

Proefstation voor de  
Rundveehouderij,  
Schapenhouderij en  
Paardenhouderij (PR)  
Lelystad

Waiboer-  
hoeve

Regionale  
Onderzoek  
Centra  
(ROC's)

# Vergelijking Flevolander en Swifter schaap

Resultaten van de Waiboerhoeve 1980-1987

J. de Boer

# INHOUDSOPGAVE

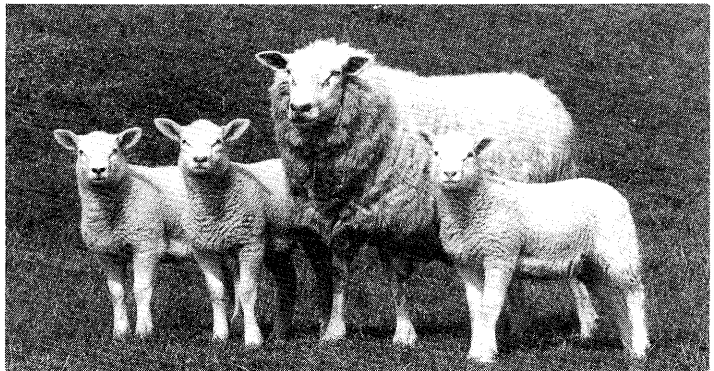
pag.

VOORWOORD .....	3
1. INLEIDING .....	4
2. RASSEN EN PROEFOPZET. ....	6
2.1. Uitgangsmateriaal .....	6
2.2. Aanfok .....	6
2.3. Voeding .....	6
2.4. Slachtgegevens .....	7
2.5. Verwerking gegevens .....	7
3. RESULTATEN.. ....	10
3.1. Productie .....	10
3.2. Afvoer van ooien .....	12
3.3. Geboortegewicht en groei .....	12
3.4. Slachtkwaliteit. ....	15
3.5. Economie .....	19
4. CONCLUSIE.....	22
SAMENVATTING.....	23
LITERATUUR.....	24
BIJLAGEN.....	25

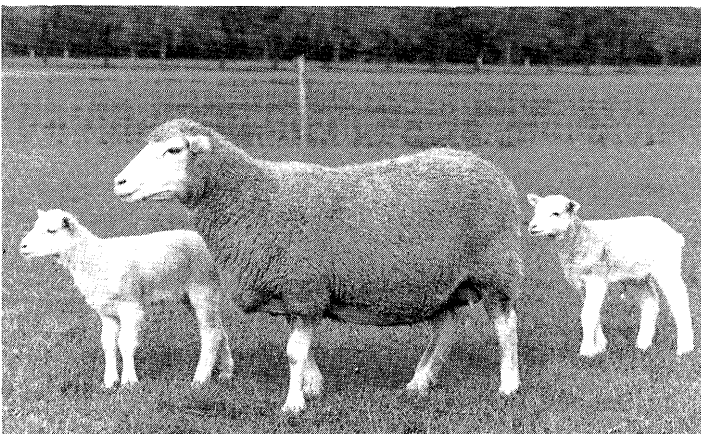
## Voorwoord

Vanaf 1970 hebben verschillende onderzoekers naar mogelijkheden gezocht om door kruisen van schapenrassen de lammerproductie op te voeren. De resultaten van deze kruisingsproeven mondden in 1980 uit in een vergelijkend rapport "Het kruisen van schapen" (Rapport 65) door J. Doeksen, toen LEI-gedetacheerde bij het PR, D. Oostendorp, PR medewerker en H. Sturkenboom, werkzaam bij het Consulentenschap voor de Rundveehouderij te Alkmaar. Dit rapport gaf aan wat en hoe groot de verschillen waren van de kruisingsproducten ten opzichte van de Texelaar. Het gevolg was dat het PR een proef opzette met twee

rassen die in ontwikkeling waren. Op de Landbouw Hogeschool te Wageningen werd de Swifter ontwikkeld door M. Bekedam en de Flevolander werd ontwikkeld door A. Visscher van het Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek te Zeist. De keus voor deze twee rassen is ook de keus op twee verschillende systemen nl. 1 X per jaar lammen en 3 X in 2 jaar lammen. De resultaten zijn dit voorjaar verwerkt samen met J. Ruige, student aan de Agrarische Hogeschool Friesland te Leeuwarden die een half jaar stage liep op het PR. Verder wil ik G. André bedanken voor zijn hulp bij de statistische verwerking.



Swifter ooi met lammeren



Flevolander ooi met lammeren

# 1. Inleiding

De rentabiliteit in de Nederlandse schapenhouderij is sterk afhankelijk van de hoeveelheid grootgebrachte lammeren. Het aantal grootgebrachte lammeren per ooi per jaar wordt bepaald door het aantal grootgebrachte lammeren per worp en de frequentie van het werpen. Het aantal grootgebrachte lammeren per worp wordt door een aantal factoren beïnvloed o.a.

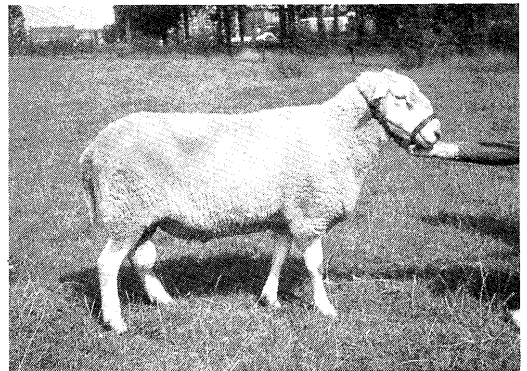
- worpgrootte bij de geboorte
- doodgeboren lammeren
- tijdens de zoogperiode gestorven lammeren.

De Texelaar is het beste vleesras van de wereld, maar de lammerenproductie ligt te laag. Door middel van kruisen met vruchtbare rassen heeft men een slachtlammoederdier ontwikkeld, dat na kruisen met een Texelaar slachtlammeren levert met een goede slachtkwaliteit.

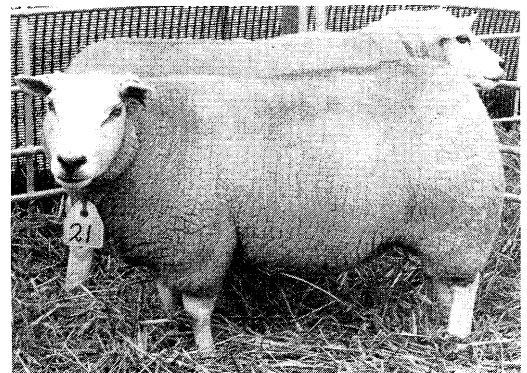
Om lammeren te produceren met behulp van deze gebruikskruisingen moeten verschillende rassen in zuivere lijn gehouden worden, wat in de praktijk moeilijk uitvoerbaar is. Dit probleem kan opgelost worden door gebruik te maken van een voortgezette F1-kruising (synthetische lijn).

In 1980 is er op de Waiboerhoeve een proef gestart met de kruisingen Swifter en Flevolander. Het doel was om onder praktijkomstandigheden de technische resultaten na te gaan, en een indruk te krijgen van de rentabiliteit van een voortgezette F1-kruising van de Vlaming X Texelaar

(Swifter) en een voortgezette F1-kruising van het Finse landras X Ile de France (Flevolander) (figuur 1 en 2). Er zijn per jaar ongeveer 150 oaien gehouden, waarvan 75 Swiftern en 75 Flevolanders. De Swiftern hebben 1 keer per jaar in maart-april afgelamd, terwijl de Flevolander oaien drie aflamperiodes hadden in twee jaar (tabel 1). Er vindt geen bronstinductie plaats, de Flevolander heeft namelijk van nature een lang bronstseizoen. De tussenlamtijd van de Flevolander komt daarbij theoretisch op 8 maanden in plaats van 1 jaar. De aflamperiodes zijn: januari-februari, maart-april en augustus-september. Voor een systeem met

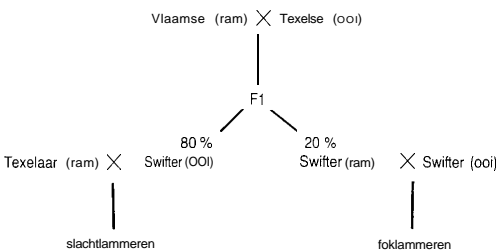


Vlaamse ram



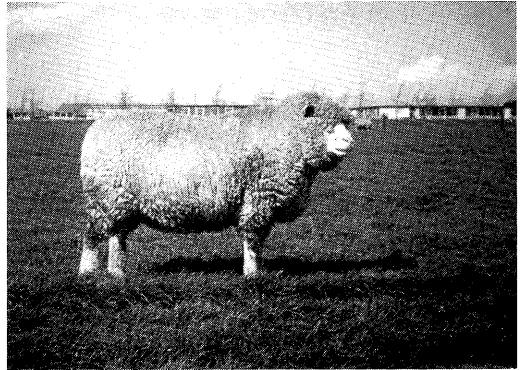
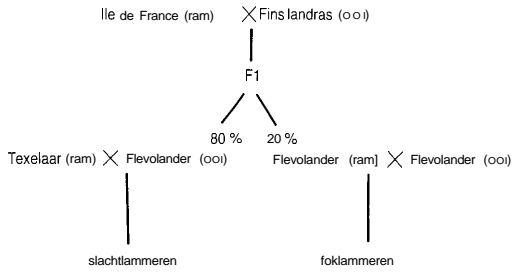
Texelse ooi

Figuur 1  
Voortgezette F1-kruising met de Swifter.



**Figuur 2**

Voortgezette F1 -kruising met de Flevolander.

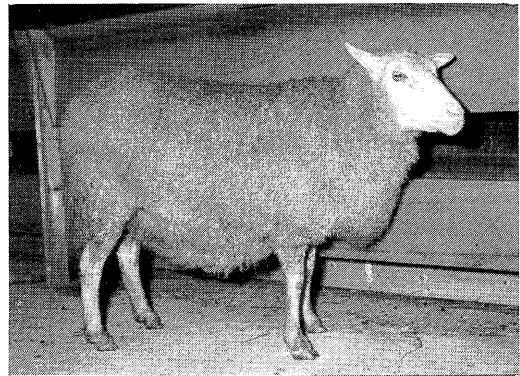


Ile de France ram

drie worpen in twee jaar is wel meer arbeid nodig, schattingen gaan uit van ca. 40 %.

In het hoofdstuk rassen en proefopzet wordt de opzet van de proef besproken. Verder komt de verzorging van de dieren aan de orde en tot slot de verwerking van de gegevens.

Hierna volgt het hoofdstuk met resultaten. De lammerproductie, het aantal worpen de sterfte en de groei van de slachtlammers worden met elkaar vergeleken.



