

J. BEUMER

ECONOMISCHE MOGELIJKHEDEN
VAN HET AKKERBOUWBEDRIJF
IN HET OLDAMBT

STUDIES
No. 3

L6

3B

the ook: supplement

LANDBOUW-ECONOMISCH
ONTVANGEN
17 JULI 1963
BIBLIOTHEEK
INSTITUUT

MEI 1963

LANDBOUW-ECONOMISCH INSTITUUT

CONRADKADE 175 - 'S-GRAVENHAGE - TEL. 61.41.61

63/602
duf

INHOUDSOPGAVE

Woord vooraf

Inleiding

blz.

HOOFDSTUK I. *De uitgangspunten en bedrijfsgegevens*

§ 1. Oppervlakte	11
§ 2. Gebouwen	11
§ 3. Arbeidsaanbod	11
§ 4. Aantal werkbare dagen in de oogstperiode	12
§ 5. Mechanisatiegraad en werkmethode	12
§ 6. Arbeidsaanspraken van de gewassen	16
§ 7. Eisen in verband met de vruchtwisseling en het risico van bepaalde teelten	19
§ 8. Opbrengsten, prijzen en kosten	19
§ 9. Methode van onderzoek	20

HOOFDSTUK II. *De uitkomsten bij de oude bedrijfsvoering*

§ 1. Het optimale bedrijfsplan	21
§ 2. Wijzigingen in het bedrijfsplan	21
§ 3. Het arbeidsaanbod en de arbeidsbehoefte	23
§ 4. Trekker-, werktuig- en overige vaste kosten van de bedrijfsuitrusting	24
§ 5. Het arbeidsinkomen (akkerbouw)	25
§ 6. De invloed van de stroprijzen op het bedrijfsplan bij levering aan de strokartonfabriek	26

HOOFDSTUK III. *De uitkomsten bij de nieuwe bedrijfsvoering*

§ 1. Het optimale bedrijfsplan	27
§ 2. Wijzigingen in het optimale bedrijfsplan	27
§ 3. Het arbeidsaanbod en de arbeidsbehoefte	28
§ 4. Toelichting op de arbeidsfilm	30
§ 5. Trekker-, werktuig- en overige vaste kosten van de bedrijfsuitrusting	31
§ 6. Het arbeidsinkomen (akkerbouw)	32
§ 7. De invloed van de stroprijzen op het bedrijfsplan bij levering aan de strokartonfabriek	33

blz.

HOOFDSTUK IV. *De uitkomsten bij onderlinge samenwerking van twee bedrijven volgens de nieuwe bedrijfsvoering*

§ 1. De organisatie van de werkzaamheden	34
§ 2. Het optimale bedrijfsplan	36
§ 3. Wijzigingen in het bedrijfsplan	36
§ 4. Het arbeidsaanbod en de arbeidsbehoefte	37
§ 5. Trekker-, werktuig- en overige vaste kosten van de bedrijfsuitrusting	39
§ 6. Het arbeidsinkomen (akkerbouw)	39
§ 7. De invloed van de stroprijzen op het bedrijfsplan bij levering aan de strokartonfabriek	40
§ 8. De gevolgen van een vergroting van de oppervlakte per arbeidskracht	41

HOOFDSTUK V. *De invloed van een verhoging van de loonkosten op het arbeidsinkomen van de boer*

44

HOOFDSTUK VI. *Benodigde uren van die werkzaamheden, welke niet direct aan een gewas zijn toe te wijzen*

45

Samenvatting

48

BIJLAGEN 1. Beschikbare uren voor de gewassen in de verschillende perioden	53
2. Arbeidsaanspraken van de gewassen in uren per ha (oude bedrijfsvoering)	56
3. Arbeidsaanspraken van de gewassen in uren per ha (nieuwe bedrijfsvoering)	57
4. Kg-opbrengsten van het hoofdprodukt per ha	58
5. Opbrengsten, prijzen en variabele kosten per gewas (oude bedrijfsvoering)	59
6. Opbrengsten, prijzen en variabele kosten per gewas (nieuwe bedrijfsvoering)	60
7. Trekker- en werktuigkosten (oude bedrijfsvoering)	61
8. Trekker- en werktuigkosten (nieuwe bedrijfsvoering)	62
9. Werktuigkosten (nieuwe bedrijfsvoering, onderlinge samenwerking van 2 bedrijven)	63

LIJST VAN TABELLEN

	blz.
1. Aantal arbeidskrachten in de landbouw (1950 = 100)	9
2. Ontwikkeling van de loonkosten per gewerkt uur volgens CAO en van de prijzen van werktuigen (indexcijfers: 1951/52 = 100)	10
3. Perioden en arbeidsaanspraken van de gewassen (uren per ha) (oude bedrijfsvoering)	16
4. Perioden en arbeidsaanspraken van de gewassen (uren per ha) (nieuwe bedrijfsvoering)	19
5. Optimaal bedrijfsplan voor oude bedrijfsvoering (waarbij gebruik gemaakt wordt van losse arbeid)	21
6. Bedrijfsplannen voor de oude bedrijfsvoering (waarbij gebruik gemaakt wordt van losse arbeid)	22
7. Optimaal bedrijfsplan voor oude bedrijfsvoering (waarbij geen gebruik gemaakt wordt van losse arbeid)	23
8. Het arbeidsaanbod en arbeidsverbruik (optimale bedrijfsplan)	23
9. Het arbeidsaanbod en arbeidsverbruik (bedrijfsplan 1, 2, 3 en 4)	24
10. Vaste kosten van de bedrijfsuitrusting	25
11. Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw) (optimale bedrijfsplannen)	25
12. Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw) (waarvan het resultaat het optimale bedrijfsplan het meest nabijkomt)	26
13. Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw) (optimaal bedrijfsplan bij levering van stro aan de coöp. strokartonfabriek)	26
14. Optimaal bedrijfsplan (nieuwe bedrijfsvoering)	27
15. Bedrijfsplannen voor de nieuwe bedrijfsvoering	28
16. Het arbeidsaanbod en arbeidsverbruik (optimaal bedrijfsplan)	29
17. Het arbeidsaanbod en arbeidsverbruik (bedrijfsplan 1, 2, 3 en 4)	29
18. Vaste kosten van de bedrijfsuitrusting	32
19. Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw) (optimaal bedrijfsplan)	32
20. Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw) (waarvan het resultaat het optimale bedrijfsplan het meest nabij komt)	32
21. Optimaal bedrijfsplan bij levering van stro aan de coöp. strokartonfabriek	33
22. Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw) (optimaal bedrijfsplan bij levering van stro aan de coöp. strokartonfabriek)	33
23. Perioden en arbeidsaanspraken van de gewassen (uren per ha) (onderlinge samenwerking van 2 bedrijven)	36
24. Optimaal bedrijfsplan (nieuwe bedrijfsvoering, onderlinge samenwerking van 2 bedrijven)	36
25. Bedrijfsplannen voor de nieuwe bedrijfsvoering (onderlinge samenwerking van 2 bedrijven)	37
26. Het arbeidsaanbod en arbeidsverbruik (optimaal bedrijfsplan)	38

	blz.
27. Het arbeidsaanbod en arbeidsverbruik (gewijzigde bedrijfsplannen) . . .	38
28. Vaste kosten van de bedrijfsuitrusting	39
29. Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw) (optimaal bedrijfsplan)	39
30. Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw) (gewijzigde bedrijfsplannen)	40
31. Optimaal bedrijfsplan bij levering van stro aan de coöp. strokartonfabriek	40
32. Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw) (optimaal bedrijfsplan bij levering van stro aan de coöp. strokartonfabriek)	41
33. Optimaal bedrijfsplan (nieuwe bedrijfsvoering, onderlinge samenwerking van 2 bedrijven met 5 v.a.k.)	41
34. Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw) (optimaal bedrijfsplan)	42
35. Optimaal bedrijfsplan bij levering van stro aan de coöp. strokartonfabriek	42
36. Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw) (optimaal bedrijfsplan bij levering van stro aan de coöp. strokartonfabriek)	42
37. Berekening van het arbeidsinkomen van de boer bij een verhoging van de lonen incl. sociale lasten met 10, 15 en 20 % (vrije stroprijzen) . . .	44
38. Uren per ha en per bedrijf voor die werkzaamheden welke niet direct aan de gewassen zijn toe te wijzen	46
39. Het aantal benodigde en beschikbare uren per bedrijf voor die werkzaamheden welke niet direct aan de gewassen zijn toe te wijzen	46
40. Samenvatting van de resultaten van de programmeringen (optimale bedrijfsplannen)	49

LIJST VAN GRAFIEKEN

1. Gemiddelde neerslag in mm te Finsterwolde, Winschoten en Nieuw-Beerta per dag en gemiddeld aantal uren per man per dag besteed aan machinaal zichten en inhalen van graan in 1955, 1956 en 1957 13/14/15
2. Duur van de zaaiperiode in 1955, 1956 en 1957 17
3. Duur van de oogstperiode in 1955, 1956 en 1957 18

WOORD VOORAF

In een vroegere publikatie over de landbouw in het Oldambt is nagegaan welke de mogelijkheden zijn van overschakeling van akkerbouw op weidebouw en melkveehouderij. Een dergelijke overschakeling bleek gunstige perspectieven te bieden. Voor een goede besluitvorming over de weg die het Oldambtster akkerbouwbedrijf moet inslaan is het echter nodig ook andere alternatieven te onderzoeken. Een daarvan is uiteraard de voortzetting van het sterk op graan georiënteerde akkerbouwbedrijf, waarvan de economische mogelijkheden in deze studie aan een analyse zijn onderworpen.

Hierbij is uitgegaan van een akkerbouwbedrijf met 50 ha bouwland. Met behulp van lineaire programmering zijn hiervoor bedrijfsplannen ontworpen waarbij is nagegaan, welke invloed het vervangen van arbeid door kapitaal op het inkomen van de boer heeft. De besparing van arbeid is voornamelijk gezocht in de mechanisatie van de graanooft. Hierbij zijn ook de mogelijkheden van de gemeenschappelijke exploitatie van een aantal grote werktuigen en de onderlinge samenwerking bij de uitvoering van de oogstwerkzaamheden onderzocht.

Aan de leden van de Werkgroep „Oldambt” van de landbouwvoorlichtingsdienst, waarin de opzet en uitgangspunten van deze studie werden besproken, komt dank toe voor hun medewerking.

De verantwoordelijkheid voor deze publikatie berust echter geheel bij het L.E.I.

Het onderzoek is verricht door J. Beumer van de afdeling Bedrijfseconomisch Onderzoek Landbouw onder leiding van drs. J. de Veer.

Op aanvraag is bij het L.E.I. een aanvullend rapport, waarin iets dieper wordt ingegaan op enige technische aspecten van de gevolgde rekenmethode, verkrijgbaar.

's-Gravenhage, mei 1963.

De Directeur,
PROF. DR. A. KRAAL

INLEIDING

In het Oldambt zijn belangrijke ontwikkelingen gaande die reeds vele pennen in beweging hebben gebracht.

Van de vele publikaties noemen wij de studie van het L.E.I. over de mogelijkheden van overschakeling van akkerbouw op rundveehouderij.¹ Een dergelijke overschakeling biedt gunstige perspectieven. Ook bij de opzet van het bedrijfsplan op het voorbeeldbedrijf „De Ebelsheerd” is aan de rundveehouderij een belangrijke plaats ingeruimd.

Teneinde een beslissing te kunnen nemen inzake de weg die het akkerbouwbedrijf in het Oldambt moet inslaan is het nodig zoveel mogelijk alternatieven te onderzoeken. Pas daarna is een prognose te geven over de toekomstige ontwikkeling van de landbouwbedrijven in het Oldambt. Bij de analyse van de mogelijkheden van bedrijfsuitoefening zal er rekening mee moeten worden gehouden, dat de arbeidsvoorziening tijdens de oogstperioden door de zuigkracht van de industrie voortdurend slechter wordt. Uit tabel 1 komt de sterke vermindering van het aantal arbeidskrachten duidelijk tot uitdrukking. In de provincie Groningen was het indexcijfer, waarbij 1950 op 100 is gesteld, in 1959 gedaald tot 74 voor de mannelijke en tot 61 voor de vrouwelijke vaste arbeidskrachten. Ook het aantal door losse arbeidskrachten gewerkte weken daalde t.o.v. 1950. In het Oldambt lag de situatie iets anders. Tegenover een nog sterkere daling van de vaste arbeidskrachten ligt het aantal door losse mannelijke arbeidskrachten gewerkte weken hoger dan in 1950. Het is echter waarschijnlijk dat in de toekomst ook in dit gebied minder los personeel kan worden aangetrokken gedurende de oogstperiode.

Aantal arbeidskrachten in de landbouw (1950 = 100)

TABEL 1

		Vaste arb. krachten		Losse arb. krachten	
		mnf.	vrl.	mnf.	vrl.
Groningen	1950	100	100	100	100
	1953	102	112	93	63
	1956	86	81	101	74
	1959	74	61	87	32
Oldambt	1950	100	100	100	100
	1953	100	91	108	92
	1956	75	60	124	86
	1959	58	52	118	43

Bron C.B.S.

¹ Een Oldambtster bedrijf in 1970. BEM nr. 34, juni 1960.

Niet alleen het te verwachten tekort aan arbeidskrachten, maar tevens de technische ontwikkeling en het verschil tussen het verloop van de uurlonen en de prijzen van werktuigen, zoals hieronder wordt aangegeven, zal een vervanging van arbeid door kapitaal in de hand werken.

*Ontwikkeling van de loonkosten per gewerkt uur volgens C.A.O.
en van de prijzen van werktuigen
(indexcijfers: 1951/52 = 100)*

TABEL 2

	1951 /52	1953 /54	1955 /56	1957 /58	1959 /60	1961 /62
Loon + soc. lasten	100	107	120	147	171	195
Prijsverloop van werktuigen	100	103	109	113	113	118

Bron: Landbouwcijfers.

Daar in de naaste toekomst niet te verwachten is dat hierin verandering komt, zal de boer genoodzaakt zijn de toppen in de arbeidsbehoefte door mechanisatie weg te werken.

In het Oldambt, waar de granen het grootste areaal vormen, veroorzaakt de graanoogst de grootste piek in de arbeidsfilm. Mechanisatie van de graanoogst is dus een van de mogelijkheden om het tekort aan arbeidskrachten in de oogstperiode op te vangen. Voor het binderen, hokken en inhalen zijn ± 43 manuren nodig, terwijl bij het maaidorsen ± 15 manuren per ha nodig zijn. Maaidorsen geeft dus een besparing van ± 28 manuur per ha in de oogstperiode.

Om de financiële gevolgen welke voor de boer aan deze mechanisatie verbonden zijn beter te kunnen beoordelen, zijn met behulp van lineaire programmering twee begrotingen gemaakt. Eén met arbeidsmethoden, zoals die op het moment in het Oldambt gebruikelijk zijn en één waarbij de oogst is gemechaniseerd en geen gebruik wordt gemaakt van losse arbeiders.

Gemakshalve zullen de thans gebruikelijke arbeidsmethoden worden aangeduid met „oude bedrijfsvoering” en de arbeidsmethoden waarbij zo weinig mogelijk van menselijke arbeid gebruik wordt gemaakt met „nieuwe bedrijfsvoering”.

HOOFDSTUK I

DE UITGANGSPUNTEN EN BEDRIJFSGEGEVENS

§ 1. OPPERVLAKTE

Bij de opzet van het onderzoek is zowel bij de oude als de nieuwe bedrijfsvoering uitgegaan van een akkerbouwbedrijf in het Oldambt van 52 ha cultuurgrond, nl.

50 ha bouwland;

2 ha grasland.

§ 2. GEBOUWEN

Aangenomen is, dat de aanwezige gebouwen voldoende groot en geschikt zijn voor het opslaan van de oogst.

§ 3. ARBEIDSAANBOD

a. *Oude bedrijfsvoering*

De bedrijfsvoering die in het Oldambt op de meeste akkerbouwbedrijven wordt toegepast, zou zonder tijdelijke aanvullende arbeidshulp niet uitvoerbaar zijn. Daarom is naast de vaste arbeidsbezetting, boer + 2 vaste en 2 los-vaste arbeiders, de mogelijkheid opengelaten losse arbeidskrachten aan te trekken voor het zaadbieten, poten, suikerbieten opeenzetten en wieden, zichten, hokken en inhalen. Bij het vaststellen van het arbeidsaanbod van de vaste en losvaste arbeiders is uitgegaan van een arbeidstijd van maximaal 50 uur per week. Voor de boer is aangenomen, dat hij ten hoogste 30 uur per week handenarbeid verricht.

