een veel uitgebreider functie krijgen door bewust invloed uit te oefenen op het economisch proces. Het is een oud strijdpunt, of het in 'het algemeen belang' is, dat zij deze functie inderdaad vervult. Daarbij is 'algemeen belang' een wat vage term waarmèe zo ongeveer bedoeld wordt: de belangen van de grote meerderheid met inachtneming van de belangen van minderheden. Dit komt neer op een zo groot mogelijke welvaart van de mensen in het land, wat ondermeer inhoudt ¹⁶¹:

- een zo groot mogelijke economische vrijheid
- een zo groot mogelijk en voortdurend toenemend nationaal inkomen
- stabiliteit van het nationaal inkomen
- een juiste verdeling van het nationaal inkomen

Het punt is dus of de overheid bij het bereiken van deze doeleinden een bijzondere taak heeft. Men kan zich daarbij op tweeërlei standpunt stellen¹⁶²:

- (a) de overheid behoeft zich slechts tot haar minimale taak te beperken en de genoemde doeleinden worden verder door de activiteiten van de afzonderlijke mensen bereikt;
- (b) de overheid moet een dominerende functie hebben ten aanzien van het economisch gebeuren.

In de vorige eeuw heeft zich in verschillende westerse landen een periode voorgedaan waarin de overheid zich inderdaad vrijwel tot haar minimale functie beperkte. Daarbij is gebleken dat er door de activiteit van de afzonderlijke mensen zeer veel tot stand werd gebracht, maar dat de doeleinden toch niet alle bereikt werden of bevredigend dicht werden benaderd. Onderzoek van de leidende theorie der economische politiek (dat is: analyse van het betoog en confrontatie ervan met de feiten) toont waar dit op vast zit.

Deze leer van de minimale economische functie van de overheid is op verschillende manieren geformuleerd. Van grote betekenis daarbij is de opvatting van ADAM

¹⁶¹ Vergelijk: K. E. BOULDING, *Principles of Economic Policy*. London (1959).

¹⁶² De discussie duurt eigenlijk nog voort, zoals blijken kan uit het betoog van J. K. GALBRAITH, *Economics and the Art of Controversy*. New York (1962). Zie ook: *Time*, Sept. 3, 1965, 18-22.

SMITH geweest: indien de mensen los van elkaar hun eigen voordeel nastreven, dienen ze tegelijkertijd het algemeen zo goed mogelijk, ook al stellen ze zich dit niet (uitdrukkelijk) als doel. PARETO is er later in geslaagd van deze hypothese een wiskundige uitwerking te geven, uitgaande van enige veronderstellingen waarvan als belangrijkste zijn te noemen:

er is sprake van een stationaire toestand
de marktform is die van volledige mededinging
de producenten streven naar maximale winst
de produktiefactoren zijn mobiel
er is sprake van volledige doorzichtigheid van de markt (zgn. 'perfect knowledge')
bij producenten en consumenten
de bestaande personele inkomensverdeling wordt bevredigend geacht.

Aan de hand hiervan is het mogelijk de 'hypothese van het algemene evenwicht of de grote harmonie'¹⁶³ te formuleren die in de literatuur bekend staat onder de naam 'optimum- of maximumtheorem van PARETO', en die wel als volgt wordt omschreven: 'In een vrije ruilverkeersmaatschappij met volledige mededinging bestaat onder de invloed van het mechanisme der prijzen de neiging tot het ontstaan van een zodanig evenwicht, dat ieder economisch subject de hoogste bevrediging zijner behoeften bereikt die onder de gegeven omstandigheden maar mogelijk is'¹⁶⁴.

Is in werkelijkheid niet aan die veronderstellingen voldaan, dan gaat de hypothese niet op en het is zeer de vraag, of er dan wel een optimale situatie bereikt zal worden uitsluitend door de activiteit van de afzonderlijke mensen. Het is dan echter evenmin bewezen, dat er wèl een optimale situatie zou bestaan indien de overheid een dominerende rol zou spelen.

In de optimale situatie is de verdeling van de produktiefactoren over de diverse bedrijfstakken (waaronder de landbouw) zodanig, dat een maximaal nationaal inkomen wordt bereikt, d.w.z. door veranderingen in die verdeling zou geen vergroting van de produktie worden bereikt, maar het tegendeel. In die situatie zou een bepaalde produktiefactor overal in het economisch proces dezelfde beloning krijgen. Concreet gezegd: een boer zou voor zijn arbeid per manjaar evenveel krijgen als een landarbeider, en deze weer evenveel als een arbeider die gelijkwaardig werk doet in een andere bedrijfstak¹⁶⁵. Afwijkingen van deze norm vormen dan een aanwijzing dat de verdeling der produktiefactoren niet optimaal is.

Nagegaan zal worden, of er zich met betrekking tot de landbouw zulke afwijkingen voordoen.

¹⁶³ J. PEN, *Harmonie en Conflict*. Amsterdam (1962) 16 seq.

¹⁶⁴ F. J. DE JONG, *De werking van een volkshuishouding*. Leiden (1953) 292.

¹⁶⁵ Noodgedwongen blijft dit beperkt tot de materiële welvaart, zodat afgezien is van 'psychisch inkomen' of meer in het algemeen van het algemene welzijn. Het spreekt echter vanzelf, dat in werkelijkheid dit niet-materiële aspect van de welvaart der mensen een belangrijke rol speelt. Men denke hierbij wat de boeren betreft aan de waarde die gehecht wordt aan het 'eigen baas zijn', het werken met levende dingen, het betrokken zijn bij een volledig produktieproces in plaats van bij deelhandelingen, etc.

11.2 Afwijkingen van de optimale situatie in de Nederlandse landbouw in de vooroorlogse periode

De in het voorgaande bedoelde gelijkheid van beloning kan getoetst worden voor de jaren twintig (een periode waarin de overheidsbemoeïing met de landbouw niet groot was) aan de hand van twee vragen: (a) Was de beloning voor de arbeid van de boeren gelijk aan die van landarbeiders? (b) Was de beloning van de landarbeiders gelijk aan die van arbeiders die 'gelijkwaardig' werk deden in andere bedrijfstakken?

Er zijn in principe twee wegen om hier antwoord op te geven: uitgaan van de inkomensverdelingen (macro-economische gegevens), of van de resultaten der afzonderlijke landbouwbedrijven (micro-economische gegevens).

11.2.1 Berekeningen uitgaande van de personele inkomensverdeling

In de V.S. is de eerste methode in gebruik. Daarbij wordt uitgegaan van het personele inkomen van 'people on farms'. Dit is een rekbaar begrip, leidend tot sterk uiteenlopende schattingen¹⁶⁶. De moeilijkheid is, uit deze gegevens af te leiden hoe hoog de beloning voor een manjaar in de landbouw is geweest. Dit komt eigenlijk neer op 'uitpellen': aan de kant van het inkomen moet vastgesteld worden welk deel van het personele inkomen uit de landbouw afkomstig is, en welk deel daarvan weer uit arbeid. Vervolgens moet een scheiding aangebracht worden tussen agrarische arbeidskrachten en anderen, waarbij behoort een schatting van het aantal manjaren dat het aantal agrarische werkkrachten vertegenwoordigt. Voor de niet-landbouw moet iets dergelijks gebeuren. Het resultaat is het nominale inkomen per manjaar in de landbouw, en dat buiten de landbouw. Tenslotte dient men die nominale beloningen per manjaar om te rekenen in reële beloningen per manjaar, wat bereikt kan worden door de verschillen in prijsniveau op het platteland en in de stad er in te betrekken. Berekeningen leidden tot de conclusie dat er sprake is van een gelijke reële beloning voor arbeid binnen en buiten de landbouw, indien de verhouding van de nominale beloning voor een 'agrariër' en een 'niet-agrariër' 0,65¹⁶⁷ is. Door HATHAWAY zijn hierop correcties aangebracht: hij komt tot de conclusie dat er sprake is van paritair inkomen indien de verhouding van de nominale inkomens van 'people on farms' en anderen 0,88¹⁶⁸ is. Uitgaande van dit cijfer kan men vaststellen, of de beloning in de landbouw wat lager ligt dan in andere bedrijven. Zou men bijvoorbeeld 0,40 vinden, dan zou er sprake zijn geweest van een duidelijke onderbetaling van de arbeid in de landbouw, of anders gezegd: er zouden zeer grote gebreken bestaan in de sectoriële arbeidsverdeling.

¹⁶⁶ C. K. RANDALL and R. H. MASUCCI, Farm and Non-farm Income Comparisons. *J. of Farm Econ.* 45 (1963) 359.

¹⁶⁷ D. G. JOHNSON, Labour Mobility and Agricultural Adjustment; in: *Agricultural Adjustment Problems in a Growing Economy*, Ames (1958).

¹⁶⁸ D. E. HATHAWAY, *Government and Agriculture*. New York (1963) 35.

De beperkte betekenis van zo'n meting blijkt onmiddellijk als de vraag gesteld wordt, waar die onderbetaalde arbeid dan 'zit': in welke onderdelen van de landbouw (akkerbouw, veehouderij, tuinbouw etc.) resp. in welke delen van het land? Op deze vraag kan met behulp van deze meting geen antwoord worden gegeven. Het kan zijn dat de moeilijkheden in bepaalde onderdelen van de landbouw geconcentreerd zijn; het kan echter ook zijn dat de moeilijkheden zich vrijwel in de gehele landbouw voordoen. Het is daardoor zelfs mogelijk dat zulke berekeningsmethoden geen inkomensverschillen tussen 'farm' en 'non-farm' laten zien, eenvoudig omdat een gemiddelde over de hele landbouw wordt berekend; het kan dan in de ene streek of bedrijfstak slecht gaan, in de andere zeer goed, terwijl gemiddeld de beloning per manjaar in de landbouw gelijk is aan die voor overeenkomstige arbeid buiten de landbouw. De betekenis van dit soort metingen is dan ook door HATHAWAY als volgt onder woorden gebracht: 'At best they are national aggregates with fairly wide margins of error, and they will tell us almost nothing about regional or commodity problems'.¹⁶⁹

In Nederland zijn de gegevens om deze methode toe te passen voor de vooroorlogse periode niet voorhanden. Voor de naoorlogse periode zal echter wel een berekening gegeven worden.

11.2.2 Berekeningen uitgaande van de sectoriële inkomensverdeling

De gedachte waarvan hierbij wordt uitgegaan is, dat de beloning van arbeid binnen en buiten de landbouw gelijk zal zijn indien het percentage dat de agrarische beroepsbevolking uitmaakt van de totale beroepsbevolking gelijk is aan het percentage dat het agrarisch inkomen uitmaakt van het nationaal inkomen. Tabel 34 laat zien, hoe het in werkelijkheid met deze percentages was gesteld¹⁷⁰.

Men ziet hieruit dat het aandeel van de landbouw in de beroepsbevolking steeds groter was dan het aandeel in het nationaal inkomen, en dat de beloning per persoon in de landbouw en daarbuiten zeer ongelijk was.

Volgt hier nu uit, dat er zich met betrekking tot de landbouw een afwijking van de optimale situatie voordeed, daar de financiële vergoeding voor arbeid in de landbouw slechts ongeveer de helft bedroeg van de arbeid buiten de landbouw? De gegevens vormen wel een aanwijzing in deze richting, maar geen bewijs, want waarschijnlijk is niet voldaan aan de voorwaarden (a) dat er zich geen kwaliteitsverschillen voordoen tussen de produktiefactoren binnen en buiten de landbouw, en (b) dat er geen verschillen zijn in de kwantitatieve verhouding waarin de produktiefactoren binnen en buiten de landbouw worden gecombineerd.

¹⁶⁹ D. E. HATHAWAY, Improving and Extending Farm-Nonfarm Income Comparisons. *J. of Farm Econ.* (1963) 367.

¹⁷⁰ J. B. D. DERKSEN, Het nationaal inkomen in Nederland en enkele andere landen. *Stat. en Econ. Onderz. van het CBS* (1960) 3e kwartaal.

Het laatste punt kan toegelicht worden aan de hand van een fictief voorbeeld:

	Nationale economie	Landbouw
Arbeid	100	10
Inkomen	100	10
Aandeel kapitaal in % van het inkomen	25	20
Verhouding kapitaal/arbeid	1/3	1/4
Inkomen per eenheid arbeid	1,00	1,00
Arbeidsinkomen per eenheid arbeid	0,75	0,80

Hoewel dus het aandeel van de landbouw in het nationaal inkomen gelijk is aan dat in de beroepsbevolking (10%), heerst er toch geen inkomenspariteit, aangezien het arbeidsinkomen per eenheid arbeid (in dit voorbeeld) voor de landbouw hoger is dan voor de gehele economie ten gevolge van het verschil in het aandeel van kapitaal. Het arbeidsinkomen per manjaar ligt dan ca. 7% hoger dan gemiddeld in de economie.

Verder zijn de statistische gegevens niet nauwkeurig of volledig genoeg omdat (a) de beroepsbevolking ook die personen omvat die in de visserij of jacht hun beroep vinden, (b) de jaren in beide kolommen niet corresponderen, (c) alleen gekeken wordt naar personen, onafhankelijk van de vraag of zij wel een volwaardige arbeidsprestatie leveren, en (d) er feitelijk alleen een vergelijking van de nominale inkomens plaats vindt, terwijl het eigenlijk gaat om de reële inkomens.

Het is dus mogelijk, dat de inkomensverhouding in werkelijkheid gunstiger was dan uit de cijfers blijkt, doordat het percentage agrarische beroepsbevolking geringer was tengevolge van het feit dat de beoefenaren van de visserij en jacht er ten onrechte in

Tabel 34. De inkomensverhouding landbouw/industrie berekend uitgaande van de sectoriële inkomensverdeling

Jaar	Aandeel landbouw ¹ in beroeps- bevolking (%)	Jaar	Aandeel landbouw ² in nationaal inkomen (%)	Jaar	Inkomens- verhouding
1859	37,3	1860	25	1860	0,57
1889	32,8	1890	18	1890	0,45
1899	30,8	1900	15,7	1900	0,42
1920	23,7	1921 ³	13	1921	0,48
1930	20,6	1930 ³	10	1930	0,42
Year	Agriculture'sshare in labour force (%)	Year	Agriculture'sshare in national income (%)	Year	Relative income for agriculture

¹ Landbouw, visserij en jacht / *Agriculture, fishery and hunting* — ² Landbouw / *Agriculture* — ³ Zie tabel 18 / *From table 18*

Table 34. *Agriculture's relative income*

zijn opgenomen, en door het verschil in kosten van levensonderhoud. Er is echter niet nauwkeurig te schatten hoeveel dit uitmaakte.

Nauwkeurige, meer gedetailleerde resultaten over alle jaren van de periode 1920-1940 zijn bij de berekening die uitgaat van de sectoriële inkomensverdeling door gebrek aan statistische gegevens niet te behalen. Er kan alleen gezegd worden dat er een aanwijzing is dat er zich met betrekking tot de Nederlandse landbouw een afwijking van de optimale situatie voordeed. Voor deze berekeningen geldt eigenlijk dezelfde karakteristiek als voor HATHAWAY's calculaties uitgaande van de personele inkomensverdeling.

11.2.3 Berekeningen uitgaande van de functionele inkomensverdeling

De 'normaal te verwachten situatie' die in Deel II besproken is, benadert de optimale situatie, daar dan de produktiefactoren in de landbouw overal dezelfde beloning krijgen. De afwijking van de optimale situatie blijkt uit het verschil tussen het 'normaal te verwachten inkomen' en het werkelijk inkomen, dus met andere woorden, uit de 'winst' of het 'verlies'; tabel 35 geeft hiervan een overzicht.

Blijkbaar deden zich steeds afwijkingen voor van de normaal te verwachten situatie. Ze zijn echter niet constant, noch wat teken, noch wat grootte betreft. Ten dele waren ze van toevallige aard; voor een ander deel zijn ze te wijten aan frictieverschijnselen, waardoor de aanpassing iets minder soepel verloopt dan in de hypothese van SMITH-PARETO wordt verondersteld; ook schattingsfouten kunnen een rol spelen.

Deze oorzaken verklaren echter niet voldoende de grote afwijkingen van bijv. 10% en meer¹⁷¹. Deze bewijzen dat binnen de landbouw een produktiefactor niet overal dezelfde beloning kreeg: een boer kreeg per manjaar minder dan een volwaardige landarbeider per jaar.

Bovendien kan vastgesteld worden, dat er zich aanzienlijke verschillen voordeden in de beloning voor overeenkomstige arbeidsprestaties binnen en buiten de landbouw. Dit is af te leiden uit de volgende feiten:

- (a) de hoogte van het loon van landarbeiders was aanzienlijk lager (30 à 35%) dan dat van ongeschoolde werkkrachten in de industrie in de kleine plattelandstadjes (verschillen in kwaliteit van de arbeid of kosten van levensonderhoud spelen hierbij dus geen rol)¹⁷²;
- (b) de lonen van landarbeiders stegen gedurende de jaren 1924-1931 vrijwel niet, in ieder geval veel minder dan die in de industrie;

¹⁷¹ De serie grote afwijkingen bewijst dat er sprake was van grote onzekerheid, want de verwachtingen bleken allerminst in overeenstemming met de realiteit.

¹⁷² 'Het loon van een landarbeider is dus ongeveer 2/3 van het loon in de kleinere plaatsen van ongeschoolde werkkrachten in onbeschutte bedrijven'. Rapport Staatscommissie-EBELS (1933) 261. — Deze gegevens stemmen overeen met globale berekeningen van D. K. BRITTON in: J. R. BELLERBY, *Agriculture and Industry Relative Income*. London (1956) 239. — Zie voorts: G. MINDERHOUD, *De maatregelen ter bescherming van de Nederlandse landbouw*. *Landbouwk. Tijdschr.* (1934) 331.

Tabel 35. De afwijking van de normaal te verwachten inkomenssituatie in de jaren 1923/24-1939/40

Jaar	Winst in mln. gld.	Idem in % van het 'normaal te verwachten inkomen'
1924/25	+ 18,0	+ 3,2
1925/26	— 8,0	— 1,5
1926/27	— 41,9	— 7,5
1927/28	— 73,9	— 13,3
1928/29	— 13,9	— 2,3
1929/30	— 71,9	— 12,8
1930/31	— 165,8	— 29,0
1931/32	— 246,9	— 46,3
1932/33	— 169,4	— 36,6
1933/34	— 45,4	— 11,5
1934/35	— 28,1	— 7,9
1935/36	— 28,5	— 8,4
1936/37	+ 8,5	+ 3,7
1937/38	+ 75,6	+ 2,4
1938/39	+ 56,2	+ 1,8
1939/40	+ 154,2	+ 4,3
	Difference between actual and normalized income (profit) mln. glds.	Profit in % of normalized income
Crop year		

Table 35. The deviation from the normally expected income situation in agriculture for 1923/24-1939/40

(c) de lonen daalden in de crisisjaren in de landbouw veel meer dan in de industrie, terwijl

(d) de werkloosheid onder de landarbeiders hoger was dan gemiddeld in de gehele volkshuishouding.

Het is mogelijk aan te geven, in welke jaren er zich duidelijke gebreken in het economisch proces (zover het de landbouw betreft) voordeden en in welke niet. In de oogstjaren 1924/25 en 1925/26 benaderde de werkelijke toestand zeer dicht de normaal te verwachten situatie: gemiddeld over de landbouw (akkerbouw en veehouderij) was de beloning per manjaar voor boeren en landarbeiders gelijk. Deze conclusie komt overeen met die van de Staatscommissie-EBELS¹⁷⁸, die gebaseerd was op een andere berekeningsmethode.

Volgens tabel 35 zou in de oogstjaren 1926/27 en 1927/28 de beloning voor de boeren lager zijn geweest dan die van de landarbeiders. De afwijking van de normale situatie ligt in de buurt van de tien procent en is dus nog niet extreem groot. Ook hier weer overeenstemming met de Staatscommissie-EBELS: „De wanverhouding was in deze jaren duidelijk aan te wijzen, maar nam nog geen grote afmetingen aan”. Het dan volgende oogstjaar (1928/29) laat geen grote afwijking zien: hier is een klein ver-

¹⁷⁸ Rapport Staatscommissie-EBELS. Den Haag (1933) 311.

lies te constateren (de Staatscommissie-EBELS noteerde een kleine winst). Na dit tamelijk gunstige jaar begon de slechte tijd voor de Nederlandse landbouw: in vijf achtereenvolgende oogstjaren was de afwijking méér dan 10 % van de normaal te verwachten situatie. Voorzover de Staatscommissie-EBELS dit onderzocht heeft komt haar conclusie hier geheel mee overeen. In deze jaren was de beloning voor de boeren dus gemiddeld genomen aanzienlijk lager dan die voor de landarbeiders, waarvan (zoals eerder al vermeld) de inkomenssituatie ook reeds sterk achteruitgegaan was en steeds veel ongunstiger was dan die voor gelijkwaardige arbeiders buiten de landbouw.

De beloning van de arbeid in de landbouw was tot 1930 dus 60 à 70 % van de beloning voor vergelijkbare arbeid buiten de landbouw.

11.2.4 Berekeningen uit gegevens van afzonderlijke landbouwbedrijven

De hier weergegeven conclusies gelden voor de landbouw (akkerbouw en veehouderij) als geheel. Zij zeggen dus niet wààr precies de moeilijkheden zich voordeden: overal in gelijke mate, of in bepaalde bedrijfstakken of streken?

Hierin kan men met behulp van de tot nu toe toegepaste sectorberekeningen geen inzicht krijgen. Er moet dus gedetailleerder tewerk worden gegaan door groepen van bedrijven in de verschillende streken van het land te onderzoeken. Dit onderzoek is in de vooroorlogse periode uitgevoerd door de Directie van de Landbouw op grond van door de landbouwboekhoudbureaus verstrekte gegevens. Deze bureaus berekenden voor ieder van de bedrijven die bij het onderzoek waren betrokken de zgn. 'netto-opbrengst', dat was de totale opbrengst verminderd met alle kosten, behalve die voor de arbeid van de boer, zijn vrouw en meewerkende minderjarige kinderen, terwijl ook de ondernemerswerkzaamheden niet in de kosten werden betrokken¹⁷⁴. Het begrip komt dus overeen met het tegenwoordige begrip 'arbeidsinkomen van het gezin'. Uitgaande van de bedrijfsgegevens konden gemiddelden worden berekend van de diverse groepen van landbouwgebieden. De resultaten zijn weergegeven in tabel 36.

