

Proefstation voor de
Rundveehouderij,
Schapenhouderij en
Paardenhouderij
(PR)

Waiboer-
hoeve

Regionale
Onderzoek
Centra
(ROC's)

Vergelijking Texelse vleeslamvaderdieren

voorspellende waarde van exterieurkenmerken
en groei-index voor de selectie van
Texelse rammen als vleeslamvaderdieren

J. de Boer
W.J.A. Hanekamp

Inhoudsopgave

Blz.

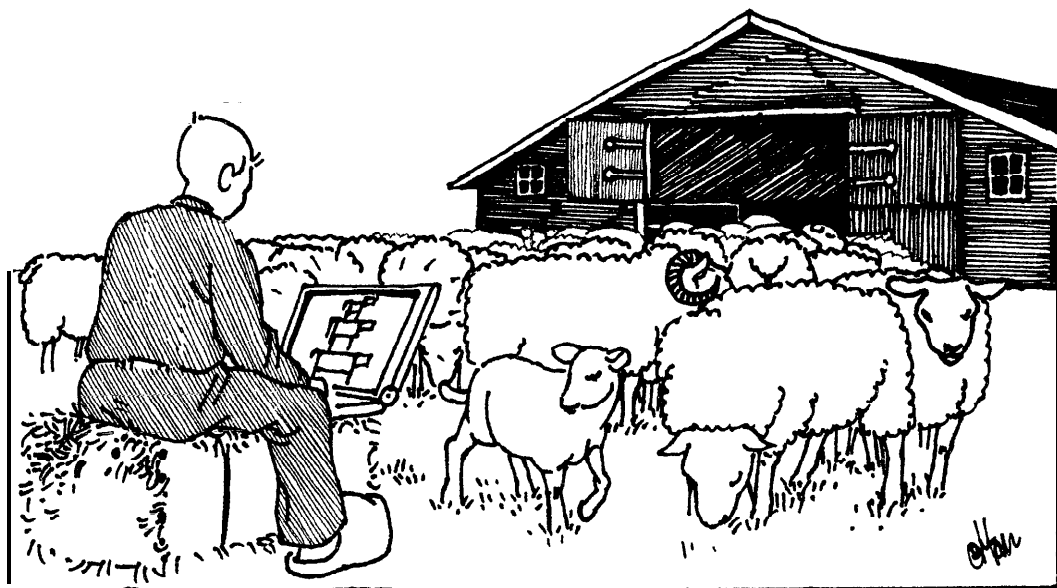
Voorwoord	3
1 Inleiding	4
2 Proefopzet	5
2.1 Selectie van rammen	5
2.2 Bedrijven	6
2.3 Ooien	6
2.4 Waarnemingen	8
2.5 Verwerking resultaten	8
3 Resultaten	9
3.1 Indeling rammen	9
3.2 Bedrijfsresultaten	9
3.3 Categorie ram en nakomelingen	10
3.4 Individuele verschillen tussen rammen..	11
4 Discussie	12
5 Conclusie en aanbeveling	14
Samenvatting	15
Literatuur	16
Bijlagen	17

Voorwoord

In deze publikatie wordt ingegaan op de vraag in hoeverre de door het stamboek beschreven exterieurkenmerken samen met de groei-index goede indelingscriteria zijn voor de selectie van Texelse vleeslamvaderdieren.

Hiervoor is onderzoek uitgevoerd op een aantal praktijkbedrijven. Op deze plaats willen we graag de deelnemende praktijkbedrijven bedanken voor hun welwillende inzet gedurende de twee proefja-

ren. Ook een woord van dank aan M. Nijssen, hoofdinspecteur bij het Nederlands Texels Schapenstamboek (N.T.S), die geholpen heeft bij het selecteren van de rammen en bij de bespreking van de resultaten. Tot slot willen we A.H. Visscher van het Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek "Schoonoord" (IVO-DLO) bedanken voor zijn suggesties voor de opzet van de proef, de verwerking van de resultaten en de verslaglegging.



Dankzij de inzet van de acht praktijkbedrijven zijn gegevens verzameld.

1 Inleiding

De afgelopen jaren is veel aandacht besteed aan twee factoren om de rentabiliteit van de schapenhouderij te verhogen: de vruchtbaarheid van de ooien en de kwaliteit van de vleeslammeren. In de tachtiger jaren zijn verschillende kruisingen ontwikkeld om de produktiviteit van de ooien te vergroten. Voorbeelden daarvan zijn de Noordhollander, de Swifter, de Flevolander en het Rijn-lamschaap. De vruchtbaarheid van deze kruisingen is beduidend hoger dan die van de Texelaar.

Op dit moment gaat de aandacht vooral uit naar de selectie van goede vleeslamvaderen: gezocht wordt naar rammen die goede eigenschappen hebben voor de vleesproductie. Omdat de Texelaar wereldwijd bekend staat als één van de beste vleeslamvaderdieren, worden Texelaars vaak als vaderdieren gekozen. De vraag is nu, hoe je de *juiste* Texelse ram als slachtlamvader kunt selecteren. Kun je daarbij afgaan op uiterlijke kenmerken en groeigegevens? Om die vraag te beantwoorden werd in de jaren 1989-1992 een onderzoek gehouden op het Proefstation voor de Rundveehouderij, Schapenhouderij en Paardenhouderij (PR) in Lelystad.

In de huidige praktijk van de schapenhouderij wordt de keuze van het vaderdier vaak gemaakt op basis van uiterlijke kenmerken als bespiering,

ontwikkeling en type; die gegevens worden vastgesteld door inspecteurs van het Nederlands Texels Schapenstamboek (N.T.S.). Daarnaast kijkt de schapenhouder naar de groei van het vaderdier. Daarbij gaat hij af op de groei-index, die op een leeftijd van 135 dagen wordt vastgesteld op basis van het gewicht. De vraag van het onderzoek was, of deze beide gegevens (uiterlijke kenmerken en groei-index) een goede voorspeller zijn van de groei en slachtkwaliteit van de nakomelingen, de vleeslammeren.

Het ras Texelaar is begin deze eeuw ontstaan door kruising van inheemse polderrassen met verschillende Engelse langwolrassen zoals de Leicester, Wensleydale en de Lincoln. De Texelaar heeft een gunstige vet-vleesverhouding, en wordt mede daarom veel gebruikt als slachtlamvader.

In de hier beschreven proef werden Swifter ooien gedekt door Texelse rammen. De proef vond plaats op acht praktijkbedrijven.

Hieronder wordt eerst de opzet van de proef beschreven (hoofdstuk 2). Vervolgens worden de resultaten gepresenteerd (hoofdstuk 3), gevolgd door een discussie van de resultaten (hoofdstuk 4). De belangrijkste conclusies worden tot slot samengevat.