Finse ooi

**Tabel 1** De dek- en lamperiodes van de Swifter en de Flevolander

Ras	dekperiode	lamperiode	volgende dekperiode
Swifter	okt/nov	mrt/apr	okt/nov
Flevo-lander	okt/nov	mrt/apr	aug/sep
	aug/sep	jan/feb	mrt/apr
	mrt/apr	aug/sep	okt/nov

Tot slot komt de slachtkwaliteit en het aanhoudingspercentage aan de orde. en er volgt een berekening van de arbeidsopbrengst.

## 2. Rassen en Proefopzet

### 2.1. Uitgangsmateriaal

De Swifters, die gebruikt zijn voor de proef, waren afkomstig uit eigen fokmateriaal. Van 1975 tot 1980 zijn Vlaamse rammen gebruikt om Texelse oeien te dekken om Swifters te fokken. De Swifters gebruikt voor deze proef waren afkomstig uit dit materiaal. De Vlaamse rammen, gebruikt voor de aanfok van Swifters waren afkomstig van de Landbouw Universiteit.

In 1980 is op de Waiboerhoeve de proef gestart met 28 jonge en 39 oudere Swifter oeien.

De Flevolander oeien waren nakomelingen van aangekochte oeien. In 1980 zijn 48 jonge Flevolander oeien aangekocht van het Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek, deze oeien wierpen in maart-april 1981 voor het eerst.

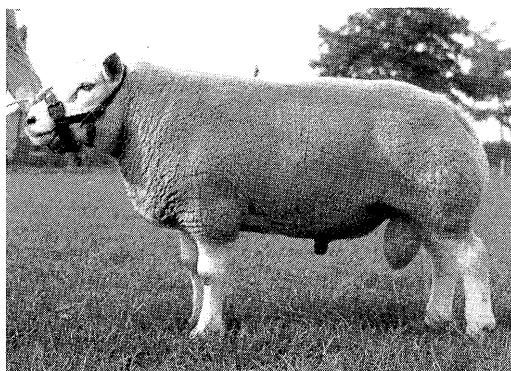
Ieder jaar werden nieuwe fokrammen gebruikt. De Swifter fokrammen werden aangekocht van de Landbouw Hogeschool (Minderhoudshoeve), de Flevolanderfokrammen van het Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek.

De Texelaar rammen, die gebruikt zijn voor de productie van slachtlammeren waren afkomstig van het Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek. De proef heeft van 1980 tot 1987 geduurd.

### 2.2. Aanfok

Voor eigen aanfok wordt ca. 20 % van de oeien door fokrammen gedekt. Bij de selectie van fokooien wordt in eerste instantie naar de lammerproductie gekeken. De rammen worden in het voorjaar direct na het spenen toegelaten, of zelfs al bij de oeien met lammeren.

De jonge oeien, die voor de fokkerij worden aangehouden, worden voornamelijk geselecteerd op basis van worpgrootte en groeisnelheid tussen geboorte en spenen (minimaal bij 3 worpen 7 lammeren of bij 2 worpen 5 lammeren, of 1 worp 3 lammeren en een groei van 250 gram/dag). Er worden ieder jaar nieuwe fokrammen gebruikt. Bij de keuze van fokrammen dient de hoogte van de



Voor de productie van slachtlammeren is een Texelse ram nodig

vruchtbaarheid van de moeder en de vadersmoeder als belangrijk criterium

### 2.3. Voeding

Alle oeien krijgen tot ca. 6 weken voor het aflammen onbeperkt kuilgras of weidegang. Hierna wordt het rantsoen, afhankelijk van de ruwvoerkwaliteit aangevuld met krachtvoer tot ca. 0,7 kg per dag vlak voor het aflammen.

De oeien, die 3 keer in de 2 jaar lammen (Flevolandse) krijgen na het lammen gedurende 3 weken 1 kg schapebrok naast onbeperkt kuilvoer of onbeperkt weidegang. Na 3 weken wordt de krachtvoergift binnen ca. 1 week verminderd. Oeien, die binnen korte tijd weer gedekt moeten worden, krijgen dan 0,5-1,0 kg schapebrok met onbeperkt kuilvoer of weidegang tot aan het spenen. Na het spenen wordt de krachtvoergift 3 dagen stopgezet. Hierna krijgen de oeien 0,5-1,0 kg krachtvoer en onbeperkt kuilvoer of weidegang.

De Swifters, die 1 keer per jaar werpen, krijgen tot 3 weken na het lammen dezelfde hoeveelheid voer als de Flevolandse en na 4 weken alleen nog onbeperkt kuilvoer of weidegang.

Een week na de geboorte krijgen de lammeren de beschikking over lammerkorrel. De weidelammeren krijgen tot twee weken na het spenen onbeperkt krachtvoer. Hierna krijgen ze beperkt krachtvoer tot afleveren. De weidelammeren hebben de gehele groeiperiode de beschikking over

een goede kwaliteit weidegras, waarvan zoveel mogelijk etgroen.

De stallammeren (van de Flevolander geboren in augustus-september) daarentegen worden slachtrijp gemaakt met goedkope voedermiddelen met een hoge energiewaarde aangevuld met eiwitrijk krachtvoer of soja.

Er blijven hoogstens twee lammeren bij de ooi. De overige lammeren worden met kunstmelk grootgebracht aan de lambar. Deze lammeren krijgen eerst ongeveer 0,4 liter koeiebiest, daarna onbeperkt kunstmelk. Na een week krijgen ze de beschikking over onbeperkt lammerkorrel en goed hooi.

De barlammeren worden gespeend bij een gewicht van ongeveer 15 kg. De barlammeren worden afhankelijk van het seizoen geweid of op stal afgemest.

#### 2.4. Slachtgegevens

In het slachthuis worden de beveelsheid, de vetbedekking en het inwendig vet van de lammeren geklassificeerd. De karkassen zijn volgens het EUROP-systeem geklassificeerd op beveelsheid en vetbedekking. E is goed en P is slecht beveelsd met elk 3 subklassen: +, 0, -; 1 is weinig vet, 5 is te veel vet, ook hier opgedeeld in 3 subklassen: -, 0: +.

Verder worden de opbrengst en het koud geslacht gewicht van ieder slachtlam genoteerd.

#### 2.5. Verwerking gegevens

De verzamelde gegevens zijn met behulp van het computerpakket Genstat 5 (Lane, Galwey en Norman, 1987) verwerkt. Dit is een pakket waarmee programma's worden gemaakt die statistische berekeningen uitvoeren. Deze berekeningen zijn gedaan om het grote aantal gegevens samen te vatten in enkele kengetallen, in de regel een geschat gemiddelde met daarbij een standaardfout. De standaardfout is een maat voor de nauwkeurigheid van de schatting. Wanneer we ons afvragen of er een verschil bestaat tussen twee schattingen, kunnen we dat toetsen met de bijbehorende standaardfouten. Dan berekenen we de overschrijdingskans of ook genoemd: de P-



Swifter oaien aan de voorruif

waarde. Wanneer de P-waarde erg klein is ( $P < 0,05$ ) dan is de conclusie te rechtvaardigen, dat er een verschil is. We zeggen dan, dat een verschil significant is. Dat wil zeggen dat de kans op het vinden van een zo groot verschil tussen twee schattingen, maar heel klein is, als er in werkelijkheid helemaal geen verschil is. Dit kunnen we nooit met 100 % zekerheid zeggen, omdat het niet mogelijk is om alle dieren in Nederland te onderzoeken.

De standaardfout bij een schatting kunnen we ook gebruiken voor het aangeven van een betrouwbaarheidsinterval. Wanneer we de standaardfout maal 2 bij de schatting optellen en aftrekken krijgen we een maximum en een minimum. We kunnen dan stellen dat de kans dat een nieuwe schatting tussen deze twee grenzen ligt, 95 % is, als we opnieuw een steekproef trekken.

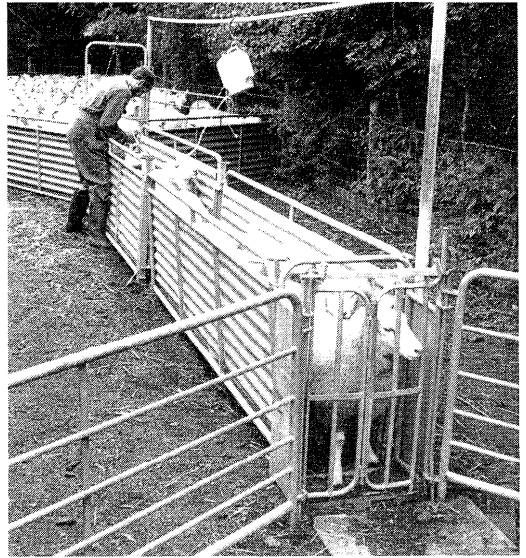
Wat hierboven staat geldt in het algemeen, als de gegevens normaal verdeeld zijn. Voorbeelden hiervan zijn gewicht, groei etc. Zijn de gegevens anders verdeeld dan worden de toetsen en de betrouwbaarheidsintervallen anders berekend. Voorbeelden hiervan zijn: worpgrootte (poisson verdeeld) en sterfte (binominaal verdeeld). Voor die berekeningen zijn gegeneraliseerde lineaire modellen gebruikt, waarop hier verder niet wordt ingegaan.

Van 1512 lammeren zijn de mest en slachteigenschappen verwerkt. Deze groep van 1512 lam-

De oaien worden éénmaal per jaar geschoren

meren bestaat uit: 377 Swifter slachtlammeren, 730 Flevolander slachtlammeren, 178 Swifter X Swifter lammeren en 227 Flevolander X Flevolander lammeren. De gegevens, die gedurende de 7 jaar voor ieder lam zijn verzameld, staan vermeld in bijlage 1.

Verder zijn van 316 oaien de produktiegegevens verwerkt. Deze groep bestaat uit 162 Swifter oaien en 154 Flevolander oaien. De verzamelde gegevens van iedere ooi staan vermeld in bijlage 2.



