

J. Beumer

SUPPLEMENT

ECONOMISCHE MOGELIJKHEDEN VAN HET AKKERBOUWBEDRIJF IN HET OLDAMBT
(Enige aanvullende gegevens betreffende de methode van berekening
en de daarmee verkregen uitkomsten)

L6
3- Suppl. A



mei 1963

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
INLEIDING	7
HOOFDSTUK I DE PROGRAMMERING VAN DE OUDE BEDRIJFSVOERING	9
§ 1. Het beginprogramma	9
§ 2. Het eindprogramma	10
§ 3. Wijzigingen in het bedrijfsplan	13
§ 4. Gevolgen van prijsveranderingen	15
HOOFDSTUK II DE PROGRAMMERING VAN DE NIEUWE BEDRIJFSVOERING	18
§ 1. Het begin- en eindprogramma	18
§ 2. Wijzigingen in het bedrijfsplan	18
§ 3. Grensopbrengsten	19
BIJLAGEN:	
1. Beginprogramma (oude bedrijfsvoering)	23
2. Eindprogramma (oude bedrijfsvoering)	24/25
3. Beginprogramma (nieuwe bedrijfsvoering)	26
4. Eindprogramma (nieuwe bedrijfsvoering)	28/29
5. Eindprogramma (nieuwe bedrijfsvoering, levering van stro aan de coöp. strokartonfabriek)	30/31
6. Beginprogramma (nieuwe bedrijfsvoering, onderlinge samenwerking van 2 bedrijven)	32
7. Eindprogramma (nieuwe bedrijfsvoering, onderlinge samenwerking van 2 bedrijven.)	34/35
8. Eindprogramma (nieuwe bedrijfsvoering onderlinge samenwerking van 2 bedrijven, levering van stro aan de coöp. strokartonfabriek).	36/37

INHOUD VAN DE TABELLEN

1. Optimaal bedrijfsplan, (oude bedrijfsvoering, waarbij gebruik gemeekt wordt van losse arbeid)	11
2. Verschuivingen in het optimale bedrijfsplan bij uitbreiding van de bedrijfs-oppervlakte met 1 ha	11
3. Het programma, dat het optimale bedrijfsplan het meest nabij komt (oude bedrijfsvoering)	14
4. Wijzigingen die in de hoogte van de saldi mogen optreden alvorens het bouwplan verandert	16
5. Wijzigingen die in de hoogte van de prijzen mogen optreden alvorens het bouwplan verandert	16
6. Optimaal bedrijfsplan (nieuwe bedrijfsvoering)	18

INLEIDING

De in de publikatie "Studies" No. 3 gegeven bedrijfsplannen zijn met behulp van lineaire programmering ontworpen. In deze studie is de methodiek van de lineaire programmering echter buiten beschouwing gelaten. Voor degenen die hiervoor wel belangstelling hebben zal in dit supplement op een aantal methodologische aspecten nader worden ingegaan. In hoofdstuk I is in het bijzonder aandacht besteed aan de interpretatie van het begin- en eindprogramma en aan de invloed van prijs-schommelingen op het gevonden bouwplan.

De grensopbrengsten en de mogelijkheden van het aanbrengen van wijzigingen in het optimale bedrijfsplan worden zowel in hoofdstuk I als in hoofdstuk II besproken.

Behalve de genoemde begin- en eindprogramma's zijn ook de begin- en eindprogramma's van de overige in "Studies" No. 3 gegeven optimale bedrijfsplannen als bijlage opgenomen.

HOOFDSTUK I

DE PROGRAMMERING VAN DE OUDE BEDRIJFSVOERING

§ 1. H e t b e g i n p r o g r a m m a

De in hoofdstuk I van "Studies" No. 3 beschreven uitgangspunten zijn verwerkt in een beginprogramma voor een lineaire programmering (bijlage 1)

In dit beginprogramma is voor elk van de gewassen, waarvan de verbouw in overweging is genomen een kolom gereserveerd (zie de kolommen 1 t/m 16). Behalve voor de gewassen is ook nog een aantal kolommen gereserveerd voor werkzaamheden, waarvoor losse arbeidskrachten kunnen worden aangetrokken (kolommen 17 t/m 23). De getallen in deze kolommen betreffen aanspraken op de capaciteit van de aanwezige bedrijfsuitrusting. De positieve getallen zijn werkelijke aanspraken, de negatieve zijn toevoegingen aan de beschikbare capaciteit (men zou kunnen zeggen: negatieve aanspraken).

Zo betekenen de getallen in kolom 1 achtereenvolgens dat voor verbouw van 1 ha wintertarwe nodig zijn:

- regel 24 1 ha land;
- regel 25 1 ha van de oppervlakte, die op grond van de vruchtwisselings-eisen met wintertarwe mag worden verbouwd;
- regel 27 1 ha van het potentiële graanareaal;
- regel 33 14 arbeidsuren in de periode maart-april;
- regel 37 43 arbeidsuren in augustus;
- regel 39 4 arbeidsuren in oktober;
- regel 42 het openstellen van de mogelijkheid om 29 uur losse arbeid aan te trekken voor handzichten, hokken en inhalen in augustus.

Het onderste getal geeft het geldbedrag aan, dat bij het daadwerkelijk uitoefenen van deze aanspraken beschikbaar komt voor de dekking van de kosten van de vaste uitrusting en eventueel voor de vorming van het bedrijfsinkomen. Dit is dus het saldo van opbrengsten verminderd met directe kosten, dat voor wintertarwe f. 1181,- per ha bedraagt.

De totale beschikbare capaciteit van de vaste bedrijfsuitrusting is gegeven in kolom 0. Hierin staat dus dat er 50 ha land ter beschikking staat voor verbouw van de in kolom 1 t/m 16 genoemde gewassen en vervolgens dat daarvan hoogstens 17 ha kan worden bestemd voor wintergerst en/ of wintertarwe, 5 ha voor kanariezaad, 35 ha voor alle granen tezamen, 8 ha voor erwten, 5 ha voor spinaziezaad, 5 ha graszaad, 3 ha voor bietenzaad en 3 ha voor suikerbieten.

In de regels 33 t/m 39 is het aantal arbeidsuren vermeld, dat voor de uitvoering van de aan de gewassen verbonden werkzaamheden beschikbaar is. Dit aantal arbeidsuren kan worden uitgebreid door voor bepaalde werkzaamheden losse arbeid in te schakelen. Hierop hebben de kolommen 17 t/m 23 betrekking.

In kolom 17 is bijvoorbeeld aangegeven, dat het aantal beschikbare arbeidsuren in maart-april (regel 33) kan worden uitgebreid met 60 uur, indien het poten van 1 ha zaadbieten aan losse arbeiders wordt opgedragen (een minteken betekent immers uitbreiding van de capaciteit). De andere werkzaamheden in deze periode lenen zich niet voor uitvoering door losse arbeiders. In regel 40 is derhalve de mogelijkheid tot het aantrekken van 60 uur losse arbeid gekoppeld aan het aantal ha bietenzaad (kolom 15). Elke hectare bietenzaad schept de mogelijkheid tot het aantrekken van 60 uur losse arbeid (-1), met het aantrekken van 60 uur losse arbeid wordt deze mogelijkheid weer verbruikt (+1). De kosten van het aantrekken van losse arbeid zijn vermeld in de onderste regel van kolom 17, nl. f. 163,- per 60 uur, die nodig zijn voor het poten van zaadbieten.

Op overeenkomstige wijze is ook in de volgende regels de mogelijkheid tot het aantrekken van losse arbeiders beperkt door de omvang van werkzaamheden die zich lenen voor uitvoering door losse arbeiders.

De lineaire programmering bestaat uit het samenstellen van een bedrijfsplan waarbij een zo hoog mogelijk totaalsaldo wordt verkregen, terwijl de gestelde beperkingen niet worden overschreden. De totale met gewassen bebouwde oppervlakte mag dus niet groter zijn dan 50 ha en het aantal arbeidsuren in maart-april, dat hiervoor nodig is, eventueel na aftrek van de losse arbeid mag niet boven de 958 uur stijgen.