Voor het berekenen van de beschikbare uren in de perioden, waarin een grote arbeidsbehoefte verwacht kan worden, zijn van het totale arbeidsaanbod de uren afgetrokken van die werkzaamheden welke niet aan een bepaald gewas zijn toe te wijzen en toch gedaan moeten worden, zoals algemene grondbewerking, bemesting, algemene werkzaamheden (onderhoud bedrijfsgebouwen, werktuigen, gereedschappen, trekker, erf, wegen, sloten en dammen, ontwatering, wel betaalde niet gewerkte uren wegens vakantie en ziekte) verzorging van vee en de uren waarin wegens de weersomstandigheden of gesteldheid van de grond niet in de gewassen kan worden gewerkt. Een specificatie van de beschikbare uren in de verschillende perioden is opgenomen in bijlage 1a ¹

b. *Nieuwe bedrijfsvoering*

Bij de nieuwe bedrijfsvoering is uitgegaan van een arbeidsbezetting van boer + 2 vaste arbeiders, en is bovendien aangenomen dat het niet mogelijk is losse arbeidskrachten aan te trekken. Voorts is de werkweek vast-

¹ Zie voor het vaststellen van de perioden § 6.

gesteld op 45 uur en in de oogstperiode op 50 uur. De boer is gedurende de drukke perioden volledig beschikbaar en werkt, dan dus voorzover nodig, evenveel uren als de vaste arbeiders. Omdat de mogelijkheid tot het aantrekken van losse arbeidskrachten is uitgesloten, zullen in de oogstperiode de oogstwerkzaamheden prevaleren boven alle andere werkzaamheden. Zoals hierna nader uiteengezet zal worden is het percentage werkbaar weer in de oogstperiode $\pm 63\%$. Voor het berekenen van het aantal beschikbare uren in de oogstperiode is 60% en in de overige perioden 90% van het totale arbeidsaanbod van boer + vaste arbeiders genomen. Bijlage 1b geeft een specificatie van de beschikbare uren in de verschillende perioden.

§ 4. AANTAL WERKBARE DAGEN IN DE OOGSTPERIODE

Voor het berekenen van het aantal werkbare dagen in de oogstperiode is aan de hand van de waarnemingen voor arbeidsstudies over de jaren 1955, 1956 en 1957 nagegaan hoeveel uren per dag gedurende de oogstperiode (± 15 juli t/m 15 september) per man besteed zijn aan binderen en/of inhalen van de granen. Tevens is op basis van de gegevens van het K.N.M.I. te De Bilt nagegaan hoe groot de gemiddelde hoeveelheid neerslag te Finsterwolde, Winschoten en Nieuw-Beerta is geweest. Voorts is ervan uitgegaan dat, indien er 2 t/m 3 uren per dag gewerkt is, dit gelijk is aan $\frac{1}{4}$ dag werkbaar weer, 3 t/m 6 uren is een $\frac{1}{2}$ dag, 6 t/m 9 uren is $\frac{3}{4}$ dag en meer dan 9 uren is 1 dag. Aan de hand van grafieken 1a, 1b en 1c is nu voor de jaren 1955, 1956 en 1957 het aantal werkbare dagen berekend. Hierbij is de mogelijkheid niet uitgesloten, dat bepaalde uren, waarop de weersomstandigheden en de grond zich wel leenden voor uitvoering van oogstwerkzaamheden, niet als werkbaar zijn beschouwd, omdat om andere redenen, b.v. omdat op dat moment geen enkel gewas rijp was, of omdat de werkzaamheden alle beëindigd waren, op die dag geen oogstwerk is verricht.

Het aantal volgens deze werkwijze vastgestelde werkbare uren in de verschillende jaren was:

1955	periode	18/7 - 17/9	37,25 dagen of 69,0 %
1956	periode	16/7 - 15/9	34,75 dagen of 64,4 %
1957	periode	15/7 - 14/9	30,75 dagen of 56,9 %

Gemiddeld over 3 jaren $\frac{102,75}{162}$ of 63,4 %

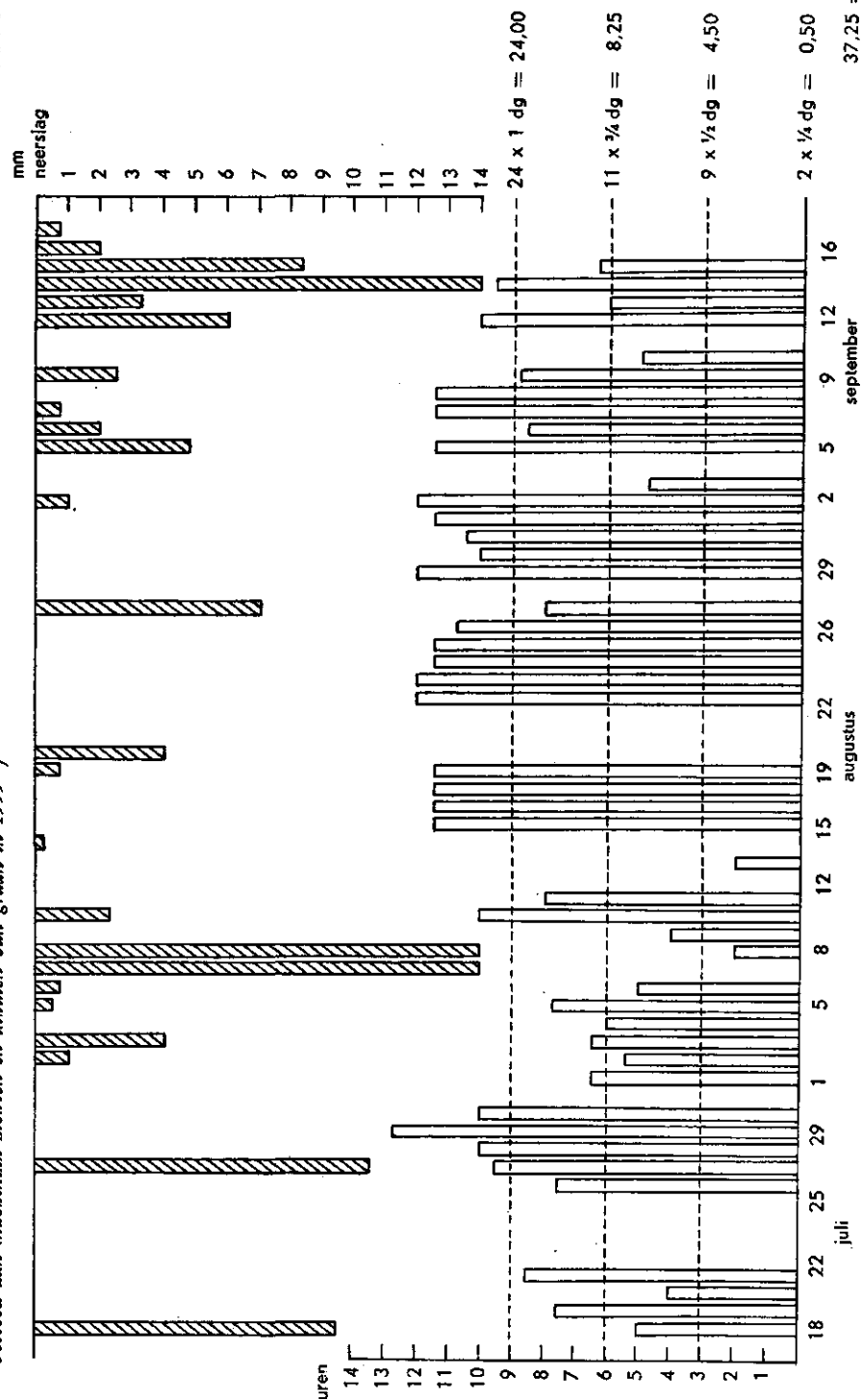
Gemiddeld was het aantal werkbare dagen in de oogstperiode dus 63 % van het totale aantal werkdagen. In de volgende grafieken (1a, b, c) is een meer gedetailleerde presentatie van het verzamelde materiaal gegeven.

§ 5. MECHANISATIEGRAAD EN WERKMETHODE

Bij de *oude bedrijfsvoering* is uitgegaan van het gebruik van 2 trekkers een van ± 25 pk en een van ± 35 pk en 3 paarden met bijbehorende werktuigen, waaronder graanmaaier met aftaksaandrijving, maai-, wieden- en zaaimachine, trekkerploegen.

Gemiddelde neerslag in mm te Finsterwolve, Winschoten en Nieuw-Beerta per dag en gemiddeld aantal uren per man per dag besteed aan machinaal zichten en inhalen van graan in 1955¹⁾

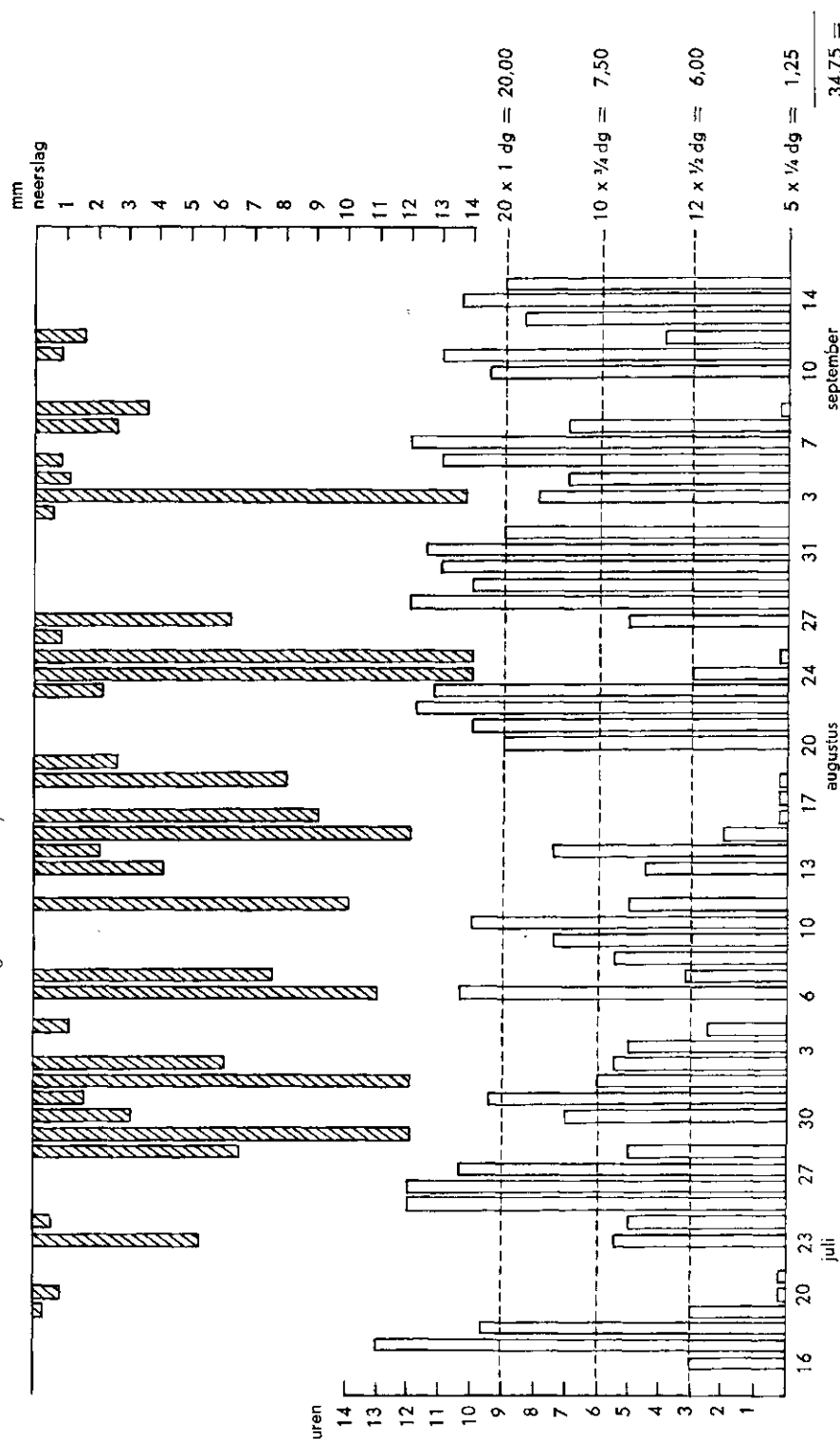
GRAFIEK 1a



¹⁾ Arbeidsgegevens ontleend aan arbeidsstudies van L.E.I.-bedrijven. Meteorologische gegevens ontleend aan de stations Finsterwolve, Winschoten en Nieuw-Beerta van het K.N.M.I.

Gemiddelde neerslag in mm te Finsterwolde, Winschoten en Nieuw-Beerta per dag en gemiddeld aantal uren per man per dag besteed aan machinaal zichten en inhalen van graan in 1956¹⁾

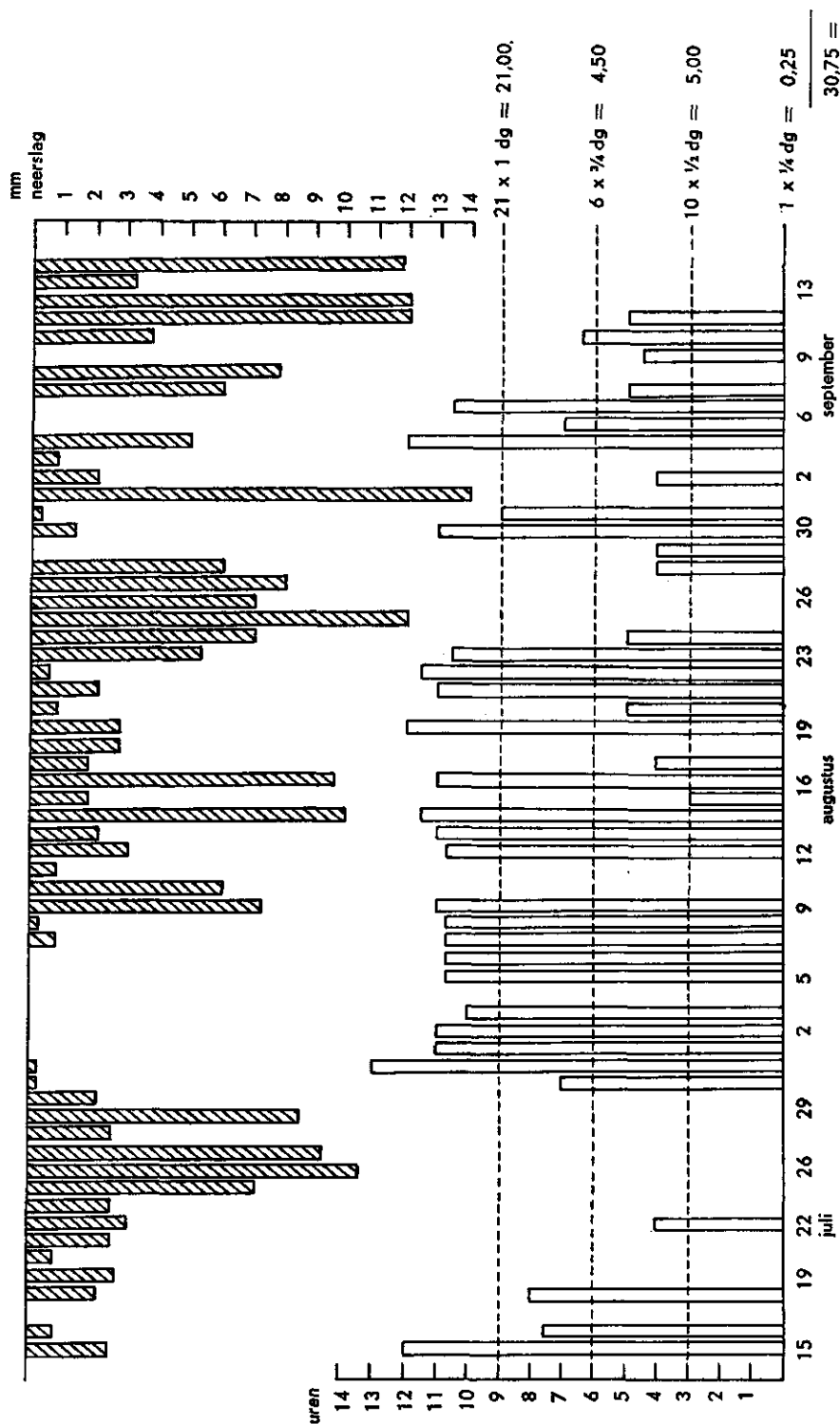
GRAFIEK 16



¹⁾ Arbeidsgegevens ontleend aan arbeidstudies van L.E.I.-bedrijven. Meteorologische gegevens ontleend aan de stations Finsterwolde, Winschoten en Nieuw-Beerta van het K.N.M.I.

