

## **INLEIDING**

Ing. J. van Geneijgen

In dit verslag van het onderzoek op de Waiboerhoeve, dat nu voor de achtste keer verschijnt, wordt in het kort een overzicht gegeven van ervaringen en resultaten van een aantal praktische ontwikkelingen en onderzoekprojecten. Bij de beoordeling van de resultaten van het onderzoek dient men te bedenken dat deze in het algemeen vrij sterk afhankelijk zijn van de omstandigheden waaronder het is uitgevoerd. De bedrijfsomstandigheden lopen in de praktijk sterk uiteen en het is onmogelijk het onderzoek op de Waiboerhoeve in alle opzichten tegelijkertijd op die grote verschillen af te stemmen. Daarom is het ook niet altijd mogelijk algemeen geldende conclusies te trekken.

De resultaten van het onderzoek moeten beoordeeld worden tegen de achtergrond van de omstandigheden waaronder het is uitgevoerd. Dit geldt in het bijzonder voor de projecten, waarbij geen vergelijkend onderzoek werd uitgevoerd. Hier worden ook alleen maar de ervaringen en de verkregen gegevens bij het ontwikkelen van een bepaald systeem vermeld.

Hoewel het onderzoek bij een aantal projecten nog niet is afgerond wordt de verkregen informatie toch reeds vermeld, omdat ze kan bijdragen tot een beter inzicht in de betreffende problematiek. Soms worden op basis van de opgedane ervaringen alleen enkele punten naar voren gebracht, die momenteel voor de praktijk van belang kunnen zijn.

### **Enkele gegevens van de Waiboerhoeve**

Het onderzoek op de Waiboerhoeve is sterk op de praktijk gericht en vindt voor een groot deel plaats binnen de samenhang van een compleet bedrijf. De proefboerderij is daarom verdeeld in 6 produktie-afdelingen: 4 voor melkvee, 1 voor vleesvee en 1 voor centrale jongvee-opfok. Voor onderzoek op het gebied van de schapenhouderij zijn 200 fokooien aanwezig. De produktie-afdelingen worden zoveel mogelijk als zelfstandige bedrijven geëxploiteerd. Elk bedrijf heeft een vaste arbeidsbezetting, een bepaalde oppervlakte grond, eigen gebouwen, een eigen veestapel en naast loonwerk ook eigen machines.

Het onderzoek strekt zich uit over praktisch het gehele gebied van de rundveehouderij. Veel proeven worden uitgevoerd in samenwerking met andere op dit gebied werkzame instellingen. Door het feit dat het onderzoek onder praktische omstandigheden en zoveel mogelijk in bedrijfsverband wordt uitgevoerd heeft het tevens een grote demonstratieve waarde. Jaarlijks komen 12.000 à

15.000 mensen op de Waiboerhoeve om van het onderzoek kennis te nemen. De indeling van de proefboerderij is globaal als volgt.

Afdeling	1	2	3	4	5	6	Alg.	Totaal
Vaste medewerkers	1	2	3	1	1	1	12	21
Ha grasland <sup>1)</sup>	21	49	35	25	26	—	—	167 <sup>2)</sup>
Ha snijmais	—	—	—	—	—	28	—	28
Melkkoeien	60	120	180	120	—	—	—	480
Pinken	—	30	—	—	110	—	—	140
Kalveren	—	40	—	—	130	—	—	170
Schapen (fokooien)	—	—	—	—	—	—	—	200
Stieren <sup>3)</sup>	—	—	—	—	—	300	—	300

1) Voor sommige afdelingen wordt land bijgepacht en/of ruwvoer aangekocht (ca. 50 ha kunstweide en snijmais per jaar).

2) Inclusief 11 ha grasland voor de schapenhouderij.

3) Per jaar af te leveren op een leeftijd van ca. 15 maanden. Ze worden aangekocht in 3 groepen van 100 stuks als kalveren van ca. 1 week oud.

### **Werkgroep „Onderzoek in bedrijfsverband”**

De grote lijnen van het onderzoek en het onderzoekprogramma worden aangegeven en regelmatig besproken in de werkgroep „Onderzoek in bedrijfsverband”. Deze werkgroep was ten tijde van het tot stand komen van dit verslag als volgt samengesteld.

- *Proefstation voor ‘de Rundveehouderij (PR)*

Ir. M. P. de Jong (voorzitter), ing. J. van Geneijgen (secretaris), ing. C. van Bruggen, L. Dees, ing. H. E. Harmsen, ing. A. G. Hengeveld, J. W. F. Hijink, A. R. M. Horstink, drs. R. Kommerij, ir. P. J. M. Sniijders, ing. M. A. Wiersma en T. Ruiter.

- *Instituut voor Mechanisatie, Arbeid en Gebouwen (IMAG)*

Ing. J. A. Gels, W. J. Buitink, ing. G. Postma, ing. Tj. Westendorp en ing. W. J. Bruins

- *Instituut voor Vee teeltkundig Onderzoek (I VO)*

Ing. J. de Rooij.

