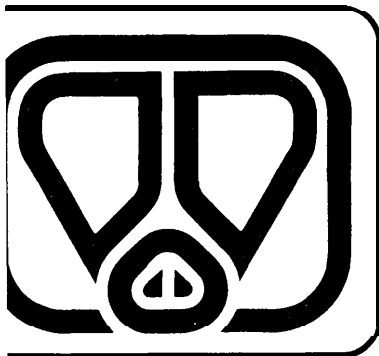


Jaarverslag 1987



**Varkensproefbedrijf
"Noord- en Oost-Nederland"**

rosteweg 8
01 NB RAALTE
lefoon 0572032174

P 2.11

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
VOORWOORD	
1. BESTUUR EN BEHEER	4
1.1 Bestuurssamenstelling	4
1.2 Mutaties	4
1.3 Personeelssamenstelling	5
1.4 Commissies	5
2. GEBOUWEN, GROND EN INRICHTING	7
2.1 Proefaccommodatie	
3. OVERZICHTVARKENSSTAPEL	11
3.1 Technische resultaten fokkerij	11
3.2 Technische resultaten mesterij	13
3.3 Financieel overzicht	13
3.4 Investerings	14
4. PROEVEN IN 1987	16
4.1 Zeugen	16
4.2 Biggen	17
4.3 Mestvarkens	18
4.4 Algemeen	19
5. PROEVENPLAN 1988	20
5.1 Fokzeugen	20
5.2 Biggen	20
5.3 Mestvarkens	21
5.4 Diversen	21
6. BEDRIJFSERVERINGEN	24
6.1 Waterverbruik in de kraamstal	24
6.2 Waterverbruik bij dragende zeugen	24
6.3 Waterverbruik in het algemeen	24
6.4 Groepshuisvesting zeugen	25
6.5 Het mechanisch voeren van zeugen	25
6.6 Computergestuurde klimaatbeheersing	25
7. ALGEMENE ACTIVITEITEN	27
8. PUBLICATIES	28

VOORWOORD

Geachte lezer

Namens het bestuur laat ik U weten, dat het ons een genoegen is U dit jaarverslag te kunnen aanbieden. Uw belangstelling ten aanzien van de bereikte resultaten op ons Varkensproefbedrijf te Raalte stellen wij zeer op prijs.

De technische resultaten mogen gezien worden. Directie en personeel, fijn dat dit mede door jullie gezamenlijke zorg en inzet werd behaald! Met name het aantal grootgebrachte biggen per zeug per jaar is erg belangrijk en zal naar de toekomst steeds meer onze aandacht vragen. Is in dit verband een aantal van 25 haalbaar of utopie?

Er is evenwel méér te doen in ons varkenshouderijwereldje. Ons doel is immers het opzetten en uitvoeren van proefplannen, die voor de praktische varkenshouders van groot belang zijn. Na het afsluiten van deze proeven worden de resultaten door het uitgeven van een goed leesbaar proefverslag zo snel mogelijk naar de praktijk gebracht.

Alle betrokkenen bij "RAALTE":
BEDANKTVOOR WATVOORBIJ IS EN
STERKTE VOOR WAT KOMT!

Uw voorzitter,

J.W. Hendriksen

Ook van de mogelijkheid om in Raalte te komen kijken is dit jaar weer gretig gebruik gemaakt. Ruim 3.000 mensen bezochten ons bedrijf. Ze werden ruimschoots voorzien van zichtbare, hoorbare en leesbare informatie. Voor 1988 wordt gedacht aan het houden van een tweetal open dagen (27 en 28 juli), terwijl voor 1989 het vieren van ons 25 jarig bestaan op het programma staat. De daarvoor benodigde gelden dienen zinvol te worden besteed.

Van het personeel valt te melden dat hetzelfde team waarmee 1987 begonnen werd, ook op nieuwjaarsdag 1988 weer vol goede moed startte. Ondertussen werkte ons secretariaat (Consulentschap voor de Varkens- en Pluimveehouderij te Zwolle) onverstoord verder ten gunste van ons proefbedrijf.

Tot slot wil ik de heren ing. J.J. Tuininga en ir. J.A.M. Voermans bedanken voor de samenwerking van dit jaarverslag.

1. BESTUUR EN BEHEER

De vereniging Varkensproefbedrijf "Noord- en Oost-Nederland", statutair gevestigd te Zwolle, exploiteert het bedrijf en heeft als leden:

- de standsorganisaties in Groningen, Friesland, Drente, Overijssel en Gelderland;
- de vereniging voor bedrijfsontwikkeling in Flevoland.

Het bestuur wordt gevormd door personen aangewezen door de standsorganisaties, aangevuld met bijzondere bestuursleden (zonder stemrecht). Het secretariaat wordt statutair waargenomen door de Consulent voor de Varkens- en Pluimveehouderij in Overijssel en Flevoland.

1.1 Bestuurssamenstelling

Naam	Woonplaats	Organisatie	Functie	Aftredend
J.W. Hendriksen	Zel hem	C.B.T.B. Gelderland	voorzitter	1988
drs. J.E. Stienstra	Lelystad	CVP-Zwolle	secr. penn.	—
G.W. Mensink	Markelo	O.L.M. Overijssel	vice voorz.	1990
B.J. Huirne	Beltrum	A.B.T.B. Gelderland	lid	1990
J.P.M. Ketelaar	Espel	Flevoland-FI.	lid	1989
A. Lanting	Hooghalen	C.L.O.'s Drente	lid	1989
W.H. Rijkenbarg	Ruurlo	G.M.v.L. Gelderland	lid	1988
A.J. Schoot Uiterkamp	Haarle	A.B.T.B. Overijssel	lid	1989
E.J. Feitsma	Eenum	Stand. Org. Groningen	lid	1990
K.J. de Vries	Witmarsum	C.L.O.'s	lid	1988
Friesland				
H.H. de Lange	Arriën	C.B.T.B. Overijssel	lid	1989
Bijzondere bestuursleden:				
dr. ir. E.W. Brascamp		CAD/PV Rosmalen	adviseur	
ir. A. van Winden		CVP-Assen	adviseur	
ir. H.J. v.dLocht		CVP-Arnhem	adviseur	
ir. W.G. de Gans		CVP-Zwolle	notulist	
ing. J.J. Tuininga		VPB-Raalte	bedrijfsleider	

1.2 Mutaties

De bestuursleden Mensink, Huirne en Feitsma waren in 1987 reglementair aftredend. Zij werden door hun organisaties opnieuw kandidaat gesteld en tijdens de ledenvergadering van 18 juni herbenoemd.

De heer ir. H.J. v.d. Locht werd de nieuwe Consulent in Gelderland en nam in die functie zitting in het bestuur.

De heer ir. A. van Winden nam eind 1987 ontslag als Consulent in Assen en zal in 1988 in het bestuur worden opgevolgd door de nieuwe Consulent, de heer ir. E.J. Entzinger.

1.3 Personeelssamenstelling

Naam	Woonplaats	Functie	in dienst sinds
ing. J.J.Tuininga	Raalte	bedrijfsleider	01-03- 1983
ing. J.G. Plagge	Broekland	proefbegeleider	01-04-1983
J.H. Kortman	Junne	ass. bedrijfsleider	01-02-1973
H.J. Velderman	Mariënheem	diervorzorger	17-01-1969
I.H. Alferink	Hoon horst	diervorzorger	01-06-1978
G.J. Scholten	Lemelerveld	diervorzorger	01-07-1978
R.W.M. Kiekebosc	Heeten	diervorzorger	01-07-1980
mevr. N. Tuininga	Raalte	huishoudelijke dienst	01-06-1983

De arbeidsbehoefte tijdens de vakantie wordt gedekt door inschakeling van vakantiehulpverleners of door de bedrijfsverzorgingsdienst.

Het grootste deel van het jaar zijn er één of meer stagiaires aanwezig, die meewerken en/of een afstudeeropdracht hebben te vervullen.

Deze stagiaires zijn afkomstig van een HAS, een MAS of middelbaar kader Praktijkschool.

Het Varkensproefbedrijf is een leerbedrijf voor de LAS te Heeten en voor de LAS te Heino. Incidenteel komen er ook leerlingen van de LHNO in Raalte en buitenlandse studenten van de Praktijkschool in Barneveld.

1.4 Commissies

Een aantal commissies adviseren het bestuur over het te voeren beleid op de verschillende terreinen. De belangrijkste commissies zijn de proevencommissie, de bouwcommissie en de foktechnische commissie.

Proevencommissie:

H.H. de Lange	voorzitter	bestuurslid
A. Lanting	vice voorzitter	bestuurslid
ir. W.G. de Gans	secretaris	CVP-Zwolle, takingenieur
ing. J.J.Tuininga	lid	VPB-medewerker
J.H. Kortman	lid	VPB-medewerker
ing. J.G. Plagge	lid	VPB-medewerker
J.W. Hendriksen	lid	bestuurslid
W.H. Rijkenbarg	lid	bestuurslid
B.J. Huirne	lid	bestuurslid
ir. C. Molhoek	lid	CVP-Arnhem, takingenieur
ir. J.A.M.Voermans	lid	PV Rosmalen
dr. ir. A.W. Jongbloed	lid	IVVO Lelystad
dr. ir. L.A. den Hartog	lid	LU-Wageningen
drs. F.T.Bouwkamp	lid	Gezondheidsdienst Zwolle
P. Wapstra	lid	CVP-Assen
drs. M. v.d. Berg	lid	Dierenassociatie

Taken:

- Het opstellen van proefplannen naar aanleiding van wensen uit de praktijk.
- Het opstellen van proefplannen voor noodzakelijk vervolgonderzoek.
- Wensen formuleren voor de landelijke inventarisatiecommissie.
- Uitvoering en begeleiding van proeven.
- Bewaking van de verslaglegging en het publiceren van proefresultaten.

