

Ir. P.B. de Boer  
Ing. M.H. Douna  
J. Jonkers

VERSLAG VAN EEN STUDIEREIS NAAR ENGELAND, SEPTEMBER 1977

Interne Nota No. 224

Februari 1978

L 5  
224 A



Landbouw-Economisch Instituut - Conradkade 175 - Den Haag  
tel. 070 - 614161  
Afdeling Landbouw

27798



## INHOUD

Blz.

1. DOEL VAN DE STUDIEREIS EN PROGRAMMA
  - 1.1 Doel
  - 1.2 Programma
  
2. BOEKHOUD- EN BEDRIJFSBEGELEIDINGSSYSTEMEN VAN DE LCP-SERVICES (J. Jonkers)
  
3. GEBRUIK VAN PLANNINGSMETHODEN BIJ DE ADAS (Ir. P.B. de Boer)
  
4. INDRIKKEN VAN DE BEDRIJFSBEZOEKEN (Ing. M.H. Douna)
  - 4.1 Algemene indrukken
  - 4.2 Gegevens van de bezochte bedrijven

Bijlage

## 1. DOEL VAN DE STUDIEREIS EN PROGRAMMA

### 1.1 Doel

Het doel van de studiereis kan in een drietal punten worden samengevat:

- a. Bezoek aan de LCP (Low Cost Production) - Services van de Milk Marketing Board. Kennisneming van de door deze instelling toegepaste boekhoud- en bedrijfsbegeleidingssystemen. Toelichten van het door het LEI ontwikkelde opbrengsten- en kostenbewakingssysteem. Discussie over de wederzijdse systemen.
- b. Bezoek aan een aantal bedrijven die aan één of meer LCP-programma's deelnemen. Kennisneming van de praktische toepassing van de bedrijfsbegeleiding. Algemene oriëntatie met betrekking tot de technische en economische ontwikkelingen in de Engelse melkveehouderij.
- c. Bezoek aan enkele instellingen die zich met bedrijfsplanning en bedrijfsmodellen bezighouden. Kennisneming van de toegepaste methoden. Discussie over de bruikbaarheid van verschillende methoden.

### 1.2 Programma

18/9 Vertrek met de nachtboot uit Hoek van Holland.

19/9 v.m. Reis Harwich - Reading.

Milk Marketing Board. Ontmoeting met Mr. D.J. Roberts, Regional Manager.

n.m. Uitvoerig gesprek over wederzijdse systemen met:

Mr. M.E. Warren, LCP Development Manager,  
Mr. M. Phillips, LCP Records Officer,  
Mr. M. Surah, LCP Information Unit.

20/9 v.m. Ministry of Agriculture, Agricultural Development and Advisory Service, SE Region, Reading. Gesprek met Mr. P.J. James en medewerkers over toepassing van modellen en gebruik van computers en programmeerbare rekenmachines bij de planning van individuele bedrijven.

Reading University, Agricultural Economics and Management Department. Gesprek met Mr. H. Casey over het gebruik van enkele planningsmethoden in het bedrijfseconomisch onderzoek.

- n.m. Bezoek aan bedrijf Kinch - "Buscot Wick Farm" - Lechlade (Berkshire), in gezelschap van Mr. G. Homewood, Consulting Officer LCP-Services.
- 21/9 v.m. Bezoek aan bedrijf Barker, Snarestone (Leicestershire).
- n.m. Bezoek aan bedrijf Skipper, Burton upon Trent (Leicestershire).  
Tijdens beide bezoeken is door Mr. A. Buchanan, Consulting Officer LCP-Services, het praktische gebruik en de advisering op basis van het Herd Management Control systeem gedemonstreerd.
- 22/9 v.m. Bezoek aan bedrijf Elliot - "Halloughton Wood Farm" - Southwell (Nottinghamshire).
- n.m. Bezoek aan bedrijf Mollart, Ossington (Nottinghamshire).  
Beide bedrijven zijn bezocht in gezelschap van Mr. P. Archer, Consulting Officer LCP-Services, met wie tijdens een lunch-gesprek de toepassing van het Total Farm Business Scheme is besproken.
- 23/9 v.m. Nabespreking met Mr. T. Kelly, Senior Consultant LCP-Services, over de boekhoud- en bedrijfsbegeleidings-systemen en de indrukken van de bedrijfsbezoeken.
- n.m. Reis Newark - Harwich.
- 24/9 Aankomst met de nachtboot in Hoek van Holland.