- *Melkhygiënisch Onderzoek Centrum (MOC)*

Ing. J. Brouwer.

- *Landbouw- Economisch Instituut (L EI)*

Ir. G. J. Wisselink en ing. M. H. Douna (gedetacheerd bij het PR).

De onderzoekverslagen van de Waiboerhoeve in deze serie komen tot stand op initiatief en onder supervisie van deze werkgroep.

# INTRODUCTION

Ing. J. van Geneijgen

In this annual report of the investigations on the experimental farm „Waiboerhoeve”, appearing for the eighth time now, an outline is given of experiences and results of a number of practical developments and research projects. It should be noted that in general the results of the investigations rather strongly depend on the circumstances. The circumstances on the farms in practice being much different, it is impossible to adapt the investigations on the Waiboerhoeve to all those differences. So it is not always possible to draw general conclusions.

For a good judging of the results the circumstances, under which the experiments are carried out, should be thought of. This applies especially to the projects without comparable investigations. Here only experiences and data, obtained with developing some special system, are discussed.

Although the research on a number of projects is not yet complete, the information obtained is reported because it can contribute to a better insight into the problem concerned. In some chapters only those of the results are discussed, which can be of avail for practice now.

## **Some data from the „Waiboerhoeve”**

Research at the „Waiboerhoeve” is strongly directed towards the practical side, and largely takes place within a complete farm. The experimental farm Waiboerhoeve is therefore divided into 6 production divisions: 4 for dairy cattle, 1 for beef cattle and 1 for young stock-rearing. Two hundred breeding ewes are available for research into sheep farming. The production divisions are used as much as possible like independent farms. Each farm has a permanent labour force, a certain area of ground, its own buildings, its own livestock and, besides contract work, also its own machines.

The research covers about all aspects of animal husbandry and many experiments are carried out in co-operation with other establishments concerned with this work. The „Waiboerhoeve” has great demonstration value due to the fact that the research is carried out under practical conditions and that attempts are made to simulate real farms as much as possible. Annually 12.000 to 15.000 people visit the Waiboerhoeve.

The arrangement of the experimental farm is roughly as follows.

Unit	1	2	3	4	5	6	General	Total
Employees	1	2	3	1	1	1	12	21
Ha of permanent grassland <sup>1)</sup>	21	49	35	25	26		—	167 <sup>2)</sup>
Ha maize for silage	—	—	—		—	28	—	28
Dairy cows	60	120	180	120			—	480
Yearling heifers	—	30	—		110		—	140
Calves	—	40	—	—	130		—	170
Sheep (breeding ewes)	—	—	—	—	—		—	200
Bulls <sup>3)</sup>	—	—	—	—		300	—	300

1) For some units land is rented and/or roughage is bought (c. 50 ha of temporary grassland and maize for silage per year)

2) Including 11 ha pasture for sheep management

3) To be delivered per year when about 15 months old. They are purchased in 3 groups of 100 each, as calves of approx. 1 week old.

#### *Working-Group „Research on the Farm”*

The essentials of the research and the research program are mentioned and discussed regularly in the Working-Group „Research on the Farm”. When this report, supervised by the working group, was written, the working group consisted of the following persons.

- *Research and Advisory Institute for Cattle Husbandry*  
Ir. M. P. de Jong (chairman), ing. J. van Geneijgen (secretary), ing. C. van Bruggen, L. Dees, ing. H. E. Harmsen, ing. A. G. Hengeveld, J. W. F. Hijink, A. R. M. Horstink, drs. R. Kommerij, ir. P. J. M. Sniijders, ing. M. A. Wiersma and T. Ruiter.
- *Ins titu te of Agricultural Engineering*  
Ing. J. A. Gels, W. J. Buitink, ing. G. Postma, ing. T.J. Westendorp and ing. W. J. Bruins.
- *Research Institute for Animal Husbandry*  
Ing. J. de Rooij.
- *Milk Hygiene Research Centre*  
Ing. J. Brouwer.
- *Agricultural Economics Research Ins titu te*  
Ir. G. J. Wisselink and ing. M. H. Douna (detached with the PR).

**Feed units**

1 kVEM = 1000 VEM (net energy for milk production)

1 VEM = 1.65 kcal

1 VEM = 1.65 x 4.184 kJ

Example: if 1 kg DM of maize silage contains 1510 kcal net energy for milk production, this product contains  $\frac{1510}{1.65} = 915$  VEM per kg DM.

For VEVI (net energy for beef production) the same formula can be used (replace VEM by VEVI).

The new net energy system is described in „Intern rapport nr. 92” by Dr. ir. A. J. H. van Es and Dr. ir. Y. van der Honing, IVVO, Lelystad, Holland.