

R.H. Laikens

No. 3.99

GEMENGD GRONDGEBRUIK

Augustus 1980



SIGN: L26-3.99  
EX. NO: C  
MLV:

Landbouw-Economisch Instituut

Afdeling Landbouw

124780

# Inhoud

	Blz.
WOORD VOORAF	5
SAMENVATTING EN CONCLUSIES	7
INLEIDING	11
1. BEDRIJFSRESULTATEN VAN GROEPEN AKKERBOUW-, WEIDE- EN GEMENGDE BEDRIJVEN	13
1.1 Bedrijfsuitkomsten	13
1.2 Grondgebruik op het gemengde bedrijf	15
1.3 Kg-opbrengsten van enkele akkerbouwgewassen op akkerbouw- en gemengde bedrijven	19
2. RESULTATEN VAN EEN TWEETAL STUDIEBEDRIJVEN IN NOORD-FRIESLAND	20
2.1 Inleiding	20
2.2 Bedrijfsopzet en bedrijfsvoering	20
2.2.1 Intensiteit van het grondgebruik	20
2.2.2 Arbeidsbezetting en arbeidsproductiviteit	21
2.2.3 Werktuiginventaris en werk door derden	22
2.3 Resultaten marktbaar gewassen	23
2.4 Resultaten rundveehouderij	26
2.4.1 Veebezetting en kengetallen rundveehouderij	26
2.4.2 Opbrengsten en direct toegerekende kosten per melkkoe	26
2.4.3 Opbrengsten en direct toegerekende kosten per ha voederoppervlakte	27
2.5 Bedrijfsresultaten over de periode 1972/73 t/m 1977/78	27
3. BEGROTINGS- EN VOEDERPLANNEN VOOR AKKERBOUW-, GEMENGDE EN WEIDE-BEDRIJVEN	29
3.1 Uitgangspunten voor de begrotingen	29
3.1.1 Inleiding	29
3.1.2 Grond en grondgebruik	29
3.1.3 Gebouwen en veestalling	30
3.1.4 Arbeid, werkmethoden en werktuiginventaris	34
3.1.5 Voederplannen en maaischema's	36
3.1.6 Opbrengsten en direct toegerekende kosten akkerbouwgewassen	38

## INHOUD (vervolg)

	Blz.
3.1.7 Opbrengsten en direct toegerekende kosten per melkkoe en per ha grasland en voedergewassen	38
3.1.8 Overige niet-direct toegerekende kosten	38
3.2 Uitkomsten van de begrotingen	38
3.2.1 Netto-overschot per bedrijf	38
3.2.2 Arbeidsopbrengst van de ondernemer	40
3.2.3 Uitkomsten van overige begrotingen voor het gemengde bedrijfstype	43
3.3 Bedrijfsresultaat van gemengde bedrijven van 50 ha met een extensiever grondgebruik	44
3.4 Perspectief voor een gemengde opzet?	46

## BIJLAGEN

1. Ontwikkeling van het grondgebruik, de veebezetting en de produktieomvang van twee studiebedrijven in de periode 1972/73 t/m 1977/78	48
2. Jaarlijkse ontwikkeling van de veebezetting en de kengetallen voor de rundveehouderij op de studiebedrijven	49
3. Jaarlijkse ontwikkeling van de opbrengsten en de direct-toegerekende kosten per melkkoe op de studiebedrijven	50
4. Bedrijfsresultaten per ha op de studiebedrijven over de periode 1972/73 t/m 1977/78	51
5. Werkmethoden en arbeidsnormen per gewas	52
6. Arbeidsnormen rundveehouderij en voederwinning	53
7. Arbeidsbehoefte per plan	54
8. Aanwezige basis-inventaris per bedrijfstype	55
9. Technische gegevens dekking voederbehoefte (plan 2,0 melkkoeien per ha)	56
10. Technische gegevens dekking voederbehoefte (plan 2,4 melkkoeien per ha)	57
11. Saldo akkerbouwgewassen	58
12. Saldo rundveehouderij	60
13. Bouwplan en kosten en opbrengsten van alle begrotingen	61

## Woord vooraf

Volgens de metelling 1978 werd van de totale oppervlakte akkerbouwgewassen (698.000 ha) bijna 2/3 deel verbouwd op akkerbouwbedrijven. Ruim 1/3 deel is verspreid over bedrijven waar andere produktietakken een belangrijk aandeel hebben in de produktie-omvang van het bedrijf.

Vroeger waren op het gemengde bedrijf akkerbouw en veehouderij met elkaar verbonden. De akkerbouwproduktie werd voor een groot deel tot waarde gebracht in de veehouderijtak. Omgekeerd was de mest nodig om het produktievermogen van het bouwland op peil te houden.

Bij de moderne organisatie van de produktie is specialisatie mogelijk en noodzakelijk.

Door gebruik van kunstmest werd specialisatie op akkerbouwgewassen mogelijk, terwijl in aanvulling op gras en voedergewassen in de voederbehoefte voor rundveehouderijproduktie thans kan worden voorzien met aangekocht ruwvoer en krachtvoer.

De produktie van de grondstoffen voor krachtvoer vindt niet alleen buiten het eigen bedrijf plaats, maar meestal zelfs in het buitenland.

De noodzaak van specialisatie ontstaat uit de schaalvoordelen die daarbij kunnen worden bereikt. Door ontmenging kan het bedrijf in een afzonderlijke produktierichting een grotere omvang bereiken.

In deze publikatie worden de uitkomsten behandeld van een onderzoek naar de economische aspecten hiervan op een tweetal studiebedrijven in N.W.-Friesland en op basis van begrotingen voor de 3 hoofdbedrijfstypen, t.w. akkerbouw-, rundveehouderij- en gemengde bedrijven.

Dank wordt uitgesproken aan de heer ing. M. v.d. Galiën (bedrijfstakdeskundige) van het Consulentenschap voor de Rundveehouderij en de Akkerbouw in N.W.-Friesland. Bij het onderzoek is dankbaar gebruik gemaakt van de adviezen van dit Consulentenschap.

Verder is bijzondere dank verschuldigd aan de ondernemers van de studiebedrijven voor de verschaffing van de voor het onderzoek benodigde technische en economische gegevens.

De administratie van de studiebedrijven werd uitgevoerd door de heer S. Bangma. Het onderzoek werd verricht door R.H. Lalkens, die als medewerker van de afdeling Landbouw gedetacheerd is bij het Proefstation voor de Akkerbouw en de Groenteteelt in de Vollegrond te Lelystad.

De Adjunct-Directeur,



J. de Veer

Den Haag, augustus 1980.

# Samenvatting en conclusies

## Inleiding

Het gemengde bedrijf kwam oorspronkelijk veel voor. Het houden van vee en het telen van akkerbouwgewassen waren namelijk nauw met elkaar verbonden. De veehouderij leverde naast de verhandelbare produkten (melk, kaas, boter, vlees en eieren) tevens de mest voor het bouwland. De opbrengst van de akkerbouwgewassen werd grotendeels tot waarde gebracht via de veestapel. Beide takken waren min of meer onlosmakelijk met elkaar verbonden.

In het gemengde bedrijf in zijn tegenwoordige vorm, waarop dit onderzoek zich richt, staan de beide produktietakken rundveehouderij en akkerbouw meer onafhankelijk van elkaar. De omvang en de organisatie van de ene produktietak worden niet meer zo sterk bepaald door de andere zoals vroeger op het traditionele gemengde bedrijf het geval was.

Het wel of niet exploiteren van een gemengd bedrijf hangt nu vaak af van andere factoren zoals bijvoorbeeld de mindere geschiktheid van een deel van de grond voor de teelt van akkerbouwgewassen.

In dit onderzoek is getracht een antwoord te vinden op de vraag of het exploiteren van een gemengd bedrijf dezelfde inkomensmogelijkheden biedt als een zuiver akkerbouw- of weidebedrijf, indien de produktiemogelijkheden van de grond geen belemmering vormen voor specialisatie op akkerbouw of melkvee.

## Uitkomsten van gemengde bedrijven uit het LEI-boekhoudnet

In het Noordelijk Kleigebied en in de IJsselmeerpolders en de overige droogmakerijen, die als specifieke akkerbouwgebieden te boek staan, komt ook nog een aantal gemengde bedrijven voor waar naast de teelt van akkerbouwgewassen melkveehouderij een belangrijk bedrijfsonderdeel is.

De uitkomsten van deze bedrijven zijn vergeleken met die van zuivere akkerbouwbedrijven uit hetzelfde gebied.

Tot de gemengde bedrijven zijn bedrijven gerekend met minstens 20 melkkoeien. Gemengde bedrijven met intensieve veehouderij zijn geheel buiten beschouwing gelaten.

De uitkomsten van deze gemengde bedrijven bleven in de onderzochte boekjaren duidelijk achter bij die van de zuivere akkerbouwbedrijven. In de boekjaren 1973/1974 tot en met 1976/1977 zijn de gewasopbrengsten op de gemengde bedrijven uit de IJsselmeerpolders en de overige droogmakerijen beduidend lager dan op de akkerbouwbedrijven in hetzelfde gebied. Voor tarwe bedroeg dit verschil ca. 600 kg per ha, terwijl de aardappelen en de suikerbieten op de ge-

mengde bedrijven gemiddeld resp. 5.000 en 6.000 kg per ha minder opbrachten.

Volledigheidshalve wordt hierbij vermeld dat gemengde bedrijven in de IJsselmeerpolders veelal zijn gesticht op voor akkerbouw minder geschikt geachte gronden.

De bedrijfsuitkomsten van weidebedrijven in resp. Noord-Holland en het Friese Kleiweidegebied liggen in deze boekjaren aanmerkelijk beneden die van de akkerbouwbedrijven en de gemengde bedrijven.

Tussen de melkproductie per koe op gemengde en weidebedrijven bestaat geen significant verschil.

Door het merendeel van de gemengde bedrijven wordt op het bouwlandgedeelte méér dan één akkerbouwgewas geteeld. Specialisatie op de teelt van slechts één akkerbouwgewas komt sporadisch voor.

#### Uitkomsten van studiebedrijven

Specialisatie naast de melkveehouderij op één akkerbouwgewas is het streven op een tweetal gemengde z.g. "studiebedrijven". Van deze twee in Noord-Friesland gelegen bedrijven zijn over een aantal jaren bedrijfseconomische gegevens verzameld. Naast melkveehouderij legden deze bedrijven zich toe op de teelt van poot-aardappelen.

Bij bedrijfsvergelijkingen komen vaak grote verschillen in uitkomsten naar voren. Dat is ook het geval op deze twee studiebedrijven.

Hoewel er verschillen zijn in kostenopbouw, veedichtheid, samenstelling van de arbeidsbezetting (eigen en vreemd personeel) en huisvesting van het vee, blijkt dat het kostenniveau op beide bedrijven ongeveer gelijk is. De fysieke opbrengsten van zowel de akkerbouwgewassen als van de rundveehouderij waren de belangrijkste oorzaak van verschil in netto-overschot van gemiddeld ca. f 1.740,- per ha.

Een ander opvallend verschil toont de werkorganisatie. Op het ene bedrijf (bedrijf A) liggen de verantwoordelijkheden in één hand. Het andere bedrijf (bedrijf B) is een vader-zoon bedrijf, waarbij de één verantwoordelijk is voor het akkerbouwgedeelte en de ander voor de rundveehouderij. Wellicht komt dit de bedrijfsresultaten ten goede.

#### Uitgangspunten van de begrotingen

Om meer inzicht in de samenhangen en in de mogelijkheden van het gemengde bedrijf te verkrijgen is een aantal begrotingen opgesteld voor verschillende bedrijfsoppervlakten, nl. 20, 30, 40, 50 en 60 ha. Binnen de verschillende bedrijfsoppervlakten zijn variaties aangebracht in de bouwland-grasland verhouding. Ten aanzien

van het graslandgebruik is uitgegaan van twee veedichtheden, nl. 2,0 en 2,4 melkkoeien per ha. De berekeningen zijn uitgevoerd voor omstandigheden die representatief zijn te achten voor Noord-Friesland en zijn gebaseerd op het prijspeil van 1977. Met behulp van taaktijden is voor ieder plan de arbeidsbehoefte vastgesteld. Bij de samenstelling van een plan is voor knelpunten in de arbeidsvoorziening aangenomen dat deze door het aantrekken van losse of gezinsarbeidskrachten kunnen worden opgelost. De vastgestelde arbeidsbehoefte (inclusief uren voor algemeen werk) vormt derhalve de basis voor de ingecalculerde arbeidskosten.

De werktuiginventarissen zijn aangepast aan bedrijfsoppervlakte en bedrijfsvoering.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor gemengde, akkerbouw- en weidebedrijven. Bij de gemengde opzetten is voor iedere bedrijfsoppervlakte één plan doorgerekend waarin op het akkerbouwgedeelte alléén pootaardappelen worden geteeld.

## Resultaten van de begrotingen

Bij vergelijking van de uitkomsten van de begrotingen moet worden bedacht dat de omstandigheden waaronder het inkomen wordt behaald verschillen. Op bedrijven met rundveehouderij is men veel sterker aan het bedrijf gebonden dan een akkerbouwer. Op weide- en gemengde bedrijven worden per man niet alleen meer uren gemaakt, maar ook op relatief onaantrekkelijke tijdstippen (b.v. de weekenden). De verdeling van de verplichte werkzaamheden over de dag vertoont bovendien een vast patroon, waarvan slechts weinig kan worden afgeweken.

Vakantie en kortere perioden van afwezigheid zijn op bedrijven met rundveehouderij moeilijker in de arbeidsorganisatie in te passen dan op een zuiver akkerbouwbedrijf.

Uit de begrotingen blijkt dat bij de aangehouden uitgangspunten het netto-overschot van zowel weide- als gemengde bedrijven over het algemeen lager is dan van akkerbouwbedrijven. Het netto-overschot van de weidebedrijven is daarbij weer lager dan van de gemengde bedrijven.

De begrote verschillen tussen de drie bedrijfstypen zijn echter minder groot dan in de praktijk het geval is. Enkele oorzaken hiervan zijn:

- in de begrotingen is geen verschil aangebracht in opbrengend vermogen van de grond;
- in de begrotingen is het gebruik van het bouwland zeer intensief verondersteld, met de nadruk op pootaardappelteelt;
- in de begrotingen is het arbeidsaanbod zo goed mogelijk afgestemd op de arbeidsbehoefte;
- in de begrotingen met rundveehouderij is een minimum aantal van 30 melkkoeien per bedrijf aangehouden.

De arbeidsopbrengst van de ondernemer op het akkerbouwbedrijf van 20 ha blijkt juist het niveau van het ingecalculerde CAO-loon

van een vakarbeider A ad 31.500 gld. per jaar te bereiken.

Op de gemengde- en weidebedrijven van 20 ha is, zowel bij een lage als een hoge veedichtheid, het niveau van de arbeidsopbrengst van de ondernemer lager dan het ingecalculerde CAO-loon. Op beide bedrijfstypen evenaart, bij een lage veedichtheid, pas bij een oppervlakte van 30 ha de arbeidsopbrengst van de ondernemer het niveau van het ingecalculerde CAO-loon van een vakarbeider A ad 39.900 gld. per jaar.

Uit de begrotingen blijkt dat bij een intensief grondgebruik, waartoe ook het houden van melkvee bij een veedichtheid van 2,4 mk/ha kan worden gerekend, vanaf een bedrijfsoppervlakte van ca. 40 ha weinig verschil in bedrijfsresultaat (netto-overschot per bedrijf) behoeft te bestaan tussen een zuiver akkerbouwbedrijf en een gemengd bedrijf.

Bij een bedrijfsoppervlakte van 20 ha is exploitatie als akkerbouwbedrijf duidelijk voordeliger; bij een oppervlakte van 30 ha is voor het gemengde bedrijf een hoger netto-overschot begroot.

De uitkomsten voor het zuivere weidebedrijf zijn lager dan die voor de andere twee bedrijfstypen. Alleen bij een bedrijfsoppervlakte van 60 ha worden, zowel bij een hoge als een lage veedichtheid per ha, iets betere uitkomsten dan voor de andere exploitatievormen begroot.

Het bouwlandgebruik van de groep gemengde LEI-boekhoudnetbedrijven in het Noordelijk Kleigebied met een bedrijfsoppervlakte van ca. 50 ha was aanzienlijk extensiever dan bij de begroting voor een gemengd bedrijf van 50 ha het geval is.

Uitkomsten van begrotingen die wat betreft intensiteit van het grondgebruik en bouwland-graslandverhouding vergelijkbaar zijn met de boekhoudnetbedrijven liggen beduidend lager dan bij een intensief bouwlandgebruik en benaderen de gemiddeld in de jaren 1973/1974 t/m 1976/1977 werkelijk behaalde uitkomsten.



## Inleiding

De grondgebonden produktie kan worden onderscheiden in drie hoofdproduktierichtingen, t.w. weidebouw, akkerbouw en tuinbouw.

Vroeger waren de akkerbouw en de veehouderij voor een groot deel met elkaar verbonden. Vooral op het "gemengde" bedrijfstype werd de akkerbouwproduktie voor een deel via de veehouderijtak tot waarde gebracht.

Bij de moderne organisatie van de produktie is specialisatie noodzakelijk vanwege de schaalvoordelen die daarbij kunnen worden bereikt. Door ontmenging kan het bedrijf in een afzonderlijke produktierichting een grotere omvang bereiken.

Veel bedrijven hebben zich inmiddels volledig of sterk overwegend op een bepaalde produktierichting gespecialiseerd. Parallel aan de wijzigingen in de organisatie van de landbouwproduktie is ook specialisatie opgetreden in onderzoek en voorlichting.

De onderzoekresultaten en de hieraan gekoppelde adviseringen per produktierichting behoeven niet altijd in dezelfde mate geldig te zijn voor bedrijven met méér dan één produktietak.

Op een aanzienlijke groep bedrijven moet een deel van de oppervlakte cultuurgrond als grasland worden geëxploiteerd omdat de grond niet of minder geschikt is voor de teelt van gewassen. De vraag rijst of in dergelijke gevallen specialisatie op rundveehouderij betere bedrijfsuitkomsten mogelijk maakt.