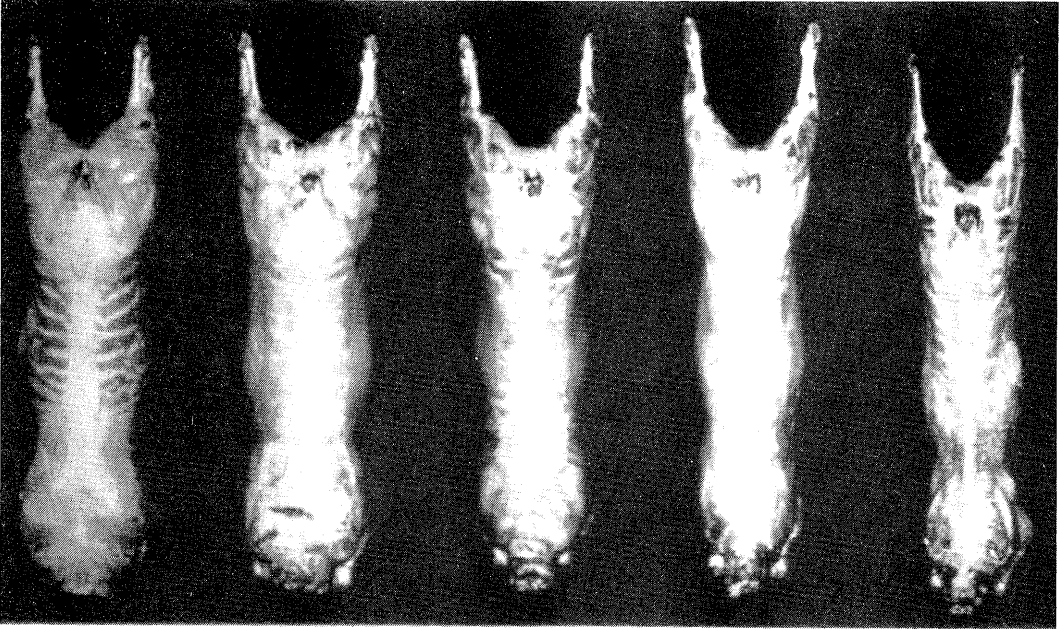
Lammeren aan de lambar



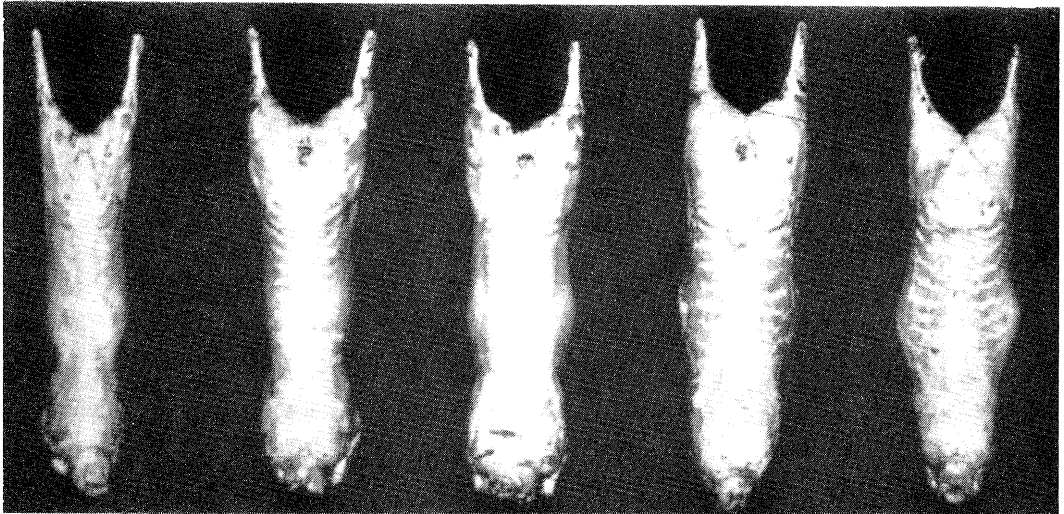


*De beveelsheid en vetdekking op klassen volgens EUROP*

**beveelsheid**



**vetbedekking**



1

2

3

4

5

E

U

R

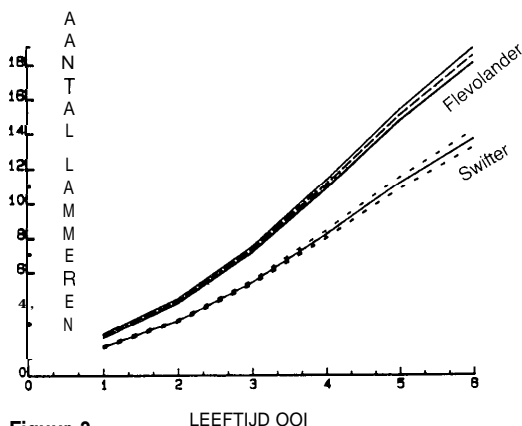
O

P

### 3. Resultaten

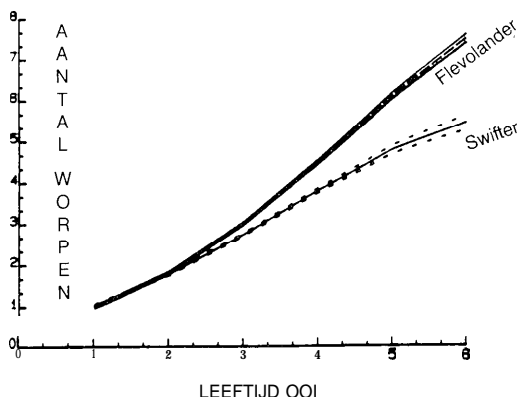
#### 3.1. Produktie

In figuur 3 zijn de worpgroottes van de beide rassen cumulatief weergegeven. De lammeren die een ooi werpt worden bij elkaar geteld en uitgezet tegen de tijd. Er zijn voor beide rassen drie lijnen te zien, de middelste lijn is het gemiddelde en de beide lijnen eromheen is het gemiddelde  $\pm 2$  maal de standaardafwijking. Het verschil tussen de aantallen lammeren is sterk significant ( $P < 0,001$ ).



**Figuur 3** Worpgrootte (dood + levend) Swifter en Flevolander ooiën cumulatief (met het betrouwbaarheidsinterval).

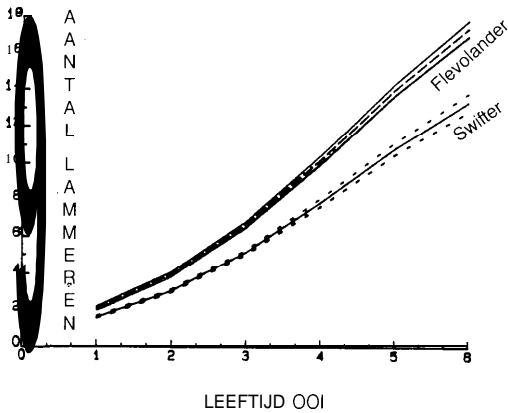
In de berekening van de schattingen zijn alle ooiën meegenomen, ook die maar 1 worp hebben gehad en toen zijn afgevoerd. In zes jaar tijd heeft een Flevolander ooi 18,5 lammeren ter wereld gebracht terwijl een Swifter ooi er 13,7 heeft gebracht. Het verschil bedraagt dus 4,8 lam in 6 jaar. Het totaal aantal geboren lammeren is afhankelijk van het ras van de ooi en de leeftijd van de ooi. De rasafhankelijkheid blijkt doordat de Flevolander gemiddeld hogere worpgroottes heeft dan de Swifter. De leeftijdsinvloed uit zich, doordat de worpgroottes toenemen naarmate de ooi ouder wordt, tot een maximum bij 5 jaar, waarna de worpgroottes weer afnemen.



**Figuur 4** Aantal worpen van Swifter en Flevolander cumulatief (met het betrouwbaarheidsinterval).

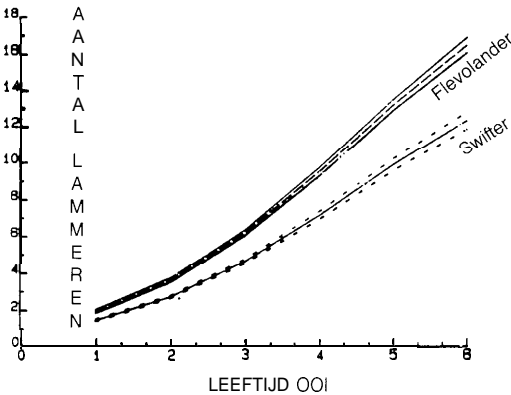
In figuur 4 is het aantal worpen van de beide rassen cumulatief weergegeven tegen de leeftijd ( $P < 0,001$ ). Als de ooiën 1 jaar oud zijn, is het aantal worpen van de Swifter en de Flevolander ongeveer gelijk. De Flevolander zit iets lager. Dit komt, doordat er veel Flevolander fokmateriaal in januari-februari geboren wordt. De fokooiën, die voor het eerst moeten lammen, worden in oktober bij de ram toegelaten. De fokooiën geboren in januari-februari lammen dus als ze al meer dan een jaar oud zijn. Daardoor is het aantal worpen op eenjarige leeftijd bij de Flevolander iets lager. Als de ooiën zes jaar oud zijn, hebben de Swifter ooiën gemiddeld 5,5 worpen gehad, terwijl de Flevolander ooiën 7,5 worpen hebben gehad. Het verschil is 2,03 worpen in zes jaar, dit is ongeveer 0,34 worpen per jaar. De Swifter zit op gemiddeld 0,91 worpen per jaar en de Flevolander op gemiddeld 1,25 worpen per jaar. De drachtigheidspercentages staan vermeld in bijlage 3. Er blijkt een grote variatie te zijn in drachtigheid tussen de jaren voor de dekperiode maart-april bij de Flevolander ooiën. Dit varieert van 30 tot 70 %. Weersinvloeden spelen hierbij waarschijnlijk een rol, er wordt immers geen bronstinductie toegepast.

In figuur 5 is het aantal levende lammeren, 24 uur na de geboorte, cumulatief weergegeven ( $P < 0,001$ ). Het aantal levende lammeren, 24 uur na de geboorte, is na 6 jaar voor de Flevolander 17,5

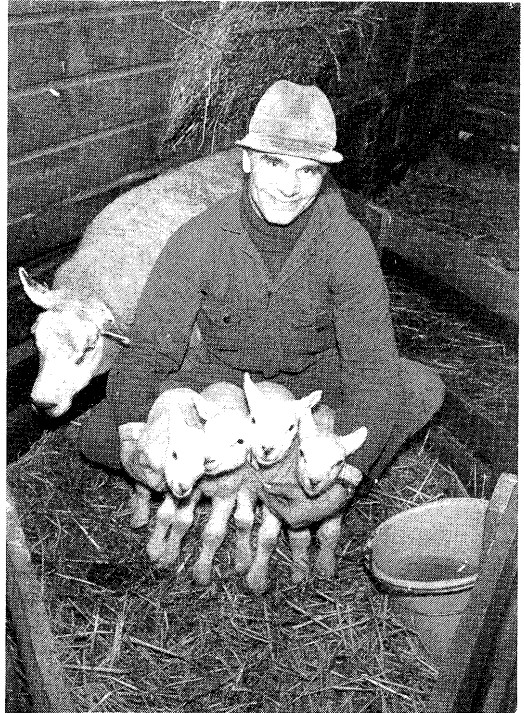


**Figuur 5**  
Aantal levende lammeren 24 uur na de geboorte van Swifter en Flevolander (met het betrouwbaarheidsinterval).

lammeren en voor de Swifter 13,5 lammeren. Het verschil is hier nog 4,0 lammeren. Het verschil is dus iets teruggelopen van 4,8 naar 4,0.



**Figuur 6**  
Aantal gespeende lammeren van Swifter en Flevolander cumulatief (met het betrouwbaarheidsinterval).



Een vierling is bij de Flevolander geen uitzondering

In figuur 6 is het aantal gespeende lammeren voor de beide rassen cumulatief weergegeven ( $P < 0,001$ ). Het aantal gespeende lammeren na zes jaar is 16,6 voor de Flevolander en 12,5 voor de Swifter. Het verschil is nu 4,1 lam.

