

BEGROTING VAN EEN GRASLANDBEDRIJF OP KOMKLEI
VAN BETREKKELIJK KLEINE OMVANG

Rapport no. 297

Afd. Bedrijfseconomisch Onderzoek Landbouw

I N H O U D S O P G A V E

	Blz.
WOORD VOORAF	3
INLEIDING	4
HOOFDSTUK I EEN GRASLANDBEDRIJF MET MELKKOEIEN	6
§ 1 De betekenis van de melkmachine	6
§ 2 Het benodigde aantal melkkoeien	7
§ 3 De veebezetting per ha	8
§ 4 Het resultaat van het "basisbedrijf"	11
§ 5 Is dit basisbedrijf te handhaven?	12
§ 6 Begrotingen van het "aangeklede" basisbedrijf	15
HOOFDSTUK II DE GEZINSCYCLUS EN HET EENMANSBEDRIJF	17
§ 1 Het graslandbedrijf en de gezinscyclus	17
§ 2 Is een eenmansbedrijf te exploiteren?	19
HOOFDSTUK III CONCLUSIE EN SAMENVATTING	21

B I J L A G E N

I Beschouwing over de betekenis van de melkmachine	22
IA De samenhang tussen het arbeidseffect en het arbeidsinkomen per volwaardige arbeidskracht op de Friese weidebedrijven	28
IB Het arbeidseffect op de Friese weidebedrijven	29
II Begroting van het basisbedrijf (plan I)	34
III Begrotingen van het "aangeklede" basisbedrijf (plannen II - V)	36

WOORD VOORAF

Het bedrijfseconomische onderzoek zoals zich dat, op verzoek van de Stichting tot Ontwikkeling van Komgronden-gebieden, in het rivierkleigebied sedert 1955 heeft ontwikkeld, is uitgemond in een 3-tal rapporten en in enige nota's, uitgebracht aan genoemde Stichting.

De onderhavige publikatie geeft een van de alternatieven voor de landbouwkundige ontwikkeling van de komkleigebieden. Op grond van een aantal beredeneerde vooronderstellingen is voor een graslandbedrijf van beperkte omvang een aantal begrotingen opgesteld.

Dit rapport werd op de afdeling Bedrijfseconomisch Onderzoek in de Landbouw samengesteld door ir. K.C. Kolhoop. In het bijzonder over de noodzaak, gebruik te maken van de melkmachine, had nauw overleg plaats met de heer E.C. van Kraaikamp, destijds verbonden aan het Rijkslandbouwconsulent-schap voor zuidelijk Gelderland. Voorts werd over deze publikatie van gedachten gewisseld in de Werkgroep Bedrijfs-economisch Onderzoek Komgronden.

DE DIRECTEUR,

(Dr. J. Horring)

's-Gravenhage, december 1957

INLEIDING

In het rivierkleigebied van midden-Nederland vinden wij uitgestrekte gebieden slecht ontwaterd, slecht verkaveld land zonder boerderijen. De boerderijen treffen wij aan langs de dijken, aangezien vestiging in de kommen voorheen zo goed als onmogelijk was wegens de wateroverlast en de zeer slechte ontsluiting.

Bij de ruilverkavelingen, die sinds de oorlog in dit gebied zijn aangepakt, is de cultuurtechnische toestand van het desbetreffende gebied zo goed mogelijk in orde gebracht en zijn boerderijen in de kommen gebouwd.

Het werd nu - in verband met de grote oppervlakte die nog overbleef om aangepakt te worden - noodzakelijk geacht, dat de meest gewenste bedrijfsvorm voor komkleibedrijven werd vastgesteld.

In de komgrondengebieden overweegt het kleine gemengde bedrijf zonder vreemde arbeidskrachten. Het is essentieel zich daarvan bij de bestudering van het onderhavige vraagstuk steeds bewust te zijn. Met het oog op de beschikbare oppervlakte grond zal de neiging bestaan de bedrijfsomvang, gemeten in ha, klein te houden. Toch komt hier één voorwaarde bij. Het moet immers noodzakelijk worden geacht, dat de werkers op deze bedrijven een voldoende hoog inkomen uit hun arbeid kunnen verwerven.

Doel is dus te geraken tot de meest gewenste bedrijfsvorm, gegeven de beperkingen, die voortvloeien uit de typische eigenaardigheden van de komgrondengebieden. Ten einde de keuzemogelijkheid te vergroten, zal naast de reeds uitgebrachte rapporten betreffende enige mogelijk te achten bedrijfstypen hier een begroting worden opgesteld voor een graslandbedrijf, waarbij met de genoemde neiging en wenselijkheden rekening is gehouden. Bij de opzet van dit graslandbedrijf is het van belang te achten, aan te sluiten bij de instelling van de boer op de rivierklei, die vanouds¹⁾ de weiderij als belangrijk heeft gezien. Dat dit ook heden ten dage nog het geval is, moge blijken uit de volgende cijfers over 1955/'56:

1) "Komgrondengebieden in ontwikkeling"; drs. J.A.C. van Burg in het "Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap, 1956 no. 1.

OMZET EN AANWAS IN GULDENS PER MELKKOE

Utrecht	227	Friesland klei	< 15 ha	275
Tielerwaard	466	Vijfheerenlanden	< 15 ha	243
		Alblasserwaard	10 - 15 ha	210
Maaskant	628	Noordholland (veen)		
		vaarbedrijven	12 - 16 ha	214
Maas en Waal	495	Veluwe	> 10 ha	276
		Noordbrabant	10 - 15 ha	347

Uit deze cijfers blijkt wel, dat in de specifieke komgrondegebieden Tielerwaard, Maaskant en Maas en Waal de omzet en aanwas van rundvee relatief belangrijker is dan in de overige vermelde gebieden.

Uitgangspunt bij de te volgen redenering is, dat de arbeid in verhouding tot de overige produktiemiddelen zodanig kan worden aangewend, dat een aanvaardbare hoogte van het arbeidsinkomen wordt bereikt.

Uitgegaan wordt van de gedachte, dat een melkmachine op een melkveehouderijbedrijf noodzakelijk moet worden geacht. Om deze melkmachine efficiënt te kunnen gebruiken is een zeker aantal melkkoeien noodzakelijk. Hierna moet de benodigde oppervlakte grasland worden bepaald, die volgt uit het aantal melkkoeien en de aan te houden veebezetting per ha. Hierna vragen wij ons af of dit bedrijf te handhaven is, gegeven de aard van komkleigrasland. Van praktische zijde wordt nl. meermalen gewezen op de risico's van verdroging en vertrapping. Een mogelijke oplossing van dit probleem wordt uitgewerkt. Voorts lijkt het nuttig mogelijke technische ontwikkelingen en de gezinscyclus in de beschouwing te betrekken.

HOOFDSTUK I

EEN GRASLANDBEDRIJF MET MELKKOEIEN

§ 1. De betekenis van de melkmachine

In de praktijk blijken grote verschillen in arbeidskosten voor te komen tussen diverse, overigens vergelijkbare bedrijven. De rationalisatie van de arbeidsaanwending kan dan ook gekenschetst worden als stringente eis. En bij het verplaatsen van bedrijven in ruilverkavelingsverband, waarbij toch sanering van de landbouw in het desbetreffende gebied de drijfveer is, mag als eis gesteld worden, dat ook de arbeid rationeel kan worden aangewend.

Nu zijn er duidelijke aanwijzingen, dat op een melkveehouderijbedrijf de melkmachine in belangrijke mate kan meewerken aan deze rationalisatie 1). Bij het melken kan immers een beduidende tijdwinst t.o.v. handmelken worden verkregen. In economische zin wordt deze tijdwinst echter pas waardeerbaar, wanneer de gewonnen tijd elders produktief wordt gemaakt. Dan zullen de te maken kosten voor de melkmachine eerst kunnen worden afgewogen tegen het arbeidsinkomen, verworven door de uitgespaarde tijd elders produktief te maken. Aangezien het probleem hier nieuw te stichten bedrijven in ruilverkavelingsverband betreft, menen wij, dat de gerealiseerde tijdwinst hier gewaardeerd moet worden.

Nog niet is gesproken over het vraagstuk van de landarbeid uit sociaal oogpunt. Uit dien hoofde verdient het aanbeveling de arbeid aantrekkelijker te maken door het inschakelen van werktuigen.

Op grond van het bovenstaande wordt bij de begrotingen van de nieuw te stichten bedrijven uitgegaan van een melkmachine.

Voorts wordt aangenomen, dat per volwaardige arbeidskracht per jaar kan worden gerekend met een dekking van 5000 stan-

1) In bijlage I is deze beschouwing verder uitgewerkt.

daarduren, omdat in andere veehouderijgebieden bleek, dat deze norm bereikt wordt.

§ 2. H e t b e n o d i g d e a a n t a l m e l k k o e i e n

Moens kwam in 1951 1) tot de conclusie, dat de meest doelmatige arbeidsmethode bij het machinaal melken die is met één man en één apparaat (zowel voor melken in de weide als op stal en voor zowel het staande als hangende apparaat). Deze conclusie heeft hij later 2) aangehaald, waaruit mag worden afgeleid, dat de conclusie toentertijd nog juist was. In publikatie no. 4 van het I.L.R. 3) wordt gezegd: "Belangwekkend is, dat voor bedrijven van 12-20 koeien de machine een aanzienlijke werkbesparing kan geven. 15 à 16 koeien werden hier gemolken in 1,25 u. Naarmate de stal groter is, kunnen 3 of meer personen elk met 1 apparaat een gedeelte van de stal voor hun rekening nemen".

De laatste aangehaalde zin is voor ons doel niet belangrijk in verband met het hier gekozen uitgangspunt. 4)

Wel van belang is dat wij ons afvragen, bij welk aantal melkkoeien de melkmachine (1 man - 1 apparaat) het meest efficiënt kan worden gebruikt.