Wanneer een ondernemer een gedeelte van de oppervlakte als bouwland wil blijven gebruiken dan rijst de vraag of dan één (b.v. pootaardappelen) of meerdere gewassen moet worden verbouwd. Als op een gemengd bedrijf de produktiemogelijkheden van de grond geen belemmering vormen komt uiteraard ook specialisatie op de teelt van akkerbouwgewassen in aanmerking.

In dit onderzoek is getracht een antwoord te vinden op de vraag bij welke exploitatievorm op een bedrijf zonder belemmeringen in de produktiemogelijkheden van de grond de beste bedrijfsuitkomsten mogen worden verwacht.

In hoofdstuk 1 is aan de hand van groepen bedrijven van het LEI-boekhoudnet nagegaan welke verschillen in de praktijk tussen de bedrijfsuitkomsten van gemengde bedrijven in het Noordelijk Kleigebied en in de IJsselmeerpolders en Noord-Hollandse droogmakerijen en gespecialiseerde akkerbouw- en rundveehouderijbedrijven in dezelfde of overeenkomstige gebieden voorkomen.

In hoofdstuk 2 zijn van twee studiebedrijven in Noord-Friesland de bedrijfsuitkomsten vergeleken. Van deze bedrijven zijn gedurende een aantal jaren bedrijfseconomische gegevens verzameld met het doel om inzicht te verkrijgen in de mogelijkheden van het z.g. "tweeslagstelsel". Het streven van deze bedrijven is er namelijk op gericht om naast de oppervlakte grasland en/of kunstweide

ongeveer 1/4 deel van de bedrijfsoppervlakte van ca. 50 ha met één gewas (in dit geval pootaardappelen) te betelen. De produktiemogelijkheden van de grond vormen op deze bedrijven dus geen belemmering voor de teelt van akkerbouwgewassen.

In hoofdstuk 3 zijn begrotingen opgesteld voor bedrijven van verschillende oppervlakte cultuurgrond en met een variërende bouwland-graslandverhouding. Hierbij is verondersteld dat de gehele oppervlakte cultuurgrond geschikt is voor de teelt van akkerbouwgewassen.

# 1. Bedrijfsresultaten van groepen akkerbouw-, weide- en gemengde bedrijven

## 1.1 Bedrijfsuitkomsten

Aan de hand van gegevens van bedrijven van het LEI-boekhoudnet is nagegaan welke verschillen tussen de bedrijfsuitkomsten van gemengde bedrijven in het Noordelijk Kleigebied en in de IJsselmeerpolders en overige Droogmakerijen en gespecialiseerde akkerbouw- en rundveehouderijbedrijven in dezelfde of overeenkomstige gebieden voorkomen. Als gemengde bedrijven zijn daarbij aangemerkt bedrijven die minimaal 20 melkkoeien houden naast het telen van akkerbouwgewassen. Bedrijven met een intensieve veehouderijtak of met een kleinere melkveestapel zijn geheel buiten beschouwing gebleven. Aan de oppervlakte cultuurgrond per bedrijf zijn geen eisen gesteld.

Bedrijven zonder melkvee en zonder intensieve veehouderij zijn aangemerkt als akkerbouwbedrijven, waarbij niet op de samenstelling van het bouwplan is gelet. Op basis daarvan is gekozen voor akkerbouwbedrijven in twee gebieden met overwegend akkerbouw, t.w. het Noordelijk Kleigebied en de IJsselmeerpolders met de overige droogmakerijen (o.a. Wieringermeer, Haarlemmermeer, etc.).

In de twee gekozen gebieden is het aantal zuivere rundveehouderijbedrijven te verwaarlozen. Voor de bedrijfsuitkomsten van de weidebedrijven over dezelfde periode is gekozen voor de gegevens van de grotere weidebedrijven in het Friese Kleiweidegebied ter vergelijking met het Noordelijk Kleigebied en voor de gegevens van grotere weidebedrijven in Noord-Holland ter vergelijking met de IJsselmeerpolders en de overige droogmakerijen.

In tabel 1.1 zijn de bedrijfsresultaten van de verschillende groepen bedrijven over de periode 1973/1974 t/m 1976/1977 gegeven. Het aantal bedrijven was niet in ieder boekjaar en niet in iedere groep gelijk.

Uit tabel 1.1 blijken duidelijk de verschillen in bedrijfsuitkomsten tussen de - volgens de beschreven criteria geselecteerde - groepen akkerbouw-, gemengde en weidebedrijven.

De verschillen in bedrijfsuitkomsten worden vooral veroorzaakt door de verschillen in kosten. De kosten per ha op de weidebedrijven zijn aanmerkelijk hoger dan op de akkerbouwbedrijven door uiteraard de veevoerkosten, maar ook door de bewerkingskosten. De gemengde bedrijven nemen qua kostenniveau een tussenpositie in.

Aan de opbrengstzijde zijn tussen de bedrijfstypen de verschillen minder groot dan aan de kostenzijde. De gemiddelde opbrengsten per ha zijn op een gemengd bedrijf echter wel duidelijk lager dan op een gespecialiseerd akkerbouw- of weidebedrijf. De rentabiliteit van het gemengde bedrijf (opbrengst per 100 gld. kosten) is door relatief nog lagere totale kosten echter beter dan van het gespecialiseerde weidebedrijf.

Tabel 1.1 Bedrijfsresultaten van akkerbouw-, gemengde en weidebedrijven in de periode 1973/1974 t/m 1976/1977 in enkele gebieden

	Noordelijk Kleigebied		Friesland	IJsselmeerpolders en	Noord-	
	akkerbouw	gemengd	kleiweide	overige droogmakerijen	Holland	
			weide	akkerbouw	gemengd	weide
<b>Algemene gegevens:</b>						
gem. oppervl. cultuurgr. (ha)	53,90	52,93	35,54	40,53	40,20	39,28
aantal v.a.k./bedrijf	2,1	2,4	2,0	1,7	2,1	2,3
aantal sbe/v.a.k.	137	129	122	143	135	127
aantal g.v.e./bedrijf	3,8	53,4	84,2	0,8	52,4	102,9
aantal melkkoeien/bedrijf	0,1	38,2	62,4	-	38,2	75,1
kg melk/koe	-	4953	4878	-	5312	5521
<b>Geldopbrengsten per ha:</b>						
marktbaar gewassen	6095	2580	28	6806	3119	92
rundvee + voedergrassen	133	2870	5861	48	3535	6857
overige opbrengsten	139	56	46	149	84	131
totaal opbrengsten	6367	5506	5935	7003	6738	7080
<b>Kosten per ha:</b>						
arbeid	1326	1875	2083	1363	2079	2252
werk door derden	505	251	227	470	439	139
werktuigen	662	633	605	716	766	733
bewerkingskosten	2493	2759	2915	2549	3284	3124
veevoer	51	804	1534	16	1057	2110
meststoffen	317	346	328	329	460	392
grond en gebouwen	563	573	711	682	578	881
overige kosten	1111	857	861	1146	1307	983
totaal kosten	4535	5339	6349	4721	6686	7490
<b>Bedrijfsresultaat:</b>						
netto-overschot per ha	1832	167	- 414	2282	52	- 410
arbeidsopbrengst per ha	3158	2042	1669	3645	2131	1842
arbeidsopbr.v/d ondernemer/ha	2059	1113	778	2889	1122	764

Hoewel de verschillen in bedrijfsuitkomsten extra worden geaccentueerd door de hoge prijzen van enkele akkerbouwprodukten in de boekjaren 1975/1976 en 1976/1977 blijkt op het akkerbouwbedrijf de gemiddelde rentabiliteit het beste te zijn.

Dit blijkt ook uit figuur 1.1, waarin de rentabiliteit van de drie bedrijfstypen is vergeleken over een periode van 9 boekjaren 1).

De indeling naar drie hoofdbedrijfstypen is afhankelijk van het aandeel in de produktieomvang (aantal sbe per bedrijf) van de produktierichtingen. Per bedrijfstype hebben de gegevens in figuur 1.1 betrekking op alle bedrijven van het LEI-boekhoudnet in Nederland.

Ter vergelijking zijn de bedrijfsuitkomsten van de geselecteerde bedrijven in tabel 1.1 in figuur 1.1 vermeld. Het niveau van de bedrijfsuitkomsten is in de gekozen gebieden iets beter dan het landelijk gemiddelde. In het boekjaar 1976/1977 is de afwijking van het landelijk gemiddelde aanmerkelijk groter omdat in de twee gekozen gebieden de akkerbouwopbrengsten aanzienlijk hoger waren dan in het Zuidwestelijk Zeekleigebied.

Uit figuur 1.1 blijkt verder dat met name de bedrijfsuitkomsten van de weidebedrijven de laatste jaren achterblijven. Doorgaans zijn drogere jaren, zoals in 1975/1976 en 1976/1977, gunstiger voor de akkerbouw dan voor de rundveehouderij.

De bedrijfsuitkomsten van de gemengde bedrijven vertonen ongeveer dezelfde ontwikkeling als van de weidebedrijven. De laatste twee weergegeven boekjaren was het niveau van de bedrijfsuitkomsten echter iets gunstiger door de hogere akkerbouwopbrengsten.

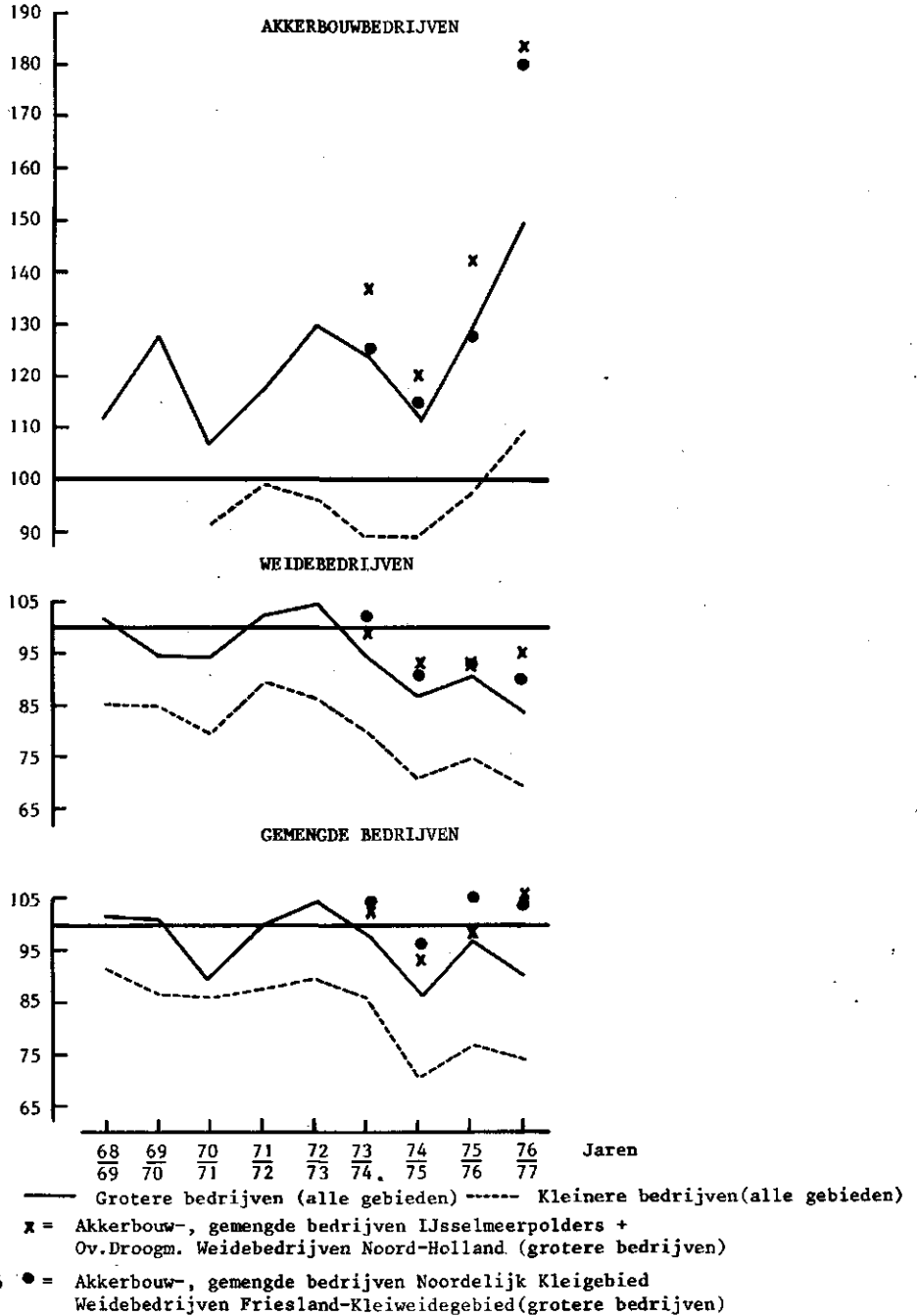
## 1.2 Grondgebruik op het gemengde bedrijf

Op de meeste gemengde bedrijven wordt het bouwlandgedeelte beteeld met meer dan één gewas. Het "tweeslagstelsel", d.w.z. naast grasland en/of kunstweide slechts één akkerbouwgewas op het bedrijf, komt dus bij de groepen gemengde bedrijven in tabel 1.1 bijna niet voor.

In tabel 1.2 is voor het bouwlandgedeelte van die gemengde bedrijven de intensiteit van het grondgebruik aangegeven. Hierbij is kunstweide ook tot het bouwland gerekend en opgenomen onder "voedergewassen". Het blijkt dat in beide gebieden het aandeel van de voedergewassen ongeveer 1/3 van de oppervlakte bouwland omvat. Op de gemengde bedrijven in de IJsselmeerpolders en de overige droogmakerijen is verder het grondgebruik duidelijk intensiever dan op de gemengde bedrijven in het Noordelijk Kleigebied.

1) Figuur 1.1 is overgenomen uit "Bedrijfsuitkomsten in de landbouw", publikatie no. 3.78.

Figuur 1.1 Ontwikkeling van de opbrengsten per f 100,- kosten  
 Opbrengst per f 100,- kosten (op pachtbasis)



Tabel 1.2 Bouwlandgebruik op gemengde bedrijven in de boekjaren 1973/74 t/m 1976/77

Boekjaar	In procenten						aantal mk per bedrijf
	granen	aard- appelen	suiker- bieten	overige gewassen	voeder- gewassen	totaal	
IJsselmeerpolders + overige droogmakerijen							
1973/74	24	12	17	10	37	100	36,1
1974/75	17	11	14	18	40	100	37,6
1975/76	17	16	18	18	31	100	41,5
1976/77	14	21	19	15	31	100	37,5
Gemiddeld	18	15	17	15	35	100	
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>							
Noordelijk kleigebied							
1973/74	35	12	10	16	27	100	27,5
1974/75	33	11	8	18	30	100	33,5
1975/76	29	11	11	14	35	100	34,1
1976/77	36	11	8	6	39	100	54,3
Gemiddeld	33	11	9	14	33	100	

Tabel 1.3 Ontwikkeling van de kg-opbrengsten per ha van de belangrijkste gewassen op akkerbouw- en gemengde bedrijven

	Noordelijk Kleigebied		IJsselmeerpolders + overige droogmakerijen	
	akkerbouw	gemengd	akkerbouw	gemengd
<b>Tarwe</b>				
1973/74	5804	5695	6065	4636
1974/75	5895	5582	6797	6550
1975/76	5349	5395	5654	5269
1976/77	6028	- 1)	6155	5930
<b>Gemiddeld 1973/77</b>	<b>5769</b>	<b>-</b>	<b>6168</b>	<b>5596</b>
<b>Footaardappelen</b>				
1973/74	32316	34828	32928	25933
1974/75	31710	31316	28672	24492
1975/76	26322	23860	23482	23412
1976/77	27361	- 1)	29408	19407
<b>Gemiddeld 1973/77</b>	<b>29427</b>	<b>-</b>	<b>28623</b>	<b>23311</b>
<b>Consumptieaardappelen</b>				
1973/74	37675	29489	48500	37950
1974/75	34109	37871	44661	39152
1975/76	29274	32690	34622	30387
1976/77	31310	-	43489	40604
<b>Gemiddeld 1973/77</b>	<b>33092</b>	<b>-</b>	<b>42818</b>	<b>37023</b>
<b>Suikerbieten</b>				
1973/74	50688	48615	58631	51015
1974/75	46019	46254	54332	46101
1975/76	46863	45666	53860	48490
1976/77	57142	- 1)	60446	58378
<b>Gemiddeld 1973/77</b>	<b>50178</b>	<b>-</b>	<b>56817</b>	<b>50996</b>

1) Aantal waarnemingen te gering.



### 1.3 Kg-opbrengsten van enkele akkerbouwgewassen op akkerbouw- en gemengde bedrijven

In tabel 1.3 zijn over de periode 1973/1974 t/m 1976/1977 de kg-opbrengsten van enkele akkerbouwgewassen op de geselecteerde bedrijven vermeld. Het blijkt dat in het Noordelijk Kleigebied de kg-opbrengsten van gewassen op akkerbouw- en op gemengde bedrijven op een gelijk niveau liggen. In de IJsselmeerpolders en de overige droogmakerijen daarentegen zijn de kg-opbrengsten op de gemengde bedrijven duidelijk lager; het verschil bedraagt voor tarwe gemiddeld bijna 600 kg/ha; voor aardappelen gemiddeld 5000 kg/ha en voor suikerbieten gemiddeld 6000 kg/ha. Voor een deel kan dit in de IJsselmeerpolders het gevolg zijn van het feit dat de gemengde bedrijven gesticht zijn op de voor akkerbouw minder geschikte gronden.