§ 2. H e t e i n d p r o g r a m m a

Het resultaat van deze berekening, het eindprogramma genoemd, is opgenomen in bijlage 2.

In de kolom 0 staat het bedrijfsplan, dat binnen de gestelde beperkingen het hoogst mogelijke totale saldo oplevert. Achtereenvolgens kunnen wij namelijk uit deze kolom aflezen: de oppervlakten van de verschillende gewassen, die in dit plan zijn opgenomen (regels 1, 2, 11, 15 en 16), de omvang van de door losse arbeiders uitgevoerde werkzaamheden (regel 17, 19, 20 en 22) en de hoeveelheden tot de vaste uitrusting behorende produktiemiddelen, die bij de uitvoering van dit plan niet worden aangewend. De onderste regel geeft tenslotte aan welk bedrag er in totaal beschikbaar komt voor de dekking van de vaste kosten en de vorming van bedrijfsinkomen.

Tabel 1 geeft een samenvatting van de uitkomsten

Tabel 1

OPTIMAAL BEDRIJFSPLAN

(oude bedrijfsvoering, waarbij gebruik gemaakt wordt van losse arbeid)

Regel-nummer	Activiteit (gewas c.q. aan-trekken van losse arbeid)	Omvang	Saldo p.ha c.q. per uur (gld)	Totaalsaldo gld.
1	Wintertarwe	17,00 ha	1181,-	20077,-
2	Zomertarwe	18,00 ha	1124,-	20232,-
	Totaal granen	35,00 ha		
11	50% cons.erwt.+ 50% karwij	9,86 ha	950,-	9367,-
15	Bietenzaad	3,00 ha	1978,-	5934,-
16	Suikerbieten	2,14 ha	1380,-	2953,20
	Totaal	50,00 ha		58563,20
	Af: werk door los personeel			
17	Zaadbieten poten	2,88 ha	163,-	469,44
19/20	Zichten,hokken en inhalen	726 uur	5,-	3630,00
22	Suikerbieten opéénzetten en wieden	0,83 ha	358,-	297,14 4396,58
				54166,62

De kleine afwijking van het saldo in vergelijking met bijlage 2 is het gevolg van afrondingen. Het eindprogramma levert behalve het optimale bedrijfsplan nog andere informatie op.

Zo geven de kolommen 24 t/m 39 aanwijzingen hoe het optimale bedrijfsplan verandert bij het aanbrengen van wijzigingen in de hoeveelheid beschikbare produktiemiddelen (grond, arbeidsuren) of de andere beperkingen (vruchtwisseling, aantrekken van losse arbeid).

Kolom 24 geeft b.v. aan welk effect een vergroting van de bedrijfsoppervlakte met 1 ha zou hebben op de oppervlakten beteeld met de verschillende gewassen en op het gebruik van losse arbeid. Tabel 2 geeft hiervan een samenvatting.

Tabel 2

VERSCHUIVINGEN IN HET OPTIMALE BEDRIJFSPLAN BIJ UITBREIDING VAN DE BEDRIJFSOPPERVLAKTE MET 1 HA

	Meer saldo	Minder saldo
Gewassen		
Regel 11 + 1,00 ha conservenerwten + karwij à f.950,- = f.950,-		
Losse arbeid		
Regel 17 + 0,683 ha zaadbieten poten à " 163,- =		f.111,34
Regel 22 + 0,099 ha suikerbieten opéénzetten en wieden à " 358,- =		" 35,45
Totaal	f.950,-	f.146,79
Saldotoeneming	f.803,21	

De overige getallen in kolom 24 hebben betrekking op wijziging in de mate waarin op nog beschikbare capaciteit van de bedrijfsuitrusting beslag wordt gelegd. Zo zijn er volgens regel 35 in de periode juni-juli voor deze wijziging in het bedrijfsplan 32,6 uur nodig, die kunnen worden onttrokken aan de nog beschikbare 174 uur (vergelijk kolom 0).

Door de verschuiving in het bedrijfsplan wordt het totale saldo dus uiteindelijk met 803 gld. verhoogd. Dit wordt mogelijk gemaakt door de uitbreiding van de oppervlakte met 1 ha. Indien het bedrijf dus de beschikking zou kunnen krijgen over 1 ha land meer, zou met de aanwezige uitrusting f 803,- meer kunnen worden verdiend. Dit bedrag kan dan ook worden beschouwd als de grenswaarde van 1 ha land. Indien het aantrekken van 1 ha grond minder dan 803 gld. kost, is het voordelig dit te doen; indien het land kan worden verhuurd voor meer dan 803 gld. per jaar is het anderzijds echter voordelig 1 ha af te stoten. Voor de andere volledig benutte beperkingen zijn evenzo de grenswaarden in het eindprogramma te vinden op de laatste regels van de desbetreffende kolommen. Zo is de oppervlakte bietenzaad beperkt tot 3,00 ha. Een uitbreiding van de bietenzaadteelt met 1 ha zou echter volgens kolom 31 een saldotoeneming van f. 339,- teweeg kunnen brengen. De oppervlakte bietenzaad zou daardoor met 1 ha kunnen worden uitgebreid, wat ten koste zou moeten gaan van de oppervlakte wintertarwe (-0,023 ha), conservenerwten en karwij (-0,845 ha) en suikerbieten (-0,131 ha). Er zou ruimte zijn de oppervlakte bietenzaad op deze wijze nog met $\pm 2,50$ ha uit te breiden. Verdere uitbreiding zal een tekort aan uren veroorzaken in de periode april-mei, hetwelk niet meer kan worden opgevangen door het aantrekken van losse arbeid bij het openzetten en wieden van de suikerbieten (volgens regel 45). Een verdere uitbreiding is slechts mogelijk indien daarvoor uren in deze periode worden vrijgemaakt, b.v. door het aantrekken van losse arbeid voor andere werkzaamheden dan suikerbieten wieden en openzetten of door gewassen die in deze periode veel uren van de vaste arbeidsbezetting vragen te vervangen door gewassen die in dit opzicht minder veeleisend zijn. Dit houdt echter in, dat een verdere uitbreiding van het areaal zaadbieten, minder dan f. 339,- per ha voordeel zal opleveren. Op overeenkomstige wijze kan uit de kolommen A 33, A 34, A 37, A 38 en A 39 worden afgeleid, dat de grenswaarde van een uur arbeid voor de verschillende perioden resp. f. 2,72, f. 1,29, f. 7,82, f. 5,- en f. 0,93 bedraagt.

Indien het mogelijk zou zijn in een bepaalde periode arbeid aan te trekken die minder kost dan de aangegeven grenswaarde, zou men dit dus met voordeel kunnen doen.

De kolommen 3 t/m 23 van het eindprogramma hebben betrekking op activiteiten, die in het optimale bedrijfsplan niet tot ontplooiing zijn gekomen. Het bedrag op de onderste rij geeft aan met welk bedrag het saldo van de activiteit te kort schiet om in het optimale plan te worden opgenomen. De overige getallen van deze kolommen geven aan welke verschuivingen er zullen optreden in de samenstelling van het bouwplan, het verbruik van losse arbeid en het verbruik van nog beschikbare capaciteit van de bedrijfsuitrusting.

In kolom 5 staat bijvoorbeeld aangegeven welk effect de opname van haver in het bedrijfsplan zou hebben.

Blijkens regel 2 van bijlage 2 zou dit gepaard gaan met een inkrimping van het areaal zomertarwe met 1 ha, terwijl blijkens regel 17 en 19

meer gebruik zal moeten worden gemaakt van losse arbeid bij het zaadbieten poten (per. 2/3 - 26/4) en het oogsten van de granen (per. 10/8 - 6/9) en blijkens regel 20 en 22 op losse arbeid kan worden bespaard bij het oogsten van de granen (per. 7/9 - 27/9) en bij het opeenzetten en wieden van de suikerbieten (per. 27/4 - 28/6). Het uiteindelijke resultaat van deze verschuiving is, dat voor elke hectare haver het saldo met ruim 98 gld. zal afnemen 1).

