

199 JPLW 7102 B 199

C

199

BIBLIOTHEEK L.II.

RAPPORT B-199

VERSCHILLEN IN REDENEN VAN AFVOER EN
SLACHTWAARDE TUSSEN HF-, MRIJ- EN
FH-DIEREN

F.A.M. Fakkert* en J.K. Oldenbroek

RAPPORT B-199

VERSCHILLEN IN REDENEN VAN AFVOER EN
SLACHTWAARDE TUSSEN HF-, MRIJ- EN
FH-DIEREN

F.A.M. Fakkert* en J.K. Oldenbroek

* CHLS Dronten

juni 1982

BIBLIOTHEEK
DER
LANDBOUWHOGESCHOOL
WAGENINGEN

Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek "Schoonoord",
Dribergseweg 10 D, Postbus 501, 3700 AM Zeist, 03404-17111



1982-1983-1984

<u>INHOUD</u>	<u>pag.</u>
1. INLEIDING	1
2. LITERATUUR	2
3. MATERIAAL EN METHODE	3
4. RESULTATEN	6
4.1. De leeftijdsopbouw van de afgevoerde dieren	6
4.2. Frequentie van redenen van afvoer	7
4.2.1. Afvoer van kalveren (0 t/m 365 dagen)	7
4.2.2. Afvoer van pinken (366 t/m 730 dagen)	7
4.2.3. Afvoer van melkkoeien (vanaf 731 dagen)	7
4.3. Redenen van afvoer van HF-, MRIJ- en FH-dieren per leeftijdsklasse	8
5. DE WAARDE BIJ AFVOER	11
5.1. Afvoer van kalveren	11
5.2. Afvoer van pinken	11
5.3. Afvoer van melkkoeien	12
6. DISCUSSIE EN CONCLUSIES	13
7. LITERATUUR	15
8. SAMENVATTING	16
9. SUMMARY	17
BIJLAGE	

VERSCHILLEN IN REDENEN VAN AFVOER EN SLACHTWAARDE TUSSEN HF-, MRIJ- EN FH-DIEREN

F.A.M. Fakkert, en J.K. Oldenbroek

1. INLEIDING

Op het proefbedrijf "'t Gen" te Lelystad van het Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek "Schoonoord", werd een rassenvergelijkingsproef uitgevoerd, waarbij Noordamerikaanse zwartbonten (HF), Nederlandse roodbonten (MRIJ) en Nederlandse zwartbonten (FH) met elkaar werden vergeleken.

In de rassenvergelijkingsproef trachtte men de economische gebruikswaarde van de rassen en de verschillen tussen de rassen te schatten, om zo de meest verantwoorde fokrichting aan te kunnen geven. Voor het vaststellen van de verschillen van de economische gebruikswaarde tussen de rassen zijn veel aspecten die beschouwd dienen te worden, zoals produktie en efficiëntie van de produktie. Onder produktie verstaan we niet alleen de produktie van melk, maar ook reproductie en vleesproduktie. Bij vleesproduktie kan men dan onder andere denken aan de restwaarde van de melkkoe.

In dit rapport wordt nader ingegaan op verschillen tussen vrouwelijke HF-, MRIJ- en FH- dieren in leeftijd bij en reden van afvoer en op verschillen in opbrengst bij afvoer, ontstaan door gewichts- en kwaliteitsverschillen.

2. LITERATUUR

Volgens RENKEMA & STELWAGEN (1977) is het gemiddelde arbeidsinkomen per koe van een veestapel te verbeteren door verlenging van de gemiddelde gebruiksduur. De verbetering is daarbij nauwelijks afhankelijk van het gemiddelde produktieniveau van de veestapel, de genetische vooruitgang in de range van 0 - 1% of gewijzigde prijsverhoudingen tussen melk en vlees en de prijs van drachtige vaarzen. In een literatuurstudie geven deze auteurs een onderverdeling van redenen van afvoer. Ook noemen zij bij de redenen het aandeel in de totale afvoer en de geschatte gemiddelde afvoerleeftijd per reden. Als belangrijkste redenen van afvoer worden achtereenvolgens genoemd: reproductiestoornissen (stijging bij toenemende leeftijd), uiergebreken (stijging bij toenemende leeftijd), onvoldoende produktie (vooral afvoer op jonge leeftijd), beengebreken (sterke stijging bij toenemende leeftijd) en ouderdom.

OLDENBROEK (1978) heeft van de melkveestapel van "'t Gen" de verschillen in het voorkomen van ziekten tussen HF-, MRIJ- en FH-dieren vastgesteld. De meest voorkomende diagnoses waren bij alle drie de rassen aan het bewegingsapparaat (vooral bij FH-dieren veel geconstateerd). Het aantal diagnoses aan het urogenitaal apparaat komt bij HF-dieren op een sterke tweede plaats. De consultkosten per koe per jaar voor HF-, MRIJ- en FH-dieren werden berekend op respectievelijk f 100,-, f 84,- en f 90,-. Deze bedragen zijn exclusief de kosten van de georganiseerde dierziektebestrijding.