## 2. Resultaten van een tweetal studiebedrijven in Noord-Friesland

### 2.1 Inleiding

Gedurende de periode 1972/1973 t/m 1977/1978 zijn een tweetal gemengde bedrijven in Noord-Friesland als studiebedrijf in administratie geweest. Ze kwamen als studiebedrijf in aanmerking omdat op deze bedrijven het z.g. "tweeslagstelsel" wordt gehanteerd. Dit betekent dat naast de verbouw van gras c.q. voedergewassen ten behoeve van de rundveehouderij in hoofdzaak slechts één marktbaar gewas wordt geteeld. Bij een dergelijke bedrijfsvoering wordt de oppervlakte van het akkerbouwgewas bepaald door de minimaal noodzakelijke vruchtwisseling en de oppervlakte grond die geschikt is voor de teelt van zowel akkerbouwgewassen als voedergewassen (vnl. kunstweide).

Tussen beide bedrijven bestaat een belangrijk verschil in het gebruik van de bestaande gebouwen.

Op het ene bedrijf (bedrijf A) is de bestaande schuur omgebouwd tot ligboxenstal. De pootaardappelen worden door derden bewaard, gesorteerd en afgeleverd. Op het eigen bedrijf is een ruimte voor de bewaring van pootgoed voor eigen gebruik aanwezig.

Het tweede bedrijf (bedrijf B) beschikt over een nieuw gebouwde ligboxenstal. Het bestaande gebouw is geschikt gemaakt voor de bewaring en de verdere werkzaamheden aan de pootaardappelen. Op dit bedrijf worden dus weinig werkzaamheden door derden uitgevoerd.

Voor beide bedrijven was in 1972 de uitgangssituatie t.a.v. de bedrijfsoppervlakte, de oppervlakte pootaardappelen, de verhouding tussen de oppervlakte marktbaar gewassen en de oppervlakte voedergewassen alsmede het totaal aantal melkkoeien ongeveer gelijk. De behaalde bedrijfsresultaten liepen echter sterk uiteen. De ontwikkelingen na 1972 op beide studiebedrijven hebben mede gediend ter oriëntatie omtrent de op te stellen uitgangspunten voor de begrotingen.

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste kengetallen en de resultaten per ha in het kort behandeld. Met nadruk wordt erop gewezen dat de 2 gekozen studiebedrijven niet representatief zijn voor de groep gemengde bedrijven in Noord-Friesland. Mede om deze reden worden de kengetallen en de resultaten van de bedrijven afzonderlijk weergegeven.

### 2.2 Bedrijfsopzet en bedrijfsvoering

#### 2.2.1 Intensiteit van het grondgebruik

In tabel 2.1 is een samenvatting gegeven van de ontwikkeling van het grondgebruik, de veebezetting en de productie-intensiteit

op beide bedrijven. Voor een uitgebreide weergave van de jaarlijkse ontwikkeling wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 2.1 Het grondgebruik, de veebezetting en de produktie-intensiteit in de periode 1972/73 t/m 1977/78

Boekjaar	Bedrijf A			Bedrijf B		
	72/73	77/78	gem. 72/78	72/73	77/78	gem. 72/78
totaal cultuurgrond in ha	46,98	50,93	49,38	49,75	50,20	50,17
% voedergewassen v.tot.opp.	65	73	73	64	81	72
% marktbgewassen v.tot.opp.	35	27	27	36	19	28
waarvan pootaardappelen	25	22	23	22	19	19
aantal melkkoeien per ha voederoppervlakte	1,78	1,70	1,65	1,68	2,03	1,83
aantal sbe/ha cult.grond	6,69	7,32	7,18	6,45	7,95	7,10

Bedrijf A is in oppervlakte met ca. 4 ha toegenomen tot ruim 50 ha. Op bedrijf B is de oppervlakte cultuurgrond de gehele waarnemingsperiode ca. 50 ha geweest.

De oppervlakte voedergewassen is op beide bedrijven aanzienlijk vergroot. Op bedrijf A door uitbreiding van de oppervlakte kunstweide met ca. 7 ha van ruim 28 ha in 1972/73 tot ruim 35 ha in 1977/78; op bedrijf B door een vergroting van de oppervlakte kunstweide met ruim 17 ha van ruim 17 ha in 1972/73 tot 34,5 ha in 1977/78. De oppervlakte blijvend grasland is daarbij meer dan gehalveerd. Op beide bedrijven is de oppervlakte marktbaar gewassen kleiner geworden. Dit ging bij een gelijkblijvende oppervlakte pootaardappelen ten koste van de oppervlakte granen. Aan het eind van de waarnemingsperiode werd dus op beide bedrijven het "tweeslagstelsel" meer benaderd dan aanvankelijk het geval was.

In de periode 1972/73 t/m 1977/78 is op bedrijf A het totaal aantal melkkoeien met ca. 10 stuks uitgebreid. Op bedrijf B draagt deze uitbreiding ca. 30 stuks. Hierdoor is op het eerste bedrijf het aantal melkkoeien per ha voederoppervlakte afgenomen, terwijl dit op bedrijf B juist is toegenomen. Vooral in de laatste 3 boekjaren is de intensiteit van het grondgebruik op bedrijf B hierdoor sterker gaan toenemen.

### 2.2.2 Arbeidsbezetting en arbeidsproduktiviteit

De ontwikkeling van de arbeidsbezetting en de arbeidsproduktiviteit (aantal sbe/v.a.k.) is weergegeven in tabel 2.2.

De arbeidsbezetting is op bedrijf A gemiddeld 0,7 v.a.k. lager geweest dan op bedrijf B. De oppervlakte per v.a.k. ligt daarvoor ca. 5 ha hoger, terwijl de produktieomvang per man gemiddeld 30 sbe hoger ligt. Hierbij is van belang dat op bedrijf A het be-

Tabel 2.2 Ontwikkeling van de arbeidsbezetting en de arbeidsproductiviteit op de studiebedrijven in de periode 1972/73 t/m 1977/78

		72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	Gem. 72/78
<b>Bedrijf A</b>								
ondernemer	v.a.k.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
gezinsleden	v.a.k.	0,1	0,1	-	0,2	0,4	0,3	0,18
vreemd personeel	v.a.k.	1,7	1,2	1,2	1,3	1,4	1,3	1,35
totaal arbeid	v.a.k.	2,8	2,3	2,2	2,5	2,8	2,6	2,53
aantal ha/v.a.k.		16,8	20,4	21,4	20,3	19,2	19,6	19,5
aantal sbe/v.a.k.		112,3	142,6	153,6	149,6	144,6	143,5	141,0
<b>Bedrijf B</b>								
ondernemer	v.a.k.	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
gezinsleden	v.a.k.	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,17
vreemd personeel	v.a.k.	1,2	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,05
totaal arbeid	v.a.k.	3,3	3,2	3,2	3,3	3,1	3,2	3,22
aantal ha/v.a.k.		15,1	15,5	15,4	15,2	16,9	15,7	15,6
aantal sbe/v.a.k.		97,2	101,2	106,9	110,9	124,5	124,7	110,9

waren, sorteren en afleveren van de pootaardappelen wordt uitbesteed aan derden. Op bedrijf B is vooral door het houden van een groter aantal melkkoeien de laatste 3 jaar de productieomvang per man opgevoerd.

Op beide bedrijven wordt weinig gebruik gemaakt van arbeid die door gezinsleden wordt geleverd.

Bedrijf B is een vader-zoonbedrijf. Tussen deze 2 ondernemers bestaat een stringente scheiding in de taakverdeling en de uiteindelijke verantwoordelijkheid. De vader houdt zich voornamelijk bezig met de marktbaar gewassen, in dit geval dus bijna uitsluitend pootaardappelen; de zoon is volledig verantwoordelijk voor de gang van zaken op het rundveehouderijgedeelte van het bedrijf. Het is niet onmogelijk dat deze bedrijfsopzet er mede toe heeft geleid dat bedrijf B zich in positieve zin onderscheidt waar het de bedrijfsresultaten betreft. Dit zou kunnen betekenen dat het gemengde bedrijf, waar vaak maar één ondernemer aanwezig is, bij voorbaat in het nadeel is omdat de aandacht over 2 of meer productierichtingen moet worden verdeeld.

### 2.2.3 Werktuiginventaris en werk door derden

Een belangrijk verschil tussen beide bedrijven in het gebruik van loonwerk is verbonden aan de teelt van pootaardappelen. Het uitbesteden van de werkzaamheden aan pootaardappelen na de oogst is de belangrijkste oorzaak van de hogere kosten van werk door derden op bedrijf A. Deze kosten waren gemiddeld ca. 400 gld. per ha hoger dan op bedrijf B. Op bedrijf B is de werktuiginventaris ge-

middeld van een recentere datum. Het meer in eigen beheer uitvoeren van de werkzaamheden aan de pootaardappelen heeft echter niet geleid tot een aanzienlijk hogere vervangingswaarde van de werktuiginventaris.

Uiteindelijk zijn op bedrijf B, evenals de kosten van werk door derden, ook de totale werktuigkosten lager dan op bedrijf A. Dit verschil is gemiddeld ca. 130 gld. per ha. Belangrijke oorzaak daarvan is dat een nieuwere inventaris iets minder onderhoudskosten vraagt en dat de onderhoudswerkzaamheden voor een groot deel zelf worden uitgevoerd. Hierdoor zijn op bedrijf B de onderhoudskosten van de werktuiginventaris gemiddeld ca. 170 gld. per ha lager dan op bedrijf A.

De ontwikkeling en de samenstelling van de bewerkingskosten is weergegeven in figuur 2.1.

Gemiddeld over de waarnemingsperiode zijn op bedrijf B de bewerkingskosten ruim 400 gld. per ha lager geweest. De voornaamste oorzaak hiervan is het reeds geconstateerde verschil in kosten van werk door derden tussen beide bedrijven. De arbeidskosten per v.a.k. waren op bedrijf A en B gemiddeld respectievelijk 37.809 gld. en 31.693 gld. Rekening houdend met het verschil in produktieomvang per v.a.k., betekent dit dat op bedrijf A minder uren per sbe zijn gewerkt.

## 2.3 Resultaten marktbaar gewassen

Beide bedrijven hebben in hoofdzaak één marktbaar gewas, nl. pootaardappelen. Op bedrijf A is de graanteelt geleidelijk gereduceerd en in 1975/76 afgestoten. In het laatste boekjaar is 2,5 ha suikerbieten geteeld. Op bedrijf B is de betekenis van de graanteelt in de loop van de waarnemingsperiode geleidelijk minder geworden.

Ook met het oog op de begrotingen in hoofdstuk 3 wordt hier volstaan met de weergave van de resultaten van de pootaardappelteelt. In tabel 2.3 zijn de behaalde saldi voor beide bedrijven weergegeven.

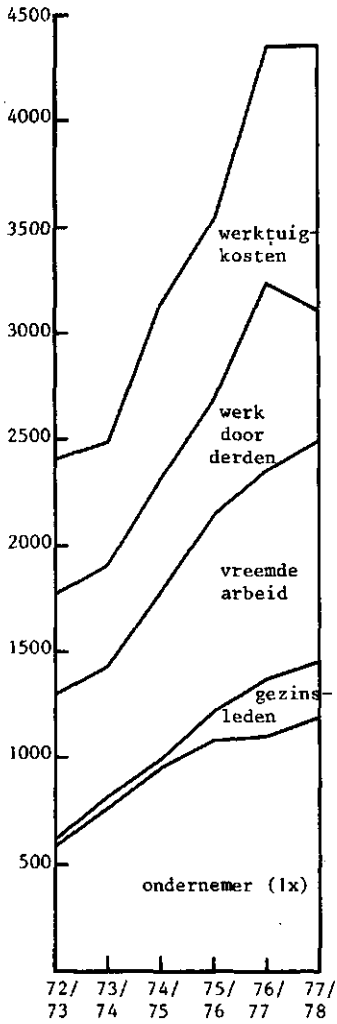
Op bedrijf B is gemiddeld bijna 5 ton pootaardappelen per ha per jaar meer afgeleverd. Dit heeft geresulteerd in een bruto-geldopbrengst die jaarlijks gemiddeld ruim 3000 gld. per ha hoger lag. Het verschil in kosten voor werk door derden tussen de bedrijven A en B bedraagt voor de pootaardappelteelt gemiddeld

$$11,56 \times 1948 - 9,76 \times 128 = 21.270 \text{ gld.}$$

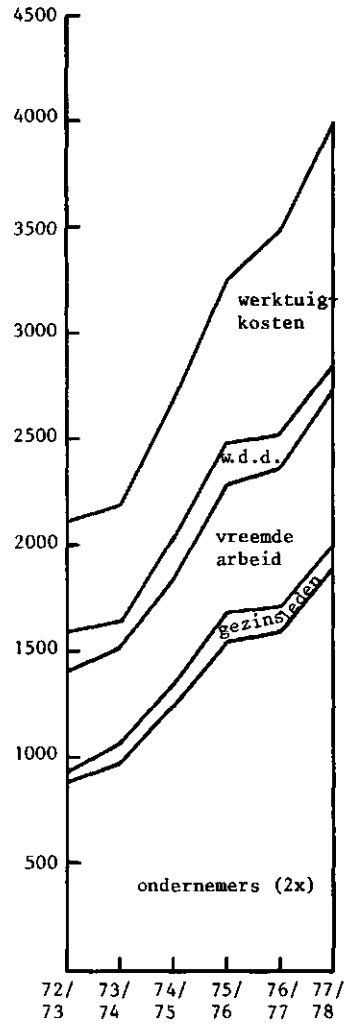
Dit is gemiddeld 425 gld. per bedrijfsha per jaar, waarmee het eerder in 2.2.3 geconstateerde verschil in kosten voor werk door derden is verklaard.

Figuur 2.1 Ontwikkeling van de bewerkingskosten op de 2 studiebedrijven in de periode 1972/73 t/m 1977/78

Gld./ha



Bedrijf A



Bedrijf B

Tabel 2.3 Opbrengsten en direct toegerekende kosten van de pootaardappelteelt op 2 studiebedrijven in de periode 1972/73 t/m 1977/78

	Boekjaar						Gem. 1972/78
	1972/73	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	
<b>Bedrijf A</b>							
opbrengst kg	25189	23713	26352	22618	23771	28383	25004
prijs in gld./100 kg	28,96	43,88	32,78	70,86	105,94	21,30	50,62
opbrengst per ha in gld.	7295	10404	8637	16027	25182	6045	12265
Saldo per ha vóór aftrek w.d.d.	5237	8182	6064	13287	20778	1635	9197
Saldo per ha na aftrek w.d.d.	3880	6872	4310	11304	17902	-733	7249
<b>Bedrijf B</b>							
opbrengst kg	33082	28346	33216	27339	26163	31501	29941
prijs in gld./100 kg	31,62	31,82	31,60	53,02	115,15	55,11	53,05
opbrengst per ha in gld.	10461	9020	10496	14496	30127	17359	15327
Saldo per ha vóór aftrek w.d.d.	7747	6690	7451	11012	25971	11284	11693
Saldo per ha na aftrek w.d.d.	7639	6589	7339	10901	25837	11085	11565

## 2.4 Resultaten rundveehouderij

### 2.4.1 Veebezetting en kengetallen rundveehouderij

In bijlage 2 is de ontwikkeling van de rundveehouderij op de 2 studiebedrijven voor diverse kengetallen weergegeven.

Op bedrijf B is vooral in de laatste jaren een toename van het aantal melkkoeien en een duidelijk hogere veebezetting per ha voederoppervlakte gerealiseerd.

Het gemiddeld grotere aantal melkkoeien per ha voederoppervlakte en een hogere melkgift van ca. 1250 kg per melkkoe op bedrijf B hebben geleid tot gemiddeld jaarlijks ca. 3000 kg meer melk per ha voederoppervlakte dan op bedrijf A.

De kwaliteit van de afgeleverde melk is op bedrijf B duidelijk beter geweest dan op bedrijf A, waar gemiddeld slechts 32 weken melk van klasse I werd afgeleverd.

Op bedrijf A wordt meer gras gemaaid, zowel voor vers voer als voor kuilen, dan op bedrijf B. Op laatstgenoemd bedrijf wordt iets meer gehooïd. Op bedrijf B ligt verder het krachtvoerbruik op een hoger niveau.

### 2.4.2 Opbrengsten en direct toegerekende kosten per melkkoe

In tabel 2.4 is de samenvatting gegeven van de gerealiseerde saldi per melkkoe gedurende de periode 1972/73 t/m 1977/78. Voor de ontwikkeling wordt verwezen naar bijlage 3.

Tabel 2.4 Opbrengsten en direct toegerekende kosten per melkkoe op de studiebedrijven over de periode 1972/73 t/m 1977/78

Boekjaar	Bedrijf A			Bedrijf B		
	72/73	77/78	gem. 72/78	72/73	77/78	gem. 72/78
Omschrijving						
totaal opbrengsten	2592	3563	2800	3077	4533	3730
totaal bijkomende voerkosten	480	733	585	575	755	729
opbrengst min bijk.voerkosten	2112	2831	2215	2502	3777	3000
totaal overige toeg. kosten	280	400	334	315	389	349
Saldo per melkkoe	1832	2430	1881	2187	3389	2652

Het verschil in opbrengsten per melkkoe tussen de bedrijven A en B wordt vnl. veroorzaakt door het verschil in melkgeld en in mindere mate door omzet en aanwas. Het verschil in bijkomende voerkosten is vnl. een resultante van een hoger verbruik van krachtvoer (+ 242 gld.) en minder kosten van ruwvoer en weidegeld (- 113 gld.) op bedrijf B. Een en ander resulteert in een aanzienlijk verschil in saldo per melkkoe tussen de bedrijven.



Evenals bij de pootaardappelen is het resultaat van de rundveehouderij op bedrijf B gunstiger dan op bedrijf A. Dit is bij beide produktierichtingen vooral een gevolg van verschil in fysieke opbrengsten.

#### 2.4.3 Opbrengsten en direct toegerekende kosten per ha voederoppervlakte

Het saldo per ha voederoppervlakte is in grote lijnen het verschil tussen het aantal melkkoeien per ha x het saldo per melkkoe en de direct toegerekende kosten voor graslandverzorging, voederwinning, etc. Daarnaast is vaak sprake van een kleine post "overige opbrengsten" per ha voederoppervlakte. In tabel 2.5 zijn de resultaten per ha voederoppervlakte samengevat.