Bouwcommissie:

J.W. Hendriksen	voorzitter	bestuurslid
B.J. Huirne	vice voorzitter	bestuurslid
ir. W.G. de Gans	secretaris	CVP-Zwolle
ing. A.G. Altena	lid	CVP-Zwolle
ing. J.J. Tuininga	lid	VPB-Raalte
J.H. Kortman	lid	VPB-Raalte
ir. J.H. Tuinte	lid	CAD-BVWageningen
ir. S.Bokma	lid	PV Rosmalen

Plaatsvervangend lid voor de heer Altena is ing. J.W. Legters van het CVP-Arnhem.
De heer ing. H.H. Ellen (CVP-Assen) is agendalid.

Taken:

- Ontwikkeling en voorbereiding van plannen, die te maken hebben met aanpassingen in de accommodatie. Deze aanpassingen zijn nodig voor proeven en voor demonstratie.
- Advisering bij nieuw- en verbouw.
- Ontwikkeling van een lange-termijnvisie.

Foktechnische commissie:

G.W. Mensink	voorzitter	bestuurslid
K.J. de Vries	vice voorzitter	bestuurslid
ir. W.G. de Gans	secretaris	CVP-Zwolle
ing. H. Zeewuster	lid	CVP-Arnhem
ing. H.H. Franken	lid	CVP-Zwolle
C. Vreeswijk	lid	Varkensstamboek
ing. J.J. Tuininga	lid	VPB-Raalte
J.H. Kortman	lid	VPB-Raalte

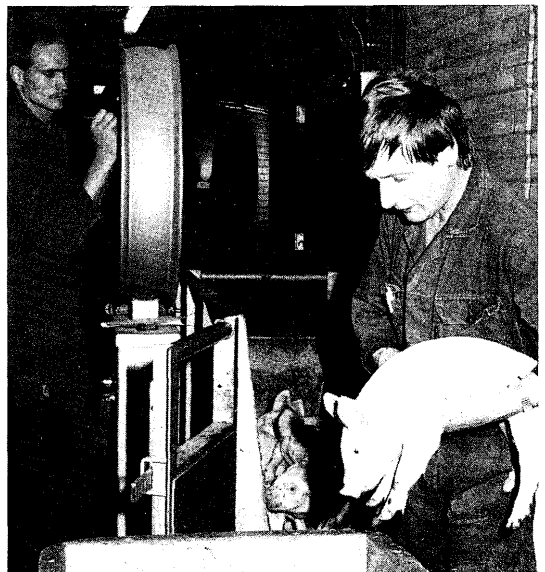
Taak:

Advies geven over het te voeren beleid ten aanzien van fokkerij en vermeerdering.

Alle commissies maken min of meer regelmatig gebruik van de diensten van landelijke specialisten, of van organisaties op de verschillende takgebieden. De mogelijkheid is aanwezig om ad-hoc commissies in te stellen, die worden belast met een speciale opdracht.

Mutaties:

- De heer ir. B. Kosse verliet de proevencommissie wegens zijn benoeming bij CR-Leeuwarden. Hij werd opgevolgd door ir. C. Molhoek.
- Op 29 april promoveerde A.W. Jongbloed tot doctor. Deze promotie werd door enkele mensen van het Varkensproefbedrijf bijgewoond.
- Eind 1987 gaf W.H. Rijkenbarg te kennen zijn zetel in de proevencommissie te willen opgeven. Dat verzoek werd ingewilligd; er is nog geen opvolger benoemd.
- Nieuw lid van de bouwcommissies werd ir. Sj. Bokma, als vertegenwoordiger van het Proefstation voor de Varkenshouderij.



Twee verzorgers aan het werk.

2. GEBOUWEN, GROND EN INRICHTING

Grote verbouwingen vonden er in 1987 niet plaats. Wel werden enkele aanpassingen doorgevoerd:

- Er kwam een computergestuurde klimaatbeheersing met afdelingscomputers en een centrale computer.
- De elektrische installatie werd vernieuwd en aangepast aan de laatste eisen (onder andere aarding van alle ijzerwerk).
- Er werd een automatisch voersysteem geïnstalleerd, dat als volgt werkt:
 - * volumedosering voor guste en dragende zeugen;
 - * gewichtsdosering voor zogende zeugen.
- Eén van de computergestuurde voerautomaten voor zeugen in groepshuisvesting kreeg de mogelijkheid van separatie en een ingebouwd managementsysteem. Ook werd er een nieuwe voerautomaat aangeschaft. Deze heeft de mogelijkheid van separatie; herkenning van de zeugen geschiedt door middel van oorzenders.
- Vooruitlopend op verdere plannen werd een gedeelte van de opfokzeugenstal ingericht als meststal voor scharrelvarkens.

Er zijn plannen in ontwikkeling voor de verdere uitbouw van de scharrelvarkenshouderij. Dit geldt zowel voor de vermeerderings- als voor de mestvarkenssector.

Een volledige renovatie van de mestvarkensstal, gebouwd in 1969, wordt voorbereid.

2.1 Proefaccommodatie

Het aantal varkensplaatsen binnen het proefbedrijf is als volgt verdeeld:

Zogende zeugen	Aantal plaatsen
Verschillende kraamopfokhokken (KOH) in demonstratieruimte	23
Deense KOH, geschikt voor scharrelvarkens	4
KOH met schuine opstelling, zeug aangebonden, halfroostervloer	30
KOH met schuine opstelling, zeugaangebonden, halfrooster met 1.00 m, 1.30 m of 1.40 m dichte vloer	20
KOH met schuine opstelling, losstaande zeug, volledig roostervloer	10
Enkomi KOH, loslopende zeug	10
Carroussel KOH, loslopende zeug	8
Dragende en guste zeugen	
– Groepshuisvesting met voerstation	90
– Voerlig boxen	70
– Aangebonden	<u>102</u>

Totaal aantal plaatsen voor zeugen 367

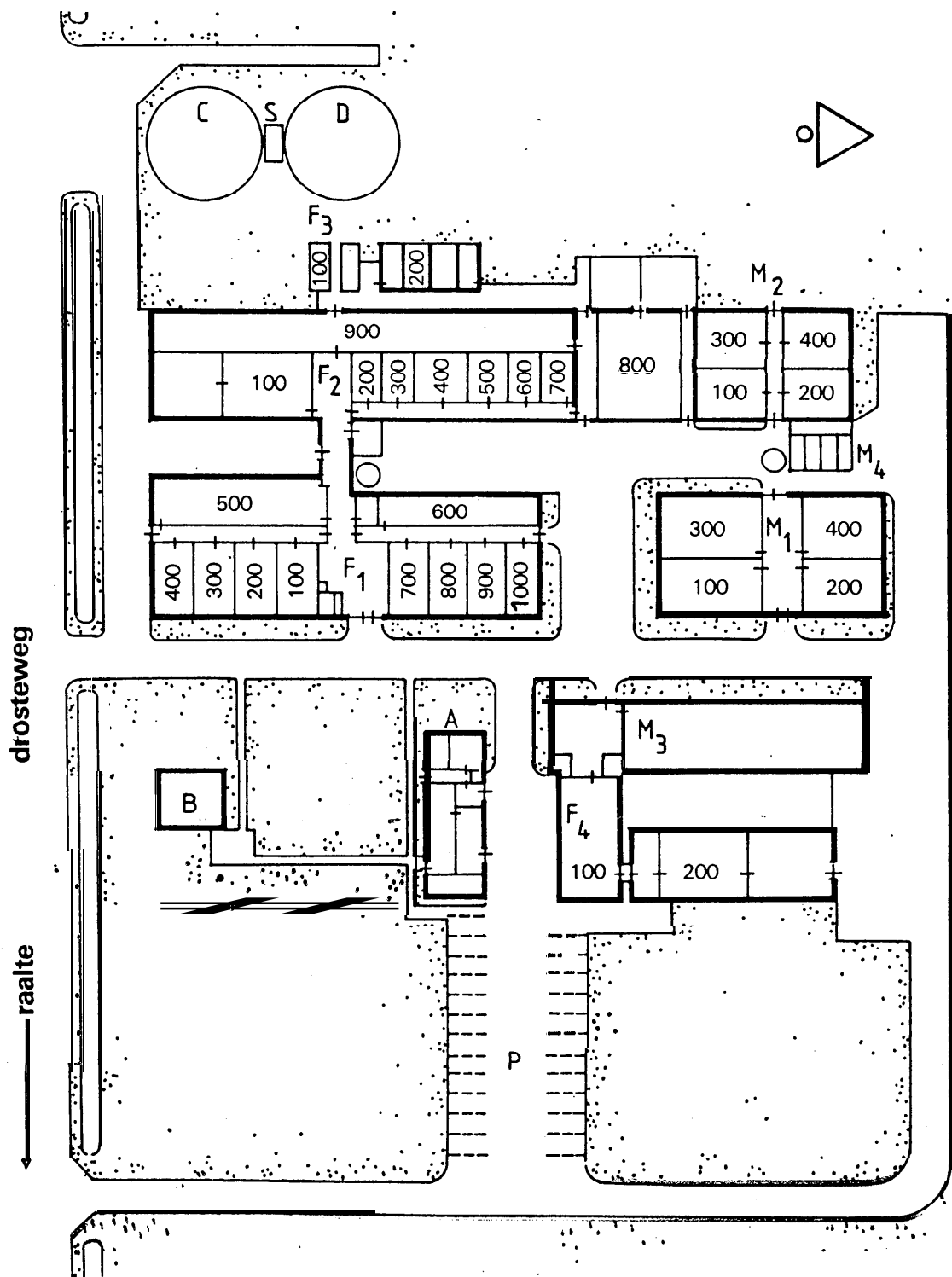
Biggen	Aantal plaatsen
– Batterijen	200
– Grondhokken met vloerverwarming	100
– Kistenstal:	
met vloerverwarming	60
zonder vloerverwarming	180
– Grondhokken met onderkruip in buitensta1	160
– Bungalows:	
met vloerverwarming	75
zonder vloerverwarming	75

Totaal gespeende biggen 850

Beren	Aantal plaatsen
– Hokken met relatief veel dichte vloer	2
Opfokzeugen	Aantal plaatsen
– Hokken, Deens type met rooster in de mestgang	60
– Hokken met halfroostervloer	80
	Totaal 140
Mestvarkens	Aantal plaatsen
– Individuele huisvesting	64
– Hokken met halfroostervloer	240
– Volledig roostervloerstal	262
– Bungalows	40
– Scharrelvarkens met/zonder uitloop	80
	Totaal mestvarkens 686



VARKENSPROEFBEDRIJF "NOORD- EN OOST-NEDERLAND"



Legenda behorende bij plattegrond

A: Kantoor, vergader- c.q. excursiezaal, kleedruimtes.