Deze getallen geven niet exact de bedrijfsuitkomsten weer. Dit overzicht berust namelijk op fiscale boekhoudingen, zodat de hier weergegeven uitkomsten vermoedelijk onderschattingen van de werkelijke toestand zijn. Er is immers kans dat er opbrengsten verzwegen zijn, terwijl voor het eigen gebruik meestal fiscale normen zijn gehanteerd in plaats van het werkelijke bedrag. Ook zijn de kostenberekeningen niet steeds juist uitgevoerd.

De negatieve uitkomsten spreken voor zichzelf: de opbrengsten waren niet hoog genoeg om de arbeid van het gezin ook maar enige beloning te geven¹⁷⁵. De positieve uitkomsten zijn moeilijker te interpreteren. Het is niet vast te stellen of de boer per

¹⁷⁴ Verslagen en Mededelingen van de Directie van de Landbouw (1932, no. 3), 72 (1937, no. 1) 9.

¹⁷⁵ Verslagen en Mededelingen van de Directie van de Landbouw (1932 nr. 3) 75.

Tabel 36. De netto-opbrengst of het arbeidsinkomen van het gezin (in gld/ha) in verschillende gebieden en oogstjaren

Oogstjaar	Zeeklei	Rivierklei	Weidestreken	Zandgronden	Veenkoloniën	Gewogen gemiddelde
1927/28	+ 20,90	— 6,24	+ 23,91	+ 22,35	+ 56,78	+ 23
1928/29	+ 75,55	— 10,99	+ 52,13	+ 41,76	+ 98,33	+ 48
1929/30	— 4,09	— 7,82	+ 38,62	+ 40,51	+ 14,02	+ 23
1930/31	— 30,05	— 59,26	+ 1,22	+ 7,36	— 24,15	— 10
1931/32	— 48,33	— 99,60	— 66,64	— 82,16	— 86,72	— 73
1932/33	— 22,51	— 79,74	— 20,72	— 34,99	— 18,90	— 28
1933/34	+ 33,07	+ 9,39	+ 15,51	+ 10,93	+ 32,46	+ 18
1934/35	+ 49,30	— 7,06	+ 4,05	— 4,91	+ 42,56	+ 11
1935/36	+ 13,81	+ 2,21	+ 23,55	+ 13,86	+ 41,95	+ 17
Crop year	Sea-clay	Riverclay	Pastoral regions	Sandy soils	Peat recl. areas	Weighted average

Bron / Source: Verslagen en Mededelingen van de Directie van de Landbouw (diverse jaargangen / various years)

Table 36. The 'net-revenue' or labour income of the farmer's family (in glds./ha) in various regions

manjaar minder verdiende dan een landarbeider gemiddeld, daar onbekend is hoeveel arbeid de boer en zijn gezin presteerden. Steeds geldt bovendien het bezwaar dat er inefficiënt gevoerde bedrijven zijn. Hiervan mag niet worden verwacht, dat er een inkomen per manjaar gehaald wordt dat gelijk is aan dat van een landarbeider. Het is echter wel aannemelijk, dat in de grote steekproef van de Directie van de Landbouw het gemiddelde slaat op 'normale bedrijven', met redelijke bedrijfsvoering¹⁷⁶.

Dit aannemende kan de volgende benadering gegeven worden van het inkomensverschil tussen boer en landarbeider. Bekend is het jaarloon van een landarbeider en hoe groot de onderzochte bedrijven gemiddeld waren, zodat te berekenen valt hoeveel het gezinsinkomen per hectare zou moeten zijn om het boerengezin evenveel te laten verdienen als één landarbeider gemiddeld. Daarna is na te gaan hoeveel het verschil is tussen het gezinsinkomen en het jaarloon van een landarbeider (tabel 37).

Men ziet hieruit, dat in de crisisjaren het arbeidsinkomen van een boerengezin meestal lager was dan het jaarloon van één landarbeider. Dit kan beschouwd worden als een aanwijzing dat de beloning voor een manjaar van een boer in de meeste streken nog lager was. Het blijkt dat er verschillen waren tussen de diverse groepen van landbouwgebieden en dus tussen de verschillende bedrijfstypes. In de rivierkleigebieden met gemengd bedrijf deden zich steeds tekorten voor, terwijl dit in de overige gebieden niet altijd zo was¹⁷⁷.

¹⁷⁶ De gemiddelde bedrijfsgrootte in de steekproef was zeker niet aan de lage kant. Voor de akkerbouwgebieden op zeeklei was dit ca. 38 ha, voor rivierklei 22 ha, zandgrond 16 ha, weidestreken 23 ha en de veenkoloniën ca. 27 ha, gemiddelde over het hele land ca. 25 ha. De gemiddelde bedrijfsgrootte in Nederland was toen veel lager, ca. 10 ha.

¹⁷⁷ Naar de oorzaken hiervan kan slechts gegist worden. De mogelijkheden zijn: (a) grotere verschillen tussen opgegeven fiscaal inkomen en werkelijk inkomen, (b) hogere pachtprizen, (c) meer inefficiënte bedrijven dan in de overige gebieden.

Tabel 37. *Verskil tussen arbeidsinkomen van een boerengezin en het jaarloon van een landarbeider, in gld per ha*

Oogstjaar	Zeeklei	Rivierklei	Weide- streken	Zandgrond	Veenkol.	Nederland
1927/28	+ 1	— 33	— 8	+ 20	+ 40	+ 4
1928/29	+ 56	— 47	+ 10	0	+ 72	+ 22
1929/30	— 25	— 41	+ 6	+ 6	— 15	+ 6
1930/31	— 51	— 82	— 23	— 40	— 53	— 39
1931/32	— 68	— 132	— 99	— 126	— 113	— 100
1932/33	— 51	— 109	— 50	— 74	— 42	— 54
1933/34	+ 18	— 18	— 10	— 26	+ 12	— 6
1934/35	+ 34	— 34	— 21	+ 43	+ 21	— 13
1935/36	+ 4	— 24	0	— 23	+ 23	+ 6
Crop year	Seaclay	Riverclay	Pastoral regions	Sandy soils	Peat recl. areas	Total

Table 37. *Difference between labour income of a farmer's family and the annual wage of a farm labourer, in glds. per ha*

De gevolgtrekking is dus, dat in de jaren 1927-1936 in alle streken de beloning per manjaar voor boeren lager was dan voor landarbeiders. De grootte van de verschillen was in de diverse streken niet gelijk.

De *conclusies* die uit de berekeningen volgen wijzen dus alle naar één punt: een te lage beloning voor de arbeid in de landbouw. Er doen zich blijkbaar situaties voor waarin de hypothese van SMITH/PARETO niet geldt¹⁷⁸.

11.3 Inkomenspariteit voor de landbouw als doelstelling van de economische politiek

Het spreekt vanzelf dat de boeren (terecht) weinig tevreden waren met een beloning die veel lager was dan die voor landarbeiders, terwijl deze op hun beurt niet tevreden waren met hun loon dat lager was dan in de industrie.

De 'onzichtbare hand' uit de klassieke leer van het algemene evenwicht had blijkbaar niet steeds een vaste greep op de situatie; de behoefte aan bijsturen werd bijzonder groot. Weldra werd het dan ook een politiek programmapunt, te streven naar 'gelijkstelling' of naar 'inkomenspariteit': gelijke beloning voor gelijkwaardig werk. In de crisisjaren werd door de overheid begonnen de economische toestand in de landbouw te verbeteren voornamelijk door prijsmaatregelen: invoerheffingen, uitvoersubsidies, produktiebeperking etc. Samen met een verbetering in de conjunctuur hebben ze tot gevolg gehad, dat in het oogstjaar 1936/37 en volgende de boeren

¹⁷⁸ Vergelijk: J. K. GALBRAITH, *Economics and the Art of Controversy*. New York (1962) 52: 'A moment's thought will suggest that those who have undertaken to argue the case for automatic good performance by the economy have a difficult case'.

Tabel 38. Arbeidsinkomen van het gezin (in gld/ha) in verschillende gebieden en oogstjaren

Oogstjaar	Zeelei	Rivierlei	Weide- streken	Zand- gronden	Veen- koloniën	Gewogen gemiddelde
1935/36	18,81	2,21	23,55	13,86	41,95	17
1936/37	59,07	43,85	57,75	60,38	43,31	57
1937/38	47,19	36,90	70,49	62,12	56,63	58
1938/39	57,82	12,41	23,80	32,53	46,55	35
Crop year	Seaclay	Riverclay	Pastoral regions	Sandy soils	Peat recl. areas	Weighted average

Table 38. Labour income of family (in glds./ha) in various regions and years

gemiddeld reeds evenveel of iets meer verdienen dan de landarbeiders, want tabel 35 (blz. 110) laat een winst zien voor deze jaren. Ook in de aparte landbouwgebieden (en dus bedrijfstypen) waren veranderingen merkbaar, getuige de gegevens in de tabellen 38 en 39. Het beeld werd voor alle streken duidelijk gunstiger dan in de typische crisisjaren. Bovendien kan worden opgemerkt dat de werkloosheid onder de landarbeiders afnam en hun lonen stegen.

De overheidsbemoeiing met de landbouw was in de jaren na 1931 sterk toegenomen. Dat was in alle westerse landen het geval en dit proces ging steeds verder, want de regeling van het één maakte vaak ook regeling van het ander nodig. Maatregelen ter beperking van de invoer en ter vergroting van de uitvoer werden zeer frequent toegepast. De wereldmarkt verloor meer en meer zijn karakter als zodanig (hierover is reeds gesproken).

De prijsregelingen verbeterden het agrarisch inkomen. Het bleek echter al vrij spoedig, dat behalve de boeren ook de grondeigenaren hiervan profiteerden. Er gingen daarom stemmen op die pleitten voor een herverdeling van het agrarisch inkomen op zo'n manier, dat de grondeigenaren niet zouden profiteren van de prijsregelingen die eigenlijk voor de boeren en landarbeiders waren bedoeld. Er zou dus

Tabel 39. Verschil arbeidsinkomen van een boerengezin en de beloning van een landarbeider (in gld/ha) in verschillende gebieden en oogstjaren

Oogstjaar	Akkerbouw	Rivierlei	Zandgrond	Weide- streken	Veen- koloniën	Nederland
1935/36	+ 4	— 24	0	— 23	+ 23	— 6
1936/37	+ 44	+ 14	+ 23	+ 21	+ 24	+ 23
1937/38	+ 32	+ 7	+ 46	+ 25	+ 36	+ 24
1938/39	+ 41	— 19	— 3	— 7	+ 22	+ 9
Crop year	Seaclay	Riverclay	Sandy soils	Pastoral regions	Peat recl. areas	Whole country

Table 39. Difference between earned income of a farmer's family and wages of a farm labourer (in glds./ha) in various regions and years

overheidstoezicht op de hoogte van de pachtprizen moeten komen. Het heeft echter weinig zin hiervoor een afzonderlijke regeling te geven: zo'n regeling moet, om succes te hebben, gepaard gaan met andere regelingen ten aanzien van het pachtcontract: de duur, de continuatie, enz.¹⁷⁹. Tegen zo'n uitgebreide herziening bestond aanvankelijk een grote politieke oppositie, getuige het verwerpen van het wetsontwerp van 1929¹⁸⁰. In 1937 was deze oppositie aanzienlijk minder. „Vooral het feit, dat de steun die voor land- en tuinbouwers voortvloeide uit de Landbouwcrisiswet tot gevolg bleek te hebben, dat deze steun werd omgezet in hogere pachtprizen, deed de tegenstand tegen wettelijke maatregelen op dit terrein verminderen¹⁸¹.”

In Deel II is er reeds op gewezen dat deze steun ook meebracht dat het georganiseerde overleg en de arbitrage op het gebied der arbeidsvoorwaarden sterk toenam, d.w.z. dat de overheidsbemoeiing ook op dit punt aanzienlijk uitgebreid werd. Zo maakte de prijspolitiek op grond van de landbouwcrisiswet het noodzakelijk en mogelijk regelend op te treden op het gebied van de inkomensverdeling.

Na het uitbreken van de oorlog werd de overheidsbemoeiing met de landbouw sterk geïntensiveerd. De landbouw is immers, strategisch gezien, een zeer belangrijke bedrijfstak. Ook voor de naoorlogse herstelperiode lag het voor de hand dat de overheid zich intensief met de landbouw bemoeide: de voedselvoorziening was door de beperkte invoermogelijkheden nog bijzonder krap en de vooruitzichten werden niet rooskleurig geacht. In die periode werd een zeer belangrijke doelstelling van de loonpolitiek verwezenlijkt, namelijk de optrekking van het loonpeil van de landarbeiders tot dat van gelijkwaardige arbeiders in andere bedrijfstakken in dezelfde gemeenteklasse¹⁸². Zoals is vermeld werd ook de boeren dit loon toegerekend. De overheid stelde in de eerste jaren na de oorlog de prijzen der landbouwprodukten zó vast, dat deze beloningen inderdaad gerealiseerd konden worden op 'normale landbouw bedrijven'. Dit betekende dat de overheid probeerde inkomenspariteit voor de landbouw te bereiken.

De vraag is nu, hoe deze doelstelling past in het geheel van de economische politiek en of na 1949 de inkomensgelijkheid van blijvende aard is geweest.

¹⁷⁹ G. MINDERHOUD, Inleiding tot de Landhuishoudkunde. Haarlem (1954) 145.

¹⁸⁰ PH. A. N. HOUWING, Pachtwet. Deventer (z.j.) 104-106.

¹⁸¹ G. MINDERHOUD, Inleiding tot de Landhuishoudkunde. Haarlem (1954) 145.

¹⁸² In de genoemde globale berekeningen van BARRON komt dit ook duidelijk naar voren.

12 De relatieve inkomens-eis in het geheel van de economische politiek

12.1 Een hypothese

Het standpunt wordt wel ingenomen dat de overheidspolitiek, die onder meer door een prijs- en inkomenspolitiek streeft naar inkomenspariteit voor de landbouw, een belangrijke hinderpaal vormt op de weg naar een 'gezonde landbouw'¹⁸³. In het parlement en daarbuiten wordt soms beweerd, dat de prijs- en inkomenspolitiek ten aanzien van de landbouw gestaakt dient te worden, daar de vrije economie veel gunstiger resultaten op zou leveren¹⁸⁴.

De vraag is dus of het realiseren van inkomenspariteit, onder andere door middel van de prijs- en inkomenspolitiek, persé een niet-optimale situatie in de landbouw (gezien vanuit een nationaal gezichtspunt) met zich moet brengen. Om dit te toetsen kan men het beste uitgaan van de hypothese dat zulks *niet* noodzakelijk is. In de volgende paragrafen zal dan worden nagegaan of de consequenties van deze hypothese in overeenstemming zijn met de feiten.

De relatieve inkomens-eis is geïnspireerd op de optimale situatie van SMITH-PARETO: indien de volkshuishouding zich in een optimum bevindt, dan zal in alle bedrijfstakken, dus ook in de landbouw, voor dezelfde arbeid hetzelfde reële loon worden verkregen. Indien door het vrije spel der maatschappelijke krachten dit niet als vanzelf bereikt wordt, ligt het voor de hand dit met economisch-politieke maatregelen na te streven.

Dit beleid is er dan op gericht een gelijke beloning te bereiken voor een gelijke arbeidsprestatie binnen en buiten de landbouw. Dit betekent dus niet, dat er gestreefd zou worden om inefficiënt gebruikte arbeid in de landbouw op dezelfde wijze te belonen als efficiënt gebruikte arbeid in de landbouw of in andere bedrijfstakken. Het houdt evenmin in, dat landarbeid op dezelfde wijze beloond dient te worden als hoger gekwalificeerde arbeid in andere bedrijfstakken. Het gaat er om te bereiken, dat efficiënt gebruikte arbeid in de landbouw eenzelfde beloning krijgt als gelijkwaardige arbeid buiten de landbouw. Indien dit bij het beleid uit het oog verloren zou worden, dan zou 'inkomenspariteit' inderdaad een niet-optimale situatie betekenen.

Dit houdt in, dat het streven naar paritair inkomen volledig past bij één der hoofd-

¹⁸³ F. HARTOG, Economische aspecten van de Nederlandse landbouwprotectie. *De Economist* (1964, no. 1) 9-10.

¹⁸⁴ Woordvoerder van de Boerenpartij, Handelingen Tweede Kamer, 21ste vergadering, p. 812-815.

doeleinden van de landbouwpolitiek¹⁸⁵ te weten: een redelijk inkomen voor de landbouw, wat wil zeggen een redelijke bestaansmogelijkheid voor de exploitant van het goed geleide, sociaal en economisch verantwoorde bedrijf.

De moeilijkheid is echter, dat in de landbouw nog steeds betrekkelijk veel arbeidskracht inefficiënt wordt gebruikt. D.w.z.: er zijn bedrijven die niet 'sociaal en economisch verantwoord' zijn en die niet vakkundig worden geleid. Volgens de opvattingen van de klassieke economische analyse zouden deze bedrijven geleidelijk geëlimineerd worden, daar ze de concurrentie op de vrije markt niet vol zouden kunnen houden. Op deze bedrijven krijgt de arbeid immers voortdurend een langere beloning dan op de efficiënte landbouwbedrijven of buiten de landbouw. Van dit inkomensverschil moest dan, volgens de klassieke gedachtengang, de prikkel uitgaan het bedrijf te verbeteren, óf het bedrijf te verlaten om te gaan werken daar waar voor dezelfde arbeidsprestatie de grootste beloning zou worden verkregen. Hierdoor zou de efficiëntie van de landbouw toenemen en de arbeidsverdeling in de volkshuishouding tenslotte optimaal worden, met als gevolg een grotere mate van welvaart in de volkshuishouding.

Het is nu de vraag of deze, in principe wenselijke ontwikkeling, eigenlijk niet tegengegaan wordt door het beleid dat gericht is op een paritair inkomen voor de landbouw. Het antwoord moet ontkennend zijn. In de eerste plaats dient opgemerkt te worden, dat de arbeid in de landbouw in feite niet zo mobiel is als de klassieke analyse veronderstelt. Uit dit verschijnsel komt het inkomensprobleem juist voort. Verder zijn in werkelijkheid niet alleen de inkomensverschillen bepalend voor het vertrek uit de landbouw naar andere bedrijfstakken, maar is, zoals in Deel II reeds is aangestipt, ook het inkomenspeil van belang. Een laag inkomen bij de boeren kan een belangrijke hinderpaal zijn voor hun kinderen om een opleiding voor een ander beroep te volgen, omdat de kans groot is dat ze reeds jong in het landbouwbedrijf moeten gaan meewerken. In de tweede plaats is het van belang er op te wijzen, dat de prikkel om het bedrijf te verbeteren door het prijs- en inkomensbeleid niet verdwijnt. Voor iedere afzonderlijke boer geldt immers dat, hoe efficiënter zijn bedrijf is, des te meer hij zal verdienen. Men kan zelfs verder gaan. Het prijs- en inkomensbeleid dat streeft naar inkomenspariteit biedt grotere economische zekerheid voor de agrariërs. Bij het beramen van de produktie en van verbeteringen in de bedrijven weten zij daardoor beter wat hen te wachten staat op het punt van prijzen. De inkomenssteun betekent verder dat er financiële middelen voorhanden zijn om eventuele verbeteringen ook werkelijk te kunnen doorvoeren. Overeenkomstig de vroeger besproken theorie van de technische vooruitgang in de landbouw zou er dus van deze politiek een stimulans tot verhoging van de efficiëntie der landbouwproduktie uitgaan. De minder efficiënte bedrijven worden daardoor efficiënter. Dit zal echter niet voor alle thans nog bestaande bedrijven te bereiken zijn, daar hierbij zeer vaak vergroting van het areaal

¹⁸⁵ Commissie-THURLINGS, Landbouwpolitiek, doeleinden en middelen op langere termijn, Landbouwschap Den Haag (1957). — Nota inzake het Landbouwbeleid van 27 december 1962, Min. van Landbouw en Visserij 15.

per man nodig zal blijken¹⁸⁶. Hieraan zijn echter grenzen, daar bijv. op eenmans-bedrijven een vermindering van de arbeid per bedrijf alleen mogelijk is, indien de boer nevenfuncties aanvaardt. Indien de boer volledig emplooi in de landbouw wil behouden zal hij moeten trachten zijn areaal te vergroten. Dit nu is niet voor alle boeren bereikbaar daar het totale areaal vrijwel constant is. Een vermindering van het aantal boerenbedrijven zal dan noodzakelijk zijn. Een aantal weinig efficiënte bedrijven zal verdwijnen, de efficiëntie van de landbouw zal hierdoor toenemen. Dit gaat gepaard met een vermindering van de hoeveelheid arbeid in de landbouw. Hierdoor zal een betere arbeidsverdeling kunnen ontstaan in de Nederlandse economie.

Indien de gestelde hypothese juist is, dan zal het beleid dat gericht is op het verkrijgen van een paritaire beloning ook in overeenstemming zijn met de belangrijkste doelstelling van het landbouwbeleid, namelijk een zo doelmatig mogelijke landbouwproductie, gezien in het kader van de nationale economie.

In ieder geval is de klassieke gedachtengang niet de enig mogelijke. Het is eigenlijk slechts een hypothese, zoals ook de hier gevolgde redenering op een hypothese berust. Om de feiten te laten spreken is het in de eerste plaats nodig na te gaan, of in de periode 1949-1963 werkelijk inkomenspariteit voor de landbouw werd bereikt; daarna heeft het pas zin eventuele nadelige gevolgen op te sporen.