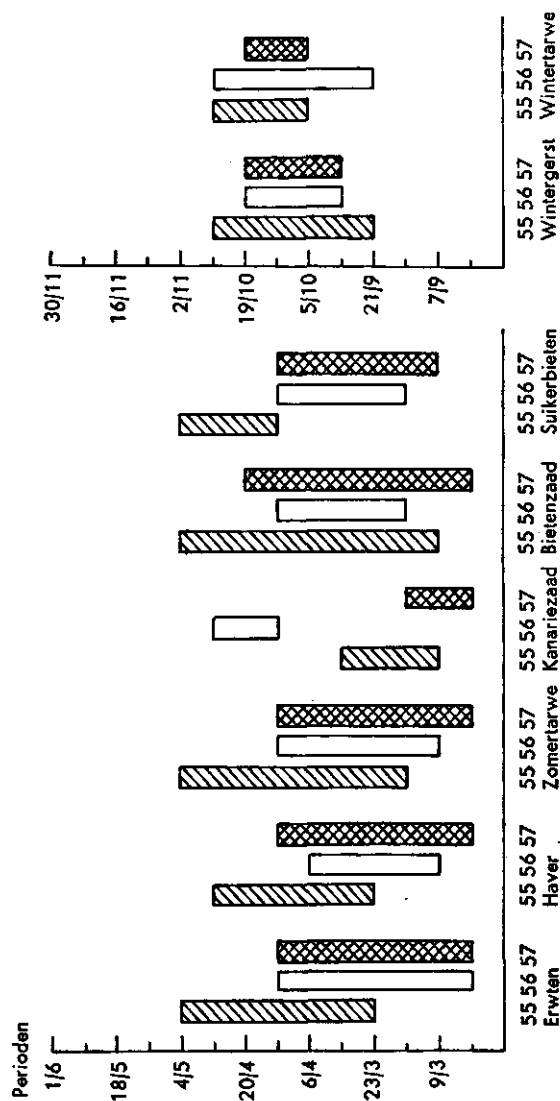
Gemiddelde neerslag in mm te Finsterwolde, Winschoten en Nieuw-Beerta per dag en gemiddeld aantal uren per man per dag besteed aan machinaal zichten en inhalen van graan in 1937¹⁾

GRAFIEK 1c

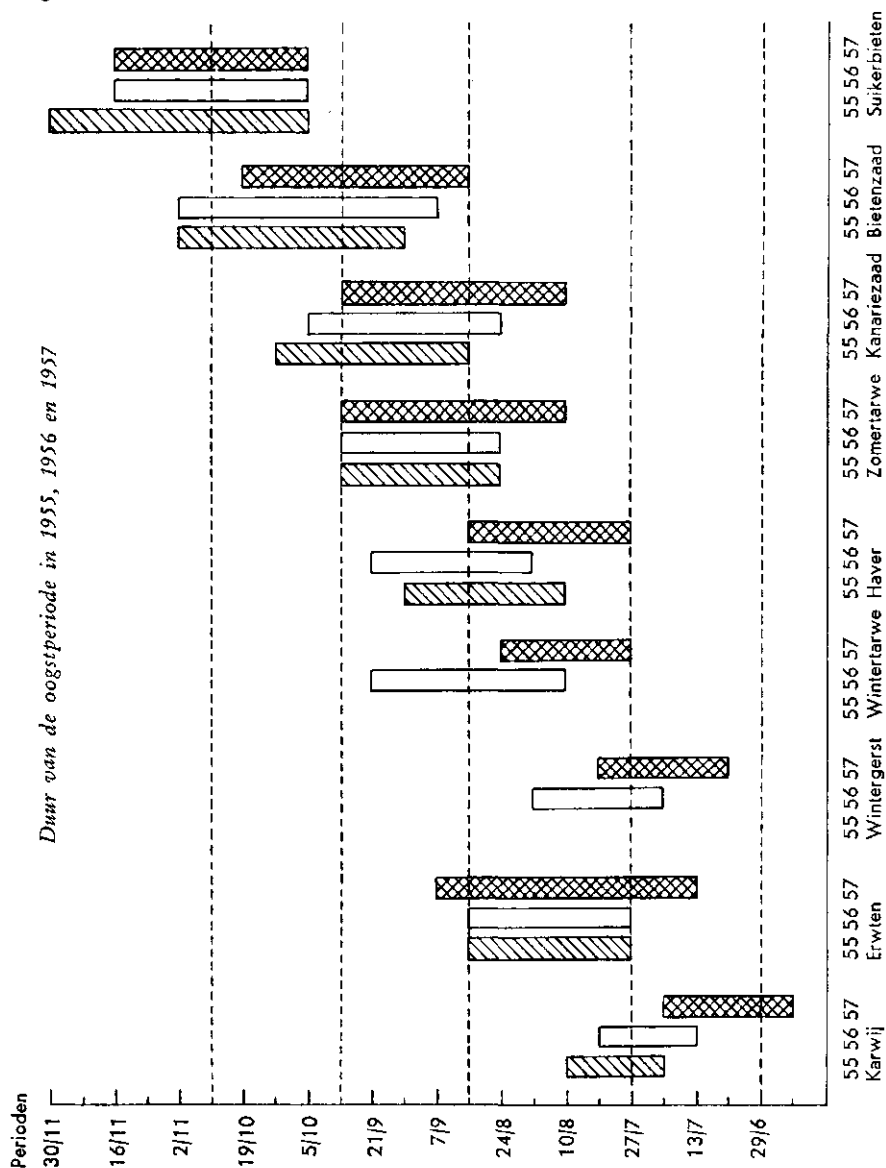


¹⁾ Arbeidsgegevens ontleend aan arbeidsstudies van L.E.I.-bedrijven. Meteorologische gegevens ontleend aan de stations Finsterwolde, Winschoten en Nieuw-Beerta van het K.N.M.I.

Duur van de zaaiperiode in 1955, 1956 en 1957



Duur van de oogstperiode in 1955, 1956 en 1957



Uit een berekening bleek voor de nieuwe bedrijfsvoering de periode van 2 maart t/m 26 april geen knelpunt te zijn, terwijl door het weglaten van de suikerbieten de periode van 28 september - 25 oktober kon vervallen. In tabel 4 worden de perioden en de aanspraken van de gewassen in uren per ha voor de nieuwe bedrijfsvoering weergegeven.

Perioden en arbeidsaanspraken van de gewassen (uren per ha)
(nieuwe bedrijfsvoering)

TABEL 4

Periode	Lengte periode in weken	Win- ter- tarwe	Win- ter- gerst	Zo- mer- tarwe	Zo- mer- gerst	Haver	Kana- rie- zaad	Land- bouw- erw- ten	Con- ser- ven- erwt.	Spina- zie- zaad	Kar- wij	Lu- zer- ne	Gras- zaad	Bie- ten- zaad
27 apr. - 28 juni	9	-	-	5,5	7,5	4,5	4,5	21,0	21,0	9,5	15,5	-	10,0	70,0
29 juni - 26 juli	4	-	5,0	2,0	-	-	-	8,0	8,0	5,0	20,0	-	36,0	-
27 juli - 9 aug.	2	-	10,0	-	5,0	-	-	20,0	-	20,0	-	-	-	-
10 aug. - 6 sept.	4	15,0	-	10,0	10,0	15,0	5,0	24,0	-	15,0	-	-	2,0	-
7 sept. - 27 sept.	3	-	-	5,0	-	-	10,0	-	-	-	-	-	4,0	35,0

§ 7. EISEN I.V.M. DE VRUCHTWISSELING EN HET RISICO VAN BEPAALTE TEELTEN

Aan de gewassen die geteeld worden, worden de volgende eisen gesteld. Voor wintertarwe en wintergerst is de eis gesteld, dat in totaal niet meer dan 17 ha in het bouwplan mag komen, omdat het mogelijk is dat er in verband met het weerrisico niet voldoende land zaaiklaar is om een groter areaal wintertarwe en wintergerst te realiseren. Tevens is de eis gesteld, dat het totale areaal granen niet meer dan 70 % van de oppervlakte bouwland mag bedragen. Voor erwten is een vruchtwisseling aangenomen van maximaal 1 maal in de 6 jaar op hetzelfde perceel. Karwij kan in ons bouwplan slechts voorkomen na erwten en spinaziezaad. Voor suikerbieten is maximaal 3 ha aangehouden, in verband met de verkaveling en het moeilijke bientransport van het land naar de verharde weg.

Gezien het speculatieve karakter en de beperkte mogelijkheden tot het afsluiten van een contract is voor bietenzaad, kanariezaad en spinaziezaad de maximale oppervlakte gesteld op resp. 3 ha, 5 ha en 5 ha.

§ 8. OPBRENGSTEN, PRIJZEN EN KOSTEN

De vaststelling van de fysieke opbrengsten is gebaseerd op het gemiddelde van de in het Oldambt gelegen bedrijven gedurende de periode 1947 t/m 1960, volgens L.E.I.-rapport No. 379. ¹ Bijlage 4 geeft een inzicht in de hoogte van de opbrengsten in deze jaren. In verband met de lage opbrengst van bietenzaad in de laatste 7 jaar is bij de saldoberekening de opbrengst tot 2400 kg verlaagd.

De prijzen van de produkten en de verschillende kostenfactoren zijn gebaseerd op het prijspeil van 1962.

¹ Kosten en opbrengsten per bedrijf en per produkt in de noordelijke en zuidwestelijke akkerbouwgebieden. Voorcalculatie 1961/62.

Bij de nieuwe bedrijfsvoering zijn in verband met maaidorsen de fysieke stro-opbrengsten met 20 % verlaagd en de vaste kosten met f 1000,- verhoogd voor een extra kalkbemesting als compensatie voor structuurbederf als gevolg van de zware oogstmachines.

Bij de vaststelling van de stroprijs is een eventueel lidmaatschap van de coöperatieve strokartonfabrieken buiten beschouwing gelaten. De berekende stroprijs is de vrije marktprijs, waarop bij de nieuwe bedrijfsvoering, in verband met maaidorsen, een korting van f 5,- is toegepast.

Bij het opstellen van begrotingen gaat het vooral om saldo's per bedrijfs-onderdeel, waarbij die kosten worden toegerekend die bij enige vergroting of verkleining van de produktie van het desbetreffende bedrijfs-onderdeel, op korte termijn, evenredig veranderen. In het algemeen betreft het hier de kosten voor zaai-zaad en pootgoed, kunstmest, rente, dorskosten e.d. De kosten van vaste arbeidsbezetting, werktuigen en gebouwen blijven buiten de saldoberekening, omdat deze bij kleine variaties in het bedrijfsplan niet veranderen. Voor de oude bedrijfsvoering is in bijlage 5 en voor de nieuwe bedrijfsvoering in bijlage 6 een saldoberekening voor de diverse gewassen gegeven.

§ 9. METHODE VAN ONDERZOEK

De toegepaste methode, de lineaire programmering, is een methode om een optimaal bedrijfsplan te berekenen. Hierbij wordt ervan uitgegaan, dat er zekere beperkingen zijn die bij de opstelling van het bedrijfsplan in acht genomen moeten worden. Deze beperkingen houden verband met het technische en organisatorische kader waarbinnen de produktie plaatsheeft. Voorbeelden van dergelijke beperkingen zijn: de oppervlakte land waarover het bedrijf de beschikking heeft, de vruchtwisselingseisen waaraan bij het opstellen van het bouwplan moet worden voldaan en de grenzen die de capaciteit van de bedrijfsuitrusting en de vaste arbeidsbezetting stellen aan de omvang van de daarmee te verrichten werkzaamheden. Op basis van de rentabiliteitsverhouding tussen de verschillende gewassen en de mate waarin deze een aanspraak maken op de gestelde beperkingen, wordt het optimale bedrijfsplan bepaald. Onder optimaal bedrijfsplan is daarbij te verstaan het bouwplan dat uitgevoerd kan worden binnen de gestelde beperkingen en dat het hoogste arbeidsinkomen voor de boer oplevert.

HOOFDSTUK II

DE UITKOMSTEN BIJ DE OUDE BEDRIJFSVOERING

§ 1. HET OPTIMALE BEDRIJFSPLAN

Met behulp van lineaire programmering is het bedrijfsplan berekend. Dit bedrijfsplan is, gegeven de uitgangspunten van hoofdstuk I, optimaal. Elke verandering die hierin wordt aangebracht betekent dus een ongunstiger uitkomst. In tabel 5 is het optimale bedrijfsplan weergegeven. Hierbij is tevens vermeld de hoeveelheid losse arbeid die bij dit bouwplan moet worden aangetrokken.

Optimaal bedrijfsplan voor oude bedrijfsvoering
(waarbij gebruik gemaakt wordt van losse arbeid)

TABEL 5

Gewas c.q. aantrekken van losse arbeid	Omvang	Saldo per ha c.q. per uur (gld.)	Totaalsaldo gld.
Wintertarwe	17,00 ha	1.181,-	20.077,-
Zomertarwe	18,00 ha	1.124,-	20.232,-
Totaal granen	35,00 ha		
Conservenerwten	4,93 ha	725,-	3.574,25
Karwij	4,93 ha	1.175,-	5.792,75
Bietenzaad	3,00 ha	1.978,-	5.934,-
Suikerbieten	2,14 ha	1.380,-	2.953,20
Totaal	50,00 ha		58.563,20
Af: werk d. los personeel			
Zaadbieten poten	2,88 ha	163,-	469,44
Zichten, hokken en inhalen	726 uur	5,-	3.630,00
Suikerbieten opeenzetten en wieden	0,83 ha	358,-	297,14
			4.396,58
			<u>54.166,62</u>

§ 2. WIJZIGINGEN IN HET BEDRIJFSPLAN

Uit het eindresultaat van de programmering kan worden afgeleid welke wijzigingen in het bedrijfsplan kunnen worden aangebracht, waardoor het bedrijfsresultaat slechts weinig achteruitgaat, maar die tot een b.v. wat betreft uitvoering en risico meer aanvaardbaar plan voeren.

Het in tabel 5 gegeven optimale bouwplan is uit oogpunt van vruchtwisseling enigszins teleurstellend gezien de 35 ha tarwe die erin is opgenomen. Om deze reden is gezocht naar wijzigingen in het bouwplan waarbij het saldooverlies zo gering mogelijk is. In tabel 6 zijn nu bedrijfsplannen weergegeven, waarbij de volgende veranderingen zijn aangebracht:

Bedrijfsplan 1

5,00 ha wintertarwe wordt vervangen door 5,00 ha wintergerst en 5,00 ha zomertarwe door 5,00 ha haver.

Bedrijfsplan 2

8,00 ha zomertarwe wordt vervangen door 8,00 ha haver.

Bedrijfsplan 3

In bedrijfsplan 1 wordt nog opgenomen het gewas spinaziezaad/karwij.

Bedrijfsplan 4

In bedrijfsplan 2 wordt nog opgenomen het gewas spinaziezaad/karwij.

Bedrijfsplannen voor de oude bedrijfsvoering
(waarbij gebruik gemaakt wordt van losse arbeid)

TABEL 6

	Bedrijfsplan 1		Bedrijfsplan 2		Bedrijfsplan 3		Bedrijfsplan 4	
	opper- vlakte	saldo per gewas	opper- vlakte	saldo per gewas	opper- vlakte	saldo per gewas	opper- vlakte	saldo per gewas
Wintertarwe	12,00	14.172,-	17,00	20.077,-	12,00	14.172,-	17,00	20.077,-
Zomertarwe	8,00	8.992,-	5,00	5.620,-	8,00	8.992,-	5,00	5.620,-
Wintergerst	5,00	4.750,-	—	—	5,00	4.750,-	—	—
Haver	5,00	5.140,-	8,00	8.224,-	5,00	5.140,-	8,00	8.224,-
Kanariezaad	5,00	5.740,-	5,00	5.740,-	5,00	5.740,-	5,00	5.740,-
Cons.erwten	4,37	3.168,25	2,70	1.957,50	3,20	2.320,-	1,54	1.116,50
Spin.zaad	—	—	—	—	1,71	1.203,84	1,70	1.196,80
Karwij	4,37	5.134,75	2,70	3.172,50	4,91	5.769,25	3,24	3.807,-
Graszaad	1,08	911,52	4,46	3.764,24	—	—	3,38	2.852,72
Bietenzaad	3,00	5.934,-	3,00	5.934,-	3,00	5.934,-	3,00	5.934,-
Suikerbieten	2,18	3.008,40	2,14	2.953,20	2,18	3.008,40	2,14	2.953,20
Totaal	50,00	56.950,92	50,00	57.442,44	50,00	57.029,49	50,00	57.521,22
Af: werk door los personeel								
Zaadb. poten	2,29	373,27	1,14	185,82	2,72	443,36	1,57	255,91
Suik.biet. op- éénz. + wieden	0,94	336,52	0,60	214,80	1,08	386,64	0,75	268,50
Zicht., hokken, inhalen	570 uur	2.850,00	792 uur	3.960,00	561 uur	2.805,00	783 uur	3.915,00
Totaal		3.559,79		4.360,62		3.635,00		4.439,41
Saldo		53.391,13		53.081,82		53.394,49		53.081,81

Door deze verschuivingen in het optimale bedrijfsplan wordt het saldo met $\pm f 770,-$ (bedrijfsplan 1 + 3) of $\pm f 1.080,-$ (bedrijfsplan 2 + 4) verminderd.

Bij het samenstellen van vorenstaande bedrijfsplannen is ervan uitgegaan dat, indien nodig, voldoende losse arbeidskrachten kunnen worden aangetrokken. Zou dit niet meer mogelijk zijn, dan zou het optimale bedrijfsplan er als volgt uitzien.