Uit tabel 2 blijkt dat de sterfte tot 24 uur na de geboorte bij de Flevolander hoger is dan bij de Swifter. Maar de sterfte van geboorte tot spenen is bij de Flevolander weer iets lager. De gevonden productiegegevens van 1984-1987 staan weergegeven in bijlage 3 (82 en 83 zijn weggelaten i.v.m. het opbouwen van de koppel).

**Tabel 2** Steftepercentage tot 24 uur na de geboorte en vanaf 24 uur tot spenen (%)

	Swifter		Flevolander	
	tot 24 uur na geboorte	na 24 uur tot spenen	tot 24 uur na geboorte	na 24 uur tot spenen
jonge oaien	9,48	6,53	13,03	4,50
oudere oaien	0,94	7,16	4,65	4,96

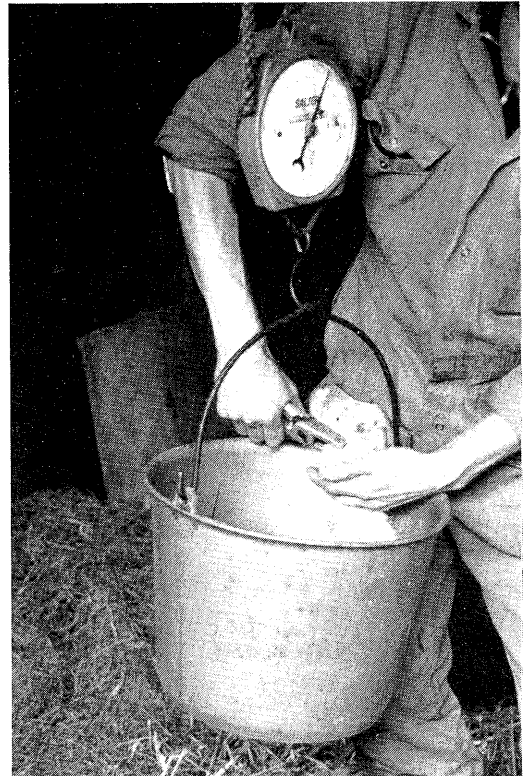
### 3.2. Afvoer van ooiën

Onder afvoer verstaat men de gedwongen (o.a. ziekte, sterfte) en vrijwillige (selectie) afvoer. Verhoogde afvoer van volwassen dieren bij gelijkblijvende koppelgrootte leidt tot verminderde selectiemogelijkheden bij de aan te houden lammeren. Als minder dieren van het bedrijf afgevoerd worden dan verruimt dat de mogelijkheid om te selecteren binnen de fokschappen en -lammeren op gebruikskennmerken zoals goede vruchtbaarheid en groei. Ook is dit gunstig voor de gemiddelde worpgrootte, omdat deze stijgt met de leeftijd, zoals al eerder is aangetoond. Daarnaast geeft minder vervanging de mogelijkheid om meer ooiën te dekken met een Texelse ram. Het is dus gunstig om de ooiën zo lang mogelijk op het bedrijf te houden.

De afvoer bij de Swifters is gemiddeld hoger dan de afvoer bij de Flevolandse (tabel 3). Bij de Flevolandse is de belangrijkste reden van afvoer een verkeerd uier. Hierna komen productie en overcompleteet. Bij de Swifters is ook de uierontsteking de belangrijkste oorzaak van uitval, gevolgd door scrapie, mager (wrak) en zwoegerziekte.

**Tabel 3** Redenen van afvoer Flevolander en Swifter ooiën

Oorzaak afvoer	ras Flevolander		Swifter	
	aantal	%	aantal	%
zwoegerziekte	—	—	11	11
verkeerd uier	26	33	23	23
gewrichtsontsteking	—	—	1	1
weinig melk	4	5	—	—
slepemde melkziekte		1	1	1
mager (+ wrak)	5	6	12	12
scrapie	5	6	16	12
productie (+ overcompleteet)	14	18	9	9
gust		5	2	2
prolaps	2	3	4	4
abortus		1	—	—
„het bloed“		1	—	—
dood (onbekend)	14	18	18	18
onbekend	3	4	4	4
totaal	80		101	



De lammeren worden bij de geboorte gewogen en genummerd

### 3.3. Geboortegewicht en groei

#### Geboortegewicht

In tabel 4 zijn de gemiddelde geboortegewichten en hun standaardafwijkingen weergegeven. De verschillen in geboortegewicht zijn sterk significant ( $P < 0,001$ ).

De Swifter lammeren hebben het hoogste geboortegewicht, terwijl de ooiën lichter zijn bij de geboorte dan de rammen van hetzelfde ras. Het verschil tussen de kruisingsproducten bij alle slachtooilammeren is 0,38 kg. Terwijl dit verschil tussen de Swifter slachtooilammeren en de Flevolander slachtooilammeren geboren in dezelfde periode 0,60 kg is. Bij de slachtrammen is het verschil 0,41 kg en tussen de slachtrammen geboren in dezelfde periode is het verschil 0,61 kg. Het geboortegewichten van de Swifter X Swifter

**Tabel 4** Geboortegewichten (kg) Swifter en Flevolander slachtlammeren

ras	ram		ooi	
	geboortegewicht		geboortegewicht	
Swifter slachtlam	3,98	± 0,06	3,81	± 0,06
Flevolander slachtlam (alle lammeren)	3,59	± 0,04	3,42	± 0,04
Flevolander slachtlam (geboren mrt/apr)	3,37	± 0,05	3,21	± 0,05

rammen is gemiddeld 4,06 kg terwijl dit voor de ooien 3,59 kg is. Voor de Flevolander x Flevolander zijn de geboortegewichten 3,49 voor de rammen en 3,30 kg voor de ooien.

**Tabel 5** Geboortegewichten (kg) Flevolander slachtlammeren in de verschillende seizoenen

seizoen	ram		ooi	
	geboortegewicht		geboortegewicht	
jan/feb	3,56	± 0,11	3,44	± 0,12
mrt/apr	3,57	± 0,05	3,21	± 0,05
aug/sep	4,31	± 0,09	4,10	± 0,09

In tabel 5 zijn de schattingen en de standaardafwijkingen van het geboortegewicht, voor de Flevolander slachtlammeren in de verschillende geboorteseizoenen weergegeven. Het blijkt dat de geboortegewichten sterk afhankelijk zijn van het seizoen ( $P < 0,01$ ). De worpgrootte speelt hierbij ook een rol. De verschillen in geboortegewicht tussen rammen en ooien zijn eveneens sterk significant ( $P < 0,005$ ).

Uit de tabel blijkt, dat de lammeren, die in augustus-september geboren worden, een hoger geboortegewicht hebben dan de lammeren, die in de andere periodes geboren worden. De geboren lammeren in januari-februari zijn weer iets zwaarder dan de lammeren geboren in maart-april.

Voor gevonden geboortegewichten van 1981-1987 zie bijlage 4.

**Tabel 6** Groei (gram) van geboorte tot spenen en leeftijd spenen (dagen) (n = 1481)

	ram		ooi	
	groei	leeftijd	groei	leeftijd
Sw slacht	311	± 3,86	77	± 3,93
Fll slacht	278	± 2,74	68	± 2,81

#### Groei van geboorte tot spenen

In tabel 6 is de gemiddelde groei, van geboorte tot spenen, en de standaardafwijking weergegeven. De verschillen in groei van geboorte tot spenen zijn zeer sterk significant ( $P < 0,001$ ).

De Swifter slachtlammeren groeien sneller dan de Flevolander slachtlammeren. Het verschil is 33 gram per dag bij de rammen. De ooien groeien minder snel, het verschil is hier 22 gram tussen de beide rassen.

De Swifter slachtlammeren worden op een leeftijd van ongeveer 11 weken gespeend, terwijl dit voor de Flevolander slachtlammeren gemiddeld 10 weken is.

De Swifter X Swifter lammeren worden ook op een leeftijd van 11 weken gespeend, terwijl de Flevolander X Flevolander lammeren op een gemiddelde leeftijd van 8 weken gespeend worden. De groei van geboorte tot spenen van de Swifter X Swifter lammeren is 311 gram per ram per dag en 297 gram per ooi per dag. Voor de Flevolander X Flevolander lammeren is de groei 267 gram per ram per dag en 240 gram per ooi per dag.

In tabel 7 zijn de voorspellingen en de standaardafwijkingen van de groei van geboorte tot spenen, voor de Flevolander slachtlammeren in de verschillende seizoenen, weergegeven. De verschillen in groei van geboorte tot spenen zijn significant ( $P < 0,001$ ).

**Tabel 7** Groei (gram) van geboorte tot spenen van Flevolander slachtlamieren geboren in verschillende seizoenen en de leeftijd bij spenen (dagen) (n = 715)

	ram		ooi	
	groei	leeftijd	groei	leeftijd
jan/feb	258 ± 7,6	56	250 ± 8,0	52
mrt/apr	276 ± 3,1	71	255 ± 3,2	73
aug/sep	298 ± 5,9	64	285 ± 6,1	67

**Tabel 8** Groei van geboorte tot afleveren (gram) en leeftijd bij afleveren (dagen) (n = 1504)

	ram		ooi	
	groei	leeftijd	groei	leeftijd
Sw slacht	277 ± 3,1	158	228 ± 3,1	180
Fll slacht	255 ± 2,2	167	213 ± 2,3	186

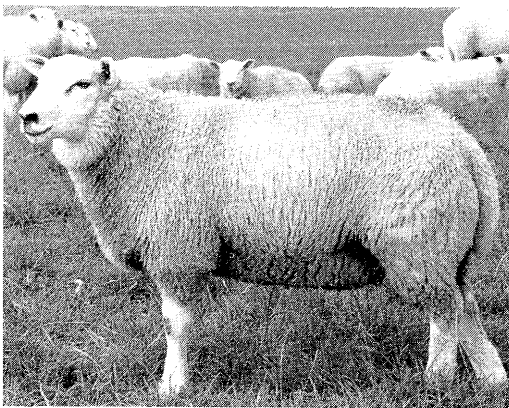
#### *Groei van geboorte tot afleveren*

In tabel 8 is de groei over de gehele periode tot afleveren weergegeven met de leeftijd in dagen, waarop de lamieren afgeleverd worden. De verschillen in groei van geboorte tot afleveren zijn zeer sterk significant ( $P < 0,001$ ).

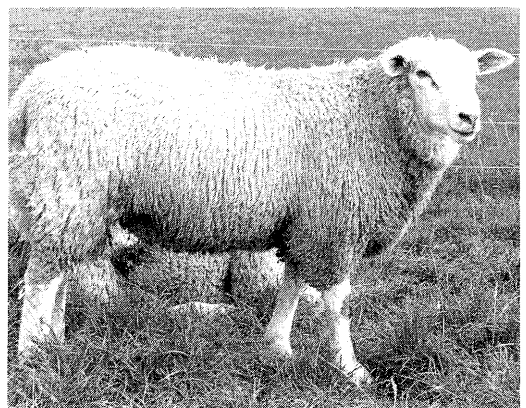
De Swifter slachtlamieren groeien beter dan de Flevolander slachtlamieren zodat de Swifter slachtlamieren eerder op het aflevergewicht zijn en dus eerder afgeleverd kunnen worden.