OLDENBROEK & OPSTAL (1978) hebben bij dezelfde veestapel de afvoer van melkvee tot 1978 bekeken. De aantallen afgevoerde dieren waren toen nog vrij klein. Zij vonden verschillen in redenen van afvoer tussen de rassen. In de HF-groep was onvruchtbaarheid de belangrijkste reden van afvoer en in de MRIJ- en FH-groep uiergebreken. De verschillen in gemiddelde leeftijd bij afvoer tussen de rassen waren klein. Er waren minder MRIJ-koeien in zieke of dode toestand afgevoerd dan FH- en HF-koeien. Wat betreft de gezond afgevoerde dieren vonden deze auteurs verschillen in slachtkwaliteit: Coveco-klassering en aanhoudingspercentage waren het gunstigst bij MRIJ-koeien en het ongunstigst bij de HF-koeien. Door hun hoger (geslacht) gewicht brachten HF-koeien iets meer op dan FH-koeien.

3. MATERIAAL EN METHODE

De rassenvergelijking is in 1971/1972 met het aankopen van 62 pinken per ras begonnen. In 1976 was de veestapel uitgegroeid tot de omvang van 80 melkkoeien per ras. Vóór 1976 zijn alleen dieren afgevoerd om dwingende redenen, daarna is er ook geselecteerd op melkproduktie en gebruikseigenschappen. De leeftijdsopbouw van de veestapel is vanaf 1978 in evenwicht. Vanaf het begin van de rassenvergelijking tot en met 31 december 1981 zijn er 761 vrouwelijke HF-, MRIJ- en FH-dieren van het bedrijf afgevoerd. Tabel 1 geeft een overzicht van de samenstelling van de afvoer en geeft enige informatie omtrent de veestapel waaruit de afgevoerde dieren komen.

Tabel 1. De afvoer van HF-, MRIJ- en FH-dieren (aantallen) en de aantallen gekalfde vaarzen en levend geboren vaarskalveren per ras tot en met 31 december 1981.

ras	HF	MRIJ	FH
afgevoerde vaarskalveren	31	49	50
afgevoerde pinken	24	56	47
afgevoerde koeien	139	177	188
levend geboren kalveren	531	565	658
levend geboren vaarskalveren	256	298	317
percentage levend geboren vaarskalveren van levend geboren kalveren	48,2	52,7	48,2
perc.levend geboren kalveren afgekalfde vaarzen	90,0	88,6	94,9
afgekalfde vaarzen	220	245	265

Het aantal dieren dat per ras is afgevoerd is in hoge mate bepaald door de grootte van de aanfok. Deze verschillen zijn o.a. ontstaan door de volgende redenen. Bij FH-koeien is het percentage levend geboren kalveren groter dan bij HF-dieren. Bij MRIJ-dieren is het percentage levend geboren kalveren het laagst. FH-koeien hebben de kortste draagtijd: gemiddeld 1,1 dag korter dan MRIJ-koeien en 5,3 dag korter dan HF-koeien. Er zitten ook verschillen in de tussenkalftijd (OLDENBROEK, 1979): HF-koeien de langste, FH-koeien de kortste tussenkalftijd. Deze verschillen in geboorteverloop, percentage levend geboren kalveren, draagtijd en tussenkalftijd geven een verklaring voor de verschillen in aantallen levend geboren vaarskalveren en afgekalfde vaarzen per ras.

In de eerste jaren van de proef is voor koeien die moeilijk drachtig werden gebruik gemaakt van vers sperma van enkele FH-stieren. De nakomelingen van deze stieren zijn 14 levend geboren kalveren uit HF-koeien, 8 uit MRIJ-koeien en 2 uit FH-koeien. Deze kalveren waren niet bruikbaar voor de rassenvergelijking.

Van ieder afgevoerd dier zijn de volgende gegevens vastgelegd:

- afvoerdatum
- afvoergewicht
- geslacht gewicht (indien geslacht)
- netto opbrengst (alleen nul of positief)
- reden(en) van afvoer (1e, 2e en 3e)
- soort slachtdier (indien geslacht)
- Coveco-classificatie
- bestemming.

Alle dieren bestemd voor mesterij, slacht of voor leven zijn afgevoerd naar of via Coveco. De redenen van afvoer zijn gecodeerd volgens het ziekte-coderingssysteem van de Klinische Afdeling van het Centraal Diergeneeskundig Instituut te Lelystad. De hoofdindeling van dat systeem is als volgt:

1. Urogenitaal apparaat.
2. Melkklier.
3. Bewegingsapparaat.
4. Stofwisseling.
5. Respiratie- en circulatie-apparaat.
6. Digestie-apparaat.
7. Huid en musculatuur.
8. Infectieuze ziekten.
9. Centrale zenuwstelsel.