De Widt 5) legt de overgang van 1 apparaat op 2 apparaten bij 14 melkkoeien, terwijl z.i. bij gebruik van een doorloopmelkwagen 18 koeien met één apparaat gemolken kunnen worden. Eerder 6) noemde De Widt als uiterste grensgeval: 15 koeien met één apparaat

Hiernaast moet bedacht worden, dat de voederwinning, de graslandverzorging en ook de veeverzorging veel tijd zullen vergen.

- 1) Ir. A.Moens, "Landbouwmechanisatie" 1951, blz. 237 - 238.
- 2) Ir. A.Moens, "Landbouwmechanisatie" 1955, blz. 49.
- 3) Ir. W.P.M. Corstiaensen en ir. A.Moens: "Een onderzoek naar het doelmatige gebruik van de melkmachine", blz. 11.
- 4) Zie inleiding, blz. 7
- 5) Dr. R.A. de Widt in "De Landbode" van 6 dec. 1956.
- 6) Dr. R.A. de Widt in "De Boerderij" van 27 april 1955.

Op grond van het hier besprokene wordt aangenomen, dat, wanneer één man met één apparaat werkt, de grens naar boven ligt bij 15 melkkoeien.

Op het onderhavige komkleigraslandbedrijf zal bij de begrotingen dan ook van 15 melkkoeien worden uitgegaan.

§ 3. D e v e e b e z e t t i n g p e r h a

Om de benodigde oppervlakte grasland te kunnen benaderen, is het nodig naast het vereiste aantal melkkoeien ook de veebezetting per ha te kennen.

Ter bepaling van de veebezetting lijkt het juist uit te gaan van gebieden die vergelijkbaar zijn met de komklei-graslandgebieden. Hierom moet het zandgebied met de gemengde bedrijfsvorm afvallen. Doch ook ten aanzien van het Hollands-Utrechtse weidegebied geldt, dat de omstandigheden afwijken.

In de eerste plaats is de grondsoort (veen) sterk afwijkend, doch ook hebben de hier vanouds veel voorkomende consumptie-melk- en zelfkazende bedrijven een stempel op dit weidegebied gedrukt, waardoor dit afwijkt van wat in het komgrondenweidegebied als normaal is te verwachten.

Ter eerste oriëntatie blijft derhalve over het Friese weidegebied, waar vooral de klei- en klei -op-veengronden de aandacht behoeven, wegens het feit, dat naast komklei- ook komklei-op-veenprofielen voorkomen.

In tabel 1 is de veebezetting per ha voor de 3 Friese gebieden weergegeven (1955/'56).

Tabel 1

DE VEEBEZETTING PER HA CULTUURGROND

		Omgerekende dieren	Melkkoeien
Friesland-klei	< 15 ha	1,63	1,27
	15 - 20 ha	1,52	1,13
	20 - 25 ha	1,63	1,21
	25 - 30 ha	1,44	1,04
	> 30 ha	1,41	1,04
<u>Gemiddeld</u>		1,54	1,15
Friesland-klei op veen	< 15 ha	1,65	1,28
	15 - 25 ha	1,51	1,12
	25 - 35 ha	1,46	1,10
	> 35 ha	1,42	1,07
<u>Gemiddeld</u>		1,50	1,13
Friesland-veen	< 10 ha	1,65	1,28
	10 - 15 ha	1,62	1,18
	15 - 25 ha	1,43	1,07
	25 - 35 ha	1,44	1,08
	> 35 ha	1,35	1,00
<u>Gemiddeld</u>		1,50	1,12

Uit deze cijfers zien wij in het algemeen een afnemen van de veebezetting per ha met toeneming van de bedrijfsgrootte.

De totale veebezetting voor de 3 gebieden bedroeg in 1955/56 resp. 1,54; 1,50 en 1,50 voor de Friese gebieden; hierbij behoorde een bezetting met melkkoeien per ha van resp. 1,15; 1,13 en 1,12.

In de grootteklassen van 15 - 20 ha lag de totale veebezetting op resp. 1,52; 1,50 en 1,45, die met melkkoeien op resp. 1,13; 1,09 en 1,11.

Stellen wij hiernaast de overeenkomstige cijfers van de drie groepen bedrijven met komgrond, dan moeten wij wel bedenken, dat de vergelijking niet geheel opgaat wegens het gemengde karakter van deze bedrijven. Speciaal geldt dit voor de Maaskant, waar op de groep kleine bedrijven van de 8,67 ha cultuurgrond

3,38 ha door marktbaar gewassen werd ingenomen en op de groep grote bedrijven van de 13,11 ha 5,5 ha.

Tabel 2

DE VEEBEZETTING VAN DE "KOMGRONDENBEDRIJVEN"
PER HA GRASLAND EN VOEDERGEWASSEN

	Omgerekende dieren	Melkkoeien
Utrecht 5 - 10 ha	2,05	1,68
10 - 15 ha	1,83	1,48
15 - 25 ha	1,70	1,32
Tielerwaard 7 - 15 ha	1,56	0,88
> 15 ha	1,34	0,79
Maaskant 5 - 10 ha	1,91	0,89
> 10 ha	1,69	0,89

De Tielerwaard had blijkens deze cijfers de laagste veebezetting, Utrecht de hoogste, terwijl de Maaskant in het oog valt door het grote verschil tussen de melkkoeien- en totale veebezetting, een verschijnsel dat is terug te voeren tot een zeer hoge jongveebezetting. Een goed geleid melkveebedrijf op komklei in de Tielerwaard had in 1955/56 een veebezetting van 1,29 omgerekende dieren per ha; dit is een betrekkelijk lage vee-dichtheid. De boer op dit bedrijf heeft het voornemen zijn veebezetting iets uit te breiden; hij wil hiermee echter niet te ver gaan wegens de kans op verdrogen in de zomer en ver-trappen in natte periodes.

Anderzijds is van een tweetal proefbedrijven op komklei in zuidelijk Gelderland bekend, dat daar moeilijkheden voorkomen als gevolg van de hoge veebezetting (in 1954/55) 2,54 en 2,28 en in 1955/56 2,47 en 2,16 omgerekende dieren per ha grasland en kunstweide 1).

Naast de genoemde technische overwegingen, om met de vee-bezetting in deze gebieden aan de voorzichtige kant te blijven, dienen de economische motieven bij deze keuze zeer zwaar te wegen. Het betreft hier immers bedrijfsplanning op de lange termijn. Doordat nu de ontwikkelingen in de verdere toekomst niet goed te voorzien zijn is de opstelling van een weinig flexibel bedrijfsplan onverantwoord.

1) Zie ook het "Gelders Landbouwblad", d.d. 7 juni 1957

Voor een eerste benadering van het vraagstuk lijkt het niet onjuist uit te gaan van de veebezetting, zoals die in Friesland wordt aangetroffen. Dit betekent, dat hier in eerste aanleg wordt uitgegaan van een totale veebezetting van 1,50 omgerekende dieren per ha grasland bij een bezetting met melkkoeien van 1,13 stuks per ha grasland.

Bij een noodzakelijke melkkoeienstapel van 15 stuks en een hiermede corresponderend totaal aantal van 19,8 omgerekende dieren betekent dit, dat (in eerste aanleg: zie § 5) een oppervlakte van 13,2 ha grasland noodzakelijk is. Rekenen wij met een percentage erf, wegen en sloten van 8,3%, dan komt dit overeen met een kadastrale oppervlakte van 14,40 ha.

§ 4. H e t r e s u l t a a t v a n h e t "B a s i s b e d r i j f"

Onder het basisbedrijf wordt verstaan het graslandbedrijf met een basis van 15 melkkoeien plus bijbehorende voor vervanging dienende jongveebezetting. De uitgewerkte begroting is als bijlage II aan het rapport toegevoegd.

Uit de begroting blijkt, dat dit bedrijf juist uit kan. Er is - naast de vergoeding voor de handenarbeid van de boer en de bedrijfsleiding en naast de kosten voor grond en gebouwen, berekend op basis van de normen van de Grondkamer voor Gelderland over 1956, in uitvoering van de Wet op de Vervreemding van Landbouwgronden - een winst berekend van f. 429,-. (Het bedrijfsresultaat wordt doorgaans in het kengetal: "netto-overschot" weergegeven. De winst nu is gelijk aan het netto-overschot minus de vergoeding voor bedrijfsleiding.)

Hierbij moet worden bedacht, dat momenteel gewerkt wordt aan nieuwe normen in verband met de herziening van het pacht-prijsbeleid. Het is echter nog niet mogelijk op dit moment deze wijzigingen in de kosten voor grond en gebouwen nauwkeurig te calculeren. (Stellen wij deze verhoging op b.v. f. 30,- per ha, dan zou de berekende winst zijn gereduceerd tot nihil.)

§ 5. Is dit basisbedrijf te handhaven?

Uitgaande van de gedachte, dat een bedrijf gezond is wanneer de kosten juist worden gedekt door de opbrengsten zou men kunnen stellen, dat het basisbedrijf dus een gezond bedrijf is.

Er zijn echter enige overwegingen, die leiden tot verworping van deze conclusie.

Bij de opzet van het bedrijf is uitgegaan van een vee-dichtheid van 1,5 omgerekende dieren per ha, dit in navolging van de Friese weidebedrijven.

Hoewel nu bij de opzet van het graslandbedrijf wordt uitgegaan van verbeterd komkleigrasland, zijn er toch enkele nadelen aan dit grasland verbonden in vergelijking met de Friese weidestreek.

Vanouds komt op grasland op (slecht ontwaterde) komklei de giftige *Equisetum palustre* (Heermoes) voor. Gebleken is, dat deze plant op herontgonnen, goed ontwaterd grasland ver is terug te dringen, doch niet geheel.

Eveneens is bekend, dat komkleigrasland gevoelig is voor verdroging, terwijl in het najaar en in natte perioden in de zomer kans op vertrappen bestaat.

Hoewel de mening bestaat, dat met behulp van drainage zowel de ontwatering kan worden geperfectioneerd als de verdroging kan worden bestreden, moet worden vastgesteld, dat speciaal wat dit laatste punt betreft in brede kring scepsis aanwezig is 1).

