

DE VERANDERINGEN OP LANGE TERMIJN BIJ DE PRODUKTIEFACTOREN ARBEID, GROND EN KAPITAAL

Dr. ir. J. MOL¹

1. INLEIDING

In een studie over de Noordamerikaanse landbouw vermeldt de landbouweconoom ANDREAE enige cijfers, die de grote verschillen illustreren tussen de landbouw in een Westeuropees land en de landbouw in de Verenigde Staten van Noord-Amerika. De gegevens over het gebruik per oppervlakte-eenheid cultuurgrond van arbeid en kapitaal in West-Duitsland en de USA luiden als volgt:

TABEL 1. Bezetting en gebruik per 100 ha cultuurgrond

| Produktiefactoren | USA (1955) | West-Duitsland (1956) |
|--|------------|-----------------------|
| Volwaardige arbeidskrachten | 1,7 | 21,4* |
| Zuivere N + P ₂ O ₅ + K ₂ O in 100 kg | 14,9 | 128 |
| Trekkers | 1,2 | 3,8 |
| Duitse grootvee-eenheden | 22 | 91 |

* Op bedrijven > 0,5 ha; na aftrek van 1 v.a.k. per bedrijf voor huishoudelijke arbeid.

Deze hoge intensiteit per eenheid grond in West-Duitsland is kenmerkend voor Europa; de produktie per ha in Europese landen is dientengevolge zeer veel hoger dan de produktie per ha in Noord-Amerika. De volgende cijfers illustreren dit.

TABEL 2. Gemiddelde netto-produktie* per ha cultuurgrond in 1953. (Nederland = 100).

| | | |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Nederland 100 | West-Duitsland 61 | Frankrijk 29 |
| Denemarken 80 | Zweden 45 | Canada 16 |
| België 79 | Engeland 34 | USA 14 |

* Brutoproduktie minus zaaizaad, pootgoed, aangekocht voeder; gerekend in geldswaarde met behulp van vaste prijsverhoudingen tussen de voortgebrachte produkten; gebaseerd op STAMER, Die Arbeitsproduktivität in der Weltagrarswirtschaft. *Agrarwirtschaft* 6 (1957) (sept.) 278.

Bezien wij daarentegen de opbrengsten per arbeidskracht, dan vallen de Europese indices ver onder die van Noord-Amerika (zie tabel 3).

TABEL 3. Gemiddelde netto-produktie* per lid van de mannelijke agrarische beroepsbevolking (1953). (Canada = 100).

| | | |
|-------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Canada 100 | Engeland 55 | West-Duitsland 32 |
| USA 90 | Nederland 37 | Frankrijk 21 |
| Denemarken 58 | Zweden 34 | |

* Netto-produktie gedefinieerd als bij tabel 2; berekend naar STAMER.

¹ De auteur is werkzaam op het Landbouw-Economisch Instituut.

De prijsverhoudingen van de produktiefactoren in de onderscheiden landen verklaren reeds veel van deze grote verschillen. Zo is b.v. de relatief zeer hoge prijs van de arbeid in de Verenigde Staten van Noord-Amerika er de oorzaak van, dat de arbeiders in dat land worden uitgerust met veel technische hulpmiddelen, waardoor zij per man een, naar onze begrippen, zo verbazingwekkende produktie kunnen bereiken (zie tabel 4).

TABEL 4. Uitrusting per 1000 volwaardige arbeidskrachten

| | USA (1955) | West-Duitsland (1956) |
|---|------------|-----------------------|
| Trekkers | 705 | 190 |
| Maaidorsers | 157 | 5 |
| Melkmachines | 121 | 42 |
| Zuivere N + P ₂ O ₅ + K ₂ O in 1000 kg | 885 | 630 |

In West-Europa gaan ook wij langzaam in de richting van een verdere vervanging van menselijke arbeidskracht door machines en andere technische hulpmiddelen, maar dit gaat langs een geheel andere weg dan in Noord-Amerika.

Gaan wij door een fase van intensivering per ha naar mechanisering, in Amerika zien wij een langzaam optredende intensivering na een tijdperk van verregaande mechanisering.

Wij zullen nu eerst trachten aan te geven welke economische krachten achter deze zo verschillende ontwikkelingen schuilen. Hierbij zullen de prijsveranderingen in de tijd, van de produktiefactoren arbeid, grond en kapitaal onze volle aandacht moeten verkrijgen. Met het gewonnen inzicht zal daarna worden ingegaan op de te verwachten veranderingen bij genoemde produktiefactoren en de gevolgen daarvan voor de Europese landbouw.

Ten slotte zal nog de vraag worden behandeld of iets gezegd kan worden over de snelheid van de verwachte ontwikkelingen.

2. MAATSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING EN VERANDERINGEN BIJ DE PRODUKTIE-FACTOREN ARBEID, GROND EN KAPITAAL*

Begin industrieel tijdvak (eerste fase)

In het begin van de industriële ontwikkeling is het gebruik van industrieel vervaardigde kapitaalgoederen in de landbouw nog te verwaarlozen. Het zijn dan de schaars-te-verhoudingen tussen de factoren arbeid en cultuurgrond, welke in hoge mate de structuur van de landbouwbedrijven bepalen. In een land met weinig agrarische arbeiders en veel cultuurgrond krijgt de grond een relatief lage waarde en de arbeid een hoge; in landen met weinig cultuurgrond en een grote agrarische beroepsbevolking is het omgekeerde het geval.

* Deze paragraaf is voornamelijk gebaseerd op de gedachten van prof. HERLEMANN en gedeeltelijk op een door ons zelf ontworpen model.

VERANDERINGEN OP LANGE TERMIJN

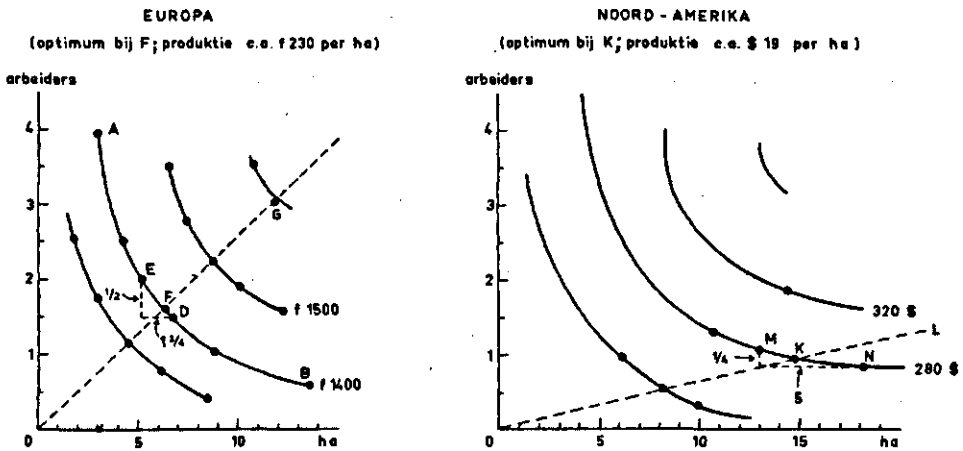


FIG. 1a (links) en 1b (rechts). VERSCHILLEN IN LANDBOUWSTRUCTUUR TUSSEN EUROPA EN NOORD-AMERIKA

Dit is gemakkelijk in te zien als wij de produktiemogelijkheden in resp. West-Europa en Noord-Amerika omstreeks de eerste helft van de vorige eeuw schetsen. Wij nemen aan dat toentertijd een bepaalde hoeveelheid produkt (b.v. ter waarde van f 1400) kon worden voortgebracht door combinaties van hoeveelheden arbeiders en ha grond als aangegeven door de lijn AB in fig. 1a.

Dit wil dus zeggen dat f 1400 kon worden voortgebracht met b.v. ca. 4 arbeiders en ca. 3 ha grond (proces A); ook echter met b.v. 2 arbeiders, maar dan met 5 ha grond (proces E); dezelfde betekenis hebben de andere in figuur 1a en 1b getekende curven en punten.

Nemen wij bij het begin van de industriële ontwikkeling voor Europa een man-grond-verhouding aan van 1 arbeider op 4 ha grond of minder, dan heeft men toentertijd vnl. moeten kiezen uit de produktieprocessen welke zijn weergegeven door de punten op of links van de stippellijn OG. In het aan grond zo rijke Amerika lag (en ligt nog steeds) deze man-grond-verhouding geheel anders: b.v. bij de combinaties van factoren als weergegeven door de punten rechts van de lijn OL in figuur 1b.

Laten wij aannemen dat de optimum combinatie, kenmerkend voor Europa, gelegen heeft in de buurt van F (d.i. een produktie van ca. f 230 per ha) en voor Noord-Amerika in de omgeving van K (produktie ca. 19 dollar per ha).

Als men bedenkt dat de combinatie van produktiefactoren E hetzelfde kan opbrengen als de combinatie D (nl. f 1400), dan valt in te zien dat in Europa de waarde van een half manjaar ongeveer gelijk moest zijn aan de pacht per jaar van ca. 1½ ha grond (b.v. jaarloon van ca. f 300 en pacht van ca. f 85, dit is een prijsverhouding van ca. 3,5 : 1).

Bij een situatie representatief voor de Noordamerikaanse landbouw (geschetst in figuur 1b) is een jaarloon ongeveer gelijk aan de kosten per jaar van 20 ha grond (zie bij M en N); b.v. een jaarloon van ca. 150 dollar en een grondrente of pacht van ca. 7,5 dollar, dit is een prijsverhouding van 20 : 1.

De volgende ontwikkelingsfasen van de Amerikaanse en de Europese landbouw zijn niet te begrijpen als men geen oog heeft voor dit grote verschil in de kostenstructuur tussen de landbouw in gebieden met onderscheidenlijk relatief veel en relatief weinig cultuurgrond.