Zo kan men in kolom 12 van bijlage 2 nagaan welk effect het zou hebben als conservenerwten/karwij wordt vervangen door spinaziezaad/karwij. Uit regel 11 blijkt dat de totale oppervlakte conservenerwten/karwij kan worden vervangen door spinaziezaad/karwij. Dit zal gepaard gaan met een besparing op losse arbeid bij het zaadbieten poten van 0,016 ha (regel 17), terwijl de losse arbeid bij het suikerbieten opeenzetten en wieden met 0,023 ha zal worden verhoogd (regel 22). De nog beschikbare uren in de perioden 29 juni - 26 juli en 27 juli - 9 aug. zullen resp. met 135 en 225 uur worden verminderd (regel 35 en 36). Het saldo zal worden verlaagd met f. 159,05 (saldo rij x 9,86 ha). Hieruit blijkt dus dat vervanging van conservenerwten/karwij door spinaziezaad/karwij het saldo met f. 159,- wordt verlaagd, terwijl dit in de perioden 29 juni - 26 juli en 27 juli - 9 aug. 360 uren extra arbeid kost, die echter met de aanwezige arbeidsbezetting kunnen worden opgevangen.

§ 3. Wijzigingen in het bedrijfsplan

De grenswaarden en de verdere getallen in de kolom kunnen waardevolle aanwijzigingen opleveren voor verbeteringen in de bedrijfsopzet. Een hoge grenswaarde geeft immers aan, dat er een ernstig knelpunt aanwezig is, dat de ontwikkeling van het bedrijfsplan in een voordeliger richting in de weg staat. Maatregelen die ten doel hebben dit knelpunt te verruimen, b.v. door aanpassing van de werkmethoden of door mechanisatie, zullen dus tot een gunstig resultaat leiden.

Ook kan men uit het eindprogramma afleiden hoe men wijzigingen in het bedrijfsplan kan aanbrengen, die slechts weinig achteruitgang in het bedrijfsresultaat tot gevolg hebben, maar tot een wat betreft uitvoering en risico meer aanvaardbaar plan voeren. Gegeven de uitgangspunten is het in tabel 1 gegeven bouwplan optimaal; elke afwijking van dit bouwplan zal resulteren in een lager saldo. Uit oogpunt van vruchtwisseling is dit bouwplan echter niet ideaal, gezien de 35 ha tarwe die erin is opgenomen. Om deze reden is gezocht naar een omzetting in het bouwplan waarbij het saldooverlies zo gering mogelijk is. Uit het eindprogramma blijkt, dat per ha het saldotekort van kanarie- en graszaad het laagst is, nl. resp. f. 13,77 en f. 49,85 (spinaziezaad/karwij is buiten beschouwing gelaten). Dit betekent, dat indien deze gewassen in het bouwplan worden opgenomen, het saldo met f. 291,- vermindert. Zoals in tabel 3 is weergegeven gaat dit verder gepaard met een afnemning van de oppervlakte zomertarwe en conservenerwten/karwij met resp. 5,00 ha en 4,46 ha. Hiervoor worden in het bouwplan opgenomen de gewassen kanarie- en graszaad met resp. 5,00 ha en 4,46 ha, terwijl de beschikbare uren in de periode 29 juni - 26 juli met 175 uur verminderen. Door deze verschuivingen is het tarweareaal teruggebracht tot 30,00 ha.

1) De getallen in de kolommen moet men eigenlijk van een tegengesteld teken voorzien om te kunnen aflezen wat er gebeurt bij ontplooiing van een activiteit of inkrimping van een van de beperkingen.

Activiteiten		Beschik- baar	Winter- gerst	Zomer- gerst	Haver	Landb.- erwten	Cons.- erwten	Spin.- zaad	Landb.- erwten + karwij	Spin.- zaad + karwij	Luzerne
Beperkingen		Act.	3	4	5	7	8	9	10	12	13
1	Wintertarwe	17,00000	1,00000	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Zomertarwe	13,00000	-	1,00000	1,00000	-	-	-	-	-	-
6	Kanariezaad	5,00000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Conserveer erwten/karwij	5,40599	- 0,66518	0,07055	-	1,22355	1,57650	0,94116	0,82351	0,68236	1,76472
14	Graszaad	4,45754	0,67493	0,07055	-	- 0,22355	- 0,57650	0,05884	0,17648	0,31763	- 0,76472
15	Zaadbielen	3,00000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Suikerbielen	2,13653	- 0,00975	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Zaadbielen poten	0,87591	- 0,24885	0,03175	- 0,03333	0,58393	0,74276	0,49018	- 0,07942	- 0,12627	0,61080
19	Handzichten, hokken, inhalen	59,09936	4,30000	- 0,50000	- 2,40000	- 1,19999	-	-	- 0,59997	-	-
20	Handzichten, hokken, inhalen	20,06587	0,13994	2,34354	2,40000	- 0,17884	- 0,46120	0,04707	0,14118	0,25410	- 0,61178
22	Suikerbielen opéénz. + wieden	0,66097	- 0,06225	- 0,00637	0,00722	- 0,04905	- 0,02676	- 0,11383	- 0,01115	- 0,04353	0,11871
Vruchtwisseling:											
28	opp. erwten	5,29710	0,33260	- 0,03525	-	0,38823	0,21175	- 0,47058	0,08825	- 0,34119	- 0,88236
29	opp. spinaziezaad	5,00000	-	-	-	-	-	1,00000	-	-	-
30	opp. graszaad	0,54246	- 0,67493	0,07055	-	0,22355	0,57650	- 0,05884	- 0,17648	- 0,31763	0,76472
32	opp. suikerbielen	0,86347	0,00975	-	-	-	-	-	-	-	-
Uren arbeid:											
36	27 juli - 9 augustus	267,00000	14,00000	19,00000	-	35,00000	-	45,00000	17,50000	22,50000	-
40	Zaadbielen poten	2,12409	0,24885	- 0,03175	0,03333	- 0,58393	- 0,74276	- 0,49018	0,07942	0,12627	- 0,61080
41	Handzichten, hokken, inhalen	0	- 1,00000	- 1,10000	-	- 2,20000	-	- 3,20000	- 1,10000	- 1,60000	-
42	Handzichten, hokken, inhalen	14,00006	- 1,40000	- 0,20000	0,60000	0,30000	-	-	0,15000	-	-
43	Handzichten, hokken, inhalen	29,83401	- 0,13994	- 0,54356	- 0,60000	0,17884	- 0,46120	- 0,04707	- 0,14118	- 0,25410	0,61178
44	Handzichten, hokken, inhalen	6,30000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	Suikerbielen opéénz. + wieden	1,47556	0,05249	0,00637	- 0,00722	0,04905	0,02676	0,11383	0,01115	0,04353	- 0,11871
46	Suikerbielen rooien	2,13653	- 0,00975	-	-	-	-	-	-	-	-
Saldo (gld.)		53871,717	- 3,880	276,410	98,852	455,017	197,672	196,255	128,656	0,290	191,600

In verband met een goede vruchtwisseling is deze oppervlakte in feite nog te groot. Tabel 3 geeft aan, welke mogelijkheden er zijn om deze oppervlakte te verminderen, waarbij het saldooverlies zo gering mogelijk is. Deze mogelijkheden zijn de volgende.

a. Vervanging van zomertarwe door haver; dit gaat gepaard met de volgende veranderingen.

Verminderd worden:

de oppervlakte zomertarwe met	1,00 ha
losse arbeid in de periode 7 sept. - 27 sept. met	2,40 uur
de oppervlakte suikerbieten opéénzetten en wieden met	0,01 ha
het saldo met	f. 98,85

Vermoeerderd worden:

de oppervlakte haver met	1,00 ha
de oppervlakte zaadbieten poten met	0,03 ha
losse arbeid in de periode 10 aug. - 6 sept., met	2,40 uur

b. Vervanging van wintertarwe door wintergerst; dit gaat gepaard met de volgende veranderingen.