Dat het om het bovenstaande aanbeveling verdient de vee-dichtheid niet te hoog op te voeren, moge duidelijk zijn.

Uitvloeisel van deze redenering is, dat, indien wij vasthouden aan het basisbedrijf, het risico aanwezig is, dat de voedervoorziening voor de melkkoeien en de noodzakelijke, ter vervanging aanwezige, jongveestapel in het gedrang komt. Aangezien dit risico zoveel mogelijk dient te worden vermeden, zal de omvang van het bedrijf groter dienen te zijn, bij gelijk blijvend aantal melkkoeien, doch bij een vergrote jongveestapel. Komen bij deze opzet dan ongunstige omstandigheden voor, dan kan het surplus aan jongvee worden afgestoten.

1) O.m. ir. T.S. Huizinga (C.O.K.-excursie 7-6-1957).

(Opgemerkt kan worden, dat bij dit afstoten van het jongvee prijsrisico dreigt. Elders 1) is echter aangetoond, dat dit prijsrisico niet te hoog behoeft te worden aangeslagen).

(Verder dient erop te worden gewezen, dat boven een bedrijf met slechts komgrond, de voorkeur verdient een bedrijf, dat ook uit enige stroomgrond bestaat. Deze laatste grondscort brengt immers niet de risico's met zich, die aan komkleigrond inhaerent zijn 2)).

Hoe hoog nu dit risico moet worden aangeslagen, laat zich moeilijk exact aangeven. Hierom is de oplossing gekozen, een aantal mogelijkheden op te stellen, waarbij de totale veebezetting steeds op 1,50 omgerekend dier per ha is gesteld, doch de mogelijkheid bestaat zonder inkrimping van de "melkveestapel" de veedichtheid tot op 1,10 omgerekend dier per ha terug te brengen. In tabel 3 is dit verder uitgewerkt.

Tabel 3

DE NOODZAKELIJKE OPPERVLAKTE GRASLAND BIJ VERSCHILLENDE
WAARDERING VAN HET RISICO

Plan	"Basis"- vee- stapel	Vee- dicht- heid terug te brengen tot....	Bijbe- horende opp.cul- tuur- grond	Kad.opp. (8,3% erf, sloten)	Bij normale omstandig- heden (1,5/ ha)meer om- gerekende dieren aan te houden dan bij I.....	Dit komt neer op b.v.
1	2	3	4	5	6	7
I	19,8	1,5	13,20	14,40	-----	
II	19,8	1,4	14,14	15,43	1,41	3 kalveren, en 2 pinken
III	19,8	1,3	15,23	16,61	3,05	5 kalveren, 3 pinken, 1 weidekoe
IV	19,8	1,2	16,50	18,-	4,95	7 kalveren, 5 pinken, 2 weide- koeien
V	19,8	1,1	18,-	19,49	7,20	7 kalveren, 9 pinken, 3 vaarzen en 2 weidekoeien

Toelichting:

De basisveestapel is opgenomen in kolom 2. Indien wij nu in staat willen zijn, de veedichtheid te verlagen, dan zal de oppervlakte cultuurgrond groter moeten worden (de cijfers in kolom 4 zijn verkregen door deling van kolom 2 door kolom 3). Bij normale omstandigheden echter zal dan een groter aantal omgerekende dieren aangehouden kunnen worden (kolom 6). In kolom 7 is dit grotere aantal "vertaald" in aantallen dieren.

1) Rapport no. 276 van het L.E.I., blz. 10 en 14.

2) Dr. ir. D. van Diepen, "De Bodemgesteldheid van de Maaskant" 1952, blz. 195.

Nota van ir. H. Dijkstra en ir. K.C.Kolhoop: "Resultaten van het L.E.I.-onderzoek op komgrondbedrijven", blz. 8.

Het in deze tabel weergegevene betekent, dat in geval I slechts het jongvee, nodig voor vervanging, wordt aangehouden, terwijl in geval V bijna alle jongvee wordt aangehouden en als vet-, resp. drachtig vee wordt afgestoten. Acht men nu het risico klein, dan zal men een oplossing kunnen maken bij b.v. mogelijkheden II of III, acht men dit groot, dan zal men b.v. mogelijkheid IV of V kunnen kiezen.

Een belangrijk aspect van het vraagstuk is nog, dat in het rivierkleigebied vanouds een zware jongveebezetting is aangetroffen. Hoewel het mogelijk is, dat dit een gevolg was van de slechte cultuurtechnische toestand, is het echter een feit, dat de boer van de rivierklei gewend is aan een hoge jongveebezetting. Ter illustratie hiervan is in tabel 8 het aantal melkkoeien weergegeven in procenten van de totale veebezetting voor de Friese weidebedrijven, de groepen komkleibedrijven en de Betuwe en de 5 in tabel 3 opgenomen bedrijfsplannen.

Tabel 4

HET AANTAL MELKKOEIEN IN PROCENTEN VAN DE TOTALE VEESTAPEL
(omgerekende dieren)

Friesland-klei	< 15 ha	78	Utrecht	5 - 10 ha	82
	15 - 20 ha	74		10 - 15 ha	81
	20 - 25 ha	74		15 - 25 ha	78
	25 - 30 ha	72	Tielerwaard	7 - 15 ha	56
	> 30 ha	74		> 15 ha	59
	gemiddeld	75	Maaskant	5 - 10 ha	47
Friesland-klei op veen	< 15 ha	78		10 - 18 ha	53
	15 - 25 ha	74	Maas en Waal		58
	25 - 35 ha	75	Betuwe	< 15 ha	63
	> 35 ha	75		> 15 ha	54
	gemiddeld	75			
Friesland-veen	< 10 ha	78	Plan I	13,20 ha	76
	10 - 15 ha	73	Plan II	14,14 ha	71
	15 - 25 ha	75	Plan III	15,23 ha	66
	25 - 35 ha	75	Plan IV	16,50 ha	61
	> 35 ha	74	Plan V	18,00 ha	56
	gemiddeld	75			

Uit deze cijfers springt duidelijk naar voren: 1. dat op de Friese weidebedrijven in de verschillende grootte-klasse-groepen slechts geringe verschillen voorkomen; 2. dat in de gebieden tussen de grote rivieren het percentage melkkoeien meer schommelt, doch globaal genomen ligt tussen 50% en 60%; 3. dat het Utrechtse komgrondegebied door allerlei invloeden een hoog cijfer vertoont (± 80) en 4. dat plan I het best aansluit bij Friesland, doch plan IV en V (met de zware jongveebezetting) het best aansluiten bij het rivierkleigebied.

Bij de beoordeling van de vijf plannen moet nog een feitelijkheid in de beschouwing worden betrokken.

Indien men van mening is, dat bij plan III het risico van droogte en vertrappen juist voldoende gedekt is en men dit plan accepteert, dan is er geen enkele mogelijkheid meer, om eventuele nog niet te voorziene technische en economische ontwikkelingen op te vangen. Indien b.v. in de toekomst op een bedrijf met 20 melkkoeien de arbeid rationeler aangewend zou kunnen worden dan op een met 15, dan heeft men, indien men zijn bedrijf juist op de grens van het toelaatbare risico instelt, geen mogelijkheid om met de ontwikkeling mee te gaan. Het moet dus raadzaam worden geacht, de bedrijven iets groter te maken dan op grond van het risico-element noodzakelijk zou zijn. Ook deze overweging leidt in de richting van plan IV of V.

De belangrijkste overweging, nl. die van de rentabiliteit, is nog niet besproken. In bijlage III zijn de begrote wijzigingen in kosten en opbrengsten weergegeven in vergelijking met bedrijfsplan I.

§ 6. B e g r o t i n g e n v a n h e t " a a n g e k l e d e " b a s i s - b e d r i j f

Zoals uit bijlage III blijkt, is het netto-rendement van de 5 plannen niet sterk verschillend. Enige cijfers hieromtrent zijn neergelegd in tabel 5.

Tabel 5

HET RESULTAAT VAN DE 5 "PLANBEDRIJVEN"

Netto-overschot			Arbeidsinkomen		Winst		
totaal	per ha		totaal	per ha	per arbeidskracht	totaal	per ha
I 2013	153		8082	612	6792	429	33
II 2167	153		8440	597	6862	470	33
III 2306	151		8732	573	6930	479	31
IV 2518	153		9148	554	7037	538	33
V 2348	130		9284	516	6826	188	10

Uit deze cijfers blijkt, dat het arbeidsinkomen op V het hoogst en op I het laagst is, doch per ha juist omgekeerd. Het arbeidsinkomen per arbeidskracht is op IV het hoogst, op I het laagst, terwijl II en V op gelijk niveau liggen. Het netto-overschot is in totaal voor IV het hoogst en voor I het laagst, terwijl per ha uitgedrukt de eerste 4 plannen $\pm$ gelijk en V het slechtst uit de bus komt. De winst per ha gedraagt zich evenzo als het netto-overschot per ha, terwijl in totaal gezien IV het beste en V het slechtste resultaat oplevert.

Hoewel dus plan IV het beste resultaat laat zien, is er op grond van deze cijfers geen uitgesproken voorkeur aan te geven, omdat de verschillen slechts klein zijn.

HOOFDSTUK II

DE GEZINSCYCLUS EN HET EENMANSBEDRIJF

§ 1. Het graslandbedrijf en de gezinscyclus

Om eerder 1) vermelde redenen is uitgegaan van het gezinsbedrijf. Dit betekent, dat een korte beschouwing over de gezinscyclus en de invloed hiervan op het graslandbedrijf niet mag ontbreken.

Zoals bij ieder gezinsbedrijf, komen ook hier schommelingen voor in het arbeidsaanbod. Er zijn perioden met een klein aanbod uit het gezin (wanneer de kinderen klein zijn en de oude boer of overleden is of niet meer als arbeidskracht kan worden geteld).