Voortschrijdende industrialisatie (tweede fase)

Als de industrialisatie voortschrijdt, worden kapitaalgoederen minder schaars en de prijzen ervan worden zodanig, dat het door de industrie vervaardigde kapitaal

voor de landbouw een factor van betekenis gaat worden. Op welke wijze dringt zich nu dit kapitaal in in de Amerikaanse landbouw, op welke wijze in de Westeuropese?

In Noord-Amerika vindt, zoals hierboven is uiteengezet, het kapitaal relatief zeer goedkope grond en dure arbeid tegenover zich, terwijl in West-Europa het tegenovergestelde het geval is. Hierin ligt de oorzaak van het verschijnsel dat in deze tweede fase de door de industrie vervaardigde landbouw-hulpmiddelen in Amerika de vorm gaan aannemen van *arbeidsbesparende* machines, gebouwen en inrichtingen (opkomst Amerikaanse landbouwmachine-industrie); in Europa daarentegen nemen zij de vorm aan van *grondbesparende*, d.w.z. opbrengstverhogende hulpmiddelen zoals kunstmeststoffen, fungiciden, insecticiden enz. (opkomst Europese kunstmestindustrie).

De grote invoeren van voedergranen en de opkomst van de hierop gebaseerde veevoederfabricage in West-Europa dienen tevens in dit licht te worden gezien; zij vinden eveneens hun verklaring in de relatieve schaarste aan Europese cultuurgrond (hoge grondrente en dus vervanging van grond door opbrengstverhogende hulpmiddelen, waaronder ook goedkoop geïmporteerd graan).

Het is duidelijk dat in deze tweede fase de opbrengsten per ha in West-Europa nog verder komen af te liggen van die in Noord-Amerika. Ook valt in te zien dat in de meeste landen van Europa een kopiëring van Amerikaanse landbouwmethoden in deze fase oneconomisch zou zijn geweest.

Bloei van het industriële tijdvak (derde fase)

De nog verder gaande industrialisering in West-Europa, gepaard aan een vermindering van de groeisnelheid van de bevolkingen, deed de arbeid schaars worden en de loonvoet stijgen. Hierdoor ontwikkelde zich voor de Westeuropese landbouw een geheel nieuwe situatie. De stijging van de lonen (verkrapping van de arbeid) doet zich nu in een dusdanige mate gevoelen, dat zich ook hier in West-Europa een op arbeidsbesparing gerichte mechanisatie gaat voltrekken. Na de Tweede Wereldoorlog lijkt zich deze ontwikkeling in versneld tempo te voltrekken (snelle opkomst Europese landbouwmachine-industrie).

Merkwaardig is het dat zich – in versterkte mate vanaf het begin van de Tweede Wereldoorlog – in Amerika tendenties gaan ontwikkelen in de richting van een toenemend gebruik van *opbrengstverhogende* produktiemiddelen (kunstmest, bestrijdingsmiddelen enz.).

Hoewel ook hier het steeds verder stijgen van de lonen een arbeidsbesparende mechanisatie bleef begunstigen, zijn anderzijds aan deze vervanging van arbeid door kapitaal grenzen gesteld. Vele bedrijven verkeren daar nl. in een situatie dat de arbeid zich niet verder laat vervangen – of wil laten vervangen – door kapitaal. Duidelijk spreekt dit voor de vele Amerikaanse eenmansbedrijven, die al zo verregaand gemechaniseerd zijn. Vervolgens heeft zich de bodemerosie in Noord-Amerika op schrille wijze gemanifesteerd. Deze omstandigheid bracht mede dat men de cultuurgrond weer met meer zorg ging omringen (bodembeterende investeringen).

Een tweede factor die tot een stijgende tendentie van de grondrente leidde, waren natuurlijk de landbouw-ondersteunende (prijsverhogende) maatregelen in de Verenigde Staten. Zoals wij zagen voert een stijgende grondrente (verkrapping van de

grond) tot de invoering van opbrengst-verhogende hulpmiddelen. Het is dus duidelijk dat in de laatste decennia ook in Amerika het gebruik van opbrengstverhogende kapitaalgoederen toenam (verhoging van het kunstmestgebruik; opkomst Amerikaanse kunstmestindustrie).

In de laatste decennia ontwikkelt zich dus een zekere mate van overeenstemming tussen de *kostenstructuren* van de Noordamerikaanse en de Westeuropese landbouw (loonvoet hoog, grondrente betrekkelijk hoog, kapitaalkosten laag). Meer en meer zal de Westeuropese landbouw zich gaan aanpassen aan deze kostenstructuur, hetgeen in de eerste plaats zal inhouden een verdere invoering van arbeidsbesparende kapitaalgoederen (mechanisatie). Het is dus pas in deze laatst beschreven fase van de ontwikkeling dat wij enkele trekken van de Amerikaanse landbouw zullen kunnen gaan kopiëren; in eerste instantie zullen wij verschillende van de Amerikaanse methoden op het gebied van de mechanisatie kunnen overnemen. Wij menen nl. dat er ook in West-Europa op lange termijn gezien een verregeaande mechanisatie zal optreden.