2 Proefopzet

2.1 Selectie van rammen

In totaal zijn er over de proefjaren 41 Texelse rammen ingezet. De rammen zijn geselecteerd op een aantal stamboekbedrijven. De bedrijven moesten beschikken over voldoende diversiteit binnen de koppel, waarbij deze diversiteit doorgefokt moest zijn. Ook moesten de bedrijven reeds deelnemen aan het weegprogramma.

In beide proefjaren werden de rammen eind juni op de Waiboerhoeve verzameld, hierdoor was het mogelijk de dieren in een gelijke conditie te keuren. Na aankomst werden de rammen behandeld tegen wormen en schurft en werden de klauwen gecontroleerd en ontsmet. Na het eerste proefjaar zijn de rammen na de dekperiode weer verzameld. Uit deze groep rammen zijn het jaar daarop vijf rammen geselecteerd die ook in het tweede proefjaar ingezet zijn.

Voordat de rammen werden ingezet, zijn ze nogmaals gekeurd door de hoofdinspecteur van het N.T.S. Op grond van deze keuring en de behaal-

de groei-index zijn de rammen ingedeeld in drie categorieën. Uiterlijk verschilden de drie categorieën rammen duidelijk van elkaar.

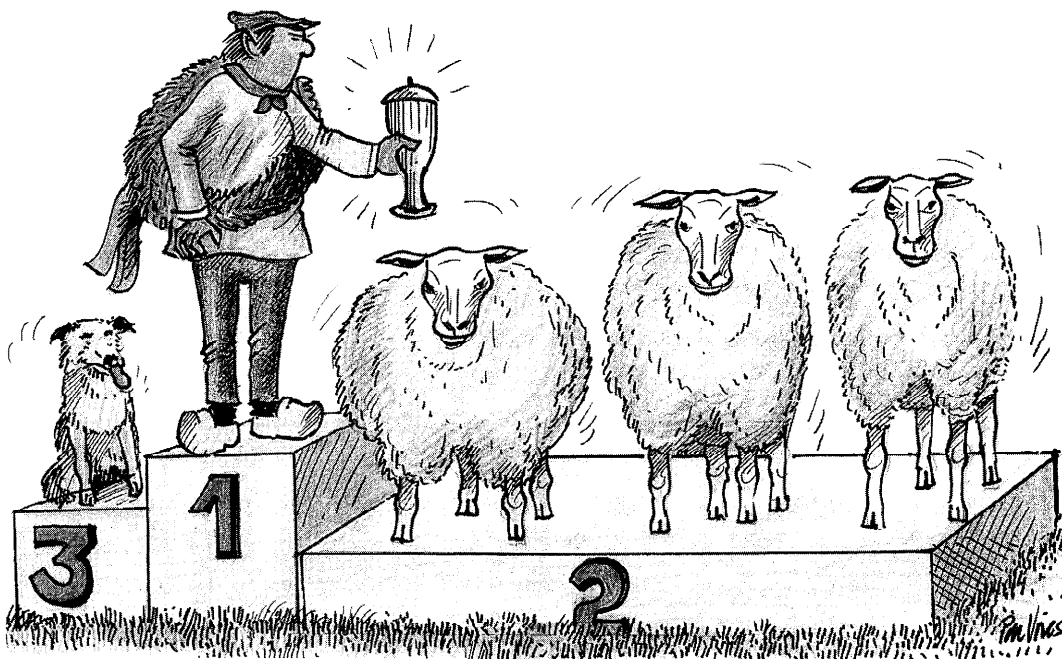
De drie categorieën zijn als volgt te beschrijven.

Categorie -1- rammen: goed tot zeer goed ontwikkelde rammen met veel lengte, met daarbij in het algemeen iets minder bespiering, met een hoge groei-index.

Categorie -2- rammen: rammen met een goede ontwikkeling en ruimte, in combinatie met een goede bespiering en veel type, en een redelijke groei-index.

Categorie -3- rammen: goed soortige wat be-
knopte rammen met een goede bespiering, maar
vaak een wat lagere groei-index.

Door de gevolgde werkwijze bij de selectie van rammten op de bedrijven was het mogelijk om op één fokbedrijf van elke categorie ram een vertegenwoordiger te selecteren. Dit was noodzakelijk omdat de groei-indexen alleen binnen bedrijven vergeleken kunnen worden.



Wie van de drie categorieën rammen is het meest geschikt?

2.2 Bedrijven

De proef is uitgevoerd op acht bedrijven verspreid over Nederland. De bedrijven varieerden in grootte van 150 tot 600 ooien. Op een deel van de bedrijven werden de schapen als tweede tak gehouden naast melkvee. Daarnaast deden er ook zuivere schapenhouderij bedrijven mee, waar de schapen vaak geweid werden op dijken. De lammeren werden hoofdzakelijk geweid en kregen weinig of geen krachtvoer. Op twee bedrijven werden de lammeren na het spenen op krachtvoer slachtrijp gemaakt. Bijlage 1 geeft een korte beschrijving van de bedrijven.

Uit de koppel werden ieder jaar ruim 60 ooien geselecteerd die in aanmerking kwamen voor een dekking door een vleeslamvader. De ooien werden vervolgens ingedeeld in drie groepen met eenzelfde leeftijdsopbouw, over deze groepen zijn de drie categorieën rammen via loting verdeeld. Elk bedrijf had uiteindelijk drie dekgroepen met in iedere groep een ram van één van de categorieën.

Om ook verschillen tussen bedrijven te kunnen verklaren zijn de rammen halverwege de eerste cyclus tussen de bedrijven gewisseld. Zo werden per jaar op elk bedrijf zes rammen ingezet. Ieder jaar werd een nieuwe groep ooien op het bedrijf samengesteld. Een deel van de ooien (141) is in beide jaren ingezet.

In het tweede proefjaar zijn vijf rammen opnieuw ingezet om ook jaarinvloeden te kunnen berekenen.

2.3 Ooien

Voor de proef is gekozen voor de Swifter, omdat dit slachtlammoederdier het sterkst in opkomst is. Van de nieuwe kruisingen heeft de Swifter de grootste populatie. Hierdoor was het gemakkelijk om voldoende bedrijven met Swifters te vinden die minimaal 60 ooien toelieten tot een Texelse ram. De Swifter is een synthetisch ras dat ontstaan is uit een voortgezette kruising tussen de Vlaming en de Texelaar. De Vlaming is van origine een melkschaap. De Swifter is gefokt door de Vakgroep Veefokkerij van de toenmalige Landbouwhogeschool in Wageningen. In 1988 registreerde het Swifter schapenstamboek ruim 6700 ooien.

De hoofdinspecteur van het N.T.S. heeft een koppelbeschrijving gegeven. Binnen het Swifter stamboek is de selectie op exterieur ondergeschikt aan de produktie, zodat er geen standaard rasbeschrijving is en de koppels onderling nogal verschillen.

BEVLEESDHEID

S - SUPERIEUR

Alle profielen zeer sterk gerond; zeer uitzonderlijke spierontwikkeling.
ACHTERBOUT (+ ZADEL) : zeer sterk gerond.
RUG EN LENDE : zeer dik en zeer breed tot op de schouder.
SCHOUDER : zeer sterk gerond en dik.