B: Dienstwoning.

P: Parkeerplaats.

C: Stalen mestilo met drijvende folie.

D: Mestsilo van ter plaatse gecastort beton met tentafdekking.

S: Mestscheidingsinstallatie.

Stal F1	- 100: 10 KOH	: schuine opstelling, halfrooster, zeug aangebonden.
	- 200: 10 KOH	: zeug losstaand.
	- 300: 10 KOH	: Enkomi, zeug loslopend.
	- 400: 8 KOH	: Carroussel, zeug loslopend.
	- 700 en 800	: 10 KOH: Schuine opstelling, aangebonden zeug.
	- 900 en 1000	: idem, met verschillende afmetingen dichte vloer.
	- 500 en 600	: Aangebonden dragende zeugen.
Stal F2	- 100	: Demonstratiestal diverse KOH.
	- 200 en 300	: Huisvesting gespeende biggen - batterij.
	- 400	: Huisvesting gespeende biggen - kistenstal.
	- 500	: Huisvesting gespeende biggen - grondhokken.
	- 600 en 700	: Huisvesting gespeende biggen - kistenstal.
	- 800	: Zeugen in groepshuisvesting.
	- 900	: Geste en dragende zeugen in voerligboxen.
Stal F3	- 100	: Biggenbungalows.
	- 200	: Kistenstal voor gespeende biggen.
Stal F4	- 100 en 200	: Stal voor opfokzeugen.
Stal M1	- 100 en 400	: Mestvarkens op halfrooster.
Stal M2	- 100 en 400	: Mestvarkens op volledig rooster.
Stal M3	-	: Mestvarken individuele huisvesting.
Stal M4	-	: Mestvarkensbungalows.
Stal M5	-	: Scharrelvarkens met en zonder uitloop.

Rondom het Varkensproefbedrijf ligt ongeveer 6,5 ha. grond. Daarvan is 1 ha. in gebruik als erf, 4 ha. als grasland en 1,5 ha. als snijmailand.

3. OVERZICHT VARKENSSTAPEL

De zeugenstapel bestaat grotendeels uit F1-zeugen (YN), met een kern NL-zeugen voor de eigen aankok.
Er wordt geïnsemineerd volgens de methode van Doe-Het-Zelf-k.i. Voor het sperma wordt gebruik gemaakt van de beren, gestationeerd op het K. l. -station Noord-/Oost-Nederland te Lierderholthuis.

In overleg worden keuzes gemaakt uit de berenstapel voor zowel NL- als GYz-beren.
Het Varkensstamboek Oost-Nederland verzorgt de nummering van de biggen voor fokkerijdoeleinden, de inschrijving van zeugen, de BPT-toets en - incidenteel - de aankoop van GY-beren.

3.1 Technische resultaten fokkerij

	1987	1986		1987	1986
Gemiddeld aanwezige zeugen	315,1	289	Aantal dagen:		
Gemiddeld aanwezige beren	8,6	6,7	- zoogperiode	31,1	33,3
Gemiddeld aanwezige opfokzeugen	191,6	129,5	- spenen eerste dekking	7,1	8,3
Aanwas opfokzeugen	369	263	- spenen en laatste dekking	10,6	13,8
Gedekte opfokzeugen	251	162	- tussen worp tijd	159,2	161,3
Opgeruimde opfokzeugen	111	40	- dekleeftijd opfokzeugen	238	236
Opgeruimde zeugen	182	178	- verliesdagen opgeruimde zeugen	38	39
Aantal 1 e + herdekkingen	893	832	- aantal dekkingen/worp	1,25	1,35
Aantal overdekkingen	189	103			
Aantal terug komers	103	148	Op jaarbasis:		
- waarvan onregelmatig	56	76	- worpen/zeug	2,17	2,13
Aantal verwerpers	5	5	- gespeende biggen/zeug	20,00	19,50
Aantal geboren worpen	685	615	- grootgebrachte biggen/zeug	19,86	19,31
% 1 e worpszeugen	26	21	- % uitval biggen geboorte		
Gemiddeld aantal biggen	10,5	10,3	- afleveren	13,39	13,71
Gemiddeld doodgeboren biggen	0,7	0,8	- % uitval zeugen	58	62
Gemiddeld gespeende biggen	9,2	9,1			
Sterfte percentage biggen	12,5	12,7			

Overzicht varkensstapel 1987

	zeugen	opfokzeugen	biggen	mestvarkens
aanwezig 01-01-1987	280	150	883	692
levend geboren	-	-	+ 7224	-
verkocht	- 176	- 109	- 3401	- 2112
sterfte	- 6	- 2	- 976	- 15*
aanwas 1 e dekking	+ 252	- 252	-	
aanwas eigen opfok opgelegd	-	+ 372	- 372	-
aanwezig 31-12-1987	350	159	1302	+ 2065
				630

* inclusief achterblijvers

Tabel 1: Uitval biggen in %

	1987	1986
doodliggen	37,1	38,4
niet levensvatbaar	22,6	21,2
geen zog	11,9	12,0
diarree	2,4	3,1
spreadzit	6,3	5,9
gesloten aars	0,6	0,5
breuken	0,1	0,1
doodbijten	0,6	0,7
diversen	18,4	18,1

Opmerkingen:

- De selectie op beenwerk voor de 1 e dekking zal stringenter moeten zijn.
- De uitvalsoorzaken terugkomen, beenwerk, gust en niet berig, spelen bij gelten en 1 e worpszeugen een belangrijke rol.

Toelichting

De terugval in 1986 ten opzichte van voorgaande jaren lijkt tot staan te zijn gebracht. Dat wil niet zeggen dat het oude peil weer in zicht komt. De oorzaken van de teruggang zijn niet bekend en dus is het moeilijk het peil weer op te krikken.

Er zijn op diverse tijdstippen bloedmonsters van de zeugen genomen voor onderzoek op

influenza, leptospirose en parvo, waarbij alleen het parvobeeld enigszins beleidsbepalend zou kunnen zijn.

De ingewonnen adviezen waren echter verdeeld, zodat in oktober een herhaald bloedonderzoek is gedaan. Ondanks een niet gewijzigd bloedbeeld is, gezien de ondermaatse resultaten, besloten om gelten en 1 e worpszeugen tegen parvo te gaan inenten. De eventuele effecten hiervan moeten worden afgewacht.

Problemen met berigheid, terugkomen, verwerpers en toomgrootte leiden onherroepelijk tot een grotere uitval onder de zeugen (zie tabel 2).

Tabel 2: Uitval zeugen in %

Reden	1985	1986	1987
terugkomers	7,8	10,71	13,41
verwerpers	1,8	2,38	2,23
gust	6,6	9,52	11,73
beenwerk	31,4	22,62	33,52
slechte uier	19,9	15,48	8,94
selectie	10,3	3,57	2,23
productie	6,6	4,76	7,83
niet berig	6,0	11,31	8,38
ziek/dood/ouderdom	9,6	12,50	10,61
diversen	—	7,15	1,12
Samengevat: terugkomers/verwerpers gust en niet berig	22,2	33,92	35,75

3.2 Technische resultaten mesterij

	1986	1987
mestvarkensplaatsen	686	686
gem. aanwezig	619	616
groei per dier per dag	776	815
voederverbruik per kg per groei	286	291
voeropname per dier per dag	222	237
percentage uitval	0,5	0,5
opleggewicht	24,4	25,0
gem. afleveringsgewicht	104,0	106,0
%EEA+ IA	87	79

Classificatie in %						
tot 13 juli:	EAA	IA	2A/1 B	3A/2B	Rest	
	18,1	59,8	19,5	3,2	0,4	
na 13 juli:	S	E	U	R	0	P
	0,1	25,9	54,0	18,4	1,6	0

Toelichting

Op 13 juli 1987 werd overgegaan van de classificatie naar type op de classificatie naar vleespercentage en type.

De resultaten van de classificatie zijn dit jaar sterk beïnvloed door de voederproeven, met name:

- een aminozurenonderzoek;
- het geven van voer met een zeer hoog EW in relatie met on beperkte en beperkte voeding .

3.3 Financieel overzicht 1987

Uit de financiële administratie is het volgende overzicht ontleend.

	begroting	werkelijk
Uitgaven		
investeringen	f 272.000	f 273.400
personeelskosten	f 440.000	f 434.600
werk door derden		f 33.900
bedrijfskosten	f 95.100	f 98.700
exploitatiekosten	f 619.600	f 666.900
overige kosten	f 56.700	f 87.100
totale uitgaven	f 1.483.400	f 1.594.600
ontvangsten		
levende have	f 825.600	f 824.000
werk voor derden		f 400
overige opbrengsten	f 3.900	f 24.100
akkerbouw	f 9.500	f 7.700
subsidie	f 644.400	f 738.400
totale ontvangsten	f 1.483.400	f 1.594.600

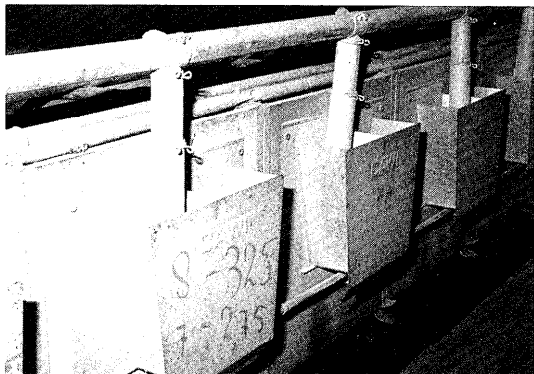
De subsidie wordt verkregen via het Ministerie van Landbouw en Visserij (50%), het Productschap voor Vee en Vlees (40%) en het regionale bedrijfsleven (10%).