Optimaal bedrijfsplan voor oude bedrijfsvoering
(waarbij geen gebruik gemaakt wordt van losse arbeid)

TABEL 7

Gewas	Omvang	Saldo per ha (gld.)	Totaalsaldo (gld.)
Wintertarwe	5,48 ha	1.181,-	6.471,88
Zomertarwe	10,34 ha	1.124,-	11.622,16
Wintergerst	11,56 ha	950,-	10.982,00
Kanariezaad	3,55 ha	1.148,-	4.075,40
Conservenerwten	2,81 ha	725,-	2.037,25
Karwij	2,81 ha	1.175,-	3.301,75
Luzerne	9,77 ha	728,-	7.112,56
Bietenzaad	1,19 ha	1.978,-	2.353,82
Suikerbieten	2,49 ha	1.380,-	3.436,20
Totaal	50,00 ha		51.393,02

§ 3. HET ARBEIDSAANBOD EN DE ARBEIDSBEHOEFTE

Het arbeidsverbruik per ha gewas is vermeld in bijlage 2. Het totale arbeidsaanbod en de aan de uitvoering van het optimale plan verbonden arbeidsbehoefte in de verschillende perioden zijn in tabel 8 gegeven. In tabel 9 zijn het totale arbeidsaanbod en de arbeidsbehoefte per gewas van de bedrijfsplannen 1, 2, 3 en 4 gegeven. Algemene uren betreffen uren voor onderhoud, ontwatering en drainage, transport buiten bedrijf, wel betaalde en niet gewerkte uren en overige algemene uren.

Het arbeidsaanbod en arbeidsverbruik
(optimale bedrijfsplan)

TABEL 8

	Ha	28/12 1/2	2/2 1/3	2/3 26/4	27/4 28/6	29/6 26/7	27/7 9/8	10/8 6/9	7/9 27/9	28/9 25/10	26/10 30/11	1/12 27/12	Totaal
<i>Arbidsaanbod</i>													
Boer		150	120	240	270	120	60	120	90	120	150	120	1560
Vaste en los-v. arbeiders		500	400	1600	1800	800	400	800	600	800	1000	400	9100
Losse arbeiders		-	-	173	230	-	-	885	325	-	-	-	1613
Totaal		650	520	2013	2300	920	460	1805	1015	920	1150	520	12273
<i>Arbeidsverbruik</i>													
Wintertarwe	17,00	-	-	238	-	-	-	731	-	68	34	-	1071
Zomertarwe	18,00	-	-	180	198	54	-	342	432	-	-	-	1206
Conservenerwten	4,93	-	-	59	222	39	-	-	-	-	-	-	320
Karwij	4,93	-	-	345	49	281	-	-	-	-	75	-	750
Bietenzaad	3,00	-	-	285	498	-	-	-	201	81	-	-	1065
Suikerbieten	2,14	-	-	24	593	-	-	-	-	439	-	-	1056
Bemesting		-	-	200	50	-	-	-	-	-	100	-	350
Grondbewerking		-	-	-	-	50	40	79	56	100	275	75	675
Algemene uren		393	365	579	581	258	135	260	169	200	360	398	3698
Veeverzorging		67	59	103	111	63	18	39	27	33	76	47	643
Totaal	50,00	460	424	2013	2302	745	193	1451	885	921	920	520	10834

Het arbeidsaanbod en arbeidsverbruik
(bedrijfsplan 1, 2, 3 en 4)

TABEL 9

	Bedrijfsplan 1		Bedrijfsplan 2		Bedrijfsplan 3		Bedrijfsplan 4	
	opper- vlakte	uren	opper- vlakte	uren	opper- vlakte	uren	opper- vlakte	uren
<i>Arbidsaanbod</i>								
Boer		1530		1530		1530		1530
Vaste en los-v. arbeiders		8900		8900		8900		8900
Losse arbeiders		1347		1554		1397		1607
Totaal		11777		11984		11827		12037
<i>Arbidsverbruik</i>								
Wintertarwe	12,00	756	17,00	1071	12,00	756	17,00	1071
Zomertarwe	8,00	536	5,00	335	8,00	536	5,00	335
Wintergerst	5,00	315	—	—	5,00	315	—	—
Haver	5,00	335	8,00	536	5,00	335	8,00	536
Kanariezaad	5,00	380	5,00	380	5,00	380	5,00	380
Conserv. erwten	4,37	284	2,70	176	3,20	208	1,54	100
Spinaziezaad	—	—	—	—	1,71	253	1,70	252
Karwij	4,37	664	2,70	410	4,91	746	3,24	492
Graszaad	1,08	116	4,46	477	—	—	3,38	362
Bietenzaad	3,00	1065	3,00	1065	3,00	1065	3,00	1065
Suikerbieten	2,18	1075	2,14	1055	2,18	1075	2,14	1055
Bemesting		350		350		350		350
Grondbewerking		675		675		675		675
Algem. uren		3698		3698		3698		3698
Veeverzorging		643		643		643		643
Totaal	50,00	10892	50,00	10871	50,00	11035	50,00	11014

§ 4. TREKKER-, WERKTUIG- EN OVERIGE VASTE KOSTEN VAN DE BEDRIJFS-
UITRUSTING

In bijlage 7 wordt een specificatie gegeven van de aanwezige trekkers en werktuigen, met de daarbij behorende kosten.

In tabel 10 wordt een overzicht gegeven van de vaste kosten van de bedrijfsuitrusting, d.w.z. kosten die bij kleine variaties in de productieomvang niet veranderen.

Vaste kosten van de bedrijfsuitrusting

TABEL 10

Werktuigkosten:		
trekkers (bijlage 7)	f	4.500,-
werktuigen (bijlage 7)	„	4.928,-
Pacht 50 ha à f 205,-	„	10.250,-
Groenbemesting	„	600,-
Algemene kosten	„	3.000,-
Paardekosten	„	1.350,-
Subtotaal	f	24.628,-
Berekende loonkosten:		
vaste arbeiders	f	12.500,-
los-vaste arbeiders	„	9.374,-
	f	21.874,-
Af: arbeidskosten veehouderij 643 uur x f 2,34	„	1.504,-
	f	20.370,-
Totaal	f	44.998,-

§ 5. HET ARBEIDSINKOMEN (AKKERBOUW)

Bij het berekenen van het arbeidsinkomen is de veehouderijsector buiten beschouwing gelaten, aangezien deze op het Oldambtster bedrijf van ondergeschikt belang is en een vergelijking tussen oude en nieuwe bedrijfsvoering dan beter tot haar recht komt. Tabel 11 geeft een berekening van het inkomen uit de akkerbouwsector van de in de tabellen 5 en 7 weergegeven optimale bedrijfsplannen.

Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw)
(optimale bedrijfsplannen)

TABEL 11

	Met losse arbeid	Zonder losse arbeid
Saldo (tabel 5 en 7)	54.167,—	51.393,—
Vaste kosten (tabel 10)	44.998,—	44.998,—
Arbeidsinkomen van de boer	9.169,—	6.395,—
Berekend loon boer 650 uur à f 2,34	1.521,—	
Berekend loon boer 1100 uur à f 2,34		2.574,—
Netto-overschot per bedrijf	7.648,—	3.821,—
Netto-overschot per ha	153,—	76,—
Totaal arbeidsinkomen (inclusief betaalde arbeid)	33.936,—	26.765,—
Arbeidsbehoefte in uren	10.191	9.340
Gem. arbeidsinkomen per gewerkt uur	3,33	2,87

Een berekening van het inkomen van de vier van het optimale bedrijfsplan afgeleide bedrijfsplannen (tabel 6) wordt in tabel 12 gegeven.

Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw)

(waarvan het resultaat het optimale bedrijfsplan het meest nabij komt)

TABEL 12

	Bedrijfsplan 1	Bedrijfsplan 2	Bedrijfsplan 3	Bedrijfsplan 4
Saldo (tabel 6)	53.391,—	53.082,—	53.394,—	53.082,—
Vaste kosten (tabel 10)	44.998,—	44.998,—	44.998,—	44.998,—
Arbeidsinkomen van de boer	8.393,—	8.084,—	8.396,—	8.084,—
Ber. loon boer 800 u. à f 2,34		1.872,—		1.872,—
Ber. loon boer 900 u. à f 2,34	2.106,—		2.106,—	
Netto-overschot p. bedrijf	6.287,—	6.212,—	6.290,—	6.212,—
Netto-overschot p. ha	126,—	124,—	126,—	124,—
Totaal arbeidsinkomen (incl. betaalde arbeid)	32.323,—	32.814,—	32.402,—	32.893,—
Arbeidsbehoefte in uren	10.249	10.228	10.392	10.371
Gem. arb.inkomen per gewerkt uur	3,15	3,21	3,12	3,17

§ 6. DE INVLOED VAN DE STROPRIJZEN OP HET BEDRIJFSPLAN BIJ LEVERING AAN DE STROKARTONFABRIEK

Bij het vaststellen van de stroprijs in bijlage 5 is geen rekening gehouden met een lidmaatschap van de Coöperatieve Strokartonfabriek. De in deze bijlage in rekening gebrachte prijs van f 55,— per ton is de vrije marktprijs. Om na te gaan welke invloed de stroprijs op het bedrijfsplan heeft, bij levering aan de strokartonfabriek, is de programmering ook uitgevoerd voor een stroprijs van f 90,— per 1000 kg. Uit deze berekening blijkt, dat het optimale bouwplan niet anders wordt; daarentegen is door wijziging van het saldo per ha gewas het totale saldo met f 6.314,— verhoogd. De berekening van het arbeidsinkomen waarbij echter geen rekening is gehouden met de aan het lidmaatschap verbonden kosten (rente), wordt in tabel 13 gegeven.

Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw)

(optimaal bedrijfsplan bij levering van stro aan de Coöp. Strokartonfabriek)

TABEL 13

Saldo (tabel 5 + f 6.314,—)	f 60.481,—
Vaste kosten (tabel 10)	„ 44.998,—
Arbeidsinkomen van de boer	f 15.483,—
Berekend loon boer 650 uur à f 2,34	„ 1.521,—
Netto-overschot per bedrijf	f 13.962,—
Netto-overschot per ha	f 279,—
Totaal arbeidsinkomen (inclusief betaalde arbeid)	f 40.250,—
Arbeidsbehoefte in uren	10191
Gem. arbeidsinkomen per gewerkt uur	f 3,95

HOOFDSTUK III

DE UITKOMSTEN BIJ DE NIEUWE BEDRIJFSVOERING

§ 1. HET OPTIMALE BEDRIJFSPLAN

Zoals in hoofdstuk I reeds uitvoerig is beschreven, is bij de berekening aangenomen, dat er een vaste kern van twee arbeiders het gehele jaar door op het bedrijf aanwezig is en dat in de drukke perioden niet over los personeel beschikt kan worden. Om met deze arbeidskern de werkzaamheden rond te krijgen, zijn arbeidsmethoden toegepast, waarbij zoveel mogelijk menselijke arbeid wordt vervangen door machines (zie bijlage 3). Hierbij is in de eerste plaats gedacht aan de mechanisatie van de graanoogst. Om de piek in de arbeidsfilm gedurende de graanoogst op te vangen, is gebruik gemaakt van een maaidorser met opraappers, terwijl het aantal arbeidsuren in de verzorgingsperiode is teruggebracht door chemische onkruidbestrijding. Bij de gewassenkeuze is er rekening mee gehouden, dat de verschillende werkzaamheden zoveel mogelijk gemechaniseerd kunnen worden. Het aldus gevonden optimale bedrijfsplan wordt in tabel 14 weergegeven.

Optimaal bedrijfsplan (nieuwe bedrijfsvoering)

TABEL 14

	Oppervlakte	Saldo per ha	Saldo per gewas
Wintertarwe	13,00	1.059,—	13.767,—
Zomertarwe	13,00	1.007,—	13.091,—
Kanariezaad	5,00	1.087,—	5.435,—
Conservenerwten	5,50	656,—	3.608,—
Karwij	5,50	1.194,—	6.567,—
Graszaad	5,00	1.064,—	5.320,—
Bietenzaad	3,00	2.068,—	6.204,—
Totaal	50,00		53.992,—

In verband met de vruchtwisseling is dit optimale bedrijfsplan voor de praktijk niet gelukkig uitgevallen. Het totale areaal granen wordt ingenomen door tarwe. In de volgende paragraaf zal worden nagegaan welke wijzigingen kunnen worden aangebracht zonder dat deze tot een aanzienlijke vermindering van het saldo leiden.

§ 2. WIJZIGINGEN IN HET OPTIMALE BEDRIJFSPLAN

Ook in dit geval is weer onderzocht in hoeverre er wijzigingen in het bedrijfsplan kunnen worden aangebracht, waardoor dit uit het oogpunt van vruchtwisseling aantrekkelijker wordt, zonder dat het bedrijfsresultaat hierdoor sterk achteruitgaat.

In tabel 15 worden deze gewijzigde bedrijfsplannen weergegeven, waarbij de volgende veranderingen zijn aangebracht.

Bedrijfsplan 1 en 2

Hierin zijn opgenomen de gewassen wintergerst en haver.

Bedrijfsplan 3

In bedrijfsplan 1 wordt nog opgenomen het gewas spinaziezaad/karwij.

Bedrijfsplan 4

8,0 ha wintertarwe wordt vervangen door 8,0 ha haver.

Bedrijfsplannen voor de nieuwe bedrijfsvoering

TABEL 15

	Bedrijfsplan 1		Bedrijfsplan 2		Bedrijfsplan 3		Bedrijfsplan 4	
	opper- vlakte	saldo per gewas	opper- vlakte	saldo per gewas	opper- vlakte	saldo per gewas	opper- vlakte	saldo per gewas
Wintertarwe	13,63	14434,17	9,63	10198,17	0,50	529,50	5,00	5295,—
Zomertarwe	4,57	4601,99	10,57	10643,99	19,00	19133,—	13,00	13091,—
Wintergerst	2,50	2107,50	2,50	2107,50	2,50	2107,50	—	—
Haver	5,00	4615,—	5,00	4615,—	5,00	4615,—	8,00	7384,—
Kanariezaad	5,00	5435,—	5,00	5435,—	5,00	5435,—	5,00	5435,—
Cons. erwten	5,65	3706,40	4,65	3050,40	1,50	984,—	5,50	3608,—
Spinaziezaad	—	—	—	—	3,50	2821,—	—	—
Karwij	5,65	6746,10	4,65	5552,10	5,00	5970,—	5,50	6567,—
Graszaad	5,00	5320,—	5,00	5320,—	5,00	5320,—	5,00	5320,—
Bietenzaad	3,00	6204,—	3,00	6204,—	3,00	6204,—	3,00	6204,—
Totaal	50,00	53170,16	50,00	53126,16	50,00	53119,—	50,00	52904,—

§ 3. HET ARBEIDSAANBOD EN DE ARBEIDSBEHOEFTE

Het arbeidsverbruik per ha gewas is vermeld in bijlage 3. Het totale arbeidsaanbod en de aan de uitvoering van het plan verbonden arbeidsbehoefte is voor het optimale bedrijfsplan vermeld in tabel 16 en voor bedrijfsplan 1, 2, 3 en 4 in tabel 17.

	Ha	28/12 1/2	2/2 1/3	2/3 26/4	27/4 28/6	29/6 26/7	27/7 9/8	10/8 6/9	7/9 27/9	28/9 25/10	26/10 30/11	1/12 27/12	Over diverse perio- den te verd. uren ¹	To- taal
Arbeidsaanbod														
Boer		225	180	360	405	200	100	200	150	200	225	180		2425
Vaste arbeiders		450	360	720	810	400	200	400	300	400	450	360		4850
Totaal		675	540	1080	1215	600	300	600	450	600	675	540		7275
Werkbaar weer 60 %						360	180	360	270					
Werkbaar weer 90 %				972	1093									
Arbeidsverbruik														
Wintertarwe 13,00		—	—	52	—	—	—	195	—	65	—	—	—	312
Zomertarwe 13,00		—	—	91	72	26	—	130	65	—	—	—	—	384
Kanariezaad 5,00		—	—	50	23	—	—	25	50	—	—	—	—	148
Cons. erwten 5,50		—	—	55	115	44	—	—	—	—	—	—	—	214
Karwij 5,50		—	—	55	85	110	55	—	—	—	—	—	—	305
Graszaad 5,00		—	—	70	50	180	—	10	20	—	—	—	—	330
Bietenzaad 3,00		—	—	225	210	—	—	—	105	99	—	—	—	639
Alg. grondbew. en bemesting													730	730
Onderhoud													1000	1000
Ontw. drainage													1200	1200
Algemeen													500	500
Totaal	50,00	—	—	598	555	360	55	360	240	164	—	—	3430	5762

¹ Een verdeling van deze uren wordt gegeven in tabel 38.

Het arbeidsaanbod en arbeidsverbruik (Bedrijfsplan 1, 2, 3 en 4)

TABEL 17

	Bedrijfsplan 1		Bedrijfsplan 2		Bedrijfsplan 3		Bedrijfsplan 4	
	opper- vlakte	uren	opper- vlakte	uren	opper- vlakte	uren	opper- vlakte	uren
Arbeidsaanbod								
Boer		2425		2425		2425		2425
Vaste arbeiders		4850		4850		4850		4850
Totaal		7275		7275		7275		7275
Arbeidsverbruik								
Wintertarwe	13,63	327	9,63	231	0,50	12	5,00	120
Zomertarwe	4,57	135	10,57	312	19,00	561	13,00	384
Wintergerst	2,50	74	2,50	74	2,50	74	—	—
Haver	5,00	148	5,00	148	5,00	148	8,00	236
Kanariezaad	5,00	148	5,00	148	5,00	148	5,00	148
Cons. erwten	5,65	220	4,65	181	1,50	59	5,50	215
Spinaziezaad	—	—	—	—	3,50	233	—	—
Karwij	5,65	314	4,65	258	5,00	278	5,50	305
Graszaad	5,00	330	5,00	330	5,00	330	5,00	330
Bietenzaad	3,00	639	3,00	639	3,00	639	3,00	639
Alg. grondbew. en bemesting		730		730		730		730
Onderhoud		1000		1000		1000		1000
Ontw. drainage		1200		1200		1200		1200
Algemeen		500		500		500		500
Totaal	50,00	5765	50,00	5751	50,00	5912	50,00	5807

§ 4. TOELICHTING OP DE ARBEIDSFILM

Zaaien

Voor het zaaien wordt gebruik gemaakt van een zaaimachine, werkbreedte 2,64 m. De zaadbieten worden met de hand gepoot.