E - UITSTEKEND

Alle profielen rond tot zeer rond; uitzonderlijke spierontwikkeling.
ACHTERBOUT (+ ZADEL) : sterk gerond.
RUG EN LENDE : breed en zeer dik tot op de schouder.
SCHOUDER : sterk gerond en bol.

U - ZEER GOED

Alle profielen rond; sterke spierontwikkeling.
ACHTERBOUT (+ ZADEL) : gerond.
RUG EN LENDE : breed en dik tot op de schouder.
SCHOUDER : gerond en gespierd.

R - GOED

Alle profielen recht; goede spierontwikkeling.
ACHTERBOUT (+ ZADEL) : licht gerond.
RUG EN LENDE : nog dik maar minder breed op de schouder.
SCHOUDER : vrij goed ontwikkeld.

O - MATIG

Alle profielen recht tot hol; middelmatige spierontwikkeling.
ACHTERBOUT (+ ZADEL) : matig ontwikkeld.
RUG EN LENDE : matige dikte zonder scherp te zijn.
SCHOUDER : matig ontwikkeld tot bijna plat.

P - GERING

Alle profielen hol tot zeer hol; geringe spierontwikkeling.
ACHTERBOUT (+ ZADEL) : weinig ontwikkeld.
RUG EN LENDE : smal met zichtbaar been (scherp).
SCHOUDER : plat met zichtbaar been.

VETHEID

1 - GERING

ACHTERBOUT EN ZADEL : zeer licht waas van vet rond staart en op achterste deel van zadel.
LENDE, RUG EN SCHOUDER : zeer licht waas van vet op wervelkolom.

2 - LICHT

ACHTERBOUT EN ZADEL : lichte vetafzetting rond staart en op spierscheidingen; op zadel spieren nog zichtbaar.
LENDE, RUG EN SCHOUDER : licht vetvlies (nog doorschijnend); spieren van kraag nog duidelijk zichtbaar.

3 - MIDDELMATIG

ACHTERBOUT EN ZADEL : verdikte vetlaag rond staart; vanuit spierscheiding uitbreiding over de spieren; spieren op zadel niet meer zichtbaar.
LENDE, RUG EN SCHOUDER : doorschijnende vetlaag; op de kraag kunnen spieren nog iets zichtbaar zijn.

4 - STERK VERVET

ACHTERBOUT EN ZADEL : vetophoping rond staart; op buitenkant zijn de spieren nog iets te onderscheiden; zadel geheel bedekt met vet.
LENDE, RUG EN SCHOUDER : alle spieren geheel bedekt, ook op wervelkolom verschijnt vet.

5 - ZEER STERK VERVET

ACHTERBOUT EN ZADEL : sterke vetophoping rond staart; massa vet op zadel.
LENDE, RUG EN SCHOUDER : zeer rijk bedekt.

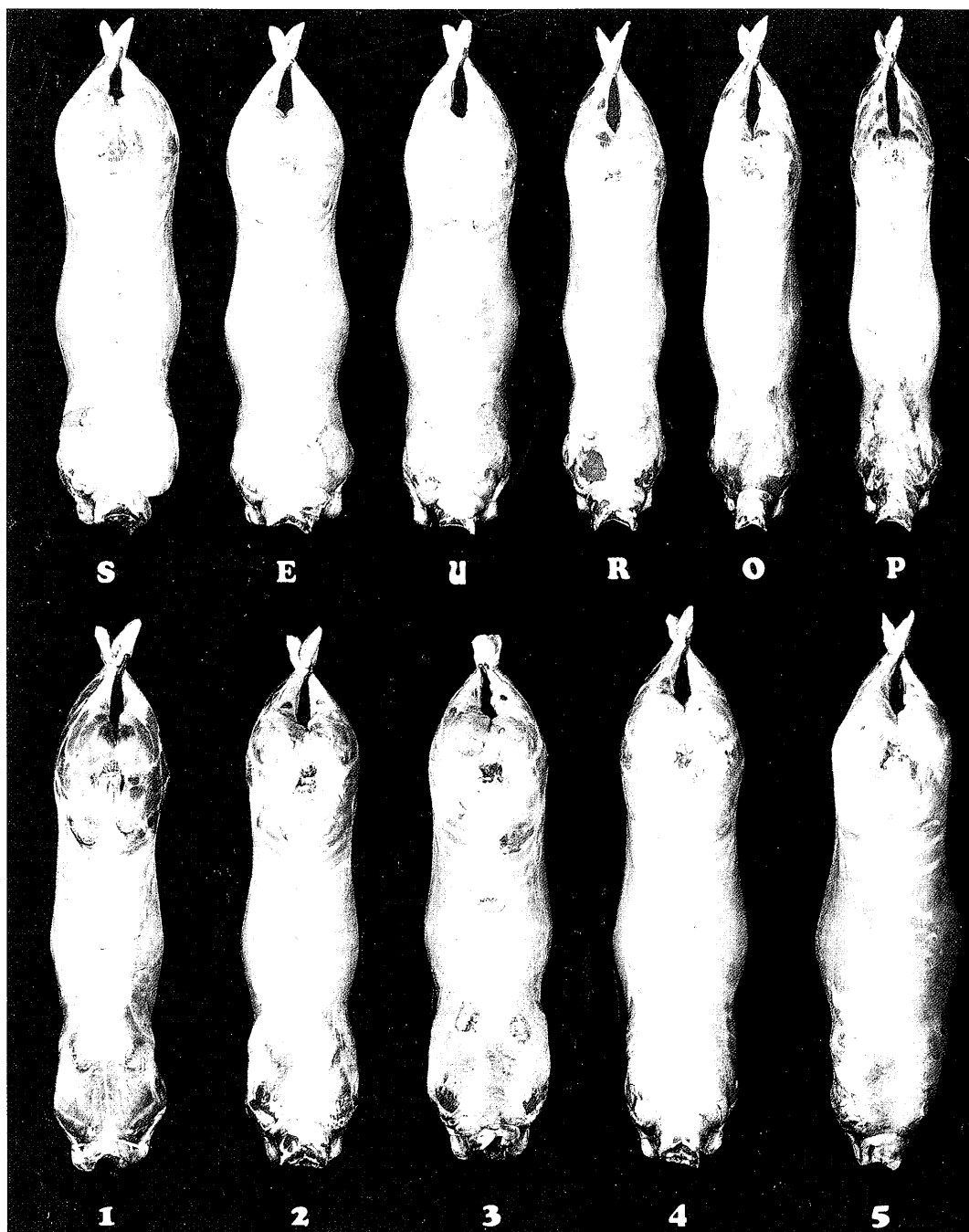


IVO-DLO



foto's H. de Vries, IVO-DLO

EUROP-classificatie Slachtlammeren



De koppels ooien van bedrijf zes en zeven lijken redelijk op elkaar en vertonen nog Texelse invloeden. De ooien op de bedrijven vijf en acht gaan richting het Vlaamse type. De andere be-

drijven zitten hiertussen, terwijl er op bedrijf drie dieren voorkomen die op de andere bedrijven niet gezien zijn. In bijlage 2 wordt een korte beschrijving van de koppels gegeven.