Naast de redenen van dit systeem zijn nog als reden van afvoer gebruikt: lage produktie, slechte ontwikkeling, verongelukt, driespeen na mastitis en overcompleteet.

Met behulp van eerder genoemde gegevens is berekend:

- A. De gemiddelde leeftijd bij afvoer.
- B. Het gemiddelde afvoergewicht.
- C. Het gemiddelde geslachte gewicht.
- D. Het gemiddelde aanhoudingspercentage.
- E. De gemiddelde netto opbrengst.
- F. De gemiddelde Coveco-classificatie.
- G. De frequentie van de redenen van afvoer.

De frequenties van de redenen van afvoer zijn bepaald door bij de aanwezigheid van één reden, deze de wegingsfactor 1 te geven, bij twee redenen de eerste de wegingsfactor 0,6 en de tweede 0,4, en bij drie redenen de eerste de wegingsfactor 0,5, de tweede 0,3 en de derde 0,2. Per geval is de som van de wegingsfactoren samen dus 1.

4. RESULTATEN

4.1. De leeftijdsopbouw van de afgevoerde dieren

Bij de MRIJ-, en in mindere mate ook bij FH-dieren, vindt een grotere afvoer bij de leeftijd van 0 t/m 4 jaar plaats met een top bij de vaarzen (tabel 3 en 4). Bij HF-dieren is de afvoer gelijkmatiger verdeeld over een leeftijd van 0 tot 8 jaar. Het verschil in deze verdeling is te verklaren uit het feit dat de aanfok bij de HF-groep minder groot was. Om de vee-stapel toch op peil te houden kon er minder kritisch worden geselecteerd.

Tabel 2. Aantallen HF-dieren per jaar van verschillende leeftijden die aanwezig zijn min die afgevoerd zijn in de laatste 4 jaar.

	leeftijd (jaren)											totaal
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1978	27-5	33-2	29-7	21-5	15-4	8-3	0-0	31-12	0-0	0-0	0-0	164-38
1979	37-2	22-0	31-4	22-2	16-3	11-1	5-2	0-0	19-7	0-0	0-0	163-21
1980	39-6	35-4	22-5	27-3	20-4	13-3	10-2	3-0	0-0	12-6	0-0	181-33
1981	37-3	33-6	31-4	17-5	24-6	16-2	10-4	8-4	3-3	0-0	6-4	185-41
totaal	140-16	123-12	113-20	87-15	75-17	48-9	25-8	42-16	22-10	12-6	6-4	693-133
% afvoer	11,4	9,8	17,7	17,2	22,7	18,5	32,0	38,1	45,5	50,0	66,7	19,2

Tabel 3. Aantallen MRIJ-dieren per jaar van verschillende leeftijden, die aanwezig zijn min die afgevoerd zijn in de laatste 4 jaar.

	leeftijd (jaren)											totaal
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1978	46-10	48-14	32-9	18-3	22-5	12-10	0-0	31-15	0-0	0-0	0-0	209-66
1979	41-2	36-1	34-9	23-3	15-3	17-6	2-1	0-0	16-9	0-0	0-0	184-34
1980	45-10	39-1	35-11	25-4	20-6	12-2	11-5	1-1	0-0	7-4	0-0	195-44
1981	37-10	35-8	38-13	24-12	21-10	14-4	10-6	6-3	0-0	0-0	3-2	188-68
totaal	169-32	158-24	139-42	90-22	78-24	55-22	23-12	38-19	16-9	7-4	3-2	776-212
% afvoer	18,9	15,2	30,2	24,4	30,8	40,0	52,2	50,0	56,3	57,1	66,7	27,3

Tabel 4. Aantallen FH-dieren per jaar van verschillende leeftijden, die aanwezig zijn min die afgevoerd zijn in de laatste 4 jaar.

	leeftijd (jaren)											totaal
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1978	45-8	48-7	39-13	25-5	15-6	12-5	0-0	21-10	0-0	0-0	0-0	205-54
1979	40-2	37-4	41-13	26-3	20-2	9-3	7-3	0-0	11-4	1-0	0-0	192-34
1980	53-11	38-1	33-12	28-7	23-7	18-8	6-3	4-3	0-0	7-2	1-0	211-54
1981	37-7	42-9	37-12	21-6	21-4	16-4	10-6	3-3	1-1	0-0	5-4	193-56
totaal	175-28	165-21	150-50	100-21	79-19	55-20	23-12	28-16	12-5	8-2	6-4	801-198
% afvoer	16,0	12,7	33,3	21,0	24,1	36,4	52,2	57,1	41,7	25,0	66,7	24,7

4.2. Frequentie van redenen van afvoer

4.2.1. Afvoer van kalveren (0 t/m 265 dagen)

Tot en met 31 december 1981 zijn 31 HF-, 49 MRIJ- en 50 FH-kalveren afgevoerd. Aandoeningen van het respiratie-circulatie-apparaat zijn bij HF- en MRIJ-kalveren de belangrijkste reden van afvoer met respectievelijk 35,5% en 46,9% van de afgevoerde kalveren met respectievelijk 11 en 23 kalveren (zie bijlage). Bij FH-kalveren zijn de aandoeningen aan het digestie-apparaat even belangrijk als die aan het respiratie-circulatie-apparaat met respectievelijk 38,0% en 36,0% van de afvoer (respectievelijk 19 en 18 kalveren). Er zijn 6 HF-, 6 MRIJ- en 5 FH-kalveren afgevoerd als kweek (in bijlage geplaatst bij vruchtbaarheid).

