

VOORWOORD

In de na-oorlogse jaren is de mechanisatie in de landbouw sterk toegenomen en deze ontwikkeling gaat nog steeds door.

Voor het verkrijgen van een goed inzicht in de stand van zaken ten dezen is het gewenst om op een bepaald moment eens te peilen hoe ver de mechanisatie in de praktijk is voortgeschreden en welke invloed deze mechanisatie heeft gehad op de bedrijfsvoering, de arbeidsbezetting en de gehele bedrijfsstructuur.

Tot ons genoegen verklaarde de heer E.J.A. Hoogland, leraar aan de Rijks Middelbare Landbouwschool te Zutphen, zich bereid om in samenwerking met het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie te Wageningen en het Rijkslandbouwconsulentschap te Arnhem een peiling als bovengenoemd te verrichten in het ambtsgebied Veluwe.

Dit onderzoek leverde dusdanig waardevol materiaal op, dat het I.L.R. bereid was dit te verwerken en het resultaat hiervan als gestencilde mededeling uit te geven.

Uiteraard kan deze mededeling op basis van het verzamelde feitenmateriaal geen antwoord geven op alle vragen, die de voortschrijdende mechanisatie opwerpt. Zo laat het beschikbare materiaal bv. geen uitspraak toe omtrent de rentabiliteit van de mechanisatie op de Veluwse gemengde bedrijven.

Niettemin heeft dit onderzoek in belangrijke mate bijgedragen tot het verkrijgen van een beter inzicht in het mechanisatiepeil van de Veluwse gemengde bedrijven en in de veranderingen, die deze mechanisatie teweeg heeft gebracht in de bedrijfsvoering en de bedrijfsstructuur.

Gaarne dank ik de heer Hoogland voor de uiterst zorgvuldige wijze, waarop hij het onderzoek heeft verricht, alsmede het I.L.R. voor haar medewerking bij het onderzoek en voor de verwerking der gegevens en de publikatie hiervan.

DE RIJKSLANDBOUWCONSULENT,

Ir. J. Achterstraat.

I N H O U D

- Par. 1 Inleiding.
- Par. 2 De indeling van de bedrijven.
- Par. 3 De arbeidsbezetting in verband met de bedrijfsoppervlakte en de motorisatie.
- Par. 4 Trekkers in plaats van paarden.
- Par. 5 De investeringen.
- Par. 6 De arbeidsbehoefte, de prestatie per man en het mechanisatiepeil.
- Par. 7 Diverse mogelijkheden van intensivering in verband met mechanisatie.
- Par. 8 Een bedrijf gespecialiseerd in de richting van de rundveehouderij.
- Par. 9 Een bedrijf met specialisatie in de richting van pluimvee en mesterij.
- Par. 10 Het loonwerk.
- Par. 11 Samenwerking.
- Par. 12 Een vrij extensief paardebedrijf met veel gemeenschappelijk gebruik van werktuigen.
- Par. 13 Het opbergen van de werktuigen.
- Par. 14 Samenvatting.

Par. 1 INLEIDING

Door het Rijkslandbouwconsulentschap te Arnhem en het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie te Wageningen tezamen, is een onderzoek ingesteld naar de problemen verband houdende met de mechanisatie op het grotere gemengde bedrijf op de Veluwe. Tot dit doel is gedurende de zomer van 1957 door de heer Hoogland, leraar aan de Rijks Middelbare Landbouwschool te Zutphen, een enquête gehouden onder een representatief aantal landbouwbedrijven van 15 ha en groter. Hij is in dezen geassisteerd door enkele medewerkers van de R.L.V.D. Hierbij werd gewerkt met een in samenwerking met het I.L.R. ontworpen vragenformulier.

De bedrijven werden alle persoonlijk bezocht en de gegevens werden tijdens het onderhoud met de betrokken landbouwer genoteerd. Het zo verkregen materiaal is bewerkt door de Heer J.A.V.J.M. Vollaers van de Economische Afdeling van het I.L.R. Ir. Meijerman, gedetacheerde van het L.E.I. bij de Hoofdafd. Bedrijfsvraagstukken van het P.A.W., was zo vriendelijk het concept-rapport door te nemen. Van zijn waardevolle critische opmerkingen werd een dankbaar gebruik gemaakt. Dr. R.A. de Widt tenslotte verzorgde de redactie.

Het is de bedoeling, dat dit onderzoek zal worden aangevuld met een enquête onder de bedrijven in de grootteklasse 10-15 ha.

Par. 2 DE INDELING VAN DE BEDRIJVEN

Volgens de metelling van 1955 vonden we in dit gebied de volgende bedrijven: 1-5 ha 7033 bedrijven, 5-10 ha 3647 bedrijven, 10-15 ha 938 bedrijven, 15-30 ha 660 bedrijven en boven de 30 ha 119 bedrijven. Dit is totaal dus 12396 bedrijven. Het klein-bedrijf overheerst dus en de hier behandelde groep vormt een geringe minderheid.

Van de 660 bedrijven, die volgens het Centraal Bureau v.d. Statistiek in dit gebied tot de grootteklasse 15-30 ha behoren, hebben 164 bedrijven aan het onderzoek meegewerkt. Dit is 24,8% van het totaal. Daarnaast zijn nog een veertiental bedrijven groter dan 30 ha in het onderzoek betrokken geweest. Totaal zijn er op de Veluwe 119 van dergelijke bedrijven, zodat men kan concluderen, dat hiervan 11,8% heeft meegewerkt.

Van het totaal van 778 bedrijven groter dan 15 ha heeft 22,8% zijn medewerking verleend.

Uit het bovenstaande blijkt, dat de grote bedrijven verhoudingsgewijs slechter zijn vertegenwoordigd. Bovendien zijn deze nogal verschillend van aard. Tot deze bedrijven horen in dit gebied nl. enkele grote tot zeer grote ontginningsbedrijven met een soms vrij extensieve akkerbouw en daarnaast vrij veel bedrijven op rivierklei met een ook vaak wat afwijkende bedrijfsstructuur. Van het laatstgenoemde type kwamen er nogal enkele in het onderzoek voor en deze zijn apart gehouden en ondergebracht in de groep kleigronden, waar ook nog enkele kleinere kleibedrijven in vallen. (Het aantal waarnemingen in deze groep is zo klein, dat deze groep in sommige tabellen niet is opgenomen).

In de groep zandgronden zijn ook enkele bedrijven ondergebracht waarvan de grond niet geheel en al tot de zandgrond kon worden gerekend.

Op grond van het feit, dat het al dan niet gebruik maken van een eigen trekker tamelijk belangrijk is als maatstaf voor de mate van mechanisatie in de meest uitgebreide zin van het woord, hebben wij het enquêtemateriaal verder gesplitst in bedrijven, welke alleen met paarden werken en bedrijven die van eigen motorische tractie gebruik maken. Het kan zijn, dat het in het laatste geval gaat om een trekker, die het eigendom is van twee boeren, maar op de bedrijven van ons onderzoek kwam dit niet veel voor. Verder vallen hieronder bedrijven, die alleen maar met één of twee trekkers werken en bedrijven die ook nog van één of meer paarden gebruik maken.

Een ander belangrijk punt was voor ons de verhouding, waarin de totale oppervlakte cultuurgrond verdeeld was in bouw- en weiland. (Terzijde kan hierbij worden opgemerkt, dat er ook wel wat fruitteelt voorkomt in dit gebied, maar toch niet in die mate, dat wij daar ernstig rekening mee moesten houden). Wij hebben aangenomen, dat bedrijven met meer dan 80% gras eigenlijk wel als weidebedrijven kunnen worden beschouwd. De andere zijn gemengde bedrijven, maar met in het algemeen meer wei- dan bouwland.

Wat tenslotte de indeling naar de oppervlakte cultuurgrond betreft, hebben wij op basis van de spreiding van ons materiaal een indeling gemaakt in de groepen 15-20 ha, 20-25 ha en 25 ha en meer. Het resultaat van de indeling naar de bovengenoemde gezichtspunten vindt U weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Indeling van de geënquêteerde bedrijven.

	Totaal formu- lieren		z a n d g r o n d e n						k l e i g r o n d e n			
			t o t a a l	w a a r v a n				t o t a a l	w a a r v a n			
				alleen m. paarden		met trekkers			alleen m. paarden		met trekkers	
				<80% gras	>80% gras	<80% gras	>80% gras		<80% gras	>80% gras	<80% gras	>80% gras
	aan- tal	%										
15 - 20 ha	93	52	87	31	27	25	4	6	2	2	1	1
20 - 25 ha	46	26	41	10	7	20	4	5	1	2	1	1
25 ha en meer	30	22	29	5	9	13	2	10	4	2	4	-
	178	100	157	46	43	58	10	21	7	6	6	2

Opmerking: < betekent minder dan,
> betekent meer dan.

Uit de cijfers van tabel 1 blijkt, dat van het totaal van alle onderzochte bedrijven, 88,2% gerekend kon worden tot de bedrijven op zandgrond. Dit is dus verreweg de belangrijkste groep. In beide groepen zand- en kleibedrijven was in 1957 het aantal bedrijven, dat alleen met paarden werkte (nog) in de meerderheid. Bij de zandbedrijven stonden

tegenover 89 paardebedrijven 68 bedrijven met motorische tractie.