Kunstmest strooien

De kunstmest wordt gestrooid met een schotelstrooier, werkbreedte 3,84 m.

Verzorgen

Bij de verzorging van de gewassen wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van chemische onkruidbestrijding, terwijl voor het schoffelen een schoffelbalk met een werkbreedte van 2,64 m aanwezig is. Daarnaast worden nog enkele uren besteed aan handwieden.

Oogsten

Voor de oogstwerkzaamheden zijn de volgende werktuigen aanwezig:

- 1 zelfrijdende maaidorser, 7 vt. met graantank;
- 2 graankipwagens, inhoud 4,8 m³. Gezamenlijke laadcapaciteit 6000 kg;
- 1 middelzware hogedruk-touwpers;
- 1 balentransporteur;
- 4 oogstwagens, laadcapaciteit ca. 2500 kg stro;
- 1 trekker ± 25 pk;
- 1 trekker ± 45 pk.

Bij het maaidorser worden de kipwagens aan het einde van het perceel gezet en door de maaidorser volgedraaid.

Bij het stro persen bedient de man op de trekker ook de pers, terwijl de tweede man op de wagen de pakjes, die over een glijbaan worden aangevoerd, opstapelt. Het transport kan als volgt geschieden. Als een van de kipwagens met graan vol is moet deze naar huis worden gereden en worden geleidigd. De volle wagens met stro zouden dan, indien op dezelfde kavel gewerkt wordt, tegelijkertijd kunnen worden meegenomen. In het algemeen kunnen de strowagens 's morgens worden gelost als er nog niet gemaaidorst en geperst kan worden.

Het arbeidsverbruik voor de verschillende werkzaamheden kan dan als volgt worden gespecificeerd:

<i>maaidorser</i>	uren per ha graan
maaidorser: 1 man	3,0
tanklossen in kipwagens en oponthoud	0,5
totaal: 1 man	3,5
<i>stro persen en laden</i>	
2 man à 3 uur	6,0
<i>transport</i>	
graan in kipwagens: 1 man	1,0
stro: 1 man	1,0
totaal: 2 man	8,0

stro lossen en optassen

2 à 3 man

3,5

totaal 3 man

15,0

Volgens deze uitgangspunten moet dus per ha graan gedurende 3,5 uur met de maaidorser kunnen worden gewerkt en gedurende 4 uur in de stro-oogst (3 uur persen en laden, 1 uur transport).

Of dit mogelijk is hangt af van de weersomstandigheden. De moeilijkheid in het noorden van ons land is juist, dat het aantal uren per jaar, waarin de weersomstandigheden zich lenen voor maaidorsen en stro-oogst vaak zo gering is. In de programmeringen is dit niet als zodanig onder de beperkingen opgenomen. Door de vruchtwisselings- en de arbeidsbeperkingen wordt echter reeds een beperking van de oppervlakte graan en een verscheidenheid in de samenstelling van het graanareaal bereikt. Bij controle achteraf van de berekende bouwplannen is gebleken, dat alle uit de berekeningen resulterende bedrijfsplannen uitvoerbaar zijn indien aan de volgende voorwaarden met betrekking tot het aantal beschikbare dagen is voldaan:

Gemiddeld aantal uren per week, dat minstens
geschikt moet zijn voor

	maaidorsen	persen en inhalen van stro
19 juli - 26 juli - 1 week	3	3
27 juli - 9 aug. - 2 weken	3	3
10 aug. - 6 sept. - 4 weken	21	23
7 sept. - 27 sept. - 3 weken	12	13
totaal aantal uren per jaar	114	130

De hierboven vermelde uren hebben betrekking op alle granen met inbegrip van kanariezaad. De ligging van de in dit overzicht vermelde perioden geldt voor een normaal jaar. Afhankelijk o.a. van groeiomstandigheden en weersgesteldheid in de oogst zullen deze perioden van jaar tot jaar anders kunnen liggen. De vraag of door deze beperkingen de risico's van de graanoogst binnen aanvaardbare grenzen worden gehouden, kan met de beschikbare gegevens niet worden beantwoord. Hiervoor is een zich over lange duur uitstrekkende registratie van klimatologische gegevens en in de praktijk gedane waarnemingen nodig, waarmee nog maar een bescheiden begin is gemaakt.

§ 5. TREKKER-, WERKTUIG- EN OVERIGE VASTE KOSTEN VAN DE BEDRIJFSUITRUSTING

In bijlage 8 wordt een specificatie gegeven van de aanwezige trekkers en werktuigen met de daarbij behorende kosten.

In tabel 18 wordt een samenstelling gegeven van de vaste kosten van de bedrijfsuitrusting.

Werktuigkosten:	
trekkers (bijlage 8)	f 5.188,—
werktuigen (bijlage 8)	„ 11.989,—
Pacht 50,00 ha à f 205,— =	„ 10.250,—
Groenbemesting	„ 600,—
Kalk, incl. strooien door loonwerker	„ 1.000,—
Algemene kosten	„ 5.000,—
	f 34.027,—
Arbeidskosten:	
vaste arbeiders	„ 12.500,—
Totaal	f 46.527,—

§ 6. HET ARBEIDSINKOMEN (AKKERBOUW)

Een berekening van het arbeidsinkomen uit de akkerbouwsector is voor het optimale bedrijfsplan gegeven in tabel 19 en voor dat van de bedrijfsplannen 1, 2, 3 en 4 in tabel 20.

Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw) (optimaal bedrijfsplan)

TABEL 19

Saldo (tabel 14)	f 53.992,—
Vaste kosten (tabel 18)	„ 46.527,—
Arbeidsinkomen van de boer	f 7.465,—
Berekend loon boer 912 uur à f 2,34	„ 2.134,—
Netto-overschot per bedrijf	f 5.331,—
Netto-overschot per ha	„ 107,—
Totaal arbeidsinkomen (incl. betaalde arbeid)	„ 19.965,—
Arbeidsbehoefte in uren	5762
Gem. arbeidsinkomen per gewerkt uur	f 3,46

Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw) (waarvan het resultaat het optimale bedrijfsplan het meest nabij komt)

TABEL 20

	Bedrijfsplan 1	Bedrijfsplan 2	Bedrijfsplan 3	Bedrijfsplan 4
Saldo (tabel 15)	53.170,—	53.126,—	53.119,—	52.904,—
Vaste kosten (tabel 18)	46.527,—	46.527,—	46.527,—	46.527,—
Arb.inkomen v. d. boer	6.643,—	6.599,—	6.592,—	6.377,—
Berekend loon boer 900 uur à f 2,34	2.106,—	2.106,—		
Berekend loon boer 1000 uur à f 2,34			2.340,—	2.340,—
Netto-overschot per bedrijf	4.537,—	4.493,—	4.252,—	4.037,—
Netto-overschot per ha	91,—	90,—	85,—	81,—
Totaal arb.inkomen (incl. betaalde arbeid)	19.143,—	19.099,—	19.092,—	18.877,—
Arbeidsbehoefte in uren	5.765	5.751	5.912	5.807
Gem. arb.inkomen per gewerkt uur	3,32	3,32	3,23	3,25

§ 7. DE INVLOED VAN DE STROPRIJZEN OP HET BEDRIJFSPLAN BIJ LEVERING AAN DE STROKARTONFABRIEK

Evenals bij de oude bedrijfsvoering is ook voor de nieuwe bedrijfsvoering nagegaan welke invloed de stroprijs heeft op het bedrijfsplan. Hiervoor is in de programmering een stroprijs berekend van f 77,50 per 1000 kg voor welke prijs, naar aangenomen is, door aandeelhouders maaidorsstro aan de strokartonfabrieken kan worden geleverd. De uitkomst van deze berekening is in tabel 21 en de berekening van het arbeidsinkomen in tabel 22 gegeven.

Optimaal bedrijfsplan bij levering van stro aan de Coöp. Strokartonfabriek TABEL 21

	Oppervlakte	Saldo per ha	Saldo per gewas
Wintertarwe	9,00	1169,—	10521,—
Zomertarwe	19,00	1122,50	21327,50
Wintergerst	2,00	928,25	1856,50
Kanariezaad	5,00	1087,—	5435,—
Conservenerwten	3,50	656,—	2296,—
Karwij	3,50	1194,—	4179,—
Graszaad	5,00	1064,—	5320,—
Bietenzaad	3,00	2068,—	6204,—
Totaal	50,00		57139,—

Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw) TABEL 22
(Optimaal bedrijfsplan bij levering van stro aan de Coöp. Strokartonfabriek)

Saldo (tabel 21)	f 57.139,—
Vaste kosten (tabel 18)	„ 46.527,—
Arbeidsinkomen van de boer	f 10.612,—
Berekend loon boer 853 uur à f 2,34	„ 1.996,—
Netto-overschot per bedrijf	f 8.616,—
Netto-overschot per ha	f 172,—
Totaal arbeidsinkomen (inclusief betaalde arbeid)	f 23.112,—
Arbeidsbehoefte in uren	5703
Gem. arbeidsinkomen per gewerkt uur	f 4,05

HOOFDSTUK IV

DE UITKOMSTEN BIJ ONDERLINGE SAMENWERKING VAN TWEE BEDRIJVEN VOLGENS DE NIEUWE BEDRIJFSVOERING

§ 1. DE ORGANISATIE VAN DE WERKZAAMHEDEN

Voor een volledige mechanisatie van de graanoogst met eigen werktuigen is een bedrijf van 50 ha met hoogstens 35 ha graan eigenlijk te klein. Bij een grotere oppervlakte zou in vele opzichten doelmatiger en tegen lagere kosten kunnen worden gewerkt.

Dit geldt in de eerste plaatst voor de werktuigkosten. Op een grotere oppervlakte is een vollediger benutting van de capaciteit van de werktuigen mogelijk, waardoor de kosten per ha lager worden. Dit is b.v. het geval met de opraappers, waarmee wel het dubbele van de oppervlakte van het 50 ha-bedrijf zou kunnen worden bewerkt. Op een tweemaal zo groot bedrijf kan bovendien worden gewerkt met een maaidorser van grotere capaciteit, waarvan de exploitatie op een bedrijf van 50 ha niet lonend zou zijn. Dit leidt wel niet tot een aanmerkelijke vermindering van de werktuigkosten, maar doordat met een grotere maaidorser ook per uur een groter oppervlakte kan worden gemaaidorst levert dit wel een arbeidsbesparing op. Voorts is bij een gelijke oppervlakte per man op een groter bedrijf de personeelsbezetting groter. Hierdoor is een doelmatiger organisatie van de werkzaamheden mogelijk door toepassing van efficiëntere werkmethodes (o.a. rijdend lossen bij de maaidorser, drie man bij stro persen en laden, stro in grotere zwaden van minder lengte etc.). Op een bedrijf van 100 ha zal het hierdoor in het algemeen mogelijk zijn met een arbeidsbezetting van vijf man en met behulp van een grote zelfrijdende maaidorser en een stropers een tweemaal zo grote oppervlakte graan te oogsten als op het 50 ha-bedrijf (nieuwe bedrijfsvoering) met drie man. Om dit duidelijk te maken zijn hierna twee organisatieschema's gegeven voor de uitvoering van de graanoogstwerkzaamheden.

Organisatieschema voor de graanoogst

<i>Uitrusting</i>	<i>50 ha (aantal)</i>	<i>100 ha (aantal)</i>
Arbeidskrachten ¹	3 (A, B, C)	5 (A, B, C, D, E)
Grote zelfrijdende maaidorser (10 vt.)	—	1
Kleine zelfrijdende maaidorser (7 vt.)	1	—
Opraappers (hogedruk-touwpers)	1	1
Graankipwagens	2	3
Strowagens	4	4
Trekkers	2	3
<i>Organisatie van de werkzaamheden</i>	<i>(Uren/ha)</i>	<i>(Uren/ha)</i>
Maaidorsen (stilstaand lossen)	3,5 (A)	—
Maaidorsen (rijdend lossen)	—	1,8 (A)
Graantransport	1 (B)	1,8 (B)
Stro persen/laden in 1 werkgang	6 (BC)	4,5 (CDE)
Strotransport	1 (C)	1,5 (CDE)
Stro lossen/optassen	3,5 (BC)	2,0 (CDE)
Totaal arbeidsuren	15,0	11,6

¹ De verschillende arbeidskrachten (boer en arbeiders) zijn aangeduid met de letters A, B, C enz.

Het grotere bedrijf heeft dus voordelen. Indien twee bedrijven van 50 ha onderling gaan samenwerken door gemeenschappelijk gebruik van grote werktuigen en gezamenlijke uitvoering van de werkzaamheden kunnen zij echter deze voordelen van een grotere bedrijfsomvang ook verkrijgen. Om na te gaan welke voordelen hieraan kunnen zijn verbonden, zijn ook berekeningen gemaakt voor het geval dat twee bedrijven van 50 ha, elk met een arbeidsbezetting van boer en twee vaste arbeiders onderling gaan samenwerken in de graanoogst.

Hierbij is ervan uitgegaan, dat deze twee bedrijven voor dit doel gemeenschappelijk een maaidorser, een opraappers en drie graankipwagens exploiteren en voorts hun arbeiders, trekkers, strowagens enz. combineren om beurtelings op de twee bedrijven graan te oogsten. De samenwerking met arbeiders blijft dus beperkt tot een deel van de werkzaamheden en tot de betrekkelijk korte periode van de graanoogst.

Voorts is nog aangenomen, dat de twee bedrijven samen een trekker-sproeimachine, een zwadmaaier en een maaibalk met erwtengarnituur hebben en dat ze deze werktuigen gemeenschappelijk exploiteren of aan elkaar uitlenen. Voor het overige is uitgegaan van eenzelfde werktuigen-inventaris (bijlagen 8 en 9) en dezelfde werkmethodes als bij de individuele bedrijfsvoering. Voor de berekeningen zijn dan ook dezelfde perioden en dezelfde arbeidsaanspraken aangehouden als in tabel 4 zijn vermeld voor de nieuwe bedrijfsvoering, behoudens een vermindering van de oogsturen voor de granen van 15 uur tot 12 uur (vgl. tabel 23).

Met een arbeidsbezetting van 6 man en met 4 trekkers hebben de twee samenwerkende bedrijven ruimere mogelijkheden dan het in het vorige hoofdstuk behandelde bedrijf, dat zelfstandig werkt met drie arbeidskrachten en twee trekkers.

Perioden en arbeidsaanspraken van de gewassen (uren per ha)
(onderlinge samenwerking van twee bedrijven)

TABEL 23

Periode	Lengte perioden in weken	Win- ter- tarwe	Win- ter- gerst	Zo- mer- tarwe	Zo- mer- gerst	Haver	Kana- rie- zaad	Land- bouw- erwten	Con- ser- ven- erwt.	Spina- zie- zaad	Kar- wij	Lu- zerne	Gras- zaad	Bie- ten- zaad
27 april—28 juni	9	—	—	5,5	7,5	4,5	4,5	21,0	21,0	9,5	15,5	—	10,0	70,0
29 juni—26 juli	4	—	4,0	2,0	—	—	—	8,0	8,0	5,0	20,0	—	33,0	—
27 juli— 9 aug.	2	—	8,0	—	4,0	—	—	20,0	—	20,0	—	—	—	—
10 aug.— 6 sept.	4	12,0	—	8,0	8,0	12,0	4,0	20,0	—	12,0	—	—	2,0	—
7 sept.—27 sept.	3	—	—	4,0	—	—	8,0	—	—	—	—	—	4,0	35,0

Er is eigenlijk een reserve van een man en een trekker, die onder normale omstandigheden wat betreft weer, gewas en perceelsafstand eventueel kunnen worden ingezet voor het stoppelploegen op een van de bedrijven, maar die voortdurend beschikbaar zijn voor het opvangen van tegenslagen in de graanoogst of indien moeilijke omstandigheden een iets ruimere bezetting gewenst maken.

Dit moet als een belangrijk voordeel van de onderlinge samenwerking worden beschouwd.

De onderlinge samenwerking heeft overigens natuurlijk ook nadelen. Het vraagt van de deelnemers aanpassingsvermogen en inschikkelijkheid om in goede verstandhouding tot een redelijke afweging van elkaars belangen te komen. De kans op onenigheid is groot indien niet beide partijen iets willen geven en nemen en een deel van hun zelfstandigheid willen prijsgeven. Dit verhoogt ook het risico van de investering in de gemeenschappelijke inventaris, die slechts lonend is indien de onderlinge samenwerking in stand blijft. Goede afspraken betreffende de verdeling van de kosten en de regeling van de werkzaamheden kunnen veel moeilijkheden voorkomen.