## 2. BOEKHOUD- EN BEDRIJFSBEGELEIDINGSSYSTEMEN VAN DE LCP-SERVICES (J. Jonkers)

Evenals in Nederland wordt ook in Engeland gebruik gemaakt van begeleidingssystemen.

Zowel de ICI (chemische industrie) als de MMB (Milk Marketing Board) beschikken over bedrijfsbegeleidingsprogramma's. Beide instellingen hebben gemeen dat ze zich laten betalen, echter wel verschillend. Bij een bepaalde afname van stikstof doet de ICI het praktisch gratis, terwijl de MMB deze mogelijkheid niet heeft. Wij kregen de indruk dat de begeleiding zich bij de MMB geheel of in ieder geval grotendeels zelf moet bedruipen.

Dat de MMB aan bedrijfsbegeleiding doet, was ons bekend. Bij zijn bezoek aan Nederland vorig jaar heeft Mr. Kelly van de MMB daar terloops reeds iets over verteld. Dit was echter niet het doel van zijn bezoek aan Nederland. Wel heeft hij veel belangstelling getoond voor het LEI-bewakingssysteem. Hij heeft ons toen uitgenodigd om zelf in Engeland te komen zien wat zij aan bedrijfsbegeleiding doen.

Wij zijn begonnen in Reading en hebben op verzoek van de MMB een uitvoerige bespreking gehad met enkele van hun medewerkers over het LEI-systeem. Dit is gebeurd aan de hand van praktische voorbeelden. Deze informatie werd, zo kregen wij de indruk, erg op prijs gesteld en men vond het een uitstekend systeem.

Daarna hebben wij een uitvoerige voorlichting en discussie gehad over de MMB-systemen. Zij kennen 3 systemen, te weten:

- Total Farm Business Scheme met + 1300 deelnemers, kosten gemiddeld £ 350,-;
  - Dairy Management Scheme met + 2000 deelnemers, kosten vanaf £ 40,-;
  - Herd Management Control met + 1300 deelnemers, kosten gemiddeld £ 200,-
- totaal + 4600 deelnemers

Het werkelijke aantal deelnemers is slechts + 4000, omdat verschillende boeren aan 2 systemen meedoen.

Voorts kent de MMB nog betaalde voorlichting zonder deelname aan een enkel systeem. Aan de andere kant wordt het Dairy Management Scheme ook zonder voorlichting verkocht.

Zoals de naam reeds doet vermoeden, is het Total Farm Business Scheme het meest uitgebreide.

Dit programma komt het dichtst bij ons bedrijfseconomisch verslag, echter wel met een planning maar met minder kengetallen. Het is een ontvangsten - uitgaven overzicht en derhalve geen opbrengsten - kosten overzicht. Het liquiditeitsoverzicht neemt

een belangrijke plaats in. Daarnaast geeft men cijfers per onderdeel, zoals van de veestapel, schapen, bouwland, enz.

Kengetallen zoals melkopbrengst in kg en f per koe en opbrengstprijns per liter kent men ook in dit systeem. Verder geven zij wel de aan- en verkopen van het vee (de "omzet"), echter niet de verschillen tussen begin- en eindinventaris (de "aanwas"). Ook worden krachtvoergegevens, aangekocht overig voer verdeeld over zomer en winter en nog enkele getallen vermeld. Iets wat zij wel geven en het LEI niet is bijvoorbeeld het percentage droge koeien.

Hoe dit allemaal in de praktijk werkt, hebben wij niet gezien maar dit laat zich wel raden. Bovendien ging deze interesse vooral uit naar de "begeleiding".