3.4 Investeringsen

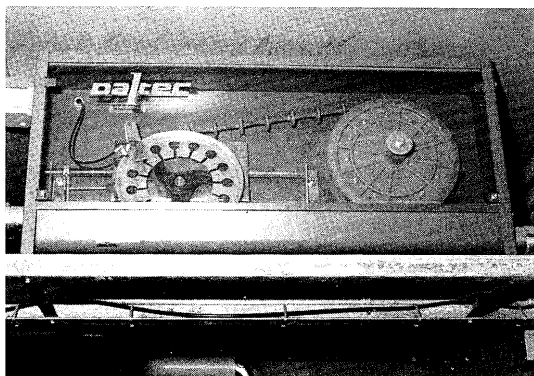
In de vorige paragraaf is gebleken dat op het varkensproefbedrijf in 1987 voor f 273.400,- aan investeringen is gepleegd. Daarmee zijn een aantal bedrijfsomstandigheden verbeterd en situaties gemaakt voor het onderzoek. Hierna volgt beknopt een overzicht van deze investeringen.

1. Automatisering van het voeren van zeugen
Ten behoeve van het onderzoek worden de voerhoeveelheden per dier ongeregistreerd. Tot nu toe is dit in de vermeerdering handmatig gebeurd door het voer per zeug telkens in emmers af te wegen en deze gewichten te sommeren.

Al bij al een tijdrovende bezigheid. De automatisering stond al jaren op de wensenlijst. In 1987 is deze gerealiseerd. Een beschrijving van de automatisering is gegeven in het periodiek "Praktijkonderzoek Varkenshouderij" 1987 nummer 5. Voor de guste en dragende zeugen is gekozen voor volumedosering. Een dosering die



Volumedosering voor drachtige zeugen.



De aandrijving.

weliswaar wat onnauwkeuriger is, maar relatief goedkoop. Voor de zogende zeugen wordt gewichtsdosering toegepast.

2. Klimaatbeheersing
Met de verbetering van de klimaatbeheersing is reeds in 1986 een begin gemaakt. In 1987 is dit karwei afgerond. In alle afdelingen is nu een computergestuurde klimaatbeheersing aanwezig. Dit levert een aanzienlijke betere beheersing van het klimaat op. Bovendien kunnen de staltemperaturen nu centraal verzameld worden via de computer. De bestaande centrale verwarming is in dit kader aangepast en verbeterd. Ook is op een aantal plaatsen de isolatie verbeterd.
3. Vergroting berging en aanpassing ontvangstruimte
Met het realiseren van een steeds verder doorgevoerde scheiding tussen "schoon bedrijf" en "vuile omgeving" ontstond de wens om de bezoekers op een andere wijze te ontvangen. Aan het eind van 1987 is de ontvangstruimte aangepast. Al eerder is de berging vergroot.
4. Bedrijfsaanpassingen en onderhoud
Om een bedrijf goed bewerkbaar te houden zijn regelmatig kleine aanpassingen nodig en moet er onderhoud gepleegd worden. Dit jaar is een belangrijk deel besteed aan onderhoud van voerligboxen.
5. Huisvesting voor scharrelmestvarkens
In 1987 is een proef begonnen waarbij de traditionele mesterij wordt vergeleken met de mesterij van scharrelvarkens. Deze varkens krijgen buitenuitloop en stro in de hokken. Behalve de mesterijresultaten zijn ook de bedrijfservaringen van groot belang. Voor dit onderzoek is een bestaande afdeling verbouwd.
6. Groepshuisvesting zeugen
In 1987 is een van de bestaande voerboxen vervangen door een nieuwe box van een ander merk. De belangrijkste motivering daarvoor was, om ervaringen op te kunnen doen met zenders in de oren. Door de betreffende firma is het systeem tegen een gereduceerde prijs geleverd en geïnstalleerd.

7. Opslag en scheiding van mest
Aan de mestsilos zijn de nodige aanpassingen gepleegd.
8. Verbouw kraamopfokhokken
Met financiële steun van het Fonds Welzijn Landbouw Huisdieren en van Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland zijn de kraamafdelingen aangepast.
Daarna is begonnen met een vergelijkend onderzoek naar verschillende kraamopfokhokken. Deze kunnen straks beoordeeld worden aan de hand van verschillen met betrekking tot biggensterfte, beschadigingen van zeugen, bereikbaarheid van zeug en biggen en welzijnsaspecten voor zeug en biggen.

4. ONDERZOEK IN 1987

In 1987 is er voor het eerst samengewerkt met het Proefstation voor de Varkenshouderij te Rosmalen en met het Varkensproefbedrijf te Sterksel. Daartoe is een werkplan opgesteld waaruit zowel de taakverdeling als de samenwerking blijkt. Gegeven de huidige situatie, na de komst van het Proefstation en de onderzonden voordelen van samenwerking, willen we graag op deze voet verdergaan. Voor de inbreng van de regionale belangen is in het werkplan voorzien. Tijdens de opstelling ervan is er de gelegenheid om de regionaal levende wensen nadrukkelijk in te brengen. Een van de grote voordelen van de samenwerking is, dat de aanwezige deskundigheid op het Proefstation gemakkelijk betrokken kan worden bij de proeven op ons bedrijf. En in 1987 zijn er weer veel proeven geweest:

4.1 Zeugen

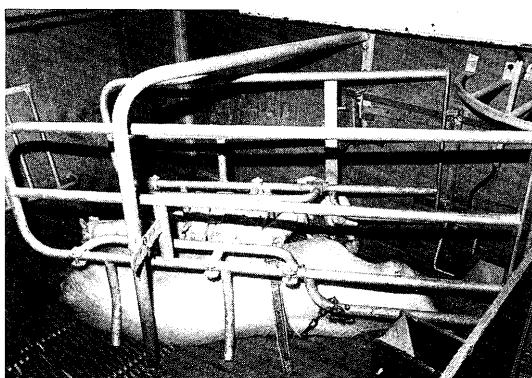
1. Het lysine- of eiwitgehalte in het voer voor zogende zeugen

In deze proef zijn ten opzichte van het stan-

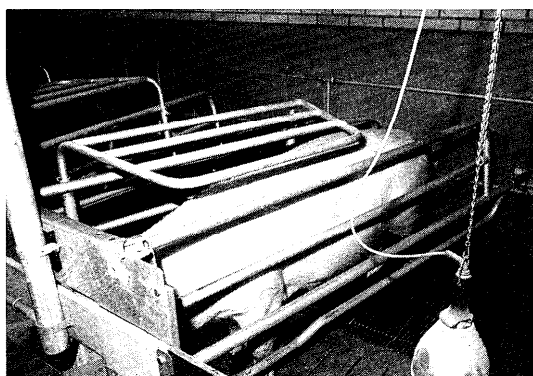
daardvoer (EW 0.97 en verteerbaar lysine 0.60%) twee proefvoerders in onderzoek. Bij een gelijkblijvende energiewaarde is het verteerbaar lysinegehalte telkens 0,07% hoger, dus 0.67% en 0,74%. De eerste verantwoordelijkheid voor dit onderzoek berust bij het Instituut voor Veevoedings Onderzoek (IVVO). De achtergrond van dit onderzoek is de invloed te bepalen van een verhoogd eiwitgehalte tijdens de zoogperiode op:

- de groei van de biggen tijdens de zoog- en opfokperiode;
- de voeropname van de biggen;
- de uitval van de biggen;
- de gewichts- en conditieveranderingen van de zeugen;
- de vruchtbaarheid van de zeugen.

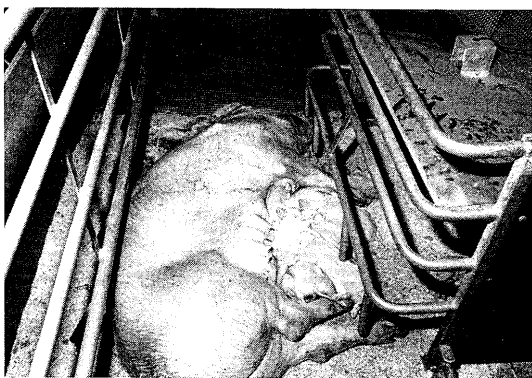
Op is van de tussenresultaten mogen van dit verschil in eiwitwaarde nauwelijks of geen verschillen verwacht worden.



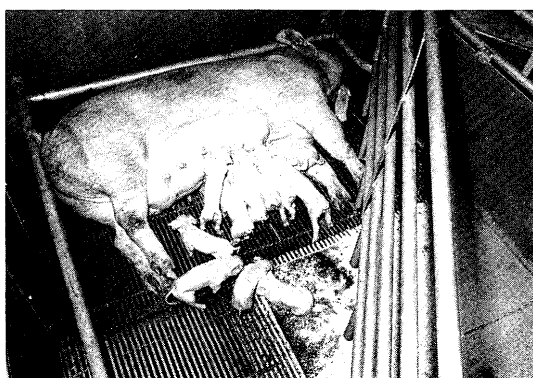
Nieuwe schuine box.