Daartegenover staat de periode, dat de boer en een zoon op het bedrijf werken. Natuurlijk zijn er talrijke variaties op dit laatste mogelijk, b.v. de zoon werkt slechts halve dagen of helemaal niet op het ouderlijk bedrijf, dat hij later toch overneemt (met meer dan een op het bedrijf werkende zoon wordt geen rekening gehouden). Hier wordt echter rekening gehouden met de tot nu toe normaal te achten situatie van het vader-zoonbedrijf.

Indien wij aannemen, dat:

1. alleen de vaders en zoons op het bedrijf werken;
2. mannen van 66 jaar en ouder niet meer werken en
3. een zoon-opvolger wordt geboren na twee jaren huwelijk, dan valt voor verschillende leeftijden van huwen het arbeidsaanbod over het verloop van een generatie gemakkelijk te berekenen. In tabel 6 is het resultaat van de berekening kort weergegeven.

Hierbij is uitgegaan van bedrijfsplan IV, waarbij een arbeidsbehoefte van 1,30 volwaardige arbeidskrachten werd berekend (zie bijlage III).

1) Inleiding, pag. 1

Tabel 6

ARBEIDSAANBOD MINUS ARBEIDSBEHOEFTE

De zoon-opvolger huwt op de leeftijd van:	25 jr.		28 jr.		30 jr.	
	jaren	%	jaren	%	jaren	%
een tekort van 0,3 volw.arbeidskracht	4	15	10	33	14	44
geen tekort en geen overschot	5	19	5	17	5	15
een overschot van 0,35-0,6 volw.arb.kracht	6	22	6	20	6	19
een overschot van 0,6-0,7 volw.arb.kracht	12	44	9	30	7	22
	27	100	30	100	32	100

Laten wij de derde veronderstelling vallen en nemen wij aan, dat een der jongste zonen opvolger wordt (hier bij wijzen van voorbeeld na 10 jaren huwelijk), dan verandert tabel 6 in tabel 6a.

Tabel 6a

ARBEIDSAANBOD MINUS ARBEIDSBEHOEFTE

De zoon-opvolger huwt op de leeftijd van:	25 jr.		28 jr.		30 jr.	
	jaren	%	jaren	%	jaren	%
een tekort van 0,3 volw. arbeidskracht	20	57	26	68	30	75
geen tekort en geen overschot	5	14	5	13	5	12½
een overschot van 0,3-0,5 volwaardige arbeidskracht	3	9	3	8	5	12½
een overschot van 0,5-0,7 volwaardige arbeidskracht	7	20	4	11	-	-

Duidelijk blijkt uit dit (schematische) voorbeeld, dat de periode van arbeidsoverschot groter wordt, naarmate de zoon-opvolger jonger trouwt en de zoon-opvolger eerder geboren wordt.

Indien nu (weer bij wijze van voorbeeld) uit tabel 6 de huwelijksleeftijd van 28 jaar wordt gelicht, zien wij dat gedurende 9 jaren gemiddeld 0,65 volwaardige arbeidskracht op het bedrijf volgens plan IV over is. Een veel gevolgde methode om dit arbeidsoverschot op te vangen, was in het verleden het houden van varkens en kippen. Aangezien in het graslandbedrijf weinig of geen mogelijkheden liggen om dit arbeidsoverschot op te vangen door intensivering, zou men kunnen gaan denken aan het houden van

varkens en kippen. Nu zou dit betekenen, dat in de genoemde periode van 9 jaren b.v. 35 mestvarkens en 300 leghennen moeten worden aangehouden.

Nu moet worden geconstateerd, dat de varkens- en pluimveehouderij b.v. in de Tielerwaard en ook in de Maaskant, een betrekkelijk kleine omvang hebben. De bovengenoemde aantallen zouden een aanzienlijke uitbreiding betekenen. Of het in verband met de afzetproblemen verstandig is, deze veehouderij aan te moedigen, wordt hier echter in het midden gelaten.

Indien men nu gedurende 9 jaren 35 mestvarkens en 300 kippen zou willen aanhouden, zou het de voorkeur verdienen, indien men over snel af te schrijven hokruimte zou kunnen beschikken. 1)

Een andere mogelijkheid zou hierin kunnen bestaan, dat een aantal boeren gezamenlijk een varkens- en kippenbedrijf exploiteren, waarin steeds de zoons-opvolgers van de deelnemers werk kunnen vinden, wanneer werkgelegenheid op het weidebedrijf ontbreekt. Op deze wijze kan ook met grote aantallen worden gewerkt, wat de rentabiliteit slechts ten goede kan komen.

Er is echter nog een andere mogelijkheid en wel deze, dat de zoon-opvolger in de periode, dat er voor hem op het bedrijf geen werkgelegenheid is, op een landbouwbedrijf geheel of ten dele in loondienst werkt. Op deze wijze zouden de varkensvlees- en eierenproduktie niet worden uitgebreid, zou er een arbeidsaanbod blijven van geschoolde agrarische arbeidskrachten en zou de desbetreffende man voor hem nieuwe ideeën en ervaring kunnen opdoen. Een bijzonder geval hiervan is, indien twee bedrijven, die in de tegengestelde fase van de gezinscyclus verkeren, elkaar compenseren.

De mogelijkheid om tijdelijk werk te vinden buiten de landbouw, staat hier naast.

§ 2. I s e e n e e n m a n s b e d r i j f t e e x p l o i t e r e n ?

De arbeidsbehoefte op de 5 plan-bedrijven loopt uiteen van 1,19 (plan I) tot 1,36 (plan V) volwaardige arbeidskrachten. Dit, gecombineerd met wat over de gezinscyclus is gezegd, betekent,

1) 10 à 15 jaar.

dat er perioden zijn, dat de boer het werk alleen moet afdoen, door overuren te maken of door een jong knechtje (indien aanwezig) dan wel loonwerkers in te schakelen. Een belangrijk probleem is echter, dat de boer weinig vrije tijd kent en zich niet de weelde kan veroorloven vakantie te nemen of ziek te zijn. Ook het weekendmelken zal waarschijnlijk in de toekomst nog een groter probleem worden dan het nu al is . 1)

Moeten wij nu om deze redenen tweemansbedrijven nastreven?

Dit zou neerkomen op een aanzienlijke vergroting van het weidebedrijf. En in grote perioden van de gezinscyclus zal de boer over een arbeider moeten kunnen beschikken. En is dit (men denke aan het landarbeidersvraagstuk) in de toekomst mogelijk?

Komen wij verder aldus doende niet in conflict met het uitgangspunt, in hoofdstuk I uiteengezet? Dit uitgangspunt was immers, dat de te stichten bedrijven zo klein mogelijk zullen moeten zijn. Wordt het tweemansbedrijf aanvaard, dan zullen nu eenmaal veel minder boeren een nieuw bedrijf kunnen verwerven dan wanneer het eenmansbedrijf wordt nagestreefd. En blijven de moeilijkheden van weinig vrije tijd e.d. niet steeds tot op zekere hoogte bestaan, indien arbeidsaanbod en arbeidsbehoefte op elkaar zij afgestemd?

Overigens wordt echter gemeend, dat deze vragen in het kader van deze studie niet in discussie dienen te worden gebracht, doch slechts als probleem aangestipt, landelijke problemen als zij zijn.

1) O.m. ir. L.H. Huisman op de Landbouweek 1957.

HOOFDSTUK III

CONCLUSIE EN SAMENVATTING

Bij de opzet van het hier behandelde graslandbedrijf is uitgegaan van de vooronderstelling, dat op een melkvee-houderijbedrijf van gebruik van een melkmachine moet worden uitgegaan.

Deze melkmachine dient efficiënt te worden gebruikt, waarvoor 15 melkkoeien nodig worden geacht. De komkloi heeft hiernaast zijn eigenaardigheden.

Afhankelijk van de vraag, hoe hoog men het risico van verdrogen en vertrappen van komkleigrasland schat, zal de bedrijfsgrootte van een graslandbedrijf op komklei, waar een redelijk arbeidsinkomen kan worden verkregen, moeten worden vastgesteld. Indien van 15 melkkoeien wordt uitgegaan, zal de bedrijfsgrootte variëren van 14,40 ha (geen risico ingerekend) tot 19,49 ha (hoog risico-element)kadastrale maat.

Er zijn enige factoren, die wijzen in de richting van een bedrijf van 18 ha kadastrale maat (16,5 ha cultuurgrond) en wel:

1. een zware, doch niet te zware jongvee-bezetting, goed overeenkomende met de in het rivierengebied gebruikelijke;
2. een behoorlijke risico-dekking tegen droogte en vertrappen.
3. de mogelijkheid het bedrijf aan te passen aan nog niet te voorziene technische en economische ontwikkelingen. (Niet onmogelijk is, dat deze bedrijfsomvang juist in verband met de laatste factor in de toekomst nog weer te klein zal blijken te zijn.)

Hierbij komt, dat het bedrijfsresultaat (uitgedrukt in arbeidsinkomen per arbeidskracht), hoewel geen betrouwbaar verschil met de vier 1) andere plannen kan worden aangetoond, zeker niet als het minst goede moet worden aangemerkt.

1) I, II, III, V

BESCHOUWING OVER DE BETEKENIS VAN DE MELKMACHINE

Uit een onderzoek van Hamming 1) bleek, dat 56% van de kostprijsvariantie op Friese weidebedrijven samenhangt met verschillen in arbeidsbezetting per omgerekend dier. Nu betekent een lage arbeidsbezetting per omgerekend dier, dat één man veel omgerekende dieren kan "bedienen". Indien wij zeggen: één man kan veel produktie-eenheden, gemeten in standaarduren, bedienen, dan betekent dit dat het arbeidseffect hoog is. Indien nu blijkt, dat het arbeidseffect en de arbeidsbezetting per omgerekend dier negatief aan elkaar gecorreleerd zijn, zal men kunnen zeggen, dat het arbeidseffect van belang is voor de hoogte van de kostprijs.