Tabel 2.5 Opbrengsten en direct toegerekende kosten per ha voederoppervlakte op de 2 studiebedrijven over de periode 1972/73 t/m 1977/78

Boekjaar Omschrijving	Bedrijf A			Bedrijf B		
	72/73	77/78	gem. 72/78	72/73	77/78	gem. 72/78
totaal opbrengsten	4625	6414	4699	5149	9238	6850
bijkomende voederkosten	856	1245	963	963	1533	1332
overige toegerekende kosten	872	1234	1033	992	1435	1213
totaal toegerekende kosten	1728	2479	1936	1955	2968	2545
Saldo/ha voederoppervlakte	2897	3935	2763	3194	6271	4304

Als gevolg van een toenemende veebezetting per ha en de hogere melkproduktie per melkkoe zijn op bedrijf B in de waarnemingsperiode de opbrengsten per ha voederoppervlakte sterker toegenomen dan op bedrijf A. Het verschil in uiteindelijk resultaat per ha voederoppervlakte wordt dus vnl. bepaald door het verschil in produktieniveau per melkkoe en de produktie-intensiteit per ha.

#### 2.5 Bedrijfsresultaten over de periode 1972/73 t/m 1977/78

De bedrijfsresultaten van de 2 studiebedrijven met gemengd grondgebruik zijn voor de periode 1972/73 t/m 1977/78 uitvoerig weergegeven in bijlage 4.

Het totale kostenniveau van beide bedrijven loopt weinig uiteen. Naast de bewerkingskosten die ca. 400 gld./ha lager zijn, zijn op bedrijf B de kosten van veevoer (krachtvoer), meststoffen en zaaizaad en pootgoed weer hoger dan op bedrijf A (hoger produktieniveau!).

Het verschil in netto-overschot van gemiddeld 1740 gld. per ha in het voordeel van bedrijf B komt dan ook bijna volledig voor rekening van de hogere bruto-geldopbrengsten per ha. Dit is voor het grootste deel veroorzaakt door verschil in bruto-geldopbrengsten van de rundveehouderij als gevolg van verschil in het fysieke opbrengstniveau (melkgift per melkkoe x aantal melkkoeien).

### 3. Begrotingen voor akkerbouw-, gemengde- en weidebedrijven

#### 3.1 Uitgangspunten voor de begrotingen

##### 3.1.1 Inleiding

De bedrijfseconomische gegevens van de twee studiebedrijven in Noord-Friesland, zoals die in het vorige hoofdstuk zijn gegeven, verschaffen reeds enig inzicht in de bedrijfsvoering van dit soort bedrijven.

De vraag blijft tot welke resultaten een gemengde bedrijfsopzet leidt t.o.v. een volledige exploitatie òf als akkerbouwbedrijf òf als weidebedrijf.

Aan de hand van begrotingen is nagegaan welke verschillen in bedrijfsresultaat bij gemiddelde omstandigheden mogen worden verwacht tussen akkerbouw-, gemengde en weidebedrijven.

Berekeningen zijn uitgevoerd voor verschillende bedrijfsoppervlakten. Per bedrijfsoppervlakte is variatie aangebracht in de grootte van de melkveestapel en daarmee in de bouwland- grasland-verhouding.

Bij de vaststelling van de uitgangspunten is rekening gehouden met de omstandigheden zoals die zich in Noord-Friesland voordoen.

##### 3.1.2 Grond en grondgebruik

Begrotingen zijn opgezet voor bedrijven met een oppervlakte cultuurgrond van 20, 30, 40, 50 en 60 ha. Verondersteld is dat de grond zowel geschikt is voor bouwland als voor grasland. Iedere bedrijfsoppervlakte kan zowel als volledig akkerbouw-, of weidebedrijf of als gemengd bedrijf worden geëxploiteerd. Ten aanzien van de oppervlakte grasland is een minimum van 15 ha aangehouden. Uitgaande van een veebezetting van 2 melkkoeien per ha betekent dit dat een melkveestapel met 30 melkkoeien als minimaal is beschouwd.

Voor een rationele produktieomvang zou een minimaal benodigd aantal melkkoeien kunnen worden bepaald. Het was niet de bedoeling van dit onderzoek om dit aantal vast te stellen. Aan de hoogte van het gekozen aantal van 30 melkkoeien per bedrijf mag derhalve geen verdere betekenis worden toegekend.

Indien de oppervlakte cultuurgrond volledig wordt benut voor akkerbouw dan is bij alle bedrijfsoppervlakten het volgende bouwplan verondersteld: 1/3 pootaardappelen, 1/3 suikerbieten en 1/3 granen. Uitdrukkelijk is gekozen voor pootaardappelen in plaats van consumptieaardappelen. Ten eerste omdat over het algemeen op de bedrijven in Noord-Friesland pootaardappelen worden geteeld; ten tweede omdat bij een gemengde opzet het gewas pootaardappelen de mogelijkheid biedt om tijdig een nieuwe kunstweide in te zaaien.

Per bedrijfsoppervlakte is vooraf het bouwplan vastgesteld. Hierbij is verondersteld dat zodra kunstweide (minimaal 15 ha) in het bouwplan wordt opgenomen dit allereerst ten koste gaat van de oppervlakte granen, daarna van de oppervlakte suikerbieten en bij verdere uitbreiding van de oppervlakte kunstweide ten koste van de oppervlakte pootaardappelen.

In alle gevallen is ook een plan begroot waarin, evenals bij de in het vorige hoofdstuk besproken twee studiebedrijven, naast kunstweide alleen pootaardappelen worden geteeld.

Indien 1/3 van de oppervlakte cultuurgrond wordt beteeld met pootaardappelen dan geldt de wettelijke verplichting jaarlijks eenzelfde oppervlakte te ontsmetten i.v.m. de aardappelmoehed, tenzij AM resistente rassen worden geteeld. Bij iedere bedrijfsoppervlakte is een plan opgenomen waarin 1/3 van de oppervlakte en één waarin 1/4 van de oppervlakte cultuurgrond wordt beteeld met pootaardappelen.

In tabel 3.1 zijn de verschillende bouwplannen gegeven waarvoor begrotingen zijn opgesteld. Het aantal gewassen is gering gehouden, terwijl de toe te passen vruchtwisseling weinig problemen zal opleveren. Met name de noodzakelijke herinzaai van kunstweide na pootaardappelen geeft geen moeilijkheden. Voor zover mogelijk wordt op akkerbouw- en gemengde bedrijven, voor het in stand houden van de bodemvruchtbaarheid, groenbemesting toegepast.

Ten aanzien van de oppervlakte grasland is uitgegaan van twee veedichtheden t.w. 2,0 en 2,4 melkkoeien per ha grasland en/of kunstweide. De bij iedere veedichtheid behorende maaischema's en voederwinningsplannen zijn gegeven in 3.1.5. De kosten van de grond zijn bij exploitatie als bouw-, of grasland gelijk gesteld. Als kosten is de pachtnorm voor zeekeleigronde klasse I à 470,- per ha ingerekend. Dit bedrag per ha is vermeerderd met f 90,- per ha voor toeslag externe productieomstandigheden en de verkaveling.

### 3.1.3 Gebouwen en veestalling

Ook ten aanzien van de gebouwen wordt uitgegaan van de situatie zoals die wordt verondersteld voor het gebied Noord-Friesland. Het oorspronkelijke gebouw is hierbij uitgangspunt. Dit gebouw biedt de mogelijkheid van een gemengde opzet. In het gebouw is stalling aanwezig verondersteld voor + 36 melkkoeien + bijbehorend jongvee.

De aanwezige ruimte biedt de mogelijkheid tot opslag van de aardappelen incl. de poterbewaring. Hiervoor moeten wel de nodige voorzieningen worden getroffen. Hiermee is een bedrag gemoeid van f 3.500,- per te telen ha aardappelen + f 1.200,- extra per ha indien ook het pootgoed op het eigen bedrijf wordt bewaard; dit is f 540,- jaarkosten/ha aardappelen. Indien de aardappelen door derden worden bewaard en gesorteerd zijn alleen de jaarkosten berekend voor de bewaring van het pootgoed en gesteld op f 140,- per te telen ha aardappelen.

Tabel 3.1 Bouwplannen en oppervlakte kunstweide van de verschillende begrotingen

Nrs van de plannen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pootaardappelen	6,67	5,--	-	10,--	10,--	10,--	7,50	-	13,33	10,--	10,--	-
Suikerbieten	6,67	-	-	10,--	5,--	-	-	-	13,33	10,--	-	-
Overige gewassen 1)	6,66	-	-	10,--	-	-	-	-	13,34	-	-	-
Grasland/kunstweide	-	15,--	20,--	-	15,--	20,--	22,50	30,--	-	20,--	30,--	40,--
Totaal cultuurgrond	20,--	20,--	20,--	30,--	30,--	30,--	30,--	30,--	40,--	40,--	40,--	40,--
Nrs van de plannen	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
Pootaardappelen	16,67	12,50	16,66	12,50	-	20,--	20,--	20,--	20,--	15,--	-	-
Suikerbieten	16,67	12,50	-	-	-	20,--	20,--	20,--	10,--	-	-	-
Overige gewassen 1)	16,66	-	-	-	-	20,--	5,--	-	-	-	-	-
Grasland/kunstweide	-	25,--	33,34	37,50	50,--	-	15,--	30,--	45,--	60,--	-	-
Totaal cultuurgrond	50,--	50,--	50,--	50,--	50,--	60,--	60,--	60,--	60,--	60,--	60,--	60,--

1) Granen of andere gewassen met saldo-niveau van graan.

Voor de kosten van het bestaande gebouw is evenals bij de grond, de pachtwaarde ingerekend.

Bij exploitatie als gemengd en weidebedrijf zijn hiervoor de volgende gebouwenkosten per ha ingecalculleerd:

voor de eerste 15 ha f 175,- per ha, de volgende 10 ha f 150,-, de daarna volgende 10 ha f 130,- en voor de rest van de oppervlakte f 110,- per ha.

Voor zuivere akkerbouwbedrijven zijn de volgende gebouwenkosten per ha aangehouden:

voor de eerste 15 ha f 165,-, de volgende 10 ha f 145,- de daaropvolgende 10 ha f 125,- en de rest van de oppervlakte f 105,- per ha.

In tabel 3.2 is de berekening van de gebouwenpacht bij de verschillende exploitatievormen en bedrijfsgrootten gegeven.

Tabel 3.2 Berekening pacht traditionele gebouwen

**Gemengde- en weidebedrijven**

bedr. oppervl. in ha	aantal ha à 175,-	aantal ha à 150,-	aantal ha à 130,-	aantal ha à 110,-	totaal pacht	pacht per ha cult.grond
20	15	5			3375,-	169,-
30	15	10	5		4775,-	159,-
40	15	10	10	5	5975,-	149,-
50	15	10	10	15	7075,-	141,-
60	15	10	10	25	8175,-	136,-

**Akkerbouwbedrijven**

bedr. oppervl. in ha	aantal ha à 165,-	aantal ha à 145,-	aantal ha à 125,-	aantal ha à 105,-	totaal pacht	pacht per ha cult.grond
20	15	5			3200,-	160,-
30	15	10	5		4550,-	152,-
40	15	10	10	5	5700,-	142,-
50	15	10	10	15	6750,-	135,-
60	15	10	10	25	7800,-	130,-

Voor klein onderhoud gebouwen is voor akkerbouw- gemengde en weidebedrijven hetzelfde bedrag ingerekend. Voor de 20, 30, 40, 50 en 60 ha bedrijven resp. 900, 1050, 1200, 1300 en 1400 gulden per bedrijf.

De variatie welke is aangebracht in de bedrijfsoppervlakte en in de oppervlakte grasland en/of kunstweide alsmede het feit dat van twee veedichtheden is uitgegaan heeft in de hand gewerkt dat het aantal melkkoeien per begroting sterk varieert nl. van 30 tot 144 melkkoeien per bedrijf.

In het bestaande gebouw is stalruimte aanwezig voor maximaal 36 melkkoeien. Bij uitbreiding van de veestapel zal de stalruimte ook moeten worden vergroot.

In tabel 3.3 is een opstelling gegeven van de bedragen welke dienen te worden geïnvesteerd in het bedrijfsgebouw etc. ten behoeve van de veestalling. Bij het vaststellen van deze bedragen is gebruik gemaakt van de IMAG-publicatie nr. 69 "Gegeven de grupstal".

Bij aanpassing van de veestalling tot + 43 melkkoeien is uitgegaan van verwijdering van de dwarsstanden. Over de gehele schuur-lengte is een dubbele rij standen gedacht. Het uitmesten vraagt dan geen handwerk meer.

Aanpassing tot 52 koeien kan worden gerealiseerd bij handhaving van de dwarsstanden. Gedeeltelijk wordt er een dubbele rij standen gemaakt ten koste van een deel van de stalruimte. Deze oplossing is goedkoper dan de eerstgenoemde maar het verzorgen van het vee (b.v. het uitmesten) vraagt meer arbeid.

Uitbreiding tot + 64 melkkoeien kan worden gerealiseerd door de bouw van een dubbele stal tussen de gebinten met handhaving van de aanwezige lange rij standen. Bij nog grotere veestapels kunnen in het bestaande gebouw ligboxen worden aangebracht. Maximaal kunnen dan 75 melkkoeien in het bestaande gebouw worden ondergebracht.

Tabel 3.3 Benodigde bedragen voor aanpassing van de veestalling bij verschillende aantallen melkkoeien

Aantal melkkoeien	40-45	48-54	60-67	71-75
Aanpassing gebouw	33630	27930	75240	123120
Inrichting gebouw	4788	3648	8664	19380
Voeropslag etc.	15730	18480	25520	29040
Mestafvoer	16170	17050	21230	2640
Totaal investering	70318	67108	130654	174180
Jaarkosten	7735	7380	14370	19160

Uiteraard is het ook mogelijk dat het bestaande gebouw wordt gebruikt voor de huisvesting van het jongvee. In dat geval en wanneer het aantal melkkoeien groter is dan 75 dient er voor de melkkoeien stalruimte te worden gebouwd.

Gedacht is aan een ligboxenstal waarvan de grootte wordt aangepast aan het aantal aanwezige melkkoeien.

Om deze reden bestaan de gebouwenkosten in dit geval uit een constant en een variabel deel. Het constante deel bedraagt 11% van 90.000 = f 9.900,-. Per koe dient dit bedrag te worden verhoogd met f 260,- (11% van f 2.360,-).

Deze bedragen dienen nog te worden verhoogd met de jaarkosten van investeringen voor de opslag van het kuilvoer. Bij een veebezetting van 2,0 mk per ha is aangenomen dat hiervoor f 530,- per

ha grasland en/of kunstweide dient te worden geïnvesteerd. Dit bedrag is gesteld op f 680,- per ha indien de veebezetting 2,4 mk per ha bedraagt.

De jaarkosten bedragen dan resp. f 58,- en f 75,- per ha kunstweide.

### 3.1.4 Arbeid, werkmethoden en werktuigeninventaris

#### - Arbeid en werkmethoden

Bij het vaststellen van de werkmethoden is in eerste instantie aangenomen dat alleen het bedrijf van 20 ha een arbeidsbezetting zal hebben van één man. Voor die werkzaamheden waarbij minimaal twee personen aanwezig dienen te zijn zal de loonwerker worden ingeschakeld. Voor de overige bedrijfsoppervlakten is ten aanzien van de akkerbouwgewassen in voorkomende gevallen uitgegaan van tweemansmethoden.

In bijlage 5 is een korte omschrijving van de werkmethoden en de arbeidsnormen per werkzaamheid gegeven. Bij het bepalen van de arbeidsnormen is o.a. gebruik gemaakt van taaktijden vastgesteld door het IMAG.

In bijlage 6 is een korte beschrijving gegeven van het werksysteem in de veehouderij en de voederwinning alsmede de belangrijkste gehanteerde arbeidsnormen. Om een duidelijk beeld te krijgen van de verschillen in arbeidsbehoefte tussen de drie bedrijfstypen (akkerbouw-, gemengd en weide-) zijn van de diverse bouwplannen (zie tabel 3.1) arbeidsfilmen opgesteld.

Voor een indruk van de arbeidsbehoefte per halfmaandelijke periode wordt verwezen naar bijlage 7. De gegeven uren per halfmaandelijke periode hebben slechts betrekking op de aan de gewassen en de dieren bestede uren bij een hoge veedichtheid per ha grasland + kunstweide.

In tabel 3.4 is de totale arbeidsbehoefte per plan gegeven bij twee veedichtheden per ha.

Als kosten voor de arbeid is opgenomen het CAO-loon 1977 van een vakarbeider A. Voor de akkerbouwplannen is hierbij uitgegaan van de loonkosten bij een aantal te werken uren van 2088 per jaar. Voor de gemengde en weidebedrijven van de loonkosten bij een accord van 2341½ uur per jaar. De jaarkosten van een vaste arbeidskracht op een akkerbouwbedrijf zijn becijferd op f 31.500,- of f 15,- per uur. De jaarkosten van een arbeidskracht op een gemengd en/of weidebedrijf op f 39.900,- of f 17,- per uur.

Aan de hand van de gegeven arbeidsfilmen (bijlage 7) kon per plan worden vastgesteld in welke perioden de arbeid een knelpunt vormt. Globaal is vastgesteld hoeveel uren overwerk en/of extra hulp per plan dient te worden ingezet. Voor deze uren zijn extra kosten berekend. Boven het normale uurloon is daarvoor voor het gemengde en weidebedrijf f 10,- per uur en voor de akkerbouwbedrijven f 9,- per uur extra ingecalculleerd.