Agramic



Carroussel



Enkomi

2. Vergelijking van verschillende typen kraamopfokhokken

Met dit onderzoek wordt beoogd om vanuit meerdere gezichtspunten de kraamopfokhokken te beoordelen.

De volgende kraamopfokhokken zijn in het onderzoek betrokken;

- a. referentiehok: kraamhok 1,8x 2,2 m met korte zijde aan de voergang, zeug aangebonden aan de schoft, diagonale opstelling, box met de kop naar de voergang, voerbak deels op de voergang, biggennest aan de voergang, korte box met verticale wanden, boxbreedte 50 - 60 cm;
- b. nieuwe schuine box: 1,8x 2,2 m met korte zijde aan de voergang, zeug los of aangebonden, diagonale opstelling met de kop naar het voerpad, vrije voerbak, onderste buis met klappbare beugel;
- c. Agramatic-box: zeug losstaand in de box met naar binnen gebogen onderste buis;
- d. carrousel: 2 x 2,3 m met korte zijde aan de voergang, voerbak voor in het hok, biggennest centraal in het hok met lamp, zeug loslopend, drempels om te zorgen dat de zeug maar op één plaats gaat liggen;
- e. Enkomi: 1,75 x 2 m met korte zijde naar de voergang, voerbak aan de gangzijde, zeug loslopend, overdekt biggennest met lamp;
- f. Deens kraamopfokhok; zeug loslopend met gescheiden lig- en mestruimte.

Naast de technische resultaten zullen ook gedragswaarnemingen door de Landbouwwuniversiteit Wageningen (LUW) bij de zeugen worden verricht. Dit onderzoek is een uitbreiding van eenzelfde onderzoek op het Varkensproefbedrijf te Sterksel. Omdat het onderzoek in 1987 is gestart kan nog geen enkele uitspraak gedaan worden over de resultaten

3. Effecten van de verhouding rooster/dichte vloer in kraamopfokhokken

Als aanvulling op het kraamboxenonderzoek wordt ook meegenomen een variatie in de oppervlakte dichte vloer. Er zijn drie varianten. Bij de eerste is de vloer tot 1 m vanaf het voerpad dicht. Bij de tweede tot 1,3 m en bij de laatste tot 1,4 m. Eventuele verschillen zullen moeten blijken uit de

mate van stramheid, de ligtijd, pootbeschadigingen bij de biggen en de uitval van biggen.

4. De groepshuisvesting voor zeugen

Deze nieuwe huisvestingsvorm, als mogelijke vervanger van de aangebonden zeugen, krijgt op het proefbedrijf veel aandacht. In 1987 is binnen dit grote onderzoeksterrein een onderlinge taakverdeling met het Varkensproefbedrijf te Sterksel en het Proefstation te Rosmalen bereikt. Tot nu toe was in Raalte het onderzoek gericht op het aanbrengen van verbeteringen binnen de stalrichting en de groepsgrootte. In deze periode zijn ook met diverse uitvoeringen van de voerbox ervaringen opgedaan. Een aantal van onze bevindingen zijn vertaald in de aanbevelingen voor de stalindeling bij groepshuisvesting. Voorbeelden hiervan zijn de terugloopgang uit de voerbox en de drinkwatervoorziening.

4.2 Biggen

1. De huisvesting van gespeende biggen
Er is een welzijnswetgeving op komst. Binnen deze wetgeving wordt het onmogelijk om nog biggenbatterijen te bouwen. Met de batterij worden echter wel goede technische resultaten bereikt. Ondanks dit voordeel overheersen bezwaren vanuit het oogpunt van welzijn. Dit onderzoek wil aangeven met welke methode aan deze laatste bezwaren tegemoet wordt gekomen en waarmee ook technisch en economisch goed gewerkt kan worden. Op dit moment wordt gewerkt met kistenstallen en biggenbungalows.
2. Drinkwatervoorziening gespeende biggen
In het streven naar minder waterverbruik in de varkenshouderij zijn voor biggen alternatieven voor de bijtippel bekeken. Er zijn gegevens verzameld van een drinkbakje en van een brijbak. De gebruikte brijbak heeft men vaak moeten bijstellen om een goede toestroming van het voer te verzekeren. In wezen zit daar een praktisch probleem. Het drinkbakje voorkomt morsen. Door het drinkbakje te plaatsen tussen de voorwand en de voerbak, zodat de big er recht voor moet gaan staan om te kunnen drinken, kan bevuilding grotendeels worden voorkomen. Dagelijkse controle

hierop is echter een voorwaarde. Voor biggen zijn speciale drinkbakjes in de handel. Verschillen in groeieresultaten bij verschillende drinkwatersystemen zijn nauwelijks te verwachten, behalve wanneer de dieren te weinig water krijgen.

- 3 Voederproef bij gespeende biggen.
In 1987 is de proef met diverse voersoorten voor biggen afgesloten. De resultaten zijn in 1988 gepubliceerd (POV 2(1) pag. 20-22). De aanleiding voor dit onderzoek was het frequent voorkomen van speendiarree en de mogelijkheden om dit via de voeding te beperken. De indruk bestaat dat de verteerbaarheid en de opgenomen hoeveelheid voer een rol spelen.
Uit tabel 4 blijkt dat er vijf proefgroepen zijn geweest, die op verschillende wijze zijn gevoerd met een viertal biggenvoeders. Speenkorrel gevolgd door babybiggenkorrel geeft het beste resultaat. Startkorrel bevat relatief veel tapioca, sojashroot en graanprodukten. Deze produkten zijn voor jonge biggen moeilijk te verteren. Daarom is startvoer voor jonge biggen tijdens de opfokperiode niet aan te raden.

4.3 Mestvarkens

1. Lysinegehalte in mestvarkensvoer bij drie-fase voeding.
Met de drie-fasen voeding tracht men de opname van stikstof door mestvarkens te verlagen. Hoofddoel daarbij is de stikstofuitscheiding via de mest en urine te verminderen. Hiermee kan een wezenlijke bijdrage worden geleverd aan de oplossingen voor de mestproblematiek. Ook kan een gunstig effect worden verwacht op de

ammoniak-emissie. In deze proef krijgen de varkens tot 45 kg startvoer verstrekt. In het traject van 45 - 70 kg ontstaan de verschillen. De eerste groep ontvangt normaal afmestvoer met een verteerbaar lysinegehalte van 0,75. Dit wordt tot afleveren gevoerd. De tweede groep krijgt van 45 - 70 kg een speciaal overgangvoer dat dezelfde voedingswaarde heeft als mestvoer. Mestvoer wordt vanaf 70 kg gevoerd. De derde groep krijgt een overgangvoer met een verhoogd gehalte aan verteerbaar lysine (0,82%).
Na 70 kg wordt ook weer gewoon mestvarkensvoer verstrekt. De vierde groep ontvangt ook het laatstgenoemde overgangvoer, maar na 70 kg krijgen ze afmestvoer met een verlaagd eiwitgehalte (verteerbaar lysine 0,67%). De EW van alle voeders is 1,07. Dit onderzoek staat onder toezicht van het IVVO. Tussentijdse resultaten zijn nog niet beschikbaar.

2. Threoninebehoefte van mestvarkens
Threonine is één van de aminozuren die niet in varkensvoer mogen ontbreken. Overdaad ervan veroorzaakt echter een extra stikstofuitscheiding via mest en urine. Omdat dit ongewenst is, voert het IVVO een proef uit waarmee de juiste behoefte bepaald wordt. De aangebrachte variatie in de proef is 0,45-0,63% threonine. De gehalten aan andere essentiële aminozuren zijn gelijk gehouden.
3. Invloed van voeding op vervetting en classificatie.
In 1987 is de vervetting van varkens plotse-ling actueel geworden, toen voor export bestemd vlees bij de grens werd tegenge-

Tabel 4: Overzicht proefbehandelingen en voersamenstelling

proefgroep	één week voor spenen tot twee weken na spenen	twee weken na spenen tot + 23 kg
1	babybiggenmeel	babybiggenmeel
2	babybiggenkorrel	babybiggenkorrel
3	speenkorrel	babybiggenkorrel
4	speenkorrel	speenkorrel
5	speenkorrel	startkorrel

Babybiggenmeel (EW = 1.07; verteerbaar lysine = 1,05%)
 Babybiggenkorrel (EW = 1,07; verteerbaar lysine = 1,05%)
 Speenkorrel (EW = 1,11; verteerbaar lysine = 1,04%)
 Startkorrel (EW = 1,03; verteerbaar lysine = 0,85%)

houden. De vetafzetting tegen de ribben en aan de buikwand komt bij de classificatie niet tot uitdrukking. Al snel is voeding als waarschijnlijke veroorzaker van de vetting aangewezen. Het voer heeft namelijk ten opzichte van een paar jaar geleden een veel hogere energiewaarde. In gezamenlijk overleg tussen PV, IVVO en het Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek is een proefplan opgesteld. Een deel van deze proef wordt uitgevoerd in Raalte, een ander deel in Sterksel. De resultaten worden in 1988 gezamenlijk gepubliceerd.

4. Waterbesparing bij mestvarkens

Wat over watervermorsen bij de biggen is gezegd, geldt in versterkte mate voor mestvarkens. Uit het onderzoek in 1986 is naar voren gekomen dat er ten opzichte van de drinknippel met een drinkbak 5% en met een brijvoerbak 15% water bespaard kan worden. In de laatste situatie is de verhouding tussen water- en voerverbruik 1:2,2. Bij de drinknippel is dit 1:2,7. In 1987 is dit werk voortgezet met ander nippels, die zuiniger werken. Een type is de bijtnippel met een automatische onderbreking van de waterafgifte. Deze nippel wordt vergeleken met gewone nippels. Bij een deel van deze nippels wordt de watertoevoer via een tijdschakeling afgesloten. De resultaten van deze vergelijking zijn nog niet beschikbaar.

5. Scharrelvarkens

Op het Varkensproefbedrijf te Raalte zijn geen "echte" scharrelvarkens aanwezig.