Op de bedrijven met meer dan 80% grasland, de weidebedrijven dus, treft men relatief minder motorische tractie aan, dan op de bedrijven met een meer gemengd karakter. Van de weidebedrijven op zandgrond werkten er 43 van de 53 alleen met paardetractie. Bij de bedrijven op zand met minder dan 80% gras werkte daarentegen de meerderheid geheel of ten dele met motorische tractie: 58 van de 104. Bij de bedrijven op klei valt dezelfde tendens te constateren. Naar onze mening wordt hierdoor aannemelijk gemaakt, dat de boeren de aanwezigheid van een trekker ten behoeve van de bewerking van het bouwland van meer belang achten dan voor het weiland.

Deze conclusie wordt ons inziens gesteund door het feit, dat de verdeling van bouw- en weiland binnen de groep gemengde bedrijven bij de bedrijven die wel of niet alleen met paarden werken hiermee overeenkomt. In de groep 15-20 ha hadden de paardebedrijven gemiddeld 5,05 ha bouwland ten opzichte van 11,09 ha weiland en de trekkerbedrijven 6,25 ha bouwland ten opzichte van 10,92 ha weiland. In de groep van 20-25 ha waren deze gemiddelden 7,45 ten opzichte van 14,15 en 10,37 ten opzichte van 11,41 (resp. bouw en weiland).

Of de aanschaf van een trekker invloed heeft gehad op de verhouding bouw-weiland of dat de aanwezigheid van betrekkelijk veel bouwland de motorisatie heeft gestimuleerd, valt uiteraard uit het cijfermateriaal niet op te maken. Vermoedelijk komt zowel het één als het ander voor.

Ook de bedrijfs grootte houdt verband met de mate waarin de trekker bij de bedrijfsvoering is ingeschakeld. Het blijkt b.v. dat op de bedrijven op zandgrond met minder dan 80% gras in de grootteklasse 15-20 ha de trekker nog in de minderheid is, maar in de klasse 20-25 ha en in nog sterkere mate in de klasse van 25 ha en meer zijn de bedrijven met geheel of ten dele motorische tractie in de meerderheid. Uit de hierboven gepubliceerde gegevens over de verdeling van bouw- en weiland in de groepen gemengde bedrijven van 15-20 en 20-25 ha op zandgrond blijkt trouwens ook, dat binnen deze groepen de bedrijven met geheel of ten dele motorische tractie gemiddeld wat groter zijn dan de bedrijven met alleen maar paardetractie. Dit ondersteunt nog eens onze bewering, dat de motorisatie op het gemengde bedrijf op de Veluwe verder voortgeschreden is op de grotere dan op de kleinere bedrijven. Of de paardetractie het belangrijkste is of de motorische tractie leek bij de bedrijven met < 80% gras ongeveer bepaald te worden door de scheidingslijn van 20 ha.

Par. 3 DE ARBEIDSBEZETTING IN VERBAND MET DE BEDRIJFSOPPervlakte EN DE MOTORISATIE

Als men landbouwmechanisatie zou definieren als de vervanging van menselijke arbeid door landbouwmachines en wat daarbij behoort, dan zou men op grond van economische overwegingen kunnen verwachten, dat er een omgekeerd evenredig verband bestond tussen de grootte van de aanwezige arbeidsbezetting en de grootte van het machinepark, waarover het bedrijf beschikt. Dus: hoe meer arbeidskrachten er aanwezig zijn des te minder wordt er van werktuigen gebruik gemaakt en omgekeerd. (Hierbij is dan uiteraard uitgegaan van een bepaald

vast produktie-niveau en een bepaalde bedrijfsomvang). De feitelijke arbeidsbezetting op de bedrijven houdt dan - zo zou men verwachten - verder verband met factoren als de oppervlakte, de verkaveling en de intensiteit van het bouwplan.

De grootte van de arbeidsbezetting speciaal op het gezinsbedrijf is echter ten dele afhankelijk van niet-economische factoren. Wij denken hierbij b.v. aan de invloed van de zich in de loop der jaren wijzigende grootte van het gezin en de liefde voor het vak, die er soms toe leidt, dat men in de hoop zelf nog eens een boerderij te kunnen bemachtigen tot op vrij late leeftijd op het ouderlijk bedrijf blijft en dergelijke.

Teneinde een arbeidsbezetting op de bedrijven van ons onderzoek in zekere mate vergelijkbaar te maken, zijn de aanwezige arbeidskrachten (incl. losse hulp) door ons omgerekend tot zogenaamde volwaardige arbeidskrachten, dat wil zeggen tot mannelijke arbeidskrachten wier arbeidsprestaties praktisch volledig het bedrijf ten goede komen. Deze omrekening is geschied op basis van de opgave van de boer over de werkzaamheden die door hem zelf, zijn gezinsleden en zijn personeel voor het bedrijf werden verricht, terwijl rekening werd gehouden met soort werkers (volwassen mannen resp. vrouwen, kinderen of oude mensen). Voor het resultaat van deze berekening zie men tabel 2.

Zoals uit de gegevens van tabel 2 blijkt, zijn op de bedrijven van ons onderzoek gemiddeld ongeveer 2 volwaardige arbeidskrachten aanwezig. Vergelijkt men de arbeidsbezetting op de bedrijven van 15-20 ha met die van de bedrijven van 25 ha en meer, dan blijken op de grotere bedrijven met uitzondering van de weidebedrijven met paarden i.h.a. wel een iets groter arbeidspotentieel aanwezig te zijn, maar het verband tussen oppervlakte en aanwezige arbeidsbezetting is toch maar zeer zwak. Dit heeft ten gevolge, dat het aantal ha per arbeidskracht aanmerkelijk stijgt naarmate de bedrijven groter worden. Voor de cijfers betreffende de zandbedrijven zie men tabel 3.

Deze conclusie komt overeen met het resultaat van een vergelijkend onderzoek van 33 geheel of gedeeltelijk gemotoriseerde bedrijven in hetzelfde gebied en waarbij ook vrijwel geen verband kon worden geconstateerd tussen bedrijfsoppervlakte en arbeidsbezetting. (Zie Dr. R.A. de Widt "Landbouwmechanisatie" Zwolle 1955 blz. 209).

Evenmin viel er verder binnen de gekozen groeperingen en in dit stadium een verband te constateren tussen de omvang van de arbeidsbezetting en het al dan niet gebruik maken van een trekker met bijbehorende werktuigen.

Gezien het bovenstaande is het ook niet te verwonderen, dat in slechts een gering aantal gevallen n.l. 22 een vermindering van het arbeidsaanbod had plaatsgevonden, welke volgens de betrokken landbouwer "enigszins" verband hield met de mechanisatie op het betrokken bedrijf. (De kwesties verkaveling en bouwplan komen hierna nog ter sprake).

Het bovenstaande legt nog weer eens de nadruk op de noodzaak ook bij beschouwingen over de mechanisatie van het grotere gemengde gezinsbedrijf de arbeidskrachten als een vast gegeven te aanvaarden, hoewel er misschien toch wel wat meer variatiemogelijkheden aanwezig zijn.

Par. 4 TREKKERS IN PLAATS VAN PAARDEN

In het algemeen betekent de aankoop van een trekker met enkele erbij behorende werktuigen, dat de exploitatiekosten zullen stijgen. In welke mate deze kostenstijging zal plaatsvinden hangt o.a. af van de mate waarin in verband met de aanschaffing van een trekker, de omvang van de paardetractie vermindert.

Van 46 trekkerbedrijven is bekend welke vermindering van het aantal paarden is opgetreden nadat er gemotoriseerd werd. Deze 46 bedrijven hadden vroeger totaal 87 paarden of gemiddeld 1,9 paard per bedrijf, nu echter samen 23 paarden of 0,5 paard per bedrijf. Hieruit blijkt, dat per bedrijf gemiddeld 1,4 paard is verdwenen. Het aantal trekkerpk's dat in de plaats is gekomen is vrij hoog, namelijk bijna 20. Zie verder tabel 4.

Tabel 4. Aantal paarden verdwenen bij motorisatie.

Oorspronkelijke paardebezetting	Aantal bedrijven	Momenteel aanwezig aantal paarden		
		0	1	2
1 paard	14	14 bedr.		
1½ " *	1	1 "		
2 " *	22	10 "	12 bedr.	
2½ " *	1	1 "		
3 "	7	- "	4 "	3 bedr.
4 "	1	- "	1 "	

* Dit wil zeggen, dat men samen met een buurman een paard had.

Uit de cijfers van tabel 4 blijkt, dat op de oorspronkelijke éénpaardsbedrijven alle paarden na motorisatie zijn verdwenen. Op de bedrijven met 1½, 2 en 2½ paard is in de helft van het aantal gevallen sprake van volledige motorisatie in de andere gevallen bleef één paard. Het blijkt dus dat er nogal wat variatie is in de mate waarin er paarden zijn afgeschaft na aankoop van een trekker.

Van belang is het verder te weten hoeveel ha per paarden op de bedrijven is, als (nog) geen trekker aanwezig is. Zie hiervoor Tabel 5.