3. DE VERANDERINGEN BIJ DE ARBEIDSBESPARENDE KAPITAALGOEDEREN EN DE ARBEID

Het is zeker dat de loonvoet relatief zal blijven stijgen t.o.v. de kosten van de kapitaalgoederen. Deze tendentie is ook in Europa zeer sterk.

TABEL 5. Verkoopprijs van een bepaalde auto, uitgedrukt in manuren

| Jaar | Prijs auto uitgedrukt in manuren ongeschoolde arbeid |
|------|--|
| 1906 | 19000 |
| 1910 | 13950 |
| 1920 | 12000 |
| 1925 | 14760 |
| 1930 | 7090 |
| 1935 | 4110 |
| 1939 | 3500 |
| 1950 | 3150 |
| 1954 | 2760 |
| 1955 | 2000 |

Als bewijs van deze stelling moge dienen het verloop van de verkoopprijs in Frankrijk van een goed dat veel gelijkt op een trekker, nl. een vierpersoons auto (merk Renault). Deze verkoopprijs wordt hier uitgedrukt in manuren ongeschoolde arbeid (zie tabel 5). In 1906 was de waarde van deze auto gelijk aan de waarde van 19000 uren ongeschoolde arbeid; in 1955 is deze gedaald tot 2000 uren. Hierbij is afgezien van het feit dat dit goed technisch verbeterd en comfortabeler is geworden (2).

De hierboven gegeven opstelling geeft aan hoezeer zich de onderlinge prijsverhoudingen tussen kapitaalgoederen en arbeidseenheden in een tijdsperiode van een halve eeuw drastisch kunnen wijzigen. Hetzelfde geldt voor andere industriële goederen zoals b.v. elektrische kracht, vele metaalwaren enz.

Het is wel duidelijk dat dergelijke drastische verschuivingen een enorme drang tot de invoering van arbeidsbesparende kapitaalgoederen in het leven roepen.

Er tekenen zich nog enkele ontwikkelingen af bij de kapitaalgoederen. Machinekosten b.v. worden niet *alleen* bepaald door de aankoopkosten van de machines (welke in hoge mate het afschrijvingsbedrag bepalen), maar ook door de rentevergoeding voor het in de machines opgesloten vermogen. Deze component vertoont echter geen merkbare trend naar boven of naar beneden. Een derde component, de

onderhoudspost, zal in de toekomst echter een veel snellere stijging vertonen dan de post afschrijving; de onderhoudspost houdt immers een hoog percentage lonen in. Dit brengt met zich mede dat de economische levensduur van de machines geringer zal worden. Het verloop van de prijsindex van het onderhoud werkt dus de vervanging van arbeid door kapitaal weer enigszins tegen.

Wat hier gezegd is over de post onderhoud geldt ook voor de gebouwenkosten, waarbij immers de loonarbeid een zo belangrijke factor is. De prijsindex van de gebouwen (en van het onderhoud van de gebouwen!) zal dus blijvend sneller stijgen dan de indexprijs van de machines. Twee ontwikkelingen zijn dus welhaast met zekerheid te verwachten. Allereerst zal de genoemde ontwikkeling van de bouwindex medebrengen, dat nog intensiever zal worden gezocht naar wegen om te geraken tot een zo sober en goedkoop mogelijke bouw; vervolgens brengt het te verwachten verloop van de loonindex mede, dat de inrichting van de gebouwen zich in de toekomst zal wijzigen. Arbeidsbesparing zal meer dan voorheen het hoofdmotief worden bij de planning van de gebouwen als geheel, en arbeidsbesparende inrichtingen binnen en om de gebouwen zullen meer en meer een belangrijke rol gaan spelen.

In het licht van de hier geschetste drang tot mechanisatie moet ook de ruilverkaveling worden gezien. De investeringen in de grond zullen nl. in eerste instantie het karakter krijgen van *arbeidsbesparende* investeringen, d.w.z. in sterkere mate dan in het verleden zal gestreefd worden naar o.a. betere percelering en bereikbaarheid.

Zoals bekend is hebben de huidige ruilverkavelingen veelal eveneens een opbrengstverhogend effect. Is dit voor de komende perioden een economische gedragslijn? Getracht zal worden hierop enig licht te werpen in de volgende paragraaf.