Het Dairy Management Scheme en de Herd Management Control hebben wij, mede op ons verzoek, op de bedrijven zien gebruiken. De MMB-voorlichters hebben ons rondgeleid bij verschillende bedrijven, waarbij ze tevens gewoon hun werk deden. Wij waren eerst toeschouwers en daarna werd er verder gepraat en het bedrijf bekeken.

Iedere voorlichter heeft onder zijn hoede + 60 bedrijven, die echter gemiddeld wel groter zijn dan de bedrijven in Nederland. De frequentie waarmee de bedrijven bezocht worden, is verschillend. Deelnemers aan de Herd Management Control worden steeds eens per 2 maanden door de voorlichter bezocht.

Het Dairy Management Scheme lijkt op de "Dairy Maid" van de ICI en geeft voornamelijk informatie in de saldo-sfeer (per maand en per jaar). De Herd Management Control geeft informatie over de melkproduktie (per dag en per jaar, per koe en voor de hele veestapel) en over de tussenkalftijd. Bij dit laatste systeem is op de bedrijven onder andere een planning van de kg-melkopbrengst aanwezig die in een grafiek is weergegeven.

Bij het bedrijfsbezoek wordt begonnen met het overnemen van de controlegegevens (redelijk goed vergelijkbaar met de Nederlandse controlegegevens). Men gaat daarbij de grotere individuele afwijkingen per koe na. De reden van afwijking wordt gevraagd, wordt beantwoord en wordt eigenlijk zonder commentaar geaccepteerd.

Vervolgens worden de controlegegevens getotaliseerd, er wordt gecorrigeerd voor veranderingen in de veestapel en de werkelijke lijnen worden in de grafiek aangebracht. Dan wordt op grond van de werkelijke produktie de planninglijn gecorrigeerd (dus voor alle goede en foute afwijkingen) en weer in de grafiek aangebracht.

Tenslotte volgt een gesprek over de voeding en wordt er een soort voederbalans gemaakt en besproken. De krachtvoeradviseur hoopt men in de toekomst bij het systeem in te bouwen.

Deze aanpak gaf ons aanvankelijk de indruk van een geperfectioneerde individuele benadering waarvan wel iets te leren viel. Deze indruk verdween echter al spoedig.

De oorzaken van afwijkingen worden namelijk alleen maar voor

kennisgeving aangenomen. Bovendien worden de geconstateerde afwijkingen zonder meer doorberekend naar de toekomst als zijnde verantwoord. Dit is volgens ons niet juist. Op deze manier is het geen kunst om werkelijkheid en planning dicht bij elkaar te krijgen.

Hierop hebben wij in de nabespreking ook gewezen. Het antwoord was dat de Engelse boer niet anders wil. Wij menen hieraan te moeten twijfelen. Wij kregen de indruk dat de commercie een grotere rol speelde dan de omstandigheid dat de deelnemers echt niet wilden.

Onze indruk is dat het streven zich erop richt om het systeem simpel te houden. Het mag niet te veel kosten. Dit zijn natuurlijk bekende geluiden, ook in Nederland. Met het LEI-systeem is echter wel bewezen dat de boeren best bereid zijn meer te betalen als er wat goeds wordt gegeven. Wij kunnen ons dan ook niet voorstellen dat de Engelse boer anders zou reageren.

De algemene conclusie is dat de MMB-systemen goed werken maar in wezen zeer eenvoudig zijn. Wat er aan begeleiding wordt gedaan is op statistische basis wat lijnen trekken en verder een goede algemene voorlichting geven.



### 3. GEBRUIK VAN PLANNINGSMETHODEN BIJ DE ADAS (Ir. P.B. de Boer)

Tijdens een kort bezoek aan de Agricultural Development and Advisory Service van het Ministerie van Landbouw, regio Zuidoost Engeland, is kennisgemaakt met de planningsmethoden die bij deze dienst in gebruik zijn en met recente ontwikkelingen die zich daarin hebben voorgedaan.