Daarvoor heb je ook scharrelbiggen nodig. Toch wordt het in 1987 gestarte onderzoek naar de eerste vragen van technische aard, die zijn gerezen bij deze vorm van het houden van varkens, voortgezet. Knelpunten zoals de combinatie strogebruik met diepe kelders en roosters zijn van belang, maar ook het hoe en wat van de uitloop, de NH_3 -binding door stro en de kwaliteiten van speciaal scharrelvarkensvoer ten opzichte van gewoon mestvarkensvoer.

Er bestaan plannen om in de stal de gehele vloer dicht te leggen en de buitenuitloop als mestplaats te gebruiken. Daarvoor is een flexibele hokgrootte nodig, zodat de afmetingen kunnen worden aangepast aan het groter worden van de dieren. In dit plan is tevens meegenomen de mogelijkheid om meer dan 8 dieren aan één brijbak te laten vreten en het houden van mestvarkens in grotere groepen, in dit geval 33 dieren in één groep.

4.4 Algemeen

Het mestonderzoek is niet aan een diersoort gekoppeld. Recent in de opslagcapaciteit uitgebreid met twee silo's. Hierdoor is het niet meer nodig, dat de loonwerker de mest uit de stallen zuigt. Het bedrijf pompt de mest vanuit de stallen naar de silo. Daarvoor zijn ondergrondse leidingen gelegd. Deze leidingen hebben bij de stallen bovengrondse aansluitpunten. Met een door een trekker aangedreven wormpomp wordt de mest overgepompt. De ervaringen zijn goed.

5. PROEVEN IN 1988

Voor het eerst in de geschiedenis is het proevenplan een resultaat van het gecoördineerde overleg tussen Raalte, Rosmalen en Sterksel. Het gezamenlijke proevenplan omvat naast de reeds lopende ook de nieuw opgezette proeven.

5.1 Zeugen

De voederproef met verschillend eiwit(lysine) gehalten in het voer voor zogende zeugen loopt al vanaf 1985. In het voorjaar van 1988 zullen de laatste opfokzeugen worden ingedeeld, waarna de proef in 1989 kan worden afgesloten.

De huisvestingsproeven bij de zeugen zijn tweeërlei, namelijk de vergelijking van verschillende typen kraamopfokhokken met meer of minder dichte vloer en de groepshuisvesting bij dragende zeugen. Tot nu toe was 'bij de kraamhokken de aandacht gericht op doodliggen, hetgeen in 1987 is uitgebreid met de aspecten werkbaarheid en welzijn dier. Bij de groepshuisvesting is vanaf 1983 de aandacht vooral uitgegaan naar het verbeteren van de hokindeling en de stalinrichting en naar de groepsgrootte en het voerstation. In het kader van de taakverdeling in het groepshuisvestingsonderzoek gaat in 1988 in Raalte het accent liggen op:

- het vergelijken van groeps- en individuele huisvesting;
- het werken met een aparte jeugdgroep (t/m de 1^e worp);
- tijdstip van invoegen in de groep na dekken;
- het waterverbruik door de zeugen.

5.2 Biggen

Voor de biggen zijn van belang:

- a. de huisvesting van gespeende biggen;
- b. de drinkwatervoorziening bij gespeende biggen;
- c. de voederproef bij gespeende biggen.

ad a Omdat de biggenbatterijen misschien verboden gaan worden moeten we zoeken naar alternatieven. In Raalte worden kistenstallen en biggenbungalows bekeken. Beide systemen zijn met en zonder vloerverwarming in beproeving. Uit de voorlopige resultaten met ongeveer

1.900 biggen lijkt de groei in de kistenstal achter te blijven door een geringere voeropname. De voederconversie is gelijk en de uitval lijkt op de batterij iets lager. Met biggenbungalows is het in de winter altijd moeilijk boeren. Standaard moeten de mogelijkheden aanwezig zijn om de drinkwatervoorziening gangbaar te houden. Een circulatiepomp biedt hier uitkomst. Ook het dicht gaan zitten van roostervloer is een probleem. Vloerverwarming lijkt geen oplossing te zijn voor de biggen. Het nog grotere verschil in de temperaturen tussen binnen en buiten werkt negatief op de gezondheid. Een aantal andere hokvormen zijn in Sterksel beproefd.

ad b Evenals bij zeugen en mestvarkens is de drinkwatervoorziening bij gespeende biggen in onderzoek. De besparing zal, in verband met de kortere ligtijd en de lagere wateropname, kleiner zijn.

Niettemin: elke besparing is er één. In een vorige proef, een vergelijking van bijknippels, brijbak en drinkbak, waren de onderlinge verschillen zeer gering. De resultaten zijn gepubliceerd, in proefverslag P 1.25. In de huidige proef worden bijknippels met een waterop-



Drinknippel



ad c De voeding van gespeende biggen is een uitermate belangrijke zaak. In de loop der jaren is de mais in biggenvoerders ontsloten. Het voer wordt daardoor voor de biggen beter verteerbaar. Het ontsluiten van andere granen is uit kostenoverwegingen nog niet gebeurd. Aangezien de mening overheerst, dat dit ontsluiten een stap in de goede richting zal zijn, is besloten een dergelijke proef in Raalte te starten. Daarnaast zal een biggenvoeder worden verstrekt met een hoog percentage borcilac. Borcilac is een zuivelprodukt. Toevoeging van borcilac aan het voer moet leiden tot vermindering van diarree en slingerziekte bij gespeende biggen.

5.3 Mestvarkens

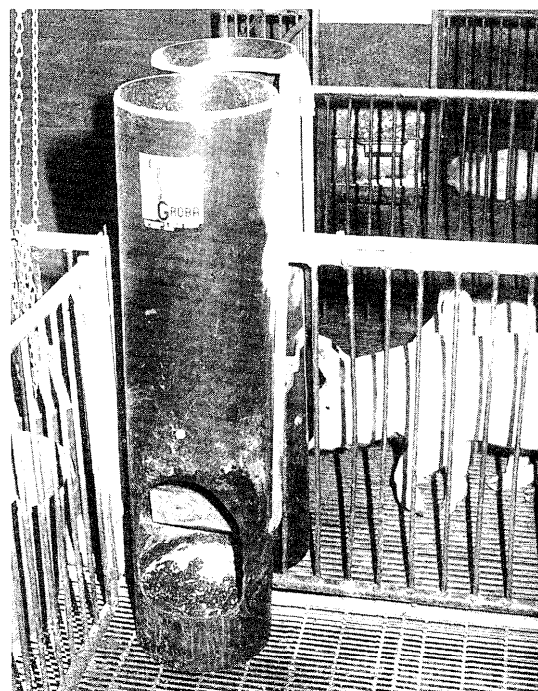
De meeste proeven bij mestvarkens houden verband met de voeding. Dit is actueel in het kader van de nieuwe classificatie en door de mestproblematiek. Naast de proeven, beschreven in hoofdstuk 4.3 loopt er nog een oriënterende proef met borgen. Hiervan krijgt de ene groep normaal mestvarkensvoer en de andere helft mestvarkensvoer met een EW van 0,97 en een lysinegehalte (verteerbaar) van 0,74.

De watervoorziening is actueel, vandaar de proef met onderbroken waterafgifte via een bijtippel.

Nieuw is het onderzoek naar de huisvesting en voeding van mestvarkens, die volgens scharrelvarkensnormen gehouden worden. In eerste instantie wordt gekeken naar de combinatie strogebruik en diepe kelders, het hoe en wat van de uitloop en de vergelijking tussen scharrelvarkens en reguliere varkens. Gedacht wordt aan uitbreiding van dit soort proeven in verband met de animo voor scharrelvarkensvlees. Het welzijn van de dieren speelt hierbij ook zeker een rol.

5.4 Diversen

De opslag, transport en verwerking van mest wordt bekeken in combinatie met de aanwending op grasland of maisland van drijfmest en effluent. Het bedrijf beschikt over 2 silo's en een scheidingsmachine. Bezinking van mest in deze silo en het daarna laten lopen van de bezonken mest over de machine is een mogelijkheid om enerzijds een goed afzetbaar product te krijgen, anderzijds een effluent dat in



2 Typen brijbakken

brengst van 500 cc/minuut vergeleken met twee typen brijbakken. Doel is, de waarde van de brijbak voor gespeende biggen vast te stellen.

de buurt moet worden afgezet. Onderzoek naar de waarde van het effluent is gewenst.

Samengevat ziet het proevenplan er als volgt uit.

Fokzeugen

- * Verschillend eiwit-(lysine)gehalte in het voer voor zogende zeugen.

Proefgroepen:

Controlevoer: E.W. 0,97 Vert. lys. 0,60%

Proefvoer 1: E.W. 0,97 Vert. lys. 0,67%

Proefvoer 2: E.W. 0,97 Vert. lys. 0,74%

- * Vergelijking verschillende typen kraamopfokhokken.

Proefgroepen:

- * Twee typen boxen, schuine opstelling, zeugen aangebonden;

- * Een type box, schuine opstelling, zeugen losstaand in de box;

- * Twee typen hokken waarin de zeugen loslopen.

- * Verschillende oppervlakten dichte vloer in het kraamopfokhok.

Proefgroepen:

- * Dichte vloer: 1,00 meter

Dichte vloer: 1,30 meter

Dichte vloer: 1,40 meter

- * Groepshuisvesting voor (dragende) zeugen met een automatisch voerstation. Tot nu toe heeft het onderzoek zich gericht op het aanbrengen van verbeteringen van het totale systeem zoals: voerstation, stalinrichting, groepsgrootte.

In 1988 wordt gestart met:

- Vergelijking aangebonden zeugen - groepshuisvesting binnen groepshuisvesting;
- Aparte jeugdgroep (gedekte en te dekken opfokzeugen);
- Tijdstip na dekken waarop de zeugen aan de groep worden toegevoegd;

- * Watermetingen bij dragende en zogen zeugen.