12.2 Inkomenspariteit voor de landbouw 1949-1963

12.2.1 De berekeningen

Een *meting uitgaande van de personele inkomensverdeling* is de in Amerika meest toegepaste methode bij de bepaling van de relatieve inkomenspositie van de landbouw. Een indruk hiervan kan voor Nederland worden verkregen door uit te gaan van het personele inkomen van (b.v.) het jaar 1958 (tabel 40). Voor de groep 'agrarische zelfstandigen' is daarbij niet hun gehele inkomen genomen, maar alleen het deel dat afkomstig is uit hun bedrijf. De moeilijkheid hierbij is echter nog, dat de cijfers betrekking hebben op hun gehele bedrijf, waarvan (zoals eerder al opgemerkt) een deel niet-agrarisch kan zijn. Dit brengt mee dat hierdoor het bedrag enigszins aan de hoge kant zal zijn. Het gaat hier verder om fiscaal inkomen, dat om verschillende redenen kan afwijken van het werkelijk inkomen. Hierdoor kan het weer aan de lage kant zijn. Voor de groep 'agrarische werknemers' is evenmin het totale inkomen genomen, maar alleen de kern van het inkomen, bestaande uit loon. Het is echter niet zeker, dat dit loon uitsluitend in de landbouw is verdiend. Een deel ervan kan verdiend zijn bij verwerkende industrieën, enz. Er is dus een onzekerheidsmarge aanwezig bij de gegevens over de hoogte van het kerninkomen.

¹⁸⁶ J. F. VAN RIEMSDIJK, Produktiviteit van land- en tuinbouwkundig onderzoek. *Meded. Dir. Tuinbouw* 25 (1962) 580-589.

Tabel 40. Berekening van de inkomensdispariteit uit de gegevens over de personele inkomensverdeling in 1958

	Werknemers in de industrie	Werknemers in de landbouw	Agrarische zelfstandigen
Inkomen in mln. gld uit/ <i>Income from</i> :			
bedrijf/ <i>farm</i> ¹	—	—	1745
arbeid/ <i>labour</i> ²	5148	484	—
Aantal belastingbetalers/ <i>Number of tax payers</i> ³	1.322.000	166.000	252.000
Aantal manjaren/ <i>Man-years</i> ³	1.114.000	101.000	339.000
Inkomen in gld per persoon/ <i>Income in glds.</i>			
<i>per head</i>	3894	2915	6925
Inkomen in gld per manjaar/ <i>Income in glds.</i>			
<i>per man-year</i>	4620	4790	5145
	Labourers in industry	Labourers in agriculture	Farmers

Bronnen / *Sources*: ¹CBS, Inkomensverdeling 1958, p. 78 — ²idem p. 81 — ³idem p. 78 en 81 — ⁴Landbouw-cijfers 1965, p. 26.

Table 40. Calculation of income-disparity from data on the personal income distribution in 1958

Aan de hand van deze gegevens kan een poging gedaan worden een inkomensvergelijking op te stellen. De eerste mogelijkheid is het gemiddelde inkomen per persoon te vergelijken. Dit zal echter niet de werkelijke inkomensverhouding weergeven, daar volgens het overzicht het aantal landarbeiders veel groter is dan het aantal manjaren verricht door landarbeiders. Het inkomen van een persoon, die zich opgegeven heeft als landarbeider, kan dus een sterke onderschatting zijn van het werkelijke inkomen van een volwaardige landarbeider in vaste loonbetrekking. Ook het inkomen per hoofd van de agrarische zelfstandigen levert een onjuiste schatting; het inkomen dat de boeren (en tuinders) opgegeven hebben is namelijk niet uitsluitend door henzelf verdiend, maar ook door meewerkende gezinsleden die niet in loonbetrekking stonden. Het inkomen per agrarische zelfstandige moet dus wel een overschatting zijn. Betere uitkomsten zou men krijgen indien het inkomen in plaats van per persoon berekend zou worden per manjaar, zowel voor de landarbeiders als voor gezinsarbeid. De resultaten van deze omrekening zijn in het overzicht vermeld. Ze zien er betrouwbaarder uit omdat het inkomen per manjaar van een landarbeider ongeveer overeenkomt met de loonkosten van een landarbeider. De beloning voor de arbeid van de boeren en gezinsleden lag volgens deze berekening dus ca. 7% hoger dan die van landarbeiders. Vermoedelijk was er sprake van een paritair inkomen, zeker is dit evenwel niet, omdat de schatting een grote onzekerheidsmarge vertoont.

Uitgaande van de *sectoriële inkomensverdeling* is een schatting van de verhouding van de beloning per manjaar in de landbouw en daarbuiten gegeven in tabel 41.

Het valt bij deze tabel op, hoeveel gunstiger de landbouw in de jaren 1949-1963 uit de bus kwam dan in die jaren voor de oorlog waarvan een soortgelijke schatting werd gegeven van de inkomensverhouding landbouw/niet-landbouw. De algemene indruk is, dat er gemiddeld inkomenspariteit van de landbouw bestond. Vanzelfsprekend

Tabel 41. *Relatief inkomen van de Nederlandse landbouw, 1949-1962*

Jaar	Agrarische werkgelegenheid in 1000 manjaren ¹	Totaal der beroepsbevolking in 1000 manjaren ²	Percentage landbouw hierin	Percentage landbouw in nationaal inkomen ³	Inkomensverhouding landbouw/niet-landbouw
Year	Agricultural labour force in 1000 manyears	Total labour force in 1000 manyears	Agricultural (%) share in total labour force	Agricultural share (%) in national income	Relative income of agriculture
1949	527	3855	13,7	14,8	1,09
1950	522	3915	13,3	14,3	1,09
1951	513	3951	13,0	13,8	1,07
1952	505	3988	12,7	14,7	1,18
1953	496	4031	12,3	12,1	0,98
1954	487	4116	11,8	11,9	1,01
1955	478	4178	11,4	11,2	0,98
1956	469	4244	11,1	10,5	0,94
1957	459	4300	10,7	10,9	1,02
1958	445	4314	10,3	11,1	1,08
1959	431	4347	9,9	9,7	0,98
1960	422	4396	9,6	10,4	1,09
1961	414	4455	9,3	9,6	1,03
1962 ⁴	408	4505	9,0	8,8	0,97

Bronnen / Sources: ¹ Besproken in Hoofdstuk I / See Chapter I — ² Nationale Rekeningen, onderdeel Werkgelegenheid en werkloosheid — ³ besproken in Hoofdstuk II / See chapter II — ⁴ voorlopige schatting / provisional.

Tabel 41. *Relative income of agriculture in the Netherlands, 1949-1962*

geldt deze uitspraak alleen als aan de voorwaarden genoemd bij de vooroorlogse berekening is voldaan, t.w.: gelijke kwaliteit der arbeidskrachten in de landbouw en daarbuiten en gelijke kwantitatieve verhouding van arbeid en kapitaal. Aan de tweede voorwaarde is, zoals eerder vermeld, vrijwel voldaan. Aan de eerste voorwaarde is evenwel niet voldaan: er bestaan immers grote kwaliteitsverschillen in de arbeid in de diverse onderdelen van de produktiehuishouding¹⁸⁷.

Hoewel de statistische gegevens veel betrouwbaarder en nauwkeuriger zijn dan voor de oorlog moet dus vastgesteld worden, dat ook de hier gegeven schatting van het relatieve inkomen een onzekerheidsmarge heeft en bovendien weer alleen geldt voor de agrarische sector als geheel genomen. Er is evenwel een aanwijzing dat de relatieve inkomenspositie van de landbouw beter is dan voor de oorlog, en dat er bij benadering waarschijnlijk sprake was van inkomenspariteit voor de agrarische sector.

Vroeger is reeds aangetoond, dat de 'normaal te verwachten situatie' een benadering is van de optimale situatie. Eventueel optredende winsten of verliezen geven de afwijking van het optimum aan. Uitgaande van de gegevens over de *functionele inkomstenverdeling* is het volgende overzicht uit tabel 42 opgesteld. Hieruit blijkt, dat

¹⁸⁷ B. S. WITTE, De wetenschappelijk ambtenaar. Assen (1963) 6.

Tabel 42. *Afwijkingen van de optimale situatie in de Nederlandse landbouw gedurende de periode 1949-1961 (in mln. gld.)*

Jaar	Agrarisch inkomen	Normaal te verwachten inkomen	Winst	id. in % van normaal te verwachten inkomen
	(1)	(2)	(3)	(4)
1949	2013	2027	— 14	— 0,7
1950	2149	2151	— 2	— 0,1
1951	2430	2445	— 15	— 0,6
1952	2633	2598	+ 35	+ 1,3
1953	2318	2600	—282	—10,3
1954	2569	2684	—115	— 4,0
1955	2740	2786	— 46	— 1,7
1956	2781	2793	— 12	— 0,4
1957	3169	3125	+ 44	+ 1,4
1958	3281	3307	— 26	— 0,8
1959	3047	3280	—233	— 7,1
1960	3652	3373	+279	+ 8,3
1961	3555	3520	+ 35	+ 1,0

Year	Agricultural income	Normalized income	Profit (1)-(2)	Relative deviation (3):(2) x 100%
------	------------------------	----------------------	----------------	--------------------------------------

Table 42. *Deviations from the optimal situation in the Dutch agricultural sector during the period 1949-1961 (in mln. glds.)*

zich slechts incidenteel grote afwijkingen voordeden, namelijk in 1953, 1954, 1959 en 1960. De afwijking in de eerste twee jaren is een gevolg van de teruggang in de conjunctuur, waarop van te voren geen peil was te trekken. De afwijkingen in 1959 en 1960 kunnen in verband staan met weersinvloeden, maar dit is niet zeker. Over de gehele sector genomen volgt uit dit overzicht dat de beloning van landarbeiders en boeren per manjaar vrijwel gelijk was in de periode 1949-1962.

Bij de berekeningen op grond van gegevens van afzonderlijke bedrijven ligt het eigenlijk voor de hand gebruik te maken van eenzelfde soort gegevens als voor de periode 1927-1940. Dit blijkt inderdaad mogelijk te zijn, omdat het Centraal Bureau voor de Statistiek jaarlijks een overzicht samenstelt van de bedrijfsuitkomsten volgens fiscale boekhoudingen (het betreft hier een doorsnee voor alle landbouwbedrijven groter dan 4 ha).

Typerend voor het bedrijfsresultaat is de opbrengst per 100 gld. kosten of het netto-overschot per 100 gld. kosten (zie tabel 43). Het blijkt dat gemiddeld over de hele landbouw in de jaren na 1950 de kosten steeds tenminste gedekt waren door de opbrengsten, behalve in het laatste oogstjaar (zie tabel 44), zodat gemiddeld genomen het paritaire inkomen inderdaad gehaald zou zijn. Regionaal, en dus ook naar bedrijfstype, traden echter vrij grote verschillen op. De bedrijven op rivierklei bijv. vertoonden na 1953/54 steeds een negatief netto-overschot, terwijl dit in zeeklei-

Tabel 43. Netto-overschot in % van de kosten volgens de uitkomsten van fiscale boekhoudingen in verschillende gebieden (1950/51-1962/63)

Oogstjaar	Zeeklei	Rivierklei	Weidestreken	Zandgronden	Veenkoloniën	Nederland
1950/51	+ 21	+ 1	+ 7	- 1	-	+ 6
1951/52	+ 21	+ 4	+ 6	0	-	+ 6
1952/53	+ 29	+ 1	+ 8	+ 2	-	+ 9
1953/54	+ 21	+ 1	+ 7	0	+ 16	+ 6
1954/55	+ 14	- 3	- 1	- 5	+ 1	0
1955/56	+ 16	- 4	+ 1	- 3	+ 11	+ 2
1956/57	+ 9	- 3	+ 5	- 3	+ 7	+ 1
1957/58	+ 12	- 1	+ 8	+ 1	+ 21	+ 5
1958/59	+ 14	- 2	+ 11	+ 2	+ 12	+ 6
1959/60	+ 16	- 2	+ 7	- 3	+ 16	+ 3
1960/61	+ 11	- 5	+ 6	- 1	+ 17	+ 3
1961/62	+ 9	- 2	+ 4	- 3	+ 5	+ 1
1962/63	+ 12	- 9	- 3	- 6	+ 9	- 2

Crop year	Sea clay	River clay	Pastoral regions	Sandy soils	Peat recl. areas	Whole country
-----------	----------	------------	------------------	-------------	------------------	---------------

Bron / Source: CBS, Statistiek van de bedrijfsuitkomsten in de landbouw, diverse jaargangen / Various years

Table 43. Surplus over total costs in % of total costs in different agricultural regions (1950/51-1962/63)

gebieden, weidestreken en veenkoloniën niet het geval was. Dit is opmerkelijk, daar in de vooroorlogse jaren de bedrijven op de rivierklei ook steeds als de slechtste naar voren kwamen. Uit het overzicht blijkt verder, dat het gemengde bedrijf op de zand- en rivierkleigronden minder goede resultaten gaf dan het akkerbouwbedrijf en weidebedrijf. Deze conclusies zijn echter niet geheel zeker, omdat het hier gegevens betreft uit fiscale boekhoudingen, welke afwijken van bedrijfseconomische boekhoudingen. Bovendien is de steekproef 'ad random', omvat dus efficiënt, maar vermoedelijk ook wel inefficiënt gevoerde bedrijven. Deze twee punten maken het onmogelijk een betrouwbare conclusie te trekken t.a.v. de relatieve inkomens van de boeren.

Hiervoor zijn daarentegen de gegevens van de zgn. LEI-bedrijven wel geschikt. Bij deze 'farm approach'¹⁸⁸ is getracht de fouten of onzekerheden die aan voorgaande methode kleven te omzeilen. De bedoeling is uit een steekproef van de agrarische bedrijven te weten te komen, hoe hoog de beloning der boeren is vergeleken met die van landarbeiders. De waarde van dit onderzoek hangt vanzelfsprekend sterk af van de representativiteit van de steekproef: hij dient gericht te zijn op de bedrijven die juist aan de gestelde criteria: 'sociaal- en economisch verantwoord' en 'vakkundige bedrijfsvoering' voldoen. In principe kan dit type afwijken van het 'gemiddelde bedrijf', waarvan de CBS-overzichten een karakteristiek geven. De steekproef moet verder zó gericht zijn dat alle (of althans de meeste) bedrijfstypen en landbouwgebieden erin betrokken zijn. Hierdoor wordt voorkomen, dat weinig karakteristieke gemiddelden

¹⁸⁸ J. HERRING, Cost-Return-Relationships, Agriculture EPA/OEEC Documentation Series (1959).

Tabel 44. Ontwikkeling van de doorsnee¹ bedrijfsresultaten in gld/ha volgens het CBS

Jaar	Opbrengsten	Kosten ^a	Netto-overschot
1950/51 ^b	1245	1178	67
1951/52 ^b	1379	1301	78
1952/53 ^b	1498	1380	118
1953/54	1483	1395	88
1954/55	1573	1576	—3
1955/56	1692	1659	33
1956/57	1773	1751	22
1957/58	1918	1829	89
1958/59	2088	1900	188
1959/60	2177	2036	141
1960/61	2202	2053	149
1961/62	2279	2259	20
1962/63	2288	2345	—57
Year	Total revenue	Total costs ^a	Surplus over total costs

¹ De N.O.-polder is niet bij deze gegevens betrokken / *Excl. N.O.-polder*

^b Excl. rente bedrijfskapitaal / *Excl. interest on inventory*

^a Excl. veenkoloniën / *Excl. peat reclamation areas*

Table 44. Trends in total revenue and total costs of farms in the Netherlands according to the average¹ of a large sample of farms of the Central Bureau of Statistics

worden berekend. Vervolgens dient niet te worden afgegaan op gegevens van één jaar, daar anders toevallige omstandigheden een te groot gewicht in de schaal zouden leggen. De uitvoering van deze methode is niet eenvoudig: er dienen betrekkelijk veel bedrijven bij te worden betrokken. Het probleem is dan de bedrijven die aan de gestelde eisen voldoen te vinden en de medewerking van de boeren te krijgen. Daarna kan overgegaan worden op de administratie en vervolgens op de pariteitsberekeningen, waarbij zich vele bedrijfseconomische e.a. problemen voordoen¹⁸⁹. In Nederland is dit werk opgedragen aan het Landbouw-Economisch Instituut (LEI). De bedrijven die het LEI voor dit doel administreert kunnen beschouwd worden als een 'operationele definitie' van de sociaal en economisch verantwoorde bedrijven met een vakkundige bedrijfsvoering. Uit de LEI-publikaties kan nu worden afgeleid, of de boeren op deze bedrijven voor hun arbeid dezelfde beloning krijgen als landarbeiders. De opbrengsten van de diverse bedrijven zijn namelijk volgens bedrijfseconomische methoden bepaald, evenals de kosten. De kosten voor arbeid door boeren en meewerkende gezinsleden zijn hierbij gerekend tegen het overeenkomstige landarbeidersloon. Indien de totale kosten nu gedekt worden door de opbrengsten komt dit toegerekende loon er inderdaad uit. Zouden de opbrengsten hoger zijn dan de kosten, zodat er een netto-overschot ontstaat, dan heeft de boer per eenheid arbeid een hoger inkomen dan de landarbeider. Als daarentegen de kosten de opbrengsten overtreffen, dan heeft de boer minder verdiend dan een landarbeider per eenheid arbeid. Weder-

¹⁸⁹ J. HERRING, De uitgangspunten voor de kostprijberekening. Den Haag (1954).

Tabel 45. *Netto-opbrengst per 100 gld kosten op 'LEI-bedrijven'*

Jaar	Akkerbouwbedrijven	Weidebedrijven	Gemengde bedrijven
1948/49	+ 25	+ 33	+ 7
1949/50	+ 44	+ 29	+ 10
1950/51	+ 35	+ 13	+ 4
1951/52	+ 48	+ 16	+ 8
1952/53	+ 37	+ 17	+ 5
1953/54	+ 17	+ 16	+ 5
1954/55	+ 19	— 1	— 4
1955/56	+ 18	+ 7	+ 2
1956/57	+ 1	+ 7	— 2
1957/58	+ 10	+ 9	+ 2
1958/59	+ 14	+ 9	+ 1
1959/60	+ 23	+ 8	— 5
1960/61	+ 10	+ 6	+ 2
1961/62	+ 9	— 1	— 7
1962/63	+ 18	— 11	— 9
Year	Arable farming	Cattle farming	Mixed farming

Tabel 45. *Surplus of total revenue over total costs per 100 glds. of total costs in a large stratified sample of farms taken by the Agricultural Economic Institute*

om is uitgegaan van de opbrengsten per 100 gld kosten of, wat op hetzelfde neerkomt van het netto-overshot per 100 gld kosten.

Men kan hierbij zo gedetailleerd te werk gaan, dat men door de bomen het bos niet meer ziet. Het is echter de bedoeling een karakteristiek te geven van de relatieve inkomenspositie van de landbouw. Sectorberekeningen zijn dan te globaal, bedrijfsberekeningen te gedetailleerd. Een zinvol compromis zou zijn, voor iedere bedrijfstak na te gaan hoe het gemiddeld lag. Men moet er zich van bewust zijn, dat er zelfs in de gerichte steekproeven nog een vrij grote spreiding rond het gemiddelde optreedt. Bestudering van de frequentieverdeling geeft aan, dat het rekenkundig gemiddelde de situatie inderdaad goed typeert¹⁹⁰. Hiervan uitgaande krijgt men het overzicht van tabel 45.

Er blijken per jaar grote verschillen tussen de drie genoemde bedrijfstypen en per bedrijfstype in de achtereenvolgende jaren op te treden. Vóór 1954 was het gemiddeld netto-overshot betrekkelijk hoog; in de drie bedrijfstakken was het arbeidsinkomen van de boeren steeds hoger dan het jaarloon van een landarbeider. In de jaren na 1954 was dit niet langer het geval. Er waren jaren waarin het meer was, er waren ook jaren waarin het wat minder was. De gemengde bedrijven komen hierbij het ongunstigst uit de bus. Op deze bedrijven is het arbeidsinkomen van de boer gemiddeld over de laatste zeven jaren wat lager dan van een landarbeider. Voor de

¹⁹⁰ N. BOGAERDS en J. A. KUPERUS, *Vergelijkend overzicht van de bedrijfsuitkomsten op verschillende groepen landbouwbedrijven*, boekjaar 1961/62. LEI, Den Haag, p. 9.

Tabel 46. *Netto-overschot in gld per 100 gld kosten in de tuinbouw bij drie bedrijfstypen (1954-1961)*

Jaar	Overwegend glasteelt	Overwegend opengrondse teelt	Glas- en opengrondse teelt
1954	14	25	—
1955	13	27	—
1956	21	8	16
1957	15	1	12
1958	13	7	3
1959	19	36	21
1960	18	24	9
1961	14	19	4
Year	Mainly under glass	Mainly in the open	Mixed

Berekend uit / *Calculated from*: Veralagen en Mededelingen van de Directie van de Landbouw (diverse jaargangen / *various years*)

Table 46. *Surplus of total revenue over total costs per 100 glds. of total costs, in a stratified sample of three types of horticultural firms in the Netherlands, 1954-1961*

overige bedrijfstakken kan vastgesteld worden dat de beloning per uur arbeid van de boer hoger is dan die van een landarbeider.

Ook in de tuinbouw werd, tenminste voor zover de bedrijfsgegevens toereikend zijn, steeds minstens inkomenspariteit bereikt, hetgeen moge blijken uit tabel 46.¹⁸¹ Hier mag de conclusie aan worden verbonden, dat de doelstelling van inkomenspariteit voor de landbouw globaal genomen blijvend is gerealiseerd.

De *conclusies* die uit de diverse soorten berekeningen kunnen worden getrokken wijzen alle in dezelfde richting: in de periode 1949-1963 is inkomenspariteit voor de agrarische sector blijvend gerealiseerd.

12.2.2 De gevolgen voor het arbeidsinkomen der boeren

Het gevolg van het gevoerde beleid moet dus zijn geweest, dat het toegerekende loon der boeren is gerealiseerd. Aan de hand van LEI-gegevens¹⁸² is nu na te gaan, hoe het verloop van het arbeidsinkomen in de periode na 1949 is geweest (zie tabel 47).