Tabel 5. Aantal ha per paard op de paardebedrijven op zandgrond.

	z a n d g r o n d e n			
	< 80% gras		> 80% gras	
	waar- nemingen	ha per paard	waar- nemingen	ha per paard
15 - 20 ha	31	8,90	27	10,37
20 - 25 ha	10	10,29	7	11,28
25 ha en meer	5	12,98	9	12,33
	46	9,71	43	11,02

Par. 5 DE INVESTERINGEN

Uit de cijfers blijkt, dat - gerekend naar de hectares - de dierlijke tractie op de kleinere bedrijven een zwaardere last legt dan op de grotere.

Trouwens hetzelfde geldt mutatis mutandis voor de trekkerbedrijven want hoewel het onder overigens gelijke omstandigheden misschien mogelijk is op een kleiner bedrijf te volstaan met een iets lichtere trekker, die een iets geringer prestatievermogen heeft en ook wat goedkoper is, een volledige compensatie hierin te vinden is i.h.a. niet wel mogelijk. (Vgl. ook Dr. R.A. de Widt "Landbouwmeechanisatie", Zwolle 1955 blz. 208 tabel 42).

Van de betrokken bedrijven hebben wij verder een berekening gemaakt van de investeringskosten van tractie en werktuigen tezamen, gerekend tegen de nieuwwaarde in 1957 en ook hieruit blijkt duidelijk het nadeel van de kleinere bedrijven. Men vergelijkte slechts de cijfers van tabel 6. Men mag aannemen, dat dit ook voor de jaarlijkse lasten geldt.

Tegenover de hierbovengenoemde kostenstijging dient natuurlijk een compenserend voordeel te staan, wil tenminste de mechanisatie verantwoord zijn. Dit voordeel hoeft niet persé van financiële aard te zijn. Het is immers denkbaar, dat een voordeel als een geringere vereiste krachtinspanning of een verlichting van de taak van de huisvrouw buiten het huishoudelijke werk een voldoende compensatie vormt. In dit geval dient echter het gezinsinkomen vóór de mechanisatie op een dergelijk peil te liggen, dat een - liefst kleine - vermindering hiervan kan worden aanvaard.

In het algemeen echter zal men bij het overwegen van een bepaalde vorm van mechanisatie er van uit moeten gaan, dat de verhoging van het kostenniveau in ruime mate door een stijging van het opbrengstpeil dienen te worden goedge maakt. Hierbij gaan wij er dus van uit, dat het bij het gezinsbedrijf vaak moeilijk en veelal onmogelijk is de verhoging van de post machinekosten op te vangen door een verlaging van de loonpost. In tijden met afzetproblemen kan een dergelijke stijging voor zover veroorzaakt door opvoering van de kwantiteit nationaal-economisch bezien minder gunstige repercussies hebben. Trouwens ook de oppervlakte staat vaak voor geruime tijd vast. Uiteraard hangt het prestatievermogen van de aanwezige arbeidskrachten ten nauwste samen met de hoeveelheid en de kwaliteit van de beschikbare middelen, waarbij wij onze aandacht in dezen vooral richten op de machines.

Men mag aannemen, dat bij toename van het mechanisatie-peil het prestatievermogen groter wordt (De mogelijkheid ontstaat althans). Het is uitermate moeilijk rekening te houden met de factor kwaliteit, maar wel hebben wij ons een zeker oordeel kunnen vormen omtrent de grootte van het machinepark, het kwantitatieve aspect dus. Daartoe zijn op basis van de nieuwwaarde anno 1957 (vervangingswaarde) de investeringen uitgerekend per volwaardige arbeidskracht. Men zie hiervoor de cijfers van tabel 7, waarbij ten aanzien van de paardebedrijven kan worden vermeld, dat ter wille van een juiste vergelijking met de trekkerbedrijven ook de paarden bij het berekenen van de investeringen zijn meegerekend.

Uit de cijfers van tabel 7 blijkt, dat de investeringen op de trekkerbedrijven op een niveau liggen, dat f. 3000.- à f. 4000.- ligt boven dat op de paardebedrijven, terwijl de tendens te bespeuren valt, dat de werkers op de grotere bedrijven ook meer en/of betere hulpmiddelen ter beschikking staan.

Tabel 6. Investerings in tractie en werktuigen per ha tegen prijzen van 1957.

	z a n d g r o n d e n						k l e i g r o n d e n					
	alleen met paarden			met trekkers			alleen met paarden			met trekkers		
	< 80% gras waarne- mingen	> 80% gras waarne- mingen	per ha	< 80% gras waarne- mingen	> 80% gras waarne- mingen	per ha	< 80% gras waarne- mingen	> 80% gras waarne- mingen	per ha	< 80% gras waarne- mingen	> 80% gras waarne- mingen	per ha
15 - 20 ha	31	27	683	25	4	1219	2	597	2	684	1	1066
20 - 25 ha	10	7	634	20	4	920	1	652	2	682	1	912
25 ha en meer	5	9	564	13	2	873	4	622	2	583	4	833
	46	43	603	58	10	1011	7	621	6	643	6	868

Tabel 7. Investerings per volwaardige arbeidskracht.

	z a n d g r o n d e n						k l e i g r o n d e n					
	alleen met paarden			met trekkers			alleen met paarden			met trekkers		
	< 80% gras waarne- mingen	> 80% gras waarne- mingen	per v.a.k.	< 80% gras waarne- mingen	> 80% gras waarne- mingen	per v.a.k.	< 80% gras waarne- mingen	> 80% gras waarne- mingen	per v.a.k.	< 80% gras waarne- mingen	> 80% gras waarne- mingen	per v.a.k.
15 - 20 ha	31	27	5225	25	4	10326	2	8421	2	5644	1	8435
20 - 25 ha	10	7	7309	20	4	9176	1	6205	2	7845	1	10456
25 ha en meer	5	9	6798	13	2	10476	4	8833	2	6571	4	10742
	46	43	5803	58	10	9957	9	8363	6	6680	6	10335

Wij stellen ons voor in de publikatie, die hierop nog zal volgen, nader in te gaan op de samenstelling van de inventarissen zowel van deze bedrijven als van de bedrijven in de groep 10-15 hectare.

Par. 6 DE ARBEIDSBEHOEFTE, DE PRESTATIE PER MAN EN HET MECHANISATIEPEIL

Tot nu toe hebben wij er ons toe bepaald na te gaan wat er op de verschillende soorten bedrijven in de diverse grootte-klassen zo al aan mensen en materiaal aanwezig was om de produktie te verwezenlijken. Het is nu tijd de nodige aandacht te besteden aan deze produktie, eventuele verschillen hierin en het verband hiervan met het mechanisatiepeil.

Teneinde de arbeid, nodig voor de verwezenlijking van de produktie op de diverse bedrijven, onder één noemer te kunnen brengen is hierbij gewerkt met normen, waarmee de "arbeidsbehoefte" van elk bedrijf werd uitgerekend. Dit werken met normen, ook wel standaard-uren genoemd, was dus nodig wegens de grote verscheidenheid van de bedrijven. Immers het ene bedrijf heeft een grotere veebezetting dan een ander, terwijl een derde weer meer hakvruchten verbouwt dan beide vorige. In tabel 8 worden de standaarduren, die als normen zijn gebezigd weergegeven. (Deze zijn ten dele nogal aan de hoge kant, hetgeen te wijten is aan het feit, dat ze wat verouderd zijn en ontleend zijn aan kleinere bedrijven. Aangezien het hier slechts gaat om het vergelijken van de diverse bedrijven is dit o.i. echter geen ernstig bezwaar).

Tabel 8. Standaarduren.

A. In verband met bouwplan en oppervlakte.		<u>Uren per ha</u>
Grasland		60
Bouwland	Hakvruchten	750
	Granen	260
Fruit	minder dan 75 ha	200
	75 ha en meer	300
Toeslag i.v.m. alg. werkzaamheden (erf, gebouwen, etc.)		
	Bedrijfsoppervlakte x	<u>35</u>
		xxx
Toeslag voor ondernemerswerk: per bedrijf		<u>400</u>
	Totaal:	xxx
		===
B. In verband met de veebezetting:		<u>Uren per dier</u>
Rundvee		250
Fokzeug		100
Mestvarkens		10
Minder dan 200 kippen		4
200 kippen en meer		3

Vanzelfsprekend heeft de verkaveling van een bedrijf ook invloed op de noodzakelijkerwijs te besteden uren. Getracht is op globale wijze deze invloed te verdisconteren. Daar de standaard-uren zijn afgestemd op een normaal verkaveld bedrijf, zijn bij deze enquête de berekende standaarduren met 10% vermeerderd of verminderd, naar gelang het bedrijf slecht of goed verkaveld was. Bij de bedrijven, die hier tussen in lagen zijn de normen van Tabel 2 zonder meer toegepast. (Er zijn nog wel andere factoren zoals b.v. de toestand en ligging van de gebouwen, die invloed hebben op de grootte van de arbeidsbehoefte, maar eenvoudigheidshalve zijn deze buiten beschouwing gelaten. De factor mechanisatiepeil dient hier als te onderzoeken object i.v.m. de behoefte natuurlijk buiten beschouwing te blijven).