Een tijd lang heeft men ernaar gestreefd de planning van individuele bedrijven te baseren op gestandaardiseerde lineaire programmerings-modellen. Voor het gebied van Zuidoost Engeland heeft men daartoe 20 betrekkelijk eenvoudige standaard LP-modellen opgesteld voor evenzoveel verschillende typen land- en tuinbouwbedrijven. Later is het aantal teruggebracht tot 8. Hiervan kan door de 80 bedrijfsvoorlichters, die in het gebied werkzaam zijn, gebruik worden gemaakt. De voorlichters moeten daartoe voor een te plannen bedrijf het meest passende model uitzoeken en een vragenlijst invullen.

Van deze modellen is in de praktijk slechts weinig gebruik gemaakt. Bezwaren zijn onder andere dat de standaard-modellen te weinig toepasbaar zijn voor de individuele bedrijven en dat de procedure te traag en te duur is.

Twijfel aan de praktische bruikbaarheid van deze opzet kwam ook naar voren in het gesprek met Mr. H. Casey van Reading University, die aan de ontwikkeling ervan heeft meegewerkt.

Om tot een flexibeler aanpak te komen heeft men vervolgens een model op basis van Monte Carlo-simulatie ontwikkeld. Hiervan wordt thans voornamelijk gebruik gemaakt door de gebouwspecialisten om de gunstigste combinatiemogelijkheden voor inrichting en uitrusting van de bedrijfsgebouwen op te sporen.

Voor de planning van grotere aantallen individuele bedrijven is men de laatste jaren de kant opgegaan van eenvoudige budgetteringsprogramma's. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een eigen grote programmeerbare rekenmachine. Er zijn inmiddels een groot aantal programma's ontwikkeld voor verschillende aspecten van de bedrijfsplanning (zowel economische als financiële als technische) en voor verschillende bedrijfsonderdelen c.q. bedrijfstypen (zie de bijlage).

Bij de ADAS in Reading is men van oordeel dat deze aanpak de mogelijkheid biedt snel een groot aantal alternatieven te verkennen en tijdens het rekenen (aan de hand van de verkregen uitkomsten) nog naar andere mogelijkheden te zoeken. Men acht deze opzet bovendien beter bruikbaar voor de voorlichters en geloofwaardiger voor de praktijk dan ingewikkelder methoden.

Het bezoek aan de ADAS heeft te kort geduurd om een volledig overzicht van de mogelijkheden van dit nieuwe systeem te krijgen

en om de bruikbaarheid na te gaan.

Enkele interessante aspecten zijn in ieder geval:

- het gebruik van de combinatie programmeerbare rekenmachine + budgettering in plaats van computer + lineaire programmering of budgettering met de hand;
- de veelheid en veelsoortigheid van beschikbare programma's, gericht op verschillende facetten van de bedrijfsplanning.

#### 4. INDRUKKEN VAN DE BEDRIJFSBEZOEKEN (Ing. M.H. Douna)

##### 4.1 Algemene indrukken

Tijdens de studiereis is een vijftal bedrijven bezocht. Deze bedrijven namen deel aan een begeleidings- en boekhoudsysteem van de LCP-Services. Een Consulting Officer van de LCP-Services zorgde voor de introductie, terwijl op 4 bedrijven het gebruik en de advisering op basis van het Herd Management Control-systeem door de Consulting Officer werd gedemonstreerd.

Het is niet mogelijk een volledig bedrijfsplan met een aantal kengetallen van kosten en opbrengsten van de bezochte bedrijven te verstrekken. Gegevens uit de boekhouding (bijvoorbeeld het Total Farm Business Scheme van de LCP-Services) werden niet getoond. De deelnemende bedrijven leken met deze cijfers terughoudender te zijn dan in Nederland gebruikelijk is. Het verslag blijft dan ook bij indrukken en enkele cijfers.

De omvang van de melkveestapels op de bezochte bedrijven varieerde van 70 tot 170 melkkoeien per bedrijf. De melkkoeien waren van het British Frisian type. Twee bedrijven waren zuivere graslandbedrijven, de overige waren gemengd met grasland en marktbaar gewassen en/of voedergewassen.