Verminderd worden:

de oppervlakte wintertarwe met	1,00 ha
de oppervlakte graszaad met	0,67 ha
losse arbeid in de periode 10 aug. - 6 sept. met	4,30 uur
losse arbeid in de periode 7 sept. - 27 sept. met	0,14 uur

Vermoeerderd worden:

de oppervlakte wintergerst met	1,00 ha
de oppervlakte conservenerwten/karwij met	0,66 ha
de oppervlakte suikerbieten met	0,01 ha
de oppervlakte zaadbieten poten met	0,25 ha
de oppervlakte suikerbieten opéénzetten en wieden met	0,06 ha
het saldo met	f. 3,88

c. Indien spinaziezaad/karwij in het bouwplan wordt opgenomen gaat dit gepaard met de volgende veranderingen.

Verminderd worden:

de oppervlakte conservenerwten/karwij met	0,68 ha
de oppervlakte graszaad met	0,32 ha
losse arbeid in de periode 7 sept. - 27 sept. met	0,25 uur
het saldo met	f. 0,29

Vermoeerderd worden:

de oppervlakte spinaziezaad/karwij met	1,00 ha
de oppervlakte zaadbieten poten met	0,13 ha
de oppervlakte suikerbieten opéénzetten en wieden met	0,01 ha

In tabel 6 van "Studies" No. 3 zijn van deze mogelijkheden bedrijfsplannen opgesteld.

§ 4. G e v o l g e n v a n p r i j s v e r a n d e r i n g e n

Het bedrijfsplan, dat uit de lineaire programmering resulteert wordt mede bepaald door de rentabiliteitsverhouding tussen de verschillende gewassen. Deze komt tot uiting in de verschillen tussen de saldi

Tabel 4

WIJZIGINGEN DIE IN DE HOOGTE VAN DE SALDI MOGEN OPTREDEN
ALVORENS HET BOUWPLAN VERANDERT

	Saldo (opbreng- sten - kosten)	Beneden- grens	Boven- grens
Wintertarwe	1181	1124	-
Zomertarwe	1124	1025	1180
Wintergerst	950	-	1058
Zomergerst	760	-	1071
Haver	1028	-	1127
Kanariezaad	1148	-	1150
Landbouwerwten	510	-	930
Conservenerwten	725	-	894
Spinaziezaad	704	-	905
Landbouwerwten/karwij	842	-	967
Conservenerwten/karwij	950	934	1100
Spinaziezaad/karwij	940	-	956
Luzerne	728	-	881
Graszaad	844	-	878
Bietenzaad	1978	1507	-
Suikerbieten	1380	1190	1806

Tabel 5

WIJZIGINGEN DIE IN DE HOOGTE VAN DE PRIJZEN MOGEN OPTREDEN
ALVORENS HET BOUWPLAN VERANDERT

	Prijs per 100 kg of per ha	Benedengrens	Bovengrens
Wintertarwe	30,50	29,13	-
Zomertarwe	30,50	27,90	31,97
Wintergerst	25,50	-	28,10
Zomergerst	25,50	-	34,14
Haver	25,75	-	28,03
Kanariezaad	50,00	-	50,09
Landbouwerwten	32,50	-	50,00
Conservenerwten	1025,00	-	1194,00
Spinaziezaad	85,00	-	100,46
Landbouwerwten/karwij	32,50/100,00	-	37,70/107,81
Conservenerwten/karwij	1025,00/100,00	1009,00/99,00	1175,00/109,38
Spinaziezaad/karwij	85,00/100,00	-	85,81/101,00
Luzerne	10,00	-	11,70
Graszaad	80,00	-	82,27
Bietenzaad	125,00	105,37	-
Suikerbieten	4,55	4,04	5,70

van opbrengsten verminderd met directe kosten. De hoogte van deze saldi en de onderlinge verhouding hiervan is uiteraard afhankelijk van de produktenprijzen, waarvan is uitgegaan. Bij het samenstellen van het beginprogramma is het moeilijk de te verwachten prijs per kg-produkt en de hoogte van de directe kosten vast te stellen. Uit het eindprogramma kan men op eenvoudige wijze berekenen hoe groot de prijsverschommelingen mogen zijn, zonder dat dit invloed heeft op het gevonden bouwplan. Ook kan men berekenen in hoeverre het saldo zich mag wijzigen door verandering van de directe kosten zonder dat het bouwplan verandert. In tabel 4 en 5 is aangegeven in hoeverre de saldi van geldopbrengsten minus directe kosten of de opbrengstprijzen van elk afzonderlijk gewas bij gelijk blijven van de overige prijzen en saldi zich mogen wijzigen zonder dat dit op het optimale bouwplan invloed heeft.

Voor wintertarwe en bietenzaad is in het beginprogramma een areaalbeperking opgenomen van resp. 17 en 3 ha. Deze areaalen zijn tot hun maximum in het optimale bouwplan opgenomen. Een prijsstijging kan hier dus niet leiden tot vergroting van het areaal, tenzij deze restrictie wordt opgeheven. Een bovengrens is dan ook van deze gewassen bij handhaving van de restricties niet te geven.

Van de gewassen, die niet in het optimale bouwplan zijn opgenomen, is de benedengrens niet te geven, het saldo was reeds zo laag, dat zij niet tegen de andere gewassen konden concurreren. Hoe groot het saldo van een gewas moet zijn om in het bouwplan opgenomen te worden is in de kolom "bovengrens" van tabel 4 vermeld. In tabel 5 is t.a.v. deze gewassen weergegeven hoeveel de prijzen per eenheid moeten stijgen om dit saldo bij gelijkblijvende kosten te bereiken.

HOOFDSTUK II

DE PROGRAMMERING VAN DE NIEUWE BEDRIJFSVOERING

§ 1. Het begin - en eindprogramma

Zoals in hoofdstuk I van "Studies" No. 3 reeds uitvoerig is beschreven, is bij het samenstellen van het beginprogramma aangenomen, dat er een vaste kern van twee arbeiders het gehele jaar door op het bedrijf is en dat in de drukke perioden niet over los personeel beschikt kan worden. Om met deze arbeidskern alle werkzaamheden te kunnen verrichten zijn arbeidsmethoden toegepast, waarbij zoveel mogelijk menselijke arbeid wordt vervangen door machines (zie bijlage 3 "Studies" No. 3.) Hierbij is in de eerste plaats gedacht aan de verdere 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 moeten worden.

Het aldus samengestelde beginprogramma wordt in bijlage 3 en de uitkomst van deze programmering in bijlage 4 weergegeven.

Op basis van de uitgangspunten, die in het beginprogramma zijn opgenomen, geeft kolom O het optimale bedrijfsplan weer. Dit bedrijfsplan ziet er als volgt uit.

Tabel 6

OPTIMAAL BEDRIJFSPLAN
(Nieuwe bedrijfsvoering)

	Oppervlakte	Saldo per ha	Saldo per gewas
Wintertarwe	13,00	1059,-	13767,-
Zomertarwe	13,00	1007,-	13091,-
Kanariezaad	5,00	1087,-	5435,-
50% Conservenerwten + 50% karwij	11,00	925,-	10175,-
Graszaad	5,00	1064,-	5320,-
Bietenzaad	3,00	2068,-	6204,-
Totaal	50,00		53992,-

§ 2. Wijzigingen in het bedrijfsplan

Bij het aanbrengen van wijzigingen in het optimale bedrijfsplan zullen de gewassen met de laagste grenswaarden, waarbij dus het saldo verlies zo gering mogelijk is, in aanmerking komen om andere gewassen

te vervangen. Uit de saldorij van bijlage 4 blijkt, dat de grenswaarden van wintergerst, haver en spinaziezaad/karwij het laagst zijn, nl. resp. f. 57,27, f. 136,- en f. 7,10. Opneming van deze gewassen in het bedrijfsplan zal gepaard gaan met de volgende veranderingen.

Voor wintergerst.

Vermeerderd worden:

de oppervlakte wintergerst met	1,00 ha
de oppervlakte wintertarwe met	2,25 "
de oppervlakte conservenerwten/karwij met	0,13 "

Verminderd worden:

de oppervlakte zomertarwe met	3,38 ha
het saldo met	f. 57,27

Voor haver.