Tabel 3.4 Samenstelling van de totale arbeidsbehoefte per plan

Plan	Lage veedichtheid 2,0 mk/ha				Hoge veedichtheid 2,4 mk/ha			
	uren vee + grasl.	uren inkuilen	uren akkerbouw	alg. totaal uren	uren vee + grasl.	uren inkuilen	uren akkerbouw	alg. totaal uren
1	-	-	896	771	-	-	896	771
2	1896	212	417	876	2141	157	407	876
3	2371	283	-	836	2786	210	-	836
4	-	-	2811	869	-	-	2811	869
5	1896	212	2419	1034	2141	157	2419	1034
6	2371	283	2273	1034	2786	210	2273	1034
7	2626	318	1757	1034	2439	236	1757	1034
8	2701	425	-	984	2981	315	-	984
9	-	-	3787	967	-	-	3787	967
10	2391	283	2618	1192	2786	210	2618	1192
11	2701	425	2345	1192	2981	315	2345	1192
12	3272	566	-	1162	3793	368	-	1162
13	-	-	4704	1065	-	-	4704	1065
14	2283	354	3273	1350	2670	263	3273	1350
15	2879	474	3874	1350	3230	350	3874	1350
16	3113	531	2906	1350	3575	345	2906	1350
17	3966	620	-	1310	4455	460	-	1310
18	-	-	5682	1163	-	-	5682	1163
19	1899	212	5358	1508	2141	157	5358	1508
20	2701	425	4883	1508	2981	315	4883	1508
21	3232	558	3202	1508	4194	414	3202	1508
22	4508	744	-	1458	5022	552	-	1458

## - Werktuigeninventarissen

In verband met de verschillen in uitgangssituatie tussen de diverse plannen moest voor bijna iedere begroting van een andere werktuigeninventaris worden uitgegaan. Wel komt een aantal werktuigen met eenzelfde capaciteit en nieuwwaarde in alle begrotingen van één bepaald bedrijfstype (akkerbouw, gemengd of weide) voor. Deze z.g. basisinventaris is per bedrijfstype gegeven in bijlage 8.

Van de overige aanwezige werktuigen, waarvan òf de capaciteit òf het aantal per plan verschillend is wordt een overzicht gegeven in tabel 3.5.

De afschrijving van de werktuigen is per werktuig vastgesteld aan de hand van de door het LEI bepaalde economische levensduur. De rente is berekend over de gemiddelde boekwaarde, gesteld op 60% van de nieuwwaarde op basis van 7½% rente per jaar. Het jaarlijks onderhoud van de werktuigen is gesteld op 5% van de nieuwwaarde van de inventaris.

De kosten van brandstof en smeermiddelen zijn apart berekend. Per ha akkerbouw is hiervoor f 50,- ingecalculeerd. In het geval van het éénmansbedrijf met inschakeling van de loonwerker is f 35,- per ha aangehouden.

Voor de rundveehouderij is, naast een vast bedrag van f 750,- brandstofkosten per bedrijf, een variabel deel ingecalculeerd. Dit variabel deel is gesteld op f 15,- per ha grasland en/of kunstweide plus f 7,50 per aanwezige melkkoe.

### 3.1.5 Voederplannen en maaischema's

Voor alle plannen met vee zijn twee berekeningen uitgevoerd t.w. één met een lagere veedichtheid en één met een hogere veedichtheid.

De lagere veedichtheid is gesteld op 2,0 mk + jongvee per ha grasland en/of kunstweide, de hogere veedichtheid op 2,4 mk + jongvee per ha.

Aan de hand van de normen voor de voederverzorging, vastgesteld door het Proefstation voor de Rundveehouderij (rapport nr. 57 "Normen voor de voederverzorging" oktober 1977), is een voederplan en maaischema vastgesteld.

De berekeningen zijn uitgevoerd op de hiervoor speciaal ontworpen en beschikbaar gestelde standaardformulieren. De berekening voor de veedichtheid 2,0 melkkoeien per ha is gegeven in bijlage 9 en die voor de 2,4 melkkoe per ha in bijlage 10. Als gemiddelde afkalfdatum is 1 februari aangehouden. Als graslandgebruikssysteem is 0-4 aangehouden, hetgeen inhoudt "onbeperkt weiden (dag en nacht) met om de 4 dagen omweiden van de melkkoeien". Bij beide veedichtheden is verondersteld dat het tekort aan KVEM ruwvoer zal worden aangevuld door aankoop van voordroogkuilvoer. De aankoopsprijs van KVEM is uit krachtvoer op f 45,- per 100 kg en uit ruwvoer op f 40,- per 100 kg gesteld. De prijs van de aan te kopen melkpoeder is gesteld op f 200,- per 100 kg.

Tabel 3.5 Werktuigeninventarissen van de verschillende begrotingen boven de basisinventaris

Werktuig	Plannr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Aard.pootmachine	1/2				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ventilator	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
Kachel	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kunstm.strooier	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Transporteur	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aard.rooimachine	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kipwagen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sorteermachine	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Opschepmachine/ boxenvuller	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Trommelschudder	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zweelmachine	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Melkmachine + toebehoren	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mestafvoer- installatie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mengestverspr.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circlekschudder	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mestmixer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zelflossende wagen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kuifsnijder	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2e hands trekker	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Vervangingswaar- de werktuigen	69	88	67	105	132	132	132	132	92	109	159	159	126	126	175	175	175	175	126	140	166	188	215
en trekkers (nieuwwaarde)																							
(x f 1000,-)																							

### 3.1.6 Opbrengsten en direct toegerekende kosten akkerbouwgewassen

De opbrengsten en direct toegerekende kosten van de akkerbouwgewassen zijn gegeven in bijlage 11. De aangehouden kg-opbrengsten zijn grotendeels gebaseerd op de in Noord-Friesland behaalde opbrengsten. Hoewel uit onderzoek is gebleken dat er wel verschillen in kg-opbrengsten kunnen optreden wanneer b.v. aardappelen en suikerbieten in verschillende rotaties worden opgenomen is geen verschil aangebracht in het opbrengstniveau van de diverse plannen. Ook met eventuele effecten van verbouw van akkerbouwgewassen op gescheurde kunstweide en het gebruik van stalmest is geen rekening gehouden.

### 3.1.7 Opbrengsten en direct toegerekende kosten per koe en per ha grasland en voedergewassen

De direct toegerekende kosten en de opbrengsten en saldi per koe en per ha grasland en/of kunstweide bij de twee verschillende veedichtheden zijn gegeven in bijlage 12.

### 3.1.8 Overige niet-direct toegerekende kosten

Voor zover mogelijk zal tot het instandhouden van de bodemvruchtbaarheid groenbemesting worden ingezaaid. De kosten hiervan zijn gesteld op f 110,- per ha groenbemesting. Voor herinzaai van het grasland hetzij als nieuwe kunstweide of ter verbetering van het grasbestand van een volledig weidebedrijf zijn als kosten f 190,- per in te zaaien ha opgenomen.

Voor onderhoud van drainage, sloten en greppels etc. is als basis een bedrag van f 35,- per ha ingecalculleerd, verhoogd met een vast bedrag al naar gelang het bedrijf als akkerbouw-, gemengd of als weidebedrijf wordt geëxploiteerd.

Voor algemene kosten is een vast bedrag per bedrijf berekend t.w. f 5.000,- vermeerderd met f 40,- per ha cultuurgrond en f 30,- per aanwezige melkkoel.

## 3.2 Uitkomsten van de begrotingen

### 3.2.1 Netto-overschot per bedrijf

In bijlage 13 is van 22 begrotingen voor de drie hoofdbedrijfstypen een specificatie van de opbrengsten en kosten en de daaruit af te leiden rentabiliteit gegeven. In tabel 3.6 is per bedrijfstype van elk plan het netto-overschot vermeld. Uit de plannen voor het gemengde bedrijfstype (variatie in bouwland-graslandverhouding) is daarvoor telkens het plan met het hoogste netto-overschot gekozen.

Uit tabel 3.6 blijkt dat de uitkomsten van de drie hoofdbedrijfstypen bij de begrotingen minder van elkaar verschillen dan de in hoofdstuk 1 besproken uitkomsten van bedrijven uit het LEI-

boekhoudnet. Als oorzaken hiervan kunnen de volgende punten, waarop de begrotingen enigszins afwijken van de situatie bij de steekproefbedrijven, worden genoemd:

- a. bij de begrotingen is geen verschil in opbrengend vermogen van de grond verondersteld. De grond is zowel geschikt voor de teelt van gewassen als voor grasland en/of kunstweide. Tussen de bedrijfstypen is geen verschil in kg-opbrengst-niveau verondersteld.
- b. bij de begrotingen wordt het bouwlandgedeelte zo intensief mogelijk beteeld (veel poot aardappelen en suikerbieten). Bij de begrotingen voor het zuiver akkerbouwbedrijf wordt 2/3 deel van de bedrijfsoppervlakte met poot aardappelen en suikerbieten beteeld. Het bouwlandgebruik op de bedrijven uit het LEI-boekhoudnet is meestal extensiever. Ook komt de poot aardappelteelt niet op alle bedrijven voor.
- c. in de begrotingen is steeds het arbeidsaanbod zo goed mogelijk afgestemd op de arbeidsbehoefte. Op dit punt komen uiteraard in de praktijk afwijkingen voor.
- d. in de begrotingen met melkveehouderij is uitgegaan van minimaal 30 melkkoeien op het gemengde bedrijf. De bedrijfsuitkomsten van de gemengde bedrijven uit het LEI-boekhoudnet hebben betrekking op bedrijven met minimaal 20 melkkoeien.

Tabel 3.6 Uitkomsten van de begrotingen; netto-overschot per bedrijf

Bedrijfs- oppervl. in ha	Aantal melkkoeien per ha	Netto-overschot per bedrijf		
		akkerbouw- bedrijven	gemengde bedrijven	weide- bedrijven
20	2,0	469 ( 1) <sup>x)</sup>	-15642 ( 2)	-26362 ( 3)
30	2,0	7415 ( 4)	627 ( 5)	720 ( 8)
40	2,0	26459 ( 9)	17712 (11)	7953 (12)
50	2,0	34436 (13)	37604 (14)	11482 (17)
60	2,0	51642 (18)	40026 (20)	41353 (22)
20	2,4	469 ( 1)	-10167 ( 2)	-18697 ( 3)
30	2,4	7415 ( 4)	14666 ( 7)	7750 ( 8)
40	2,4	26459 ( 9)	22382 (11)	10617 (12)
50	2,4	34436 (13)	32937 (14)	24039 (17)
60	2,4	51642 (18)	48674 (21)	54150 (22)

x) ( ) Plannummer volgens tabel 3.1.

Uit vergelijking van de uitkomsten van de drie bedrijfstypen blijkt dat over het geheel genomen een exploitatie als zuiver akkerbouwbedrijf een hoger netto-overschot oplevert dan dat van de beide andere bedrijfstypen. Alleen bij een bedrijfsoppervlakte van 60 ha levert het plan voor een gespecialiseerd weidebedrijf, met een hoge veedichtheid per ha, bij de aangehouden uitgangspunten een hoger netto-overschot op dan de plannen voor bedrijven die geheel of gedeeltelijk op de teelt van akkerbouwgewassen zijn gericht. Weidebedrijven met een bedrijfsoppervlakte beneden 50 ha behalen een aanzienlijke lager netto-overschot dan akkerbouw- en gemengde bedrijven.

Het verschil in netto-overschot tussen gemengde bedrijven met een hoge veebezetting en de akkerbouwbedrijven is bij de grotere oppervlakten van 40 t/m 60 ha niet zo erg groot. Dit komt mede doordat in de begrotingen voor het gemengde bedrijf naast minimaal 30 melkkoeien een naar verhouding grote oppervlakte pootaardappelen voorkomt. Het gewas pootaardappelen past zowel uit een oogpunt van vruchtwisseling als van arbeidsorganisatie uitstekend op het gemengde bedrijf.

Uit de uitkomsten van de begrotingen blijkt dat vooral op de kleinere gemengde en weidebedrijven de kleine schaal van productie een sterk nadelige invloed op het bedrijfsresultaat heeft.

### 3.2.2 Arbeidsopbrengst van de ondernemer

Voor de berekening van het netto-overschot per bedrijf is de arbeid van de ondernemer gewaardeerd tegen het in de bedrijfstak geldende CAO-loon + de vergoeding van door de ondernemer gemaakte uren. Deze berekende arbeidskosten van de ondernemer worden niet uitbetaald, maar vormen samen met het netto-overschot per bedrijf de arbeidsopbrengst van de ondernemer.

Het bedrijfsresultaat komt op de drie bedrijfstypen tot stand bij een verschil in totale arbeidsbehoefte.

In tabel 3.7 wordt een indruk gegeven van het verschil in aantal gewerkte uren per ha en van het aantal volwaardige arbeidskrachten per plan.

Op een gemengd bedrijf groter dan 20 ha blijkt het aantal te werken uren per ha het hoogst te zijn. Op het grotere weidebedrijf ligt het aantal te werken uren per ha in dezelfde orde van grootte als op een akkerbouwbedrijf. Hierbij moet worden opgemerkt dat het aantal gewerkte uren per ha op het akkerbouwbedrijf groot is door het in eigen beheer uitvoeren van de teelt en de verzorging, inclusief sorteren, van pootaardappelen en door het intensieve grondgebruik. Een uitzondering hierop vormt het akkerbouwbedrijf van 20 ha waarvoor is uitgegaan van het sorteren van pootaardappelen door derden.

De arbeidsbehoefte van de begrotingen voor akkerbouwbedrijven en bedrijven met rundveehouderij zijn in feite niet zonder meer vergelijkbaar. Op bedrijven met melkkoeien geeft iedere dag een arbeidsbehoefte, dus ook in de weekenden, in verband met melken en

Tabel 3.7 Aantal gewerkte uren per ha cultuurgrond en aantal volwaardige arbeidskrachten per plan

Oppervlakte cultuurgrond in ha	Aantal melkkoeien per ha	Aantal gewerkte uren/ha		Aantal volwaardige arbeidskrachten			
		akkerbouw	gemengd	weide	akkerbouw	gemengd	weide
20	2,0	83	170	175	1	2	2
30	2,0	123	185	137	2	2	2
40	2,0	119	167	125	2	3	2
50	2,0	115	145	118	3	3	3
60	2,0	114	159	112	3	4	3
20	2,4	83	179	192	1	2	2
30	2,4	123	177	143	2	2	2
40	2,4	119	171	133	2	3	2
50	2,4	115	151	125	3	3	3
60	2,4	114	155	117	3	4	3

veeverzorging. Ook de volgorde en de uitvoering van de werkzaamheden wordt dagelijks door het melken bepaald. De overige werkzaamheden moeten nl. in de tussenmelktijd worden uitgevoerd. Door het grote aantal uren is de arbeidsopbrengst van de ondernemer op de gemengde bedrijven boven 20 ha in tegenstelling tot het nettooverschot hoger dan op de akkerbouwbedrijven.

In tabel 3.8 is de per begroting bepaalde arbeidsopbrengst van de ondernemer vermeld.

Tabel 3.8 Arbeidsopbrengst van de ondernemer per plan

Oppervlakte cultuurgrond in ha	Aantal melkkoaien per ha	Arbeidsopbrengst van de ondernemer		
		akkerbouw	gemengd	weide
20	2,0	31969	24258	13538
30	2,0	38915	40527	40620
40	2,0	57959	57612	47853
50	2,0	65936	77504	51382
60	2,0	83142	79926	81253
20	2,4	31969	29733	21203
30	2,4	38915	54566	47650
40	2,4	57959	62282	50517
50	2,4	65936	72837	63939
60	2,4	83142	88574	94050

Bij de aangehouden uitgangspunten blijkt de arbeidsopbrengst van de ondernemer op het akkerbouwbedrijf van 20 ha juist het niveau van het CAO-loon van de vakarbeider A ad f 31.500,- per jaar te bereiken.

Op de weide- en gemengde bedrijven van 20 ha wordt het CAO-loon van de vakarbeider A ad f 39.900,- per jaar niet door de arbeidsopbrengst van de ondernemer geëvenaard. Dat is pas het geval bij een bedrijfsoppervlakte van 30 ha cultuurgrond.

Bij de beoordeling van de uitkomsten van de drie bedrijfstypen moet worden bedacht dat de omstandigheden waaronder het inkomen wordt behaald verschillen.

De ondernemer en de overige medewerkers op bedrijven met rundveehouderij zijn veel sterker aan het bedrijf gebonden dan de akkerbouwer. Per arbeidskracht worden niet alleen meer uren gemaakt, maar ook op relatief onaantrekkelijke tijdstippen zoals b.v. in de weekenden.

Vakantie en perioden van afwezigheid (b.v. door ziekte) zijn op bedrijven met rundveehouderij moeilijk in de arbeidsorganisatie in te passen. Op gemengde en weidebedrijven zal men hierdoor eerder genoodzaakt zijn gebruik te maken van b.v. een bedrijfsverzor-



ger. Met eventuele extra kosten hiervoor is in de begrotingen geen rekening gehouden.

Opgemerkt dient nog te worden dat in de praktijk de tegen CAO-tarief gewaardeerde arbeidsuren in de knelperioden vaak worden geleverd door goedkoper en/of niet-betaalde hulp van gezinsleden.

### 3.2.3 Uitkomsten van overige begrotingen van het gemengde bedrijfstype

Tot nu toe is van het gemengde bedrijf steeds het plan gegeven met het hoogste resultaat. De overige begrotingen per bedrijfspervlakte hebben een andere bouwland-graslandverhouding.

In tabel 3.9 zijn de uitkomsten van alle begrotingen voor het gemengde bedrijf vermeld. Met de volgende moeilijk te kwantificeren factoren is hierbij geen rekening gehouden:

- a. een eventuele gunstige invloed op de kg-opbrengst van pootaardappelen geteeld op gescheurd grasland en/of kunstweide;
- b. het beschikbaar hebben van meer of minder stalmest en de invloed daarvan op het opbrengend vermogen van de grond of kostenvermindering door gebruik van stalmest in plaats van kunstmest;
- c. een eventueel verschil in opbrengstniveau tussen 2-, 3- of 4-jarige kunstweide;
- d. de bijdrage in de ruwvoederverzorging in hetzelfde jaar van inzaai van na pootaardappelen ingezaaide kunstweide in gunstige jaren.