De rammen groeien sneller dan de oien. Dit verschilt van 42 tot 49 gram per dier per dag. Het verschil tussen de Flevolander en Swifter slacht-

lamieren is 15 tot 22 gram per dier per dag. De groei van de Swifter rammen en oien is respectievelijk 277 en 223 gram per dier per dag. Voor de Flevolander lamieren is dit respectievelijk 274 en 199 gram per dier per dag. Ook hier is er dus een duidelijk verschil tussen de beide rassen. In tabel 9 is de leeftijd bij afleveren, in dagen, en de groei tot afleveren voor de Flevolander slachtlamieren weergegeven. De verschillen in groei van geboorte tot afleveren zijn sterk significant voor het geslacht ( $P < 0,001$ ) maar niet significant voor het geboorteseizoen.



Swifter oien



Flevolander slachtlam

**Tabel 9** Groei van geboorte tot afleveren (gr) van Flevolander slachtlam-  
meren geboren in verschillende seizoenen en leeftijd (dg) bij  
afleveren (n = 725)

	ram		ooi	
	groei	leeftijd	groei	leeftijd
jan/feb	251 ± 6,0	146	231 ± 6,3	153
mrt/apr	258 ± 2,5	170	210 ± 2,5	196
aug/sep	246 ± 4,5	170	215 ± 4,6	172

### 3.4. Slachtkwaliteit

#### *Het koud geslacht gewicht*

in tabel 10 staan de gemiddelde koudgeslachtge-  
wichten vermeld.

Het koud geslacht gewicht is afhankelijk van de  
keuzes die men maakt ten aanzien van afvoer. Als  
de lammeren later worden afgezet is het li-  
chaamsgewicht hoger en het koud geslacht ge-  
gewicht hoger.

**Tabel 10** Koud geslacht gewicht (kg)

	ram		ooi	
	koud geslacht gewicht		koud geslacht gewicht	
Sw slachtlam	22,8 ± 0,20		21,1 ± 0,20	
Fll slachtlam	21,7 ± 0,14		20,4 ± 0,14	
Fll slacht				
jan/feb	19,0 ± 0,39		18,4 ± 0,41	
mrt/apr	21,8 ± 0,16		20,6 ± 0,16	
aug/sep	22,7 ± 0,29		20,8 ± 0,30	

#### *Aanhoudingspercentage*

Het aanhoudingspercentage is een belangrijk ge-  
tal. Het aanhoudingspercentage is op de vol-  
gende manier berekend. De lammeren worden op  
de dag *voor* aflevering gewogen. De volgende  
dag worden de lammeren geslacht. Op het slacht-  
huis wordt het koud geslacht gewicht bepaald. Het

**Tabel 11** Aanhoudingspercentage (n = 1508)

	ram		ooi	
	aanhoudings- percentage		aanhoudings- percentage	
Sw slachtlam	48,7 ± 0,21		48,8 ± 0,21	
Fll slachtlam	48,0 ± 0,15		49,0 ± 0,15	

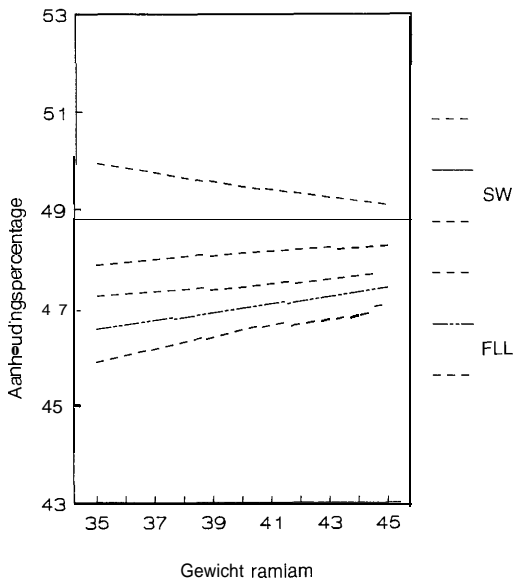
aanhoudingspercentage is het koud geslacht ge-  
gewicht gedeeld door het levend gewicht vermenig-  
vuldigd met 100. Dus buikvulling, regen op de dag  
voor aflevering zijn van invloed op het aanhou-  
dingspercentage.

In tabel 11 zijn de voorspellingen van de aanhou-  
dingspercentages weergegeven. De Swifter ram-  
men hebben een iets hoger aanhoudingspercen-  
tage dan de Flevolander rammen. Bij de ooien is  
dit precies andersom en is het verschil kleiner. Er  
is dus sprake van een interactie tussen ras en  
sexe. Dit zou mogelijk verklaard kunnen worden  
uit verschillen in volwassengewicht tussen de uit-  
gangsrassen en verdeling van het vet over ver-  
schillende depôts.

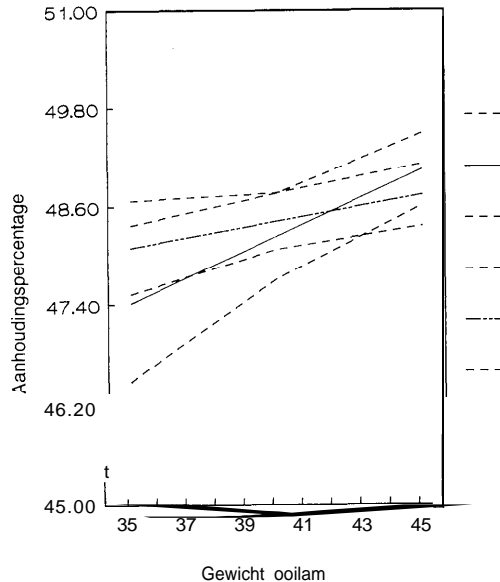
In tabel 12 zijn de schattingen van de aanhou-  
dingspercentages voor de Flevolander slacht-  
lammeren weergegeven. De verschillen in aan-  
houdingspercentages zijn zeer sterk significant (P  
< 0,001). De rammen hebben een lager aanhou-  
dingspercentage dan de ooien. Het verschil tus-  
sen januari-februari en maart-april is nihil, deze  
seizoenen verschillen wel sterk met het aanhou-  
dingspercentage in augustus-september. Een  
verklaring hiervoor is waarschijnlijk het voersy-  
steem. Augustus-september lammeren worden  
immers op stal afgemest.

**Tabel 12** Aanhoudingspercentage Flevolander  
slachtlammeren geboren in verschillende seizoenen (n  
= 727)

	ram		ooi	
	aanhoudings- percentage		aanhoudings- percentage	
jan/feb	47,7 ± 0,40		48,2 ± 0,43	
mrt/apr	47,5 ± 0,16		48,6 ± 0,17	
aug/sep	49,7 ± 0,30		50,8 ± 0,30	



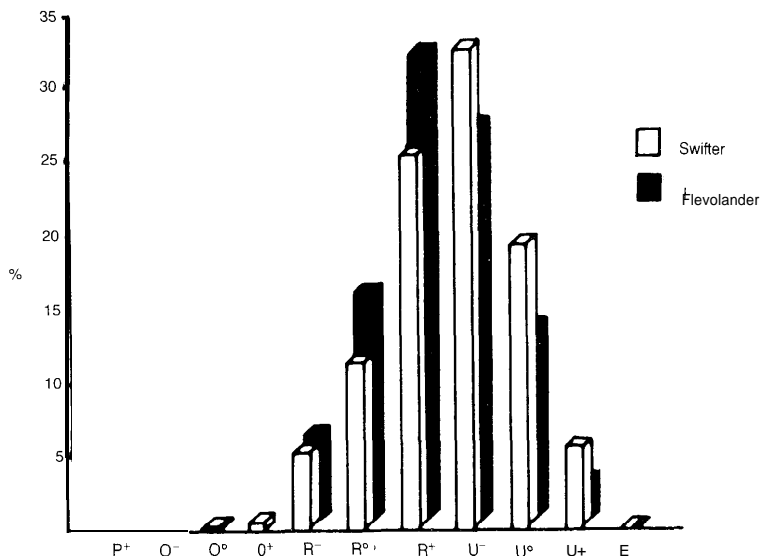
**Figuur 7**  
Aanhoudingspercentage slachtramlamieren bij div. aflevergewichten (met het betrouwbaarheidsinterval).



**Figuur 8**  
Aanhoudingspercentage slachtooilamieren bij div. aflevergewichten (met het betrouwbaarheidsinterval).

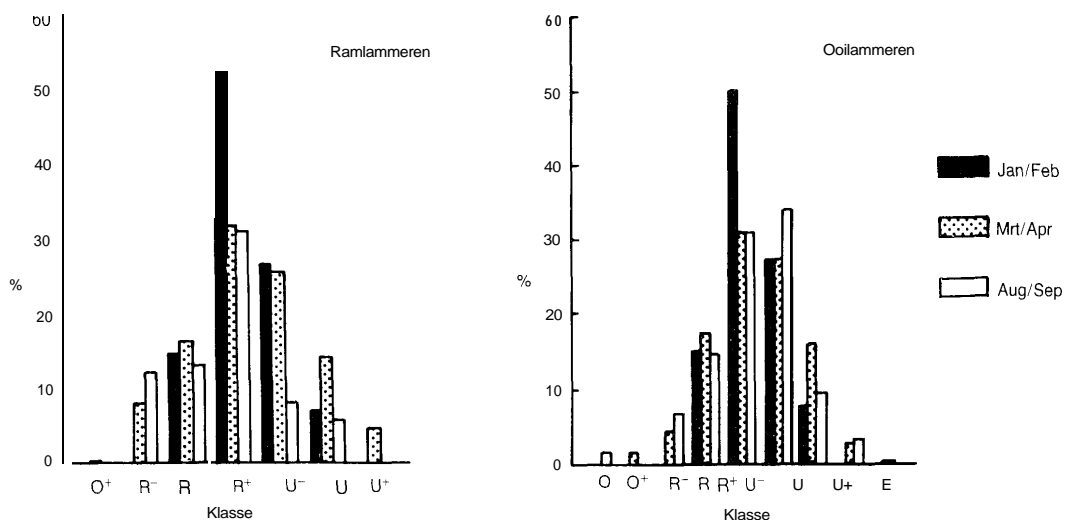
In figuur 7 en 8 zijn de aanhoudingspercentages gegeven bij verschillende aflevergewichten. Voor de figuren zijn de voorspellingen voor het lamseizoen maart-april genomen. Bij de ooiën is geen significant verschil aangetoond, terwijl bij de rammen wel een significant verschil aanwezig is tus-

sen de Swifter en de Flevolander slachtlammen. Uit de figuren blijkt, dat het aanhoudingspercentage bij de Swifter rammen van 35 tot 45 kg iets terugloopt, terwijl dit bij de andere drie toeneemt in het gewichtstraject van 35 tot 45 kg. Van deze drie nemen de Swifter slachtooiën het



**Figuur 9**  
Beveelsheid slachtlammen.





**Figuur 10**  
Beveleedheid Flevolander slachtlammeren in de verschillende seizoenen.

sterkst toe en de Flevolander slachtrammen en ooiën stijgen weinig.