4. DE VERANDERINGEN BIJ DE OPBRENGSTVERHOGENDE KAPITAALGOEDEREN EN DE GROND

Wij zagen dat, op lange termijn gezien, de verhouding tussen de grondprijs en de prijs van de opbrengstverhogende hulpmiddelen in hoge mate bepalend is voor het intensiteitsniveau per ha. Als de grondrente en de overige factoren, die de structuur van de productie bepalen, gelijk zouden blijven, maar de kosten van opbrengstverhogende kapitaalgoederen en produktiewijzen zouden *dalen* (denk hierbij ook aan het effect van de veredeling van gewassen en vee!), dan zou dit een verdere verhoging van de productie per ha tot gevolg hebben. Nu zijn er o.a. bij de chemische hulpmiddelen drastische relatieve prijsverlagingen tot stand gekomen en dit zal nog wel doorgaan. Het is duidelijk dat deze tendentie, *als de overige factoren in het economische samenspel gelijk zouden blijven*, een verdere intensivering per ha zou veroorzaken. Als b.v. op de weidebedrijven de kosten van de grond gelijk zouden blijven, maar de prijs van de stikstof zou relatief nog verder dalen, dan zou hierdoor – in elk geval op lange termijn – een substitutie tot stand worden gebracht van grond door stikstof, met als gevolg een verhoging van de ha-opbrengsten (denk hierbij ook aan b.v. het effect van de invoer van goedkoop voedergraan). Deze tendentie zagen wij zeer sterk aan de dag treden in West-Europa in wat wij de tweede fase van de ontwikkeling noemden.

Blijft echter de prijs van de grond (dus de grondrente) in de toekomst op gelijk niveau? Wij stuiten hier op een vraag die, in tegenstelling tot de vraag met betrekking tot de onderlinge prijswijzigingen van arbeid en kapitaal, zeer moeilijk is te beantwoorden; hetgeen tevens betekent dat het moeilijk is te voorspellen waar het intensiteitsniveau per ha in de toekomst zal terecht komen.

Het zijn nl. vele factoren die de hoogte van de grondprijzen beïnvloeden, waarbij sommige in positieve, andere factoren in negatieve richting werken.

Een factor die een drukkende werking op de grondprijs uitoefent, is het relatief sterke stijgen van de loonvoet in niet-landbouwsectoren. Ten eerste wordt hierdoor het verschil tussen landbouw- en niet-landbouwlonen groter, waardoor de neiging versterkt wordt om uit de landbouw weg te trekken (de zg. „druk” factor); ten tweede gaat een loonstijging buiten de landbouw bijna steeds gepaard met economische groei, hetgeen veelal een toeneming van arbeidsplaatsen buiten de landbouw betekent (de zg. „trek” factor). Deze beide tendenties zullen, gegeven de te verwachten verdere ontsluiting van het platteland, een wegzuiging van arbeidskrachten uit de landbouw veroorzaken. De man-grond-verhouding zal daardoor gunstiger worden en dit betekent een relatief verminderende vraag naar grond. Zo ingewikkeld zijn echter de economische processen, dat er gelijktijdig ook tegenkrachten optreden. Zo gaat b.v. de verbetering van de man-grond-verhouding hand in hand met een toenemen van de mechanisatie; tegelijkertijd ontstaat daarbij veelal een over-capaciteit bij de mechanische hulpmiddelen, waardoor op de boerderijen nog weer meer grond aangetrokken kan worden en dit werkt weer grondprijsverhogend.

Een factor van grote betekenis is verder het toekomstige prijsniveau van landbouwprodukten; een lager worden van dit prijsniveau houdt de tendentie in de grondrente te drukken; een hoger prijsniveau brengt een grondprijsverhogend effect teweeg.

Daarbij komt nog dat deze beweging van het agrarisch prijsniveau op dezelfde wijze de beloning van de agrarische werkers kan beïnvloeden. Dit is sterk het geval in die landen waar de agrarische werkers een sterke binding aan de landbouw hebben, waardoor de beloning in de landbouw minder blootstaat aan het hiervoor beschreven „druk”- en „trek”-mechanisme.

Echter ook bij een wat grotere mobiliteit van de agrarische arbeid blijft er een verband bestaan tussen de hoogte van de agrarische prijzen en de beloning van de agrarische arbeid. Een prijsverlaging van de landbouwprodukten kan dan twee invloeden op de grondprijs hebben: een rechtstreeks grondprijns-drukkende, omdat de saldo's direct minder worden, en wellicht een grondprijnsdrukkend effect vanwege een toenemende neiging weg te trekken uit de landbouw. Een prijsverhoging van landbouwprodukten zal eveneens twee effecten teweeg kunnen brengen: een rechtstreeks grondprijnsverhogend effect en een effect van grondverkrapping, omdat bij de agrariërs de neiging om weg te trekken vermindert, wegens de hogere beloningen.

In welke richting gaat nu het Europese landbouwprijsniveau? Verschillende instellingen en auteurs hebben min of meer pessimistische verwachtingen. Om enigszins een idee te geven van de orde van grootte van de schattingen vermelden wij, dat LAMARTINE YATES over de periode 1955-1970 een groei van de Europese vraag naar landbouwprodukten (af boerderij) verwacht van 1,6% per jaar en een produktietoename van 1,5%-2% per jaar. Recente schattingen van de FAO over een wat kortere periode zijn opgenomen in het op pag. 198 volgende staatje.

West-Europa: schatting toeneming nationaal inkomen en uitgaven voor voedselproducten in 1965*
(1956 = 100)

| | Per hoofd | | Europa geheel | |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | laagste schatting | hoogste schatting | laagste schatting | hoogste schatting |
| Reëel nationaal inkomen | 123 | 136 | 133 | 147 |
| Uitgaven voedsel- producten | | | | |
| af detailhandel . . . | 114 | 121 | 123 | 131 |
| af boerderij | 107 | 109 | 116 | 118 |

* Bron: FAO, Trends in European agriculture and their implications for other regions. *FAO Monthly Bull. of Agric. Econ. and Stat.* (1960) (nov.) 1-5.