Tabel 3.9 Uitkomsten van begrotingen met variërende bouwland-graslandverhouding

Plan-nummer	Bedrijfspervl. in ha	Bouwplansamenstelling	Netto-overschot 2,0 melk-koe/ha	Netto-overschot 2,4 melk-koe/ha
2	20	1/4 PA - 3/4 gras	-15642	-10167
5	30	1/3 PA - 1/6 SB - 1/2 gras	627	1782
6	30	1/3 PA - 2/3 gras	-15070	- 8355
7	30	1/4 PA - 3/4 gras	- 2940	14666
10	40	1/4 PA - 1/4 SB - 1/2 gras	5897	12442
11	40	1/4 PA - 3/4 gras	17712	22382
14	50	1/4 PA - 1/4 SB - 1/2 gras	37604	32937
15	50	1/3 PA - 2/3 gras	23372	3029
16	50	1/4 PA - 3/4 gras	34667	25235
19	60	1/3 PA - 1/3 SB - 1/2 overig-1/4 gras	32769	36694
20	60	1/3 PA - 1/6 SB - 1/2 gras	40026	42476
21	60	1/4 PA - 3/4 gras	39781	48674

PA = pootaardappelen

SB = suikerbieten

Een gemengd bedrijf met een 1/4 deel pootaardappelen en 3/4 deel kunstweide komt, behalve op het bedrijf van 50 ha, over het algemeen tot het best mogelijke bedrijfsresultaat.

Een bedrijfsoppervlakte van 20 ha blijkt voor een gemengd bedrijf te klein te zijn om een positief netto-overschot te behalen. Uit de uitkomsten voor het 30 ha gemengde bedrijf blijkt dat een positief netto-overschot door een kleine wijziging in de bedrijfsopzet gemakkelijk negatief wordt. Nadere analyse van de plannen leidt tot de conclusie dat het vooral een grotere arbeidsbehoefte is die leidt tot een daling van de rentabiliteit. Op het 30 ha bedrijf zijn de arbeidskosten per plan:

plannummer	arbeidskosten per ha	
	2,0 melkkoe/ha	2,4 melkkoe/ha
5	3476	3620
6	4067	4099
7	3599	3297

De plannen 5 en 7 met, per veedichtheid per ha, het hoogste netto-overschot hebben per ha de laagste arbeidskosten.

De plannen met 3/4 deel grasland en/of kunstweide komen als het gunstigst naar voren. Of om voldoende inkomensmogelijkheden te behouden een eventuele uitbreiding van de melkveehouderij op gemengde bedrijven in de toekomst aantrekkelijk is zal vooral afhangen van de ontwikkelingen rondom de melkprijs.

### 3.3 Bedrijfsresultaat van gemengde bedrijven van 50 ha met een extensiever grondgebruik

In de tot nu behandelde begrotingen is steeds uitgegaan van een vrij intensief bouwlandgebruik. De oppervlakte beteeld met pootaardappelen varieerde daarbij van 1/4 tot 1/3 deel van de totale oppervlakte cultuurgrond. Zoals uit tabel 1.2 blijkt verschilt de intensiteit van het bouwlandgebruik van de gemengde LEI-boekhoudnetbedrijven in het Noordelijk Kleigebied nogal met die van de opgestelde begrotingen. De gemiddelde bedrijfsoppervlakte van genoemde groep steekproefbedrijven is ruim 50 ha. Voor deze oppervlakte is nog een extra begroting opgesteld met een bouwplansamenstelling overeenkomstig de steekproefbedrijven.

In de periode 1973/1974 t/m 1976/1977 hadden deze bedrijven gemiddeld ca. 8 ha blijvend grasland. Aangenomen mag worden dat op een aantal bedrijven dit grasland niet gescheurd kan worden omdat de grond ongeschikt is voor het telen van akkerbouwgewassen.

Van de resterende oppervlakte bouwland wordt een derdedeel gebruikt voor voederwinning (kunstweide en/of overige voedergewassen) en een derdedeel voor graanteelt.

De overige 34% wordt ingenomen door 11% aardappelen, 9% suikerbieten en 14% overige handelsgewassen. Deze laatste groep verte-

genwoordigt gewassen als: koolzaad, bietenzaad, graszaad, karwijzaad, etc.

De arbeidsbehoefte en het saldo per ha wijken gemiddeld slechts weinig af van die van granen.

Bij het opstellen van de begroting met het extensievere grondgebruik zijn de overige uitgangspunten ongewijzigd overgenomen.

Het bouwplan van deze begroting is als volgt samengesteld:

granen en overige handelsgewassen	19,5 ha
pootaardappelen	4,5 ha
suikerbieten	3,5 ha
kunstweide	<u>15,- ha</u>
totaal bouwland	42,5 ha
blijvend grasland	<u>7,5 ha</u>
totaal oppervlakte	50,- ha

Voor een verantwoord vruchtwisselingsschema voor de gewassen is het niet noodzakelijk daarin ook de oppervlakte voor kunstweide te betrekken. De oppervlakte kunstweide mag daarom ook geheel of gedeeltelijk bestaan uit (obligaat) blijvend grasland.

In tabel 3.10 zijn de uitkomsten van de begrotingen voor het "praktijk"-bouwplan en voor het intensieve grondgebruik vermeld.

Het blijkt dat de uitkomsten van de plannen met slechts een geringe oppervlakte pootaardappelen en suikerbieten aanzienlijk slechter zijn dan van de plannen met intensief grondgebruik. Bij een lage veedichtheid per ha is het verschil in netto-overschot tussen het "praktijk"-plan en het intensieve plan ca. 42.000 gld.; bij een hoge veedichtheid per ha ca. 22.000 gld.

De geringere toename van het netto-overschot van de begroting met de hoge veedichtheid per ha wanneer het bouwland intensiever wordt gebruikt t.o.v. de begroting met de lage veedichtheid per ha wordt o.a. veroorzaakt door:

- a. een sterkere stijging van de kosten van grond en gebouwen met ca. 7000 gld. Door de iets grotere oppervlakte grasland bij het intensieve plan stijgt het aantal melkkoeien van 54 tot 60 stuks per bedrijf. De investeringen voor de stalling voor deze toename van 6 koeien nemen in dit traject sterk toe (vergelijk tabel 3.3).
- b. een sterkere stijging van de arbeidskosten met ca. f 14.000,-. Voor een deel is dit het gevolg van het uitgangspunt dat in het "praktijk"-plan met een lage veedichtheid per ha een meer traditioneel, meer arbeid vragend, melksysteem wordt toegepast. De arbeidskosten van dit plan zijn hierdoor naar verhouding reeds hoog.

Een andere oorzaak wordt gevormd door het meer of minder gelijkmatig verloop van de arbeidsbehoefte per plan. Invoering van een intensiever grondgebruik heeft bij een lage veedichtheid een gunstige invloed op dit verloop, terwijl de arbeidsfilm voor het plan met de hoge veedichtheid ongunstiger wordt.

Tabel 3.10 Bedrijfsresultaten van begrotingen voor gemengde bedrijven van 50 ha met verschillende bouwplansamenstelling

	Praktijkplan		Intensiefplan	
<b>Bouwplan in ha</b>				
pootaardappelen	4,50		12,50	
suikerbieten	3,50		12,50	
granen + overige handelsgewassen	19,50		-	
grasland en/of kunstweide	22,50		25,--	
<b>Totaal cultuurgrond</b>	<b>50,--</b>		<b>50,--</b>	
<b>Aantal melkkoeien/ha</b>	<b>2,0</b>	<b>2,4</b>	<b>2,0</b>	<b>2,4</b>
<b>Bruto-geldopbrengsten:</b>				
akkerbouw	132617	132617	227563	227563
melkveehouderij	166500	199800	185000	222000
<b>Totaal bruto-geldopbrengsten</b>	<b>299117</b>	<b>332417</b>	<b>412563</b>	<b>449563</b>
<b>Kosten:</b>				
direct toegerekende kosten	96717	121467	140300	167800
werktuigen	38930	38998	39630	39705
grond en gebouwen	46540	46185	50505	57495
arbeid	109210	102117	131549	138351
overige kosten	12390	12660	12975	13275
<b>Totaal kosten</b>	<b>303787</b>	<b>321427</b>	<b>374959</b>	<b>416626</b>
<b>Netto-overschot</b>	<b>- 4670</b>	<b>10990</b>	<b>37604</b>	<b>32937</b>

De verschillen tussen de bedrijfsuitkomsten van het "praktijk"-plan en de uitkomsten voor het intensieve plan geven aan dat op een gemengd bedrijf de kansen op een goed bedrijfsresultaat sterk afnemen wanneer door omstandigheden intensief bouwlandgebruik niet mogelijk is.

### 3.4 Perspectief voor een gemengde bedrijfsopzet?

Op gemengde bedrijven met grond die wat betreft de produktieomstandigheden voor de gehele oppervlakte ook geschikt is voor de teelt van gewassen lijkt, op basis van de uitkomsten van zowel de praktijkbedrijven als van de begrotingen, ontmenging in de richting van zuiver akkerbouwbedrijf de meeste kans op een gunstig bedrijfsresultaat te bieden.

Op gemengde bedrijven waar de grond niet of minder geschikt is voor de teelt van intensieve gewassen als pootaardappelen lijkt ontmenging naar een zuiver weidebedrijf bij de aangehouden prijs-

verhoudingen een betere oplossing dan handhaven van de gemengde opzet met de teelt van extensieve gewassen als granen, handelsgewassen, etc.

Op gemengde bedrijven met obligaat grasland waarbij het bouwland geschikt is voor de teelt van intensieve gewassen biedt vooral combinatie van rundveehouderij met vnl. pootaardappelteelt perspectief. In gebieden waar geen of minder goed pootaardappelen kunnen worden geteeld past het hier geschetste gemengde bedrijf dus niet, tenzij een gewas geteeld kan worden dat, wat betreft vruchtwisseling en saldo per ha, overeenkomt met pootaardappelen.

Bijlage 1. Ontwikkeling van het grondgebruik, de veebezetting en de productie-  
omvang van 2 studiebedrijven in de periode 72/73 t/m 77/78

Omschrijving	Boekjaar							Gem. 72/78
	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78		
<b>Bedrijf A</b>								
<b>Grondgebruik</b>								
granen	ha	4,60	1,35	0,80	-	-	-	1,54
suikerbieten	ha	-	-	-	-	-	2,50	-
pootaardappelen	ha	<u>11,85</u>	<u>11,00</u>	<u>10,99</u>	<u>10,95</u>	<u>13,55</u>	<u>11,00</u>	<u>11,56</u>
Totaal markt.b.gewassen	ha	16,45	12,35	11,79	10,95	13,55	13,50	13,10
kunstweide	ha	28,34	32,44	33,00	33,84	32,94	35,24	32,63
blijvend grasland	ha	<u>2,19</u>	<u>2,19</u>	<u>2,19</u>	<u>5,94</u>	<u>7,19</u>	<u>2,19</u>	<u>3,65</u>
Totaal voedergewassen	ha	<u>30,53</u>	<u>34,63</u>	<u>35,19</u>	<u>39,78</u>	<u>40,13</u>	<u>37,43</u>	<u>36,28</u>
Totaal cultuurgrond	ha	46,98	46,98	46,98	50,73	53,68	50,93	49,38
% markt.bare gewassen van totaal oppervlakte cult.grond		35	26	25	22	25	27	27
waarvan pootaardappelen		25	23	23	22	25	22	23
<b>Veebezetting</b>								
totaalaantal melkkoeien		54,4	62,1	66,0	63,4	63,7	63,6	62,2
mk/ha voederoppervlakte		1,78	1,79	1,46	1,59	1,59	1,70	1,65
<b>Produktieomvang</b>								
totaalaantal sbe		314	328	338	374	405	373	355
aantal sbe/ha cultuurgrond		6,69	6,98	7,19	7,37	7,54	7,32	7,18
<b>Bedrijf B</b>								
<b>Grondgebruik</b>								
granen	ha	6,95	6,23	4,07	4,50	3,40	-	4,19
pootaardappelen	ha	<u>11,04</u>	<u>9,09</u>	<u>9,43</u>	<u>9,50</u>	<u>10,00</u>	<u>9,50</u>	<u>9,76</u>
Totaal markt.b.gewassen	ha	17,99	15,32	13,50	14,00	13,40	9,50	13,95
kunstweide	ha	17,28	21,72	28,69	30,00	31,78	34,50	27,33
blijvend grasland	ha	<u>14,48</u>	<u>12,48</u>	<u>6,93</u>	<u>6,00</u>	<u>7,25</u>	<u>6,20</u>	<u>8,89</u>
Totaal voedergewassen	ha	<u>31,76</u>	<u>34,20</u>	<u>35,62</u>	<u>36,00</u>	<u>39,03</u>	<u>40,70</u>	<u>36,22</u>
Totaal cultuurgrond	ha	49,75	49,52	49,12	50,00	52,43	50,20	50,17
% markt.bare gewassen van totaal oppervlakte cult.grond		36	31	27	28	26	19	28
waarvan pootaardappelen		22	18	19	19	19	19	19
<b>Veebezetting</b>								
totaalaantal melkkoeien		53,2	61,8	64,2	66,7	71,3	82,6	66,6
mk/ha voederoppervlakte		1,68	1,81	1,80	1,85	1,78	2,03	1,83
<b>Produktieomvang</b>								
totaalaantal sbe		321	324	342	366	386	399	356
aantal sbe/ha cultuurgrond		6,45	6,54	6,96	7,32	7,36	7,95	7,10

Bijlage 2. Ontwikkeling van de veebezetting en de kengetallen voor de rundvee-houderij op de studiebedrijven

Omschrijving	Boekjaar						Gem. 72/78
	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	
<b>Bedrijf A</b>							
aantal melkkoeien	54,4	62,1	66,0	63,4	63,7	63,6	62,2
g.v.e. totaal	68,8	80,6	86,6	86,3	89,1	83,8	82,5
kalveren voor opfok/10 mk	3,3	3,6	4,0	4,8	4,0	3,6	3,9
jongvee boven 1 jaar/10 mk	2,9	2,9	3,5	4,1	5,1	4,0	3,8
g.v.e./ha voederoppervlakte	2,29	2,36	1,93	2,22	2,25	2,08	2,19
mk/ha voederoppervlakte	1,78	1,79	1,46	1,59	1,59	1,70	1,65
kg melk/ha voederoppervlakte	7488	7291	5800	6312	6562	7684	6856
kg melk/melkkoe	4203	4066	3982	3983	4134	4522	4148
kg melkvet/melkkoe	172	167	166	167	169	190	172
vetgehalte	4,09	4,11	4,16	4,19	4,09	4,20	4,14
eiwitgehalte	3,37	3,39	3,36	3,36	3,27	3,42	3,36
percentage wintermelk	42	38	39	36	37	39	39
weken klasse I	32	38	28	36	24	34	32
weken klasse II	20	12	16	12	24	18	17
weken klasse III + IV	-	2	8	4	4	-	3
opbrengstprijis/100 kg melk	46,76	50,95	51,70	57,39	58,24	65,13	55,03
" " " " bij 3,7	42,29	45,88	45,99	50,69	52,69	57,39	49,16
N/ha grasland-kunstweide	170	228	272	251	305	320	258
gemaaide oppervl./g.v.e.	59	110	106	101	109	232	120
gemaaid percentage grasland	134	260	264	226	244	482	268
waarvan voor kuil	82	196	179	138	157	402	192
hooi	16	6	-	-	-	-	4
vers voer	36	58	85	88	87	80	72
<b>Bedrijf B</b>							
aantal melkkoeien	53,2	61,8	64,2	66,7	71,3	82,6	66,6
g.v.e. totaal	69,0	79,9	82,0	85,6	92,8	102,0	85,2
kalveren voor opfok/10 mk	3,6	3,0	3,1	3,4	3,3	3,0	3,2
jongvee boven 1 jaar/10 mk	2,9	2,9	2,8	2,9	3,5	2,8	3,0
g.v.e./ha voederoppervlakte	2,17	2,34	2,30	2,43	2,31	2,58	2,36
mk/ha voederoppervlakte	1,68	1,81	1,80	1,85	1,78	2,03	1,83
kg melk/ha voederoppervlakte	8395	9220	9501	10384	9826	11687	9836
kg melk/melkkoe	5012	5103	5272	5605	5535	5759	5381
kg melkvet/melkkoe	207	213	226	240	241	244	229
vetgehalte	4,14	4,18	4,28	4,28	4,36	4,23	4,25
eiwitgehalte	3,40	3,46	3,44	3,36	3,35	3,40	3,40
percentage wintermelk	49	46	48	49	48	49	48
weken klasse I	50	50	50	46	50	48	49
weken klasse II	-	2	2	4	2	4	2
weken klasse III + IV	2	-	-	2	-	-	1
opbrengstprijis/100 kg melk	46,68	52,00	53,13	58,85	62,13	66,67	56,58
" " " " bij 3,7	41,74	46,03	45,92	50,88	52,73	58,32	49,27
N/ha grasland-kunstweide	246	258	344	273	351	356	305
gemaaide oppervl./g.v.e.	78	86	83	84	70	98	83
gemaaid percentage grasland	173	209	222	204	166	254	205
waarvan voor kuil	112	140	153	153	123	173	142
hooi	19	33	52	40	13	28	31
vers voer	38	27	16	-	30	47	27
grasdrogen	4	8	-	11	-	6	5

Bijlage 3. Ontwikkeling van de opbrengsten en de direct toegerekende kosten per melkkoe op de studiebedrijven

Omschrijving	Boekjaar						Gem. 72/78
	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	
<b>Bedrijf A</b>							
melkgeld	1965	2072	2059	2286	2408	2991	2297
omzet en aanwas	587	405	486	492	417	571	493
schapenhouderij	40	28	-5	-	-	1	10
Totaalopbrengsten	2592	2505	2539	2777	2825	3563	2800
krachtvoer	288	297	262	282	500	449	346
melkprodukten	45	60	41	55	42	60	51
ruwvoer + weidegeld	143	102	217	212	178	216	178
graanstro	5	9	10	13	18	8	11
totaal bijkomende voerkosten	480	468	530	561	739	733	585
Opbrengst min bijk. voerkosten	2112	2037	2009	2216	2086	2831	2215
rente	173	184	201	204	200	204	194
ziektebestrijding	40	62	44	72	81	96	66
fokvereniging, dekgeld, verz.	54	40	47	69	64	77	59
overige kosten	12	7	4	16	26	22	15
totaal overige toegerek.kosten	280	295	295	360	371	400	334
Saldo per melkkoe	1832	1742	1713	1856	1715	2430	1881
<b>Bedrijf B</b>							
melkgeld	2339	2653	2801	3298	3438	3839	3061
omzet en aanwas	651	571	483	632	606	683	604
schapenhouderij	87	81	67	53	55	2	58
Totaalopbrengsten	3077	3305	3352	3984	4127	4533	3730
krachtvoer	441	528	571	588	754	645	588
melkprodukten	51	48	64	69	78	67	63
ruwvoer + weidegeld	79	42	66	24	144	37	65
graanstro	4	12	12	19	24	7	13
totaal bijkomende voerkosten	575	629	713	701	1001	755	729
opbrengst min bijk. voerkosten	2502	2675	2639	3283	3126	3777	3000
rente	176	182	191	185	189	181	184
ziektebestrijding	49	72	43	40	36	73	52
fokvereniging, dekgeld, verz.	59	49	82	84	88	87	75
overige kosten	30	29	41	47	30	48	38
totaal overige toegerek.kosten	315	331	357	356	343	389	349
Saldo per melkkoe	2187	2344	2282	2927	2783	3389	2652