De trendmatige stijging van de lonen in de landbouw was reeds bekend. De overige gegevens zijn nog niet besproken en geven misschien een wat onverwacht verloop te zien. In deze cijfers komt voor de akkerbouwbedrijven immers geen geleidelijke opgang voor, in tegendeel! Dit vindt zijn oorzaak in het feit dat gedurende de periode 1948/49-1955/56 in de akkerbouw relatief zeer hoge netto-overschotten

¹⁸¹ Berekend uit de gegevens in: Versl. en Meded. Directie van de Landbouw (1958) 238-239, (1961) 246-247.

¹⁸² Mededeling van N. BOGAERDS, LEI, Den Haag.

Tabel 47. Indices over het verloop van het arbeidsinkomen per ha in de Nederlandse landbouw (gemiddelde 1955/56-1959/60 = 100)

Jaar	Akkerbouw- bedrijven	Weide- bedrijven	Gemengde bedrijven	Uurlonen in de landbouw
1949/50	154	—	72	56
1950/51	133	60	65	60
1951/52	206	81	83	64
1952/53	186	76	81	67
1953/54	113	80	83	70
1954/55	105	45	65	80
1955/56	117	76	96	82
1956/57	38	89	84	90
1957/58	77	107	116	100
1958/59	94	115	116	112
1959/60	174	119	84	114
1960/61	106	113	136	124
1961/62	94	88	32	130
1962/63	154	44	70	142

Year	Arable farming	Cattle farming	Mixed farming	Hourly wages in agriculture
------	----------------	----------------	---------------	--------------------------------

Table 47. Indices showing the trend of labour income per ha in Dutch agriculture (average 1955/56-1959/60=100)

werden bereikt (zie tabel 45). Het hoogtepunt lag in 1951/52, daarna vond een daling plaats, maar gemiddeld over de diverse akkerbouwgebieden werd het netto-overschot nimmer negatief. Het eigenaardige verloop bij de akkerbouwbedrijven komt dus doordat, boven het voortdurend gestegen toegerekend loon, nog een netto-overschot kwam dat in de loop van de tijd niet constant was, maar sterk onder invloed stond van de conjunctuur (bijv. de Korea-hausse, die gepaard ging met zeer hoge graanprijzen) en van oogstschommelingen. Ook bij andere bedrijfstypen deden zich deze conjuncturele en toevallige invloeden gelden, maar zoals duidelijk blijkt uit tabel 45 waren de netto-overschotten hier in de periode 1948/49-1955/56 aanzienlijk kleiner. De veranderingen in het netto-overschot hebben hierdoor wat minder effect gehad op het verloop van het arbeidsinkomen.

Op de akkerbouwbedrijven daalde het arbeidsinkomen gemiddeld nimmer onder het toegerekende loon, daar de netto-overschotten steeds positief waren. Regionaal gezien was dit niet steeds het geval: in het Oldambt en de Noordelijke Bouwstreek had men te kampen met een laag netto-overschot dat vrij vaak zelfs negatief uitviel.¹⁸⁸

Bij de weidebedrijven was gemiddeld genomen het arbeidsinkomen hoger dan het toegerekend loon. Regionaal deden zich ook hier wel uitzonderingen voor, bijv. in de Vijfheerenlanden en op de vaarbedrijven in Noord-Holland.

¹⁸⁸ In dezelfde streek deden zich ook vrij grote inkomensverschillen voor bij de door het LEI geadmini-
streerde bedrijven. De bedrijfsuitkomsten voor een gebied zijn echter vrij aardig te typeren met het
gemiddelde.

Op de gemengde bedrijven daarentegen is na 1954/55 dikwijls het toegerekende loon niet gehaald. Gemiddeld over de periode 1954/55 tot en met 1961/62 was dit verschil evenwel niet zo groot, namelijk slechts ruim 1 gld. per 100 gld. kosten. Regionaal gezien konden de afwijkingen wel wat groter zijn, bijv. in Drente, Overijssel en de Graafschap. Gemiddeld genomen over de gehele landbouw was het zó, dat het arbeidsinkomen niet in sterke mate afweek van het toegerekende loon. Op deze sociaal en economisch verantwoorde bedrijven met vakkundige bedrijfsvoering werd dus het toegerekende loon gehaald, al waren er zeker nog regionale afwijkingen. Bovendien vertoonde de ontwikkeling van het arbeidsinkomen van de boer na 1959 geen stijgende trend, maar eerder een dalend verloop.

Tabel 48. *Arbeidsinkomen van de boer volgens fiscale boekhoudingen van het CBS*

Jaar	Gemiddeld oppervlak van de bedrijven in ha	Gemiddeld arbeidsinkomen v.d. boer per ha ² in gld.	Totaal arbeidsinkomen van de boer	Loonkosten ¹ per jaar
Year	Average acreage in ha	Average labour income for the farmer in glds./ha ²	Total labour income for the farmer	Labour costs per man-year ¹
1958/59	13,84	474	6560	5715
1959/60	13,95	427	5955	5760
1960/61	13,95	450	6277	6110
1961/62	13,94	430	5995	6440
1962/63 ³	13,95 (?)	362	5050	6650
Gemiddeld/Average	—	—	5970	6135

¹ Schatting van de loonkosten van een vaste vakarbeider A in het grote loongebied volgens CAO's. Bron / Source: Landbouwcijfers 1965.

² CBS, Statistiek van de bedrijfsuitkomsten (diverse jaargangen / various years)

³ Voorlopig / Provisional

Table 48. *Farmer's labour income according to fiscal bookkeepings*

De hier vermelde gegevens hebben betrekking op de gerichte steekproef uitgevoerd door het LEI. Men kan zich echter ook afvragen, hoe het ligt op het doorsnee-bedrijf in Nederland. Hiervan is alleen een benadering te geven met behulp van de fiscale boekhoudingen volgens het CBS. Slechts vanaf het jaar 1958/59 zijn daarbij gegevens verzameld over het arbeidsinkomen van de boer; een overzicht geeft tabel 48. Uit deze tabel blijkt, dat er gemiddeld geen groot verschil was tussen het arbeidsinkomen van de boeren en de landarbeiders. Het verschil dat er nog is zou veroorzaakt kunnen zijn door het verschil in resultaten van fiscale en bedrijfseconomische boekhoudingen. Gezien deze foutenmarge kan uit deze gegevens niet geconcludeerd worden dat er blijvend grote inkomensverschillen bestaan tussen boeren en landarbeiders. Van een stijgende trend in het arbeidsinkomen van de boer is bij deze bedrijven voor de jaren na 1958 evenmin sprake als bij de LEI-bedrijven.

12.3 Consequenties van het prijs- en inkomensbeleid

Ter toetsing van de hypothese dient nu te worden nagegaan, of door het gevoerde inkomensbeleid de Nederlandse landbouw in aanzienlijke mate 'verstard' is, de afvloeiing is vertraagd, de 'structuur' niet verbeterd is, de 'efficiency' weinig is toegenomen, kortom of er sprake was van een soort stagnatie.

Een eventuele technische verstarring als gevolg van het gevoerde beleid, nadelig werkend op de efficiëntie, zou moeten blijken uit een geringe technische vooruitgang. Wat is echter in feite het geval?

Uit de berekeningen van de afwijkingen van de optimale situatie in tabel 42 (blz. 121) blijkt, dat in de jaren 1949 tot 1953 gemiddeld een boer evenveel kreeg voor zijn arbeid als een landarbeider. Dit wordt bevestigd door de gemiddelde uitkomst volgens de Statistiek van de Bedrijfsuitkomsten van het CBS. De boer op de sociaal en economisch verantwoorde bedrijven met vakkundige bedrijfsvoering verdiende meer, hetgeen blijkt uit de cijfers van de gerichte steekproeven van het LEI; daarbij was immers sprake van grote netto-overschotten in deze periode (zie tabel 45, blz. 124). Het verschil tussen de uitkomsten van de LEI-bedrijven en het gemiddelde bedrijf is in de loop van de tijd kleiner geworden: waarschijnlijk zijn er dus inefficiënte bedrijven verbeterd of verdwenen. Zou het efficiëntie-peil dus zijn gestegen?

In Deel I is inderdaad aangetoond, dat er zich na de oorlog een krachtige technische vooruitgang heeft voorgedaan in de Nederlandse landbouw: de efficiëntie steeg gemiddeld met 3,2% a 3,6% per jaar; dit is slechts een fractie minder dan in de zeer moderne landbouw van de Verenigde Staten. Ook is gebleken dat de produktiviteitsstijging in de landbouw beslist niet onder behoefde te doen voor de algemene produktiviteitsstijging in de Nederlandse economie¹⁹⁴. Van een technische verstarring in de Nederlandse landbouw kan dus niet worden gesproken. Van indifferentie bij de agrariërs is ook geen sprake, want voor nieuwe ontwikkelingen, zelfs voor die welke nog in een experimenteel stadium verkeren, bestaat steeds grote belangstelling.

Hoewel dus inkomenspariteit is bereikt voor de boeren op de economisch en sociaal verantwoorde bedrijven met doelmatige bedrijfsvoering geldt dit niet voor het gemiddelde bedrijf. Maar de verschillen zijn geleidelijk-aan kleiner geworden, zoals in de voorgaande paragraaf is aangetoond. Dit neemt niet weg, dat er nog veel boeren zijn die door allerlei oorzaken, behalve onbekwaamheid of gebrek aan ijver, onder dit beloningsniveau liggen. Dit is een teken dat er te veel arbeid in de landbouw is. Volgens de klassieke leer zou het inkomensverschil als een sterke prikkel werken om de landbouw te verlaten, maar hoewel dit proces al jaren gaande is, is het optimum nog steeds niet bereikt. Men neigt er dan toe, naar een zondebok te zoeken: het 'dirigisme', de 'politiek', of concreter: de prijs- en inkomenspolitiek ten aanzien van de landbouw. Bestaat echter geen economische verklaring zonder dat er zondebokken aan te pas komen? Inderdaad is dit het geval.

¹⁹⁴ J. HERRING en P. C. VAN DEN NOORT, De ontwikkeling van de produktiviteit in de Nederlandse landbouw. *Landbouwk. Tijdschr.* 75 (1963) 39.

Tabel 49. *Verloop van de toegevoegde waarde per ha¹ in de diverse areaalgroottesklassen*

	1951/52	1953/54	1955/56	1957/58	1959/60	1960/61
4- 7 ha	856	894	1020	1195	1230	1348
7- 15 ha	722	771	845	993	1000	1062
15- 30 ha	668	723	760	913	934	965
30- 50 ha	774	816	864	908	1031	1000
50-100 ha	841	915	974	906	1089	1048

¹ Som van: loon, sociale lasten, waardering gezinsarbeid, pachtwaarde, netto-overschot, interest en de helft van de post onderhoud. De eigenaarslasten konden niet in mindering worden gebracht, er is dus nog een overschatting van 65 à 90 gld. in deze schattingen / *Sum of: wages, social charges, assesment of the family's work, gross rent, net surplus, interest, and half the item underntenance. The proprietor's charges could not be deducted so that there is an overestimate of 65 to 90 glds. in these estimates.*

Table 49. *Trend of value added per ha in the various acreage classes*

Zelfs in een dynamische maatschappij vergt het tijd om zich volledig aan te passen aan incidentele veranderingen. In een maatschappij als de huidige Nederlandse, waarin bovendien het optimum zelf niet vast ligt maar verschuift, is dit in nog sterker mate het geval. Na enige tijd is dan een toestand bereikt die daarvóór als optimaal werd beschouwd, maar die op het ogenblik dat ze werd bereikt alweer 'verouderd' blijkt. Nog moeilijker wordt de situatie als het optimum niet precies bekend is. Met deze dynamische verschijnselen en met 'imperfect knowledge' heeft men in werkelijkheid te doen. In 1951 kwam men bijv. tot de conclusie dat 6 à 7 ha per man nodig waren om hem volledig emplooi in de landbouw te geven¹⁹⁵; ongeveer 10 jaar later werd reeds het dubbele daarvan als norm gesteld¹⁹⁶, terwijl nadien nog steeds hogere normen genoemd worden. Bovendien is in Nederland slechts voor enkele gebieden diepgaand onderzoek verricht, zodat het niet onwaarschijnlijk is dat vele agrariërs eigenlijk nog in het duister tasten.

De boeren, ook die met te kleine bedrijven, trachten door toepassing van de moderne techniek en door intensivering hun bedrijf in economisch opzicht te vergroten. Hiervan bestaan geen statistieken, zodat men moet trachten een schatting te geven van de toename van de bedrijfsgrootte gemeten naar de omvang der netto-productie. Hiertoe dient men na te gaan, hoe groot de netto-toegevoegde waarde was van de bedrijven in de diverse areaal-groottesklassen. Het is mogelijk hiervan een benadering te geven aan de hand van de Statistiek van de Bedrijfsuitkomsten van het CBS. Tabel 49 geeft hiervan een overzicht.

Deze schattingen van de netto-toegevoegde waarde geven evenwel nog niet de stijging van de bedrijfsgrootte weer: er hebben zich immers ook prijswijzigingen voorgedaan. Teneinde deze uit te schakelen kunnen de reeksen gedefleerd worden met de index van de netto-prijs (besproken in Deel I): zie tabel 50.

¹⁹⁵ A. MARIS, C. D. SCHEER en M. A. J. VISSER, Het kleine-boerenvraagstuk op de zandgronden. Den Haag (1951).

¹⁹⁶ J. F. VAN RIEMSDIJK, Economische aspecten van het bedrijfsgroottevraagstuk als onderdeel van het structuurprobleem in de landbouw. Den Haag (1960).

Tabel 50. Verloop van de netto-productie (prijspeil 1953) per ha in de diverse areaalgrootteklassen

	1951/52	1953/54	1955/56	1957/58	1958/59	1959/60	stijging t.o.v. 1951/52 in % increase since 1951/52 in %
4- 7 ha	856	894	996	1079	1118	1174	+ 37
7- 15 ha	722	771	825	896	909	925	+ 28
15- 30 ha	668	723	742	824	849	840	+ 25
30- 50 ha	774	816	844	820	937	871	+ 25
50-100 ha	841	915	828	818	990	912	+ 8

Table 50. Trend of the net production (1953 price level) per ha in the various acreage classes

Hoewel deze cijfers benaderingen zijn, wijzen ze duidelijk op een toename van de economische bedrijfsgrootte in alle areaal-grootteklassen. Het spreekt vanzelf, dat zo'n ontwikkeling de nodige tijd vergt. Gedurende deze periode blijven verschillende ondernemers hopen het toch nog te kunnen bolwerken. In het algemeen zal dit evenwel niet voldoende gelukken, daar bedrijfseconomische onderzoekingen hebben aangetoond, dat in vele gevallen een vergroting van het areaal per man nodig is.¹⁹⁷

Er zijn verschillende manieren waarop het areaal per man vergroot kan worden. Men kan zich voorstellen dat het proces begint met het afstoten van vreemde arbeidskrachten, gevolgd door vermindering van de bijdrage van de meewerkende gezinsleden, en verder nog doordat de boer meer en meer nevenfuncties gaat aanvaarden. Tenslotte kan hij zelfs besluiten zijn bedrijf te staken, waarna de grond beschikbaar kan komen voor uitbreiding van andere bedrijven. Ook hiermede is vanzelfsprekend een vrij lange periode gemeoid. Hoe staat het nu in feite met dit proces?

De werkelijke gang van zaken is in grote trekken geheel overeenkomstig deze voorstelling¹⁹⁸, hetgeen blijkt uit het verloop van de beroepsbevolking¹⁹⁹ weergegeven

Tabel 51. Omvang, samenstelling en verloop van de mannelijke agrarische beroepsbevolking

	1947	index 1956	index 1959
Landarbeiders/ <i>Farm hands</i>	185 500 = 100	63	59
Medewerkende zoons/ <i>Farmer's sons</i>	110 201 = 100	80	73
Bedrijfshoofden/ <i>Farmers</i>	236 586 = 100	95	88
Mannelijke agrarische beroepsbevolking/ <i>Total</i>	532 287 = 100	82	75

Table 51. Size, composition and trend of the male agricultural labour force

¹⁹⁷ J. F. VAN RIEMSDIJK, Economische aspecten van het bedrijfsgroottevraagstuk als onderdeel van het structuurprobleem in de landbouw. Den Haag (1960).

¹⁹⁸ Deze hypothese verklaart ook de vroeger reeds geconstateerde toename van het aandeel der gezinsleden in de arbeidsinput.

¹⁹⁹ Nota inzake het Landbouwbeleid van 27 december 1962, Min. v. Landb. en Visserij p. 6.

Tabel 52. Arbeidsjaareenheden per 100 ha cultuurgrond

Areaalgrootteklasse Acreage class	1950	1956	1959	1962
< 5 ha	64,7	55,3	51,8	50,0
5-10 ha	28,6	22,9	21,6	20,2
10-20 ha	19,5	15,7	14,6	13,3
20-30 ha	15,1	12,6	13,2	10,1
≥ 30 ha	13,7	11,5	10,3	8,6
Totaal/Total	25,3	20,4	18,7	17,0

Bronnen / Sources: Landbouwtelling 1950 en 1960 — Statistiek in de arbeidskrachten in de land- en tuinbouw 1956 en 1962.

Table 52. Man-years per 100 ha of cultivated land

in tabel 51. Het aantal vreemde arbeidskrachten is immers sneller afgenomen dan het aantal meewerkende zoons, en dit weer sneller dan het aantal bedrijfshoofden. Daarnaast leren andere statistische gegevens dat het aantal boeren met nevenfuncties zeer groot is: volgens de Landbouwtelling 1960 waren dit er rond 88.000.²⁰⁰ De veranderingen in de omvang van de beroepsbevolking hebben consequenties voor het areaal dat per man beschikbaar is, daar de totale hoeveelheid cultuurgrond vrijwel constant is in de naoorlogse periode²⁰¹. Dit blijkt ook inderdaad het geval te zijn (zie tabel 32 en 52).

Die veranderingen in de samenstelling van de agrarische beroepsbevolking hebben gevolgen voor het aantal bedrijven, en daar het totale areaal vrijwel constant is eveneens voor het oppervlak per bedrijf. Een aantal boeren was volgens tabel 51 reeds zover, dat zij het beter oordeelden hun bedrijf te staken, in ieder geval waren er geen opvolgers.

In hoeverre het aantal grondgebruikers, of ze zich nu boer noemen of niet, ook werkelijk is verminderd, blijkt uit tabel 53. Men ziet, dat het aantal bedrijven kleiner dan 10 hectare is afgenomen; het aantal bedrijven tussen 10 en 20 hectare en tussen 20 en 50 hectare is daarentegen toegenomen. De spreiding in de bedrijfsgrootte is duidelijk afgenomen.

De vermindering in het aantal bedrijven gaat toch kennelijk niet zo snel. Veel boeren zoeken het nog in de andere genoemde mogelijkheden, terwijl er voor een groot aantal boeren zelfs geen kans bestaat het bedrijf te beëindigen om elders een beter bestaan te vinden, resp. nevenfuncties te aanvaarden; dit zit vast op de leeftijdsopbouw van de groep landbouwers (zie tabel 54).

Indien de grens waarop geen afvloeiing plaats kan vinden op 40 jaar gesteld wordt, dan betreft dit meer dan 78 % van de boeren op de kleine bedrijven (tot 10 ha); legt men de kritische leeftijd bij 50 jaar dan valt nog ruim 50 % van de kleine boeren boven deze leeftijd. Het is dus waarschijnlijk zó, dat van de kleine boeren ongeveer

²⁰⁰ CBS, Landbouwtelling 1960, deel 2, p. 12.

²⁰¹ Het op grote schaal onttrekken van grond aan het landbouwareaal zou hier dus niet gunstig werken.

Tabel 53. Vermindering van het aantal grondgebruikers met meer dan één ha cultuurgrond tussen 1950 en 1962

Areaal	Verandering in aantal grondgebruikers		Verandering in areaal der grondgebruikers	
	absoluut aantal	in % van 1950	absoluut aantal ha	in % van 1950
1- 3 ha	-12 420	-19,1	-23 500	-20,0
3- 5 ha	- 8 112	-22,1	-32 300	-22,4
5-10 ha	- 5 089	- 7,9	-30 500	- 6,5
1-10 ha	-25 621	-15,4	-86 300	-11,9
10-20 ha	+ 6 246	+12,8	+80 700	+11,8
20-50 ha	+ 115	+ 0,5	- 100	-
≥ 50 ha	- 108	- 5,1	-18 500	-10,2
	absolute	relative	absolute (ha)	relative (%)
Acreege	Change in nrs. of land users		Change in area used by them	

Tabel 53. Reduction in the number of land users with more than one ha of cultivated land between 1950 and 1962

tweederde wegens te hoge leeftijd niet meer voor afvloeiing in aanmerking komt. Zij zullen dan ook hun bedrijf niet beëindigen, maar doorgaan met de andere veranderingen: intensiveren, afstoten van arbeid, e.d. Dit betekent eveneens, dat er van deze bedrijven ook nog geen grond beschikbaar komt ter vergroting van andere bedrijven, waardoor de areaalgroottestructuur niet in sterke mate kan worden verbeterd. Ook zal er een felle concurrentie om grond bestaan: dit verklaart ten dele de sterke stijging van de prijzen van landbouwgrond.

De boeren die in 1959 vijftig jaar of ouder waren, waren in 1949, toen de grote economische groei in Europa begon, dus 40 jaar of ouder. Zij zijn met andere woor-

Tabel 54. Leeftijdsofbouw van de landbouwers in 1959, en areaalgrootte

Areaal	40-50	50-65	65 jaar	Totaal aantal exploitanten
	jaar	jaar	en ouder	
	%	%	%	
< 1 ha	15	38	27	4 098
1- 5 ha	17,5	43	23	36 232
5-10 ha	24,5	37,5	13	57 074
10-20 ha	26	38	11	52 212
20-30 ha	27,5	39	10	15 320
≥ 30 ha	28,5	38,5	10	10 254
Totaal/Total	24	39	14	175 190
	40-50	50-65	65 years	Total number
Acreege	years	years	and older	of farmers

Bron / Source: CBS, Landbouwtelling 1960.