Het resultaat van de berekeningen van de arbeidsbehoefte volgens de hierboven geschetste methode vindt U weergegeven in tabel 9.

De cijfers geven ons aanleiding tot de volgende beschouwingen.

Theoretisch is het mogelijk, dat bij toename van de oppervlakte en ongeveer gelijk blijven van de arbeidsbezetting - zoals hier het geval is - aan deze arbeidskrachten zoveel hulpmiddelen worden toegevoegd, dat per ha dezelfde en evenveel produkten kunnen worden voortgebracht (misschien is het zelfs mogelijk het produktieniveau van de kleinere te overschrijden). De voortbrenging wordt dan belangrijk kapitaalintensiever. Uit de gegevens blijkt, dat op de bedrijven op de Veluwe deze toevoeging niet zo ver gaat. De cijfers van Tabel 9 tonen aan, dat op de grotere bedrijven het aantal standaarduren per ha i.h.a. lager ligt, dan op de kleine, waaruit blijkt, dat de "arbeidsbehoefte" voor het bedrijf als geheel niet evenredig stijgt met de toename van de oppervlakte maar minder. Bovendien vergt het verwezenlijken van een grotere produktie i.h.a. minder arbeid per eenheid. Hiermede is echter door ons praktisch geen rekening gehouden (uitzondering de omvang van de kippestapel). In feite is dit vaak ten dele een kwestie van mechanisatie. (Ook de kwantiteit hulpmiddelen per man stijgt minder dan evenredig bij toename van de bedrijfsgrootte, zie tabel 6).

De gegevens van tabel 9 wijzen er verder op, dat "de arbeidsbehoefte" per ha op de kleinere gemotoriseerde bedrijven i.h.a. iets hoger ligt dan de paardebedrijven en ook, dat de weidebedrijven wat minder st. uren per ha vergen dan de bedrijven met minder dan 80% gras. Het kan echter zijn dat het laatste enigszins als een gevolg van de keuze van de aangehouden normen moet worden beschouwd.

Terecht wordt in het na-oorlogse Nederland in de landbouwsector ook een grote aandacht besteed aan de produktie per man. Nu is het ongetwijfeld juist, dat een hoge brutoproduktie per man (maatstaf voor de arbeidsproduktiviteit) beslist niet zonder meer wijst op een zeer economische produktie, maar toch is het goed, dat naast de oudere beklemtoning van het belang van een hoge produktie per ha - eveneens een eenzijdige beschouwingwijze - aan de produktie per man meer aandacht is geschonken. Waar het tenslotte echter om gaat is het nastreven van de optimale combinatie van produktiefactoren. (Zie over deze materie ook Dr. R.A. de Widt "Productiviteit en mechanisatie", Landbouwkundig Tijdschr. jan. 1956).

Tabel 9. Standaarduren per ha.

	zandgronden						kleigronden					
	alleen met paarden			met trekkers			alleen met paarden			met trekkers		
	< 80% gras	> 80% gras	waarne- mingen	st.u. per ha	waarne- mingen	< 80% gras	> 80% gras	waarne- mingen	st.u. per ha	< 80% gras	> 80% gras	waarne- mingen
15 - 20 ha	30	485	27	441	25	477	4	448	334	2	405	1
20 - 25 ha	10	405	7	458	20	431	4	505	373	2	339	1
25 ha en meer	5	471	8	391	13	417	2	376	393	2	341	4
	45	463	42	431	58	443	10	452	380	6	356	6
												2
												343

Tabel 10. Standaarduren per volwaardige werkkraat.

	zandgronden						kleigronden					
	alleen met paarden			met trekkers			alleen met paarden			met trekkers		
	< 80% gras	> 80% gras	waarne- mingen	st.u. per a.k.	waarne- mingen	< 80% gras	> 80% gras	waarne- mingen	st.u. per a.k.	< 80% gras	> 80% gras	waarne- mingen
15 - 20 ha	31	3581	27	3687	25	4038	4	3547	4702	2	3340	1
20 - 25 ha	10	4663	7	4149	20	4303	4	5899	3553	2	3903	1
25 ha en meer	5	5675	9	4741	13	5002	2	5107	5583	2	3839	4
	46	4033	43	3980	58	4363	10	4771	5115	6	3703	6
												2
												4263

Wij willen nu echter nagaan hoe het op de bedrijven van ons onderzoek staat met de produktie per man, waarbij wij het standaarduur als maatstaf hanteren, hoewel dit een gebrekkige maatstaf is. Wij hebben daartoe in tabel 10 een berekening gemaakt van het aantal standaarduren per man, waarbij wij er voor alle duidelijkheid nog eens op willen wijzen, dat een standaarduur dus niet gelijk is aan een werkuur van een arbeidskracht, maar dat er alleen een zekere mate van indentiteit is als de gevolgde werkmethoden het mechanisatiepeil, de inspanning, etc. overeenkomen met die waarbij van de normen is uitgegaan. (In tabel 10 laatste kolom vindt men b.v. voor één bepaald bedrijf een aantal standaarduren per man vermeld van 6400. Als een standaarduur gelijk was aan een werkuur, zouden hier dus gemiddeld ongeveer 20 uur per werkdag gewerkt worden, wat ondenkbaar veel is. Vergelijken we echter dit cijfer met het overeenkomstige van tabel 6, dan zien we, dat de investering in machines op dit bedrijf meer dan 50% ligt boven het gemiddelde 4 zwaarst gemechaniseerde bedrijven. Doordat veel machines ter beschikking staan, kan in korte tijd veel worden verricht, aanzienlijk meer dan waarbij van de normen is uitgegaan!).

Uit de gegevens blijkt dus, dat op de grotere bedrijven met meer hectares per arbeidskracht en meer hulpmiddelen per arbeidskracht (waarbij de gebouwen en opstallen in dit geval buiten beschouwing zijn gelaten) een belangrijk groter aantal standaarduren per arbeidskracht wordt bereikt. Het verschil is zo groot, dat de invloed van de factor verkaveling in dezen terzijde kan worden gesteld. Vroegere onderzoeken hebben aannemelijk gemaakt, dat de combinatie van produktiefactoren, zoals die op de bedrijven met een grotere oppervlakte wordt gevonden i.h.a. leidt tot een hoger gezinsinkomen.

Ook blijkt, dat in de grootteklasse 15-20 ha op de gemotoriseerde gemengde bedrijven per arbeidskracht meer wordt "gepresteerd", d.w.z. het aantal standaarduren per werkkraft is hoger. (Dit is de enige groep, waarbinnen op grond van een redelijk aantal waarnemingen volgens ons een vergelijking mogelijk is). De grotere "prestatie" per werkkraft op de gemotoriseerde bedrijven kan o.i. in verband worden gebracht met een aantal factoren n.l. in de eerste plaats een iets groter aantal standaarduren per ha op de gemotoriseerde bedrijven, in de tweede plaats een iets geringere arbeidsbezetting per bedrijf op de gemotoriseerde bedrijven en in de derde plaats door een gemiddeld wat grotere omvang van de gemotoriseerde bedrijven. Hoewel dit alles bijeengenomen aanleiding kan geven tot de veronderstelling van een gunstig rendement van de plaatsgevonden mechanisatie, maakt het beschikbare materiaal toch geen volledig bewijs van deze stelling mogelijk.

Par. 7 DIVERSE NOGELIJKHEDEN VAN INTENSIVERING IN VERBAND MET MECHANISATIE

Uit het voorafgaande is reeds naar voren gekomen, dat een flinke mate van mechanisatie hetgeen in deze gevallen i.h.a. motorisatie mede omvat, invloed heeft op de bedrijfsvoering. Dit is b.v. het geval als de gemeenschappelijke exploitatie van een aantal grotere machines leidt tot bepaalde vormen van samenwerking. Wij

hebben echter tevens gezien, dat de arbeidsbezetting op de familie-bedrijven waar het hier om gaat als een tamelijk vast gegeven moet worden beschouwd, waarop ook allerlei niet-economische factoren als b.v. de gezinsgrootte, de liefde voor het boerenbedrijf e.d. invloed hebben.

Dit impliceert, dat het op deze bedrijven moeilijk is een eventuele stijging van de kosten, die resulteert uit het aanschaffen van nieuwe machines, op te vangen door een nog grotere vermindering van de loonkosten. De mechanisatie verschilt, wat z'n economisch aspect betreft, op dit type bedrijven dus wezenlijk van de mechanisatie op het grote met arbeiders werkende landbouwbedrijf. De veelal door mechanisatie verkregen arbeidsbesparing moet dus tot waarde gebracht worden door uitbreiding van de produktie. Wij hebben in dit verband de geënquêteerde boeren gevraagd naar de uitbreiding, die op hun bedrijven had plaatsgevonden in verband met de toegenomen mechanisatie. Het resultaat hiervan vindt U weergegeven in Tabel 11, waaruit blijkt, dat men het vooral gezocht heeft in de richting van de uitbreiding van de rundveehouderij.