2.4 Waarnemingen

Op de deelnemende bedrijven werd de worpgrootte (dood+levend), het geboortegewicht en het gewicht op een leeftijd van gemiddeld 85 en 130 dagen vastgelegd. De worpgrootte en het geboortegewicht zijn vastgelegd door de deelnemende schapenhouders. De lammeren zijn op een gemiddelde leeftijd van 85 dagen en 130 dagen door medewerkers van het Proefstation gewogen. In totaal zijn van 1855 lammeren de geboortegedaten vastgelegd. Binnen het gewichtstraject van 35 tot 50 kg waren de deelnemende bedrijven vrij om het aflevet-tijdstip te bepalen. De lammeren werden uitbetaald op basis van de geslachte classificatie met een toeslag of korting op basis van het koudgeslacht gewicht. Tot september werd beneden 20 kg en boven 22,5 kg een toeslag respectievelijk korting gegeven, na september waren deze grenzen respectievelijk 22,6 kg en 25 kg. Dit heeft geresulteerd in een gemiddeld koudgeslacht gewicht van 20,2 kg. 1349 lammeren zijn in Lelystad geslacht en beoordeeld volgens de SEUROP classificatie. Uiteindelijk waren van 1126 nakomelingen alle gegevens bekend. In bijlage 3 wordt de verdeling over de categorieën rammen en bedrijven weergegeven.

2.5 Verwerking resultaten

De analyse is uitgevoerd met REML in Genstat 5

(Galway en Lane, 1987). Voor het geboortegewicht, de beide lichaamsgewichten en de groei is onderstaand model gebruikt.

$$Y_{ijklmnop} = \mu + C_i + W_j + N_k + S_l + V_{m(i)} + H_n + M_o(n) + e_p(0)$$

μ	= gemiddelde
Y	= kenmerk
C	= categorie (i=1...3)
W	= worpnummer (j=1...3)
N	= worpgrootte (k=1...3)
S	= sexe (l=1, 2)
V	= vader (binnen categorie) (m=1...41)
H	= koppel (bedrijf binnen jaar) (n=1...16)
M	= moeder (binnen koppel) (o=1...653)
e	= rest

Om de effecten voor de categorie juist te schatten heeft een correctie plaatsgevonden voor de verschillende gemeten kenmerken van de nakomelingen. Voor de afleverleeftijd en de slachtgegevens is het model uitgebreid met slachtdag binnen jaar als willekeurige selectie.

De toetsen zijn uitgevoerd met de procedure WALD (Engel, 1990).

Om ook uitspraken over de individuele rammen te kunnen doen is in het model de factor categorie weggelaten.



De deelnemende schapenhouders legden de worpgrootte en het geboortegewicht vast.

3 Resultaten

Uit de uiteindelijke dataset die gebruikt is voor de analyse blijkt dat de verdeling van de nakomelingen van de diverse categorieën rammen over de bedrijven evenwichtig is (Bijlage 1). Ook de rammen met een minder goede ontwikkeling hadden geen moeite de goed ontwikkelde Swifter ooien te dekken. In totaal zijn er 794 worpen vastgelegd; 282 worpen zijn van ooien die in beide jaren ingedeeld waren.

3.1 Indeling rammen

Uit de analyse van de rammenindeling in de diverse categorieën blijkt, dat de criteria die gebruikt zijn bij het indelen van de rammen, in de meeste gevallen wezenlijk zijn. Dit geldt alleen niet voor het kenmerk bespiering tussen de categorieën twee en drie.
In tabel 1 worden de gemiddelden per categorie Texelse rammen weergegeven.

3.2 Bedrijfsresultaten

Om een algemene indruk te geven van het gemiddelde produktieniveau en de verschillen tussen de bedrijven staan in tabel 2 enkele bedrijfsresultaten. Wat opvalt is de verschillen in aflever-tijdstip tussen de bedrijven. Dit hangt samen met de manier van slachtrijp maken. Lammeren met uitsluitend weidegras doen er veel langer over om het gewenste gewicht en de slachtrijpheid te halen dan bedrijven die de lammeren na het spenen op stal krachtvoer verstrekken. Een voorbeeld hiervan zijn de bedrijven vijf en zes. Vijf gebruikt vrijwel uitsluitend weidegras terwijl zes de lammeren na het spenen op stal met krachtvoer slachtrijp maakt. Het koudgeslacht gewicht en de classificatie van de lammeren is op bedrijf vijf lager dan op bedrijf zes, terwijl de lammeren wel bijna drie maanden ouder zijn.
Het gemiddelde geslachtgewicht bedroeg 20,2

Tabel 1 Gemiddelde beoordeling per categorie Texelse ram

Categorie ram	Kenmerk				
	Ontwikkeling	Bespiering	Evenredigheid	Type	Groei-index
1	87,6	83,9	84,8	83,9	117
2	86,1	87,4	85,4	85,5	104
3	82,9	87,1	84,6	85,7	91

De verschillen tussen de categorieën kwamen ook uiterlijk duidelijk naar voren.

Tabel 2 Enkele bedrijfsgemiddeldes

Bedrijfs-nummer	Worp-groote	Geboorte-gewicht (kg)	Aflever-leeftijd (dagen)	Koud-geslacht-gewicht (kg)	Bevleesd-heid (SEUROP)	Vetheid (SEUROP)
1	2,02	4,0	176	18,9	3,21	1,68
2	2,20	3,9	176	20,7	3,33	1,92
3	2,00	4,4	209	20,4	3,21	1,85
4	2,00	4,4	219	19,8	3,36	1,83
5	2,29	4,2	245	19,9	3,01	1,73
6	2,15	4,1	161	20,4	3,52	2,10
7	1,97	4,5	198	20,4	3,41	1,80
8	2,08	4,2	247	20,8	3,40	1,92
Gemiddeld	2,01	4,2	203	20,2	3,29	1,86

SEUROP classificatie bevleesdheid 3,00 = R⁰ en 3,33 = R+
vetheid 1,66 = 2⁻ 2,00 = 2⁰

Tabel 3 Gemiddelde gewicht nakomelingen en geschatte effect per categorie

	Gemiddeld	Categorie ram		
		1	2	3
Geboortegewicht (kg)	4,24	+0,01	-0,03	+0,02
Gewicht 85 dagen (kg)	26,0	-0,17	+0,16	+0,01
Gewicht 130 dagen (kg)	32,2	-0,22	-0,05	+0,27
Groei geboorte tot 80 dagen (gram)	261,4	+1,5	-1,0	-0,5
Groei geboorte tot 130 dagen (gram)	221,1	-0,2	-1,2	+1,4
Afleverleeftijd (dagen)	217,9	+0,2	-0,1	-0,1
Koudgeslacht gewicht (kg)	20,20	-0,10	-0,02	+0,12
Beveleesdheid ($R^0=3,00, R^+=3,33$)	3,29	-0,04	+0,02	+0,02
Vetheid ($2^-=1,66, 2^0=2,00$)	1,86	-0,00	+0,01	-0,01

kg. De beveleesdheid was gemiddeld R^+ en de vetbedekking 2^- tot 2^0 .