Vermeerderd wordt:

de oppervlakte haver met	1,00 ha
--------------------------	---------

Verminderd worden:

de oppervlakte wintertarwe met	1,00 ha
het saldo met	f. 136,00

Voor spinaziezaad/karwij.

Vermeerderd worden:

de oppervlakte spinaziezaad/karwij met	1,00 ha
de oppervlakte zomertarwe met	2,06 "

Verminderd worden:

de oppervlakte wintertarwe met	1,88 ha
de oppervlakte conservenerwten/karwij met	1,18 "
het saldo met	f. 7,11

In tabel 15 van "Studies" No. 3 worden van deze mogelijkheden bedrijfsplannen weergegeven.

§ 3. G r e n s o p b r e n g s t e n

Evenals in hoofdstuk I zullen ook hier verschillende grenswaarden in ogenschouw worden genomen.

In het beginprogramma is een beperking opgenomen voor kanariezaad van 5,00 ha. Een uitbreiding van de kanariezaadteelt met 1 ha zou volgens kolom 20 gepaard gaan met een saldotoeneming van f. 143,-. Dit zou ten koste gaan van de oppervlakte zomertarwe (- 3,50 ha) en ten gunste van de oppervlakte wintertarwe (2,00 ha) en conservenerwten/karwij (0,50 ha). Er zou ruimte zijn de oppervlakte kanariezaad op deze wijze nog met + 2,00 ha uit te breiden.

Zo is ook voor bietenzaad een beperking opgenomen van 3,00 ha. Bij verruiming van deze beperking kan nog + 1,10 ha zaadbieten in het bedrijfsplan worden opgenomen, wat een stijging van het saldo met f. 1181,- per ha tot gevolg heeft. De oppervlakte zomertarwe wordt hierdoor verminderd met 5,25 ha en de oppervlakten wintertarwe en conservenerwten/karwij met resp. 3,50 ha en 0,75 ha vergroot. Volgens kolom 29 is de

grenswaarde in de periode 10/8 - 6/9 f. 11,49, d.w.z. dat voor elk uur dat door boer en arbeiders in deze periode bij werkbaar weer langer wordt gewerkt dan op regel 29 van het beginprogramma is aangegeven of verschoven kan worden naar de periode 27/7 - 9/8 (max. 180 uur) en/of naar de periode 7/9 - 27/9 (max. 30 uur), dit een saldooverhoging geeft van f. 11,49 minus het voor deze extra uren eventuele uitbetaalde loon. Dit zou gepaard gaan met een vermindering van de oppervlakte zomertarwe (-0,35 ha) en een vermoedering van de oppervlakten wintertarwe (0,30 ha) en conservenerwten/karwij (0,05 ha). Volgens regel 19 is er ruimte voor 13 uren extra arbeid. Ook kan uit de saldorijs van het eindprogramma worden nagegaan hoeveel de saldi van de gewassen, die niet in het bedrijfsplan zijn opgenomen moeten stijgen, willen zij met de in het bedrijfsplan opgenomen gewassen kunnen concurreren. Zo zal b.v. het saldo van de winter- en zomergerst met resp. f. 57,- en f. 306,- per ha moeten stijgen om in het bedrijfsplan te worden opgenomen.

BEGINPROGRAMMA (OUDE BEDRIJFSVOERING)

[illegible]

Act.	Beschik- baar	Winter- gerst	Zomer- gerst	Haver	Kanarie- zaad	Landb.- erwten	Conserv.- erwten	Spinazie- zaad	Landb.-erw. + karwij	Spin.-zaad + karwij	Luzerne
		3	4	5	6	7	8	9	10	12	13
1	17,00000	1,00000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	18,00000	-	1,00000	1,00000	1,00000	-	-	-	-	-	-
11	9,86353	0,00975	-	-	-	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000
15	3,00000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	2,13653	- 0,00975	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	2,88171	0,05485	-	- 0,03333	-	0,48334	0,48334	0,51666	-	0,01666	0,26669
19	53,09036	4,30000	- 0,50000	- 2,40000	- 1,20000	- 1,20000	-	-	- 0,60000	-	-
20	19,50022	- 0,40000	2,40000	2,40000	0,60000	-	-	-	-	-	-
22	0,83357	- 0,01973	- 0,01082	0,00722	- 0,02165	- 0,06310	- 0,06310	- 0,11012	-	- 0,02352	0,07053
26	5,00000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	3,06928	- 0,00472	-	-	-	0,50000	0,50000	- 0,50000	-	- 0,50000	- 0,50000
29	5,00000	-	-	-	-	-	-	1,00000	-	0,50000	-
30	5,00000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	0,86347	0,00975	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	174,74632	28,73265	- 3,00340	-	- 3,00340	- -9,51681	-24,54235	2,50490	7,51298	13,52192	-32,55512
36	267,00000	14,00000	19,00000	-	-	35,00000	-	45,00000	17,50000	22,50000	-
40	0,11829	- 0,05485	-	0,03333	-	- 0,48334	- 0,48334	- 0,51666	-	- 0,01666	- 0,26669
41	0	- 1,00000	- 1,10000	-	-	- 2,20000	-	- 3,20000	- 1,10000	- 1,60000	-
42	16,00000	- 1,40000	- 0,20000	0,60000	0,40000	0,30000	-	-	0,15000	-	-
43	32,39966	0,40000	- 0,60000	- 0,60000	- 0,20000	-	-	-	-	-	-
44	6,30000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	1,30296	0,00997	0,01082	- 0,00722	0,02165	0,06310	0,06310	0,11012	-	0,02352	- 0,07053
46	2,13653	- 0,00976	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54162,815	29,769	272,893	98,852	13,774	443,872	168,931	201,189	137,455	16,126	153,475	
1) (60476,815)	(68,269)	(353,393)	(133,852)	(199,274)	(443,872)	(168,931)	(201,189)	(137,455)	(16,126)	(153,475)	

Activiteiten	Act.	Beschikbaar	Wintergerst	Zomergerst	Haver	Kanariezaad	Landb.-erwten	Conserv.-erwten	Spinazie-zaad	Landb.-erw. + karwij	Spin.-zaad + karwij	Luzerne
		0	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13
Winterlarwe	1	17,00000	1,00000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zomerlarwe	2	18,00000	-	1,00000	1,00000	1,00000	-	-	-	-	-	-
Cons. erwten/karwij	11	9,86353	0,00975	-	-	-	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000
Bietenzaad	15	3,00000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suikerbieten	16	2,13653	- 0,00975	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zaadbieten poten	17	2,88171	0,05485	-	- 0,03333	-	0,48334	0,48334	0,51666	-	0,01666	0,26669
Handz., hokken, inhalen	19	53,09936	4,30000	- 0,50000	- 2,40000	- 1,20000	- 1,20000	-	-	- 0,60000	-	-
Handz., hokken, inhalen	20	19,50022	- 0,40000	2,40000	2,40000	0,60000	-	-	-	-	-	-
S. bieten opéénz. + wieden	22	0,83357	- 0,01973	- 0,01082	0,00722	- 0,02165	- 0,06310	- 0,06310	- 0,11012	-	- 0,02352	0,07053
Vruchtwisseling:												
opp. kanariezaad	26	5,00000	-	-	-	1,00000	-	-	-	-	-	-
opp. erwten	28	3,06928	- 0,00472	-	-	-	0,50000	0,50000	- 0,50000	-	- 0,50000	- 0,50000
opp. spinaziezaad	29	5,00000	-	-	-	-	-	-	1,00000	-	- 0,50000	-
opp. graszaad	30	5,00000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
opp. suikerbieten	32	0,86347	0,00975	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uren arbeid:												
29 juni - 26 juli	35	174,74632	28,73265	- 3,00340	-	- 3,00340	- 9,51681	- 24,54235	2,50490	7,51298	13,52192	- 32,55512
27 juli - 9 augustus	36	267,00000	14,00000	19,00000	-	-	35,00000	-	45,00000	17,50000	22,50000	-
Zaadbieten poten	40	0,11829	- 0,05485	-	0,03333	-	- 0,48334	- 0,48334	- 0,51666	-	- 0,01666	- 0,26669
Handz., hokken, inhalen	41	0	- 1,00000	- 1,10000	-	-	- 2,20000	-	- 3,20000	- 1,10000	- 1,60000	-
Handz., hokken, inhalen	42	16,00000	- 1,40000	- 0,20000	0,60000	0,40000	0,30000	-	-	0,15000	-	-
Handz., hokken, inhalen	43	32,39966	0,40000	- 0,60000	- 0,60000	- 0,20000	-	-	-	-	-	-
Handz., hokken, inhalen	44	6,30000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S. bieten opéénz. + wieden	45	1,30296	0,00997	0,01082	- 0,00722	0,02165	0,06310	0,06310	0,11012	-	- 0,02352	- 0,07053
Suikerbieten rooien	46	2,13653	- 0,00976	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saldo (gld.)		54162,815	29,769	272,893	98,852	13,774	443,872	168,931	201,189	137,455	16,126	153,475
		1) (60476,815)	(68,269)	(353,393)	(133,852)	(199,274)	(443,872)	(168,931)	(201,189)	(137,455)	(16,126)	(153,475)