Tabel 11. Uitbreiding, mede in verband met het toegenomen gebruik van landbouwmachines

<u>Hakvruchten:</u>		7 opgaven van meer hakvruchten:	1 x 0,20 ha
			2 x 0,50 "
			1 x 0,60 "
			1 x 0,80 "
			1 x 1.-- "
			<u>1 x 6.-- "</u>
			gem. 1,37 ha
<u>Varkens</u>		: 9 opgaven van meer varkens:	2 x 6 varkens
			1 x 8 "
			1 x 10 "
			3 x 20 "
			1 x 70 "
			<u>1 x 100 "</u>
			gem. 29 varkens
<u>Kippen</u>		: 7 opgaven van meer kippen:	1 x 100 kippen
			2 x 200 "
			1 x 250 "
			2 x 300 "
			<u>1 x 400 "</u>
			gem. 250 kippen
<u>Koeien</u>		: 19 opgaven van meer koeien:	3 x 1 koe(ien)
			5 x 2 "
			6 x 3 "
			2 x 5 "
			1 x 6 "
			1 x 8 "
			<u>1 x 10 "</u>
			gem. 3.42 koeien

Het blijkt verder, dat het aantal opgaven t.o.v. het totaal aantal waarnemingen vrij gering is, terwijl uitbreidingen in verschillende vlakken op één en hetzelfde bedrijf mogelijk zijn. Hierbij moet echter bedacht worden, dat er toch ook nog een zeker aantal bedrijven was waar wel een vermindering van de arbeidsbezetting had plaatsgevonden. Bovendien zijn er vaak andere factoren die invloed uitoefenen op de bedrijfsvoering zoals uitbreiding of inkrimping van het bedrijf, verandering in de leiding, wijzigingen in de prijsverhoudingen die ook hun invloed op de bedrijfsvoering hebben en de eventuele invloed van een toegenomen machinegebruik versluieren. Zo ging het bij de onderste bedrijven van de laatste groep goeddeels om een omzetting van bouwbedrijf in weidebedrijf en het hier genoemde gemiddelde is dan ook weinig zeggend.

Als men nu, door het in meerdere mate gebruik maken van technische hulpmiddelen, meer arbeid kan verzetten kan men verschillende kanten op. Theoretisch bezien zou hier een afweging moeten plaats vinden van het rendement van het aanwenden van deze arbeid op verschillende mogelijke manieren. In de praktijk gebeurt dit echter praktisch niet. In plaats van af te gaan op berekeningen gaat men meestal af op het gevoel en het is in dezen van zeer veel belang in welke richting de belangstelling van de boer gaat. Op zichzelf is dit laatste trouwens vaak wel juist, omdat b.v. een boer met veel belangstelling voor rundvee en fokkerij in deze sector - economisch gezien - ook vaak meer weet te bereiken, dan iemand wiens belangstelling meer uitgaat naar een ander onderdeel van het bedrijf. Hetzelfde geldt trouwens voor het gebruik maken van een trekker en bijbehorende werktuigen t.o.v. het gebruik van één of meer paarden met een paardeninventaris. Het gevaar, dat echter een enkele maal wel eens dreigt, is dat het betrokken onderdeel te veel een liefhebberij wordt en er b.v. één of meer paarden worden gehouden, hoofdzakelijk voor de landelijke ruitersport - die wij overigens een warm hart toedragen - en nog maar zeer ten dele voor het bedrijf. Dit is alleen toelaatbaar als men zich hiervan volledig bewust is en de kosten van deze "sportbeoefening" als zodanig accepteert.

In het onderstaande geven wij de lezer achtereenvolgens twee voorbeelden van bedrijven uit onze enquête, waarbij de boer zich in het eerste geval speciaal heeft toegeleed op de veehouderij en in het tweede geval in het bijzonder op het houden van kippen en varkens.

Par. 8 EEN BEDRIJF GESPECIALISEERD IN DE RICHTING VAN DE RUNDVEEHOUDERIJ.

Het bedrijf is inclusief het erf en een boomgaardje ca. 16 ha groot en is redelijk goed verkaveld. Het bouwland, dat ruim 1/3 van de cultuurgrond in beslag neemt ligt op 70 are na om de boerderij. Het weiland ligt iets verder weg, maar toch binnen een straal van 2 km.

Bouwland

Het bouwland is verdeeld in 5 percelen + een kleine schuine hoek. Het bouwplan gaf de volgende indeling te zien: Eén perceel ter grootte van 1,20 ha ingezaaid met rogge, één perceel van 1,85 ha eveneens met rogge, een perceel van 0,70 ha met haver, een perceel van 1 ha met voederbieten en een perceel van 0,70 ha met haver. Het hoekje aardappelen besloeg 15 are.

Weiland

De 9,5 ha weiland is verdeeld in 2 percelen van 1,75 ha en 4 percelen van $1\frac{1}{2}$ ha, totaal dus 6 percelen. Het grasland ligt laag en ondanks geregeld verweiden wordt mede door de zware veebezetting in een natte zomer de zode te veel stukgetrapt, zodat vroeg opstallen noodzakelijk is. Onder andere met het oog hierop wordt overwogen 1,20 ha van het hoger, dicht bij huis gelegen bouwland, om te zetten in weiland.

Veebezetting

Deze boer heeft zich speciaal toegelegd op de melkproduktie. Kippen komen op het bedrijf in het geheel niet voor en de varkensmesterij is van weinig betekenis.

Het aantal melkkoeien kan als gemiddelde van de laatste paar jaar gesteld worden op 20, plus het nodige jongvee, terwijl bovendien veelal een eigen stier werd aangehouden. Dank zij zorg, liefde en een weinig geluk is deze boer erin geslaagd een prima veestapel op te bouwen, die tot voor enkele jaren een belangrijk hoger peil haalde dan in deze streek normaal was. De laatste jaren is de kwaliteit van het vee op de Veluwe in het algemeen nogal wat verbeterd, waardoor de voorsprong iets kleiner was (al vele jaren geleden bereikte men een grote melkgift met ca. 4% vet).

Doordat er t.o.v. de beschikbare oppervlakte grasland veel vee wordt gehouden kan er niet zo veel gehooïd worden. In het jaar voorafgaande aan ons onderzoek was dit slechts $3\frac{1}{2}$ ha. Er zijn op het bedrijf 4 silo's aanwezig, maar er wordt niet veel ingekuïld. Meest stoppelknollen en gras. Het vee krijgt dus een niet erg grote hoeveelheid hooi; verder stro, eigen meel en voederbieten. Er wordt tenslotte nogal gewerkt met aangekocht voer (soya, sesam, lijn- en cocosmeel en dit jaar ook luzernemeel). Deze wijze van veehouden wijkt nogal af van de in de streek gebruikelijke, maar leverde geen slechte resultaten op.

Arbeidsbezetting

Dit bedrijf is geen volledig gezinsbedrijf.

Naast de boer, die echter de 60 reeds is gepasseerd, zijn 2 dochters aanwezig, die ook wat in het bedrijf medewerken. Een van beide dochters gaat echter binnenkort het bedrijf verlaten.

Als vreemde hulp is een dagloner aanwezig, die 's zomers bijna altijd de gehele week op het bedrijf is en 's winters een dag of 4. Deze laatste melkt niet.

Tractie

Oorspronkelijk waren op dit bedrijf 2 paarden aanwezig. Reeds vroeg - vroeg voor dit type bedrijven - n.l. in 1949 is door B een middelzware petroleum trekker aangeschaft. Deze verkeerde in 1958 nog in prima staat, gebruikte hoegenaamd geen olie en had vrijwel geen reparaties ondergaan. De trekker wordt met zorg gebruikt. De boer rijdt er zelf mee en er wordt slechts zelden mee gewerkt buiten het eigen bedrijf. Na het aanschaffen van de trekker verdween er één paard. Het overgebleven paard wordt gebruikt voor kleine karweitjes en licht werk zoals b.v. het werken met de Nicholson harkkeerder en het graantransport. (Aangezien het bouwland om het huis ligt, speelt de afstand geen rol en het rijden langs de hokken gaat met paardetractie vlotter).

Werktuigen

De aanschaf van een trekker betekent voor een bedrijf als dit een aanzienlijke uitgave. Vandaar dat er kalm aan is gedaan wat de bijbehorende werktuigen betreft. Wel is er zeer kort na de aankoop een bijpassende 2-schaar kantelploeg gekocht, maar er wordt verder nog steeds gewerkt met de 2-paards maaimachine. (In dit verband is het van belang dat er niet zoveel wordt gemaaid). Op het bedrijf was in 1949 een paardebinder aanwezig; deze wordt nu achter de trekker gebruikt. Hij kan, gezien de vrij kleine oppervlakte, zeer lang mee. Als verdere werktuigen kunnen naast de reeds vermelde harkkeerder worden genoemd, een vorkjesschudder, enkele eggen, een weidesleep, een kunstmeststrooier, een wagen op luchtbanden, een wagen op ijzer, een kar op luchtbanden een 3-wielige kar op ijzer, een aardappelaanaardmachine, ook te gebruiken als schoffeltuig, een gierpomp, een giervat en een bietensnijder. De melkmachine was pas in 1956 gekocht. Hoofdzakelijk om het de boer en de dochters wat gemakkelijker te maken. (Vroeger was een inwonende knecht aanwezig, die wél hielp bij het melken).