4.2.2. Afvoer van pinken (366 t/m 730 dagen)

Er zijn relatief veel pinken afgevoerd vanwege het feit dat ze overcompleet waren: bij MRIJ- en FH-pinken de belangrijkste reden met respectievelijk 41,1% en 61,7% van de afvoer. Bij de HF-pinken is echter maar 16,7% om deze reden afgevoerd, omdat in vergelijking met de MRIJ- en FH-groep de aanfok in de HF-groep minder groot was (tabel 1). Bij de pinken is het percentage dat is afgevoerd wegens niet drachtig zijn of worden bij HF 50,0% van de afvoer (12 pinken); bij MRIJ en FH is dat respectievelijk: 39,3% (22 pinken) en 19,1% (9 pinken).

4.2.3. Afvoer van melkkoeien (vanaf 731 dagen)

Tabel 5. Frequentie van de redenen van afvoer van HF-, MRIJ- en FH-melkkoeien in percentages per ras.

ras (aantal)	HF(139)	MRIJ(177)	FH(188)
vruchtbaarheid	40,4	27,3	21,2
uier	17,6	27,6	29,9
beenwerk	12,9	10,7	14,8
produktie	16,3	27,1	21,2
diversen	12,8	7,3	12,9

In tabel 5 zijn de frequenties van de meest voorkomende redenen van afvoer vermeld. Bij HF-melkkoeien is de afvoer wegens vruchtbaarheid groter en de afvoer wegens uiergebreken kleiner dan bij MRIJ- en FH-melkkoeien. Bij uiergebreken is het vooral de uier vorm die slecht scoort: 11 van de 25 wegens uiergebreken uitgeselecteerde HF-melkkoeien, 27 van de 47 bij MRIJ- en 37 van de 57 bij FH-melkkoeien. Onder diversen vallen ook de infectieuze ziekten: 9 HF- en 5 FH-melkkoeien zijn afgevoerd wegens positieve reactie

op het leucose-onderzoek. Leucose is waarschijnlijk met het aankopen van de HF-vaarzen geïmporteerd uit Amerika.

De gemiddelde afvoerleeftijden van de belangrijkste redenen van afvoer per ras zijn vermeld in tabel 6.

Tabel 6. Gemiddelde leeftijd (dagen) bij afvoer van HF-, MRIJ- en FH-melkkoeien per eerste reden van afvoer.

ras	HF	MRIJ	FH	Totaal
vruchtbaarheid	1767	1656	1539	1663
uier	2099	1815	1812	1869
beenwerk	2235	2245	2301	2265
produktie	1901	1782	1651	1761
diversen	1652	1813	1468	1608
totaal	1901	1805	1743	1808

4.3. Redenen van afvoer van HF-, MRIJ- en FH-dieren per leeftijdsklasse.

De bijlage geeft de aantallen en percentages dieren die per leeftijdsklasse zijn afgevoerd. Als leeftijdsklassen zijn onderscheiden: kalveren, pinken, melkkoeien in het derde en vierde en in het vijfde en zesde levensjaar, en melkkoeien ouder dan zes jaar.

Bij de HF-melkkoeien is de afvoer wegens vruchtbaarheidsproblemen het meest omvangrijk met meer dan de helft van de totale afvoer in het derde en vierde levensjaar (56,0%). Ook na het vierde levensjaar blijft het de belangrijkste afvoerrede: in het vijfde en zesde levensjaar met 30,6% van de afvoer, en daarna met 34,0% van de afvoer. In het derde en vierde levensjaar is de selectie op melkproduktie de tweede reden (met 16,0% van de afvoer). Na het vierde en ook het zesde levensjaar is selectie op uiergebreken de tweede reden naar grootte (respectievelijk 27,8% en 22,6% van de afvoer).

Ook bij de MRIJ-melkkoeien zijn de vruchtbaarheidsproblemen een veel voorkomende reden van afvoer. In het derde en vierde levensjaar is de vruchtbaarheid de meest voorkomende afvoerrede met 36,6% van de afvoer. Het vijfde en zesde jaar is de afvoer wegens vruchtbaarheidsproblemen en de afvoer wegens uiergebreken even groot met beide 31,0% van de afvoer. In het 3e en 4e, en 5e en 6e levensjaar neemt de afvoer wegens onvoldoende produktie resp. 23,9% en 24,1 van de afvoer voor haar rekening. Na het zesde levensjaar zijn de afvoer wegens onvoldoende produktie en afvoer wegens uiergebreken met ieder 29,2% van de afvoer de meest voorkomende redenen van afvoer.