Bijlage 4. De bedrijfsresultaten per ha op de studiebedrijven over de periode 1972/73 t/m 1977/78

Omschrijving	Boekjaar						Gem.
	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	72/78
<b>Bedrijf A</b>							
opbrengst marktbaar gewassen	2022	2486	2049	3459	6356	1469	2974
opbrengst rundveehouderij	3006	3319	3577	3499	3367	4714	3580
overige opbrengsten	33	52	1	-	1	14	17
Totaalopbrengsten	<u>5061</u>	<u>5857</u>	<u>5627</u>	<u>6958</u>	<u>9724</u>	<u>6196</u>	<u>6571</u>
arbeidskosten ondernemer	589	760	958	1077	1091	1198	946
arbeidskosten gezinsleden	25	52	23	135	274	252	127
arbeidskosten vreemd personeel	690	620	806	947	988	1031	847
Totaal arbeidskosten	<u>1304</u>	<u>1432</u>	<u>1787</u>	<u>2159</u>	<u>2353</u>	<u>2481</u>	<u>1919</u>
werk door derden	474	361	526	518	884	621	564
machines en werktuigen	636	704	836	860	1129	1256	904
totaal bewerkingskosten	<u>2414</u>	<u>2497</u>	<u>3149</u>	<u>3537</u>	<u>4366</u>	<u>4358</u>	<u>3387</u>
bestrijdingsmiddelen	74	62	58	114	89	80	80
veevoer	556	618	745	702	877	915	736
meststoffen	191	272	309	329	372	422	316
zaaizaad en pootgoed	293	263	370	349	709	838	470
rente + ov.kosten marktbaar gew.	212	215	227	186	346	134	220
toegerekende kosten vee	324	389	415	443	428	500	417
grond en gebouwen	586	773	670	801	914	890	772
algemene kosten	192	209	226	249	262	343	247
totale kosten	<u>4842</u>	<u>5298</u>	<u>6169</u>	<u>6710</u>	<u>8363</u>	<u>8479</u>	<u>6644</u>
netto-overschot (pb)	220	561	-538	252	1367	-2276	-69
arbeidsopbrengst ondernemer (pb)	809	1321	420	1329	2458	-1078	877
arbeidsopbrengst gezin (pb)	834	1373	443	1465	2733	- 826	1004
<b>Bedrijf B</b>							
opbrengst marktbaar gewassen	2592	1952	2193	2985	6003	3285	3168
opbrengst rundveehouderij	3287	4150	4492	5205	5571	7490	5033
overige opbrengsten	76	107	43	77	1	-	51
Totaalopbrengsten	<u>5955</u>	<u>6209</u>	<u>6728</u>	<u>8267</u>	<u>11575</u>	<u>10775</u>	<u>8252</u>
arbeidskosten ondernemers	898	977	1244	1556	1597	1880	1359
arbeidskosten gezinsleden	43	93	88	122	108	121	96
arbeidskosten vreemd personeel	477	445	508	619	664	720	572
Totaal arbeidskosten	<u>1418</u>	<u>1515</u>	<u>1840</u>	<u>2297</u>	<u>2369</u>	<u>2721</u>	<u>2027</u>
werk door derden	171	118	193	191	154	134	160
machines en werktuigen	524	552	645	767	961	1150	767
totaal bewerkingskosten	<u>2113</u>	<u>2185</u>	<u>2678</u>	<u>3255</u>	<u>3484</u>	<u>4005</u>	<u>2954</u>
bestrijdingsmiddelen	54	65	72	73	68	69	67
veevoer	615	785	932	935	1361	1243	979
meststoffen	302	266	384	404	470	503	388
zaaizaad en pootgoed	263	250	356	340	480	663	392
rente + ov.kosten marktbaar gew.	308	178	222	303	330	410	292
toegerekende kosten vee	337	414	473	475	467	640	468
grond en gebouwen	730	731	772	731	771	1017	792
algemene kosten	177	179	221	286	273	344	247
totale kosten	<u>4899</u>	<u>5053</u>	<u>6110</u>	<u>6802</u>	<u>7704</u>	<u>8895</u>	<u>6577</u>
netto-overschot (pb)	1026	1156	618	1465	3871	1881	1670
arbeidsopbrengst ondernemers (pb)	1924	2133	1862	3020	5469	3761	3028
arbeidsopbrengst gezin (pb)	1967	2226	1950	3142	5577	3882	3124

Bijlage 5. Werkmethoden en arbeidsnormen per gewas

Werkmethoden

- Pootaardappelen

De werkzaamheden welke moeten worden verricht voor de teelt van pootaardappelen worden in de meeste begrotingen op het eigen bedrijf door eigen personeel uitgevoerd. In de plannen voor het bedrijf van 20 ha is dit niet volledig mogelijk, omdat dit bedrijf als éénmansbedrijf wordt geëxploiteerd. In dit geval wordt het selecteren, het rooien + de afvoer en het sorteren afgestoten naar de loonwerker.

In enkele plannen wordt een derde van de oppervlakte cultuurgrond beteeld met pootaardappelen. Dit houdt in dat eenzelfde oppervlakte jaarlijks dient te worden ontsmet indien geen AM-resistente rassen worden geteeld. Ongeacht de bedrijfs grootte is in alle gevallen aangenomen dat het ontsmetten door de loonwerker zal worden uitgevoerd.

- Suikerbieten

Het precisie-zaaien en het rooien wordt in alle plannen uitgevoerd door de loonwerker. De afvoer naar het erf wordt in eigen beheer uitgevoerd. Alleen in de plannen nr 1 (20 ha akkerbouwbedrijf) en nr 20 (60 ha gemengd; 20 ha pootaardappelen, 10 ha suikerbieten en 30 ha kunstweide) wordt ook het transport door de loonwerker verricht.

- Overige gewassen

Bij overige gewassen is in eerste instantie gedacht aan een graangewas. De verzorging van dit gewas geschiedt geheel door het eigen personeel. Alleen het maaidorsen en het stropersen wordt uitbesteed aan de loonwerker. In het gewas wordt Italiaans raaigras gezaaid voor groenbemesting.

- Kunstweide/grasland

De kunstweide wordt ingezaaid na het gewas pootaardappelen. Indien het bedrijf volledig als weidebedrijf wordt geëxploiteerd wordt jaarlijks door herinzaai een tiende deel van de oppervlakte grasland vernieuwd. Het hooien en/of kuilen wordt met eigen personeel uitgevoerd.

Arbeidsnormen per werkzaamheid per gewas

Werkzaamheden	Pootaardappelen manuren/ha	Suikerbieten manuren/ha	Granen manuren/ha
ploegen	4,5	4,5	4,5
kunstmeststrooien	2,5	2,0	2,0
poten/zaaien	14,-	-	1,-
aanaarden/eggen/rollen	4,-	2,5	1,5
wieden/schoffelen	4,-	5,-	-
selecteren	30,-	-	-
sproeien	4,-	3,-	1,-
doodsproeien	2,-	-	-
rooien/kanten rooien	10,-	6,-	-
schuur klaarmaken/toezicht	5,-	-	-
loefopruimen/cultivateren	3,-	-	-
pootgoed ontsmetten	8,-	-	-
sorteren + afleveren	90,-	-	-
pootgoed verzorgen	30,-	-	-
transport/stro-oogst	-	6,-	12,5
groenbemesting inzaaien	-	-	1,5
<b>Totaal</b>	<b>211,-</b>	<b>29,-</b>	<b>24,-</b>

## Bijlage 6. Arbeidsnormen rundveehouderij en voederwinning

Voor het vaststellen van de arbeidsbehoefte van de verschillende veestapels is voor de meeste plannen een gedetailleerde arbeidsbegroting opgesteld. Aan de hand van deze begrotingen zijn enkele tussenliggende plannen geëxtrapoleerd.

Voor alle veestapels is eenzelfde afkalfpatroon aangehouden. De geboorte van de kalveren vindt plaats in de periode oktober t/m april met een concentratie in de maanden januari en februari. Uiteraard heeft dit afkalfpatroon door droogstand van de koeien invloed op de arbeidsbehoefte voor het melken.

Als melksysteem is in het bestaande gebouw met een grupstal het melksysteem P<sub>1</sub> A<sub>3</sub> aangehouden. Bij uitbreiding van het aantal koeien van 50 t/m 75 mk per bedrijf is gerekend met het melksysteem P<sub>1</sub> A<sub>8</sub> van 60 t/m 110 mk met systeem P<sub>1</sub> A<sub>12</sub> en bij 120 en meer melkkoeien per bedrijf met systeem P<sub>1</sub> A<sub>16</sub>.

In de arbeidsbegrotingen zijn de volgende normen aangehouden voor enkele werkzaamheden:

melken	P <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	1,4	mu/koe/halve maand
melken	P <sub>1</sub> A <sub>8</sub>	0,65	mu/koe/halve maand
melken	P <sub>1</sub> A <sub>12</sub>	0,48	mu/koe/halve maand
melken	P <sub>1</sub> A <sub>16</sub>	0,42	mu/koe/halve maand
reinigen melkgerei		0,5	mu/dag
reinigen lokaal + tank		0,16	mu/dag
voeren kuil winterperiode		0,24	mu/g.v.e.
kraftvoer niet melkgevend vee		0,15	mu/g.v.e.
verstrekken melkprodukten aan kalveren		0,65	mu/kalf
overige verzorging vee		0,5	mu/koe in de winter
overige verzorging vee		0,28	mu/koe in de zomer

Voor de verzorging van het grasland t.w. kunstmeststrooien, afrasteren etc. is 6 uur per ha grasland en/of kunstweide berekend.

Voor het kuilen zijn twee normen gehanteerd. Indien het aantal koeien op het bedrijf kleiner is dan 90, is verondersteld dat de te maaien percelen gemiddeld 2 ha groot zijn. Zijn er 90 of meer koeien dan is de perceelsgrootte gesteld op 6 ha.

De volgende normen zijn aangehouden:

	Perceelsgrootte	
	2 ha	6 ha
maaien (cirkelmaaien)	1,3	1,0
schudden, keren, spreiden	1,2	0,9
wiersen	1,1	0,9
kuilen	5,3	5,0
Totaal manuren per ha	8,9	7,8

Bijlage 7. Arbeidsbehoefte per 14 dagen voor plannen met hoge veedichtheid (2,4 mk/ha)

Taak- 1)	Tijd in manuren	Taaktijden in manuren per halve maand 2)																							
		jan.		febr.		maart		april		mei		juni		juli		aug.		sept.		okt.		nov.		dec.	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Plan 1	1667	-	-	67	67	33	67	77	50	47	37	20	27	13	57	40	53	47	57	53	37	24	24	-	-
Plan 2	3581	88	89	143	145	132	140	143	140	108	152	134	135	109	112	126	89	86	96	75	95	95	96	89	89
Plan 3	3832	114	116	121	123	139	137	141	135	127	186	157	160	129	123	124	99	111	105	97	97	111	113	116	116
Plan 4	3680	50	50	100	100	50	80	115	75	70	55	130	140	100	145	160	120	70	85	220	172	238	186	150	150
Plan 5	5751	138	139	193	194	157	165	195	178	136	174	249	255	199	240	246	152	86	126	220	229	297	272	239	239
Plan 6	6303	164	166	221	223	189	187	211	210	147	206	287	289	229	268	274	174	111	135	217	233	297	299	266	266
Plan 7	5322	147	151	194	201	167	182	179	169	109	174	224	226	216	229	233	192	84	74	190	187	232	231	221	217
Plan 8	4280	141	147	153	163	167	167	162	155	106	194	150	153	152	142	143	101	93	81	90	90	135	134	150	135
Plan 9	4754	67	67	133	133	67	133	153	100	93	73	173	187	133	193	220	167	93	113	293	229	283	283	200	200
Plan 10	6806	164	166	221	223	189	227	246	210	182	231	287	300	249	268	279	229	111	135	272	278	307	309	266	266
Plan 11	6833	192	198	254	263	217	238	232	230	126	214	280	283	272	287	298	232	93	81	235	235	305	304	290	286
Plan 12	5323	180	186	191	200	207	208	201	190	137	240	187	192	191	179	180	132	121	106	117	117	166	168	179	175
Plan 13	5769	83	83	167	167	83	167	192	125	87	92	217	233	167	242	283	200	117	142	367	287	353	353	250	250
Plan 14	7556	185	188	254	260	203	255	270	226	170	224	302	316	265	314	326	261	89	117	330	312	359	360	308	307
Plan 15	8804	237	242	328	334	258	293	284	287	151	249	383	389	335	400	427	323	106	92	342	342	423	425	402	401
Plan 16	8176	333	338	304	311	257	283	278	273	155	251	339	345	305	349	363	287	115	100	291	292	370	372	357	354
Plan 17	6225	216	221	226	235	245	246	239	225	159	289	223	230	228	212	215	155	140	121	134	134	197	200	214	211
Plan 18	6845	100	100	200	200	100	200	230	150	140	110	260	280	200	290	310	270	140	170	440	344	424	424	300	300
Plan 19	9164	188	189	293	294	207	290	323	253	215	237	379	401	299	385	405	363	120	154	490	437	477	478	389	389
Plan 20	9687	241	247	353	362	267	328	337	303	181	259	410	423	352	432	455	362	93	111	410	396	490	490	439	435
Plan 21	9318	272	280	363	377	309	338	329	324	181	298	405	409	362	356	326	222	135	117	348	347	440	440	420	414
Plan 22	7032	250	257	270	285	293	293	280	264	187	343	265	273	270	252	252	182	165	143	161	160	234	234	247	240

- 1) Inclusief algemene uren.
- 2) Exclusief algemene uren.

Bijlage 8. Aanwezige basis-inventaris per bedrijfstype

1. Basis-inventaris akkerbouwbedrijven

	Nieuwwaarde	% Afschr.
2 landbouwwagens 3½ ton	8270	5
1 cambridge rol	1350	5
1 kromtandegge	1060	7½
1 zaadegge	350	7½
1 triltandcultivator 2 mtr	1510	10
1 2-sch. wentelploeg	4560	10
1 trekker 45 pk	17120	10
1 trekker 65 pk	21200	10
1 stel aanaarders etc.	3020	5
1 wiedgarnituur	3020	7½

2. Basis-inventaris gemengde bedrijven

2 landbouwwagens 3½ ton	8270	5
1 cambridge rol	1350	5
1 stel aanaarders etc.	3020	5
1 kromtandegge	1060	7½
1 zaadegge	350	7½
1 weidesleep	565	7½
1 wiedgarnituur	3020	7½
1 triltandcultivator	1510	10
1 2-sch. wentelploeg	4560	10
1 trekker 45 pk	17120	10
1 trekker 65 pk	21200	10
1 cirkelmaaier	3625	12½

3. Basis-inventaris weidebedrijven

1 landbouwwagen	4135	5
1 weidesleep	560	7½
1 trekker 45 pk	17120	10
1 trekker 65 pk	21200	10
1 cirkelmaaier 1,6 mtr	3625	12½

Bijlage 9.

TECHNISCHE GEGEVENS DEKKING VOEDERBEHOEFTE (plan 2,0 melkkoeien per ha)....., 5-

Grasland			Veestapel	
Kavel	Opp. in ha	Gebruiksbeperking	Gem. afkalfdatum	1. - 2. ....
Huiskavel	15,-		Gem. melkproductie	5000 ..... kg
			% vet	(0,4 + 0,15 V) x M =
			5000	..... kg meetmelk
			Graslandgebruik	0 - 4
Totaal	15,-	Per mk: ..... pi, ..... ka	Voeraankoop	.....
			Kg ds/ mk/staldeg eig. bedr.	.....

Overzicht ruwvoederveorziening			Per ha				Per bedrijf				Aankoop	
			Over		Tekort		Over		Tekort		kVEM uit kr.voer	
aantal	per ha	opp.	ds	kVEM	ds	kVEM	ds	kVEM	ds	kVEM	per ha	bedrijf
MK	30	2,43	12,35		277	222	-	-	3421	2742	2805	34642
MK												
Pi	7	6,42	2,65								1230	3260
Ka	10											
Alleen maaien												
Voedergewas												
Totaal									3421	2742		37902

Aankoop ruwvoer				Aankoop	
snijmais	ds x	kVEM		kVEM	
Voordroogkuil	3500 ds x	775 kVEM		2712 kVEM	
	ds x	kVEM		kVEM	
Totaal	kg ds			2712	
				Verschil	30
Aankoop krachtvoer				40353	kg
Aankoop melkprodukten				ka x	kVEM
				477	kVEM
				420	kg poeder

Maalschema	MK	Pi	Ka	Alleen maaien	Totaal	Krachtvoer per melkko	
Totaal	%	154	181		159		
Maaien	ha	19,02	4,80		23,82	aantal dagen	totaal krachtvoer
Eerste	%	57	73		60	Winter excl. overgang	kg
Snede	ha	7,04	1,93		8,97	Zomer incl. overgang	kg

Bijlage 10.