[illegible]

Uren arbeid																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Act.	Graszaad	Hand- zichten, hokken, inhalen	Hand- zichten, hokken, inhalen	Suiker- bieten rooien	Cultuur- grond	24	24	Vruchtwisseling				2/3 - 26/4	27/4 - 28/6	10/8 - 6/9	7/9 - 27/9	28/9 - 25/10
								w.gerst + w.tarwe	granen	bieten- zaad	31					
	14	18	21	23	24	24	24	25	27	31	33	34	37	38	39	
1	-	-	-	-	-	(0,33333)	-	1,00000	-	- 0,02326	-	-	0,02326	-	-	-
2	-	-	-	-	-	(0,36667)	-	1,00000	1,00000	-	-	-	-	-	-	-
11	1,00000	-	0,04878	0,53659	1,00000	(0,30651)	-	0,01952	- 1,00000	- 0,84549	-	-	- 0,02284	-	-	- 0,00488
15	-	-	-	-	-	(-)	-	-	-	1,00000	-	-	-	-	-	-
16	-	-	- 0,04678	- 0,53659	-	(- 0,00650)	-	0,01952	-	- 0,13126	-	-	- 0,00045	-	-	- 0,00488
17	0,45000	-	0,02439	0,26831	0,68335	(0,34714)	-	0,07642	- 0,51669	0,97607	- 0,01667	-	- 0,01024	-	-	- 0,00244
19	-	-	-	-	-	(2,12997)	-	2,40000	1,90000	- 0,10006	-	-	-	-	-	-
20	- 0,80000	-	-	-	-	(0,88001)	-	2,40000	2,40000	6,70000	-	-	-	- 0,10000	-	-
22	0,06301	-	- 0,04393	- 0,48324	0,09941	(0,03854)	-	0,05729	- 0,05968	0,38397	-	- 0,00361	- 0,00272	0,00416	-	0,00024
26	-	-	-	-	-	(0,10000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 25 -
28	- 0,49979	-	- 0,02439	- 0,26831	- 0,50016	(0,00671)	-	0,00976	0,50017	0,42289	-	-	0,01143	-	-	0,00244
29	-	-	-	-	-	(0,10000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	1,00000	-	-	-	-	(0,10000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	0,04878	0,53659	-	(0,00651)	-	0,01952	-	0,13126	-	-	0,00045	-	-	- 0,00488
35	42,57130	-	- 1,58791	- 17,46871	- 32,55512	(- 11,07967)	-	2,36867	29,55129	27,52490	-	-	0,74372	-	-	0,15879
36	-	- 10,00000	-	-	-	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	- 0,45000	-	- 0,02439	- 0,26831	- 0,68335	(- 0,34714)	-	0,07642	0,51669	0,02393	0,01667	-	0,01024	-	-	0,00244
41	-	1,00000	-	-	-	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	(- 0,76000)	-	0,60000	0,80000	0,03254	-	-	0,06745	-	-	-
43	0,80000	-	-	-	-	(- 0,22000)	-	0,60000	- 0,60000	- 0,20005	-	-	-	-	0,10000	-
44	-	-	1,00000	-	-	(-)	-	-	-	2,10000	-	-	-	-	-	-
45	- 0,06301	-	- 0,00485	- 0,05335	- 0,09941	(- 0,04504)	-	0,03778	0,05968	- 0,51523	-	0,00361	0,00227	-	-	0,00048
46	-	-	- 0,04878	0,46341	-	(- 0,00651)	-	0,01952	-	- 0,13126	-	-	- 0,00045	-	-	0,00488
Saldo	49,855	50,000	40,785	228,633	803,211	-	-	56,654	64,411	339,452	2,717	1,290	7,815	5,003	0,927	
1) (49,855)	(50,000)	(40,785)	(228,633)	-	(867,184)	(46,154)	(249,911)	(335,381)	(2,717)	(1,290)	(11,886)	(5,003)	(0,927)			
1) ()	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1) () = Stro geleverd aan de coöperatieve strokartonfabriek.

BEGINPROGRAMMA (NIEUWE BEDRIJFSVOERING)

Activiteiten	Be- schik- baar	Win- ter- tarwe	Zo- mer- tarwe	Win- ter- gerst	Zo- mer- gerst	Haver	Kana- rie- zaad	Land- bouw- erwt.	Land- bouw- erwt. ten	Con.- zaad	Spin.- zaad	Landb.- erwt. ten	Cons.- erwt. ten	Spin.- zaad + karwij	Lu- zerne zaad	Gras- zaad	Bie- ten- zaad	Loon- spui- ten	Loon- spui- ten
Beperkingen	Act.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Cultuurgrond	18	50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Vruchtwisseling:																			
w.gerst/w.tarwe	19	17	1		1														
kanariezaad	20	5						1											
granen	21	35	1	1	1	1	1	1											
erwt. ten	22	8							1	1									
spin.-zaad	23	5									1	0,5	0,5						
graszaad	24	5												0,5		1			
bietenzaad	25	3														1			
Uren arbeid																			
27/4 - 28/6	26	1093		5,5		7,5	4,5	4,5	21	21	9,5	18	18	12,5		10	70	- 15	
29/6 - 26/7	27	360		2	5				8	8	5	14	14	12,5		36			
27/7 - 9/8	28	180			10	5			20		20	10		10					
10/8 - 6/9	29	360	15	10		10	15	5	24		15	12		7,5	2				
7/9 - 27/9	30	270		5			10								4	35		- 15	
Loonspuiten	31	0		- 0,1		- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,4	- 0,4	- 0,4	- 0,1	- 0,25	- 0,25				1	
Loonspuiten	32	0															- 0,1		1
Saldo		0	- 1009	- 957	- 793	- 646	- 873	- 1057	- 530	- 656	- 806	- 862	- 925	- 1000	- 728	- 1064	- 2068	200	200

(Nieuwe bedrijfsvoering)

Activiteiten		Beschik- baar	Winter- gerst	Zomer- gerst	Haver	Landb.- erwten	Conserven- erwten	Spinazie- zaad	Landb.-erw- ten + karwij	Spinazie- zaad + karwij			
Beperkingen	Act.	0	3	4	5	7	8	9	10	12			
Wintertarwe	1	12,99945	-	2,25011	-	0,50003	1,00000	5,70012	-	1,50009	2,25005	3,60007	1,87513
Zometarwe	2	13,00099	3,37516	1,75007	-	-	6,15020	-	1,87508	-	4,20013	-	2,06268
Kanariezaad	6	5,00000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conservenerwten/karwij	11	10,99982	-	0,12500	-	0,25000	-	1,44934	0,25000	0,62499	1,59996	1,18753	-
Graszaad	14	5,00000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bietenzaad	15	3,00000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vruchtwisseling:													
wintergerst/wintertarwe	19	4,00055	3,25011	0,50003	-	1,00000	-	5,70012	-	1,50009	-	2,25005	-
granen	21	3,99967	-	0,12504	-	0,25001	-	0,45004	-	0,75003	-	0,37498	-
erwten	22	2,50007	0,06249	0,12499	-	0,27506	0,87499	-	0,31248	-	0,29996	-	0,59376
spinaziezaad	23	5,00000	-	-	-	-	-	-	1,00000	-	-	-	0,50000
Uren arbeid:													
27/4 - 28/5	26	541,00051	-	16,31298	2,37487	4,50000	28,72600	4,12465	8,56282	12,30063	2,46909	-	-
27/7 - 9/8	28	180,00000	10,00000	5,00000	-	20,00000	-	20,00000	-	20,00000	10,00000	-	-
7/9 - 27/9	30	29,99769	-	16,87582	-	8,75040	-	30,75126	-	11,25058	9,37551	21,00071	10,31343
Loonspuiten	31	4,54989	0,30625	0,01250	-	0,10000	-	0,65250	-	0,11250	-	0,27000	-
Loonspuiten	32	0,30000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saldo (gld.)		53991,88644	57,27347	305,51785	136,00000	654,43422	252,51175	266,72808	200,96262	7,10895	-	-	-