Tabel 54. Age distribution of farmers in the Netherlands in 1959, and size of farms

Tabel 55. *Leeftijdsofbouw van de landbouwers in 1952 en areaalgrootte*

Areaal	40-50 jaar %	50-65 jaar %	65 jaar en ouder %	Ouder dan 40 jaar %	Totaal aantal exploitanten
< 1 ha	14	30	40	84	12 610
1- 5 ha	21	37	24	82	56 272
5-10 ha	27	35	14	76	61 826
10-20 ha	27	37	14	78	46 853
20-30 ha	28	37	12	77	15 316
> 30 ha	28	37	11	76	10 520
Totaal/Total	25	36	18	79	203 397

Acreage	40-50 years	50-65 years	65 years and older	40 years and older	Total number of farmers
---------	----------------	----------------	-----------------------	-----------------------	----------------------------

Bron / Source: CBS, Landbouwtelling 1960

Table 55. *Age distribution of farmers in the Netherlands in 1952 and size of farms*

den feitelijk nooit in de gelegenheid geweest de landbouw te verlaten. In hun jeugd niet door de stagnatie der jaren dertig; op rijpere leeftijd niet wegens de oorlogs- en herstelperiode; toen er ruimer werkgelegenheid kwam waren zij te oud om nog van beroep te veranderen. Dit betrof niet enkele boeren, maar een zeer groot aantal, zoals duidelijk blijkt uit de leeftijdsopbouw van de landbouwers in 1952 (tabel 55). Blijkbaar was toen 79% van de boeren ouder dan 40 jaar en 54% ouder dan 50 jaar.

Op de bedrijven kleiner dan 10 hectare was ook 79% ouder dan 40 jaar en 56% ouder dan 50 jaar. Een deel van deze boeren boven de 40 jaar zal vermoedelijk wel in de gelegenheid zijn geweest om ander werk te vinden. Toch is het wel te begrijpen dat ze nog de landbouw kozen. Voor die boeren bestond in die tijd eigenlijk weinig reden de landbouw te verlaten: de bedrijfsuitkomsten waren zeer goed, over de toekomstverwachtingen was men geenszins pessimistisch gestemd. Had COLIN CLARK niet voorspeld dat de reële prijs van landbouwprodukten voortdurend zou stijgen? Wat betreft de verwachtingen voor de toekomstige werkgelegenheid elders was pessimisme daarentegen wel gerechtvaardigd. Toen enkele jaren later bleek dat alles juist anders ging, zaten deze oude agrariërs eigenlijk vast in de landbouw. Achteraf is het keuzeprobleem dikwijls eenvoudiger dan vooraf!

De vermindering van het aantal bedrijven hangt dus in sterke mate af van het teruglopen van deze omvangrijke groep van in economisch opzicht weinig mobiele landbouwers. Dit zal een kwestie van tijd zijn. In de tussentijd zal het nodig zijn te voorkomen, dat zich weer een nieuwe generatie in dezelfde onaangename positie manoeuvreert. Dat kan zich namelijk voordoen, omdat nog steeds een vrij groot aantal jonge boeren op de kleine bedrijven werkzaam is. Een deel hiervan zal zich misschien op kunnen werken, een ander deel zal alsnog naar een nevenberoep om gaan zien of op den duur afvloeien; vermoedelijk zal dit echter niet de gehele groep betreffen. Voor het beleid ligt hier een belangrijk aangrijpingspunt ter oplossing van het probleem, namelijk het voor de betrokkenen eenvoudiger maken van beroep te ver-

anderen. Dit wordt ook toegepast. Zo worden bijv. omscholingscursussen georganiseerd. Het beschikbaar stellen van kredieten om een bedrijf buiten de landbouw te beginnen is een andere mogelijkheid.

Zeer belangrijk is ook, dat op de kleine bedrijven geen jongeren gaan opvolgen. Onderzoek heeft laten zien, dat het aantal potentiële opvolgers (gemeten als de zgn. generatie-druk) op deze kleine bedrijven sterk is verminderd²⁰².

Er wordt wel beweerd dat het mogelijk is, op korte termijn de hoeveelheid arbeid in de landbouw te halveren²⁰³. Alleen reeds de leeftijdsopbouw van de arbeidskrachten logenstraft zo'n bewering, daar meer dan de helft van de vaste arbeidskrachten in 1956 en in 1962 reeds ouder bleek dan 50 jaar²⁰⁴. Van de jongeren, die qua leeftijd wel voor andere beroepen geschikt zijn, is een aantal waarschijnlijk wel efficiënt en op zijn plaats in de landbouw, terwijl er ook nog opvolgers nodig zullen zijn voor de efficiënte oudere bedrijfshoofden.

Nu wordt er verder wel gezegd dat, zo het dan niet mogelijk is die halvering te bereiken, er toch in die richting moet worden gewerkt.

Wat is nu in feite het geval? Sinds 1949 is de omvang van de arbeidsinput (de werkgelegenheid in manjaren), met ruim 26 % gedaald (zie ook Deel I). Bij de bespreking van de factor arbeid in Deel II is van deze daling een analyse gegeven. De gang van zaken kan nog bevorderd worden door passende maatregelen, waardoor nog minder jongeren een agrarisch beroep kiezen, en degenen die het al gekozen hebben gemakkelijker kunnen overgaan naar andere beroepen. De ontwikkeling gaat echter onmiskenbaar in de goede richting, vooral indien het werkelijke verloop van het aantal (mannelijke) personen dat in de landbouw werkzaam was vergeleken wordt met de prognoses die in 1950 opgesteld werden door MARIS en VISSER²⁰⁵. Uitgaande van een index 1947 = 100 geven zij als indices voor de jaren 1952, 1957 en 1962 namelijk 100,8, 104,6 resp. 108,4.

Uit het voorgaande moge blijken, dat op korte termijn de bedrijfsgroottestructuur niet sterk zal kunnen veranderen, over wat langere termijn gezien echter wel. Deze verschijnselen passen geheel bij de analyse van het aanbod in Deel I en verduidelijken de resultaten ervan. Bij die analyse is het gebruikelijke onderscheid gemaakt tussen de korte en de lange termijn. Op korte termijn is bijna alles in het productieproces gefixeerd, waardoor aanpassing aan veranderingen direct eigenlijk niet mogelijk is. Boven is aangetoond dat zich dit in de Nederlandse landbouw voordeed en men kan dit karakteriseren aan de hand van de geringe gemiddelde aanbodselasticiteit uit Deel I van + 0,07. Men verstaat onder de 'langere termijn' de periode waarop vele zaken los komen, remmen op de mobiliteit wegvallen, aanpassingen zijn dan mogelijk.

²⁰² A. MARIS en R. RIJNEVELD, Landbouw en platteland in een stroomversnelling, Haarlem (1963) 52.

²⁰³ F. HARTOG, Economische aspecten van de Nederlandse landbouwprotectie. *De Economist* (1964 no. 1) 6.

²⁰⁴ CBS, Statistiek van de arbeidskrachten voor land- en tuinbouwwerkzaamheden (1956) 8, (1962) 15.

²⁰⁵ A. MARIS en M. A. J. VISSER, Prognose van de mannelijke agrarische beroepsbevolking. *Landbouwk. Tijdschr.* 61 (1949) 683. — J. WINSEMUS, De invloed van de industrialisatie op de Nederlandse landbouw. *Landbouwk. Tijdschr.* 62 (1950) 25.

Inderdaad hebben zich in de Nederlandse landbouw reeds aanzienlijke veranderingen voltrokken, maar nog niet alle in het productieproces betrokken factoren zijn mobiel geworden. Pas op langere termijn zal dit het geval zijn; dan zal de aanpassing volledig soepel verlopen (er werd een aanbodselasticiteit voor de langere termijn gevonden van $+ 1,57$). Dit alles is er een bewijs voor, dat de aanpassing niet op stel en sprong kan gebeuren; het vergt tijd, echter alle tekenen wijzen er op dat de ontwikkeling in de goede richting gaat.

Er is dus voor het feit, dat na vele jaren van ontwikkeling nog geen optimale situatie in de landbouw is bereikt wat betreft arbeidsbezetting en areaalgroottestructuur, een economische verklaring te geven. Indien men open oog heeft voor de economische, sociale en technische werkelijkheid is het niet nodig zondebokken te zoeken. De feiten laten zien, dat het streven naar een paritair inkomen voor de agrariërs geenszins een ontwikkeling naar een optimale situatie in de landbouw behoeft te blokkeren. Dit is in overeenstemming met de gestelde hypothese uit 12.1.

Men kan zich vervolgens afvragen wat er gebeurd zou zijn, indien er *niet* gestreefd was naar een paritair inkomen voor de landbouw. De gegevens laten niet toe ver te extrapoleren. Ondersteld echter dat het beleid zo zou zijn gevoerd, dat de reële of netto-prijs slechts 10% (resp. 20%) lager zou zijn uitgevallen dan in feite het geval is. Wat zouden hiervan de consequenties zijn geweest?

Uitgaande van de gegevens voor de jaren 1959 en 1960 kan een poging gedaan worden de voor- en nadelen van dit alternatieve beleid te kwantificeren. Deze jaren zijn vermoedelijk wel typerend voor de periode na 1954, waarin de invloed van het garantiebeleid van grotere betekenis is geworden. Ongetwijfeld zou dit beleid enige maatschappelijke voor- en nadelen hebben opgeleverd; het prijs- en inkomensbeleid t.a.v. de landbouw kan namelijk effect hebben gehad op de omvang en de verdeling van het nationaal inkomen.

Eerst dient nagegaan te worden hoe groot het effect op de omvang van het nationaal produkt, het zgn. *productie-effect*, zou zijn geweest. Hierbij zijn baten en lasten te onderscheiden. De baten ontstaan door afvloeiing naar andere bedrijfstakken.

Uit de geringe gemiddelde 'short-run' prijselasticiteit van het aanbod ter grootte van 0,07 volgt, dat op korte termijn de lagere netto-prijs weinig effect zou hebben gehad op de omvang van de factor input, en (bij gelijkblijvende prijsverhouding van arbeid en kapitaal) ook niet op de hoeveelheid arbeid. Vermoedelijk zou de hoeveelheid arbeid tengevolge van het 10 procent lagere netto-prijspeil 0,7% minder zijn geweest, wat overeen komt met ca. 3300 manjaar. Aangenomen dat deze arbeid in andere bedrijfstakken emplooi gevonden zou hebben met een beloning van 6225 gld/manjaar, zou het voordeel van deze extra afvloeiing ca. 21 mln.gld hebben bedragen.

Het aanpassingsproces in de landbouw zou sneller kunnen verlopen. Als ieder jaar de netto-prijs 10% lager zou zijn uitgevallen dan in werkelijkheid het geval is, zou op grond van de gemiddelde 'long-run' aanbodselasticiteit van 1,58 de hoeveelheid factor input in de landbouw op langere termijn 15,8% lager zijn dan nu te verwachten is. Dit betekent dat de afvloeiing van arbeid op de langere termijn 15,8% of ca.

74.000 manjaar extra zou zijn geweest. Aangenomen dat de lange termijn een periode beslaat van 20 jaar zou de afvloeiing per jaar gemiddeld waarschijnlijk 3700 manjaar bedragen. Past men dit gemiddelde ook toe op de periode 1954-1962 (hetgeen een overschatting inhoudt), dan zou de waarde van de snellere aanpassing dus ongeveer 25 mln. gld. zijn.

Tegenover deze baten staan echter lasten. Ze ontstaan uit de opoffering van de opbrengst die bij geheel vrijlaten van de prijs- en inkomensvorming in 1959 en 1960 toch nog verkregen zou zijn in de landbouw. Dit is moeilijk te kwantificeren. In 1959/1960 was er een inkomenssteun (via verhoogde prijzen en subsidies) welke bij benadering overeenkwam met 20% van de bruto-productiewaarde²⁰⁶. Zonder deze steun zou het arbeidsinkomen van de boer en zijn gezinsleden slechts ca. 790 mln. gld. zijn geweest (zie laatste kolom van tabel 56), of ongeveer 2500 gld. per manjaar. De extra afvloeiing van (3300 + 3700) manjaar zou dan dus een opoffering meegebracht hebben van 17,5 mln. gld.

Het is verder mogelijk dat de technische vooruitgang van de landbouw minder snel zou zijn gegaan. In welke mate is niet vast te stellen; pas bij grotere dispariteiten zou men mogen zeggen dat er een stagnatie in de produktiviteitsstijging op zou treden.

Tabel 56. *Raming van de gevolgen van een verlaging van de netto-prijs met 10%*

	Werkelijke waarde, ge- middeld in 1959/1960 in gld.	Netto-prijs ⁵ 10% lager verondersteld, indices gem. 1959/60 = 100
Waarde van de bruto-productie (incl. subsidie) ¹ / <i>Value of final production (incl. subsidies)</i>	6205 mln	94,6
Agrarisch inkomen ² / <i>Agricultural income</i>	3350 mln	90,0
Winst ³ / <i>Profit</i>	22 mln	—
Gezinsinkomen ⁴ / <i>Family income</i> :		
werkelijk/ <i>actual</i>	2033 mln	—
normaal te verwachten/ <i>normally expected</i>	2011 mln	83 à 88
id. in gld per manjaar/ <i>do. in glds. per man-year</i>	6225 mln	83 à 88
	Real figures, average for 1959/1960 in glds.	Estimates in case net price were 10% lower indices, average 1959/60 = 100

Bronnen / Sources: ¹ Landbouwcijfers 1965, p. 91. — ² Tabel 1 / Table 1 — ³ Tabel 19 / Table 19 — ⁴ Volgens tabel 19 / From table 19 — ⁵ Netto-prijs / Real price = price component of net value added.

Table 56. *Estimate of the effects of a decline in the real price for agriculture by 10%*

²⁰⁶ Zie ook: J. HERRING, Het structuurbeleid voor de landbouw op de keper beschouwd. *De Economist* 112 (1964).

Opvallend is, dat het produktie-effect van het alternatief gestelde prijs- en inkomensbeleid betrekkelijk gering is, namelijk 25 à 30 mln.gld. per jaar.

Na de bepaling van het produktie-effect kan nu worden getracht het *verdelings-effect* van het alternatief gestelde prijs- en inkomensbeleid te kwantificeren.

Indien de landbouw minder steun zou hebben gekregen, zou dit voor de consumenten en belastingbetalers voordelen meegebracht hebben. Volgens tabel 56 bedroeg dit voordeel voor de jaren 1959 en 1960 gemiddeld 336 mln.gld. Dit komt overeen met een 5,4% lager prijspeil van landbouwprodukten. Voor de consumenten zou dit vermoedelijk betekenen dat de voeding 3 à 3,5% goedkoper zou zijn geweest. Aangezien de post voeding ongeveer een derde van de kosten van levensonderhoud vormt, zouden dus de kosten van levensonderhoud bij het alternatief gestelde prijs- en inkomensbeleid ongeveer 1% lager zijn geweest.

Het arbeidsinkomen van de boeren en hun meewerkende gezinsleden zou minder zijn geweest. Uit tabel 56 blijkt, dat er een daling van het gezinsinkomen van 16,7% op zou treden, tenminste indien de hoeveelheid gezinsarbeid niet lager zou zijn uitgevallen dan nu het geval is. Boven is echter aangetoond, dat door het 10% lagere netto-prijspeil de hoeveelheid arbeid afneemt en wel met 74.000 manjaar in een periode van 20 jaar. De hoeveelheid arbeid zou in 1959/1960 dus misschien 6 x 3700 manjaar minder zijn geweest. De hoeveelheid gezinsarbeid maakt ongeveer 3/4 deel van de totale arbeidsinput uit; daar de gezinsarbeid minder snel afvloeit dan vreemde arbeid, zou de hoeveelheid gezinsarbeid dus maximaal 3/4 x 6 x 3700 manjaren lager zijn uitgekomen. Het inkomen per manjaar zou dan ca. 5500 gld. per manjaar gezinsarbeid zijn geweest. Dit zou meebrengen dat er dan een inkomensdispariteit zou optreden van ongeveer 12%. Het verdelingseffect is dus voor de agrariërs van grote betekenis.

Tabel 57. Schatting van de daling van het arbeidsinkomen van het gezin tengevolge van 10% verlaging van het prijspeil van agrarische produkten van de oogstjaren 1959/60 en 1960/61 voor de belangrijkste landbouwgebieden

	Gemiddelde bedrijfs- grootte in ha	Daling arbeidsinkomen van het gezin in %
Zeekleigebieden/ <i>Seaclay regions</i>	21,5	31
Rivierkleigebieden/ <i>Riverclay regions</i>	12,6	23
Weidestrekken/ <i>Pasture regions</i>	15,3	21
Zandgronden/ <i>Sandy soils</i>	11,5	20
Veenkoloniën/ <i>Peat recl. areas</i>	19,8	27
Tuinbouwgebieden/ <i>Horticulture regions</i>	14,2	20
Nederland	13,9	23
	Farm acreage in ha	Decline of labour- income in %

Table 57. Estimate of the average decline of labour income caused by a reduction in the price level of agricultural products with 10% in the crop years 1959/60 and 1960/61, according to data of the farm sample of the Central Bureau of Statistics.

Tabel 58. Schatting van de daling van het arbeidsinkomen van het gezin op LEI-bedrijven tengevolge van 10% verlaging van het prijspeil van alle agrarische produkten (1959/60 en 1960/61) voor diverse bedrijfsvormen en gebieden (bij constante arbeidsinput)

	Bedrijfsgrootte in ha	Daling gezins- inkomen in %
<i>Akkerbouwbedrijven/Arable farms</i>		
Noordelijke Bouwstreek	30-50	62
Wieringermeer	25-45	30
Zeeuwse eilanden	25-50	36
Oude Veenkoloniën	15-25	26
<i>Weidebedrijven/Dairy farms</i>		
Friesland-klei	10-35	24
Noordholland-klei	10-25	22
Utrecht	10-25	18
Zuid-Holland cons.melkbedrijven	10-25	21
<i>Gemengde bedrijven op zandgronden/ Mixed farms on sandy soils</i>		
Westerwolde	7-15	20
Drente	10-15	20
Graafschap	10-15	19
Gelderse Vallei	7-15	18
Friese Wouden	15-25	26
Noord-Brabant	10-15	19
	Farm acreage in ha	Decline of la- bour income in %

Table 58. Estimate of the average decline of labour income caused by a reduction in the price level of agricultural income for farms (of various types and in various regions) in the sample of the Agricultural Economic Institute for the crop years 1959/60 and 1960/61 (labour input is constant)

Indien de netto-prijs in plaats van 10% lager, zoals hier verondersteld werd, 20% lager zou zijn geweest dan zouden de produktie en inkomenseffecten ongeveer twee maal zo groot zijn uitgevallen.

Uit de raming blijkt dat, bij het vrijlaten van de prijsvorming van landbouwprodukten en het opheffen van de subsidies, beslist geen betere situatie voor de boeren te verwachten zou zijn. Dit is (behalve uit bovenstaande sector-berekeningen) ook te demonstreren aan de hand van de gegevens van de afzonderlijke landbouwbedrijven. Aangenomen is dat het prijspeil van agrarische produkten (of het nu eindprodukten zijn die de landbouw verlaten, of produktiemiddelen die in de landbouw worden gebruikt doet er niet toe) 10% lager zou zijn geweest. De opbrengsten dalen hierdoor, echter ook de kosten, daar veevoer, stro, zaaizaad en pootgoed nu ook goedkoper zullen zijn. Aangezien deze kosten volgens fiscale boekhoudingen ongeveer een derde uitmaken van de totale opbrengst, zou deze prijsdaling in waarde overeenkomen met ca. 7% van de bruto-produktiewaarde. Het effect dat die lagere

prijs gehad zou hebben op het arbeidsinkomen van het gezin is na te gaan. Tabel 57 geeft een overzicht van wat er op grond van de CBS-gegevens uit de fiscale boekhoudingen van landbouwbedrijven te verwachten zou zijn. Een vermindering van de steun, overeenkomende met 7 % van de huidige produktiewaarde zou dus het gezinsinkomen verminderd hebben met gemiddeld 23 %.

Om hierover grotere zekerheid te krijgen is dezelfde berekening ook gemaakt voor de LEI-bedrijven. Uit de gegevens²⁰⁷ van de bedrijfseconomische boekhoudingen voor de oogstjaren 1959/60 en 1960/61 valt af te leiden, dat inderdaad een grote daling van het arbeidsinkomen van het gezin te verwachten zou zijn bij een prijsdaling van 10 % over de gehele linie. De berekende procentuele dalingen volgens de fiscale en de bedrijfseconomische boekhoudingen komen goed overeen (zie ook tabel 58). De conclusie ligt voor de hand: het geheel vrijlaten van de prijs- en inkomensvorming in de landbouw zou rampzalige gevolgen hebben voor de welvaart van de boer en zijn medewerkende gezinsleden. De vroeger besproken hypothese van de Boerenpartij dient dus te worden verworpen.

Hiermede is aangetoond dat (a) een prijs- en inkomensbeleid onmisbaar is indien een redelijk inkomen voor de landbouw gerealiseerd dient te worden en (b) dat zo'n beleid niet stagnerend behoeft te werken.

12.4. Conclusie t.a.v. het prijs- en inkomensbeleid en de doelmatigheid van de landbouwproductie

De landbouwpolitiek streeft naar verwezelijking van twee doelstellingen die reeds genoemd werden, maar hier nog eens (enigszins anders geformuleerd) kunnen worden herhaald:

(a) het bevorderen van een zodanige netto-bijdrage van de agrarische sector, dat het 'nationale produkt' door een zo gunstig mogelijke aanwending van de beschikbare produktieve krachten zo groot mogelijk wordt²⁰⁸;

(b) het bevorderen van een redelijk bestaan in de agrarische sector.