In figuur 1 en 2 wordt de verdeling van de geslachte classificatie weergegeven.

Uit deze figuren kan geconcludeerd worden dat de lammeren van de Texelaar* Swifter redelijk tot goed bespierd zijn. De gemiddelde beveleesdheid is R^+ , ruim 60% van de lammeren heeft een beveleesdheid van R^+ of hoger. De vetbedekking is gemiddeld 2^0 . Bij 45% van de lammeren is de vetbedekking aan de lage kant, 2^- en lager.

3.3 Categorie ram en nakomelingen

Ondanks de statistisch en uiterlijk duidelijk aanwezige verschillen tussen de drie categorieën (tabel 1) konden bij de nakomelingen geen statistisch duidelijke verschillen worden gevonden in groei en slachtkwaliteit.

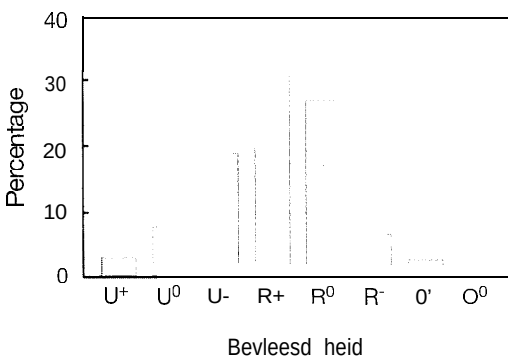
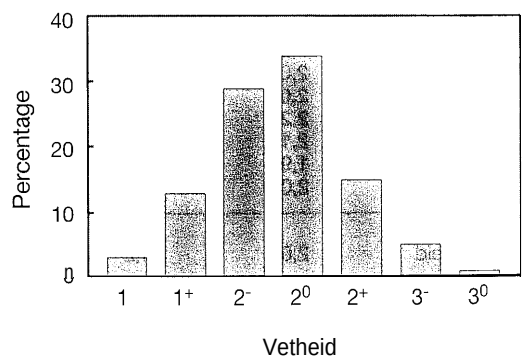
In tabel 3 staat het gemiddelde van alle nakomelingen en de geschatte effecten per categorie. De geschatte effecten zijn t.o.v. het gemiddelde

weergegeven. Om de absolute waarde per categorie te krijgen moet het gemiddelde bij de effecten worden opgeteld.

Het gemiddeld geboortegewicht van alle lammeren is 4,24 kg. De lammeren van de nakomelingen van de rammen uit categorie 1 zijn 0,01 kg zwaarder, terwijl de rammen uit categorie 2 nakomelingen geven die gemiddeld 0,03 kg lichter zijn. Het grootste verschil in gemiddeld geboortegewicht tussen de nakomelingen van de verschillende categorieën is slechts 0,05 kg (4,26-4,21). Deze verschillen zijn erg klein en kunnen op toeval berusten. Dit geldt ook voor de andere kenmerken van tabel 3.

Een indeling in categorie heeft weinig betekenis voor het effect op de nakomelingen.

Uit de uitgevoerde analyse bleek verder dat een bepaalde categorie rammen geen betere resultaat gaf op het ene bedrijf dan op het andere bedrijf. Er bleek namelijk geen duidelijke wisselwerking te zijn tussen categorie en koppel.

Figuur 1 Beveleesdheid per klasse (%)**Figuur 2** Vetheid per klasse (%)

Tabel 4 Hoogste en laagste fokwaarde van vaders gemeten aan de nakomelingen (met standaard afwijking)

Kenmerk	Laagste	Hoogste
Geboortegewicht (kg)	-0,11 (0,07)	+0,20 (0,07)
Gewicht 80 dagen (kg)	-2,68 (0,77)	+2,54 (0,64)
Gewicht 130 dagen (kg)	-2,74 (0,79)	+4,50 (0,72)
Groei geboorte 80 dagen (gram/dag)	-17,77 (7,0)	+16,57 (6,4)
Groei geboorte 130 dagen (gram/dag)	-13,59 (4,9)	+18,26 (4,4)
Afleverleeftijd (dag)	-23,52 (5,7)	+21,75 (6,2)
Koudgeslacht gewicht (kg)	-1,04 (0,25)	+0,61 (0,26)
Bevleesdheid ($R^0=3,00R^+=3,33$)	-0,24 (0,06)	+0,38 (0,06)
Vetheid ($R^0=2,00R^+=1,66$)	-0,24 (0,05)	+0,20 (0,05)

3.4 Individuele verschillen tussen rammen

Met de groei- en slachresultaten van de nakomelingen is het mogelijk om voor de verschillen de kenmerken een fokwaarde van de rammen te berekenen.

De effecten gemeten aan de nakomelingen moeten dan met twee vermenigvuldigd worden om de fokwaarde bij de rammen te krijgen. Er blijken duidelijke verschillen tussen de vaders te zijn.

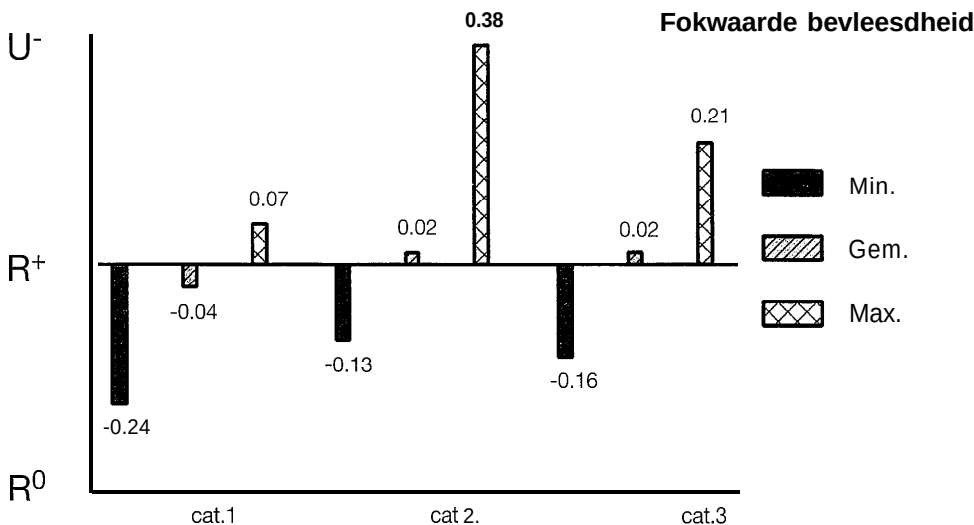
In tabel 4 staat de laagste en de hoogste fokwaarde van de vaders. Het betreft hier voor een groot deel verschillende vaders. Het is niet zo dat één ram voor alle kenmerken een hoge fokwaarde heeft of dat een andere ram op alle kenmerken een lage fokwaarde heeft.