In het derde en vierde levensjaar van de FH-dieren zijn, net als bij de HF- en MRIJ-dieren de vruchtbaarheidsproblemen de belangrijkste reden van afvoer. (29,3% van de afvoer). De uiergebreken nemen de tweede plaats in (26,7% van de afvoer). In het vijfde en zesde levensjaar, en ook daarna, vormen uiergebreken de belangrijkste reden van afvoer (respectievelijk 31,8% en 34,0% van de afvoer). De vruchtbaarheidsproblemen staan in het vijfde en zesde jaar met 25,8% van de afvoer op de tweede plaats. Na het zesde jaar neemt het met 12,8% van de afvoer de vierde plaats in. Selectie op melkproduktie neemt na het zesde levensjaar met 14,9% van de afvoer de derde plaats in na afvoer wegens beengebreeken op de tweede plaats. De afvoer wegens beengebreeken is na het zesde levensjaar gestegen tot 31,9% van de afvoer.

In de groep van dieren in het derde en vierde levensjaar is bij alle drie rassen de afvoer wegens vruchtbaarheidsproblemen het meest voorkomend. Bij de MRIJ- en FH-melkkoeien wordt de afvoer wegens vruchtbaarheidsproblemen met het verstrijken van de jaren minder. Bij HF-melkkoeien zet deze vermindering niet door. Vergeleken met MRIJ- en FH-melkkoeien worden in het derde en vierde levensjaar weinig HF-melkkoeien wegens uiergebreken afgevoerd (respectievelijk 21,1% en 26,7% tegen 6,0%). In het vijfde en zesde levensjaar zijn de verschillen in percentages van de afvoer wegens uiergebreken minder groot, doch in absolute zin lopen de aantallen nogal uiteen. Wat betreft uiergebreken kunnen we voor alle leeftijdsgroepen stellen, dat zowel de meeste afgevoerde dieren, als wel het percentage van de afvoer bij FH-melkkoeien het hoogste is, gevolgd door MRIJ, en bij HF-melkkoeien het laagst. Na het 6e levensjaar is er ook nog op melkproduktie geselecteerd, omdat de veestapel zich lange tijd in een aanloopfase bevond.

Bij de afvoer wegens onvoldoende produktie kan gesteld worden dat dit de sluitpost is: er zullen vrijwel geen melkkoeien om deze reden worden afgevoerd als er geen vervangend dier voor in de plaats komt. Er zijn het meest MRIJ-melkkoeien afgevoerd wegens onvoldoende produktie (voor alle leeftijdsgroepen zowel aantal als percentage van de afvoer). Bij dit ras was er ook ruimte voor: er zijn ook 23 pinken wegens overcompleet afgevoerd. Bij het FH-ras waren 29 pinken overcompleet, ook hier is een flink aantal melkkoeien afgevoerd vanwege onvoldoende produktie. Bij het HF-ras waren de mogelijkheden om te selecteren op melkproduktie een stuk minder, hier waren maar 4 pinken overcompleet. Het aantal vanwege produktie uitgeselecteerde melkkoeien was tot het zesde levensjaar dan ook minder.

Wat betreft de afvoer wegens gebreken aan het beenwerk, valt op dat deze bij alle rassen na het zesde levensjaar groter is dan op jongere leeftijd. Het grootste verschil tussen de rassen t.a.v. de afvoer wegens beengebreeken zit in de afvoer na het zesde levensjaar: er zijn 15 FH-melkkoeien om deze reden afgevoerd (31,0% van de afvoer) tegen 9 MRIJ-melkkoeien (18,8% van de afvoer) en 9 HF-melkkoeien (17,0% van de afvoer).

5. DE WAARDE BIJ AFVOER

5.1. Afvoer van kalveren

De opbrengst van de afgevoerde vaarskalveren is erg laag. Dit komt doordat er vrijwel geen gezonde vaarskalveren zijn afgevoerd. Er waren 1 HF-, 1FH- en 2 MRIJ-vaarskalveren overcompleteet. Verder zijn er 6 HF-, 5 FH- en 6 MRIJ-vaarskalveren afgevoerd die een tweelingbroer hadden en dus als kwenen beschouwd werden.

Er zijn 31 HF-kalveren afgevoerd met een gemiddelde opbrengst van f 81,-, 49 MRIJ-kalveren van f 95,- en 50 FH-kalveren die gemiddeld f 64,- hebben opgebracht.