§ 2. HET OPTIMALE BEDRIJFSPLAN

Voor de berekening van het optimale bedrijfsplan zijn eenvoudigheds-halve de beide bedrijven samengevoegd. Het op deze basis berekende optimale bedrijfsplan is in tabel 24 weergegeven.

Optimaal bedrijfsplan

(nieuwe bedrijfsvoering, onderlinge samenwerking van twee bedrijven)

TABEL 24

	Oppervlakte	Saldo per ha	Saldo per gewas
Wintertarwe	34,00	1059,—	36.006,—
Zomertarwe	16,50	1007,—	16.615,50
Kanariezaad	10,00	1087,—	10.870,—
Conservenerwten	1,75	656,—	1.148,—
Spinaziezaad	10,00	806,—	8.060,—
Karwij	11,75	1194,—	14.029,50
Graszaad	10,00	1064,—	10.640,—
Bietenzaad	6,00	2068,—	12.408,—
Totaal	100,00		109.777,—

§ 3. WIJZIGINGEN IN HET BEDRIJFSPLAN

Zoals uit tabel 24 blijkt, wordt ook hier de totale oppervlakte granen ingenomen door tarwe (ruim 50,0 ha). Er is nagegaan hoe deze oppervlakte kan worden teruggebracht met een zo klein mogelijk saldooverschiet. In tabel 25 zijn de gewijzigde bedrijfsplannen weergegeven, waarbij de volgende veranderingen zijn aangebracht.

Bedrijfsplan 1

Hierin opgenomen het gewas haver.

Bedrijfsplan 2

In bedrijfsplan 1 nog opgenomen het gewas wintergerst.

Bedrijfsplannen voor de nieuwe bedrijfsvoering
(onderlinge samenwerking van twee bedrijven)

TABEL 25

	Bedrijfsplan 1		Bedrijfsplan 2	
	oppervlakte	Saldo per gewas	oppervlakte	Saldo per gewas
Wintertarwe	34,00	36006,—	28,33	30001,47
Zomertarwe	1,50	1510,50	10,00	10070,—
Wintergerst	—	—	5,67	4779,81
Haver	10,00	9230,—	10,00	9230,—
Kanariezaad	10,00	10870,—	10,00	10870,—
Conservenerwten	4,25	2788,—	—	—
Spinaziezaad	10,00	8060,—	10,00	8060,—
Karwij	14,25	17014,50	10,00	11940,—
Graszaad	10,00	10640,—	10,00	10640,—
Bietenzaad	6,00	12408,—	6,00	12408,—
Totaal	100,00	108527,—	100,00	107999,28

§ 4. HET ARBEIDSAANBOD EN DE ARBEIDSBEHOEFTE

Het arbeidsverbruik per ha gewas is vermeld in bijlage 3, waarbij rekening moet worden gehouden met een correctie van 3 uur voor de oogstperiode (zie § 1 van dit hoofdstuk). Het totale arbeidsaanbod en de aan de uitvoering van het plan verbonden arbeidsbehoefte is voor het optimale bedrijfsplan vermeld in tabel 26 en voor de gewijzigde bedrijfsplannen in tabel 27.

	Ha	28/12 — 1/2	2/2 — 1/3	2/3 — 26/4	27/4 — 28/6	29/6 — 26/7	27/7 — 9/8	10/8 — 6/9	7/9 — 27/9	28/9 — 25/10	26/10 — 30/11	1/12 — 27/12	Over diverse perio- den te verd. uren ¹	Totaal
Arbeidsaanbod														
Boer (2)		450	360	720	810	400	200	400	300	400	450	360		4850
Vaste arbeiders (4)		900	720	1440	1620	800	400	800	600	800	900	720		9700
		1350	1080	2160	2430	1200	600	1200	900	1200	1350	1080		14550
Werkbaar weer 60 %						720	360	720	540					
Werkbaar weer 90 %				1944	2187									
Arbeidsverbruik														
Wintertarwe 34,00		—	—	136	—	—	—	408	—	170	—	—	—	714
Zomertarwe 16,50		—	—	115	91	33	—	132	66	—	—	—	—	437
Kanariezaad 10,00		—	—	100	45	—	—	40	80	—	—	—	—	265
Cons.erwten 1,75		—	—	18	37	14	—	—	—	—	—	—	—	69
Spinaziezaad 10,00		—	—	70	95	50	200	120	100	—	—	—	—	635
Karwij 11,75		—	—	117	182	235	118	—	—	—	—	—	—	652
Graszaad 10,00		—	—	140	100	330	—	20	40	—	—	—	—	630
Bietenzaad 6,00		—	—	450	420	—	—	—	210	198	—	—	—	1278
Algem. grondbew. en bemesting		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1460	1460
Onderhoud		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2000	2000
Ontw./drainage		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2400	2400
Algemeen		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1000	1000
Totaal	100,00	—	—	1146	970	662	318	720	496	368	—	—	6860	11540

¹ Een verdeling van deze uren wordt gegeven in tabel 38.

Het arbeidsaanbod en arbeidsverbruik
(gewijzigde bedrijfsplannen)

TABEL 27

	Bedrijfsplan 1		Bedrijfsplan 2	
	oppervlakte	uren	oppervlakte	uren
Arbeidsaanbod				
Boer (2)		4850		4850
Vaste arbeiders (4)		9700		9700
Totaal		14550		14550
Arbeidsverbruik				
Wintertarwe	34,00	714	28,33	595
Zomertarwe	1,50	40	10,00	265
Wintergerst	—	—	5,67	119
Haver	10,00	265	10,00	265
Kanariezaad	10,00	265	10,00	265
Conservenerwten	4,25	166	—	—
Spinaziezaad	10,00	635	10,00	635
Karwij	14,25	791	10,00	555
Graszaad	10,00	630	10,00	630
Bietenzaad	6,00	1278	6,00	1278
Algem. grondbewerking en bemesting		1460		1460
Onderhoud		2000		2000
Ontw./drainage		2400		2400
Algemeen		1000		1000
Totaal	100,00	11644	100,00	11467

§ 5. TREKKER-, WERKTUIG- EN OVERIGE VASTE KOSTEN VAN DE
BEDRIJFSUITRUSTING

In bijlage 9 wordt een specificatie gegeven van de aanwezige werktuigen met de daarbij behorende kosten. Voor de trekkers is aangenomen dat de kosten het dubbele van de in bijlage 8 berekende kosten zullen bedragen.

In tabel 28 wordt een samenstelling gegeven van de vaste kosten van de bedrijfsuitrusting.

Vaste kosten van de bedrijfsuitrusting

TABEL 28

Werktuigkosten:	
trekkers (bijlage 9)	f 10.376,—
werktuigen (bijlage 9)	„ 17.452,—
Pacht 100,00 ha à f 205,—	„ 20.500,—
Groenbemesting	„ 1.200,—
Kalk incl. strooien door loonwerker	„ 2.000,—
Algemene kosten	„ 10.000,—
	f 61.528,—
Arbeidskosten vaste arbeiders	„ 25.000,—
	f 86.528,—

§ 6. HET ARBEIDSINKOMEN (AKKERBOUW)

Een berekening van het arbeidsinkomen uit de akkerbouwsector is voor het optimale bedrijfsplan gegeven in tabel 29 en voor dat van de gewijzigde bedrijfsplannen in tabel 30.

Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw)
(optimaal bedrijfsplan)

TABEL 29

Saldo (tabel 24)	f 109.777,—	
Vaste kosten (tabel 28)	„ 86.528,—	
Arbeidsinkomen van de boeren	f 23.249,—	
Arbeidsinkomen per boer		f 11.625,—
Berekend loon boeren 1840 uur à f 2,34	„ 4.306,—	
Netto-overschot 2 bedrijven	f 18.943,—	
Netto-overschot per bedrijf		„ 9.472,—
Netto-overschot per ha		„ 189,—
Totaal arbeidsinkomen (incl. betaalde arbeid)	f 48.249,—	
Arbeidsbehoefte in uren	11540	
Gem. arbeidsinkomen per gewerkt uur	f 4,18	

Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw)
(gewijzigde bedrijfsplannen)

TABEL 30

	Bedrijfsplan 1	Bedrijfsplan 2
Saldo (tabel 25)	108.527,—	107.999,—
Vaste kosten (tabel 28)	86.528,—	86.528,—
Arbeidsinkomen van de boeren	21.999,—	21.471,—
Arbeidsinkomen van de boer	11.000,—	10.736,—
Berekend loon boer 972 uur à f 2,34	2.274,—	
Berekend loon boer 883 uur à f 2,34		2.066,—
Netto-overschot per bedrijf	8.726,—	8.670,—
Netto-overschot per ha	175,—	173,—
Totaal arbeidsinkomen (incl. betaalde arbeid)	46.999,—	46.471,—
Arbeidsbehoefte in uren	11644	11467
Gem. arbeidsinkomen per gewerkt uur	4,04	4,05

§ 7. DE INVLOED VAN DE STROPRIJZEN OP HET BEDRIJFSPLAN BIJ LEVERING
AAN DE STROKARTONFABRIEK

Om na te gaan welke invloed de stroprijs op het bedrijfsplan heeft is ook in deze programmering uitgegaan van een stroprijs van f 77,50 per 1000 kg. De uitkomst van deze berekening is in tabel 31 weergegeven.

Optimaal bedrijfsplan bij levering van stro aan de Coöp. Strokartonfabriek TABEL 31

	Oppervlakte	Saldo per ha	Saldo per gewas
Wintertarwe	24,00	1169,—	28.056,—
Zomertarwe	36,00	1122,50	40.410,—
Kanariezaad	10,00	1087,—	10.870,—
Spinaziezaad	7,00	806,—	5.642,—
Karwij	7,00	1194,—	8.358,—
Graszaad	10,00	1064,—	10.640,—
Bietenzaad	6,00	2068,—	12.408,—
	100,00		116.384,—

In tabel 32 wordt een berekening gegeven van het hierbij behorende arbeidsinkomen.

Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw)
(optimaal bedrijfsplan bij levering van stro aan de Coöp. Strokartonfabriek)

TABEL 32

Saldo (tabel 31)	f 116.384,—	
Vaste kosten (tabel 28)	„ 86.528,—	
Arbeidsinkomen van de boeren	f 29.856,—	
Arbeidsinkomen per boer		f 14.928,—
Berekend loon boeren 1625 uur à f 2,34	„ 3.802,—	
Netto-overschot 2 bedrijven	f 26.054,—	
Netto-overschot per bedrijf		„ 13.027,—
Netto-overschot per ha		„ 261,—
Totaal arbeidsinkomen (incl. betaalde arbeid)	f 54.856,—	
Arbeidsbehoefte in uren	11325	
Gem. arbeidsinkomen per gewerkt uur	f 4,84	

§ 8. DE GEVOLGEN VAN EEN VERGROTING VAN DE OPPERVLAKTE PER ARBEIDSKRACHT

Voor de uitvoering van het optimale bedrijfsplan (tabel 24) is volgens tabel 26 de arbeidsbehoefte 11540 uren, terwijl het arbeidsaanbod 14550 uren bedraagt. Dit zou dus betekenen, dat er een arbeidsoverschot is van ± 3000 uren. In verband hiermede is nagegaan, wat de invloed op het bedrijfsplan is, indien het arbeidsaanbod met 1 arbeidskracht wordt verminderd. Dit betekent dus, dat de arbeidsbezetting van elk bedrijf bestaat uit boer + vaste arbeider en bovendien de twee bedrijven nog gezamenlijk een vaste arbeider hebben. De onderlinge samenwerking moet zich dus verder uitstrekken dan in het hiervoor beschreven geval. De uitkomst van deze berekening wordt voor het optimale bedrijfsplan in tabel 33 en voor de berekening van het arbeidsinkomen in tabel 34 weergegeven.

Optimaal bedrijfsplan

TABEL 33

(nieuwe bedrijfsvoering, onderlinge samenwerking van 2 bedrijven met 5 v.a.k.)

	Oppervlakte	Saldo per ha	Saldo per gewas
Wintertarwe	24,44	1059,—	25.881,96
Zomertarwe	31,11	1007,—	31.327,77
Kanariezaad	10,00	1087,—	10.870,—
Conservenerwten	9,78	656,—	6.415,68
Karwij	9,78	1194,—	11.677,32
Graszaad	8,89	1064,—	9.458,96
Bietenzaad	6,00	2068,—	12.408,—
	100,00		108.039,69

Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw)
(optimaal bedrijfsplan)

TABEL 34

Saldo (tabel 33)	f 108.040,—	
Vaste kosten (tabel 28 — f 6.250,—)	„ 80.278,—	
Arbeidsinkomen van de boeren	f 27.762,—	
Arbeidsinkomen per boer		f 13.881,—
Berekend loon boeren 3950 uur à f 2,34	„ 9.243,—	
Netto-overschot 2 bedrijven	f 18.519,—	
Netto-overschot per bedrijf		f 9.260,—
Netto-overschot per ha		„ 185,—
Totaal arbeidsinkomen (incl. betaalde arbeid)	f 46.512,—	
Arbeidsbehoefte in uren	11224	
Gem. arbeidsinkomen per gewerkt uur	f 4,14	

De invloed, die de stroprijzen bij levering aan de strokartonfabrieken op het bedrijfsplan hebben, wordt in de tabellen 35 en 36 weergegeven.

Optimaal bedrijfsplan bij levering van stro aan de Coöp. Strokartonfabriek TABEL 35

	Oppervlakte	Saldo per ha	Saldo per gewas
Wintertarwe	25,00	1169,—	29.225,—
Zomertarwe	30,00	1122,50	33.675,—
Wintergerst	5,00	928,25	4.641,25
Kanariezaad	10,00	1087,—	10.870,—
Conservenerwten	7,00	656,—	4.592,—
Karwij	7,00	1194,—	8.358,—
Graszaad	10,00	1064,—	10.640,—
Bietenzaad	6,00	2068,—	12.408,—
	100,00		114.409,25

Berekening van het arbeidsinkomen (akkerbouw)

TABEL 36

(optimaal bedrijfsplan bij levering van stro aan de Coöp. Strokartonfabriek)

Saldo (tabel 35)	f 114.409,—	
Vaste kosten (tabel 28 — f 6.250,—)	„ 80.278,—	
Arbeidsinkomen van de boeren	f 34.131,—	
Arbeidsinkomen per boer		f 17.066,—
Berekend loon boeren 3845 uur à f 2,34	„ 8.997,—	
Netto-overschot 2 bedrijven	f 25.134,—	
Netto-overschot per bedrijf		„ 12.567,—
Netto-overschot per ha		„ 251,—
Totaal arbeidsinkomen (incl. betaalde arbeid)	f 52.881,—	
Arbeidsbehoefte in uren	11120	
Gem. arbeidsinkomen per gewerkt uur	f 4,76	

Door deze vermindering van de arbeidsbezetting wordt dus het arbeidsinkomen van de boer gunstiger. Dit is echter uitsluitend het gevolg van

langer werken door de boer zelf. Het netto-overschot is zelfs iets lager na het afstoten van een arbeidskracht. Bij verdere stijging van de arbeidslonen zal echter de verhouding veranderen ten gunste van het bedrijf met een lagere arbeidsbezetting. (Zie hoofdstuk V.)

Voorts is door de krappere bezetting de organisatie aanmerkelijk kwetsbaarder. Met name is het twijfelachtig of er nog voldoende ruimte overblijft voor de uitvoering van de algemene werkzaamheden (onderhoud van sloten, grondbewerking etc.). In hoofdstuk VI zal dit aan een nader onderzoek worden onderworpen.

HOOFDSTUK V

DE INVLOED VAN EEN VERHOGING VAN DE LOONKOSTEN OP HET ARBEIDSINKOMEN VAN DE BOER

Bij de berekening van het arbeidsinkomen in de vorige hoofdstukken is voor loon inclusief sociale lasten f 6.250,— per arbeidskracht berekend. In verband met de steeds stijgende loonkosten is in tabel 37 nagegaan welke invloed een stijging van 10, 15 en 20 procent op het arbeidsinkomen van de boer zal hebben. Hierbij is aangenomen dat de prijzen van landbouwprodukten en van de overige kostencomponenten niet gewijzigd zijn, zodat het optimale bedrijfsplan onveranderd is gebleven ¹. Bij de berekening is uitgegaan van het arbeidsinkomen van de boer zoals dit berekend is voor de optimale bedrijfsplannen en hierop in mindering gebracht de procentuele verhoging van de loonkosten.