De eerste doelstelling komt neer op het nastreven van een optimale verdeling der produktiefactoren in de volkshuishouding, welke optimale verdeling gepaard gaat aan een maximaal 'nationaal produkt'. Men kan in navolging van SCHICKELE²⁰⁹ ook zeggen, dat de landbouwpolitiek moet voldoen aan de 'productive norm'. De tweede doelstelling is het nastreven van een 'ideale' inkomensverdeling. Dit betekent, in de terminologie van SCHICKELE, dat de landbouwpolitiek moet voldoen aan de 'distributive norm'.

Aan beide normen kan niet tegelijkertijd volledig worden voldaan. Verhoging van het inkomen der boeren komt weldra in strijd met de 'productive norm'; verlaging er-

²⁰⁷ Statistisch Overzicht 1960/61 van de uitkomsten van landbouwbedrijven. Bedrijfseconomische Mededelingen No. 41, Landbouw-Economisch Instituut. Den Haag (1961).

²⁰⁸ Formulering in: SER-Rapport, Garantiebeleid voor de Landbouw. Den Haag (1959).

²⁰⁹ R. SCHICKELE, Agricultural Policy, Farm Programs and National Welfare New York (1954) 36-57.

van met de 'distributive norm'. Anders gezegd: er is een zekere concurrentie tussen de twee doelstellingen. Dit heeft als consequentie dat er sprake is van een keuzeprobleem, waarbij gezocht moet worden naar een, voor de gegeven situatie, beste oplossing. Deze oplossing zal een compromis inhouden. Dit compromis vormt in zekere zin een evenwichtssituatie. Het vinden en het vervolgens behouden van dit evenwicht is een belangrijk probleem voor de landbouwpolitiek.

In de discussie over de landbouwpolitiek wordt niet altijd beseft, dat het bij het beleid telken jare weer gaat om het vinden van zo'n evenwichtssituatie. In het feit dat niet tegelijk volledig aan beide normen voldaan kan worden schuilt voor critici de mogelijkheid om voortdurend in de contramane te zijn, of tot het voeren van polemieken. Dergelijke kritiek heeft niet veel te betekenen. Geheel anders wordt het, indien de bedoeling voorzit zoveel mogelijk argumenten pro en contra te verzamelen en zoveel mogelijk bedenkingen naar voren te brengen teneinde het keuzeprobleem duidelijk en objectief te stellen²¹⁰. Hiermee kan echter niet worden volstaan; het zal bovendien nodig zijn deze voor- en nadelen te kwantificeren om ze bij de oplossing van het keuzevraagstuk tegen elkaar af te kunnen wegen.

In de voorgaande paragraaf bijv. zijn de voor- en nadelen van twee beleidslijnen aangegeven, en is een poging tot kwantificering gewaagd. Het tegen elkaar afwegen ervan is een geheel andere zaak. De wegingsfactoren, die hierbij gehanteerd dienen te worden, zijn de waarde-oordelen die er in onze democratisch georganiseerde samenleving bestaan en in het politieke overleg naar voren komen. Dit zijn *gegevens* voor de economie²¹¹. Bij het bereiken van deze data eindigt de economische analyse. Helaas is het niet zo, dat deze waarde-oordelen steeds expliciet kenbaar zijn gemaakt; men moet echter aannemen dat ze in het politieke overleg gehanteerd worden. Uit het feit dat steeds weer toestemming is gegeven voor het prijs- en inkomensbeleid van de regering zou dan de conclusie getrokken kunnen worden, dat de politieke meerderheid in Nederland het bereiken van een redelijk inkomen voor de boeren een maatschappelijk voordeel acht, waartegen de (ongetwijfeld aanwezige) maatschappelijke nadelen niet opwegen.

Het ligt voor de hand dat er verschil van mening kan bestaan over de doeleinden van het landbouwbeleid en over de 'gewichten' die bijv. aan de productie- en verdelingseffecten worden toegekend. Ook hieruit zal kritiek op het landbouwbeleid voortkomen; dit is evenwel een kritiek die zich afspeelt op politiek terrein en onttrekt zich eigenlijk aan de economische analyse. Hiervan uitgaande mag men vaststellen, dat het landbouwbeleid in de naoorlogse periode aan zijn doelstellingen heeft beantwoord. Door dit beleid werd de gang van zaken in de landbouw zo bijgestuurd, dat in de gegeven omstandigheden zo goed mogelijk voldaan werd aan de doeleinden. Dit houdt in dat de Nederlandse landbouw, globaal genomen, in de naoorlogse periode doelmatig functioneerde.

²¹⁰ J. PEN, *Een harde wereld*. Amsterdam (1964) 9-15.

²¹¹ Zie ook: W. A. JOHR en H. W. SINGER, *The Role of the Economist as Official Advisor*. London (1955) 34 seq. — Vergelijk: W. W. COCHRANE, *Farm Prices, Myth and Reality*. Minneapolis (1959) Chapter 6.

Samenvatting / *Summary*

Samenvatting

Doel en probleemstelling

De landbouw is al zeer lange tijd onderwerp van vele economische beschouwingen. In de loop der jaren is daarbij in woord en geschrift zoveel beweerd, dat in de uitgebreide literatuur vrijwel iedere ketter zijn letter kan vinden. Zoiets komt overigens niet alleen voor t.a.v. de landbouw, want naar de woorden van MRS. JOAN ROBINSON is de gehele economie "a tangled mass of imperfectly tested hypotheses".

Een belangrijke taak van de landbouweconoom ligt dus voor de hand: zoveel mogelijk trachten beweringen, meningen en hypotheses van anderen, en van hemzelf te toetsen aan de realiteit. Pas indien deze pogingen succes hebben, kan een bruikbare economische theorie over de landbouw tot stand komen. Men kan immers eerst met recht van een theorie spreken, indien er sprake is van een redenering bestaande uit stellingen en uitspraken die, voorzover mogelijk, stuk voor stuk en in onderlinge samenhang, getoetst zijn aan de feiten van het economisch leven. Zo'n theorie is van belang, omdat daarbij de kennis van diverse agrarische wetenschappen geïntegreerd wordt, waardoor het mogelijk zal zijn het functioneren van de landbouw in het totale economische bestel beter te begrijpen, zodat een hechtere basis wordt gegeven aan het landbouwbeleid.

Dit doel van de agrarische economie kan slechts stap voor stap worden bereikt. De bedoeling van de onderhavige studie is geweest, steun te geven bij één daarvan. Ze handelt over de landbouw gezien vanuit een macro-economisch gezichtspunt.

Maatschappelijk gezien is de landbouw een bedrijfstak en hij heeft als zodanig tot functie bij te dragen tot een zo groot mogelijke algemene welvaart. De vraag die daarom gesteld moet worden is: functioneert de Nederlandse landbouw economisch gesproken steeds doelmatig of niet? Met welvaart is hier bedoeld: inkomen, uitgedrukt in goederen en diensten, met als aspecten de omvang en de verdeling.

In Deel I zijn de factoren onderzocht die de omvang bepalen, in Deel II die welke bepalend zijn voor de verdeling, daarna is in Deel III getracht een antwoord op de gestelde vraag te formuleren.

Deel I. De Omvang van het inkomen

Een *economische definitie van 'landbouw'* is essentieel voor deze studie. Het is duidelijk dat de landbouw zich bezig houdt met de voortbrenging van agrarische produkten.

Het komt er dan op aan deze produkten duidelijk te bepalen, wat betreft de soort en het produktiestadium. In figuur 1 is dit schematisch voorgesteld.

De landbouw is onderdeel of *étage* van de produktiekolom die wel 'agribusiness' wordt genoemd. De breedte van de kolom wordt bepaald door de soort van produkten, de lengte door het produktiestadium waarin het produkt zich bevindt. Onder de landbouw liggen in de produktiekolom de toeleverende bedrijven, er boven ligt de verwerkende industrie. Binnen de rechthoek ABCD vindt het agrarisch produktieproces plaats.

Het is gebleken, dat de omschrijving van agrarische produkten niet in alle landen dezelfde is, hetgeen voor historische of internationale vergelijkingen een belangrijk punt kan zijn.

De *economische betekenis van de landbouwproductie* kan eveneens gedemonstreerd worden aan figuur 1. Van economisch standpunt bezien is de betekenis van deze produktie namelijk de bijdrage tot de materiële welvaart van het land, de netto-toegevoegde waarde van de landbouw (agrarisch inkomen). Dit is het verschil tussen de waarde van de totale uitstoot van landbouwprodukten ($v + c$) en die van de toegeleverde produktiemiddelen (t).

De statistische bepaling van de omvang van het inkomen van de diverse bedrijfstakken wordt in Nederland uitgevoerd door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). De resultaten daarvan zijn in deze studie gebruikt.

In figuur 2 is een beeld gegeven van het agrarisch en het nationaal inkomen voor de twee perioden die in deze studie zijn onderscheiden: de voor-oorlogse periode (1923-1940) en de na-oorlogse periode (1949-1963). Het blijkt, dat de omvang van het inkomen in de landbouw (zie ook tabel 1) en in de nationale economie in de loop van de tijd sterk is veranderd, en dat de ontwikkeling van het agrarisch inkomen duidelijk verschilt van die van het nationaal inkomen. Vóór de tweede wereldoorlog was het verloop namelijk veel grilliger en was de teruggang in de landbouw gedurende de depressiejaren veel groter dan in de Nederlandse economie in haar geheel. In de naoorlogse periode bleven de schommelingen groot, terwijl de toename na 1952 in de landbouw duidelijk veel minder snel verliep dan in de rest van de volkshuishouding. Het probleem dat zich nu in de eerste plaats voordeed was, deze veranderingen in het agrarisch inkomen te verklaren.

Bij de *analyse van de veranderingen in het agrarisch inkomen* is uitgegaan van de gedachte, dat de netto-toegevoegde waarde bestaat uit twee componenten: de netto-produktie en de netto-prijs. Getracht is de veranderingen in deze componenten te verklaren.

Wat betreft de *netto-produktie* is er van uitgegaan, dat ze een functie is van de 'factor input' (dat is: het geheel van produktiefactoren in de landbouw). De moeilijkheid was echter, dat deze zgn. produktiefunctie in de loop van de tijd verschuift: er zijn toevallige fluctuaties door bijv. weersinvloeden, en er zijn systematische verschuivingen ten gevolge van technische vooruitgang. Het bleek mogelijk, door toepassing van een door Solow ontwikkelde methode, deze fluctuaties en verschuivingen te meten; ze zijn uitgedrukt in de $v(t)$ -index van de technische vooruitgang tabel 5).

Aangetoond is, dat deze $v(t)$ -index geheel overeenkomt met de totale netto-pro-

duktiviteitsindex gedefiniëerd door HORRING. Door het vaststellen van de verschuiving van de produktiefunctie is het ook mogelijk het actuele traject van deze produktiefunctie te bepalen (zie figuur 4 en 8). Bij grafische voorstelling blijkt, dat deze functie zeer goed benaderd kan worden door een rechte; daar de COBB-DOUGLAS functie echter zo'n belangrijke rol speelt in diverse hypothesen is nagegaan, of ook deze de curve goed beschrijft. Het is gebleken dat dit bij benadering inderdaad het geval is. Hiermee is de verandering in de netto-produktie verklaard uit veranderingen in de omvang der 'factor input', technische vooruitgang en toeval (weer, ziekten e.d.). Het probleem werd nu, het verloop van deze variabelen op hun beurt te verklaren.

Ten aanzien van de *technische vooruitgang* is eerst getracht enkele zienswijzen (technische, sociologische, economische) te verenigen tot een gecombineerde hypothese. Daarbij is uitgegaan van een voor de hand liggend uitgangspunt: de technische vooruitgang in de landbouw is het gevolg van toepassing van nieuwe methoden en hulpmiddelen, die op hun beurt weer het gevolg zijn van uitvindingen. In het verleden kwamen deze waarschijnlijk nogal toevallig tot stand, tegenwoordig is de research meer systematisch. Er zijn diverse factoren waardoor het ontstaan van 'inventions' bevordert of vertraagd kan worden.

Ergens ontstaat zo'n idee voor toepassing van een nieuwe produktiemethode. Enkele boeren beginnen er mee; deze boeren zijn de pioniers, de agrarische ondernemers in de door SCHUMPETER bedoelde zin van het woord. Dit beginstadium van de technische vooruitgang kan aangeduid worden als dat van de conceptie. Indien deze pioniers succes hebben worden zij in beperkte mate nagevolgd, terwijl tegelijkertijd ook de methode meer geperfectioneerd wordt; de periode waarin dit gebeurt is aangeduid als de incubatietijd. Aan het eind van deze fase gaan steeds meer boeren over op de nieuwe methode. De technische vooruitgang gaat dan sneller, tot er belemmeringen optreden of tot de nieuwe methode volledig wordt toegepast (de verzadiging wordt bereikt): dan komt er aan de derde fase of groeifase een eind.

De technische ontwikkeling is in deze gedachtengang grafisch voor te stellen als een s-vormige curve. Het onderste, vlakke stuk is de periode van conceptie en incubatie, het steile deel is de groeiperiode, terwijl het bovenste vlakkere deel de fase aangeeft waarin de belemmerende factoren steeds meer merkbaar worden, resp. de groei ophoudt doordat volledige toepassing is bereikt. Daarna kan na kortere of langere tijd weer een 'innovation' tot stand worden gebracht, bijv. door het wegnemen van knelpunten of een 'neue Kombination' op een geheel ander terrein van de landbouwproduktie. De technische vooruitgang die hieruit voortkomt zal weer een soortgelijk verloop te zien geven, dat ook weer te beschrijven is met een s-vormige curve. Het is daarbij niet noodzakelijk, dat de verschillende fasen even lang duren. De technische ontwikkeling is dan dus te beschrijven als een aaneenschakeling van s-vormige curves, waarbij de aaneenschakeling geenszins vloeiend behoeft te verlopen.

Wat kunnen de oorzaken zijn van stagnatie in de technische vooruitgang? Dit kan komen doordat er geen 'inventions' beschikbaar zijn of, indien die er wel zijn, ze niet worden toegepast. Indien de gedane uitvindingen niet worden toegepast kan de

reden zijn dat

- (a) de boer ze niet kent door gebrekkige communicatie
- (b) de boer ze niet accepteert daar de verandering niet past in zijn cultuurpatroon
- (c) de boer er geen economisch voordeel van verwacht
- (d) de boer de vereiste financiële middelen niet heeft
- (e) er institutionele belemmeringen zijn gelegen bijv. in de rechtsvormen van grondgebruik of de kredietvoorziening
- (f) er structurele belemmeringen zijn gelegen bijv. in het ontbreken van een doelmatige ontsluiting of verkaveling der bedrijven
- (g) de economische politiek t.a.v. de landbouw belemmeringen in de weg legt bijv. in sommige gevallen van produktiebeperking.

Voor zover de gegevens beschikbaar zijn, blijkt deze hypothese over de technische ontwikkeling in overeenstemming met de feiten in Nederland, Duitsland, Denemarken, Canada en de Verenigde Staten. De figuren 3, 5, 6, 7, 9 en 12 geven het overzicht van het produktiviteitsverloop. Toepassing van de hypothese op de toekomstige ontwikkeling toont het waarschijnlijke knelpunt aan: het bovengenoemde punt (f) dus structurele belemmeringen gelegen in de geringe bedrijfs-grootte en de matige verkavelingstoestand. Deze belemmeringen zouden eenvoudig weg te nemen zijn, indien de arbeid in de landbouw zeer mobiel was. Aangezien dit niet het geval is, kan dit punt een hardnekkige weerstand worden voor de toekomstige technische ontwikkeling in de Nederlandse landbouw.

Voor een analyse van de netto-produktie van de landbouw is het verder dus nog nodig, *het verloop van de 'factor input'* te verklaren. Dit blijkt mogelijk na onderzoek van de relatie tussen netto-prijs en netto-produktie, of m.a.w. van de *aanbodsfunctie* van de landbouw. Dit is op zichzelf niet zo'n gebruikelijke formulering. Meestal bedoelt men met het aanbod van de landbouw immers de relatie tussen de bruto-produktie en de prijs van het agrarisch eindprodukt. Het zal evenwel duidelijk zijn, dat deze bruto-produktie niet alleen in de landbouw tot stand is gekomen: de toeleverende bedrijven spelen immers een belangrijke rol bij de voedselproduktie. Wat de landbouw zelf voortbrengt, en wat hij dus eigenlijk aanbiedt, is de netto-produktie. Ook zal het duidelijk zijn, dat veranderingen in de prijs van het eindprodukt niet alleen bepalend kunnen zijn voor veranderingen in de aangeboden hoeveelheid, want ook prijsveranderingen van de 'non factor input' spelen een rol. De landbouw reageert eigenlijk alleen op de marge tussen de prijs van het eindprodukt en die van de 'non factor input', of m.a.w. op de netto-prijs.

Het idee is nu, dat de netto-produktie (N) verklaard zou kunnen worden uit veranderingen in de netto-prijs (P_n) en uit produktiviteitsveranderingen (v). Aange-toond is echter dat er tussen beide verklarende variabelen een zekere correlatie bestaat. Om aan de moeilijkheid die dit verschijnsel teweeg brengt te ontgaan, is de netto-produktie gecorrigeerd voor produktiviteitsstijging en weersinvloeden. Daarna is nagegaan hoe deze gecorrigeerde netto-produktie (N^c) samenhangt met de netto-prijs. Hierbij is gewerkt met 'time-lags' en het door NERLOVE ontwikkelde idee van 'normal prices'.

Gevonden is voor de gemiddelde prijselasticiteit van het aanbod:

periode	korte termijn	lange termijn
1923-1939	+ 0.08	+ 0.15
1949-1961	+ 0.07	+ 1.58

zodat er geen sprake is van een negatieve aanbodselasticiteit ('backward sloping supply-curve'). Het aanbod op korte termijn was dus zeer inelastisch. Op de lange termijn kon dit geheel anders liggen, afhankelijk van de aanbodselasticiteit van de produktiefactoren. Deze laatste was in de vooroorlogse periode zeer gering daar er een grote algemene werkloosheid heerste, in de naoorlogse periode daarentegen betrekkelijk groot door een ruime en toenemende werkgelegenheid.

Nu is het verloop van N^c equivalent aan de factor input, zodat tevens bekend is waardoor, en in welke mate de factorinput veranderde in de loop van de tijd.

Tenslotte dient de *netto-prijs* zelf nog verklaard te worden. Deze P_a is de marge tussen de prijzen van het agrarisch eindprodukt (P_a) en de toegeleverde produktiemiddelen (P_g). Veranderingen in de netto-prijs moeten dus uit het verloop van P_a en P_g blijken.

Getracht is dit verloop, althans in grote trekken, te analyseren. De prijzen werden in Nederland gedurende de jaren twintig volledig bepaald door de wereldmarkt, zodat de analyse is begonnen met een schets van de ontwikkelingen aldaar. De aandacht is daarbij speciaal gericht op veranderingen in de omvang van de agrarische en industriële produktie, en op de prijsverhouding tussen beide. Figuur 10 en tabel 11 geven hiervan een overzicht. Duidelijk blijkt uit figuur 11, dat de ontwikkelingen op de wereldmarkt doorwerkten in Nederland. Sinds het uitbreken van de crisis is echter het oorspronkelijk karakter van de wereldmarkt veranderd door de uitgebreide economische-politieke maatregelen (speciaal aan de grenzen) die voor vrijwel alle landen genomen werden. Het effect van deze maatregelen bleek voor de oorlog reeds duidelijk uit het feit dat de index-cijfers voor de omvang van de internationale handel achter bleven bij die voor de totale wereldproduktie. Vanzelfsprekend moet daarom bij de beschrijving van het verloop van de prijzen rekening worden gehouden met deze overheidsmaatregelen. Voor de verklaring van het prijsverloop na 1949 is uitgegaan van het model van COLIN CLARK over de 'Economics of 1960' waarop correcties zijn aangegeven. Het verloop van de netto-prijs is weergegeven in de tabellen 9 en 10.

Hiermede waren veranderingen in de netto-produktie en de netto-prijs verklaard en is dus ook vastgesteld, waardoor de netto-toegevoegde waarde veranderde in de loop van de tijd. Deze toegevoegde waarde vormt het inkomen van de produktiefactoren in de landbouw. Dit inkomen wisselt in de loop van de tijd, niet alleen wat betreft het totaal, maar ook per eenheid factor input, zoals blijkt uit de berekening van het agrarisch inkomen per eenheid factor input (zie tabel 17). Het blijkt, dat de produktiviteit van de landbouw, zowel voor als na de oorlog, veel sterker toegenomen is dan het inkomen per eenheid 'factor input'. Daaruit volgt dat de consumenten, via verlaging van de netto-prijs, aanzienlijk hebben geprofiteerd van de technische vooruitgang in de landbouw.

Deel II. De verdeling van het inkomen

De verdeling van het inkomen is een van de economische onderwerpen die de politieke hartstochten kunnen opzwepen. De oorzaak hiervan ligt waarschijnlijk in het verleden, dat over het algemeen gekenmerkt werd door grote inkomensverschillen tussen de mensen, en in het idee dat het inkomen per hoofd op korte termijn vrijwel niet zou toenemen. Het is begrijpelijk, dat in deze situatie de inkomensongelijkheid scherp gevoeld werd en als een sociale onrechtvaardigheid werd ervaren. Deze gevoelens leidden tot sociale spanningen en uitten zich in politieke eisen ten aanzien van de inkomensverdeling. De herverdelingspolitiek nam in menig politiek program eigenlijk wel de eerste plaats in. Tegenwoordig is dat niet meer zo. De inkomensverschillen worden minder schrijnend gevoeld dan vroeger door een zeer snelle welvaartsstijging bij grote groepen van de bevolking. De landbouw, evenwel, neemt in dit groeiproces een wat moeilijke positie in, waardoor bij de huidige ontwikkelingen een achterstand dreigt vergeleken met andere bedrijfstakken. In de landbouw speelt daardoor de inkomensherverdelingspolitiek een veel belangrijker rol dan in het algemeen het geval is.

In Deel II is de inkomensverdeling onderzocht voorzover ze betrekking heeft op de Nederlandse landbouw. Daarbij zijn twee soorten van verdelingen onderscheiden, namelijk de sectoriële en de functionele. Getracht is een kwantitatief overzicht van ieder te krijgen en ze te verklaren.