Nu bleek voor het boekjaar 1955/56 op de Friese weidebedrijven, dat de correlatie tussen arbeidseffect en arbeidskosten per omgerekend dier hoog was (Friesland-klei: $r = -0,84$, Friesland-klei op veen: $-0,86$, Friesland-veen: $-0,84$).

Hiernaast bleek voor dezelfde bedrijven, dat een hoog arbeidseffect vrij nauw gecorreleerd is met een hoog arbeidsinkomen per volwaardige arbeidskracht 2). Dit wil echter nog niet zeggen, dat, om een hoog arbeidsinkomen te bereiken, gestreefd moet worden naar een hoog arbeidseffect. Het is immers denkbaar, dat de bedrijven met een hoog arbeidseffect dit bereiken door een gunstige verkaveling, een gunstige grondsoort, een hoog aantal arbeidsuren en eventuele andere factoren, waarmee een hoog arbeidsinkomen gecorreleerd is.

Ondanks deze bedenking menen wij, dat de gevonden correlatie tussen arbeidseffect en arbeidsinkomen weliswaar geen bewijs, dan toch wel een aanwijzing vormt voor de stelling, dat een hoog arbeidseffect neigt tot samengaan met een hoog arbeidsinkomen.

In tabel I-1 nu is het arbeidseffect vermeld voor verschillende gebieden. Uit de cijfers blijkt, dat dit arbeidseffect voor de diverse gebieden en bedrijfsgrootteklassen sterk uiteenloopt.

1) Dr. G. Hamming: Methodenrapport nr. 1 van het L.E.I.

2) Zie bijlage IA (Blz. 23).

Tabel 1

HET ARBEIDSEFFECT IN DIVERSE GEBIEDEN
(1955/56)

Tielerwaard			Noordbrabant		
bedrijven van	7-15 ha:	3000	bedrijven	4-7 ha:	3500
	>15 ha:	3810		7-10 ha:	4000
Maaskant	5-10 ha:	3200		10-15 ha:	4060
	>10 ha:	3560		15-25 ha:	4370
Utrecht	5-10 ha:	4420			
	10-15 ha:	5270	Betuwe	5-15 ha:	3780
	15-25 ha:	5520		>15 ha:	4200

In de eerste plaats blijkt, dat in alle gebieden de grotere bedrijven een hoger arbeidseffect bereiken dan de kleinere bedrijven. In de tweede plaats blijkt, dat de Tielerwaard en de Maaskant als geheel een lager arbeidseffect bereiken dan de overige gebieden 1), terwijl Utrecht ver ligt boven de overige hier vermelde gebieden.

Nu bestaat in Utrecht de groep hier verwerkte bedrijven in hoofdzaak uit graslandbedrijven, terwijl op vele bedrijven enige oppervlakte boomgaard voorkomt. Maken wij onderscheid tussen de diverse bedrijfstypen in Utrecht, dan krijgen wij de volgende tabel.

1) Hierbij zij aangetekend, dat een hogere jongvee-bezetting dan normaal, zoals in de Tielerwaard en de Maaskant, niet in de standaarduren en het arbeidseffect is verwerkt.

Tabel 2

HET ARBEIDSEFFECT OP DIVERSE KOMGRONDBEDRIJVEN IN UTRECHT

<u>Arbeidseffect</u>	
20 bedrijven	5090
10 bedrijven met 50 are of meer boomgaard	4911
10 bedrijven met minder dan 50 are boomgaard	5273
Van de bedrijven met weinig boomgaard 5 bedrijven met melkmachine	5600
Van deze 5 zijn er bedrijven met een trekker	5975
en 3 bedrijven zonder trekker of jeep	5370
(Hiervan 4 van 5-10 ha, 4 van 10-15 ha en 2 van 15-20 ha)	
(Hiervan 2 van 5-10 ha, 4 van 10-15 ha en 4 van 15-25 ha)	
Van de bedrijven met weinig boomgaard 5 bedrijven zonder A.E.melkmachine	
4946	
Van deze 5 is er één bedrijf met een jeep	
6140	
en 4 zonder jeep of trekker	
4648	

Uit deze tabel komt, hoewel de aantallen bedrijven slechts klein zijn, toch wel naar voren, dat de invloed van mechanisatie op het arbeidseffect groot is.

Om de invloed van de mechanisatie op het arbeidseffect op weidebedrijven beter te kunnen nagaan, is voor alle bedrijven in het consulentschap Sneek over het boekjaar 1955/56 de hoogte van het arbeidseffect nagegaan.

Om beter met de gemengde bedrijven te kunnen vergelijken, zijn voor deze weidebedrijven de standaarduren-normen gehanteerd, die voor de gemengde bedrijven zijn ontworpen.

In tabel 3 zijn deze cijfers gegroepeerd weergegeven; in bijlage 1B meer uitputtend.

Tabel 3

HET ARBEIDSEFFECT OP BEDRIJVEN ZONDER TREKKER,
MET EN ZONDER MELKMACHINE

Aantal melk- koeien	Met melkmachine		Zonder melkmachine		I in % van II
	aantal bedrij- ven	arbeids- effect I	aantal bedrij- ven	arbeidseffect II	
8-9,9	-	-	9	3707	-
10-11,9	1	3841	8	4369	88
12-13,9	4	5334	11	4273	125
14-15,9	3	5408	11	4590	118
16-17,9	1	4602	11	4431	104
18-19,9	3	6551	19	4160	157
20-21,9	6	5529	7	4274	129
22-23,9	11	4966	5	4166	119
24-25,9	8	5450	7	3906	140
26-27,9	5	5111	4	4896	104
28-29,9	9	4440	2	4506	99
Gemidd.	51	5148	94	4258	121

Uit deze cijfers blijkt in de eerste plaats, dat er een belangrijk verschil is in arbeidseffect tussen bedrijven met en bedrijven zonder melkmachine. Dit verschil bedraagt over de bedrijven met 8 tot 30 melkkoeien gemiddeld 21%. Bij beschouwing van de bedrijven zonder melkmachine blijkt dat de bedrijven met 26-28 melkkoeien het hoogste arbeidseffect vertonen en die met 8-10 het laagste.

Is er wel een melkmachine op het bedrijf, dan ligt het over 51 bedrijven gemiddelde arbeidseffect op 5148 standaarduren per volwaardige arbeidskracht. Bij de beantwoording van de vraag bij welk aantal melkkoeien het arbeidseffect het hoogste is, stuiten wij op het feit, dat soms het aantal waarnemingen erg klein is.

Zo blijkt uit tabel 3, dat voor 3 bedrijven met 18-20 melkkoeien het arbeidseffect het hoogste was (6551), doch van deze 3 bedrijven lag er 1 op 4878, terwijl de andere 2 een arbeidseffect vertoonden van 7091 en 7683 standaarduren per volwaardige arbeidskracht. Overigens bleek, dat er bezwaarlijk

een betrouwbaar verschil valt te constateren tussen de verschillende grootte-groepen.

Wel komt uit bijlage II (tabel II²) naar voren, dat er een niveau-verschil bestaat tussen enerzijds het kleigebied en anderzijds klei op veen en veen. Zowel voor bedrijven met als zonder melkmachine was het arbeidseffect in het kleigebied ± 300 s.u. lager.

Indien wij nu nog bedenken dat

1. de verkaveling van het te ontwerpen komkleigraslandbedrijf ideaal mag worden genoemd, terwijl dit voor het Friese gebied niet zonder meer kan worden gezegd;
2. komklei een zeer zware grondsoort is, die zich, hoewel meer naar het westen van het rivierkleigebied veen onder dit kleipakket wordt aangetroffen, van de drie Friese gebieden nog het beste met Friesland-klei laat vergelijken, dan blijven wij, indien wij 5000 standaarduren per man als arbeidseffect voor het komkleibedrijf bij gebruik van een melkmachine aanhouden, aan de voorzichtige kant.

Blijkt uit het voorafgaande, dat het gebruik van een melkmachine als regel gepaard gaat met een hoog arbeidseffect, interessant is ook na te gaan of het gebruik van mechanische trekkracht hetzelfde verschijnsel vertoont.

Nu blijkt, dat op bedrijven zonder melkmachine het arbeidseffect op bedrijven met een trekker 101% bedroeg van dat op bedrijven zonder trekker en dat op bedrijven met een melkmachine het arbeidseffect op bedrijven met een trekker 110% bedroeg van dat op bedrijven zonder trekker. Hoewel ook hier dus een samenhang valt op te merken, is toch het effect van de trekker op het arbeidseffect beduidend minder dan dat van de melkmachine.

Tegenover de reële arbeidsbesparing staan de kosten van trekker en melkmachine. Voor een melkmachine (1 apparaat en 15 melkkoeien) zijn deze te begroten op $\pm$ f. 500,- voor een trekker van 23 pk bij 600 werkuren de "direkte draaikosten" op $\pm$ f. 1800,-. Trekken wij van deze laatste kosten $\pm$ f. 800,- af (directe kosten paard + netto-opbrengst van de marginale koe), dan blijft aan meerdere trekkerkosten over dan bij gebruik van een paard $\pm$ f. 1000,-.

Combineren wij dit met de gevonden winst in standaard-uren per man, dan blijkt, dat eerder een melkmachine voor aanschaffing in aanmerking komt dan een trekker.

Ook van de zijde van het I.L.R. 1) komt men tot de conclusie, dat op een weidebedrijf de melkmachine belangrijk is, terwijl aanschaffing van een trekker niet zo urgent is, omdat paarden de concurrentie goed kunnen doorstaan.

1) Ir. A. Moens op de mechanisatiedag ter gelegenheid van de Nationale Landbouwwerf 1957.