De toeneming van de totale landbouwproductie (af boerderij) wordt in het genoemde FAO-artikel geschat op 20%. Deze schattingen doen een verzwakking van het agrarische prijsniveau verwachten. Opgemerkt zij dat er verschillende onderzoekers zijn die een sterkere toeneming van de agrarische productie verwachten, met name zij die onder de indruk zijn van de na-oorlogse groei van de landbouwproductie.

Over een langere periode bezien is een dalende tendentie van de grondprijs dus niet onwaarschijnlijk. Voor een goed begrip zij opgemerkt dat er, bij een eventuele verwezenlijking van de Europese landbouwintegratie, in Nederland wellicht in eerste instantie een aanpassing van de grondprijs naar boven zal optreden, met het oog op de relatief hoge grondprijzen elders in Europa.

Wij zitten nu met de grote moeilijkheid dat wij in deze paragraaf twee tegengestelde tendenties hebben geconstateerd: enerzijds werkt een te verwachten verdere verlaging van de kosten van opbrengstverhogende technieken *intensiverend*, anderzijds werkt de te verwachten relatieve daling van de grondprijs *extensiverend*. Wij geloven dat een en ander medebrengt, dat de Europese ha-opbrengsten vooreerst relatief hoog zullen moeten blijven. Deze mening wordt versterkt als wij ons afvragen hoe snel zich de veranderingen in de Europese landbouw hebben voltrokken.

5. DE SNELHEID VAN DE VERANDERINGEN

Kan men de richting van een verandering in de Europese landbouw vrij aardig voorspellen, veel moeilijker is het de snelheid ervan aan te geven, o.a. door de stagnerende invloeden waaraan onze Europese volkshuishoudingen in de eerste helft van de 20e eeuw werden blootgesteld. Hierdoor immers zijn wij slecht geïnformeerd over de „innerlijke” economische groeikracht van de Europese landen onder „normale” omstandigheden.

Twee oorlogen en de diepe langdurige depressie van de jaren dertig brachten mede dat de economische groei hier betrekkelijk gering was; hierdoor stagneerde het transformatieproces dat zo typisch is voor een moderne economische groei, nl. de verandering van produktiemethoden, de invoering van nieuwe consumptiegoederen en de wijziging van het consumptiepatroon, de herverdeling van de mankracht over de ver-

VERANDERINGEN OP LANGE TERMIJN

schillende sectoren van de volkshuishouding enz. Hierdoor kon zich ook de landbouw niet krachtig ontwikkelen.

Een eerste globale aanduiding hiervoor vinden wij bij de gegevens over de man-grond-verhoudingen in de verschillende Europese landen (zie tabel 6) (1).

TABEL 6. Cultuurgrond en ha cultuurgrond per lid van de agrarische mannelijke beroepsbevolking in Europa 1900-1950*

| Landen | Cultuurgrond in 1000 ha | | Ha per man | |
|-----------------------------------|-------------------------|--------|------------|------|
| | 1900 | 1950 | 1900 | 1950 |
| Britse eilanden | 25070 | 24182 | 11,4 | 14,0 |
| Noorwegen | 1112 | 1046 | 3,8 | 3,2 |
| Finland | 2600 | 2949 | 6,2 | 5,4 |
| Zweden | 4966 | 4437 | 6,9 | 7,6 |
| Denemarken | 3170 | 3162 | 8,9 | 8,4 |
| Scandinavië | 11848 | 11594 | 6,6 | 6,3 |
| Nederland | 2116 | 2413 | 4,1 | 4,0 |
| België | 1917 | 1792 | 3,3 | 5,0 |
| Luxemburg | 154 | 143 | 5,7 | 6,7 |
| Zwitserland | 2127 | 2197 | 5,7 | 6,7 |
| Frankrijk | 35554 | 33542 | 6,1 | 8,3 |
| Saargebied | 150 | 136 | 3,2 | 6,5 |
| West-Duitsland | 13691 | 13768 | 5,0 | 5,9 |
| Westelijk Midden-Europa | 55709 | 53991 | 5,5 | 7,0 |
| Oostelijk Midden-Europa | 40446 | 38858 | 5,7 | 6,5 |
| Donau-Balkangebied | 49000 | 49604 | 5,9 | 4,5 |
| Zuidwest-Europa | 57120 | 56639 | 4,8 | 4,6 |
| Europa, excl. Rusland | 239193 | 234868 | 5,8 | 5,8 |

* Onder cultuurgrond ook begrepen de weinig gecultiveerde gronden gebruikt voor extensieve beweiding; *bosgronden niet inbegrepen*.