Het dorsen gebeurt door de loonwerker; een enkele maal is wel eens van een mestverspreider van derden gebruik gemaakt.

Conclusie

Dit bedrijf heeft zoveel mogelijk zelfstandig gemechaniseerd en in de bedrijfsvoering valt ook een grote mate van zelfstandigheid te constateren. (Er wordt weinig bij anderen gedaan en omgekeerd).

Door zoveel mogelijk gebruik te maken van de bestaande werktuigen heeft men gepoogd de investeringen laag te houden hoewel men beseft, dat hierdoor niet altijd het grootste mogelijke nuttige effect bereikt kon worden.

Het accent bij dit bedrijf valt geheel op de melkveehouderij. De door de motorisatie vrijkomende tijd en ruimte heeft men dan ook benut door een drietal koeien meer te gaan houden. Door de grote zorg en vakkennis is het gelukt een prima veestapel op te bouwen. De akkerbouw staat volkomen in dienst van de rundveehouderij. Uit het feit, dat op de veehouderij het accent is gelegd valt b.v. ook de aanwezigheid van een eigen binder te verklaren; men wil het werk bij de graanoogst vlot kunnen afwerken. Ook het streven naar zelfstandigheid sprak hierbij trouwens wellicht een woordje mee.

Aangezien de melkprijzen voor een bedrijf, dat zich hierop had toegelegd en dat een goede veestapel kundig exploiteerde gunstig waren, kon deze specialisatie als economisch zinvol worden bestempeld.

Par. 9 EEN BEDRIJF MET SPECIALISATIE IN DE RICHTING VAN PLUIMVEE EN MESTERIJ

Het bedrijf van deze boer, in totaal groot 16,75 hectare, is goed verkaveld. Het verste weiland ligt ongeveer 2 km van huis. In totaal is er 9,5 hectare blijvend grasland, de rest is bouwland. De grondsoort is zand, waarbij vrij lichte zandgrond. Het bedrijf wordt gepacht; de pachtsom bedraagt f. 2600.=

Op het bouwland werden in 1957 de volgende gewassen geteeld:

aardappelen	2,-- ha (1 perceel)
rogge	2,75 ha (2 percelen n.l. 1,50 ha en 1,25 ha)
haver	1,75 ha (1 perceel)
zoete lupinen	0,75 ha (1 perceel)

Andere jaren worden in plaats van lupinen wel voederbieten verbouwd. Deze zijn dit jaar gekocht van het oudelijk bedrijf. Dit is klein en wordt ten dele door de zoon bewerkt.

Het grasland is van goede kwaliteit; het wordt vrij zwaar bemest. Een groot deel der mest is stalmest. Deze wordt geleverd door de grote veebezetting.

De veebezetting

Deze bestaat uit 16 koeien, 24 stuks jongvee, 1 paard, 200 varkens en 3000 kippen. Dit is de jaarlijkse gemiddelde bezetting.

Per jaar worden uiteraard meer varkens en slachtkippen klaargemaakt voor de verkoop. In 1957 werden 500 varkens afgeleverd. Gedurende de zomer hield C 2500 slachtkippen, deze zijn een half jaar op het bedrijf.

De aanfok van legkippen vindt ook plaats op de boerderij. Deze landbouwer heeft n.l. een pluimveevermeerderingsbedrijf.

Verder zijn er in 1957 nog een vijftiental kalveren gemest. Om al het vee etende te houden is nog bij anderen geweid. In totaal is in 1957 een bedrag van f. 1260.- betaald aan weidegeld.

Vanzelfsprekend brengt een zo intensief gevoerd bedrijf allerlei problemen met zich mee. Er is veel te organiseren, er moet worden gehandeld, er is veel schrijfwerk naast al het boerenwerk. Een grote veebezetting geeft veel verzorgingsarbeid op het erf en in de bedrijfsgebouwen. De laatsten liggen in dit geval nogal verspreid.

Het huisvestingsprobleem is op originele wijze opgelost. Varkens en kippen worden namelijk in etages boven elkaar gehouden. Dit is dus "etageproductie" in de meest letterlijke zin van het woord. De legkippen zijn ten dele boven de koeien gehuisvest.

Arbeidsbezetting

Het werk wordt op dit bedrijf gedaan door 2,5 man, n.l. de boer zelf, een vaste knecht, die elke dag komt en iemand, die slechts de halve week op het bedrijf werkzaam is. Verder is in 1957 nog gebruik gemaakt van een losse kracht, die in de zomer vier weken

heeft geholpen. Het totale loonbedrag, inclusief sociale lasten, bedroeg in 1957 ruim f. 7500.-

Loonwerk

Niet alle werk kan echter met bovengenoemde arbeidsbezetting worden verricht, reden waarom de loonwerker voor bepaalde werkzaamheden werd ingeschakeld. Deze heeft in 1957 b.v. de gier uit de kelders gepompt, die in totaal ruim 75000 liter kunnen bevatten en over het land gebracht. Verder is door hem 3 ha gras gemaaid, de rogge met de maaidorser geoogst en het stro en hooi is door hem geperst.

Alle rogge is met de maaidorser geoogst en het stro is geperst. Per hectare werd daarvoor f. 100.- gerekend plus f. 0,25 voor elke baal stro. Voor de 2,75 ha rogge kwam dit in totaal op f. 462,50. Het hooipersen (295 baal van 0,75 ha) kostte f. 74,=, terwijl voor een ha grasmaaien f. 30.= in rekening werd gebracht. Aan de loonwerker werd in 1957 voor het gierverspreiden een bedrag van f. 673.= betaald. In totaal is dus in 1957 aan loonwerk ongeveer f. 1300.= uitgegeven. Vroeger deed de loonwerker ook nog wel wat ploegwerk, maar dat geschiedde in 1957 met eigen krachten. Het rijden van gier wil men in 1958 ook zelf uitvoeren. De boer heeft daartoe een giertank van 2000 liter gehuurd.

De motorisatie

Sinds 1956 is op het bedrijf een trekker in gebruik en wel een Ferguson Diesel. Deze trekker wordt door deze boer gebruikt en door zijn buurman, waarmee hij goed samen kan werken. Er is dus feitelijk een halve trekker aanwezig. Ook is een paard op elk bedrijf aanwezig. Voordien gebruikte men op deze twee bedrijven twee paarden en een jeep. De jeep is er nog, doch hij maakt weinig uren. In 1957 is hij op dit bedrijf in totaal 75 uur gebruikt, n.l. 25 uur rijwerk voor het aan de markt brengen van de eieren (veiling op 20 km afstand), 20 uur voor het melken (rijden naar en van het verstgelegen weiland gedurende 2½ maand) en dan nog 5 uur voor het inhalen van hooi.

Behalve deze gezamenlijke trekkracht heeft men nog voor gecombineerd gebruik een trekkerploeg, een mestverspreider en een maaibalk. Laatstgenoemde is de balk van een oude paardemaaimachine. Moeilijkheden zijn er bij dit gecombineerd gebruik weinig of niet. Men moet organiseren en goede afspraken maken en met elkaar op kunnen schieten.

Behalve in bovengenoemde, zit de boer nog in twee andere combinaties; hij heeft n.l. met drie collega's een inkuilmachine en met 5 boeren heeft men gezamenlijk een aardappelrooier. Beide laatste combinaties werken ook tot tevredenheid van de deelnemers. De inkuilmachine is een Cramer. Het is dus geen grote machine, doch men kan er vlot mee werken. De boer heeft dit jaar door omstandigheden minder gekuild dan anders; de kuilen van knollen en zoete lupinen zijn goed geslaagd. De twee hectaren aardappelen worden machinaal gerooid; dit zijn consumptie-aardappelen; ze worden verhandeld. Voeraardappelen worden niet verbouwd; het voeren van 200 varkens met aardappelen zou veel te duur worden aan arbeidsloon. Nu brengt men het meel mechanisch naar de etages en mengt het daar met wei.

Aan eigen werktuigen heeft men een zaaïmachine, een kunstmeststrooier, een harkkeerder en wat eggen. Een cultivator wordt van een buurman geleend.

Het melken tenslotte gebeurt machinaal. Hiervoor is een melkmachine aanwezig met 1 apparaat. Omdat er geen inwonende knechts zijn moet men zelf melken. Het gezin is nog jong, zodat de boer er 's morgens alleen voor staat. Vandaar de aanschaf van een melkmachine. (Op de grootte van de melkveestapel heeft de aanschaffing van de melkmachine dus geen invloed gehad).

Conclusie

Op dit bedrijf heeft men het t.a.v. de mechanisatie dus gezocht in de richting van samenwerking zowel in ruimer als in enger verband. Daarnaast wordt een loonwerker ingeschakeld. De specialisatie, die heeft plaatsgevonden gaat in de richting van kippen en varkens. De werkzaamheden zowel technisch als commercieel, die met varkens en kippen verband houden, komen goeddeels voor rekening van de boer zelf. Het bedrijf is dus in sterke mate een veredelingsbedrijf en draagt in sterkere mate een speculatief karakter dan het vorige.