*Beveleedheid*

Het verschil in beveleedheid tussen de rassen is significant. Uit figuur 9 blijkt, dat de beveleedheid van de meeste Swifters hoger is dan de Flevolandse. De meeste Swifters vinden we in de U klasse en de meeste Flevolandse in de R<sup>+</sup> klasse.

Wanneer we de subklassen bij elkaar nemen, dan zit er bij de Swifter 58 % in de U klasse en bij de Flevolander 44 %, voor de R klasse zijn dat respectievelijk 42 % en 55 %.

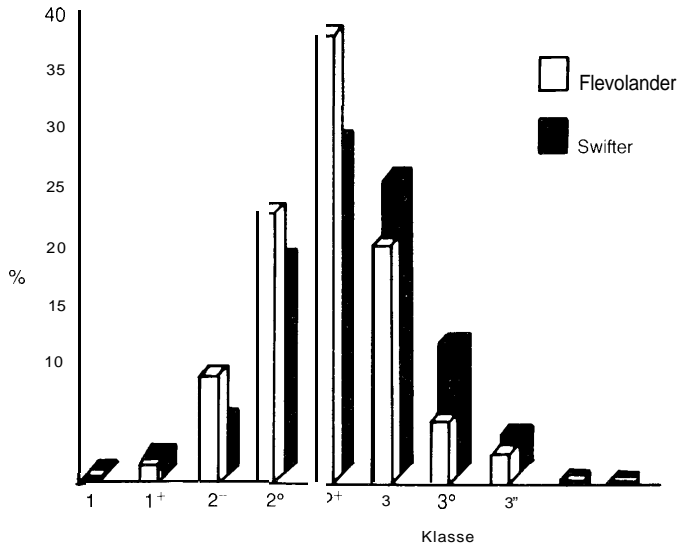
De voorspellingen zijn gebaseerd op gegevens van 41 slachtlammeren geboren in januari-februari, 472 slachtlammeren geboren in maart-april en 139 slachtlammeren geboren in augustus-september.

Beveleedheid Flevolander slachtlammeren in verschillende seizoenen

Uit figuur 10 blijkt dat de beveleedheid in januari-februari duidelijk lager is dan in de andere 2 periodes. Dit kan verklaard worden door het feit, dat de lammeren in januari-februari vroeg afgeleverd



De lammeren worden regelmatig ontwormd



**Figuur 11**  
Vetbedekking slachtlamieren

worden. De lammeren worden op stal gemest en gaan niet meer de wei in.

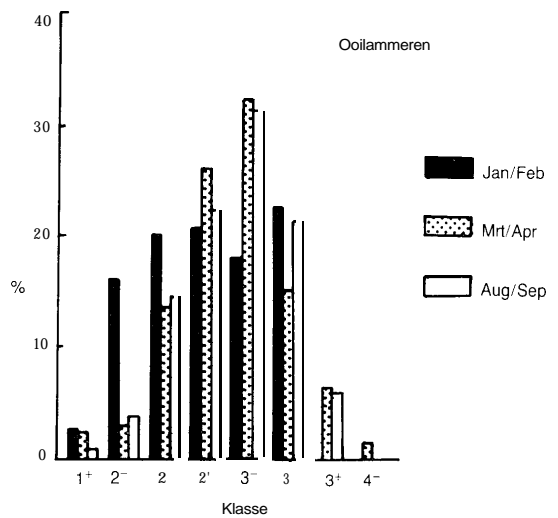
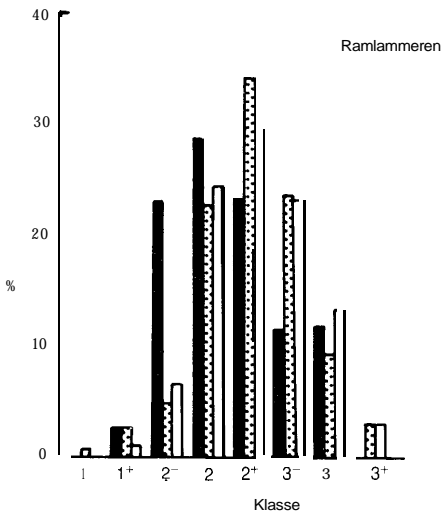
In januari-februari zitten er 67 % van de rammen in de R klasse voor maart-april en augustus-september is dit 56 %. In de U klasse zitten in januari-februari 33 % van de rammen in maart-april en augustus-september is dit 44 %.

Bij de ooiën zitten in januari-februari 65 % in de R klasse, voor maart-april en augustus-septem-

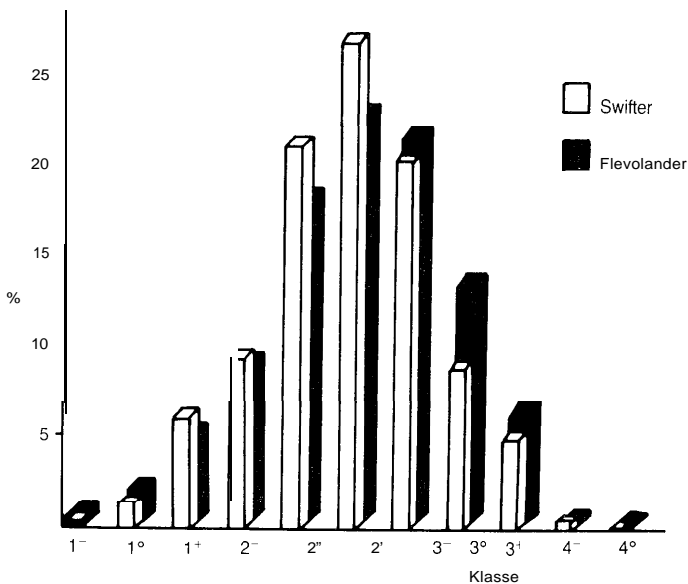
ber is dit respectievelijk 53 en 52 %. In de U klasse zitten in januari-februari 35 % van de ooiën in maart-april en augustus-september is dit 46 %.

#### Vetbedekking

In figuur 11 is de vetbedekking voor de slachtlamieren weergegeven. Het streven is een vetbedekking van 2<sup>0</sup> tot 2<sup>+</sup>, minder vet is niet gewenst in verband met het uitdrogen van de karkassen,



**Figuur 12**  
Vetbedekking van de Flevolander slachtlamieren in de verschillende seizoenen



**Figuur 13**  
Inwendig vet slachtlammeren.

meer vet is ongewenst door de consumenten. Uit de figuur blijkt duidelijk, dat de Flevolander slachtlammeren een hogere vetbedekking hebben. Boven de 2<sup>+</sup> zitten nog 28 % van de Swifter slachtlammeren en nog 45 % van de Flevolander slachtlammeren. Van de Swifter slachtlammeren zit 61 % in het gewenste traject van 2<sup>0</sup> tot 2<sup>+</sup>, bij de Flevolander is dit 48 %.

Uit figuur 12 blijkt dat de vetbedekking in januari-februari het laagst is. Het percentage dat hier boven 2<sup>+</sup> ligt is 23 % voor de rammen en 41 % voor de oaien. In maart-april is dit 35 % voor de rammen en 55 % voor de oaien en in augustus-september is dit 38 % voor de rammen en 59 % voor de oaien.

#### Inwendig vet

Uit figuur 13 blijkt, dat de Flevolander meer inwendig vet heeft dan de Swifter. In het traject 2<sup>0</sup> tot 2<sup>+</sup> zit 48 % van de Swifter slachtlammeren en 41 % van de Flevolander slachtlammeren. Boven de 2<sup>+</sup> zitten bij de Swifter nog 35 % en bij de Flevolander nog 42 % van de slachtlammeren.

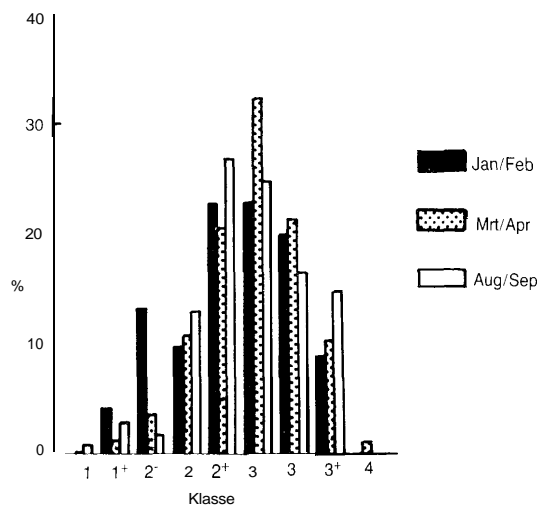
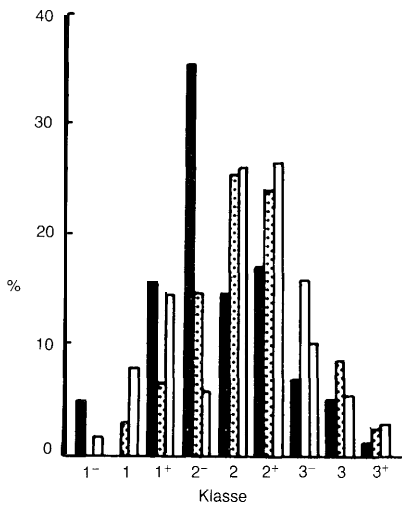
Uit figuur 14 blijkt, dat voor de rammen het inwendig vet in januari-februari het laagst is. Het verschil tussen de geboorteseizoenen maart-april en augustus-september is klein. In januari-februari

zit 31 % van de rammen in het traject 2<sup>0</sup> tot 2<sup>+</sup>, in maart-april en augustus-september is dit respectievelijk 49 en 52 %. Het percentage rammen, dat boven de klasse 2<sup>+</sup> zit, is in januari-februari 13 % en in maart-april en augustus-september is dit respectievelijk 26 en 18 %.

Ook bij de oaien is het inwendig vet in januari-februari het laagst, het percentage dat boven de 2<sup>+</sup> klasse zit, is in januari-februari 32 %, in maart-april en augustus-september is dit respectievelijk 31 en 40 %.