Berekening van het arbeidsinkomen van de boer bij een verhoging van de lonen incl. sociale lasten met 10, 15 en 20 %
(vrije stroprijzen)

TABEL 37

	bij de huidige loonkosten	bij verhoging v. d. loonkosten met 10 %	bij verhoging v. d. loonkosten met 15 %	bij verhoging v. d. loonkosten met 20 %
Oude bedrijfsvoering zonder losse arbeid	6.395,—	4.358,—	3.339,—	2.321,—
Oude bedrijfsvoering met losse arbeid	9.169,—	6.692,—	5.454,—	4.216,—
Nieuwe bedrijfsvoering (volkomen zelfstandig)	7.465,—	6.215,—	5.590,—	4.965,—
Nieuwe bedrijfsvoering onderlinge samenwerking van twee bedrijven (zes arbeidskrachten)	11.625,—	10.375,—	9.750,—	9.125,—
Nieuwe bedrijfsvoering onderlinge samenwerking van twee bedrijven (vijf arbeidskrachten)	13.881,—	12.943,—	12.474,—	12.006,—

¹ Dit gaat voor de oude bedrijfsvoering bij gebruik van losse arbeid niet op. Bestudering van het eindprogramma van deze programmering gaf echter aan dat een verhoging van de kosten van losse arbeid niet tot belangrijke wijzigingen in het optimale bedrijfsplan zou leiden.

BENODIGDE UREN VAN DIE WERKZAAMHEDEN WELKE
NIET DIRECT AAN EEN GEWAS ZIJN TOE TE WIJZEN

Bij het samenstellen van de programmering voor de nieuwe bedrijfsvoering is nagegaan welke knelpunten er in de arbeidsvoorziening zouden kunnen optreden bij de verbouw van de opgenomen gewassen. Hierbij werden alleen die uren in aanmerking genomen welke direct aan de gewassen kunnen worden toegewezen. Het zou dus mogelijk kunnen zijn, dat die werkzaamheden, welke niet aan een bepaald gewas zijn toe te wijzen en toch verricht moeten worden, knelpunten opleveren.

Uit recente arbeidsstudies is voor een aantal specifieke Oldambtster bedrijven met lange opstreckende heerd nagegaan hoe groot het beslag op uren per ha in de verschillende perioden voor deze werkzaamheden is geweest. De uitkomst hiervan wordt in tabel 38 gegeven. In hoeverre bij deze uren nog sprake is van onproduktieve uren voor het verrichten van werkzaamheden, die voor de instandhouding van het bedrijf niet noodzakelijk zijn, is niet bekend.

In tabel 39 is een overzicht gegeven van het overschot of tekort aan uren in de verschillende perioden. Van het arbeidsaanbod in de verschillende perioden zijn de uren welke bij de optimale bedrijfsplannen direct voor de gewassen nodig zijn afgetrokken. De resterende uren, die dus beschikbaar zijn voor het verrichten van de algemene werkzaamheden, zijn in tabel 39 in de kolom „beschikbare uren” vermeld. De benodigde uren zijn berekend in tabel 38. Uit de berekening blijkt dat zowel bij het bedrijf met de zelfstandige bedrijfsvoering als bij een onderlinge samenwerking van twee bedrijven met 6 arbeidskrachten geen knelpunten optreden. Anders is dit bij onderlinge samenwerking van twee bedrijven en 5 arbeidskrachten waar in 4 perioden een urentekort is.

In enkele gevallen zal het mogelijk zijn deze tekorten geheel of gedeeltelijk op te vangen door verschuiving naar een vorige of volgende periode. Of dit in alle gevallen mogelijk is zal de praktijk moeten uitwijzen. Indien er geen mogelijkheden zijn de tekorten op deze manier weg te werken, kan een oplossing worden gezocht in mechanisatie of inschakeling van een loonwerker. Een mogelijkheid zou zijn voor het slootwerk een loonwerker in te schakelen. Het verschil in inkomen van de boer tussen het 6- en 5-mansbedrijf bedraagt f 2.256,- ten gunste van het 5-mans-bedrijf. Bij inschakeling van een loonwerker zal men, om te zien welke bedrijfsvoering het hoogste arbeidsinkomen voor de boer geeft, de kosten van het loonwerk van dit bedrag moeten aftrekken.

Bij de beoordeling van de gegevens van tabel 39 moet tenslotte in aanmerking worden genomen, dat er bij de berekening van de beschikbare

Uren per ha en per bedrijf voor die werkzaamheden welke niet direct aan de gewassen zijn toe te wijzen

TABEL 38

Periode	Onderhoud : werktuigen gebouwen erf, wegen enz.		Ontwatering drainage wallen maaien		Algemeen		Algem. grond- bewerking algem. bemesting		Totaal	
	per ha	per bedr.	per ha	per bedr.	per ha	per bedr.	per ha	per bedr.	per ha	per bedr.
28/12— 1/ 2	1,5	78	2,8	146	0,9	47	—	—	5,2	271
2/ 2— 1/ 3	2,0	104	2,4	125	0,1	5	0,5	26	5,0	260
2/ 3—26/ 4	2,8	146	0,8	42	0,9	47	0,2	10	4,7	245
27/ 4—28/ 6	3,7	190	1,0	52	1,7	88	—	—	6,4	330
29/ 6—26/ 7	2,0	104	0,2	11	0,6	31	1,0	52	3,8	198
27/ 7— 9/ 8	1,6	83	0,5	26	0,5	26	0,3	16	2,9	151
10/ 8— 6/ 9	1,0	52	0,7	36	0,9	47	1,6	82	4,2	217
7/ 9—27/ 9	0,5	26	0,5	26	0,3	16	2,7	142	4,0	210
28/ 9—25/10	1,5	78	2,2	114	0,8	42	3,5	182	8,0	416
26/10—30/11	1,2	62	6,2	322	1,9	98	3,2	166	12,5	648
1/12—27/12	1,7	89	5,7	296	0,9	47	—	—	8,3	432
Totaal	19,5	1012	23,0	1196	9,5	494	13,0	676	65,0	3378

Het aantal benodigde en beschikbare uren per bedrijf voor die werkzaamheden welke niet direct aan de gewassen zijn toe te wijzen

TABEL 39

Periode	Nieuwe bedr. voering (volkomen zelfstandig)				Nieuwe bedr. voering (onderlinge samenwerking van 2 bedrijven met 6 arbeidskrachten)				Nieuwe bedr. voering (onderlinge samenwerking van 2 bedrijven met 5 arbeidskrachten)			
	beno- digde uren	be- schik- bare uren	over	tekort	beno- digde uren	be- schik- bare uren	over	tekort	beno- digde uren	be- schik- bare uren	over	tekort
28/12— 1/ 2	271	675	404	—	271	675	404	—	271	563	292	—
2/ 2— 1/ 3	260	540	280	—	260	540	280	—	260	450	190	—
2/ 3—26/ 4	245	482	237	—	245	507	262	—	245	308	63	—
27/ 4—28/ 6	330	660	330	—	330	730	400	—	330	475	145	—
29/ 6—26/ 7	198	240	42	—	198	269	71	—	198	140	—	58
27/ 7— 9/ 8	151	245	94	—	151	141	—	10	151	250	99	—
10/ 8— 6/ 9	217	240	23	—	217	240	23	—	217	201	—	16
7/ 9—27/ 9	210	210	—	—	210	202	—	8	210	150	—	60
28/ 9—25/10	416	436	20	—	416	416	—	—	416	340	—	76
26/10—30/11	648	675	27	—	648	675	27	—	648	518	—	130
1/12—27/12	432	540	108	—	432	540	108	—	432	450	18	—
Totaal	3378	4943	1565	—	3378	4935	1575	18	3378	3845	807	340

uren van is uitgegaan dat de boer, indien nodig, evenveel uren per week werkt als de betaalde arbeidskrachten: overeenkomstig de C.A.O. 45 à 50 uren per week afhankelijk van de periode van het jaar.

De vakantie van de arbeiders en de boer en een geringer aantal arbeids-uren per week van de boer moeten dus in mindering worden gebracht op

de overschietende uren en zijn dus slechts mogelijk in de perioden, dat er een overschot is. Er is echter ook geen rekening gehouden met de mogelijkheid, dat door de arbeiders overuren worden gemaakt.

De grote arbeidsbehoefte in verband met ontwatering, drainage en wallen maaïen is een gevolg van de cultuurtechnische toestand van deze bedrijven. Uit tabel 39 komt duidelijk naar voren, dat dit een knelpunt vormt bij het streven naar een grotere oppervlakte per arbeidskracht. Indien men uitsluitend de uitvoering van de direct met de gewassen samenhangende werkzaamheden in aanmerking neemt is een arbeidsdichtheid van 1 man per 20 ha op deze bedrijven bij een doelmatige organisatie en een vergaande mechanisatie wel te realiseren. De uitvoering van de bijkomende werkzaamheden, in het bijzonder het slootwerk, gaat echter moeilijkheden opleveren waarvoor door verdere mechanisatie van deze werkzaamheden of door verbetering van de cultuurtechnische toestand een oplossing zal moeten worden gezocht.

SAMENVATTING

In het voorgaande is aangegeven welk bedrijfsplan en welke bedrijfsuitkomsten mogen worden verwacht onder verschillende veronderstellingen betreffende het technische kader waarbinnen de produktie plaatsheeft. De belangrijkste resultaten van dit onderzoek worden hier samengevat. Bij het onderzoek is ervan uitgegaan, dat de industrie steeds meer landarbeiders zal aantrekken en dat de arbeidslonen in de landbouw sterker zullen stijgen dan de prijzen van de werktuigen. Dit zal tot gevolg hebben, dat in de toekomst die arbeidsmethoden zullen worden toegepast, waarbij de aanwending van menselijke arbeid het laagst is, dus arbeid vervangen wordt door kapitaal. In dit onderzoek is deze mechanisatie vooral gezocht in de graanoogstwerkzaamheden, die de grootste piek in de arbeidsfilm veroorzaken. Er is van uitgegaan dat een maaidorser en op-raappers zullen worden gebruikt en dat het graan direct wordt afgevoerd naar handel of coöperatie.

Om na te gaan welke de economische gevolgen van deze mechanisatie voor het Oldambtster bedrijf zouden zijn, is met behulp van lineaire programmering een bedrijfsplan opgesteld, zowel voor de bedrijfsvoering zoals die in het Oldambt gebruikelijk is, als voor een bedrijfsvoering zoals die er in de toekomst waarschijnlijk zal uitzien.

Bij de bespreking van uitkomsten van de berekeningen is gebleken, dat er een aantal bedrijfsplannen bestaat die qua samenstelling van het bouwplan sterk kunnen verschillen, maar die elkaar wat het bedrijfsresultaat betreft weinig ontlopen. De bedrijfsplannen konden in het algemeen worden aangepast aan verdergaande eisen wat betreft vruchtopvolgving zonder dat dit in belangrijke mate ten koste ging van het bereikte resultaat.

Een samenvatting van de resultaten van de berekeningen wordt in tabel 40 gegeven. Uit deze tabel blijkt, dat het arbeidsinkomen van de boer bij de verschillende mogelijkheden nogal uiteenloopt. Bij vergelijking van de oude en nieuwe bedrijfsvoering blijkt, dat het arbeidsinkomen bij de nieuwe bedrijfsvoering met gebruik van eigen werktuigen lager is en bij gecombineerd gebruik van de grote werktuigen hoger is dan bij de oude bedrijfsvoering. Mocht het echter niet meer mogelijk zijn over los personeel te beschikken, dan zal de vergelijking ten gunste van de nieuwe bedrijfsvoering uitvallen. Bij deze vergelijkingen moet men wel bedenken, dat bij de oude bedrijfsvoering 2 losvaste arbeiders in het arbeidsaanbod zijn opgenomen; d.w.z. dat deze arbeiders gedurende de maanden december, januari en februari niet op het bedrijf werken. Zou men gedwongen zijn deze arbeiders het gehele jaar in dienst te houden, dan zou dit het arbeidsinkomen met f 3.125,- verlagen.

Bij levering van stro aan de strokartonfabriek is het arbeidsinkomen bij de nieuwe bedrijfsvoering met gebruik van eigen werktuigen lager en bij gecombineerd gebruik van de grote werktuigen nagenoeg gelijk aan de oude bedrijfsvoering.

Uiteraard is hetgeen reeds in het voorgaande over de mogelijkheden van aantrekken van losse arbeid is gezegd, ook hier van toepassing.

Samenvatting van de resultaten van de programmeringen
(optimale bedrijfsplannen)

TABEL 40

	Arbeids- inkomen van de boer	Netto- overschot per bedrijf	Netto- overschot per ha	Gem. arb. inkomen per gewerkt uur
<i>A Bij levering van stro tegen de vrije marktprijs ¹⁾</i>				
<i>Oude bedrijfsvoering</i>				
Waarbij gebruik gemaakt wordt van losse arbeid	9.169,—	7.180,—	144,—	3,33
Waarbij geen gebruik gemaakt wordt van losse arbeid	6.395,—	4.055,—	81,—	2,87
<i>Nieuwe bedrijfsvoering</i>				
Volkomen zelfstandig	7.465,—	5.331,—	107,—	3,46
Onderlinge samenwerking van 2 bedrijven (6 arbeidskrachten)	11.625,—	9.472,—	189,—	4,18
Onderlinge samenwerking van 2 bedrijven (5 arbeidskrachten)	13.881,—	9.260,—	185,—	4,15
<i>B Bij deelneming aan een Coöp. Strokartonfabriek ¹⁾</i>				
<i>Oude bedrijfsvoering</i>				
Waarbij gebruik gemaakt wordt van losse arbeid	15.483,—	13.962,—	279,—	3,95
<i>Nieuwe bedrijfsvoering</i>				
Volkomen zelfstandig	10.612,—	8.616,—	172,—	4,05
Onderlinge samenwerking van 2 bedrijven (6 arbeidskrachten)	14.928,—	13.027,—	261,—	4,84
Onderlinge samenwerking van 2 bedrijven (5 arbeidskrachten)	17.066,—	12.567,—	251,—	4,76

¹⁾ Bij levering van stro aan de Coöperatieve Strokartonfabrieken is uitgegaan van een stroprijs van 90 gulden per ton voor binderstro en van 77.50 gulden voor maaidorsstro. In de overige gevallen is uitgegaan van een vrije marktprijs van 55 gulden per ton voor binderstro en 50 gulden voor maaidorsstro.

Het arbeidsinkomen per gewerkt uur bij de oude bedrijfsvoering bedroeg f 3,33 en bij de combinatie van 2 bedrijven (nieuwe bedrijfsvoering) f 4,18. Het gemechaniseerde bedrijf bij gezamenlijk gebruik van werktuigen heeft dus meer weerstandsvermogen tegen een stijging van de arbeidslonen dan het op conventionele wijze gevoerde bedrijf. Dit wordt nog eens bevestigd in tabel 39.

Uit de optimale bedrijfsplannen blijkt duidelijk, dat bij een eventueel wegvallen van de levering van stro aan de strokartonfabrieken hiervoor geen alternatieven zijn. De oppervlakte granen is bij levering van stro op de vrije markt even, of bijna even groot als bij levering aan de strokartonfabriek.

Het aantal uren handenarbeid, dat de boer bij de verschillende bedrijfsplannen moet verrichten, is ongeveer gelijk, behalve bij de oude bedrijfsvoering waarbij geen gebruik wordt gemaakt van losse arbeid en de nieuwe bedrijfsvoering bij de combinatie met 5 arbeidskrachten, waar het verschil met de overige bedrijfsplannen resp. ± 250 en ± 1100 uren bedraagt.

De grote moeilijkheden om deze arbeidsmethoden te realiseren, zullen de hiervoor noodzakelijke grote investeringen zijn. Om deze werktuigen aan te schaffen zal er $\pm f 50.000,-$ geïnvesteerd moeten worden.