BIJLAGE I ^A

DE SAMENHANG TUSSEN HET ARBEIDSEFFECT EN HET ARBEIDSINKOMEN
PER VOLWAARDIGE ARBEIDSKRACHT OP DE FRIESE WEIDEBEDRIJVEN

Voor alle bedrijven, kleiner dan 25 ha, gelegen in het consulentenschap Sneek, is nagegaan of er een samenhang bestaat tussen het arbeidseffect en het arbeidsinkomen per volwaardige arbeidskracht. Het arbeidseffect is berekend door gebruik te maken van de normen voor gemengde bedrijven. In het volgende staatje is het resultaat van de enkelvoudige correlatieberekening weergegeven:

		<u>aantal be-</u> <u>drijven</u>	<u>correlatie-</u> <u>coëfficiënt</u>	<u>regressie-</u> <u>formule</u>
klei	1955/56	56	0,83	$ij = 1,591x - 2,92$
klei op veen	1955/56	30	0,88	$ij = 1,972x - 26,42$
veen	1955/56	55	0,57	$ij = 0,845x + 12,61$

Het blijkt, dat er voor klei en klei op veen een goed verband bestaat tussen beide grootheden. Een hoog arbeidseffect gaat gepaard met een hoog arbeidsinkomen per arbeidskracht.

Het veengebied wijkt hiervan af door een lagere samenhang. Dit is overigens niet verontrustend door de vele storende factoren; het uitgangspunt, een hoog arbeidseffect na te streven wordt niet door deze cijfers weerlegd.

In figuur I is het een en ander grafisch weergegeven.

HET ARBEIDSEFFECT OP DE FRIESE WEIDEBEDRIJVEN

In tabel 1^{B1} is weergegeven het arbeidseffect (aantal standaarduren per volwaardige arbeidskracht), berekend met behulp van de normen, die voor gemengde bedrijven worden gebruikt.

ARBITRIDS EFFECT

Grondsoort en bedrijfs-grootte	T O T A A L			BEDRIJVEN			BEDRIJVEN			
	aantal bedrijven	I met melkmachine	II zonder melkmachine	III I in % -II	I met melkmachine	II zonder melkmachine	III I in % v. II	I met melkmachine	II zonder melkmachine	III I in % v. II
<u>Klei</u>										
<15	4	5541	19	4211	132	4	5541	19	4211	132
15-20	3	4912	11	3926	125	3	4912	11	3926	125
20-25	7	4652	12	4291	108	6	4764	12	4291	111
25-30	7	4971	4	3988	125	6	4992	4	3988	125
>30	15	4875	7	4456	109	9	4542	4	4770	095
gem. klei	36	4927	53	4185	118	28	4868	50	4194	116
<u>Klei op veen</u>										
<15	4	6162	4	4305	143	4	6162	4	4305	143
15-25	8	5062	14	4360	116	8	5062	12	4418	115
25-35	15	5250	12	4448	118	9	4770	12	4448	107
>35	5	6127	3	4621	133	3	5897	3	4621	128
gem. klei op veen	32	5454	33	4409	124	24	5240	31	4435	118
<u>Veen</u>										
<10	2	5595	14	3773	148	2	5595	13	3688	152
10-15	2	6126	13	4772	128	1	5271	13	4772	110
15-25	13	5342	11	4375	122	10	5202	10	4389	119
25-35	18	5750	3	5835	099	15	5614	3	5835	096
>35	8	5398	2	5926	091	4	5411	1	5993	090
gem. veen	43	5571	43	4473	125	32	5448	40	4434	123
gem. Sneek	111	5328	129	4338	123	84	5195	121	4335	120

Uit tabel 1^{B1} blijkt, dat

1. naarmate de bedrijven groter zijn, meer bedrijven een melk-machine gebruiken;
2. trekkers of jeeps op bedrijven < 15 ha slechts sporadisch worden aangetroffen;
3. over alle bedrijfsgrootten en grondsoorten gerekend en bij bedrijven met en zonder trekker het arbeidseffect op bedrijven met een melkmachine 990 standaarduren of 23% hoger lag dan op bedrijven zonder melkmachine;
4. dat er tussen de grondsoorten klei en klei-op-veen en veen een niet onaanzienlijk niveauverschil bestaat;
5. er in het algemeen weinig duidelijke verschillen bestaan tussen de grootteklassen, hoewel vooral de groepen < 15 ha met een melkmachine een hoog arbeidseffect bereiken (zie ook figuur II);
6. ook bedrijven met een trekker of jeep een hoger arbeidseffect bereikten dan bedrijven zonder trekker of jeep, doch de bedrijven met tevens een melkmachine meer (546 S.U. of 11%) dan die zonder tevens een melkmachine (54 S.U. of 1%)(het aantal waarnemingen van bedrijven met trekker of jeep, doch zonder melkmachine was slechts 8, zodat aan de laatste cijfers weinig waarde mag worden toegekend)

Naast de indeling van de bedrijven naar de oppervlakte cultuurgrond is nog een indeling gemaakt naar het aantal melkkoeien, waarbij het traject is nagegaan van 8 tot 30 melkkoeien (tabel 1^{B2}).

HET ARBEIDSEFFECT OP BEDRIJVEN MET DIVERSE AANTALLEN MELKKOEIEN, ZONDER TREKKER OF JEEP Tabel I^B

Consulentschap Sneek 1955/56

Aantal melk- koeien	KLEI		KLEI OP VEEN		VEEN		ALLE GRONDSOORTEN	
	met	zonder melkmachine	met	zonder melkmachine	met	zonder melkmachine	met	zonder melkmachine
8 - 10		4 4220			5 3297			9 3707
10 - 12	1 3841	2 4174		2 4365	4 4468		1 3841	8 4369
12 - 14	1 6510	6 3898	2 4934		1 4958	5 4722	4 5334	11 4273
14 - 16	1 4721	4 4607		4 4212	2 5751	3 5071	3 5408	11 4590
16 - 18		5 4077		2 5072	1 4602	4 4553	1 4602	11 4431
18 - 20	1 7091	8 3833	1 7683	3 4368	1 4878	8 4408	3 6551	19 4160
20 - 22	1 4275	5 4225	4 5788	1 3978	1 5744	1 4806	6 5529	7 4274
22 - 24	1 4873	3 3943	3 4758	1 4410	7 5068	1 4593	11 4966	5 4166
24 - 26	3 5200	4 3846	1 5531	1 3834	4 5618	2 4061	8 5450	7 3906
26 - 28	1 4684	2 5204	3 4852	2 4588	1 6315		5 5111	4 4896
28 - 30	6 4510		2 4350	2 4506	1 4196		9 4440	2 4506
-gem.	16 4916	43 4113	16 5235	18 4403	19 5271	33 4369	51 5148	94 4258

Blijkt ook hier het niveauverschil tussen klei en klei op veen en veen, duidelijke verschillen tussen de bedrijven met verschillende aantallen melkkoeien zijn niet aantoonbaar. In figuur 3 zijn de laatste twee kolommen uit tabel I^{B2} uitgezet.

Ook hier komt naast het niveauverschil tussen bedrijven met en zonder melkmachine weinig naar voren. Hierom is nog een combinatie gemaakt van twee groepen melkkoeien (zie figuur 3). Uit figuur 3 blijkt, dat de cijfers voor de groepen bedrijven zonder melkmachine vrij nauw schommelen rondom de niveaulijn.

Voor de bedrijven met een melkmachine zijn de afwijkingen van de niveaulijn groter. Waarschijnlijk is dit echter mede het gevolg van het in sommige groepen geringe aantal waarnemingen.

BIJLAGE II

BEGROTING VAN HET BASISBEDRIJF (PLAN I)

In tabel II¹ wordt de exploitatierekening van het basisbedrijf weergegeven.

Tabel II¹

DE EXPLOITATIEREKENING VAN HET BASISBEDRIJF

(1) Opbrengst melkgeld (3)	f. 17.027,-	
(2) Omzet en aanwas	" 4.270,-	
(3) Totaal bruto-opbrengst		f.21.297,-
(4) Veevoeder	" 3.895,-	
(5) Meststoffen	" 1.531,-	
(6) Kosten grond en gebouwen	" 2.862,-	
(7) Kosten werktuigen	" 1.650,-	
(8) Diverse kosten rundveehouderij	" 2.315,-	
(9) Diverse algemene kosten	" 577,-	
(10) Overige kosten	" 385,-	
(11) Arbeidskosten	" 6.069,-	
(12) Kosten bedrijfsleiding	" 1.584,-	
(13) Totaal kosten		" 20.868,-
(14) Winst		f. 429,-

In het volgende worden de posten achtereenvolgens toegelicht:

- (1) 15 melkkoeien à 150 kg melkvet tegen een prijs van f.28,- per 100 kg melk met een vetgehalte van 3,7%.
- (2) Afgezet worden 3 afgemolken koeien à f.700,-, 1 vaars à f. 750,-, 2 pinken à f. 400,- en 9 kalveren voor f.620,-
- (4) De 15 melkkoeien verbruiken elk naast 1350 kg hooi en 2000 kg kuilvoer, 320 kg krachtvoer à f. 0,34 en 160 kg gerst à f. 0,25

Totaal f. 2.235,-

De 4 vaarzen verbruiken naast het ruwvoer elk 60 kg krachtvoer à f. 0,34

Totaal " 82,-

De 4 pinken verbruiken naast het ruwvoer elk 160 kg krachtvoer à f. 0,34 en 160 kg gerst à f. 0,25

Totaal " 378,-

De 6 kalveren kosten naast het ruwvoer aan opfok f. 200,- elk

Totaal " 1.200,-

Algemeen totaal f. 3.895,-

(5) Meststoffen

Naast de 50 kg P_2O_5 en de 50 kg K_2O , die gestrooid worden, is te berekenen uit de veedichtheid en het percentage gemaaid grasland ¹⁾, dat 71 kg zuivere stikstof moet worden toegediend. Dit komt bij prijzen van f. 19,20 per 100 kg kalkammonsalpeter, f. 0,65 per procent P_2O_5 en f. 13,30 per 100 kg Kalizout 40 procent neer op f. 116,- per ha of f. 1.531,- in totaal.

(6) Kosten grond en gebouwen

Bij ontstentenis van nieuwe pachtnormen voor de grond en de gebouwen zijn de normen voor het jaar 1956 gehanteerd, zoals die door de Grondkamer voor Gelderland zijn vastgesteld ²⁾. Op deze wijze komt men tot gebouwenkosten van f. 839,- en kosten voor de grond van (14,40 x f. 110,- (pacht) + 14,40 x f. 28,- (ruilverkavelingskosten; 4% als redelijk rentepercentage x f. 700,-) f. 1973,-.