Tabel 6 geeft aan dat in geheel Europa (exclusief de Russische landen) de man-grond-verhouding van 1900-1950 niet statistisch merkbaar is veranderd; de hoeveelheid cultuurgrond is in deze periode met ruim 4 mln. ha teruggelopen. Evenwel is ook de agrarische mannelijke beroepsbevolking verminderd en wel van ca. 41,4 mln. tot ca. 40,5 mln. man. In o.a. de West-Centraal Europese landen valt een verruiming van de verhouding ha: mannen te constateren; deze tendentie geldt evenwel niet voor Nederland. Bedacht dient hierbij wel te worden dat hier alleen met gegevens over de mannelijke beroepsbevolking is gewerkt en dat tevens de cultuurgrond in de beschouwde periode wel verbeteringen zal hebben ondergaan. Niettemin lijken deze cijfers welhaast onze hierboven uitgesproken verwachtingen over o.a. de komende veranderingen van de man-grond-verhoudingen in Europa te weerspreken. De gebeurtenissen

echter in de eerste helft van de 20e eeuw waren, zoals reeds is opgemerkt, ook wel zeer ongunstig voor de economische ontwikkeling, zodat de aanpassing van de landbouw aan wat wij in § 3 de geleidelijk veranderende „kostenstructuur” noemden, zeer moeilijk kon plaatshebben.* Thans zien wij, in overeenstemming met onze theorie, in de landen met een naoorlogse langdurige periode van opgewekte economische groei, wél een uittocht van de agrarische werkers naar de andere sectoren.

Wel geven de cijfers aan hoe ver de landbouw in Europa afstaat van de landbouw in die landen welke vanwege hun relatief grote oppervlakten cultuurgrond zo gemakkelijk tot een hoge agrarische arbeidsproductiviteit kunnen komen en tevens hoe een ontwikkeling, die men wel zou verwachten, door allerlei gebeurtenissen een lange tijd kan uitblijven. De hier vermelde cijfers manen ons dus tot voorzichtigheid bij onze prognose en zij geven aan dat er in Europa een relatief zeer grote agrarische bevolkingsdruk heerst, welke vele remmingen t.a.v. de agrarische ontwikkeling in zich bergt.

Een tweede aanduiding over de betrekkelijk langzame ontwikkeling van de landbouw in Europa vinden wij in fig. 2.

Wij constateren ook hier dat de agrarische mannelijke beroepsbevolking in 1950 (vergeleken met 1910) nagenoeg niet is afgenomen, terwijl de productie slechts in lichte mate schijnt te zijn toegenomen. De – zij het ook geringe – verbetering van de Europese agrarische arbeidsproductiviteit is vrijwel uitsluitend een gevolg geweest van de verhoging van de ha-opbrengsten en de toeneming van de veestapels.**

Een gedetailleerder onderzoek zou aantonen dat er aanmerkelijke verschillen in ontwikkeling tussen de Europese landen zijn waar te nemen. Zo vertonen de landen in

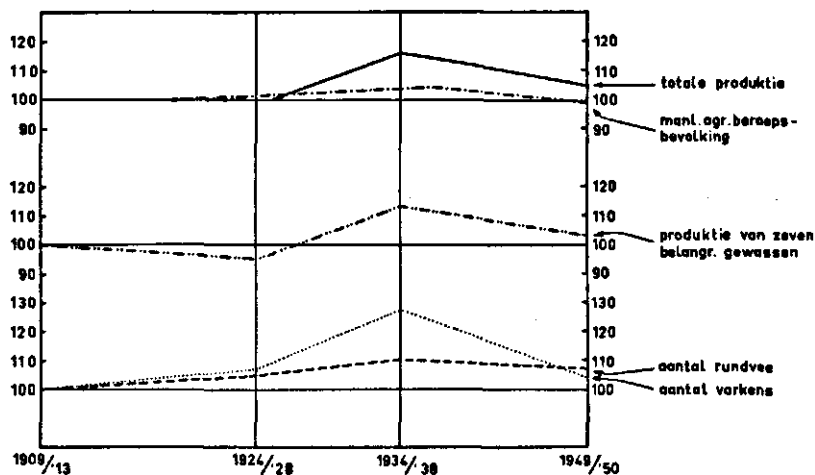


FIG. 2. INDEXCIJFERS van bruto-productie, aantallen rundvee en varkens en van de mannelijke agrarische beroepsbevolking van de landbouw in de Westeuropese landen en in Hongarije en Polen (5)

* In de termen van par. 4 kan men zeggen dat vooral de „trekfactor” een zeer geringe invloed uitoefende.

** Deze uitspraak zou eigenlijk nog nader statistisch moeten worden geïllustreerd; in het kader van dit artikel zien wij echter hiervan af.

Noordwest-Europa in de afgelopen decennia een gunstiger beeld dan de overige Europese landen. Volgens SVENNILSON zou de stijging van de arbeidsproductiviteit in de landbouw in Denemarken en Zweden in de eerste helft van de 20e eeuw ongeveer 2 tot 2,4% per jaar hebben bedragen; deze stijging zou een gevolg zijn geweest zowel van hogere ha-opbrengsten en van een toeneming van het aantal vee-eenheden, als van een vermindering van de agrarische beroepsbevolking (dit laatste vooral in Zweden).