De *sectoriële inkomensverdeling* speelt een belangrijke rol in de hypothesen over de economische ontwikkeling. Vóór de industriële revolutie kwam het grootste deel van het nationaal inkomen uit de landbouw, zoals tegenwoordig nog het geval is in de ontwikkelingslanden. Hoe verder de ontwikkeling voortgeschreden is, des te lager is meestal het procentuele aandeel van de landbouw in het nationaal inkomen. De suggestie die hier van uit gaat is, dat het een teken van welvaart zou zijn als dit aandeel van de landbouw gering is. Aangetoond is, dat deze voorstelling van zaken misleidend kan zijn.

In tabel 18 is aangegeven, welk aandeel de Nederlandse landbouw innam in het nationaal inkomen in de loop der jaren. Het verloop wordt, gegeven het nationaal inkomen, bepaald door de wijzigingen in de omvang van het agrarisch inkomen, welke in Deel I uitvoerig besproken zijn.

Met deze sectoriële inkomensverdeling hangt de sectoriële arbeidsverdeling nauw samen. Ten aanzien hiervan zijn enkele belangrijke hypothesen opgesteld. Zeer bekend is die van FOURASTÉ. Hij liet zien, dat toenemende welvaart voortkomt uit toenemende mate van arbeidsverdeling in de volkshuishouding, namelijk door een afname van het aandeel van de landbouw en een toename van het aandeel van industrie en diensten. De afname van het aandeel van de agrarische beroepsbevolking moet plaats vinden door beroepsovergang van agrariërs, maar vooral door de keuze van een niet-agrarisch beroep door hun kinderen. Het blijkt dat deze overgang vaak ernstig belemmerd werd en meestal nog wordt. Getracht is, van de oorzaken een overzicht te geven. Door deze belemmeringen is de arbeidsverdeling in de volks-

huishouding niet optimaal: er is te veel arbeid in de landbouw. Dit verschijnsel vormt de kern van de landbouwproblemen in Nederland en de meeste andere landen.

Getracht is, uitgaande van het idee der winstverwachting, een hypothese op te stellen over de wijze waarop *het agrarisch inkomen verdeeld wordt over de produktiefactoren* arbeid en kapitaal (incl. grond). De verschillende aspecten van deze hypothese zijn getoetst aan de feiten. Een kwantitatief overzicht van de functionele inkomensverdeling geven de tabellen 19 en 20. De COBB-DOUGLAS-functie (die meebrengt dat het aandeel van arbeid resp. kapitaal in het agrarisch inkomen constant is in de tijd) past goed voor de vooroorlogse periode, minder goed echter voor de tijd na 1949 daar in die periode het aandeel van het kapitaal niet constant was, maar geleidelijk-aan wat steeg.

De *lonen en pachtprizen* komen sinds de crisisjaren niet langer in volledige vrijheid tot stand. Er is een overzicht van de regelingen gegeven. Daarna is nagegaan, hoe het nu in feite gesteld was met de hoogte en het verloop van de pachtprizen en de lonen in de landbouw.

Tabel 21 geeft een overzicht van de nominale en reële lonen. Het verloop ervan is vergeleken met de produktiviteitsontwikkeling in de landbouw. Daaruit blijkt, dat het reële loon veel minder is toegenomen dan de produktiviteit; de oorzaak hiervan is gelegen in de rentabiliteit van de landbouw. Ook is nagegaan of het verloop van de reële lonen in de landbouw overeenkomt met die in de industrie. Het blijkt, dat de loonsontwikkelingen niet gelijk waren in de vooroorlogse periode: vóór de crisis stegen de lonen in de landbouw aanzienlijk minder dan in de industrie, terwijl ze in de depressiejaren meer daalden. In de naoorlogse periode zijn tot 1959 de uurlonen in de landbouw meer gestegen dan in de industrie, daarna liep de ontwikkeling in beide bedrijfstakken vrijwel parallel.

In de tabellen 27 en 28 is aangegeven, hoe het verloop was van de netto-pachtprijs. Onderzocht is, hoe het beleid t.a.v. de pachtprizen is gevoerd en welke bezwaren eraan verbonden zijn. De belangrijkste zijn wel, dat (1) de verdeling van het inkomen na aftrek van alle kosten (behalve van ondernemerswerkzaamheden en van grond met gebouwen) niet overal op dezelfde wijze plaats vindt en (2) dat de pachtprizen laag werden gehouden tot 1955, en daarna verhoogd, juist toen de conjunctuur in de landbouw duidelijk afnam.

De *economische betekenis van de produktiefactoren in de landbouw* is nagegaan aan de hand van de schets van de functionele inkomensverdeling en de overheidspolitiek t.a.v. de lonen en pachtprizen. Daarbij zijn steeds twee aspecten bekeken, namelijk het belang van de factor als inkomensbron en zijn aandeel in het volume van de 'input' der landbouwproductie.

Het is zinvol de factor kapitaal te splitsen in twee componenten: de grond en de 'rest'. Volgens de klassieke economen had de grond een grote economische betekenis, die waarschijnlijk ook nog toe zou nemen. De hoge grondrente vormde volgens RICARDO een rem op de economische ontwikkeling. In zijn tijd was dit ook geheel in overeenstemming met de feiten, maar nu niet meer, althans niet in de westelijke landen. Tegenwoordig gaat men in West-Europa, Noord-Amerika e.d. niet langer ge-

bukt onder de inkomenslasten van de grondeigendom. De oorzaak hiervan ligt in de grote technische vooruitgang bij de voedselproductie. In onze tijd geldt een andere hypothese, namelijk die van de 'declining economic importance of agricultural land' van SCHULZ. In verband hiermee is nagegaan, hoe het stond met het inkomen uit grond in Nederland. Dit is inderdaad afgenomen; de belangrijkste oorzaak ligt echter voor de vooroorlogse jaren bij veranderingen in de conjunctuur en voor de naoorlogse jaren bij het gevoerde pachtprijsbeleid. Een eventuele invloed van technische ontwikkeling gaat volkomen schuil achter deze veranderingen.

Het aandeel van de grond in het volume van de bruto-input van de landbouw is volgens de tabellen 27 en 28 afgenomen. Er is echter aangetoond, dat ook dit nog geen voldoende bewijs is voor de stelling dat de grond een kleiner aandeel in het totaal van produktiefactoren (betrokken bij voedselproductie) heeft gekregen omdat in de toeleverende bedrijven een produktiviteitsstijging is opgetreden.

De hoeveelheid kapitaalgoederen (afgezien dus van grond) is toegenomen, ook per manjaar gezien, de kapitaalsintensiteit is hierdoor gestegen. De oorzaak hiervan ligt in de stijging van de verhouding van de lonen tot de interestvoet en tot de prijs van de kapitaalgoederen. In de tabellen 30 en 31 is een overzicht gegeven van het aandeel van de factor kapitaal in de landbouw.

De omvang van de 'factor input' in de landbouw verandert, zoals in Deel I is aangetoond, onder invloed van de netto-prijs. Na de oorlog is deze trendmatig gedaald; hierdoor is de hoeveelheid 'factor input' voortdurend afgenomen. Doordat verder de lonen sterk stegen ten opzichte van de interestvoet en de prijs van kapitaalgoederen is de kapitaalsintensiteit gestegen, of m.a.w. de hoeveelheid kapitaal per manjaar arbeid is sterk toegenomen. Beide ontwikkelingen samen hebben tot gevolg gehad dat de hoeveelheid arbeid sterk gedaald is, sterker dan de 'factor input' in zijn geheel. Deze vermindering van de hoeveelheid arbeid in de landbouw is van groot belang ter verkrijging van een betere arbeidsverdeling in de Nederlandse volkshuishouding of, anders gezegd: ter oplossing van het structurele inkomensprobleem in de landbouw. Dit probleem is verder onderzocht in Deel III.

Deel III. Inkomenspariteit voor de landbouw

De *overheidsbemoeiing met de landbouw* speelt in de moderne volkshuishouding een zeer belangrijke rol. Niet altijd is deze rol zo belangrijk geweest. In de vorige eeuw bijv. was het overheidstoezicht beperkt tot een minimum: zorg dragen voor orde, veiligheid en rechtszekerheid. De overheid kan echter een uitgebreider functie krijgen: bewust invloed uitoefenen op het economisch proces. Het is een oud strijdpunt, of dit in het algemeen belang is. Bij de discussie hierover speelt het optimum-theorema van SMITH/PARETO bewust of onbewust een grote rol. De grondgedachte van SMITH was: indien de mensen los van elkaar hun eigen belang najagen bevorderen ze tegelijkertijd het algemeen belang, ook al stellen ze zich dit niet als doel. Naar zijn mening werd het algemeen belang zelfs zo goed mogelijk gediend, indien ieder zijn

privébelangen zo goed mogelijk behartigde. PARETO is er later in geslaagd, een wiskundige hypothese te geven van de 'automatic good performance of the economy', die als volgt omschreven kan worden: in een vrije ruilverkeersmaatschappij met volledige mededinging bestaat onder de invloed van het mechanisme der prijzen de neiging tot het ontstaan van een zodanig evenwicht, dat ieder economisch subject de hoogste bevrediging van zijn behoefte bereikt, die onder de gegeven omstandigheden maar mogelijk is.

Indien dus een onderzoek ingesteld wordt naar de doelmatigheid van de landbouwproductie ligt het voor de hand na te gaan, of de Nederlandse landbouw, toen de overheidsbemoeiingen minimaal waren, zich inderdaad in een optimale situatie bevond. Om dit te kunnen controleren dient men zich te realiseren wat de consequenties van zo'n optimale toestand in de volkshuishouding voor de landbouw zouden zijn. De belangrijkste is, dat de beloning voor eenzelfde arbeidsprestatie in alle bedrijfstakken gelijk zou moeten zijn. Dit nu is een punt dat kwantitatief onderzocht kan worden. Daarom is getracht na te gaan of de arbeid van de boer op dezelfde wijze beloond werd als die van een landarbeider, en of deze weer evenveel verdiende als een arbeider die in de industrie een gelijkwaardige prestatie leverde, dus m.a.w. of er sprake was van een paritair loon voor de landbouw.

Om dit vast te stellen zijn er twee methodes, nl. (a) uitgaan van de gegevens van inkomensverdelingen, of (b) van de gegevens over de individuele landbouwbedrijven.

Wat betreft punt (a): berekeningen op grond van de sectoriële inkomensverdeling (tabel 34) laten zien, dat er zeer waarschijnlijk geen sprake was van een paritair loon in de periode vóór de crisis; er was een zeer grote dispariteit van ca. 50%. Berekeningen op grond van de functionele inkomensverdeling (tabel 35) hebben aangetoond, dat vóór de crisis er gemiddeld over de gehele landbouw geen grote verschillen waren tussen de beloning voor de arbeid van boer en landarbeiders. Afzonderlijk kon evenwel vastgesteld worden, dat het loon der landarbeiders toen slechts tweederde was van het loon van ongeschoolde arbeiders in de industrie in kleine plattelandsstadjes. In die jaren was er dus een dispariteit van zeker 30%. Wat betreft (b): berekeningen op grond van de gegevens van afzonderlijke landbouwbedrijven zijn pas vanaf 1927/28 beschikbaar. In tabel 37 is aangegeven, dat er vóór de crisis geen grote verschillen waren te constateren tussen het gezinsinkomen van de boer en het loon van één landarbeider.

De uitkomsten der berekeningen wijzen alle in dezelfde richting, namelijk dat de beloning van de arbeid in de landbouw aanzienlijk lager was dan in de rest van de volkshuishouding. Er deden zich in de jaren vóór 1931 dus reeds grote afwijkingen voor van de optimale situatie. Tijdens de crisis werd volgens genoemde berekeningen de situatie bijzonder slecht: het inkomen uit arbeid lag toen bij de boeren zeer ver onder dat van de landarbeiders, terwijl dit weer ver achter lag bij dat van de industriearbeiders. Bovendien ging het loon van de landarbeiders sneller achteruit dan van industriearbeiders. Er doen zich dus situaties voor waarin het optimum-theorema van SMITH-PARETO niet aktueel blijkt te zijn. Het spreekt vanzelf dat de agrariërs weinig tevreden waren met deze situatie.

De 'onzichtbare hand' uit de klassieke leer van het algemeen evenwicht had blijkbaar niet steeds vaste greep op de situatie: de behoefte aan bijsturen was bijzonder groot. De Nederlandse overheid heeft toen niet geschroomd in te grijpen. Sindsdien is dit beleid voortgezet, zij het soms in gewijzigde vorm.

Het bleek al spoedig dat, eenmaal met overheidsingrijpen begonnen, het noodzakelijk werd steeds meer zaken te gaan regelen. Behalve met de prijzen van de producten kwam er ook overheidsbemoeiing met de arbeidslonen in de landbouw en met de pachtprizen. De berekeningen laten zien dat door dit optreden van de overheid, en ook door verbetering van de conjunctuur, de inkomenssituatie in de landbouw gunstiger werd. Na het uitbreken van de oorlog werd de overheidsbemoeiing met de landbouw sterk geïntensiveerd. De landbouw is immers, strategisch gezien, een zeer belangrijke bedrijfstak. Ook voor de naoorlogse herstelperiode lag het voor de hand dat de overheid zich intensief met de landbouw bemoeide.

In de eerste jaren na de oorlog is een zeer belangrijke doelstelling van de loonpolitiek verwezenlijkt, namelijk de optrekking van het loonpeil van de landarbeiders tot het peil van gelijkwaardige arbeiders in andere bedrijfstakken. De overheid stelde toen bovendien de prijzen van de landbouwproducten zó vast, dat ook de boeren op normale bedrijven die beloning voor hun arbeid konden bereiken. Met andere woorden: toen heeft de overheid inkomenspariteit voor de landbouw gerealiseerd.

Berekeningen op grond van (a) gegevens over de personele inkomensverdeling (tabel 40), (b) de sectoriële inkomensverdeling (tabel 41), (c) de functionele inkomensverdeling (tabel 42) en (d) de bedrijfsuitkomsten van afzonderlijke bedrijven (tabel 43, 45 en 46) laten zien, dat in de periode 1949-1963 globaal genomen deze inkomenspariteit voor de landbouw kon worden gehandhaafd. Dit betekent dat de boeren hun vereiste beloning voor arbeid ook hebben gekregen. Het verloop van het arbeidsinkomen van de boer is weergegeven in tabel 47 en 48. Niet in alle onderdelen van de landbouw, en niet in alle gebieden was de situatie echter even gunstig.

De voor- en nadelen van het prijs- en inkomensbeleid t.a.v. de landbouw zijn zeer verschillend beoordeeld. Zo is beweerd dat (a) het overheidsbeleid de gezonde ontwikkeling van de landbouw in sterke mate heeft belemmerd, daar het stagnerend werkt, en (b) dat zulk een bemoeienis geheel onnodig is, daar een vrije economie betere resultaten oplevert.

Aangetoond is, dat deze meningen ficties zijn. Om dit te bewijzen zijn de technische ontwikkeling in de landbouw, de veranderingen in de bedrijfsgroottestructuur en de afvloeiing van arbeid geanalyseerd en verklaard. Daardoor was het mogelijk te laten zien, dat het prijs- en inkomensbeleid niet stagnerend heeft gewerkt. Om uit te laten komen hoe de situatie zou zijn zonder prijs- en inkomensbeleid is op grond van de metingen ook een schatting (extrapolatie) gegeven van de maatschappelijke voor- en nadelen van een beleid dat gevoerd zou hebben tot een netto-prijspeil dat slechts 10 % (resp. 20 %) lager zou zijn uitgevallen. Hierbij zijn twee effecten onderscheiden, namelijk een *productie-effect* en een *verdelings-effect*.

De voordelen bij het productie-effect ontstaan door een grotere afvloeiing. Op grond van de gevonden aanbodelasticiteiten voor de korte en lange termijn is be-

rekend, dat deze per jaar maximaal 7000 manjaar extra uit de landbouw zou be- dragen. Aangenomen dat de betreffende personen in de industrie werk gevonden zouden hebben met een beloning van 6225 gld./manjaar zouden deze baten 46 mln. gld. zijn geweest. Het nadeel, ontstaan door opoffering van de opbrengst die (ge- rekend tegen wereldmarktprijzen) toch nog zou zijn verkregen met deze arbeid in de landbouw had een omvang van ca. 17 mln.gld. Het produktie-effect is dus betrekke- lijk gering: misschien 25 à 30 mln.gld. per jaar.

Het verdelingseffect spreekt duidelijker aan. Dit betreft niet zozeer het voordeel dat de consumenten zouden hebben doordat de kosten van levensonderhoud ca. 1 % lager zouden liggen, als wel de daling van tenminste 12 % in het gezinsinkomen van de boeren (tabel 56).

Indien de netto-prijs in plaats van 10 % nu eens 20 % lager zou zijn uitgevallen, dan zouden de genoemde effecten vermoedelijk ook tweemaal zo groot zijn geweest.

De landbouwpolitiek streeft naar de verwezenlijking van twee *doelstellingen*: (a) het bevorderen van een zodanige netto-bijdrage van de agrarische sector, dat het nationale produkt door een zo gunstig mogelijke aanwending van de beschikbare produktieve krachten zo groot mogelijk wordt, en (b) het bevorderen van een rede- lijk bestaan in de agrarische sector.

Aan beide normen kan niet tegelijkertijd volledig worden voldaan. Verhoging van het inkomen der boeren komt weldra in strijd met de 'productieve norm'; verlaging ervan met de 'distributive norm'. Anders gezegd: er is een zekere concurrentie tussen de twee doelstellingen. Er is dus sprake van een keuzeprobleem, waarbij gezocht moet worden naar een, voor de gegeven situatie, minst ongunstige oplossing, wat een compromis inhoudt. Dit compromis vormt in zekere zin een evenwichtssituatie. Het vinden en het vervolgens handhaven van dit evenwicht is een belangrijk probleem in de landbouwpolitiek.

In de discussie over de landbouwpolitiek wordt niet altijd beseft, dat het bij het beleid telken jare weer gaat om het vinden van zo'n evenwichtssituatie. In het feit, dat niet tegelijk volledig aan beide normen voldaan kan worden, schuilt voor de critici de mogelijkheid om voortdurend in de contramine te zijn of tot het voeren van eindeloze polemieken. Dergelijke kritiek heeft m.i. niet veel te betekenen. Geheel anders wordt het, indien de bedoeling voorzit zoveel mogelijk argumenten pro en contra te verzamelen en zoveel mogelijk bedenkingen naar voren te brengen ten- einde het keuzeprobleem duidelijk en objectief te stellen. Hiermee kan echter niet worden volstaan: het zal bovendien nodig zijn de voor- en nadelen te kwantificeren om ze bij de oplossing van het keuzevraagstuk tegen elkaar af te kunnen wegen. Hiervan is een concreet voorbeeld gegeven, namelijk een vergelijking van de werke- lijke toestand met die welke vermoedelijk bereikt zou zijn indien de netto-prijs 10 % (resp. 20 %) lager zou zijn uitgevallen. De consequenties daarvan zijn aangegeven, bovendien werd een poging tot kwantificering gewaagd. Het tegen elkaar afwegen van deze voor- en nadelen is een geheel andere zaak. De wegingsfactoren, die hierbij gehanteerd dienen te worden, zijn de waarde-oordelen die in onze demo-

cratisch georganiseerde samenleving bestaan en in het politieke overleg naar voren komen. Dit zijn data voor de economie. Helaas is het niet zo, dat deze waarde-oordelen steeds expliciet kenbaar zijn gemaakt. Men moet echter aannemen, dat ze in het politieke overleg gehanteerd worden. Uit het feit dat steeds weer toestemming is gegeven voor het prijs- en inkomensbeleid zou dan de conclusie getrokken kunnen worden, dat de meerderheid het bereiken van een redelijk inkomen voor de boeren een maatschappelijk voordeel acht waartegen de, ongetwijfeld aanwezige, maatschappelijke nadelen niet opwegen.

Natuurlijk kan er verschil van mening bestaan over de doeleinden van het landbouwbeleid, maar vooral over de 'gewichten' die er bijv. aan de produktie- en verdelingseffecten worden toegekend. Hieruit zal kritiek op het landbouwbeleid voortkomen. Dit is evenwel een kritiek die zich afspeelt op politiek terrein en zich eigenlijk onttrekt aan de economische analyse, want voor een economische analyse zijn de doeleinden en de waarde-oordelen data.

Hiervan uitgaande kan vastgesteld worden, dat het landbouwbeleid in de naoorlogse periode aan zijn doelstellingen heeft beantwoord. Door dit beleid werd de gang van zaken in de landbouw zo bijgestuurd, dat in de gegeven omstandigheden zo goed mogelijk voldaan werd aan de boven genoemde twee doeleinden. Dit houdt in dat de Nederlandse landbouw, globaal genomen, in de naoorlogse periode doelmatig functioneerde.

Summary

Aims and Problems

Agriculture has been the subject of many economic discussions over a very long period, and so many different statements have been made over the years that it is possible to give base to practically any thesis by reference to the extensive literature on the subject. This situation is not peculiar to agriculture; as Mrs. JOAN ROBINSON put it, economics as a whole "is a tangled mass of imperfectly tested hypotheses".

Hence an obvious task for the agricultural economist is to test, the assertions, opinions and theories of others, and of himself. A practicable economic theory of agriculture cannot be established until such attempts have succeeded. In fact, the only real theory is a reasoned argument consisting of propositions and statements which as far as possible have been tested, separately and in combination, with reference to the facts of economic life. Such a theory is important because it integrates our knowledge of the various agricultural sciences, thus providing a better understanding of the functioning of agriculture in the entire economic system and giving a solid basis for agricultural policy.

This aim of agricultural economics can only be achieved step by step, and the present study is intended as support to one of these steps. It deals with agriculture as seen from a macro-economic viewpoint, *viz.* the treatment of agriculture as a whole, or of important parts thereof, but it does not discuss the problems of the individual farms.