De gemiddelde melkproduktie per koe was op de bezochte bedrijven hoog en lag tussen 5000 en 6000 kg per koe per jaar. De gemiddelde krachtvoergiften waren eveneens hoog en varieerden van 1500 kg tot meer dan 2000 kg per koe. De hoge krachtvoergiften zijn enigszins opvallend, omdat de verhouding melkprijs : krachtvoerprijs nauwer is dan in Nederland terwijl de veebezetting per ha grasland en voedergewassen lager is.

De toegepaste beweidingssystemen waren niet uniform. Ze varieerden van een two-sward set-stocking systeem tot een systeem waarbij de koeien in groepen werden omgeweid.

Bij het eerstgenoemde systeem wordt een deel van het grasland als standweide gebruikt terwijl het andere deel bestemd is voor de voederwinning. Dit beweidingssysteem kan samenhangen met de verkaveling. De percelen die niet bij de bedrijfsgebouwen liggen zijn dan voor de voederwinning bestemd en eventueel voor beweiding door jongvee en droogstaande koeien. Het standweidesysteem wordt, zowel voor de mensen als voor de dieren, als een "rustig" systeem beschouwd.

Tussenvormen tussen dit two-sward systeem en een omweidings-systeem worden verkregen door de huiskavel in percelen te verdelen, waar de melkkoeien - eventueel verdeeld in groepen - beurte- lings kunnen weiden. De dieren worden hierbij als regel één dag in een bepaald perceel ingeschaard en komen na 5 à 7 dagen op dit perceel terug. Soms ook worden de oudmelkte en/of droogstaande

koeien na de hoogproduktieve koeien geweid (elk een halve dag). Voederwinning kan op deze percelen ook voorkomen.

Wat op al de bedrijven opviel was dat bij veel langer gras werd ingeschaard en waarschijnlijk ook werd uitgeschaard dan in ons land gebruikelijk is. De indruk was dat er meer weidegras verloren ging dan in Nederland. Bovendien werd reeds in september ruwvoer op stal bijgevoerd (kuilvoer, stro, bierbostel). De voorlichting van de LCP-Services was vooral gericht op de samenstelling van deze ruwvoerrantsoenen + aanvulling met krachtvoer en minder op de beweiding. Wel was het einde van het groeiseizoen in zicht, dat waarschijnlijk eerder begint dan in Nederland. Bovendien was de zomer van 1977 gunstig voor de grasgroei geweest en was ruwvoer in ruime mate beschikbaar.

Het gewonnen kuilvoer, licht voorgedroogd, had een droge stof-gehalte van 30%. Veelal werd ingekuild in een open schuur, terwijl de kuil met plastic was afgedekt. Zowel zelfvoeding als voeren aan het voerhek, al dan niet gemengd met andere voedermiddelen tot een compleet voer, kwamen voor. De inkuilverliezen moeten door het hoge vochtgehalte en het niet toepassen van de techniek van het aanrijden van de kuil niet worden onderschat. Als voorbeeld van kuilvoersamenstelling kan worden gegeven:

-	dry matter	237,4	g/kg
-	crude protein	33,2	g/kg
-	vol. nitr.	17,0	%
-	pH	3,6	
-	MAD fibre	81,0	g/kg
-	est. ME	10,2	MJ/kg
-	est. DCP	90,6	g/kg
-	D-value	63,8	

De basisrantsoenen voor onderhoud + 13,5 kg melk waren op één van de bedrijven als volgt:

verse koeien "mid-lactation" oudmelkte koeien

-	silage			
	(+ 25% ds)	23 kg	33 kg	40 kg
-	bierbostel	3 kg	3 kg	-
-	gerst/haver	5,5 kg	4 kg	2,5 kg
-	eiwit-			
	concentraat	1 kg	-	-

Op de bezochte bedrijven werd in het algemeen gemolken in een visgraatmelkstal. Op een zuiver graslandbedrijf met 70 melkkoeien werd op de grupstal gemolken.