5.2. Afvoer van pinken

Bij de pinken zijn de opbrengsten niet zo laag, omdat er veel gezonde pinken zijn afgevoerd en er maar 1 FH- en 2 HF-pinken zijn gestorven. De 24 HF-pinken hadden een gemiddelde opbrengst van f 1041,-; 56 MRIJ-pinken een gemiddelde opbrengst van f 1271,- en 47 FH-pinken brachten gemiddeld f 1221,- op.

Tabel 8. Gemiddelde waarden van afvoergegevens van gezonde HF-, MRIJ- en FH-pinken.

ras (aantal)	HF (14)	MRIJ (44)	FH (32)
leeftijd bij afvoer (dgn)	619	622	620
netto opbrengst (f)	1116	1422	1285
Coveco-klasse (1-18)	14,1	8,0	9,8
afvoergewicht (kg)	422	428	424
geslacht gewicht (kg)	211	228	221
aanhoudingspercentage	50,0	53,3	52,1

Berekend met de Coveco-prijsnoterings van de eerste week van januari 1982(om de tijd en prijsschommelingen te corrigeren) is de opbrengst van de gezonde afgevoerde HF-pinken f 1337,-. de MRIJ-pinken f 1653,- en de opbrengst van de FH-pinken f 1543,-.

5.3. Afvoer van melkkoeien

Er zijn 139 HF-, 177 MRIJ- en 188 FH-melkkoeien afgevoerd met een gemiddelde opbrengst van respectievelijk f 1642,-, f 1763,- en f 1569,-. Dat is inclusief koeien die niets hebben opgebracht, of koeien die in zieke toestand zijn afgevoerd. Niets hebben opgebracht: 7 HF-, 4 MRIJ- en 7 FH-melkkoeien. Er zijn 21 HF-, 13 MRIJ- en 23 FH-melkkoeien afgevoerd in zieke toestand. De afvoergegevens en de gemiddelde slachtwaarde van de 111 HF-, 160 MRIJ- en 158 FH-melkkoeien die levend en niet ziek zijn afgevoerd staan vermeld in tabel 9.

Tabel 9. Gemiddelde waarden van afvoergegevens van gezonde HF-, MRIJ- en FH-melkkoeien.

ras (aantal	HF (111)	MRIJ (160)	FH (158)
leeftijd bij afvoer (dgn)	1944	1818	1762
netto opbrengst (f)	1671	1806	1605
Coveco-klasse (1-18)	14,2	9,0	11,2
afvoergewicht (kg)	641	593	577
geslacht gewicht (kg)	307	298	280
aanhoudingspercentage	47,9	50,3	48,6

De gezonde afgevoerde koeien laten grote verschillen in klassering zien: de afgevoerde MRIJ-melkkoeien hebben met gemiddeld 9,0 de beste klassering, gevolgd door FH-melkkoeien met 11,2 en HF-melkkoeien met 14,2. Zowel levend als geslacht zijn HF-melkkoeien het zwaarst, en FH-melkkoeien het lichtst. MRIJ-melkkoeien houden het meest aan, HF-melkkoeien het minst. De MRIJ-melkkoeien brengen het meest op door hun beste klassering die opweegt tegen het grotere gewicht van de HF-melkkoeien. Ondanks hun betere klassering t.o.v. HF-melkkoeien brengen de FH-melkkoeien het minst op door hun lagere gewicht. Berekend met de Coveco-prijsnoterings van de eerste week van januari 1982 brengen de HF-melkkoeien f 2032,- op, de MRIJ-melkkoeien f 2205,- en de FH-melkkoeien f 1980,-.

6. DISCUSSIE EN CONCLUSIES

De resultaten in dit rapport zijn van een veestapel die in 1971 is opgezet met vaarzen en tot 1978 zeker niet in evenwicht verkeerde naar leeftijdsopbouw en omvang. Tot 1976 zijn alleen dieren om dwingende redenen afgevoerd. Van 1978 tot 1982 verkeerde de veestapel min of meer in evenwicht, doch was de veestapel van het MRIJ- en FH-ras gemakkelijker op peil te houden dan het HF-ras. Daarom zijn er minder HF-dieren afgevoerd vanwege onvoldoende produktie, en er waren ook minder pinken over compleet dan bij MRIJ- en (in mindere mate ook dan bij) FH-dieren. De totale afvoer van HF-dieren was dus minder, wat in een iets oudere HF-veestapel heeft geresulteerd.

Bij HF-melkkoeien zijn de vruchtbaarheidsproblemen de belangrijkste reden van afvoer. Bij MRIJ-melkkoeien zijn uiergebreken de belangrijkste reden van afvoer, zeer nauw gevolgd door vruchtbaarheidsproblemen en onvoldoende melkproduktie. Uiergebreken zijn ook bij FH-melkkoeien de belangrijkste reden van afvoer.