Par. 10 HET LOONWERK

Bij deze enquête is ook aandacht besteed aan het loonwerk. Men wilde namelijk weten in hoeverre op deze bedrijven de hulp wordt ingeroepen van een loonwerker, terwijl men anderzijds wilde nagaan in hoeverre door de machines en mensen van deze bedrijven bij derden wordt gewerkt. Een overzicht hiervan - exclusief dorsen - is weergegeven in tabel 12.

Tabel 12. Betekenis van het loonwerk

Bedrijven met loonwerk in een	alleen paardebedrijven =	61% zonder
of andere vorm:		39% met
	trekkerbedrijven	= 69% zonder
		31% met
Bedrijven met werk bij derden:	alleen paardebedrijven =	100% zonder
		- met
	trekkerbedrijven	= 92% zonder
		8% met

Uit de cijfers van tabel 12 blijkt, dat ongeveer 1/3 van deze vrij grote gemengde bedrijven van de diensten van een loonwerker gebruik maakt. Zonder dat er wat dit betreft een zeker verschil is tussen de trekker- en paardebedrijven. Wat betreft de aard van het verrichte loonwerk is er ook verschil. Maar liefst bijna een kwart van de paardebedrijven laat een meer of minder groot deel van het bouwland door een loonwerker ploegen, terwijl dit op de trekkerbedrijven praktisch niet voorkomt. Op ongeveer 1/3 van de bedrijven laat men althans een deel van het graan binderen, maar ook op de trekkerbedrijven minder dan op de paardebedrijven. Mestverspreiden

in loonwerk kwam voor op ca. 10% van de trekkerbedrijven en op ca. 20% van de paardebedrijven. Ander loonwerk kwam echter op de trekkerbedrijven meer voor (dorsen bleef buiten beschouwing).

Het werk bij derden komt alleen in de categorie trekkerbedrijven voor en wel in slechts 6 gevallen. De inkomsten uit dit soort werk bedroegen: f. 108.=; f. 345.=; f. 375.=; f. 660.=; f. 750.= en f. 1920.= Men ziet dat deze bedragen nogal variëren. Veel betekent dit werken bij derden voor zover het althans tegen een beloning in geld geschiedt dus niet. Het zo nu en dan elkaar helpen met gesloten beurzen komt natuurlijk wel meer voor.

Bij het uitwerken van de enquête is de vraag naar voren gekomen of men t.a.v. de investeringen per man op enigerlei wijze een systematisch verschil of verband kon constateren tussen vergelijkbare bedrijven met een ongeveer gelijk aantal standaarduren per man, die wel of niet een deel van het werk door derden laten verrichten. Men zou namelijk kunnen verwachten, dat een ongeveer gelijke arbeidsprestatie, uitgedrukt dus in standaarduren, per man geleverd kan worden of door de mensen zelf met een bepaalde uitrusting van machines of door dezelfde mensen uitgerust met minder mechanische hulpmiddelen, maar daartegenover dan met inschakeling van een loonwerker. Het aantal waarnemingen ten aanzien waarvan een vergelijking mogelijk is, was echter gering en een verband kon niet worden vastgesteld.

Par. 11 SAMENWERKING

Nadat wij in het voorafgaande enige aandacht hebben besteed aan het loonwerk als vorm van machine-exploitatie op meer dan één bedrijf, willen wij hier in het kort nog even de andere mogelijkheden ter sprake brengen. Zoals bekend, mag worden verondersteld, is in de jaren 1947 en volgende de stichting van landbouwwerktuigencoöperaties van overheidswege door middel van subsidies gestimuleerd. Dit heeft in zoverre gunstig gewerkt, dat de kleinere boeren in de zandstreken hierdoor vaak met het gebruik van bepaalde machines vertrouwd zijn geraakt.

Als vorm van gemeenschappelijke exploitatie hebben deze coöperaties echter vaak maar matig voldaan en wat dat betreft verdient o.i. vaak de vorming van kleinere groeperingen de voorkeur. Ter bepaling van de gedachten noemen wij hier een aantal van 3 tot 5 landbouwers. Een ingewikkelde tariefberekening, een administratie en de controle daarop kunnen dan vervallen. Zeer eenvoudig wordt de zaak b.v. als 3 boeren 3 verschillende ongeveer even kostbare machines kopen en deze op alle bedrijven in min of meer gelijke mate gebruikt worden. Een man is dan verantwoordelijk en de "ruil" kan plaats vinden met gesloten beurzen.

Reeds in het tweede hierboven geschetste bedrijf vond een sterke mate van samenwerking plaats, die o.a. tot uitdrukking kwam in de gezamenlijke exploitatie van een trekker. Het is echter ook mogelijk door verschillende wijzen van samenwerking op het bedrijf toch voor bepaalde werkzaamheden een trekker in te schakelen zonder er zelf een te exploiteren. In het hierna volgende geval vindt U een bedrijf getekend waar praktisch alle belangrijke grotere machines gezamenlijk worden geëxploiteerd, waarnaast enig loonwerk voorkomt.

Par. 12 EEN VRIJ EXTENSIEF PAARDEBEDRIJF MET VEEL GEMEENSCHAPPELIJK GEBRUIK VAN WERKTUIGEN

Het bedrijf is groot ca. 22 ha, verdeeld in 3 kavels. Het bouwland en één klein stuk weiland liggen bij huis. De beide andere kavels liggen op 2,6 km en ca. 3 km. De kavel op 2,6 km heeft nog 1 ha bouwland (wat hogere grond, die niet geschikt is voor weiland).

Bouwland

Het bouwland is ca. 6 ha, waarvan dus 5 ha bij huis. Op het bouwland worden geteeld: 50 are suikerbieten, 50 are voederbieten en 20 are aardappelen (alles bij huis), de rest zijnde ca. $4\frac{3}{4}$ ha wordt dus met graan beteeld.

Weiland

Het weiland beslaat ca. $14\frac{1}{2}$ ha, waarvan ca. 6 ha voor hooi is bestemd. Er is wel eens wisselbouw toegepast, maar volgens A is de grond daarvoor niet erg geschikt op enkele kleine gedeelten na.

Veebezetting

A houdt ongeveer 17 melkkoeien aan. Daarnaast doet hij ook wel wat aan mesterij. Zo 2 of 3 ossen. Oude koeien, die verkocht zullen worden, zet men eerst flink in het vlees. Ook wordt het nodige jongvee aangehouden. Het aantal varkens, dat gemest wordt varieert nogal. Men kan rekenen met 20 tot 50. (In de zomer van 1957 werden een paar koppels extra gehouden). Het aantal legkippen bedraagt overeenkomstig het toegestane aantal 150.

De boer zou - althans naar zijn zeggen - wel meer vee willen houden, maar de stalruimte is volledig benut en de boerderij ligt in de kom van het dorp met enige kans, dat verplaatsing noodzakelijk is. Nieuwbouw is dus riskant en bovendien duur.

Arbeidsbezetting

Het bedrijf steunt vrijwel volledig op de arbeid, die door de gezinsleden wordt geleverd. Het gezin bestaat uit de boer met zijn vrouw, een volwassen dochter, een zoon op de middelbare landbouwschool en een zoon op het lyceum. De vader werkt volledig in het bedrijf, terwijl de vrouw de varkens voert en diverse kleine karweitjes opknapt. De dochter werkt veel mee (o.a. melken).

De beide zoons helpen 's zomers mee op het bedrijf en gedurende de winter geregeld met melken ('s ochtends en ook wel 's avonds).

Daarnaast wordt nog gebruik gemaakt van de hulp van een fabrieksarbeider, die ingeschakeld is in een ploegenstelsel en overdag nog wel tijd over heeft. Deze arbeider wil qua verdiensten niet boven de f. 200.- per jaar komen. De mogelijkheid bestaat in meerdere mate van dergelijke krachten gebruik te maken (in 1955 was voor het laatst nog een volledige werkkracht aanwezig).

Tractie

Op het bedrijf zijn normaliter 2 werkpaarden aanwezig, één van deze twee is een fokmerrie. Er worden dan ook geregeld paarden opgefokt voor de verkoop. Op het moment van ons onderzoek waren naast de bovengenoemde 2 paarden nog een drie-jarige ruin en een veulen aanwezig. De boer is een paardeliefhebber, hetgeen uiteraard van invloed is op zijn instelling t.o.v. een eventuele motorisatie van het bedrijf. Hij ziet meer in een melkmachine dan in een trekker.

Werktuigen

A bezit betrekkelijk weinig werktuigen geheel alleen voor het eigen bedrijf. Hij is een man, die meer zijn heil zoekt - voor zover het dit betreft - in gezamenlijke exploitatie. Eigendom van het bedrijf zijn een drietal ploegen, waarvan 2 oude, een cultivator, een wagen op lucht, een wagen op ijzer, een kar, een giervat, een gierpomp, een bietensnijder, een rechte hark, een vorkjesschudder en een grasmaaimachine. De grondbewerking verricht de boer zelf en hij ploegt tot 20 cm. Daarnaast is A lid van een coöperatieve werktuigenvereniging, welke vereniging weer een verbanding heeft met een loonwerker, die de dorsmachine exploiteert en eventueel een trekker ter beschikking stelt. Van deze combinatie wordt behalve voor het dorsen ook gebruik gemaakt voor het gebruik van de landrol, de zaaimachine, de kunstmeststrooier, de aardappelrooimachine en de spuitmachine.