Biggen

- * Huisvesting van gespeende biggen.

Proefgroepen:

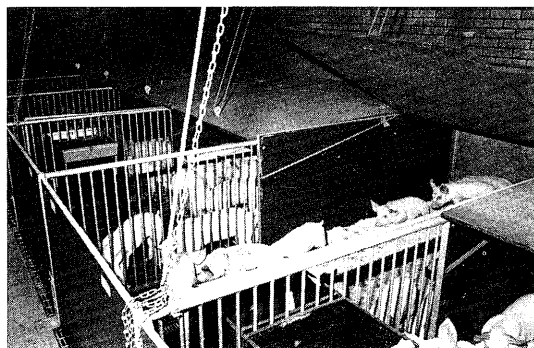
- * Batterijen;

- * Kistenstal met en zonder vloerverwarming;

- * Biggenbungalow met en zonder vloerverwarming.



Biggenbatterij



Kistenstal

- * Drinkwatervoorziening gespeende biggen.

Proefgroepen:

- * Bijtnippel

– 600 cc/min. opbrengst;

– 300 cc/min. opbrengst;

- * Drinkbak.

- * Voederproef bij gespeende biggen.

- * Ontsloten granen in speen- en babykorrel;

- * Borcilac in speen- en babykorrel.

Mestvarkens

- * Lysinegehalte in mestvarkensvoer bij 3-fasenvoeding.

Tot 45 kg wordt startvoer verstrekt, daarna voeders met een E.W. van 1,07.

Proefgroepen:	45-70 kg	70 kg-afleveren
0 Afmestvoer 1	Vert. lys. 0,75	Afmestvoer 1
1 Overgangvoer1	Vert. lys. 0,75	Afmestvoer 1
2 Overgangvoer2	Vert. lys. 0,82	Afmestvoer 1
3 Overgangvoer3	Vert. lys. 0,82	Afmestvoer 2 vert. lys. 0,67

- * Onderzoek naar invloeden van de voeding van biggen en mestvarkens op vervetting en classificatie.

Proefgroepen:

1. Beperkte en onbeperkte voeding tijdens de opfok;
2. Vanaf 45 kg mestvarkensvoer met een E.W. van 1,03 en 1,15;
3. Beperkte voeding (E.W. 1,15) vanaf 45 kg en vanaf 70 kg.

- * Eiwit-/aminozuurbehoefte bij mestvarkens. Dit onderzoek vormt een onderdeel van een project, uitgevoerd door het Instituut voor Veevoedingsonderzoek te Lelystad. Doelstelling van dit onderzoek is te komen tot een betere afstemming van de eiwitvoorziening op de behoefte van het dier.

- * Drinkwatervoorziening mestvarkens.

Proefgroepen:

- * Normale bijtnippel;
- * Bijtnippel met onderbreking van de waterafgifte.

- * Scharrelvarkensonderzoek.

Doel:

- Vergelijking van de technische en economische resultaten van de scharrelvarkensvleesproductie ten opzichte van de meest gangbare houderijsystemen;
- Optimalisering van de huisvesting, verzorging en voeding van de varkens, gehouden volgens de normen van de Interimcommissie Scharrelvarkenscontrole.

- * Het gescheiden mesten van borgen en zeugen.

6. BEDRIJFSERVERINGEN

6.1 Waterverbruik in de kraamstal

Zeugenmest heeft een laag ds-gehalte en is daarom moeilijk af te zetten. Binnen de voorwaarde, dat zogende zeugen over voldoende en makkelijk te bereiken drinkwater moeten beschikken, is het tegengaan van vermorsing 'een belangrijke zaak.

Gedurende vele jaren is op het proefbedrijf het water aan zogende zeugen ter beschikking gesteld via drinkbakjes. De afgelopen tijd zijn ook sproeinippels in de trog geïnstalleerd, wat de mogelijkheid schiep deze beide systemen te vergelijken.

De metingen laten zien dat met het drinkbakje 30 l/dier/dag werd verbruikt en met de sproeinippel 20 l/dier/dag.

Een verschil derhalve van 10 l/dier/dag, bij 200 zeugen al gauw een waterbesparing van 130-140 m³. Bovendien levert dit minder en dikkere mest op.

6.2 Waterverbruik bij dragende zeugen

Het is algemeen bekend dat dragende zeugen, die individueel gehuisvest zijn en beperkt worden gevoerd, ook beperkt over water moeten beschikken.

In het andere geval drinken en/of morsen de dieren teveel met als gevolg:

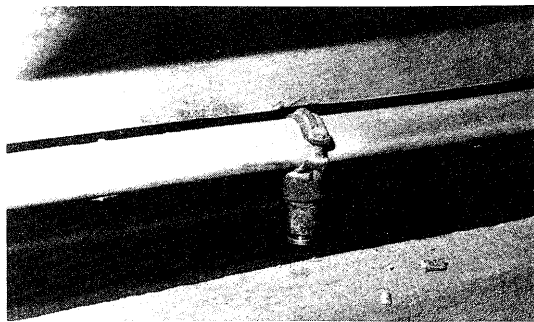
- meer behoefte aan voer;
- een natte ligplaats;
- meer en dunnere mest.

Metingen wijzen uit dat de dieren als ze 2 x 1,5 uur per dag de beschikking over water krijgen, ongeveer 11 liter per dag verbruiken.

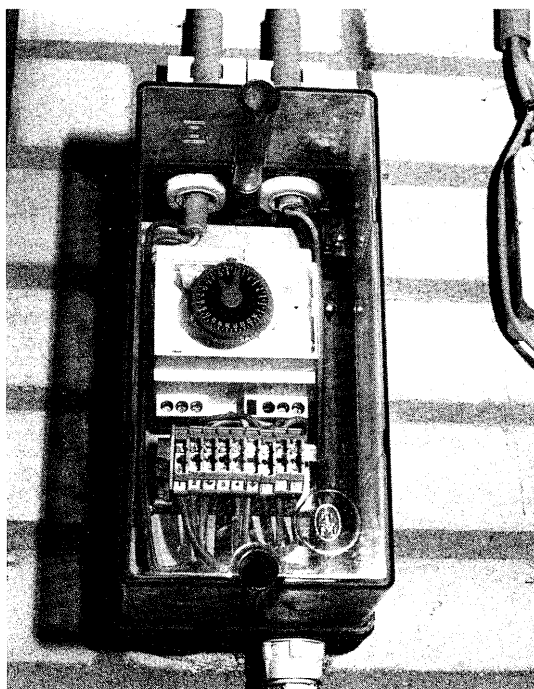
Als wordt gesteld dat dit nog aan de hoge kant is, dan is dat gebaseerd op de wetenschap dat dieren in groepshuisvesting - gevoerd via de computergestuurde voerauto-maat - bij onbeperkte beschikking over water, ± 9 liter per dag verbruiken.

Er is geen reden om te veronderstellen dat individueel gehuisveste dieren meer water nodig zouden hebben. Daarom is besloten om de tijdsbeperking bij deze dieren in 1988 verder door te voeren.

Gebleken is overigens, dat 1 drinkplaats op 45-50 zeugen in groepshuisvesting ruim voldoende is, gezien de tijd dat de drinkplaats onbezet is.



drinknippel drachtige zeugen.



Beperking drinkwater door middel van een tijd klok.

6.3 Waterverbruik in het algemeen

Beperking van het waterverbruik voor alle categorieën varkens geschiedt, in combinatie met het uitproberen van diverse drinkwater-systemen, op meerdere bedrijven.

Op zich is dat een goede zaak, omdat dit zonder veel kosten kan leiden tot minder mest en (vooral bij de moeilijk afzetbare zeugenmest), tot dikkere mest.

Waterbeperking moet echter niet te ver gaan: het mag niet leiden tot verstrekken van te weinig water.

Een te lage voeropname kan een gevolg zijn

van te weinig water, maar te weinig water heeft **altijd** een te lage voeropname als gevolg. Besparing op drinkwater van de dieren, waarbij niet tegelijkertijd wordt gekeken naar het waterverbruik bij inweken en reinigen, heeft weinig zin. Het is daarom van groot belang ook dit aspect in de proefnemingen te betrekken.

6.4 Groepshuisvesting zeugen

Het toevoegen van jonge zeugen (gedekte gelten en eerste worpszeugen) aan de groep gaat nogal eens gepaard met problemen. Ook het afgelopen jaar was te zien, dat deze dieren de eerste dagen van de andere zeugen geen toestemming krijgen om op de ligplaats te gaan liggen, zodat ze gedurende die tijd een ligplaats op de roostervloer moesten zoeken met alle gevolgen van dien.

Daarom is het besluit genomen een aparte stal te bestemmen voor jonge zeugen tot en met de eerste worp. Hier kunnen ze het systeem leren. Een ander facet is het één of twee keer per dag voeren. Gedurende een viertal jaren zijn de zeugen met het voerstation tweemaal per dag gevoerd, een systeem dat in ieder geval twee ervaringen opgeleverd heeft. Bij twee keer voeren per dag is er te weinig rust in de groep. Verder is de maximale capaciteit 45 dieren per station.

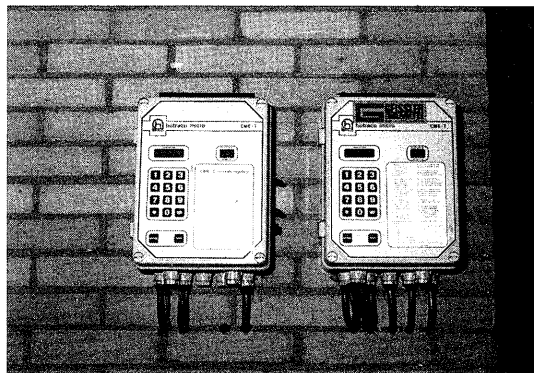
Eind 1987 is gestart met het één keer per dag voeren, waarbij direct opviel dat er veel meer rust in de groep kwam, met name als het begin van de voerperiode in de avonduren ligt. Video-opnamen van de zeug en de voerbak hebben laten zien, dat er meer voerresten in de trog achterblijven. Dit probleem is nog niet opgelost, doch het heeft volop aandacht. Een aantal jaren is gewerkt met halsbanden, waaraan de zender is bevestigd, sinds maart 1987 met oorzenders. De halsbanden zijn in de loop der jaren verbeterd, maar verlies door de zeugen blijft een zorg.