(7) Werktuigkosten

In rapport no. 250 van het L.E.I. (Bijlage I) zijn voor Friesland I en II de werktuigkosten geraamd op f. 89,- en f. 91,- per ha. In beide gebieden beschikt 40% van de bedrijven over een melkmachine. De kosten voor een melkmachine op het basisbedrijf (met 15 melkkoeien) zijn te berekenen op f. 500,- ³⁾ of f. 38,- per ha. Daar hier 100% van de bedrijven met een melkmachine werkt, dienen de werktuigkosten hier hoger te worden gesteld dan op overigens vergelijkbare bedrijven in Friesland. Per ha cultuurgrond worden zij hierom gesteld op f. 125,- of in totaal f. 1650,-.

(8) De post diverse kosten veehouderij bestaat uit de volgende kosten: veeverzekering, dekgeld, veearts, melkcontrole, fokvereniging, conserveringsmiddelen, rente levende inventaris en stro.

(9) Diverse algemene kosten

Deze post omvat de kosten, voortvloeiende uit brandverzekering, elektrisch licht, abonnementen en contributies, telefoon, porti, boekhouding, marktbezoek en grondonderzoek.

1) Zie rapport van het L.E.I. no. 246: blz. 16.

2) Zie rapport van het L.E.I. no. 246: blz. 11.

3) Zie o.a. ãr. R.A. de Widt in "De Boerderij", 27-4-1955.

- (10) De post overige kosten omvat een post voor chemische onkruidbestrijding van het grasland en de directe kosten, verbonden aan het houden van een paard.
- (11) 5942 standaarduren dienen op het bedrijf te worden gemaakt. Indien één man een arbeidsbehoefte van 5000 standaarduren kan dekken, is de post arbeidsloon $1,19 \times f.5100,- = f. 6069,-$.
- (12) De vergoeding voor bedrijfsleiding is gevonden door de nieuwe normen (voorjaar 1957) te hanteren ¹⁾ : f. 120,- per ha grasland en voedergewassen; dit wordt $13,2 \times f.120,- = f.1584,-$.
- (13) De totale kosten worden nu f. 20.868,-
- (14) Er resteert nu een winst van f. 429,-.

1) "De kostprijs van de melk", L.E.I.rapport no. 250, blz. 66

BIJLAGE III

BEGROTINGEN VAN HET "AANGEKLEDE" BASIS-BEDRIJF

In tabel III¹ worden de cijfers voor de bedrijfsplannen I - V gegeven.

Tabel III¹

DE EXPLOITATIEREKENING VAN DE 5 PLANNEN

	I	II	III	IV	V
(1) Opbrengst melkgeld	17.027	17.027	17.027	17.027	17.027
(2) Omzet en aanwas	4.270	5.640	6.710	7.980	9.230
(3) Totaal bruto-opbrengst	21.297	22.667	23.737	25.007	26.257
(4) Veevoeder	3.895	4.495	4.895	5.295	5.641
(5) Meststoffen	1.531	1.612	1.675	1.749	1.908
(6) Kosten grond en gebouwen	2.862	3.060	3.266	3.514	3.790
(7) Kosten werktuigen	1.650	1.650	1.650	1.650	1.650
(8) Diverse kosten rund-veehouderij	2.315	2.425	2.516	2.628	2.910
(9) Diverse algemene kosten	577	595	608	621	665
(10) Overige kosten	385	390	395	402	409
(11) Arbeidskosten	6.069	6.273	6.426	6.630	6.936
(12) Kosten voor bedrijfsleiding	1.584	1.697	1.827	1.980	2.160
(13) Totaal kosten	20.868	22.197	23.258	24.469	26.069
(14) Winst	429	470	479	538	188
(15) Arbeidsbehoefte (v.a.k.)	1,19	1,23	1,26	1,30	1,36

Om een beter overzicht over deze cijfers te verschaffen, is in tabel III² de wijziging van ieder plan ten opzichte van het voorgaande neergelegd.

AFWIJKINGEN T.O.V. HET VOORGAANDE PLAN

	II t.o.v. I	III t.o. v. II	IV t.o. v. III	V t.o.v. IV
(1) Opbrengst melkgeld	-	-	-	-
(2) Omzet en aanwas	+ 1370	+ 1070	+ 1270	+ 1250
(3) Totaal bruto-opbrengst	+ 1370	+ 1070	+ 1270	+ 1250
(4) Veevoeder	+ 600	+ 400	+ 400	+ 346
(5) Meststoffen	+ 81	+ 63	+ 74	+ 159
(6) Kosten grond en gebouwen	+ 198	+ 206	+ 248	+ 276
(7) Kosten werktuigen	-	-	-	-
(8) Diverse kosten rundveehouderij	+ 110	+ 91	+ 112	+ 282
(9) Diverse algemene kosten	+ 18	+ 13	+ 13	+ 44
(10) Overige kosten	+ 5	+ 5	+ 7	+ 7
(11) Arbeidskosten	+ 204	+ 153	+ 204	+ 306
(12) Kosten voor bedrijfsleiding	+ 113	+ 130	+ 153	+ 180
(13) Totaal kosten	+ 1329	+ 1061	+ 1211	+ 1600
(14) Winst	+ 41	+ 9	+ 59	- 350

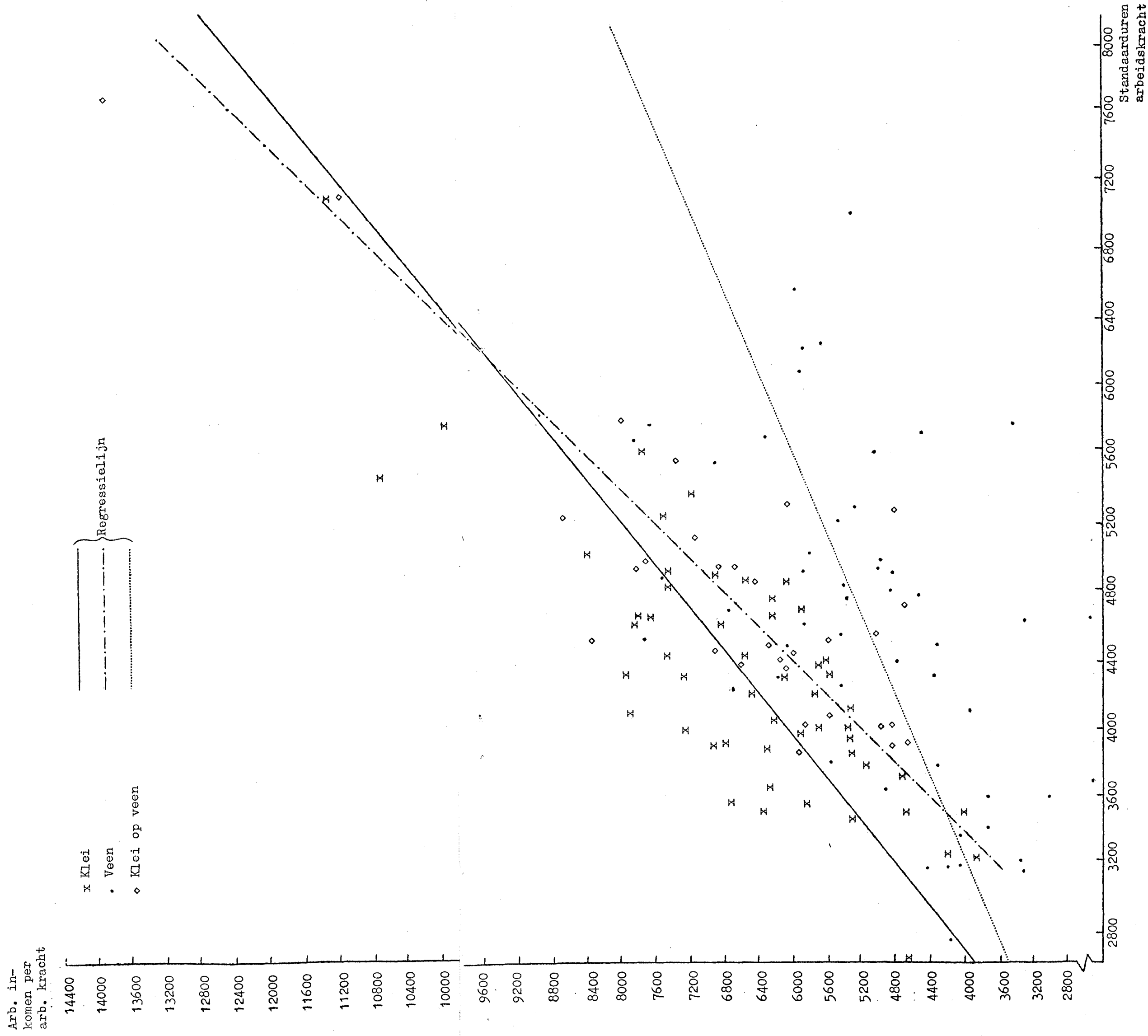
- (1) De melkopbrengst verandert niet wegens gelijk aantal melkkoeien.
- (2) De omzet en aanwas zijn bij ieder volgend plan uit de aard der zaak groter. Schommelingen in de meer-opbrengst komen voor als gevolg van de verschillende leeftijden en soorten aan te houden dieren.
- (3) De wijzigingen in de bruto-opbrengst zijn identiek aan de omzet en aanwas-wijzigingen.
- (4) Veevoeder. De wijzigingen in de post veevoer zijn voor de plannen II, III en IV direct terug te voeren tot resp. 3, 5 en 7 kalveren meer aangehouden dan bij plan I. Bij plan V worden ook oudere dieren op stal aangehouden.
- (5) Meststoffen. Een steeds grotere oppervlakte grasland met een iets lagere stikstofbehoefte (minder gemaaid grasland) resulteren voor de plannen II t/m IV in de in tabel III² opgenomen bedragen. Bij plan V daalt de stikstofbehoefte niet (blijft 62 kg N/ha) wegens de grotere winterbezetting (relatief evenveel te maaien).