#### 3.5. Economie

Met het bedrijfsmodel voor kruislingen, die éénmaal per jaar aflammen, is de arbeidsopbrengst voor een bedrijf met 100 oaien voor de Swifter berekend. Hetzelfde is gedaan voor de Flevolander met het bedrijfsmodel voor Flevolandse, die driemaal in de twee jaar lammen. Deze modellen zijn ontwikkeld door het Landbouw Economisch Instituut en gebruikt voor het PVV structuurrapport (onderzoeksverslag 33, LEI). In de invoer zijn enkele gegevens veranderd. Zo is het aflevergewicht van de lammeren op 40 kg gesteld, terwijl dit in het oorspronkelijke model hoger was. Het aflevergewicht varieerde eerst van 43 kg voor de oaien tot 47 kg voor de rammen. Tegenwoordig



**Figuur 14**

Inwendig vet Flevolander slachtlamieren in de verschillende seizoenen.

wordt eerder afgezet. Verder zijn voor de prijzen van krachtvoer, pulp en kunstmelk de prijzen van half juni 1988 genomen. Deze prijzen zijn: f 0,49 per kg lammerbrok, f 0,43 per kg schapebrok, f 0,41 per kg pulp en f 3,96 per kg kunstmelk. Voor de opbrengstprijzen zijn de volgende waarden genomen: f 5,50 voor oudere ooien, f 10,- voor ramlamieren en f 9,70 voor ooilamieren (prijzen per kg geslacht gewicht).

De voerhoeveelheden zijn volgens het schaapmodel van het PR (nog niet gepubliceerd). Dit is een model dat in ontwikkeling is op het PR. Het beschrijft de voederbehoefte van een ooi of lam berekend afhankelijk van een aantal factoren o.a. seizoen, worpgrootte, kwaliteit voer e.d.

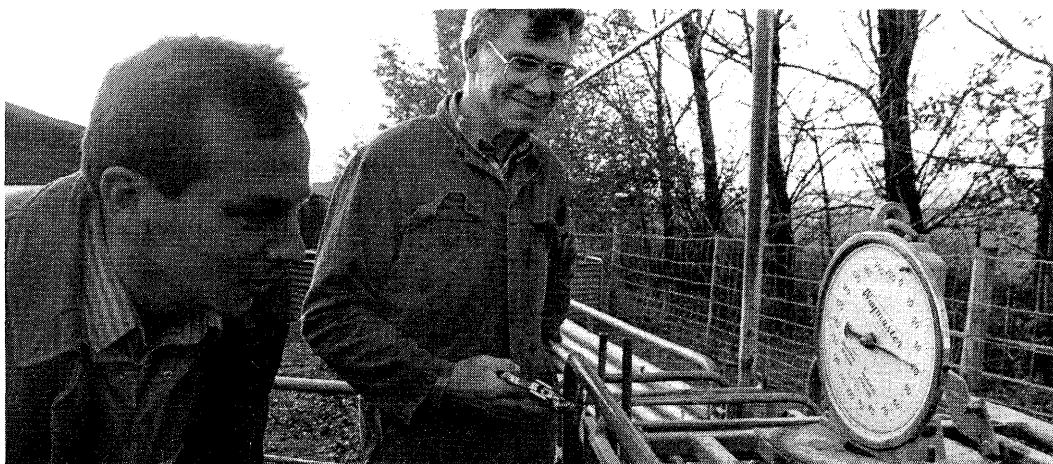
De slachtkwaliteit van de dieren is in het model verwerkt, waarbij de Texelaar op 100 is gesteld en de eindprodukten van de kruislingen variëren van 88 tot 96, afhankelijk van het geslacht en het ras. Verder zijn de invoergegevens, als drachtigheidspercentage, worpgrootte, etc. aangepast aan de gegevens gevonden op de Waiboerhoeve van 1984 tot en met 1987.

#### *De berekende technische en economische resultaten per 100 ooien*

De arbeidsopbrengst van de Flevolander komt met het model op f 9259,- per 100 ooien en voor de Swifter komt de arbeidsopbrengst op -f 1523,- per 100 ooien. Deze bedragen zijn berekend zonder de ooi-premie erin op te nemen (tabel 13 en 14).

De voerkosten voor de Swifter ooien zijn lager, circa 800 gulden per 100 ooien. Dit verschil wordt voor het grootste deel verklaard door het verschil in krachtvoerkosten, die bij de Flevolander ooien hoger liggen door de extra aflamperiode.

De voerkosten van de lamieren liggen bij de Flevolander lamieren ruim 7000 gulden hoger dan bij de Swifter lamieren. De redenen hiervoor zijn: bij de Flevolander moeten meer lamieren grootgebracht worden, daarnaast zijn de voerkosten per lam hoger dan bij de Swifter (door kunstmatige opfok en lamieren over het hele seizoen). De Flevolander lamieren hebben een iets lagere groei, daardoor worden ze iets langer aangehouden, voordat ze het aflevergewicht van 40 kg bereikt hebben het gevolg is een hogere voeropname, wat de kosten per lam verhoogt.



Regelmatig wegen geeft veel informatie

**Tabel 13** Overzicht opbrengsten en kosten van 100 Swifter ooien (in guldens, voor uitgangspunten zie bijlage 5)

Uitstoot	2860
Swifter ramlammeren	4822
Swifter ooilammeren	378
Slachtlammeren	<b>21434</b>
<b>Wol</b>	<b>1100</b>
Totaal opbrengsten	30594
Voerkosten:	
Ooien	13225
Rammen	344
Lambarlammeren	2244
Weidelammeren	4645
Totaal	<b>20458</b>
Overige kosten:	
Dekgeld	414
Rente	2361
Gezondheidszorg	1993
Strooisel	1825
Scheren	412
Spenen/emmers	154
Huisvesting	3000
Algemeen	1500
Totaal kosten	32117
Arbeidsopbrengst	<b>-1523</b>

**Tabel 14** Overzicht opbrengsten en kosten van 100 Flevolander ooien (in guldens bij 3 X 2 jaar)

Uitstoot	2710
Flevolander rammen	4646
Flevolander ooien	584
Slachtlammeren geboren mrt/apr	17973
Slachtlammeren geboren jan/feb	8868
Slachtlammeren geboren aug/sep	13021
Wol	1160
Totaal opbrengsten	48962
Voerkosten:	
Ooien	14017
Rammen	355
Flevolander ramlammeren	822
Flevolander ooilammeren	1576
Lambarlammeren	5586
Lammeren geboren jan/feb	1298
Lammeren geboren aug/sep	2312
Lammeren geboren mrt/apr	2474
Totaal	28440
Overige kosten:	
Dekgeld	426
Rente	2537
Gezondheidszorg	2232
Strooisel	2321
Scheren	435
Spenen/emmers	312
Huisvesting	1500
Algemeen	1500
Totaal kosten	39703
Arbeidsopbrengst	9259

## 4. Conclusies

### *Productie*

Het aantal lammeren per jaar is bij de Flevolander hoger. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat de Flevolander 3 aflamperiodes in de 2 jaar heeft en daarnaast een grotere worp.

Het aantal lammeren, dat sterft tot 24 uur na de geboorte is afhankelijk van ras en leeftijd. De Flevolander heeft een hogere sterfte vanaf geboorte tot 24 uur daarna.

Verder is de sterfte tot 24 uur na de geboorte afhankelijk van de leeftijd van de ooi. Naarmate de ooi ouder wordt, neemt de sterfte tot 24 uur na de geboorte af.

De sterfte tijdens de zoogperiode is alleen rasafhankelijk. De sterfte tijdens het zogen ligt bij de Flevolander lager dan bij de Swifter.

De totale lammersterfte ligt bij de Flevolander hoger dan bij de Swifter.

### *Afvoer van ooiën*

De belangrijkste reden van afvoer voor beide rassen is gelijk nl. verkeerd uier. Een belangrijk feit is verder de uitval door zwoegerziekte. Deze komt bij de Flevolander niet voor. Bij beide groepen dieren waren echter wel zwoegerpositieve dieren.

### *Geboortegewicht en groei*

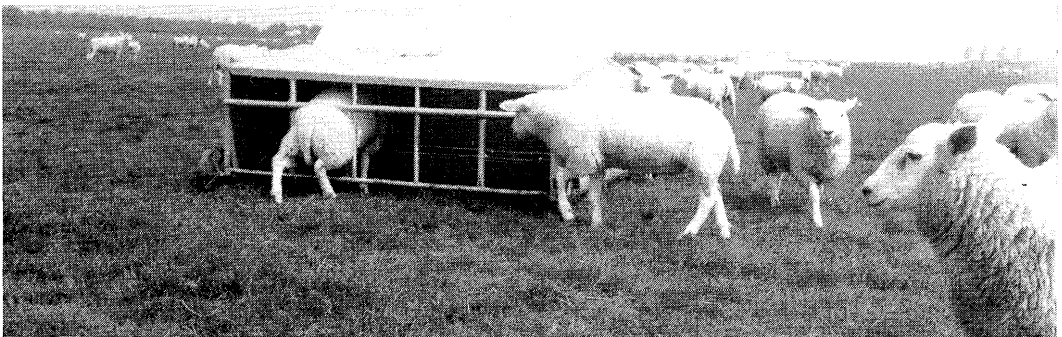
De Swifter slachtlammeren zijn bij de geboorte zwaarder dan de Flevolander slachtlammeren. De geboortegewichten variëren verder sterk met de lamperiode. De groei van geboorte tot afleveren is bij de Swifter beter dan bij de Flevolander slachtlammeren.

### *Slachtkwaliteit*

De Swifter slachtlammeren zijn beter beveleesd dan de Flevolander slachtlammeren. De vetbedekking en het inwendig vet is bij de Swifter slachtlammeren lager dan de Flevolander slachtlammeren. Er zijn verschillen tussen de geboorteseizoenen voor wat betreft de beveleesdheid en vetbedekking bij de Flevolander slachtlammeren.

### *Economie*

Wanneer de technische resultaten uit dit onderzoek m.b.v. een bedrijfsmodel worden doorgerekend blijkt dat de Flevolander een arbeidsopbrengst geeft f 9259,- en de Swifter van f 1523,-. Het LEI vond voor de Flevolander een arbeidsopbrengst van f 5585,- en voor de Swifter f 767,-. De verschillen tussen de twee kruisingsproducten zijn groter geworden.



Krachtvoerrestrekking in de wei d.m.v. een creepfeeder

## Samenvatting

Er zijn van 1981 tot 1987 gegevens verzameld van Swifter en Flevolander produktieooien en hun slachtlammeren.

Het aantal worpen van de Flevolander ligt beduidend hoger dan dat van de Swifter. De worpgrootte is ook hoger, zodat het aantal geproduceerde lammeren ondanks de hogere sterfte hoger ligt dan bij de Swifter.

De geboortegewichten van de Swifter zijn hoger dan die van de Flevolander. De groei, die voor een deel met het geboortegewicht samenhangt, is bij de Swifter ook hoger. Het verschil bij de groei van geboorte tot spenen is groter, dan het verschil bij de groei van geboorte tot afleveren. Na het spenen wordt het verschil tussen de groei van de Swifter en de Flevolander dus kleiner. De slachtkwaliteit van de Swifter slachtlammeren is beter dan die van de Flevolander slachtlammeren. De beveleedheid van de Swiften is ongeveer een subklasse hoger.