Vergeleken met de resultaten in 1978 (OLDENBROEK & OPSTAL, 1978) is er een verschuiving opgetreden: het aandeel van de afvoer wegens uiergebreken is kleiner geworden, en die wegens beengebreen en produktie groter. Deze verschuivingen zijn aan de hand van de leeftijdsopbouw gedeeltelijk te verklaren. Na 1978 waren er meer oudere koeien dan daarvoor en beengebreen treden het meest bij de oudere koeien op. Voor 1978 was er minder ruimte voor selectie op produktie dan daarna.

Evenals tot 1978 vindt ook tot 1982 de afvoer wegens vruchtbaarheidsproblemen op een jongere leeftijd plaats dan afvoer wegens uiergebreken. Bij de pinken zijn vruchtbaarheidsproblemen de belangrijkste dwingende reden van afvoer. Aandoeningen aan het respiratie-circulatie-apparaat zijn bij HF- en MRIJ-kalveren de belangrijkste reden van afvoer. Bij FH-kalveren zijn aandoeningen aan het digestie-apparaat de meest voorkomende reden van afvoer.

Evenals wat OLDENBROEK & OPSTAL (1978) vonden, blijkt ook nu weer dat de MRIJ-dieren beter een stootje verdragen: 90,4% van de MRIJ-melkkoeien verliet het bedrijf in gezonde toestand, terwijl dit bij HF- en FH-melkkoeien op 79,9% en 84,0% lag. Een mogelijke verklaring voor deze verschillen is het verschil in produktie-aanleg tussen de rassen. In een proef van SHANKS, FREEMAN e.a. (1977) bleken dieren met een hoge fokwaarde vaker ziek dan dieren met een lage fokwaarde. De slachtwaarde van de gezond afgevoerde MRIJ-melkkoeien lag boven die van HF- en FH-melkkoeien. De klassering was bij de MRIJ-melkkoeien het best met 9,0 tegen 14,2 bij HF en 11,2 bij FH. Ondanks het lagere slachtgewicht brachten MRIJ-melkkoeien door hun betere klassering meer op dan HF-melkkoeien. Berekend met de Coveco-prijnsnotering van de eerste week van januari 1982 is het verschil f 173,- in het voor-

deel van MRIJ-melkkoeien. De FH-melkkoeien kunnen door hun lagere gewicht de opbrengst niet halen die HF-melkkoeien halen: een verschil van f 52,- per koe.

7. LITERATUUR

- Oldenbroek, J.K. en A.J.C. van Opstal, 1978. Verschillen in redenen van afvoer en slachtwaarde tussen HF-, MRIJ- en FH-dieren. IVO-rapport C-354.
- Oldenbroek, J.K., 1978. Verschillen in het voorkomen van ziekten tussen HF-, MRIJ- en FH-runderen. IVO-rapport C-367.
- Oldenbroek, J.K., 1979. Holstein Friesian en Nederlandse zwart- en roodbonten. In: De Friese Veefokkerij, (1979)3:152-157.
- Renkema, J.A. en J. Stelwagen, 1977. De gebruiksduur van melkvee en zijn economische betekenis. Publikatie no.1, Afdeling Agrarische Economie Vakgroep Zoötechniek, Faculteit der Diergeneeskunde, Utrecht.
- Shanks, R.D., A.E. Freeman e.a., 1977. Consequences of selecting for high milk production. In: The 72nd Annual Meeting of the American Dairy Science Association, June 26-29, 1977. Ames, Iowa (USA).

8. SAMENVATTING

Verschillen in redenen van afvoer en slachtwaarde tussen HF-, MRIJ- en FH-dieren.

F.A.M. Fakkert en J.K. Oldenbroek

Bij de rassenvergelijking van HF-, MRIJ- en FH-dieren op 't Gen, bleek de afvoer wegens vruchtbaarheidsproblemen de meest voorkomende afvoerreden bij de HF-koeien met 40,4% van de 139 afgevoerde dieren. De afvoer wegens uiergebreken bedraagt 17,6%, afvoer wegens beengebreen 12,9% en de afvoer wegens onvoldoende produktie bedraagt 16,3%. Van de 177 afgevoerde MRIJ-koeien is 27,3% afgevoerd wegens vruchtbaarheidsproblemen, 27,6% wegens uiergebreken, 10,7% wegens problemen aan het beenwerk en 27,1% is afgevoerd wegens onvoldoende produktie. Er zijn 188 FH-koeien afgevoerd. De afvoer wegens vruchtbaarheidsproblemen bedroeg bij de FH-koeien 21,2%, afvoer wegens uiergebreken 29,9%, afvoer wegens beengebreen 14,8% en de afvoer wegens onvoldoende produktie 21,2%.

Onder de HF-koeien kon minder kritisch geselecteerd worden op melkproduktie dan onder MRIJ- en FH-koeien. De MRIJ- en FH-groep waren numeriek gemakkelijker op peil te houden dan de HF-groep, omdat de aanfok van de HF-groep minder groot was.

De afvoer wegens vruchtbaarheidsproblemen treedt vooral op jongere leeftijd op. De afvoer wegens beengebreen wordt op hogere leeftijd meer frequent.