Ook geeft de Nederlandse landbouw een stijging van de arbeidsproductiviteit te zien die boven de gemiddelde stijging voor geheel Europa ligt. Berekeningen van MARIS geven een aanwijzing dat de Nederlandse agrarische arbeidsproductiviteit in de periode van 1910-1940 ongeveer is toegenomen met 45%, of ruim 1½% per jaar. Deze groei is waarschijnlijk minder geweest voor de zeekelegebieden. De grote toeneming van onze kleinvee- en grootveestapel, de grote toeneming van de hoeveelheid melk per koe en, in mindere mate, de toeneming van opbrengsten per ha, hebben de genoemde toeneming van de arbeidsproductiviteit veroorzaakt. De toeneming van onze agrarische beroepsbevolking bracht waarschijnlijk mede dat wij niet de toeneming in de produktie per man konden bereiken als genoemd voor de Scandinavische landen.

De *na-oorlogse* statistische indices over de agrarische produktie en de beroepsbevolking in de verschillende landen geven een stijging in de arbeidsproductiviteit te zien, die veelal hoger is dan de hiervoren vermelde percentages.

Zo geven, om een voorbeeld te noemen, de berekeningen van MARIS en RIJNEVELD een stijging van de arbeidsproductiviteit op zandgrondbedrijven te zien van 4,5 à 5% per jaar over de periode 1949-1958. Deze toeneming was een gevolg van de daling van de arbeidsbezetting met ca. 14% en een stijging van de intensiteit (aantal standaarduren) met ca. 30% in genoemde periode (4).

Ook andere statistische bronnen vermelden een sterke groei van de agrarische produktie, vooral in de periode direct volgend op de Tweede Wereldoorlog; daarna neemt de produktiestijging weer wat af. Zo vermelden de FAO-bronnen voor West-Europa een produktiestijging van 4,8% per jaar voor de periode 1949-1953 en van 1,3 à 2% voor de periode 1953-1957.

Bezien wij figuur 2 wat nader, dan is het duidelijk dat de landbouw in Europa de gevolgen van de Tweede Wereldoorlog in 1949/'50 nog niet te boven was. Om deze redenen zijn verschillende landelijke *na-oorlogse* indexcijfers, ook die van na 1949, waarschijnlijk nog niet „normaal”.

Hiermede is duidelijk gemaakt dat wij eigenlijk niet over voldoende cijfermateriaal beschikken om op eenvoudige statistische wijze iets te zeggen over de snelheid van de ontwikkelingen in de komende decennia. Een verder onderzoek zou nodig zijn om, op dit toch al zo onzekere terrein, *kwantitatief* iets met een bepaalde mate van zekerheid te kunnen zeggen.

De hier verwachte tendenties, zoals o.a. de afvloeiing van arbeidskrachten, gepaard aan een sterke toeneming van de mechanisatie, zonder vermindering van het intensiteitsniveau per ha, kondigen zich echter overal in Europa aan. Om een voorbeeld te geven van de snelheid waarmee de mechanisatie zich kan voltrekken, ver-

melden wij enige cijfers van KUPERUS en SLUIMAN over de ontwikkeling van de mechanisatie op een aantal akkerbouwbedrijven in Nederland (steekproef LEI-bedrijven): per 100 bedrijven nam het aantal trekkers van 1946-1956 toe van 15 tot 122, het aantal trekkerploegen van 9 tot 131, het aantal kunstmeststrooiers van 23 tot 73 en het aantal aardappelrooimachines van 0 tot 17 (3). Afvloeiingspercentages van de agrarische beroepsbevolking in de orde van grootte van 1% tot 3% per jaar zijn in verschillende middellange perioden in landen met een opgewekte economische groei waar te nemen.

De na-oorlogse statistische gegevens, hoe gebrekkig deze ook mogen zijn voor een kwantitatieve voorspelling, duiden dus eveneens aan dat in het huidige tijdsbestek de landbouw sterker dan voorheen betrokken raakt in het grote economische transformatieproces.

LITERATUUR

1. DOVRING, F., Land and labor in Europe 1900-1950, p. 66. 's-Gravenhage, 1960.
2. FOURASTIÉ, J., Productivity, prices and wages, p. 64-65. OEEC, Parijs, 1957.
3. KUPERUS, J. A. en W. J. SLUIMAN, De ontwikkeling van de mechanisatie op akkerbouwbedrijven 1946-1956, p. 14 en p. 43. *Bedrijfsecon. Meded. LEI, nr. 33*. 's-Gravenhage, 1960.
4. MARIS, A. en R. RIDNEVELD, Het kleine-boerenvraagstuk op de zandgronden; ontwikkeling in de periode 1949-1958, p. 33. LEI-rapport nr. 347. 's-Gravenhage, 1960.
5. SVENNILSON, I., Growth and stagnation in the European economy, p. 94-95. United Nations publication. Geneva, 1954.

's-Gravenhage, januari 1961