De vetbedekking van de Flevolander slachtlammeren is hoger dan die van de Swifter. Er zitten gemiddeld meer Flevolandse lammeren boven het gewenste traject. Bij het inwendig vet is dit precies hetzelfde.

Het aanhoudingspercentage is tot slot bij de Swifter lammeren hoger dan bij de Flevolander lammeren. Bij de ooiën is dit net andersom. Het aanhoudingspercentage bij verschillend levend gewicht, in dezelfde geboorteperiode, is bij de lammeren

sterk verschillend, terwijl dit elkaar bij de ooiën grotendeels overlapt. Uiteindelijk blijkt, dat de Swifter een duidelijk betere slachtkwaliteit heeft, maar dat de Flevolander meer lammeren produceert. Uit economische berekeningen blijkt dat de Flevolander ondanks hogere voerkosten een veel betere arbeidsopbrengst heeft dan de Swifter, het verschil bedraagt ruim 10.500 gulden per 100 ooiën (excl. ooiëpremie). Voor enkele resultaten zie tabel 15. Eigenlijk kan men ook zeggen dat 3 X werpen in twee jaar een hogere arbeidsopbrengst geeft dan het traditionele systeem met één worp per jaar. Maar een systeem met drie worpen in twee jaar vraagt meer arbeid. Schattingen gaan uit van ca. 40 %.

**Tabel 15** Enkele resultaten

	Swifter	Flevolander
Aantal levend geboren lammeren (per worp)	2,1	2,5
Lammeren per gem. aanwezige ooi per jaar	1,74	2,66
Geboortegewichten (kg):	3,9	3,5
Groei (gram) van geboorte tot spenen:	297	269
Groei (gram) van geboorte tot afleveren:	253	234
Koud geslacht gewicht (kg):	22,0	21,1
Aanhoudingspercentage:	48,8	48,5
Arbeitsopbrengst (excl. ooiëpremie)	- f 15,-	f 93,-

## Literatuur

*Horne, P.L.M. (1987).* Mogelijkheden om de rentabiliteit in de Nederlandse schapenhouderij te verbeteren. Landbouw-Economisch Instituut, Den Haag (onderzoeksverslag 33).

*Lane, P. Galwey, N. Norman, A. (1987).* Genstat 5 an introduction. Oxford, Oxford University Press.

*Visscher, A.H. Diepen, H. van (1984).* Ontwikkeling van de Flevolander. Zeist, Instituut voor Vee-  
teeltkundig Onderzoek „Schoonoord”.

*Hoeke, H. Visscher, A.H. (1987).* De relaties tussen worpgrootte en tussenlamtijd bij drie worpen per twee jaar. Zeist, instituut voor Vee-  
teeltkundig Onderzoek „Schoonoord”, Rapport nr. B-294.

*Doeksen, J. Oostendorp, D. Sturkenboom, H. (1989).* Het kruisen van schapen een schatting van baten en kosten. Proefstation voor de Rund-  
veehouderij, Schapenhouderij en Paardenhou-  
derij (PR), Lelystad, Rapport nr. 65,

*Pastoor, T. J. R.* Groei van slachtlammers. Scriptie Landbouwwuniversiteit Wageningen, mei 1987.



## Bijlagen

### **Bijlage 1** De gegevens die voor ieder lam zijn verzameld

---

Het lamnummer	- Groei geboorte tot spenen
Geslacht	- Groei geboorte tot afleveren
Ras	- Maand van afleveren
Geboortemaand moederooi	- Koud geslacht gewicht
Worpgrootte	- Aanhoudingspercentage
Geboortemaand	- Beveelsdheid
Geboortemaand	- Vetbedekking
Geboortegewicht	- Inwendig vet
Leeftijd spenen	- Bruto opbrengst
Leeftijd afleveren	- Opfokmethode

---

### **Bijlage 2** De verzamelde produktiegegevens

---

Ras van de ooi  
Geboortemaand ooi  
Geboortemaand ooi  
Ooinummer  
Afgevoerd of nog aanwezig aan het eind van de proef  
Daarna volgen de gegevens van iedere worp apart namelijk:  
Geboortemaand lammeren  
Geboortemaand lammeren  
Totale worpgrootte  
Levendgeboren lammeren  
Gespeende lammeren  
Ras van de gebruikte ram

---

**Bijlage 3** Produktiegegevens van Flevolander en Swifter oaien (1984-1987)

af lam- periode	1984			1985			1986			1987		
	j feb	an apr	mrt sep	jan feb	mrt apr	aug sep	jan feb	mrt apr	aug sep	jan feb	mrt apr	aug sep
Toegelaten oaien:												
Fll 1-jr			22			25			15			16
>= 2-jr	61	1	62	26	39	21	47	33	43	53	24	46
Sw 1-jr			22			17			23			24
>= 2-jr			54			52			54			55
Afgevoerde oaien:												
Fll 1-jr			1			0			0			1
>= 2-jr	0	0	3	2	0	1	2	0	2	3	3	1
Sw 1-jr			0			0			0			1
>= 2-jr			0			1			10			3
Gelamde oaien:												
Fll 1-jr			21			25			9			16
>= 2-jr	62	1	42	21	37	6	39	31	24	48	18	32
sw 1-jr			21			16			18			22
>= 2-jr			54			51			41			43
Drachtigheids %:												
Fll 1-jr			95			100			60			88
>= 2-jr	100	100	71	88	95	30	87	94	59	91	75	71
sw 1-jr			95			94			78			92
>= 2-jr			100			98			76			78
Aantal geb lammeren:												
Fll 1-jr			49			52			23			31
>= 2-jr	169	1	86	51	101	13	98	84	47	142	48	75
sw 1-jr			33			23			30			34
>= 2-jr			123			120			90			98
Lammeren per worp:												
Fll 1-jr			2,33			2,08			2,56			2,21
>= 2-jr	2,70	1,00	2,05	2,43	2,73	2,17	2,51	2,71	1,96	2,96	2,67	2,34
sw 1-jr			1,57			1,44			1,67			1,56
>= 2-jr			2,28			2,35			2,19			2,28
Lam. per toeg. ooi:												
Fll 1-jr			2,23			2,08			1,53			1,94
>= 2-jr	2,70	1,00	1,39	1,96	2,59	0,62	2,08	2,54	1,10	2,68	2,00	1,66
sw 1-jr			1,50			1,35			1,30			1,42
>= 2-jr			2,28			2,31			1,67			1,78
Doodgeb. incl. 24 uur:												
Fll 1-jr			4			3			6			4
>= 2-jr	15	0	5	3	6	1	6	4	5	16	3	3
sw 1-jr			4			0			5			3
>= 2-jr			4			3			2			10

Bijlage 4 Geboortegewichten van lammeren (1984-1987)

		1984		1985		1986		1987	
		geboorte- gewicht	N	geboorte- gewicht	N	geboorte- gewicht	N	geboorte- gewicht	N
<b>Rammen</b>									
F11 geb. jan/feb									
	1-jr								
	>= 2-jr	3,52	85	3,15	30	3,73	54	3,55	46
F11 geb. mrt/apr									
	1-jr	2,13	22	3,56	28	2,42	9	3,61	17
	>= 2-jr	4,40	1	3,63	43	3,51	37	3,24	27
Sw geb. mrt/apr									
	1-jr	4,03	20	3,38	6	2,91	14	4,14	17
	>= 2-jr	4,12	59	3,71	53	4,09	49	4,14	41
F11 geb. aug/sep									
	1-jr								
	>= 2-jr	4,50	46	3,59	7	4,62	16	3,78	30
<b>Ooien</b>									
F11 geb. jan/feb									
	1-jr								
	>= 2-jr	3,10	83	2,83	18	3,37	39	3,31	80
F11 geb. mrt/apr									
	1-jr	2,96	24	3,25	23	2,56	8	3,27	9
	>= 2-jr			3,58	58	3,31	43	3,42	18
Sw geb. mrt/apr									
	1-jr	4,01	12	3,43	16	2,90	11	3,94	15
	>= 2-jr	3,99	63	3,45	67	3,81	39	3,84	46
F11 geb. aug/sep									
	1-jr								
	>= 2-jr	4,11	36	2,96	5	4,06	26	3,56	36

**Bijlage 5** Uitgangspuntenvooreconomischeberekening

Swifter

Leeftijd ooi (jr)	1	2	3	4	> 5
Aantal	25	22	18	15	20
Drachtigheidspercentage	0,91	0,90	0,97	0,97	0,95
Worpgroote (levend)	1,56	2,20	2,46	2,46	2,07
Uitval	0,10	0,04	0,04	0,04	0,04

Extra uitval aan lambar	0,03
van geboorte tot spenen	0,06
van spenen tot afleveren	0,03

Selectiedruk	0,90
--------------	------

Voerprijzen (per kg)

Lammerbrok	0,49
Schapebrok	0,41
Pulp	0,43
Ruwvoer	0,40
Gras	0,20
Kunstmelk	3,96

Gewicht oudere ooi	79,00
--------------------	-------

Percentage van het volwassen gewicht bij afleveren oudere ooi	0,80
---	------

Aanhoudingspercentage

Oudere ooi	0,50
------------	------

<b>Ramlam</b>	0,48
---------------	------

Ooilam	0,49
--------	------

Slachtkwaliteit

Swifter ooi	0,94
-------------	------

Swifter lam	0,94
-------------	------

Slachtlamieren	0,96
----------------	------

Prijzen per kg  
geslacht gewicht

Oudere ooi	5,50
------------	------

Ramlamieren	10,00
-------------	-------

Ooilamieren	9,70
-------------	------

<i>Flevolander</i>					
Leeftijd ooi (jr)	1	2	3	4	> 5
Aantal					
aug	0	23	0	14	10
mrt	0	22	0	17	9
okt	25	0	16	0	11
Drachtigheidspercentages					
aug	0,74	0,91	0,98	0,98	0,95
mrt	0,48	0,60	0,67	0,67	0,65
okt	0,81	0,88	0,93	0,93	0,91
Worpgrootte (levend)	2,25	2,38	2,58	2,68	2,58
Uitval	0,11	0,06	0,08	0,08	0,08
Extra uitval vóór lambar	0,02				
Van geboorte tot spenen	0,03				
Van spenen tot afleveren	0,02				
Selectiedruk	0,90				
Voerprijzen (per kg)					
Lammerbrok	0,49				
Schapebrok	0,41				
Pulp	0,43				
Ruwvoer	0,40				
Gras	0,20				
Kunstmelk	3,96				
Aanhoudingspercentage					
Oudere ooi	0,50				
<b>Ramlam</b>	0,48				
Ooilam	0,49				
Lam geboren aug-sep	0,51				
Lam geboren jan-feb	0,49				
Slachtkwaliteit					
Flevolander ooi	0,88				
Flevolander lam	0,88				
Slachtlamieren	0,94				
Prijzen per kg					
geslacht gewicht					
Oudere ooiën	5,50				
Lamieren geboren mrt-apr	9,85				
aug-sep	10,45				
jan-feb	10,85				