TECHNISCHE GEGEVENS DEKKING VOEDERBEHOEFTE (plan 2.4 melkkoeien per ha) ..... 5-1

Grasland			Veestapel	
Kavel	Opp. in ha	Gebruiksbeperking	Gem. afkalddatum . . . . . J. - 2 . . . . .	
Huiskavel	15,-		Gem. melkproductie . . . . . 5000 . . . . . kg	
			. . . . . % vet (0,4 + 0,15 V) x M =	
			. . . . . 5000 . . . . . kg meelmelk	
Totaal	15,-	Per mk: . . . . . pi, . . . . . ka	Graslandgebruik . . . . . 0 - 4 . . . . .	
			Voeraankoop . . . . .	
			Kg ds/ mk/stal dag eig. bedr. . . . .	

Overzicht ruwvoedervoorziening			Par ha				Par bedrijf				Aankoop	
			Over		Tekort		Over		Tekort		kVEM uit kr.voer	
aantal	per ha	opp.	ds	kVEM	ds	kVEM	ds	kVEM	ds	kVEM	per ha	bedrijf
MK	36	3,- 12,-			2990	2392			35880	28700	3510	42120
MK												
Pi	9	6,42 3,00			-	-			-	-	1230	3690
Ka	10											
Alleen maaien												
Voedergewas												
Totaal												45810

			Over	
Aankoop ruwvoer			Aankoop	
snijmais	ds x	kVEM		kVEM
Voordroogkuil	36000 ds x	775 kVEM	27900	kVEM
	ds x	kVEM		kVEM
Totaal	36000 kg ds		27900	kVEM
			Verschil	
Aankoop krachtvoer			49585	kg
Aankoop melkproducten			ka x	kVEM
			540	kVEM
			475	kg poeder

800  
46610

Maaischema	MK	Pi	Ka	Alleen maaien	Totaal	Krachtvoer per melkcoe	
Totaal	%	102	181		118		
Maaien	ha	12,24	5,43		17,67	aantal dagen	totaal krachtvoer
Eerste	%	45	73		51	Winter excl. overgang	kg
Snedes	ha	5,40	2,20		7,60	Zomer incl. overgang	kg

Bijlage 11. Saldo akkerbouwgewassen

Pootaardappelen	2 man eigen mechanisatie	1 man loonwerk
Bruto-geldopbrengst		
Opbrengst in kg geplombeerd 1)	28.500	28.500
Opbrengstprijis in ct per kg	45	45
Bijproduct: consumptie à 12 ct/kg	3.000 kg	3.000 kg
veevoer à 6 ct/kg	2.000 kg	2.000 kg
Totaal kg-opbrengst	33.500	33.500
Totaal geldopbrengst per ha	13.305,-	13.305,-
Directe toegerekende kosten:		
Pootgoed 2000 kg à 1,-	2.000,-	2.000,-
Kunstmest 1100 kg 12.10.18 f 505,-		
100 kg k.a.s. f 35,-	540,-	540,-
Bestrijdingsmiddelen - 4 x aardappelziekte	105,-	105,-
1 x onkruid	110,-	110,-
2 x doodsproeien	245,-	245,-
Rente	220,-	220,-
Keur en plombeerloon etc.	1.150,-	1.150,-
Overige toegerekende kosten	50,-	50,-
Saldo exclusief werk door derden	8.885,-	8.885,-
Grondontsmetten 2)	600,-	600,-
Rooien	-	460,-
Afvoer naar bewaarplaats	-	390,-
Selecteren	-	280,-
Sorteren	-	1.350,-
Saldo zonder grondontsmetting	8.885,-	6.405,-
Saldo met grondontsmetting	8.285,-	5.805,-

- 1) Geen opbrengstverschil bij verschillende voorvruchten aangehouden.  
 2) Alleen bij 1 op 3 teelt.



Bijlage 11. Saldo akkerbouwgewassen (vervolg)

	(graan)	
	Suikerbieten	Overige gewassen
Bruto-geldopbrengst		
Kg-opbrengst	46.000	5.500
Opbrengstprijs per 1000/100 kg	100,-	47,75
Hoofdprodukt in gls per ha	4.600,-	2.626,-
Bijprodukt (verkocht of vervoerd)	<u>300,-</u>	4500 kg <u>225,-</u>
Totaal geldopbrengst	4.900,-	2.851,-
Directe toegerekende kosten:		
Zaaizaad	160,-	125 kg à 80 ct 100,-
Bemesting 700 k.a.s. f 238,-	} 444,-	300 k.a.s. 102,-
300 super f 135,-		
300 k'40 f 71,-		
Bestr.middelen: Pyramin f 204,-	} 461,-	MCPA/MCPP 25,-
Meta Iso Syston f 12,-		
Betanal f 245,-		
Rente	140,-	60,-
Overige toegerekende kosten	<u>50,-</u>	<u>10,-</u>
Saldo exclusief werk door derden	3.645,-	2.554,-
Werk door derden		
Zaaien f 95,-		Maaidorsen 300,-
Rooien f 580,-	<u>675,-</u>	Stroperen 122,-
Saldo bij eigen transport	2.970,-	<u>5</u>
Transport	250,-	
Saldo bij transport loonwerk	<u>2.720,-</u>	<u>6</u>
Saldo zonder groenbemesting		<u>7</u> 2.132,-
Ital. Raay		125,-
Saldo met groenbemesting		<u>8</u> <u>2.007,-</u>

Bijlage 12. Berekening saldo Rundveehouderij (2,0 en 2,4 mk/ha)

Melkproductie per koe

Boekjaar	Gebied	Hogeland	Friese Bouwstr.	IJsselmeer- polders	Noord-Holland
1972/73		4771	4552	5158	5234
1973/74		4674	4550	5179	5368
1974/75		4962	4658	5449	5377
1975/76		5194	4912	5513	5043

Saldo per koe en per ha

Bruto-geldopbrengst

Kg melk per koe 5000 kg à 60 ct 3.000,-  
 Omzet en aanwas per koe 700,-

Direct toegerekende kosten 3.700,-

Veearts, melkcontrole, fokvereniging 140,-

Rente per koe 185,-

Overige directe toegerekende kosten 55,- 380,-

Saldo per koe (excl. veevoer) 3.320,-

	2,0 mk/ha	2,4 mk/ha
--	-----------	-----------

Saldo per koe (excl. veevoer) 3.320,- 3.320,-

Aankoop per koe

Krachtvoer (KVem prijs 45 ct) 569,- 583,-

Ruwvoer (KVem prijs 40 ct) 36,- 310,-

Melkpoeder 26,- 28,-

Saldo per koe (incl. veevoer) 2.689,- 2.399,-

Saldo per ha grasland 5.378,- 5.758,-

Direct toegerekende kosten grasland

Afrastering e.d. 25,- 25,-

N per ha grasland 390,- 390,-

Saldo per ha grasland 4.963,- 5.343,-

Bijlage 13. Bouwplan en kosten en opbrengsten van alle begrotingen

Plannr	1	2	3
<b>Bouwplan:</b>			
pootaardappelen	6,67	5,--	-
suikerbieten	6,67	-	-
graan	6,66	-	-
kunstweide	-	15,--	20,--
<b>Totaal cultuurgrond</b>	<b>20,--</b>	<b>20,--</b>	<b>20,--</b>
<b>Resultaten:</b>			
<b>2,0 mk/ha:</b>			
opbrengsten akkerbouw	140.415	66.525	-
opbrengsten veehouderij	-	111.000	148.000
<b>Totaalopbrengsten</b>	<b>140.415</b>	<b>177.525</b>	<b>148.000</b>
direct toegerekende kosten	70.187	71.055	48.740
werktuigkosten	13.784	17.512	13.737
grond en gebouwen	16.234	16.175	23.210
arbeidskosten	31.500	79.800	80.070
overige kosten	8.241	8.625	8.605
<b>Totaal kosten</b>	<b>139.946</b>	<b>193.167</b>	<b>174.362</b>
Netto-overschot	469	- 15.642	- 26.362
Opbrengst per 100,- kosten	101	92	85
<b>2,4 mk/ha:</b>			
opbrengsten akkerbouw	140.415	66.525	-
opbrengsten veehouderij	-	133.200	177.600
<b>Totaalopbrengsten</b>	<b>140.415</b>	<b>199.725</b>	<b>177.600</b>
direct toegerekende kosten	70.187	87.555	70.740
werktuigkosten	13.784	17.557	13.797
grond en gebouwen	16.234	16.175	22.855
arbeidskosten	31.500	79.800	80.060
overige kosten	8.241	8.805	8.845
<b>Totaal kosten</b>	<b>139.946</b>	<b>209.892</b>	<b>196.297</b>
Netto-overschot	469	- 10.167	- 18.697
Opbrengst per 100,- kosten	101	95	90

Bijlage 13. (1e vervolg)

Planm	4	5	6	7	8
<b>Bouwplan:</b>					
pootaardappelen	10,--	10,--	10,--	7,50	-
suikerbieten	10,--	5,--	-	-	-
graan	10,--	-	-	-	-
kunstuweide	-	15,--	20,--	22,50	30,--
<b>Totaal cultuurgrond</b>	<b>30,--</b>	<b>30,--</b>	<b>30,--</b>	<b>30,--</b>	<b>30,--</b>
<b>Resultaten:</b>					
<b>2,0 mk/ha:</b>					
opbrengsten akkerbouw	210.560	157.550	133.050	99.787	-
opbrengsten veehouderij	-	111.000	148.000	166.500	222.000
<b>Totaalopbrengsten</b>	<b>210.560</b>	<b>268.550</b>	<b>281.050</b>	<b>266.287</b>	<b>222.000</b>
direct toegerekende kosten	77.940	96.405	98.940	87.982	73.110
werktuigkosten	23.071	28.850	28.750	28.550	19.680
grond en gebouwen	27.800	28.025	35.760	34.410	36.995
arbeidskosten	64.584	104.293	122.020	107.961	80.600
overige kosten	9.750	10.350	10.650	10.325	10.895
<b>Totaal kosten</b>	<b>203.145</b>	<b>267.923</b>	<b>296.120</b>	<b>269.228</b>	<b>221.280</b>
Netto-overschot	7.415	627	- 15.070	- 2.941	720
Opbrengst per 100,- kosten	104	100	95	99	100
<b>2,4 mk/ha:</b>					
opbrengsten akkerbouw	210.560	157.550	133.050	99.787	-
opbrengsten veehouderij	-	133.200	177.600	199.800	266.400
<b>Totaalopbrengsten</b>	<b>210.560</b>	<b>290.750</b>	<b>310.650</b>	<b>299.587</b>	<b>266.400</b>
direct toegerekende kosten	77.940	112.905	120.940	112.732	106.110
werktuigkosten	23.071	28.895	28.810	28.620	19.770
grond en gebouwen	27.800	28.025	35.405	34.055	41.785
arbeidskosten	64.584	108.613	122.960	98.920	80.330
overige kosten	9.750	10.530	10.890	10.595	10.655
<b>Totaal kosten</b>	<b>203.145</b>	<b>288.968</b>	<b>319.005</b>	<b>284.921</b>	<b>258.650</b>
Netto-overschot	7.415	1.782	- 8.355	14.666	7.750
Opbrengst per 100,- kosten	104	101	97	105	103

Bijlage 13. (2e vervolg)

Plannr	9	10	11	12
<b>Bouwplan:</b>				
pootaardappelen	13,33	10,--	10,--	-
suikerbieten	13,33	10,--	-	-
graan	13,34	-	-	-
kunstweide	-	20,--	30,--	40,--
Totaal cultuurgrond	40,--	40,--	40,--	40,--
<b>Resultaten:</b>				
2,0 mk/ha:				
opbrengsten akkerbouw	280.705	182.050	133.050	-
opbrengsten veehouderij	-	148.000	222.000	296.000
Totaalopbrengsten	280.705	330.050	355.050	296.000
direct toegerekende kosten	103.902	112.240	117.310	97.480
werktuigkosten	24.904	34.718	34.518	27.039
grond en gebouwen	36.500	42.710	49.345	62.607
arbeidskosten	77.682	123.060	124.140	88.936
overige kosten	11.258	11.425	12.025	11.985
Totaal kosten	254.246	324.153	337.338	288.047
Netto-overschot	26.459	5.897	17.712	7.953
Opbrengst per 100,- kosten	110	102	105	103
2,4 mk/ha:				
opbrengsten akkerbouw	280.705	182.050	133.050	-
opbrengsten veehouderij	-	177.600	266.400	355.200
Totaalopbrengsten	280.705	359.650	399.450	355.200
direct toegerekende kosten	103.902	134.240	150.310	141.480
werktuigkosten	24.904	34.778	34.608	27.159
grond en gebouwen	36.500	42.355	54.135	67.382
arbeidskosten	77.682	124.170	125.630	96.097
overige kosten	11.258	11.665	12.385	12.465
Totaal kosten	254.246	347.208	377.068	344.583
Netto-overschot	26.459	12.442	22.382	10.617
Opbrengst per 100,- kosten	110	104	106	103

Bijlage 13. (3e vervolg)

Plannr	13	14	15	16	17
<b>Bouwplan:</b>					
pootaardappelen	16,67	12,50	16,66	12,50	-
suikerbieten	16,67	12,50	-	-	-
graan	16,66	-	-	-	-
kunstweide	-	25,--	33,34	37,50	50,--
<b>Totaal cultuurgrond</b>	<b>50,--</b>	<b>50,--</b>	<b>50,--</b>	<b>50,--</b>	<b>50,--</b>
<b>Resultaten:</b>					
<b>2,0 mk/ha:</b>					
opbrengsten akkerbouw	350.975	227.563	221.661	166.313	-
opbrengsten veehouderij	-	185.000	246.716	277.500	370.000
<b>Totaalopbrengsten</b>	<b>350.975</b>	<b>412.563</b>	<b>468.377</b>	<b>443.813</b>	<b>370.000</b>
direct toegerekende kosten	129.918	140.300	164.882	146.638	121.850
werktuigkosten	30.121	39.630	39.712	39.380	27.483
grond en gebouwen	45.050	50.505	59.745	62.285	75.040
arbeidskosten	98.685	131.549	166.390	147.119	120.470
overige kosten	12.765	12.975	14.275	13.725	13.675
<b>Totaal kosten</b>	<b>316.539</b>	<b>374.959</b>	<b>445.004</b>	<b>409.147</b>	<b>358.518</b>
<b>Netto-overschot</b>	<b>34.436</b>	<b>37.604</b>	<b>23.373</b>	<b>34.666</b>	<b>11.482</b>
<b>Opbrengst per 100,- kosten</b>	<b>111</b>	<b>110</b>	<b>105</b>	<b>108</b>	<b>103</b>
<b>2,4 mk/ha:</b>					
opbrengsten akkerbouw	350.975	227.563	221.661	166.313	-
opbrengsten veehouderij	-	222.000	296.059	333.000	444.000
<b>Totaalopbrengsten</b>	<b>350.975</b>	<b>449.563</b>	<b>517.720</b>	<b>499.313</b>	<b>444.000</b>
direct toegerekende kosten	129.918	167.800	201.557	187.888	176.850
werktuigkosten	30.121	39.705	39.812	39.495	27.633
grond en gebouwen	45.050	57.495	78.397	79.079	80.903
arbeidskosten	98.685	138.351	180.260	153.441	120.300
overige kosten	12.765	13.275	14.665	14.175	14.275
<b>Totaal kosten</b>	<b>316.539</b>	<b>416.626</b>	<b>514.691</b>	<b>474.978</b>	<b>419.961</b>
<b>Netto-overschot</b>	<b>34.436</b>	<b>32.937</b>	<b>3.029</b>	<b>25.235</b>	<b>24.039</b>
<b>Opbrengst per 100,- kosten</b>	<b>111</b>	<b>108</b>	<b>101</b>	<b>105</b>	<b>106</b>

Bijlage 13. (4e vervolg)

Plannr	18	19	20	21	22
<b>Bouwplan:</b>					
pootaardappelen	20,--	20,--	20,--	15,--	-
suikerbieten	20,--	20,--	10,--	-	-
graan	20,--	5,--	-	-	-
kunstweide	-	15,--	30,--	45,--	60,--
<b>Totaal cultuurgrond</b>	<b>60,--</b>	<b>60,--</b>	<b>60,--</b>	<b>60,--</b>	<b>60,--</b>
<b>Resultaten:</b>					
<b>2,0 mk/ha:</b>					
opbrengsten akkerbouw	421.120	378.355	315.100	199.575	-
opbrengsten veehouderij	-	111.000	222.000	333.000	444.000
<b>Totaalopbrengsten</b>	<b>421.120</b>	<b>489.355</b>	<b>537.100</b>	<b>532.575</b>	<b>444.000</b>
direct toegerekende kosten	155.880	179.775	195.310	175.965	146.220
werktuigkosten	33.515	39.026	43.048	47.990	30.544
grond en gebouwen	53.600	53.975	68.345	87.229	87.703
arbeidskosten	112.233	169.660	174.921	166.210	122.840
overige kosten	14.250	14.150	15.450	15.400	15.340
<b>Totaal kosten</b>	<b>369.478</b>	<b>456.586</b>	<b>497.074</b>	<b>492.794</b>	<b>402.647</b>
Netto-overschot	51.642	32.769	40.026	39.781	41.353
Opbrengst per 100,- kosten	114	107	108	108	110
<b>2,4 mk/ha:</b>					
opbrengsten akkerbouw	421.120	378.355	315.100	199.575	-
opbrengsten veehouderij	-	133.200	266.400	399.600	532.800
<b>Totaalopbrengsten</b>	<b>421.120</b>	<b>511.555</b>	<b>581.500</b>	<b>599.175</b>	<b>532.800</b>
direct toegerekende kosten	155.880	196.275	228.310	225.465	212.220
werktuigkosten	33.515	39.071	43.138	48.125	30.724
grond en gebouwen	53.600	53.975	73.135	92.591	94.853
arbeidskosten	112.233	171.210	178.631	168.380	124.793
overige kosten	14.250	14.330	15.810	15.940	16.060
<b>Totaal kosten</b>	<b>369.478</b>	<b>474.861</b>	<b>539.024</b>	<b>550.501</b>	<b>478.650</b>
Netto-overschot	51.642	36.694	42.476	48.674	54.150
Opbrengst per 100,- kosten	114	108	108	109	111