Het mestverspreiden wordt verzorgd door een loonwerker. Deze rekent voor het uitbrengen van de mest voor $1\frac{1}{2}$ ha bouwland + het uitbrengen van de gier f. 80.-. Mest en gier worden apart bewaard, maar de gierkelder is veel te klein.

Bij de hooioogst werd eerst gebruik gemaakt van de pers van een loonwerker, welke werkte voor een tarief van f. 0,25 per pakje. Dit kostte in 1956 voor 3 ha in totaal f. 292.- (de loonwerker trachtte lichte pakjes te persen). Het afgelopen jaar werd echter, met 5 man gecombineerd, een lage drukpers aangeschaft. De financiering hiervan geschiedde met behulp van een crediet van de boerenleenbank (onderlinge borgstelling, dat in 5 jaar zal worden afgelost). Men komt dan tot kosten van afschrijving, rente en verzekering van f. 35.- per ha. De reparatiekosten zullen gezamenlijk worden gedragen. Men kan erop rekenen, dat de pers langer dan 5 jaar meegaat, terwijl uiteraard de reparatiekosten pas in de latere jaren van belang worden, zodat er wat dit betreft van een zekere compensatie sprake is. De trekker voor de pers wordt in dit geval van een collega betrokken, wat voor de 3 ha te persen hooi nog f. 50.- aan kosten met zich meebrengt. Wat de arbeidsvoorziening betreft helpt men elkaar (gesloten beurzen). Daarnaast zijn er dan nog touwkosten, maar in het geheel gezien wordt toch een besparing t.o.v. het loonwerk bereikt. Verder is A lid van een Harde land combinatie, die tevens een oplader exploiteert. Hierbij werken ook weer bezitters van trekkers en paarden samen.

Ook bezit deze boer samen met een buurman een lichte binder, waar de één zijn trekker voor zet en de ander zijn paarden (+ vaak nog een derde geleend paard). Hij heeft tenslotte samen met een ander, wiens hooiland naast het zijne ligt, een harkkeerder.

Conclusie

Op dit bedrijf, waar de belangstelling voor zelfstandige motorisatie gering is, wordt door een samenwerking in enger en in ruimer verband toch een vrij grote mate van mechanisatie bereikt. Door deze gezamenlijke aanpak is het mogelijk de investeringen laag te houden. Men is in zijn mogelijkheden ook beperkt, aangezien de beide zoons een middelbare school bezoeken. Hoewel ze in vergelijking met de meeste stads-kinderen thuis veel meehelpen is hun arbeidskracht voor het bedrijf toch goeddeels verloren. Terecht wordt immers gesteld, dat als men besloten heeft, dat één of meer kinderen een bepaalde opleiding zullen volgen, deze opleiding en het huiswerk,

wat er onvermijdelijk bijhoort, op de eerste plaats komen. Daar-
tegenover staat, dat deze opleiding natuurlijk wel geld kost.

Bovendien zijn de gebouwen - zoals zo vaak - wel schilder-
achtig gelegen, maar verouderd en minder doelmatig.

Al deze factoren kunnen als even zovele handicaps beschouwd
worden. Als men als boer zich nu niet tot slaaf van het bedrijf wil
laten worden en men ook geen wonder is wat betreft organisatorisch
kunnen, moderne gebouwen ontbreken etc., dan moet men noodzakelijker-
wijs wel eens genoeg nemen met een bedrijfsinkomen, dat geringer
is dan het maximale.

Par. 13 HET OPBERGEN VAN DE WERKTUIGEN

Tenslotte is er nog een vraag gesteld over het opbergen van
de werktuigen, speciaal op verzoek van de R.L.V.D. te Arnhem.
Voor de resultaten zie men tabel 13.

Tabel 13.

	<u>Bedrijven met alleen paarden</u>	<u>Bedrijven met trekkers</u>
niets ingevuld	4 = 4%	3 = 4%
alleen in schuur	26 = 25%	25 = 33%
schuur en afdak	68 = 67%	45 = 59%
schuur en buiten	1 = 1%	3 = 4%
alleen afdak	2 = 2%	- = -%
afdak en buiten	1 = 1%	- = -%
alleen buiten	- = -%	- = -%
	<u>102 = 100%</u>	<u>76 = 100%</u>

Uit deze cijfers blijkt, dat in het algemeen voldoende mogelijk-
heden voor het opbergen van de machines aanwezig zijn. Dit houdt
echter niet in, dat van deze mogelijkheden ook altijd voor de volle
100% profijt wordt getrokken.

Par. 14 SAMENVATTING

Gedurende de zomer van 1957 is er op de Veluwe een enquête
gehouden onder de bedrijven groter dan 15 ha. Aan deze enquête
heeft ca. 23% van de betrokken bedrijven zijn medewerking verleend.
Het leeuwendeel wordt uitgemaakt door gemengde bedrijven van 15
tot 25 ha op zandgrond.

Het doel van dit onderzoek was enerzijds een indruk te krijgen
van de stand van de mechanisatie op de betrokken bedrijven in dit
gebied, anderzijds een oriëntatie omtrent het verband tussen de wijze
van bedrijfsvoering en de bedrijfsstructuur en het mechanisatiepeil.

T.a.v. de stand van de mechanisatie kan worden opgemerkt, dat op de grotere bedrijven meer van trekkers gebruik wordt gemaakt dan op de kleine, terwijl op de bedrijven met minder dan 80% gras ook meer van motorische tractie gebruik werd gemaakt dan op de weidebedrijven. De bedrijven met minder dan 80% gras en kleiner dan 20 ha waren merendeels paardeb企业, die groter dan 20 ha merendeels trekkerbedrijven.

De arbeidskrachten op deze bedrijven zijn omgerekend tot volwaardige arbeidskrachten. Het blijkt, dat op de grotere bedrijven gemiddeld nauwelijks meer volwaardige arbeidskrachten aanwezig zijn dan op de kleine, zodat het aantal ha per arbeidskracht bijna evenredig stijgt met de bedrijfsgrootte. De arbeidsbezetting is i.h.a. een vast gegeven en het aantal gevallen dat mechanisatie gepaard ging met vermindering van de arbeidsbezetting was dan ook vrij gering.

Het blijkt, dat- voor zover dit na te gaan was - op de oorspronkelijke eenpaardsbedrijven na aanschaffen van de trekker van volledige motorisatie gesproken kan worden. Op de bedrijven met $1\frac{1}{2}$, 2 en $2\frac{1}{2}$ paard was dat in de helft van het aantal waarnemingen het geval.

Zelfs als zoveel mogelijk paarden verdwijnen betekent motorisatie en aanschaffing van de bijbehorende machines een stijging van het kostenpeil. Door middel van standaarduren is een maatstaf gevonden voor de arbeidsbehoefte, die behalve met de verkaveling nauw samenhangt met het produktieniveau.

Uit de gegevens blijkt, dat op de grotere bedrijven met meer grond en machine-kapitaal per arbeidskracht een belangrijk hogere produktie per man wordt bereikt dan op de kleine. Het is aannemelijk, dat ook het inkomen per man op deze grotere bedrijven hoger ligt.

Binnen de grootte-klasse 15 tot 20 ha - de grootste groep - is verder het aantal standaarduren per arbeidskracht op de gemotoriseerde bedrijven ook hoger dan op de niet gemotoriseerde bedrijven en vermoedelijk eveneens het produktieniveau. Verschillende factoren kunnen in dit verband worden genoemd: het iets hoger aantal standaarduren per ha op de gemotoriseerde bedrijven, de iets geringere arbeidsbezetting (arbeidskracht per bedrijf) en de gemiddelde iets grotere oppervlakte. Het blijkt, dat men het bij het uitbreiden van de produktie i.v.m. verhoging van het mechanisatiepeil op de Veluwe vooral gezocht heeft in de richting van de rundveehouderij. Daarnaast in het houden van meer varkens, kippen en uitbreiding van de verbouw van hakvruchten. Achtereenvolgens worden bij wijze van illustratie 2 praktijkgevallen geschetst, waarbij men zich in het ene geval heeft gespecialiseerd in de richting van de rundveehouderij in het andere geval in het houden van varkens en kippen.

Het blijkt, dat ca. $\frac{1}{3}$ van de bedrijven geregeld gebruik maakt van de diensten van een loonwerker. De bedrijven met paardetractie maken meer van de diensten van een loonwerker gebruik dan de bedrijven met een trekker. Betaald werk bij derden wordt alleen door een gering aantal bedrijven met een trekker verricht.

Daarnaast bestaat natuurlijk ook de mogelijkheid de voordelen van mechanisatie en motorisatie zoveel mogelijk deelslchtig te worden door de gemeenschappelijke exploitatie van landbouwmachines. Een voorbeeld wordt geslchetst van een bedrijf met 2 paarden waar men door middel van combinatievorming toch allerlei moderne machines in de bedrijfsvoering heeft ingeschakeld.

Tenslotte is gebleken, dat op deze grotere bedrijven i.h.a. voldoende mogelijkheden aanwezig zijn om de machines, hetzij in de schuur, hetzij onder een afdak op te slaan.