Op een tweetal bedrijven werd mengvoer in een mengvoerwagen samengesteld en aan het voerhek verstrekt. Op twee andere bedrijven werd geheel of gedeeltelijk zelfvoeding van het kuilvoer toegepast. De melkveestapel was als regel ingedeeld in produktiegroepen.

Door het gemengde karakter van een aantal bezochte bedrijven was de arbeidsbezetting moeilijk in relatie te brengen met het melkvee- en graslandgedeelte. Zowel op de gemengde als op de zuivere graslandbedrijven was de indruk dat, in vergelijking met de Nederlandse bedrijven, arbeid ruim beschikbaar was.

Van de werktuigeninventaris werd geen overzicht verkregen. De bewerkingskosten konden niet worden beoordeeld. Bovendien is een verdeling van de kosten op een gemengd bedrijf moeilijk.

De gebouwenkosten lieten zich ook moeilijk beoordelen. In het algemeen waren meerdere eenheden aanwezig, waarvan het gebruik niet altijd even duidelijk was. Waarschijnlijk waren ze vroeger voor een groot deel bestemd voor de opslag van graan en stro, maar sinds de invoering van de maaidorser niet meer. Wel werd er kuilvoer en bierborstel in opgeslagen. De bijgebouwde ligboxenstallen waren betrekkelijk nieuw en soms alleen bestemd voor melkvee. In die gevallen was jongvee niet aanwezig of ondergebracht in aparte stallen. De gebouwsituatie maakte vaak de indruk dat de looplijnen lang waren. De ligboxenstallen waren op pachtbedrijven veelal eigendom van de pachter.

Op de beide zuivere graslandbedrijven werd geen jongvee gehouden (overigens een uitzondering in Engeland). De melkveestapel werd hier op peil gehouden door aankopen op de markt.

#### 4.2 Gegevens van de bezochte bedrijven

Tot slot enkele gegevens van de bezochte bedrijven. Voor naam en ligging zie paragraaf 1.2.

##### 1. Gemengd bedrijf

- 400 ha
- 120 melkkoeien + jongvee
- huiskavel voor beweiding (standweide)
- kunstweide voor voederwinning
- kavel op afstand voor jongvee
- voermengwagen (compleet voer)
- dubbele vierstandsviergraatmelkstal
- melkproduktie 5500 à 6000 kg per koe per jaar

##### 2. Gemengd bedrijf

- 200 ha
- daarvan 70 ha grasland + snijmais
- 120 melkkoeien + jongvee
- beweidingssysteem: 1 dag inscharen, na ca.5 dagen weer terug
- dubbele vierstandsviergraatmelkstal
- deels voeren aan voerhek, deels zelfvoeding

### 3. Graslandbedrijf

- 25 - 30 ha (slecht verkaveld)
- 70 melkkoeien zonder jongvee
- vervanging van de melkveestapel door aankoop van hoogdrachtige vaarzen op de markt (daardoor weinig droogstanddagen)
- vervanging ca. 35% per jaar
- melkproduktie 6000 kg
- ca. 1750 kg krachtvoer per koe
- melken op een grupstal
- beweiding: two-sward systeem (standweide)
- in de winter zelfvoeding
- gezinsbedrijf

### 4. Gemengd bedrijf

- 160 ha
- daarvan ca. 100 ha grasland en 60 ha akkerbouw (onder andere voederbieten)
- 170 melkkoeien + jongvee
- normaal omweidingssysteem
- melkstal: dubbele achtstandvisgraatmelkstal met automatisch afnemen
- melkproduktie 5000 kg
- arbeidsbezetting: boer + vader, 1 herdsman en 2 arbeidskrachten

### 5. Graslandbedrijf

- 60 ha
- 120 melkkoeien zonder jongvee
- vervanging door aankoop op de markt
- dubbele vierstandvisgraatmelkstal
- beweidingssysteem:  $\frac{1}{2}$  dag hoogproduktieve dieren,  
 $\frac{1}{2}$  dag laagproduktieve dieren,  
na ca. 7 dagen weer terug
- voermengwagen (compleet voer)
- melkproduktie 5000 à 5500 kg

### Opmerking

In de nabespreking met Mr. T.J. Kelly werd gevraagd of te-  
zijnertijd een aantal gegevens van het voederverbruik konden  
worden verstrekt om een indruk te krijgen van de graslandproduk-  
tie (beoordelingssysteem ontwikkeld door LEI en PR).