From the social viewpoint agriculture is a sector of industry and its function as such is to help to ensure the greatest possible degree of general welfare. Consequently the question we must ask is, Does Dutch agriculture operate efficiently or not from the economic point of view? By welfare is meant in this connection: income expressed in the form of goods and services, with size and distribution as aspects.

The factors determining the size are examined in Part I, and those determining the distribution in Part II. In Part III an attempt is made at providing an answer to the question posited.

Part I. Size of Income

For the purpose of this study it is essential to define the term 'agriculture'. It is clear that agriculture is engaged in the production of plants and animals useful to man,

and these products have to be properly defined as regards type and stage of production. This is shown diagrammatically in Figure 1 (p. 5).

Agriculture is a part or stage of the production column sometimes referred to as agribusiness. The width of the column is determined by the type of product and the length by the stage of production. Below agriculture in the production column are the supplying industries and above it the processing industries. The agricultural production process is carried out inside the rectangle ABCD.

It has been found that the definition of agricultural produce is not identical in every country, and this may be an important factor for historical or international comparisons.

The *economic importance of agricultural production* can also be demonstrated with reference to figure 1; it consists of the contribution it makes to the national income, i.e. the net value added of agriculture or the agricultural income. This is the difference between the value of final output of agricultural products ($v + c$) and that of the means of production supplied (t).

In Holland the size of income in the various sectors is calculated by the Central Bureau of Statistics (CBS). The results of these calculations are used in the present study.

Figure 2 (p. 8) illustrates the trend in agricultural and national income for the two periods distinguished in this study, *viz.* the pre-war period (1923-1940) and the post-war period (1949-1963). It can be seen that substantial changes have taken place over the years in the size of agricultural income (*cf.* also table 1 p. 5) and national income, and that the former has a quite different trend from the latter. Before the second world war the trend was far more capricious and the decline in agriculture during the depression was far greater than that experienced in the Dutch economy as a whole. The post-war period still shows violent fluctuations, and since 1952 the increase in agriculture has been far less than in the rest of the national economy. The first problem confronting us was to explain these changes in agricultural income.

The *analysis of the changes in agricultural income* is based on the assumption that the net value added consists of two components, the net production and the net price. An attempt has been made to explain the changes in these two components.

The *net production* was assumed to be a function of the factor input (*i.e.* the total of factors of production in agriculture), but the difficulty was that this production function shifts during the course of time. There are both the fluctuations due to such factors as the weather, and also systematic shifts caused by technological progress. It proved possible to measure these fluctuations and shifts by using a method evolved by SOLOW; they are expressed in terms of the $v(t)$ - index of the technological advance (*cf.* Table 5, p. 25). It is shown that this $v(t)$ - index exactly corresponds with the total net productivity index as defined by HORRING.

The actual range of this production function can be calculated by determining these shifts (*cf.* figs 4 and 8). It can be seen from the graph that this function can be very closely represented by a straight line, but since the COBB-DOUGLAS function is such an

important factor in a number of theories it was examined whether this function is also able to provide a good description of the curve. Approximately this was indeed the case. Thus the change in the net production is explained by changes in the size of the factor input, technological advance and accidental factors (weather, diseases, etc.). The next problem was to explain in turn the trend of these variables.

As regards *technological advance* first an attempt is made to fuse various points of view (technological, sociological, economic) into one combined theory. The obvious starting point was to consider technological progress in agriculture as being due to the use of new methods which are themselves the fruit of invention. In the past they were probably created more or less by chance; nowadays research is more systematic. There are various factors capable of encouraging or slowing down the creation of inventions.

Somewhere an idea takes shape for the application of a new method of production. A number of farmers take it up, these being the pioneers or agricultural entrepreneurs in SCHUMPETER's meaning of the term. This initial stage in technological progress may be termed the 'conception stage'. If these pioneers are successful they are imitated to some extent and the method is simultaneously improved. This period is termed the 'incubation period'. At the end of this stage an increasing number of farmers adopt the new method and technological progress is accelerated to the point at which obstacles are encountered or the new method is in full use (the 'saturation point' has been reached). This marks the end of the third, or growth stage.

According to this line of thought *technological advance* can be graphically represented in the form of an s-shaped curve. The lowest, flat portion is the stage of conception and incubation, the steep portion is the period of growth, and the top, flatter portion denotes the stage in which the retarding factors become increasingly evident or growth ceases because the stage of complete application has been reached. Subsequently an innovation may be made after some lapse of time, e.g. by eliminating bottlenecks or introducing a new combination in an entirely different field of agricultural production. The resultant technological progress will again show a similar trend which can be described by means of an s-shaped curve. It is unnecessary for the various stages to be of equal duration, so that technical progress can be described as an interlocking series of s-shaped curves, although there need not be any smooth interlocking pattern.

What are the causes of stagnation in technological advance? The reason may be that no inventions are available or that, where they are available, they are not applied. Where inventions are not applied the reason may be that:

- a. imperfect means of communication prevent the farmer from hearing about them;
- b. the farmer does not accept them because the change does not fit into his cultural pattern;
- c. the farmer can see no economic advantage in them;
- d. the farmer is without the necessary funds;
- e. there are institutional obstacles, e.g. in the legal forms of land tenure or the provision of credit;

- f. there are structural obstacles, e.g. inadequate communication facilities or parcelization of the farms;
- g. there are economic policies hindering agriculture, e.g. production restrictions in certain cases.

So far as can be judged from the information available, this theory of technological development agrees with the facts in Holland, Germany, Denmark, Canada and the United States. Figs. 3, 5, 6, 7, 8 and 12 illustrate the productivity trend. Application of the theory to future development will show the probable bottleneck, *viz.* the above-mentioned point (f) structural obstacles caused by the small farm size and the fairly poor state of parcelization. If agricultural labour were more mobile it would be an easy matter to remove such obstacles, but since this is not the case it may prove a serious hindrance to the future development of Dutch agriculture.

Thus, in order to analyse the net production we now need to explain the trend in the second variable, *viz.* the factor input. This can be done after we have examined the relationship existing between net price and net production, or in other words the 'supply function' of agriculture. Usually it is not formulated in this way, for agricultural supply as a rule is taken to mean the relationship between the total production and the price of the final agriculture product. It will be clear, however, that this final production does not result from agriculture alone, since the supplying industries play an important part in food production. Net production is what agriculture itself produces, *i.e.* what it actually supplies. It will be equally clear that not only changes in the price of the final product may determine changes in the production, since changes in the price of the non factor input also play a material part. In fact, agriculture only responds to the margin between the price of final product and non factor input, in other words to the net price. Net production (N) might be explained by changes in the net price (P_n) and changes in productivity (v), but it is shown that the two explaining variables are to some extent correlated. In order to circumvent the difficulty caused by this phenomenon the net production is corrected for increased productivity and weather effects. We studied the relation of this corrected net production (N^c) to the net price. Use is made of time-lags and the normal price theory evolved by NERLOVE. We found the following average price elasticities:

period	short-run	long-run
1923-40	+ 0.08	+ 0.15
1949-62	+ 0.07	+ 1.58

so that there can be no question of a negative supply elasticity ('backward sloping supply-curve'). Thus the short-run supply situation was very inelastic, but the long-run situation may be quite different, depending on the supply elasticity of the production factors. This was very slight during the pre-war period owing to widespread unemployment, whereas during the post-war period it was large owing to ample and increasing employment. Since the trend in N^c is equal to the trend in the factor input, it is also known why and to what extent the factor input changed in the course of time.

Finally, the *net price* itself has to be explained. This P_n is the margin between the prices of the agricultural final product (P_a) and the supplied means of production (P_g). Thus the trend of P_a and P_g will indicate the changes in the net price. An attempt is made to analyse this trend, or at any rate to provide a broad analysis. During the twenties Dutch prices were entirely controlled by the world market, so that the analysis begins with an outline of world developments. Special attention is given to changes in the size of agricultural and industrial production and to the price-ratio of the two. A summary is given in Figure 10 and Table 11. It can be clearly seen from Figure 10 that world market development had its repercussions on Holland, but since the depression the original nature of the world market has been altered by the extensive economic and political measures taken by practically every country (especially at the frontiers). Even before the war the effect of these measures could be seen in the fact that the indices for international trade lagged behind those for total world production. Consequently government measures should obviously be taken into account in a description of the price trend. To explain the trend in prices for the period after 1949 COLIN CLARK's model for the 'Economics of 1960' was used. Some corrections on this model were appointed. The net price trend is shown in tables 9 and 10.

The changes in net production and net price were explained so the reasons for the changes in the net value added in the course of time have been established. This value added constitutes the income derived from agricultural production factors. It changes over the years, both as regards the total as per unit of factor input, as is shown by table 17. It can be seen that both pre-war and post-war agricultural productivity increased far more than the real income per unit of factor input. From this it follows that the consumers have substantially benefited from technological progress in agriculture via the reduction in the net price.

Part II. Distribution of income

Income distribution is one of the economic topics that arouse political passions. The reason is probably to be sought in the past which was generally characterized by great inequalities of income, as well as in the idea that there would scarcely be any short-term increase in the *per capita* income. It is only natural that the inequality of income was keenly felt in such a situation and regarded as a social injustice. These feelings resulted in social tension and were reflected in political demands relating to the distribution of income. In fact, redistribution policy became a cardinal plank in many a political platform. Today the situation has changed, differences in income are felt to be less glaring than in the past owing to the extremely rapid increase in prosperity in large groups of the population. But agriculture occupies a somewhat difficult position in this growth process, and in present developments there is a danger of it lagging behind industrial sectors. Consequently the income redistribution policy is much more important in agricultural than is generally the case.

In Part II the distribution of the income is examined in so far as it relates to Dutch agriculture. Two types of distribution are distinguished, *i.e.* the sector distribution and the functional distribution. An attempt is made to provide a quantitative survey of each and to explain them.

Sector income distribution plays a role in economic development theories. Prior to the Industrial Revolution most of the national income was derived from agriculture, as is still the case in the developing countries. With the march of progress there is a decline in the percentage of the national income represented by agriculture.

It is assumed that it would be a sign of prosperity if the agricultural proportion were low. It is demonstrated that this representation of the facts can be misleading.

Table 18 shows the percentage of the national income accounted for by Dutch agriculture over the years; the national income being given, the trend is determined by changes in the size of the agricultural income (discussed in detail in part I).

The sector distribution of labour is connected with this sector distribution of income. Several important theories have been propounded on this subject, a very well-known one being the FOURASTIE theory. He showed that increasing prosperity is the result of increasing distribution of labour in the national economy, *i.e.* a reduction in the proportion represented by agriculture and an increase in that represented by industry and services. The decrease in the contribution made by agricultural workers must result from a change in occupation of farmers and labourers, and especially from the fact that their children choose a non-agricultural profession. It is found that this change-over was often subject to serious obstacles as is usually still the case. An attempt is made to survey the causes of this. Owing to these obstacles there is not an optimum distribution of labour in the national economy, as agriculture employs too much labour. This phenomenon is the *crux* of the Dutch agricultural problems.

Starting from the idea of 'profit expectation', an attempt was made to formulate a theory about the manner in which *the agricultural income is distributed over the production factors* labour and capital (including land). The various aspects of this theory are tested with reference to the facts. Tables 19 and 20 give a quantitative survey of the 'functional' distribution of income. The COBB-DOUGLAS function (according to which the share of labour and capital in the agricultural income is constant in time) fits well into the pre-war period, but is less suitable for the post-1949 period when the share of capital was not constant but gradually increasing.

Since the depression of the 1930s *wages and land rents* are not established with complete freedom. A survey was given of the regulations, after which the level and trend of land rents and wages were investigated.

Table 21 gives a survey of nominal and real wages. Their trend was compared with the productivity developments in agriculture and it was found that real wages increased far less than productivity, the reason being the profitability of agriculture. It was also examined whether the trend of real agricultural wages agrees with that in industry. It was found that the trend in wages were unequal during the pre-war period;

before the depression wages in agricultural rose considerably less than those in industry, and during the depression they fell to a greater extent. During the post-war period hourly agricultural wages rose more than industrial wages up to 1959, after which the development was more or less parallel in both sectors.

Tables 27 and 28 show the trend of the net land rent. The land rent policy was examined and the drawbacks attaching to it. The chief ones are that (1) the distribution of income after deduction of all costs (except those of entrepreneur's work and of land and buildings) is not everywhere the same, and (2) land rents were kept at a low level up to 1955 and then increased at the very time that agriculture came in a serious recession

The *economic importance of the production factors in agriculture* was examined with reference to the outline of the functional distribution of income and government policy relating to wages and land rents. Two aspects were considered, *viz.* the importance of the factor as a source of income, and its share in the volume of the input of agricultural production.

The factor capital may be usefully broken down into two components: the land and the 'remainder'. After the classical economists land had a great economic importance that would probably increase. According to RICARDO high land rents were a brake on economic development. In his day this was strictly in accordance with the facts, but this is no longer the case at any rate in western countries due to great technological advances in food production. In our own day a different theory obtains, *viz.* SCHULZ' theory of the 'declining economic importance of agricultural land'. In this connection a study was made of the position relating to income derived from land in Holland. This has in fact decreased, but the main reason for this in pre-war years were changes in the trade cycle, and in post-war years the land rent policy. Any effect of technological development was entirely masked by these changes.

It can be seen from tables 27 and 28 that the share of land in the volume of the total agricultural input has decreased, but it was shown that this is likewise no sufficient evidence for the assumption that land has a smaller share in the total of production factors related to food production, since the supplying industries have also increased their productivity.

There has been an increase in the amount of capital goods (also per man-year), as a result of which there has been an increased capitalintensity. This is due to the increase in the ratio of wages to rate of interest and the price of capital goods (*cf.* tables 30 and 31). Tables 30 and 31 give a survey of the share of capital.

As was shown in Part I, *the size of the factor input in agriculture* changes under the influence of the net price. Since the war there has been a trend-conditioned fall, as a result of which the amount of factor input has continually decreased. Since wages also rose sharply compared to the rate of interest and the price of capital goods, there has been an increase in capitalintensity or in other words a marked rise in the amount of capital per man-year of labour. As a result of these developments there has been a steep drop in the amount of labour, one greater than in factor input. This de-

crease in the amount of agricultural labour is very important for ensuring a better distribution of labour in the Dutch economy, or in other terms, for solving the structural income problem in agriculture. This problem is examined in greater detail in Part III.

Part III. Income-parity for Agriculture

State intervention plays a predominant part in modern national economies. The state did not always play such an important role; during the last century, for example, government supervision was limited to the minimum and only concerned with order, safety and legal security. But the state may assume a wider task and exert a deliberate influence on the economic process. It has long been debated whether this is in the general interest. The optimum theorems of SMITH and PARETO play a material part in such discussions, sometimes consciously and sometimes unconsciously. SMITH's basic idea was that when individuals seek their own interest without reference to each other they simultaneously promote the general interest, even though this may not be their object. In his view the general interest was even served as well as possible by each person looking after his private interests as well as he could. PARETO later succeeded in providing a mathematical theory of the 'automatic good performance of the economy' that may be defined as follows: in a society based on free exchange with pure competition, as a result of the price mechanism there is a tendency to create such an equilibrium that every economic subject is able to satisfy its requirements to the fullest extent possible under the given conditions.

Thus if we examine the efficiency of Dutch agricultural production the obvious course is to investigate whether agriculture was in fact in an optimum situation when there was least state intervention. In order to ascertain this we must be quite clear about what would be the consequences for agriculture of such an optimum situation in the national economy. The most important is that the reward for the same performance should be the same in all sectors, and this is a matter that can be quantitatively examined. An attempt is made therefore to establish whether the farmer's work was rewarded to the same extent as that of an agricultural worker, and whether the latter earned as much as an industrial worker whose performance was the same, in other words whether there was any question of a parity income for agriculture.

There are two methods of establishing this, *viz.* (a) starting from the data relating to income distributions, or (b) from data relating to individual farms.

As regards (a), calculations based on the sector income distribution (table 34) show that there was very probably no question of a income parity during the period before the great depression; there was a disparity of about 50 %. Calculations based on the functional distribution of income (table 35) have shown that before the depression there were usually no great differences between the reward for farmers' or agricultural labourers' work taking agriculture as a whole. But it could be separately established that agricultural workers' wages were then on two thirds of the wage

of unskilled industrial workers in small country towns, so that there was a disparity of at least 30% at that period. As regards (b) calculations based on the data relating to individual farms were only available since 1927/1928. Table 37 shows that before the depression no considerable differences were noticeable between the family income of the farmer and the wage earned by one agricultural worker.

The results of the calculations all point in the same direction, i.e. that labour in agriculture received a considerably lower reward than in the rest of the national economy. Hence even prior to 1931 there were marked differences from the optimum situation. According to the above-mentioned calculations the situation deteriorated gravely during the depression; farmers' income derived from labour was far below that earned by agricultural workers and this in turn was much lower than that of industrial workers. Consequently situations arose in which the SMITH-PARETO optimum theorem proved to be not actual. Obviously agricultural workers were very dissatisfied with this situation.

The 'invisible hand' of the classical theory of general equilibrium was apparently not always in firm control of the situation, and there was a particularly great need of guidance. The Dutch government did not hesitate to intervene. Since then this policy has been continued, although occasionally in a modified form.

It was soon found that once state intervention had begun it was more and more necessary to control many other matters. State intervention became concerned both with the prices of products, agricultural wages and land rents. The calculations show that the income situation in agriculture improved as a result of these measures, and also through an upswing in the business cycle. On the outbreak of war government intervention in agriculture was greatly intensified, agriculture being a very important sector from the viewpoint of strategy. During the post-war period of recovery it was obviously that the government would be greatly concerned with agriculture.

During the first post-war years one very important objective of the wage policy was achieved, *viz.* raising the wage-level of agricultural labourers to that of equivalent workers in other sectors. The prices of agricultural products were firmly laid down by the government at that time so that farmers on normal farms could also obtain this reward for their labour. In other words, the government created income parity for agriculture at that time.

Calculations based on (a) data on the personal distribution of income (table 40), (b) the sector distribution of income (table 41), (c) the functional distribution of income (table 42), and (d) the results of individual farms (tables 43, 45 and 46) show that during the period 1949-1963 it was on the whole possible to maintain this income parity for agriculture. This means that the farmers also obtained their required reward for labour. The trend of farmers' income from labour is shown in tables 47 and 48. However, the situation was not equally favourable in all sections of agriculture or in all areas.

A great variety of opinions have been expressed about the *pros and cons of the agricultural price and income policy*. Thus it has been asserted that (a) the government's policy is a great hindrance to an healthy development of agriculture as it has a stagnating

effect, and (b) that such intervention is entirely unnecessary because a free economy produces much better results.

It is shown that these views are erroneous, and in order to prove this the technological developments in agriculture, the changes in the farm-size structure and the migration of labour were analysed and explained. This made it possible to demonstrate that the price and income policy has not had a stagnating effect. In order to illustrate what the situation would have been without a price and income policy, an estimate (extrapolation) was given of the social advantages and drawbacks of a policy that would have led to a net price level only 10% (or 20%) lower. Two effects are distinguished in this connection, *viz* a *production effect* and a *distribution effect*.

The advantages of the production effect accrue through the greater migration of agricultural labour. Taking as the basis the short and long-term supply elasticities found, it is calculated that those would be equivalent to a maximum of 7,000 additional man-years lost to agriculture. Assuming that the persons in question found work in industry at a wage of 6225 guilders a man-year, these benefits would amount to 46000000 guilders. The disadvantage due to this loss to agriculture is the output (calculated at world market prices) that would have been obtained with this labour amounting to 17000000 guilders, so that the production effect is relatively small, perhaps 25 to 30000000 guilders per annum.

The distribution effect is far more obvious. It is not so much the advantage accruing, to the consumers owing to the fact that the cost of living would be about 1% lower as the fall of at least 12% in the family income of the farmer.

Had the net price been 20% lower instead of 10% the two effects would probably have been doubled.

The agricultural policy aims at achieving two objectives, (a) increasing the net contribution of the agricultural sector so that the national product is as high as possible by an optimum use of the available productive resources, and (b) ensuring a reasonable living standard (income) in the agricultural sector.

The two objectives cannot be realised simultaneously. Any increase in the farmer's income will soon come into conflict with the 'productive norm', and a decrease with the 'distributive norm', or in other words the two aims are to some extent conflicting. Hence this is a problem of choice in which the least unfavourable solution must be sought for the given situation; this means making a compromise. To some extent this compromise constitutes an equilibrium situation. One important problem of agricultural policy is to find and afterwards maintain this equilibrium.

In discussions on the subject of agricultural policy it is not always realised that the policy-makers are continually endeavouring to find such an equilibrium situation. Since it is not possible to satisfy both norms at the same time, critics are enabled to voice continuous opposition or to indulge in endless polemics. In our view such criticism is of little significance. The situation is entirely different when the intention is to assemble the greatest possible number of arguments for and against, and to raise the greatest possible number of objections with a view to pinpoint finally the problem of choice in an objective manner. But this is not sufficient, and it will also be necessary

to quantify the pros and cons so that they can be weighed up against each other in an attempt to solve the problem of choice. A concrete example is given, *viz.* a comparison of the actual situation with that which would probably have arisen if the net price had been 10 % (or 20 %) lower. The consequences are indicated and measured. It is quite a different matter to weight up these pros and cons against each other. The weights involved are the value estimates existing in our democratically organised society and referred to in political discussions. They are data for the economist. Unfortunately these value estimates are not always made explicit, although we must assume that they are adhered to in political negotiations. Since consent was always forthcoming for the price and income policy, we might conclude that a political majority considers a reasonable income for farmers to be a social advantage which is not outweighed by some of its social disadvantages.

Obviously opinions may differ as to the aims of the agricultural policy and especially as regards to the 'weights' given to the production and distribution effects. This too will lead to criticism of agricultural policy, but this is criticism on the political level and really outside economic analysis, since the aims and the value estimates are data to the economist.

Taking these facts as our basis, it can be asserted that the post-war agricultural policy has achieved its aims. This has guided agricultural production with such good effect that the two above-mentioned objectives have been reached as well as possible under the given conditions. This means that Dutch agriculture as a whole has been operating efficiently during the post-war period.