*Beschikbare uren voor de gewassen in de verschillende perioden***a. Oude bedrijfsvoering***Periode 2/3 - 26/4 = 8 weken*

Boer 8 x 30 uur		= 240 uur
Arbeiders 4 x 8 x 50 uur		= 1600 uur
Totaal		<u>1840 uur</u>
Verzorging vee	103 uur	
Bemesting	200 uur	
Alg. werkzaamheden	<u>579 uur</u>	882 uur
Beschikbaar		<u>958 uur</u>

Periode 27/4 - 28/6 = 9 weken

Boer 9 x 30 uur		= 270 uur
Arbeiders 4 x 9 x 50 uur		= 1800 uur
Totaal		<u>2070 uur</u>
Verzorging vee	111 uur	
Bemesting	50 uur	
Alg. werkzaamheden	<u>581 uur</u>	742 uur
Beschikbaar		<u>1328 uur</u>

Periode 29/6 - 26/7 = 4 weken

Boer 4 x 30 uur		= 120 uur
Arbeiders 4 x 4 x 50 uur		= 800 uur
Totaal		<u>920 uur</u>
Verzorging vee	63 uur	
Alg. grondbewerking	50 uur	
Alg. werkzaamheden	<u>258 uur</u>	371 uur
Beschikbaar		<u>549 uur (552)</u>

Periode 27/7 - 9/8 = 2 weken

Boer 2 x 30 uur		= 60 uur
Arbeiders 4 x 2 x 50 uur		= 400 uur
Totaal		<u>460 uur</u>
Verzorging vee	18 uur	
Alg. grondbewerking	40 uur	
Alg. werkzaamheden	<u>135 uur</u>	193 uur
Beschikbaar		<u>267 uur (276)</u>

Periode 10/8 - 6/9 = 4 weken

Boer 4 x 30 uur		=	120 uur
Arbeiders 4 x 4 x 50 uur		=	800 uur
Totaal			<u>920 uur</u>
Verzorging vee	39 uur		
Alg. grondbewerking	79 uur		
Alg. werkzaamheden	<u>260 uur</u>		<u>378 uur</u>
Beschikbaar			<u>542 uur (552)</u>

Periode 7/9 - 27/9 = 3 weken

Boer 3 x 30 uur		=	90 uur
Arbeiders 4 x 3 x 50 uur		=	600 uur
Totaal			<u>690 uur</u>
Verzorging vee	27 uur		
Alg. grondbewerking	56 uur		
Alg. werkzaamheden	<u>169 uur</u>		<u>252 uur</u>
Beschikbaar			<u>438 uur (414)</u>

Periode 28/9 - 25/10 = 4 weken

Boer 4 x 30 uur		=	120 uur
Arbeiders 4 x 4 x 50 uur		=	800 uur
Totaal			<u>920 uur</u>
Verzorging vee	33 uur		
Alg. grondbewerking	100 uur		
Alg. werkzaamheden	<u>200 uur</u>		<u>333 uur</u>
Beschikbaar			<u>587 uur (552)</u>

De tussen haakjes vermelde voor oogsten beschikbare uren zijn 60 procent van het totale aantal arbeidsuren.

b. Nieuwe bedrijfsvoering

Periode 27/4 - 28/6 = 9 weken

Boer + 2 arbeiders = 3 x 9 x 45 uur	=	1215 uur
of 100% (onwerkbaar weer)	=	<u>122 uur</u>
Beschikbaar		<u>1093 uur</u>

Periode 29/6 - 26/7 = 4 weken

Boer + 2 arbeiders = 3 x 4 x 50 uur	=	600 uur
af 40 % (onwerkbaar weer)	=	<u>240 uur</u>
Beschikbaar		<u>360 uur</u>

Periode 27/7 - 9/8 = 2 weken

Boer + 2 arbeiders = $3 \times 2 \times 50$ uur

af 40% (onwerkbaar weer)

Beschikbaar

= 300 uur

= 120 uur

180 uur

Periode 10/8 - 6/9 = 4 weken

Boer + 2 arbeiders = $3 \times 4 \times 50$ uur

af 40% (onwerkbaar weer)

Beschikbaar

= 600 uur

= 240 uur

360 uur

Periode 7/9 - 27/9 = 3 weken

Boer + 2 arbeiders = $3 \times 3 \times 50$ uur

af 40% (onwerkbaar weer)

Beschikbaar

= 450 uur

= 180 uur

270 uur

Arbeidsaanspraken van de gewassen in uren per ha
(oude bedrijfsvoering)

BIJLAGE 2

	Werk- breedte	Paard of trekker	W. tarwe + w. gerst	Z. tarwe, z. gerst, haver	Kana- rie- zaad	Spina- zie- zaad	Karwij	Erw- ten	Gras- zaad	Bie- ten- zaad	Sui- ker- biet.	Lu- zerne
<i>Zaaien/poten</i>												
Eggen		tr.	—	4	4	4	—	5	—	8	5	4
Strepen trekken		—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—
Paardezaaimachine	2,-	2 p.	4	4	4	4	—	5	4	—	4	4
Poten		—	—	—	—	—	—	—	—	75	—	—
Ineggen		2 p.	2	2	2	2	—	2	—	—	—	2
Rollen	2-4	tr.	—	—	—	—	—	—	—	3	2	2
Vervoer naar het land			—	—	—	—	—	—	—	5	—	—
<i>Verzorgen</i>												
Rollen	2-4	tr.	2	2	2	2	—	2	—	—	2	—
Paardewiedmachine	2,00	1 p.	6	6	5	6	20	6	3	16	5	3
Handwieden			6	6	10	50	60	37	25	150	270	18
<i>Oogsten</i>												
											drogerij	
Handzichten			5	5	7	7	10	6	4	30	—	—
Binderen van 1 kant	7 vt.	tr.	8	8	8	8	7	10	7	—	—	—
Hokken/ruiteren			6	6	8	30	8	25	34	35	—	—
Op/omzetten			—	—	2	5	2	5	5	2	—	—
Inhalen in de schuur		p./tr.	24	24	24	30	30	24	25	—	—	—
Inhalen op de machine			—	—	—	—	—	—	—	27	—	—
Oogsten met de hand			—	—	—	—	—	—	—	—	110	—
Afleveren + diversen			—	—	—	—	—	—	—	—	95	—

Arbeidsaanspraken van de gewassen in uren per ha
(nieuwe bedrijfsvoering)

BIJLAGE 3

	W. tarwe + w.gerst	Z. tarwe; z.gerst; haver	Kana- rie- zaad	Landb. erwten	Cons. erwten	Spina- zie- zaad	Karwij	Luzerne	Gras- zaad	Bieten- zaad
Zaaien										
Voorbewerking										
2 x eggen	-	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	-	2,0	-	2,0
Trekk. zaaimach. 2,64 m	4,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	-	2,0	4,0	-
Kunstmest strooien										
Schotelstrooier 3,8 m	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	-	2,0	2,0	2,0
Handpoten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70,0
Nabewerking	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	-	1,0	-	1,0
Verzorgen										
Cambridgerol	-	-	-	1,0	1,0	-	-	-	-	-
Met gecomb. eggen	-	1,0	1,0	-	-	-	-	-	-	-
Tr. schoffelb. 2,64 m	-	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	6,0	2,0	2,0	12,0
Handwieden	-	2,0	2,0	10,0	10,0	5,0	15,0	4,0	20,0	55,0
Sputen	-	1,5	1,5	6,0	6,0	1,5	1,5	-	2,0	3,0
Eggen	2,0	-	-	4,0	4,0	-	1,0	1,0	-	-
Kunstmest strooien										
Schotelstrooier 3,8 m	-	-	-	-	-	-	2,0	-	-	-
Oogsten										
							drogerij			
Maaidorser met tank 7 vt. (zelfrijdend)	3,0	3,0	3,0	12,0	-	12,0	12,0	-	12,0	20,0
Stro persen balen direct op de wagen	5,0	5,0	5,0	5,0	-	-	-	-	-	-
Transp. en lossen stro en korrel	7,0	7,0	7,0	7,0	-	3,0	3,0	-	3,0	3,0
Maaib. m. erwtenl.	-	-	-	8,0	8,0	-	-	-	-	-
Ruiteren incl. transp.ruiters	-	-	-	20,0	-	20,0	-	-	-	35,0
Zwad maaien	-	-	-	-	-	5,0	5,0	-	5,0	loonw.
Hooi persen + transp.	-	-	-	-	-	-	-	-	16,0	-
Stro opruimen	-	-	-	-	-	10,0	10,0	-	-	10,0

Kg.-opbrengsten van het hoofdprodukt per ha

BIJLAGE 4

	Winter- gerst	Winter- tarwe	Zomer- tarwe	Haver	Suiker- bieten	Erwten	Spinazie- zaad	Karwij	Bieten- zaad
1947	—	2670	4340	3635	36900	2160	—	1320	3250
1948	3155	4105	3185	4295	38700	2440	1160	1820	3170
1949	4320	4550	3675	4825	36600	3390	1470	1770	3750
1950	3865	3335	2685	4080	36600	2540	960	1280	3010
1951	4670	4615	3845	4525	37400	2710	1810	2010	2940
1952	4210	4680	4395	4455	40800	2550	1410	1810	2820
1953	3900	3900	3985	3905	40100	1510	850	1540	2650
1954	4185	4215	3720	4690	34700	2460	1330	2070	1580
1955	—	—	4500	4830	43600	2930	1540	1600	2990
1956	4520	4120	3550	4150	28400	2060	1010	1380	1950
1957	4155	4155	3970	4575	33900	3050	1300	1530	2290
1958	3340	3335	3255	3535	37500	1570	—	980	2130
1959	4350	5070	4170	4400	25200	3000	1090	1820	2760
1960	5420	5000	4260	4880	41600	2650	1590	1330	1590
Gem.	4170	4140	3820	4340	36500	2500	1290	1590	2630

Oprengsten, prijzen en variabele kosten per gewas (oude bedrijfsvoering) ¹⁾

BIJLAGE 5

Geldopbrengsten							Variabele kosten						Totaal	Rente oml. kap.	Saldo		
Hoofd- prod. kg op- brengst	Prijs per 100 kg	Bedrag hoofd- prod.	Bijprod. kg op- brengst	Prijs per 1000 kg	Bedrag bijprod.	Totaal hoofd- en bijprod.	Zaai- zaad + poot- goed	Bemes- ting	Werk door derden								
									oogsten, dorsen, allev. werkz.h.	onkruid- ziekten- bestrij- ding e.a.	algem. werk- zaam- heden	totaal					
Wintertarwe	4150	30,50	1266	5000	55,00	275	1541	91	108	108	15	12	135	-	26	360	1181
Zomertarwe	3800	30,50	1159	5300	55,00	292	1451	74	103	99	15	12	126	-	24	327	1124
Wintergerst	4150	25,50	1058	3900	55,00	215	1273	62	100	108	15	12	135	-	26	323	950
Zomergerst	3600	25,50	918	3000	55,00	165	1083	62	100	108	15	12	135	-	26	323	760
Haver	4350	25,75	1120	4300	55,00	237	1357	59	106	113	15	12	140	-	24	329	1028
Kan.zaad	2350	50,00	1175	4800	55,00	264	1439	34	109	90	22	12	124	-	24	291	1148
Landb.erwten	2400	32,50	780	1850	65,00	120	900	183	51	90	27	12	129	-	27	390	510
Cons.erwten	-	-	-	-	-	-	1025	183	51	-	27	12	39	-	27	300	725
Karwij	1600	100,00	1600	-	-	-	1600	25	166	100	18	12	130	80	24	425	1175
Spin.zaad	1300	85,00	1105	-	-	-	1105	38	150	110	12	12	134	55	24	401	704
Graszaad	1500	80,00	1200	5000	40,00	200	1400	24	90	270	80	12	362	56	24	556	844
Bienenzaad	2400	125,00	3000	-	-	-	3000	365	223	208	12	12	232	150	52	1022	1978
Luzerne	9000	10,00	900	-	-	-	900	120	40	-	-	-	-	-	12	172	728
Suikerbieten	37000	4,55	1683	-	-	110	1793	60	193	80	25	12	117	-	43	413	1380

¹ Zie voor toelichting Hoofdsruk I § 8.

Opbrengsten, prijzen en variabele kosten per gewas (nieuwe bedrijfsvoering)¹

Geldopbrengsten							Variabele kosten								Saldo		
Hoofd- prod. kg op- brengst	Prijs per 100 kg	Bedrag hoofd- prod.	Bijprod. kg op- brengst	Prijs per 1000 kg	Bedrag bijprod.	Totaal hoofd- en bijprod.	Zaai- zaad + poot- goed	Bemes- ting	Bestrij- dings- midd.	Algem. werk- zaam- heden	Omzet- belas- ting	Rente oml. kapitaal	Droog- en opslag- kosten	Zwad- maaien		Totaal	
Wintertarwe	4150	30,50	1266	4000	50,00	200	1466	91	108	35	12	-	26	135	-	407	1059
Zomertarwe	3800	30,50	1159	4200	50,00	210	1369	74	103	25	12	-	24	124	-	362	1007
Wintergerst	4150	25,50	1058	3100	50,00	155	1213	62	100	35	12	-	26	135	-	370	843
Zomergerst	3600	25,50	918	2400	50,00	120	1038	62	100	25	12	-	26	117	-	342	696
Haver	4350	25,75	1120	3400	50,00	170	1290	59	106	25	12	-	24	141	-	367	923
Kan.zaad	2350	50,00	1175	3800	55,00	209	1384	34	109	25	12	-	24	93	-	297	1087
Landb.erwten	2400	32,50	780	1850	65,00	120	900	183	51	96	12	-	28	-	-	370	530
Conserwten	-	-	-	-	-	-	1025	183	51	96	12	-	27	-	-	369	656
Karwij	1600	100,00	1600	-	-	-	1600	25	165	20	12	80	24	80	-	406	1194
Spin.zaad	1300	85,00	1105	-	-	-	1105	38	150	20	12	55	24	-	-	299	806
Graszaad	1500	80,00	1200	5000	40,00	200	1400	24	90	50	12	56	24	80	-	336	1064
Bietenzaad	2400	125,00	3000	-	-	-	3000	365	223	45	12	150	52	-	85	932	2068
Luzerne	9000	10,00	900	-	-	-	900	120	40	-	-	-	12	-	-	172	728

¹ Zie voor toelichting Hoofddruk I § 8.

Trekker- en werktuigkosten
(oude bedrijfsvoering)

BIJLAGE 7

Trekkers

Jaarlijkse exploitatiekosten in gld.

35 pk aantal te werken uren 600		
Afschrijving 10 % van f 11.000,-	1.100,-	
Rente 2,7 % van f 11.000,-	297,-	
Brandstof	392,-	
Smeerolie	68,-	
Reparatie, onderhoud, enz.	660,-	2.517,-

25 pk aantal te werken uren 700		
Afschrijving 10 % van f 9.000,-	900,-	
Rente 2,7 % van f 9.000,-	243,-	
Brandstof	252,-	
Smeerolie	48,-	
Reparatie, onderhoud, enz.	540,-	1.983,-
		4.500,-

Werktuigen

Nieuwwaarde in gld.

1 graanmaaier	7-vts.	4.700,-
1 maaimachine	4 ¹ / ₂ -vts. met peulenhoeffers	1.055,-
1 wiedzmachine	2 m	1.040,-
1 zaaimachine	2 m schuifrad	1.070,-
1 kunstmeststrooier	3,80 m, 10 schotels	1.140,-
1 bietenlichter	2-prds. met slee	265,-
1 trekkerploeg	4-scharig	2.000,-
1 trekkerploeg	2-scharig	1.295,-
1 trekkercultivator	2 ¹ / ₂ m, 11-tands	1.045,-
3 landbouwwagens	lucht	5.400,-
1 wagen	ijzeren wielen	720,-
1 transporteur	10 m	2.085,-
1 ploeg	1-scharig	150,-
1 ploeg	2-scharig	225,-
2 eggen	kromtand	280,-
2 eggen	schoffel 23 tanden	350,-
1 eg	6-dlg., zigzag, 4 m	175,-
1 eg	3-dlg., zigzag, licht, 4 m	70,-
1 eg	3-dlg., zigzag, zwaar, 2,5 m	70,-
1 cambridgerol	3 m	450,-
1 paardehak		125,-
1 brandstoffentank	2000 l,	550,-
1 bascule		120,-
Kleingereedschap		3.000,-
Totaal		27.380,-

Werktuigkosten (onderhoud, afschrijving, rente) 18 % van f 27.380,- = f 4.928,-

Trekker- en werktuigkosten
(nieuwe bedrijfsvoering)

BIJLAGE 8

Trekkeers

25 pk met hefinrichting	f 9.000,-
45 pk met hefinrichting	f 11.750,-
Totaal nieuwwaarde	f 20.750,-
Trekkerkosten 25 % van f 20.750,- = f 5.188,-	

Werktuigen

1 tweeschaar trekkerwentelploeg	f 1.700,-
1 vierschaar stoppellichaam	f 700,-
1 veldegge 3 m (licht)	f 240,-
1 veldegge 3 m (zwaar)	f 320,-
1 zaadegge 4 m	f 120,-
1 onkruidegge 4 m	f 180,-
1 triltandcultivator	f 900,-
1 cultivator met vaste tanden	f 1.000,-
1 3-delige cambridgerol	f 450,-
1 wiedbalk 2,64 m	f 1.300,-
1 zaaimachine 2,64 m	f 2.500,-
1 kunstmeststrooier 10 schotels 3,80 m	f 1.140,-
1 transporteur 10 m	f 2.700,-
Kleingereedschap	f 3.000,-
Subtotaal	f 16.250,-
1 trekkersproeimachine 12 m	f 3.000,-
1 maaidorser zelfrijdend 7 voet	f 20.000,-
1 zwadmaaier 6 voet getrokken (oude zelfbinder)	f 2.500,-
1 maaibalk met erwtengarnituur	f 1.050,-
1 opraappers (hogedruk-touwpers met aftakasaandrijving)	f 8.300,-
2 graan-kipwagens	f 5.000,-
4 strowagens	f 7.000,-
	f 46.850,-
Totaal nieuwwaarde	f 63.100,-

Werktuigkosten (onderhoud, afschrijving, rente) 19 % van f 63.100,-
= f 11.989,-

Werktuigkosten

BIJLAGE 9

(nieuwe bedrijfsvoering, samenwerking van 2 bedrijven)

Subtotaal bijlage 8 maal 2 =	f 32.500,-
1 trekkersproeimachine 12 m	f 3.000,-
1 maaidorser zelfrijdend 10 vt.	f 30.000,-
1 zwadmaaier 6 vt. getrokken (oude zelfbinder)	f 2.500,-
1 maaibalk met erwtengarnituur	f 1.050,-
1 opraappers (hogedruk-touwpers met aftakasaandrijving)	f 8.300,-
3 graankipwagens	f 7.500,-
4 strowagens	f 7.000,-
Totaal nieuwwaarde	<u>f 91.850,-</u>

Werktuigkosten (onderhoud, afschrijving, rente) 19 % van f 91.850,- =
f 17.452,-