Vervolg bijlage 4

Activiteiten	Act.	Luzerne	Loon- spuiten	Loon- spuiten	Cultuur- grond	V r u c h t w i s s e l i n g				A r b e i d	
						kanarie- zaad	graszaad	bietenzaad		29/6 - 26/7	10/8 - 6/9
Beperkingen		13	16	17	18	20	24	25	27	29	
Wintertarwe	1	- 3,50015	-	-	- 3,50015	2,00006	6,10016	3,50015	0,24998	0,30000	
Zometarwe	2	5,25023	-	-	5,25023	3,50010	8,95022	5,25023	0,37496	0,35001	
Kanariezaad	6	-	-	-	-	1,00000	-	-	-	-	
Conservenerwtten/karwij	11	- 0,74998	-	-	0,74997	0,49996	3,84987	0,74997	0,12497	0,05000	
Graszaad	14	-	-	-	-	-	1,00000	-	-	-	
Bietenzaad	15	-	-	-	-	-	-	1,00000	-	-	
Vruchtwisseling:											
wintergerst/wintertarwe	19	3,50013	-	-	3,50015	2,00006	6,10016	3,50015	0,24998	0,30000	
granen	21	- 1,75004	-	-	- 1,75004	0,50000	2,84999	1,75004	0,12497	0,05000	
erwtten	22	0,37497	-	-	0,37497	0,24997	1,92491	0,37497	0,06248	0,02501	
spinaziezaad	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Uren arbeid:											
27/4 - 28/6	26	- 15,37584	- 15,00000	-	- 15,37583	5,75061	10,07307	54,62416	0,18735	1,02494	
27/7 - 9/8	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7/9 - 27/9	30	- 26,25124	-	- 15,00000	- 26,25124	7,50052	48,75193	8,74876	1,87491	1,75009	
Loonspuiten	31	0,33750	1,00000	-	0,33750	0,12500	0,06747	0,33750	0,00625	0,02249	
Loonspuiten	32	-	-	- 1,00000	-	-	-	0,10000	-	-	
Saldo (gld.)		158,54482	200,00000	200,00000	886,54482	142,97198	55,62577	1181,45518	2,74102	11,49391	

(Nieuwe bedrijfsvoering, levering van stro aan de Coöp. strokantonfabriek)

Activiteiten	Act.	Beschik- baar	Zomer- gerst	Haver	Landb.- erwten	Conserver- erwten	Spinazie- zaad	Landb.- erw.-+arwij	Spinazie- zaad+karwij	Luzerne
Beperkingen		0	4	5	7	8	9	10	12	13
Wintertarwe	1	9,00000	0,66666	1,00000	1,80000	-	1,00000	0,80000	0,50000	-
Zomertarwe	2	19,00000	-	-	-	-	-	-	-	-
Wintengerst	3	2,00000	0,33333	-	1,60000	-	-	0,80000	0,50000	-
Kanariezaad	6	5,00000	-	-	-	-	-	-	-	-
Conservenervten/ arwij	11	7,00000	-	-	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000
Graszaad	14	5,00000	-	-	-	-	-	-	-	-
Bietenzaad	15	3,00000	-	-	-	-	-	-	-	-
Vruchtwisseling:										
w. gerst/w. tarwe	19	6,00000	-	1,00000	-	-	-	-	-	-
erwten	22	4,49962	-	-	0,50000	0,50000	0,50000	-	0,50000	0,50000
spinaziezaad	23	5,00000	-	-	-	-	1,00000	-	0,50000	-
Uren arbeid:										
27/4 - 28/6	26	580,00000	7,50000	4,50000	3,00000	3,00000	-	8,50000	-	5,50000
28/6 - 28/7	27	34,00388	-	1,66693	-	2,00000	-	4,00099	4,00049	1,00051
27/7 - 9/8	28	160,00000	1,66680	-	36,00000	-	30,00000	18,00000	15,00000	-
Loonsputten	31	4,15000	-	0,10000	-	0,15000	-	0,15000	0,15000	0,25000
Loonsputten	32	0,30000	-	-	-	-	-	-	-	-
Saldo (gld.)		57139,12118	326,74984	152,50000	780,18608	268,97056	359,72305	255,60845	45,37826	196,94518

Activiteiten		Act.	Loon- spuiten	Loon- spuiten	Cultuur- grond	V r u c h t w i s s e l i n g				A r b e i d		
						kanarie- zaad	granen	graszaad	bietenzaad	10/8 - 6/9	7/9 - 27/9	
Beperkingen			16	17	18	20	21	24	25	29	30	
Wintertarwe		1	-	-	0,13994	1,00000	-	0,39993	4,66677	0,06665	-	0,13333
Zometarwe		2	-	-	0,27982	2,00009	-	0,79967	7,00032	-	-	0,20000
Wintengerst		3	-	1,00000	0,73991	-	1,00012	0,39983	2,33350	-	0,06667	-
Kanariezaad		6	-	-	0,10000	1,00000	-	-	-	-	-	-
Conservenervvten/karwij		11	-	-	0,20000	-	1,00000	-	1,00000	-	-	-
Graszaad		14	-	-	0,10000	-	-	1,00000	-	-	-	-
Bietenzaad		15	-	-	-	-	-	-	1,00000	-	-	-
Vruchtwisseling:												
wintengerst/wintertarwe		19	-	-	0,54685	-	1,00019	-	0,79975	-	-	0,20000
erwten		22	-	-	0,06672	-	0,49994	0,50016	0,49995	-	-	-
spinaziezaad		23	-	-	0,10000	-	-	-	-	-	-	-
Uren arbeid:												
27/4 - 28/6		26	-	15,00000	16,50042	-	3,51097	6,50010	18,00145	12,39820	-	1,10009
29/6 - 26/7		27	-	-	1,00049	-	9,54168	4,00046	9,00195	-	22,40346	16,33730
27/7 - 9/8		28	-	-	10,00000	-	7,39910	-	10,00120	-	3,98830	-
Loonspuiten		31	1,00000	-	0,30000	0,03200	-	0,10000	-	0,25000	-	0,95000
Loonspuiten		32	-	-	1,00000	-	-	-	-	-	-	-
Saldo (gld.)			200,00000	98,73311	936,33343	10,99928	3,29095	79,84888	906,76539	16,04742	-	6,75113

(Nieuwe bedrijfsvoering, onderlinge samenwerking van 2 bedrijven)