BIJLAGE

MAFF - AGRICULTURAL DEVELOPMENT AND ADVISORY SERVICE - SE REGION SE FM 77/01

Management Programs currently available for use on HP Programmable Calculator

This list updates FM 76/14

- Beef Budget  
Gross margin/head and/hectare are calculated for any beef system from basic data. The program will calculate forage costs from fertiliser usage if required. There is also a facility to change any single factor and measure its effect.
- Sheep Budget  
Gross margin/ewe and/hectare are calculated for any sheep system from basic data. There is a facility to change any single item and measure its effect.
- Dairy Budget  
Using monthly estimates of expected calvings, milk prices, forage requirements and annual milk yield a forecast is produced starting in January in terms of a monthly margin over concentrates, concentrates required etc. An annual summary of the information is also presented.
- Dairy Cash Flow  
This program produces a monthly forecast of milk yield, value concentrates required and cost for any size of dairy herd starting in any month. It can deal with 1st, 2nd and 3rd calves, lead feeding steaming up and two types of concentrate feeding.
- Pig Budget I - Breeding Herd selling weaners/finished pigs  
This program enables pig gross margin to be readily calculated from basic data. It will also calculate a return over a ten year period given the capital sep up costs.
- Pig Budget II - Finishing purchased weaners  
This program calculates gross margins for any system of pig production involving purchased weaners. There are also facilities for altering any factor and measuring its effect plus an investment appraisal if additional information necessary is supplied.
- Crop/Whole Farm Budget  
The gross output available costs and gross margins are calculated for crops and land using livestock from basic information. The program can handle up to six activities per run. There is an option to calculate net farm income where whole farm data is available
- Labour Profiles (3 Programs)  
These programs will produce monthly and annual summaries of the labour requirements for various crops and livestock enterprises from area grown and livestock numbers up to a limit of 16 activities per run.

BIJLAGE (vervolg)

Dairy Parlour Selection Programs (2 programs)	These programs perform a series of calculations to assist in the selection of parlours given the number of cows to be milked, number of operators, time to complete milking and parlour preference etc.
Dairying - Production/Cost Relationships	This program examines the relationships between cow numbers, milk yield, milk price and labour or other costs. It is extremely flexible enabling the evaluation of a small change in costst or a marginal change in dairy policy.
Capital Investment in Fuel saving Methods	This program calculates the break even point for capital investment in glasshouses to save fuel at any levels of fuel saving for any interest rate between 8 and 20% over a 5, 7 or 10 year period.
Horticulture Crop Budget	Gross Output, Gross Margins and Net Income are calculated from monthly or annual inputs of physical and financial information for a single crop. It is possible to consider two crops when production does not overlap eg tomatoes and lettuce. Monthly Gross Output figures are available as an option, and any single factor may be changed and its' effect measured.
Mushroom Budget	Based on the horticultural crop program this program has been specifically written to serve the interests of mushroom growers anxious to compare their relative business efficiencies.
Cereal Storage	This program examines the economies of drying and storing grain.
Investment Appraisal I	This program calculates the rate of return before tax and interest over any investment period up to 15 years given the initial capital and annual cash flow.
Investment Appraisal II	This program takes into account if required tax, interest charges and changes in valuations in arriving at a return on an investment over any given period up to ten years.
Yield/acre or hectare calculation	Takes plot yields as harvested from up to 10 replicates and calculates yield in metric or imperial terms at 85% dry matter.
Grass response to Nitrogen	Two predicative equations are available one based on Bridgets' data (1971-74) the other based on work at the Hannah.
Opportunity Cost of Land	Using the above response equations this program evaluates the opportunity value of land released as a result of increasing nitrogen at various prices.

BRIAN FROST, Farm Management Adviser, January 1977.