Ook het insnoeren, dus niet tijdig wijder maken van de band, komt voor, zodat ook hier aandacht aan gegeven moet worden. Met de komst van de oorzenders werd gedacht een stap vooruit gedaan te hebben, doch dit is tot nu toe niet gebleken. Verlies van oorzenders, maar ook het verminderen van de zendersterkte zijn problemen die maken dat voorlopig de halsband nog de voorkeur heeft. Verlies van halsbanden betekent extra werk, verlies van oorzenders betekent ook extra werk, maar vooral geldverlies, omdat de zenders in

de kelder verdwijnen. Op het varkensproefbedrijf te Raalte zijn tot nu toe 48 oorzenders in de mestput verdwenen.

6.5 Het mechanisch voeren van zeugen

In 1987 zijn op het bedrijf twee mechanische voersystemen in gebruik genomen: volumedosering voor guste en dragende zeugen en gewichtsdosering voor zogende zeugen. Automatisering betekent in principe een verlichting van de arbeid. Arbeidsbesparing wordt echter gedeeltelijk teniet wordt gedaan door de extra controle die nodig is bij volumedosering, met name doordat het soortelijk gewicht per voerzending kan variëren. In principe is het zo, dat bij elke voerzending de afstelling gecontroleerd moet worden, om er zeker van te zijn dat de dieren die hoeveelheid krijgen, die vastgesteld is.



Regelkast klimaatbeheersing.

Het systeem met gewichtsdosering werkt nog steeds niet goed. Een ervaring die meer varkenshouders opgedaan zullen hebben, als er met iets nieuws begonnen wordt op het bedrijf. Een goed werkende, geregeld gecontroleerde volumedosering is overigens voor de varkenshouder een afdoend systeem. De gewichtsdosering is in Raalte geïnstalleerd voornamelijk voor proeftechnische resultaten.

6.6 Computergestuurde klimaatbeheersing

Op het varkensproefbedrijf is gekozen voor klimaatcomputers bij elke afdeling en een centrale computer voor onder andere het wijzigen van waarden voor verschillende afdelingen tegelijk en het bekijken en uitdraaien van ingevoerde gegevens. Afdelingscomputers geven het grote voor-

deel, dat ter plaatse veranderingen kunnen worden ingebracht als er iets niet goed zit. Het lopen naar een centraal punt wordt daarvoor voorkomen. Eer men besluit tot de aanschaf van een computergestuurde klimaatbeheersing is een goede inventarisatie zeer wenselijk, evenals een korte cursus in het gebruik van klimaatscomputers op een der praktijkscholen. Daarmee haalt men het maximale rendement uit de investering. Het optimale gebruik levert voordelen op, zowel in het verkrijgen van een goed klimaat in de stal, als een besparing op de verwarmingskosten. Afstemming van verwarming en ventilatie op elkaar is een eis, terwijl het aanbrengen van diafragmaschuiven onder de ventilatoren duidelijk voordelen oplevert. Dit laatste vooral met het oog op het bereiken van een lage minimumventilatie.

7. ALGEMENE ACTIVITEITEN

Het Varkensproefbedrijf "Noord- en Oost-Nederland" is het gehele jaar open geweest voor excursies. Dit heeft geleid tot een bezoekersaantal van 3.016.

Het volgende overzicht geeft de herkomst van de bezoekers weer:

Nederland	1.759
West-Duitsland	1.152
Frankrijk	53
Tsjecho Slowakije	8
Zwitserland	
Engeland	6
Denemarken	4
Japan	4
Ierland	4
Taiwan	3
Vietnam	4
Schotland	
Australië	
Zuid Korea	
België	3
Philippijnen	
Oostenrijk	2
Canada	3
Totaal	3.016 personen

Het bezoek op woensdagmorgen, speciaal ingesteld voor mensen die zich willen oriënteren op bouw, verbouw of verandering van inrichting, trok 629 bezoekers, gemiddeld per keer 19 bezoekers.

Lezingen werden gehouden voor:

- Utrechtse Bond van Varkenshouders te Hoogland.
- Varkensfokclub Laren - Lochem e.a. te Laren.
- Afdeling Jong Gelre te Varsseveld.
- Studieclub Wijhe/Olst te Wijhe.
- Afdeling PJGO te Hardenberg.
- Studieclub Varkenshouders te Raalte.
- Varkenskern Zuid-Betuwe te Beneden-Leeuwen.
- NIMO Noord rayonsvergadering te Zwolle.
- Club van Dierenartsen te Hellendoorn.
- Studieclub Zuid Drente te Coevorden.
- Bond van Varkenshouders te Leimuiden.
- Dienstvergadering CVP Gelderland te Tol-dijk.
- Dienstvergadering CVP Overijssel te Raalte.
- Varkenshouderijdag Drenthe te Westerbork

Medewerking werd verleend aan:

- Jubileum 75 jaar HAS Deventer.
- Beroepenmarkt HAS Deventer.
- Bedrijvenbeurs MAS Leeuwarden.

Uit deze opsomming van activiteiten blijkt, dat er vele contacten zijn met de varkenshouders. De excursies, in principe op dinsdag- en donderdagmorgen, vragen ongeveer 3 uur tijd. Het programma van een excursie is als volgt:

- ontvangst met koffie;
- inleiding;
- rondleiding;
- discussie.

Het bezoek op woensdagmorgen heeft een duidelijk ander karakter. Dit is er geheel op gericht de individuele bezoeker dat te geven wat hij vraagt. Vaak is het bezoek dan gericht op een specifiek onderdeel. Gezien de belangstelling kunnen wij stellen: een geslaagd onderdeel van de activiteiten.

De lezingen gaan over het doen en laten van het bedrijf, waarbij we vragen over de gehele varkenshouderij niet uit de weg gaan. Dankzij een goede samenwerking met de voorlichtingsdienst verloopt dit allemaal uitstekend.

8. PUBLICATIES

In 1987 verschenen proefverslagen

Proefverslag P 1.1

“Toepassing van een onderkomen in de Veluwestal”

Proefverslag P 1.2

“Mogelijkheden tot verbouwing van volledig roostervloerstallen tot gedeeltelijk roostervloer- en kistenstallen voor mestvarkens”

Proefverslag P 1.3

“Vergelijking van de kistenstal en de volledig roostervloerstal voor mestvarkens”

Proefverslag P 1.4

“De Turbomat voerautomaat in vergelijking met de droogvoerbak bij mestvarkens”

Proefverslag P 1.5

“Het effect van speenkorrel en babybiggenkorrel (vanaf ± 2 weken na spenen) op de opfok- en mestresultaten”

Proefverslag P 1.6

“De systematische verschillen in bedrijfsresultaten op varkenshouderijbedrijven”

Proefverslag P 1.7

“Wel of geen verwarming in halfroostervloerstallen”

Proefverslag P 1.8

“De invloed van één- of tweemaal insemineren in dezelfde brontstperiode op de vruchtbaarheid van zeugen”

Proefverslag P 1.9

“Vergelijking van drie luchtinlaatsystemen bij mestvarkens”

Proefverslag P 1.10

“Verloop van groei en voederconversie tijdens de mestperiode”

Proefverslag P 1.11

“De invloed van de volgorde van onbeperkt en beperkt voeren op de mesterijresultaten van vleesvarkens”

Proefverslag P 1.12

“Vergelijking van brijvoeding m.b.v. een volautomatische brijvoerinstallatie met droogvoeding via de droogvoerbak”

Proefverslag P 1.13

“Methode voor een economische evaluatie van bedrijfsaanpassingen in de varkenshouderij”

Proefverslag P 1.14

“Praktijkonderzoek naar groepshuisvesting van zeugen in combinatie met een krachtvoerstation”

Proefverslag P 1.15

“Het voeren van Corn-Cob-Mix in brijvorm aan mestvarkens”

Proefverslag P 1.16

“Het mesten van beren”

Proefverslag P 1.17

“Vergelijking van twee brijvoersystemen en twee water/voerhoudingen voor mestvarkens”

Proefverslag P 1.18

“Het effect van direct beercontact bij gelten”

Proefverslag P 1.19

“Ervaringen met grondbuisventilatie in een kraamafdeling”

Proefverslag P 1.20

“Huisvesting van gespeende biggen buiten het kraamopfokhok”

Exemplaren van proefverslagen kunnen worden verkregen door f 7,50 per verslag over te maken op postgirorekeningnummer 51.73.462 ten name van het Proefstation voor de Varkenshouderij, Lunerkampweg 7, 5245 NB ROSMALEN, onder vermelding van het gewenste verslagnummer.

U kunt zich ook abonneren op het periodiek PRAKTIJKONDERZOEK VARKENSHOUDERIJ. U ontvangt dan 6 keer per jaar een periodiek met daarin de resultaten van het onderzoek. U heeft dan de mogelijkheid om onderzoeksverslagen gratis te bestellen. Bovendien ontvangt u de jaarverslagen van de regionale proefbedrijven en het Proefstation gratis. U kunt zich hierop abonneren door f 35,- over te maken op postgirorekeningnummer 51.73.462 ten name van het Proefstation voor de Varkenshouderij, Lunerkampweg 7, 5245 NB ROSMALEN, onder vermelding van periodiek Praktijkonderzoek Varkenshouderij.