Activiteiten	Act.	Beschik- baar	Winter- gerst	Zomer- gerst	Haver	Landbouw- erwten	Conserven- erwten	Spinazie- zaad	Landb. erwten/ karwij	Luzerne
			3	4	5	7	8	9	10	13
Beperkingen		0								
Wintertarwe	1	34,00000	1,00000	-	-	-	-	-	-	-
Zomertarwe	2	16,50000	- 1,50000	1,00000	1,50000	2,50000	-	-	1,25000	-
Kanariezaad	6	10,00000	-	-	-	-	-	-	-	-
Conservenervten/karwij	11	3,50000	1,50000	-	- 0,50000	- 1,50000	1,00000	- 1,00000	- 0,25000	1,00000
Spinaziezaad/karwij	12	20,00010	-	-	-	-	-	2,00000	-	-
Graszaad	14	10,00000	-	-	-	-	-	-	-	-
Bietenzaad	15	6,00000	-	-	-	-	-	-	-	-
Vruchtwisseling:										
granen	21	9,50010	1,50000	-	- 0,50000	- 2,50000	-	-	- 1,25000	-
erwten	22	14,25004	- 0,75000	-	0,25000	1,75000	0,50000	0,50000	0,62500	- 0,50000
Uren arbeid:										
27/4 - 28/6	26	1217,24929	- 18,75000	2,00000	5,25000	34,25000	3,00000	2,50000	15,62500	- 18,00000
29/6 - 20/7	27	93,24915	- 11,75000	- 2,00000	3,25000	21,75000	- 4,50000	- 4,50000	13,12500	- 12,50000
27/7 - 9/8	28	159,99900	8,00000	4,00000	-	20,00000	-	-	10,00000	-
7/9 - 27/9	30	144,00004	6,00000	- 4,00000	- 6,00000	- 10,00000	-	-	- 5,00000	-
Loonsputten	31	5,52500	0,22500	-	- 0,07500	- 0,52500	- 0,15000	- 0,15000	- 0,18750	0,25000
Loonsputten	32	0,60000	-	-	-	-	-	-	-	-
Saldo (gld.)		109776,99917	92,99963	311,00000	125,00038	600,00038	269,00000	269,00000	165,50056	197,00000

Activiteiten	Act.	Loon- spuiten	Loon- spuiten	Cultuur- grond	Vruchtwisseling					Uren arbeid
					w.gerst/ w.tarwe	kanarie- zaad	spinazie- zaad	gras- zaad	bieten- zaad	
Beperkingen		16	17	18	19	20	23	24	25	29
1	1	-	-	-	1,00000	-	-	-	-	-
2	2	-	-	-	-	1,50000	-	1,50000	-	0,12500
6	6	-	-	-	-	-	1,00000	-	-	-
11	11	-	-	1,00000	0,50000	-	0,50000	-	0,75000	-
12	12	-	-	-	-	-	2,00000	-	-	-
14	14	-	-	-	-	-	-	1,00000	-	-
15	15	-	-	-	-	-	-	-	1,00000	-
Vruchtwisseling:										
21	21	-	-	-	0,50000	-	0,50000	1,50000	0,25000	-
22	22	-	-	-	0,50000	-	0,25000	0,25000	0,37500	0,06250
Uren arbeid:										
26	26	-	15,00000	-	-	0,75000	7,25000	-	7,75000	4,87500
27	27	-	-	-	18,00000	-	0,75000	-	52,00000	1,56250
28	28	-	-	-	12,50000	-	3,25000	7,25000	12,75000	12,50000
30	30	-	-	-	-	-	-	20,00000	-	-
31	31	1,00000	-	-	6,00000	-	6,00000	6,00000	3,00000	-
32	32	-	-	-	0,25000	-	0,07500	-	0,21250	-
Loonspuiten		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Loonspuiten		-	1,00000	-	-	-	-	-	0,10000	-
Saldo (gld.)		200,00000	200,00000	925,00000	10,99963	121,00038	26,99963	118,50019	1143,00000	10,25028

(Nieuwe bedrijfsvoering, onderlinge samenwerking van 2 bedrijven levering van stro aan de Coöp. strokartonfabriek)

Activiteiten	Act.	Beschik- baar	Winter- gerst	Zomer- gerst	Haver	Landbouw- erwten	Conserven- erwten	Spinazie- zaad	Landb.erw- ten/karwij	Conserven- erwten/karwij
Beperkingen		0	3	4	5	7	8	9	10	11
Wintertarwe	1	24,00000	- 2,00000	-	1,00000	3,50000	- 1,50000	1,50000	1,00000	- 1,50000
Zomertarwe	2	35,00000	-	4,00000	-	- 3,50000	1,50000	- 1,50000	- 1,00000	1,50000
Kanariezaad	6	10,00000	-	-	-	-	-	-	-	-
Spinaziezaad/karwij	12	14,00000	-	-	-	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000
Graszaad	14	10,00000	-	-	-	-	-	-	-	-
Bietenzaad	15	6,00000	-	-	-	-	-	-	-	-
Vruchtwisseling:										
wintergerst/wintertarwe	19	10,00000	3,00000	-	- 1,00000	- 3,50000	1,50000	- 1,50000	- 1,00000	1,50000
erwten	22	16,00000	-	-	-	1,00000	1,00000	-	0,50000	0,50000
spinaziezaad	23	3,00000	-	-	-	- 0,50000	- 0,50000	0,50000	- 0,50000	- 0,50000
Uren arbeid:										
27/4 - 28/6	26	1247,99900	- 16,50000	2,00000	4,50000	27,75000	0,25000	5,25000	11,00000	- 2,75000
29/6 - 26/7	27	163,99900	- 2,00000	- 2,00000	-	4,00000	- 6,00000	- 3,00000	3,50000	- 1,50000
27/7 - 9/8	28	219,99900	8,00000	4,00000	-	10,00000	- 10,00000	10,00000	-	- 10,00000
7/9 - 27/9	30	65,99900	- 12,00000	- 4,00000	-	14,00000	- 6,00000	6,00000	4,00000	- 6,00000
Loonspuiten	31	6,00000	0,30000	-	- 0,10000	- 0,65000	- 0,15000	- 0,15000	- 0,25000	-
Loonspuiten	32	0,60000	-	-	-	-	-	-	-	-
Saldo (gld.)		116383,99717	101,25230	360,50000	152,50000	632,74648	274,25117	263,74883	184,49994	5,25117

Vervolg bijlage 8

Activiteiten	Act.	Luzerne	Loon- spuiten	Loon- spuiten	Cultuur- grond	V r u c h t w i s s e l i n g				Uren arbeid
						kanariezaad	granen	gras- zaad	bieten- zaad	
Beperkingen		13	16	17	18	20	21	24	25	29
Wintertarwe	1	- 1,50000	-	-	- 1,65000	1,00000	- 0,50000	1,00000	1,50000	0,25000
Zomertarwe	2	1,50000	-	-	2,25000	- 2,00000	1,50000	- 1,00000	- 1,50000	- 0,25000
Kanariezaad	6	-	-	-	0,10000	1,00000	-	-	-	-
Spinaziezaad/karwij	12	1,00000	-	-	0,20000	-	- 1,00000	- 1,00000	- 1,00000	-
Graszaad	14	-	-	-	0,10000	-	-	1,00000	-	-
Bietenzaad	15	-	-	-	-	-	-	-	1,00000	-
Vruchtenwisseling:										
wintergerst/wintertarwe	19	1,50000	-	-	1,98300	- 1,00000	0,50000	- 1,00000	- 1,50000	- 0,25000
erwten	22	-	-	-	0,16000	-	-	-	-	-
spinaziezaad	23	- 0,50000	-	-	-	-	- 0,50000	0,50000	0,50000	-
Uren arbeid:										
27/4 - 28/6	26	- 20,75000	- 15,00000	-	- 16,32500	6,50000	4,25000	8,00000	- 49,25000	1,37500
29/6 - 26/7	27	- 14,00000	-	-	- 10,00000	4,00000	8,00000	- 20,00000	14,00000	0,50000
27/7 - 9/8	28	- 10,00000	-	-	- 2,00000	-	10,00000	10,00000	10,00000	-
7/9 - 27/9	30	- 6,00000	-	- 15,00000	- 10,20000	-	- 6,00000	-	- 29,00000	1,00000
Loonspuiten	31	0,25000	1,00000	-	0,25500	- 0,10000	0,05000	- 0,20000	- 0,25000	- 0,02500
Loonspuiten	32	-	-	1,00000	-	-	-	-	0,10000	-
Saldo(gld.)		202,25117	200,00000	200,00000	1058,92495	11,00000	99,24964	110,50000	1137,74883	11,62556