Tussen de nakomelingen van de individuele ram-

men zitten kennelijk wel grote verschillen. Bij het kenmerk bevleesdheid bijvoorbeeld is het verschil tussen de hoogste en de laagste ram in fokwaarde 0,62 eenheden. Dit is maar liefst een verschil van twee subklassen. Bij de nakomelingen mogen we dus een verschil verwachten van één subklasse voor het kenmerk bevleesdheid.

In figuur 3 wordt de maximale, gemiddelde en minimale fokwaarde per categorie weergegeven. Hieruit blijkt dat de gemiddelde fokwaarde voor het kenmerk bevleesdheid per categorie weinig van elkaar verschilt. De grote verschillen tussen minimale en maximale fokwaarde geven aan dat er wel degelijk verschillen tussen de individuele rammen zijn (tabel 4).

Figuur 3 Gemiddelde maximale en minimale fokwaarde voor bevleesdheid per categorie



4 Discussie

In dit onderzoek zijn Swifter ooien gedekt met Texelse rammen die zijn ingedeeld in drie categorieën. Bij de indeling van de rammen is gebruik gemaakt van keuringsgegevens van het N.T.S. en de groei-index van de rammen. Het blijkt dat exterieurkenmerken niet geschikt zijn als voorspeller voor de karkaskenmerken bij de nakomelingen volgens het SEUROP systeem. Mogelijke oorzaken liggen in de lage correlaties en de lage erfelijkheidsgraad (h^2) voor exterieur- en karkaskenmerken. De hoogste correlatie werd voor bespiering met SEUROP vlees gevonden (0,39), de berekende h^2 voor SEUROP vlees was 0,12. De h^2 voor de groeikenmerken ligt rond de 0,11.

De correlaties en h^2 zijn berekend met de dataset van dit onderzoek. Er mag daarom niet van algemene geldigheid worden uitgegaan.

Schrooten & Visscher (1987) vonden binnen het gecombineerde Texelse materiaal van het proefbedrijf van het IVO een h^2 voor beveleedheid, vetbedekking en inwendig vet van het karkas die lagen in het traject van 0,44 tot 0,47. Dezelfde schattingen van het levende dier leverden lagere h^2 op. Voor beveleedheid was dit 0,44 en voor vetbedekking 0,21. Voor de groeikenmerken varieerde de h^2 van 0,12 tot 0,28, de hoogte van de schattingen nam toe met de lengte van het groeitraject.

Wellicht hadden andere selectiecriteria meer voorspellende waarde gehad. Gedacht kan worden aan een levende SEUROP-classificatie of een scanning aan het levende dier. SEUROP-classificatie aan levende lammeren wordt toegepast (Dingemans & Visser, 1989). De correlatie tussen levende en geslachte classificatie voor beveleedheid is gemiddeld 0,85 en voor vetbedekking 0,70. Deze correlatie heeft betrekking op dezelfde dieren die eerst levend zijn beoordeeld en kort daarna geslacht. Ook is bekend dat bij een hogere vetheid (nakomelingen van kruislingen) de correlaties lager worden. Een levende classificatie van dekrammen zal ook moeten plaatsvinden bij een gelijke conditie, de rammen moeten dus gehouden zijn onder hetzelfde management. Als de rammen beoordeeld worden voor de dekperiode zijn ze niet in slachtrijpe con-

ditie en dit geeft op zich ook meer variatie.

De rammen die ingezet zijn voor deze proef hadden voor het merendeel een bespiering van 83 tot 88 punten. Als we dit mogen vertalen naar een SEUROP-vleesklasse betekent dit dat bijna alle rammen in de E-klasse terecht komen. Gezien het bovenstaande en de problematiek rondom de conditie bij het beoordelen, is het de vraag of een levende beoordeling binnen een groep rammen met een kleine variatie een hogere correlatie zal geven dan die nu gevonden is tussen het kenmerk bespiering en de SEUROP bij de nakomelingen. Verbanden zullen mogelijk wel aangetoond worden tussen R-rammen en E-rammen, R-rammen moet men zoeken in de bespieringsklasse 75 tot 80. Echter het inzetten van R-rammen als vleeslamvaderdier op kruisingen is niet gewenst. In figuur 4 zien we dit nogmaals grafisch weergegeven.

Fenesty e.a. (1993) gebruikte de gescande vetdikte bij dekrammen als voorspeller voor de produktie van kruislinglammeren met een lage vetheid. Als wordt aangenomen dat de ultrasonische rugvetmeting aan levende dieren en de vetbedekking aan het karkas dezelfde vetbedekking beschrijven (correlatie 1), dan is de h^2 0,50. In dit onderzoek werden vier extreem van elkaar verschillende groepen rammen gevormd. Er waren geen significante effecten in de produktiekenmerken bij de lammeren. Het enige significante



effect was een hoger geboortegewicht bij de vrouwelijke nakomelingen uit de groep rammen die geselecteerd werden op een lage rugvetdikte. Wel concludeerden zij dat een doorgaande selectie op een lage rugvetdikte effect had op karkassenmerken bij de nakomelingen. Andere metingen aan het karkas gaven wel een verband met de geselecteerde categorie rammen. Deze metingen hadden o.a. betrekking op de lengte van het karkas, lengte van de lendespier, en de hoeveelheid niervet. Deze kenmerken hebben echter weinig praktische waarde omdat bij de huidige waardering (uitbetaling) van karkassen hier geen gebruik van wordt gemaakt.

Daarnaast zijn momenteel de mogelijkheden voor het inzetten van een scanner op bedrijfsniveau nog niet toepasbaar en bovendien blijft vet-scannen een kenmerk wat aan het dier zelf gemeten wordt zodat het alleen bij een hoge erfelijkheidsgraad een betrouwbare indeling mogelijk maakt.

Ook bleek uit het onderzoek van Fenessy dat er wel individuele verschillen tussen rammen zijn. Deze resultaten komen overeen met ons onderzoek.

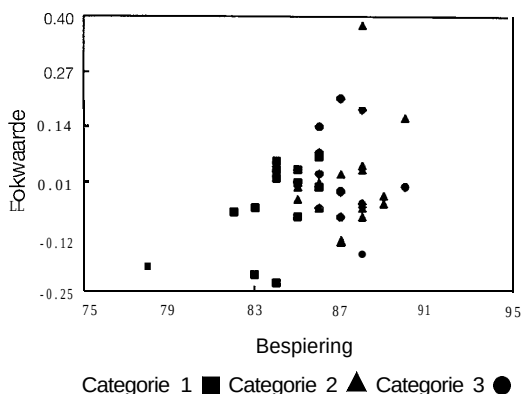
Nakomelingenonderzoek is dan ook de aangewezen weg voor het vinden van geschikte rammen. Dit wordt ook aangegeven door Wolf e.a. (1981). In dit onderzoek wordt weergegeven dat het schatten van de karkassamenstelling bij le-

vende dieren niet eenvoudig is. Een mogelijkheid voor het opzetten van nakomelingen onderzoek is het toepassen van KI (Mariët & Visscher, 1993), of het opzetten van rammencirkels (Eikje, 1974).