Er zijn verschillen in slachtkwaliteit ten gunste van de MRIJ-koeien. De gemiddelde slachtwaarde van de MRIJ-koeien lag *f* 173,- hoger dan die van HF-koeien. Het verschil in slachtwaarde tussen HF- en FH-koeien bedraagt *f* 52,- in het voordeel van HF-koeien.

9. SUMMARY

Differences between HF-, MRIJ- and FH-animals in reasons of culling and in slaughter value.

F.A.M. Fakkert and J.K. Oldenbroek

In a breed comparison of dairy cows 40.4% of 139 culled HF-cows were culled for fertility problems, 17.6% for udder problems, 12.9% for leg problems and 16.3% for milk yield. From MRIJ-cows 177 were culled: 27.3% for fertility problems, 27.3% for udder problems, 10.7% for leg problems and 27.1% for milk yield. From 188 FH-cows 21.2% were culled for fertility problems, 29.9% for udder problems, 14.8% for leg problems and 21.2% for milk yield.

Cows of the HF-group could less critically be selected for milk production than MRIJ- and FH-cows. The MRIJ- en FH-groups were numerically more easily kept at the required level as the HF-group, because the HF-group had less possibilities for replacement.

Culling for fertility reasons took place at a younger age, culling for leg problems took on average place at an older age.

MRIJ-cows have the highest percentage healthy culled cows and had the highest slaughter value. The differences in slaughter value between MRIJ- and HF-cows is estimated at f 173,- and between HF- and FH-cows at f 52,-.

BIJLAGE. Reden van afvoer van HF-, MRIJ- en FH-dieren per leeftijdsklasse in aantallen en percentages.

leeftijd (dgn)		0 - 365		366 - 730		731 - 1460		1461 - 2190		> 2191	
vruchtbaarheid	HF	6	19,4%	12	50,0%	28	56,0%	11	30,6%	18	34,0%
	MRIJ	6	12,2%	22	39,3%	26	36,6%	18	31,0%	9	18,8%
	FH	5	10,0%	9	19,1%	22	29,3%	17	25,8%	6	12,8%
uier	HF	0	0,0%	0	0,0%	3	6,0%	10	27,8%	12	22,6%
	MRIJ	0	0,0%	0	0,0%	15	21,1%	18	31,0%	14	29,2%
	FH	0	0,0%	1	2,1%	20	26,7%	21	31,8%	16	34,0%
beenwerk	HF	5	16,1%	1	4,2%	5	10,0%	6	16,7%	9	17,0%
	MRIJ	3	6,1%	0	0,0%	5	7,0%	5	8,6%	9	18,8%
	FH	2	4,0%	0	0,0%	6	8,0%	6	9,1%	15	31,9%
stofwisseling	HF	1	3,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	MRIJ	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	FH	2	4,0%	0	0,0%	1	1,3%	1	1,5%	0	0,0%
resp./circ. apparaat	HF	11	35,5%	4	16,7%	2	4,0%	0	0,0%	2	3,8%
	MRIJ	23	46,9%	1	1,8%	0	0,0%	2	3,4%	0	0,0%
	FH	18	36,0%	2	4,3%	3	4,0%	2	3,0%	2	4,3%
digestie-apparaat	HF	6	19,4%	0	0,0%	1	2,0%	0	0,0%	1	1,9%
	MRIJ	10	20,4%	0	0,0%	1	1,4%	1	1,7%	1	2,1%
	FH	19	38,0%	0	0,0%	3	4,0%	1	1,5%	0	0,0%
produktie	HF	0	0,0%	0	0,0%	8	16,0%	4	11,1%	9	17,0%
	MRIJ	0	0,0%	0	0,0%	17	23,9%	14	24,1%	14	29,2%
	FH	0	0,0%	0	0,0%	16	21,3%	12	18,2%	7	14,9%
ontwikkeling	HF	0	0,0%	2	8,3%	1	2,0%	0	0,0%	0	0,0%
	MRIJ	0	0,0%	5	8,9%	4	5,6%	0	0,0%	0	0,0%
	FH	0	0,0%	5	10,6%	3	4,0%	0	0,0%	0	0,0%
over-compleet	HF	1	3,2%	4	16,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	MRIJ	3	6,1%	23	41,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	FH	1	2,0%	29	61,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
overige	HF	1	3,2%	1	4,2%	2	4,0%	5	13,9%	2	3,8%
	MRIJ	4	8,2%	5	8,9%	3	4,2%	0	0,0%	1	2,1%
	FH	3	6,0%	1	2,1%	1	1,3%	6	9,1%	1	2,1%
totaal	HF	31	100,0%	24	100,0%	50	100,0%	36	100,0%	53	100,0%
	MRIJ	49	100,0%	56	100,0%	71	100,0%	58	100,0%	48	100,0%
	FH	50	100,0%	47	100,0%	75	100,0%	66	100,0%	47	100,0%