- (6) De kosten voor grond en gebouwen verlopen bijna proportioneel; dit is niet anders te verwachten wegens de koppeling van de gebouwenkosten aan de per ha gestelde pachtnormen. Slechts op het stuk van onderhoud en verzekering komen de grotere bedrijven iets gunstiger uit.
- (7) Werktuigkosten zijn op hetzelfde niveau gehouden, daar niet valt in te zien, waarom op een bedrijf met 18 ha cultuurgrond in plaats van 13,2 hogere werktuigkosten zouden moeten worden gemaakt, te meer daar de melkmachinekosten identiek zijn.
- (8) De diverse kosten rundveehouderij worden hoger met een vergroting van de veestapel. De relatief sterkere kostenstijging van plan V t.o.v. plan IV wordt veroorzaakt door het op stal houden van meer jongvee (vaarzen en pinken).
- (9) De diverse algemene kosten stijgen als gevolg van een telkens een weinig verhoogd bedrag voor grondonderzoek en marktbezoek. Ook hier t.g.v. de grotere jongveebezetting bij plan V een sterkere stijging.
- (10) De overige kosten stijgen iets door de telkens grotere oppervlakte grasland (onkruidbestrijding).
- (11) De arbeidskosten stijgen door de grotere oppervlakte te bewerken grasland en de vergrote jongveestapel (die valt buiten de normale jongveestapel, die wordt bestreken door de norm van 275 s.u. per melkkoe).
- (12) De kosten voor bedrijfsleiding verlopen proportioneel met de oppervlakte.

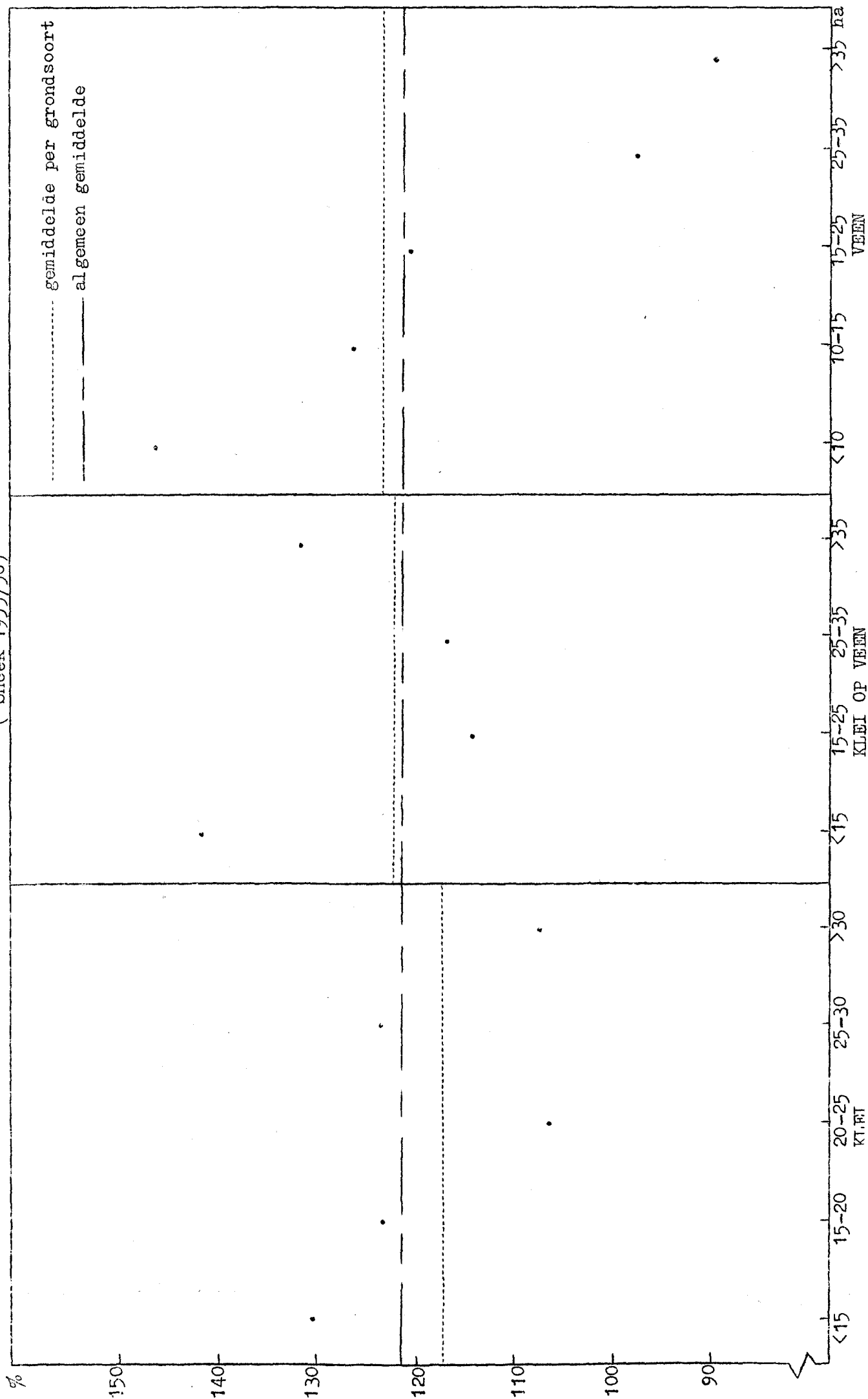
De posten (13) en (14) behoeven geen commentaar.

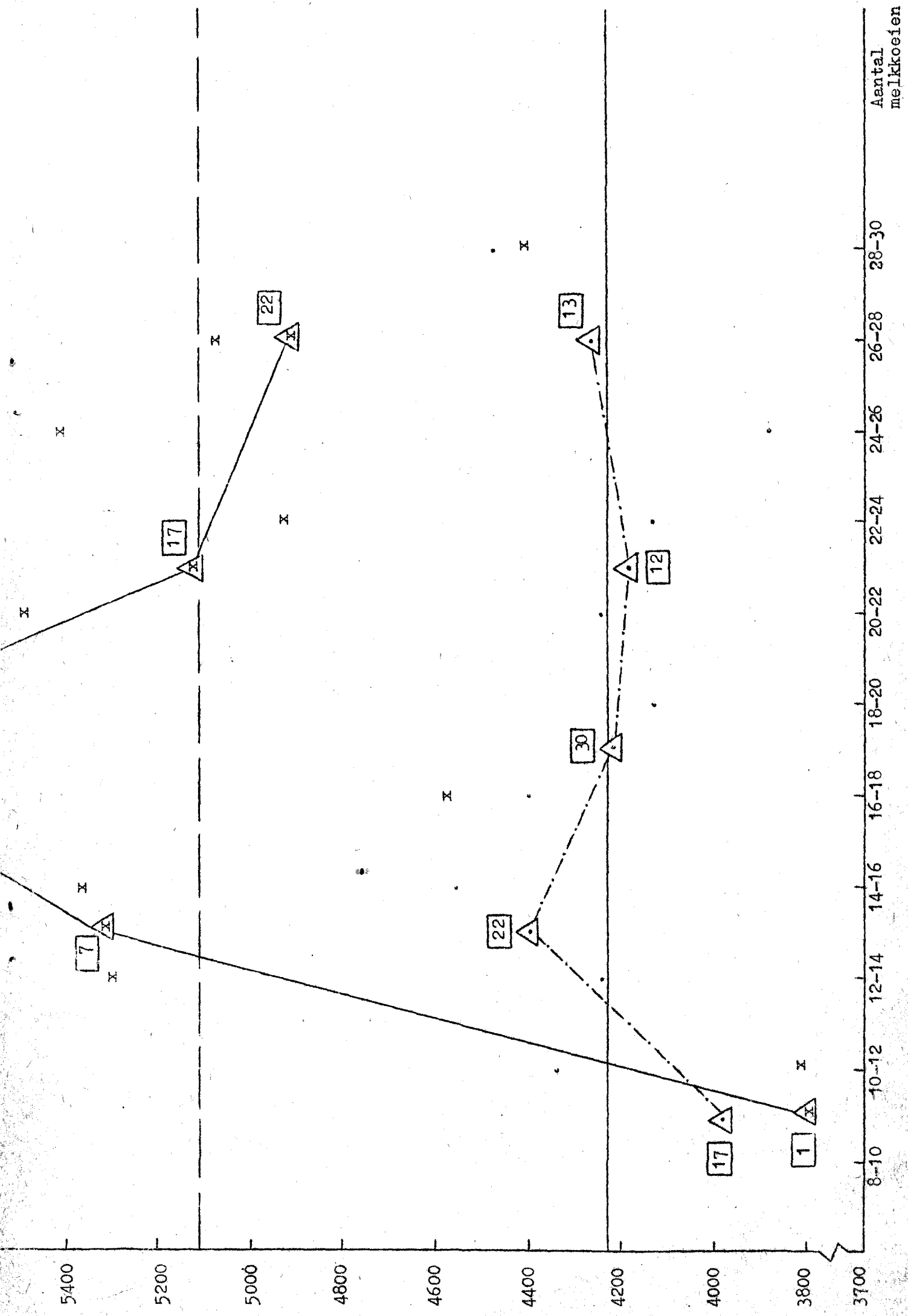
Figuur I

DE SAMENHANG TUSSEN ARBEIDSEFFECT EN ARBEIDSINKOMEN PER MAN
Consulentenschap Sneek (1955/56)
Alle bedrijven, kleiner dan 25 ha



Figuur II
 HET ARBEIDSEFFECT OP BEDRIJVEN MET EN MELKMACHINE IN PROCENTEN VAN DAT OP BEDRIJVEN ZONDER MELKMACHINE
 (Sneek 1955/56)





Aantal
melkkoeien