Bij groeikenmerken kan er heterosis optreden. In die gevallen moet ook rekening gehouden worden met specifieke combinatie geschiktheid (Rastogi e.a., 1982), maar door de diversiteit tussen de ooien van de acht deelnemende bedrijven mag een algemene geldigheid verondersteld worden. Uit de analyse bleek dat een bepaalde categorie rammen op het ene bedrijf geen beter resultaat gaf dan op het andere bedrijf. Er was geen duidelijke wisselwerking te zien tussen categorie en koppel. Dit komt ook overeen met onderzoek van Wolf e.a. (1980). Zij vonden zelfs geen interacties tussen rammen en het ras ooien. Omdat een aantal vaders (11) halfbroers zijn was het gebruik maken van een diemodel voor het schatten van de fokwaarden mogelijk beter geweest. Het op grotere schaal gaan toepassen van een diemodel kan mogelijk opgezet worden binnen de op te richten N.S.O. Via een I&R registratie en door gebruik te maken van een diemodel kunnen dan betrouwbare fokwaarden worden berekend.

Dat het kunnen aanwijzen van de betere rammen duidelijk voordeel op kan leveren blijkt uit het volgende voorbeeld. In dit voorbeeld is voor de eenvoud uitgegaan van slechts één kenmerk. Voor de toekomst is het interessant om tot een totaalindex per vleeslamvaderdier te komen waarin groei- en classificatie gegevens met een economische weging ingerekend worden. Uitgaande van een opbrengstverschil van f 0,20 tussen R+ en U- per kilogram geslacht gewicht bij dezelfde vetbedekking, en twee af te leveren lammeren van 20 kilogram karkasgewicht, levert dat per ooi een extra opbrengst op van maar liefst f 8,-. Stel dat deze geselecteerde ram 50 ooien kan dekken dan is het voordeel f 400,-. De ram kan echter meerdere jaren gebruikt worden. In de nabije toekomst moet het mogelijk zijn om via het vastleggen van gegevens en het berekenen van een fokwaarde de beste rammen te selecteren. Op deze wijze is met weinig inspanning een hoger rendement te behalen.

Figuur 4 Relatie bespiering met fokwaarde beveleesheid voor alle rammen



5 Conclusie en aanbeveling

Het vooraf aanwijzen van rammen met betere vleesproductie-eigenschappen door gebruik te maken van uiterlijke kenmerken als bespiering, ontwikkeling en daarnaast de groei-index is niet mogelijk.

Omdat er wel grote verschillen zijn tussen rammen onderling is het vastleggen van gegevens van nakomelingen noodzakelijk. Op deze wijze is het wel mogelijk de betere rammen aan te wijzen.



De verschillen tussen rammen zijn groot.

Samenvatting

In dit onderzoek is ingegaan op de vraag in hoeverre door het stamboek beschreven kenmerken samen met de groei-index een goede voorspelling zijn van de slachtkwaliteit en groei van de nakomelingen, de vleeslammeren.

In totaal zijn er over twee proefjaren 41

Texelse rammen ingezet. De rammen zijn geselecteerd op een aantal stamboekbedrijven van het N.T.S.

De proef is uitgevoerd op acht bedrijven verspreid over Nederland. De bedrijven varieerden in grootte van 150 tot 600 ooien van het Swifter ras. Per jaar werden er op ieder bedrijf zes rammen ingezet. Elk bedrijf stelde ca. 60 ooien per jaar beschikbaar. Deze 60 ooien zijn via loting verdeeld in drie dekgroepen, waarbij een ram van één van de categorieën kwam. Hal-

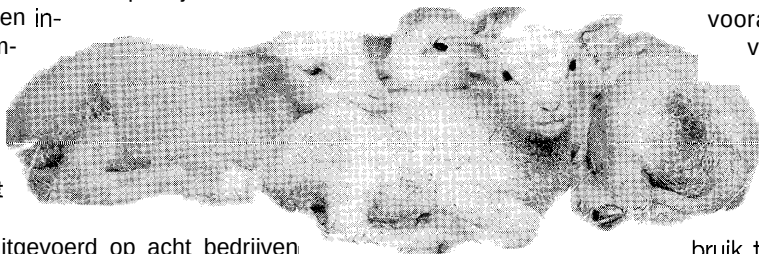
verwege de eerste dekcycclus zijn de rammen tussen de bedrijven gewisseld waardoor voor bedrijfsinvloeden gecorrigeerd kon worden. In het tweede proefjaar zijn vijf rammen opnieuw ingezet om ook jaarinvloeden te kunnen verkla-

ren. Het blijkt dat het vooraf aanwijzen van de betere rammen ten

aanzien van vleesproductie-eigenschappen door ge-

bruik te maken van

uiterlijke kenmerken als bespiering, ontwikkeling en daarnaast groei-index niet mogelijk is. Omdat er wel grote verschillen zijn tussen rammen onderling is het vastleggen van gegevens van nakomelingen noodzakelijk. Op deze wijze is het wel mogelijk de betere rammen aan te wijzen.



Literatuur

- Dingemans, E.C.F.M. & A.H. Visscher (1989). Inventarisatie van het slachtaanbod van lammeren en overhouders volgens het EUROP-classificatiesysteem. Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek "Schoonoord", Rapport B-343.
- Eikje, E.D. (1974). Zuchtplanung beim Schaf in Norwegen. *Der Tierzuchter*, 26, 114-120.
- Engel, B (1990). The analysis of unbalanced linear models with variance components. *Statistica Neerlandica*, 44, 195-219.
- Fennesy, P.F., G.J. Greer, W.E. Bain & P.D. Johnstone (1993). Progeny test of ram lambs selected for low ultrasonic backfat thickness or high post-weaning growth rate. *Livestock Production Science*, 33, 105-118.
- Rastogi, R., W.J. Boylan, W.E. Rempel & H.F. Windels (1982). Crossbreeding in sheep with evaluation of combining ability, heterosis and recombination effects for lamb growth. *Journal of Animal Science*, 54, no 3, 524-532.
- Schrooten, C. & A.H. Visscher (1987). Genetische parameters voor groei en slachtkwaliteit van het Texelse schaap. Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek "Schoonoord", Zeist, Rapport B-283.
- Simm, G. (1987) Carcass evaluation in sheep breeding programmes. In: *New techniques in sheep production*. Editors: I. Fayez, M. Marai and J.B. Owen, Butterworths, London, p. 125-143.
- Wolf, B.T., Smith & D.I. Sales (1980). Growth and carcass composition in the crossbred progeny of six terminal sire breeds of sheep. *Animal Production*, 31: 307-313.
- Wolf, B.T., Smith, J.W.B. King & D. Nicholson (1981). Genetic parameters of growth and carcass composition in crossbred lambs. *Animal Production*, 32: 1-7

Bijlage 1 Bedrijfsbeschrijving

Bedrijfs nummer	Omschrijving
1	Dit bedrijf ligt in Overijssel. Het is een zuiver schapenhouderijbedrijf met ongeveer 150 ooien. Door de droogtegevoeligheid van de grond is er niet voldoende grasaanbod om de lammeren in het najaar buiten slachtrijp te maken. De lammeren worden daarom na het spenen binnen slachtrijp gemaakt.
2	Dit bedrijf ligt in Gelderland. Het is een bedrijf met naast melkvee schapen als tweede tak. De lammeren worden slachtrijp gemaakt op gras vrijwel zonder gebruik van krachtvoer.
3	Dit bedrijf ligt in Utrecht aan de Nederrijn. Het is een zuiver schapenhouderijbedrijf met ruim 250 ooien. De lammeren worden na het spenen op gras slachtrijp gemaakt met een minimaal gebruik van krachtvoer.
4	Ook dit bedrijf ligt in Utrecht. Het is eveneens een zuiver schapenbedrijf en er worden 150 ooien gehouden. Er wordt geweid volgens het standweidesysteem. Het graslandgebruik is extensief. Er wordt geen gebruik gemaakt van N aanvoer via kunstmest. De lammeren krijgen geen krachtvoer en worden niet gespeend.
5	Dit bedrijf ligt in Noord-Holland, er worden naast ca. 250 ooien enige paarden gehouden. De lammeren worden vrijwel zonder krachtvoer op grasland afgemest.
6	Dit eveneens Noordhollandse bedrijf omvat voornamelijk dijkgrond. Het is een zuiver schapenhouderij bedrijf met ca. 250 ooien. In de zomer is er daardoor te weinig gras om een voldoende groei van de lammeren te realiseren. De lammeren worden daarom na het spenen binnen afgemest met krachtvoer en hooi. In het najaar worden de ooien uitgeschaard op graszaadstoppels in de Wieringermeer.
7	Dit melkveebedrijf in Friesland heeft als tweede tak ca. 500 Swifter ooien. De ooien met lammeren weiden in het voorjaar op de zeedijk. Na het spenen worden de lammeren op de huiskavel geweid op voornamelijk etgroen.
8	Dit bedrijf ligt in het midden van Friesland. Er worden ongeveer 150 ooien gehouden. Het eerste jaar zijn de lammeren binnen afgemest, in het tweede jaar voornamelijk op gras.

Bijlage 2 Koppelbeschrijvingen

Bedrijf 7 is als uitgangspunt genomen voor de typering van de andere koppels. De opmerkingen over bespiering zijn verhoudingsgewijs.

Bedrijfs-nummer	Omschrijving
1	De ooien vormen een vlot uniforme groep goed ontwikkelde, gewoon bespierde dieren. Sommige ooien doen wat enkel aan. Qua bouw vertonen de ooien het midden tussen de ooien van bedrijf 7 en ooien van het meer Vlaamse type.
2	De ooien vormen qua ontwikkeling een redelijk uniforme groep, zeer goed ontwikkelde ruime dieren. In bouw variërend van het type als op bedrijf 7 tot het wat meer Vlaamse type. De bespiering is redelijk terwijl een aantal ooien vrij goed bespierd is.
3	De ooien vormen een wisselende groep, de verscheidenheid loopt uiteen van zeer goed ontwikkeld, redelijk bespierd tot erg gewoon ontwikkeld en arm bespierd met alle varianten daar tussen. Sommige dieren doen qua fijnheid van beenwerk denken aan een kruising met melkschaap.
4	De ooien vormen een redelijk uniform koppel zeer goed ontwikkelde, ruime en evenredig gebouwde dieren. De bespiering varieerde van redelijk tot goed. Een gedeelte van de ooien geeft hetzelfde beeld als bedrijf 7 en een gedeelte vertoont duidelijk Texelse trekken.
5	De ooien vormen een redelijk uniform koppel best ontwikkelde lange dieren. De conditie was zeer schraal waardoor er moeilijk een oordeel gevormd kon worden over de bespiering. De bouw wees in de richting van het Vlaamse schaap.
6	De ooien vormen een vlot uniforme groep zeer goed ontwikkelde, ruime, evenredig gebouwde dieren. De bespiering is redelijk. De bouw van de ooien komt voor een deel overeen met de ooien van bedrijf 7. Wat opviel was dat een deel van de dieren een lang wat plat kruis hadden. Een aantal dieren leek op de bouw van de Texelaar van de jaren zeventig.
7	De ooien vormen een vlot uniform koppel zeer goed ontwikkelde, ruime en evenredig gebouwde dieren met een redelijke bespiering. De voorhand is ruim en diep. De middenhand is lang en diep met brede lendenen. De dieren deden nog duidelijk aan een Texelaar denken.
8	De ooien vormen een vlot uniform koppel zeer goed ontwikkelde ooien, die duidelijk richting Vlaamse schapen gefokt zijn. De bespiering is sober, terwijl de dieren doorgaans wat enkel zijn. De voorhand is voldoende diep en niet te breed. De halzen zijn lang. De bovenbouw is wat week en de rug doet wat smal aan.

Bijlage3 Verdeling van aantalvleeslammeren per ram overde bedrijven

Categorie	1		2		3	
Bedrijf	ram	aantal	ram	aantal	ram	aantal
1	10612	20	10602	4	10340	1
	11023	18	11043	15	11063	10
			11201	10	11539	16
					11629	7
Subtotaal		38		29		34
2	10073	19	10028	18	10665	3
	10612	9	10497	2	10738	21
	10741	10	11616	13	11629	20
	11563	9			11916	17
Subtotaal		47		33		61
3	10640	2	10602	6	10016	11
	10913	21	10728	12	10998	5
	11563	10	11201	14	11538	9
	11701	13	11957	2	11632	19
Subtotaal		46		34		44
	10597	8	10848	19	10340	3
	10612	9	11616	11	11538	7
	10913	13	11662	18	11539	16
	11701	12			11873	14
Subtotaal		42		38		40
5	10441	11	10437	18	10738	14
	10597	29	10671	23	10817	10
	11499	44	10728	19	11063	31
			11662	27	11632	18
Subtotaal		84		87		73
6	10416	2	11043	21	10665	31
	10441	30	11177	5	11538	38
	11461	30	11612	20	11916	6
	11499	2				
Subtotaal		64		46		75
	10416	14	10028	7	10016	8
	10530	10	10437	14	10340	24
	11023	15	10497	14	10998	8
			10671	14		
Subtotaal		39		49		40
8	10530	10	11177	26	10817	28
	10741	7	11957	6	11873	6
Subtotaal		17		32		34
Totaal		377		348		401