

12. VERGELIJKENDE PROEF MET VLEESSTIEREN VAN NEDERLANDSE RASSEN

T. Ruiter

Uit de praktijk komen steeds meer vragen welke stieren en van welk ras economisch het meest geschikt zijn voor de rundvleesproductie.

Hierbij komen technische aspecten zoals meer of minder gemakkelijke opfok, groeivermogen, verschil in voederniveau en mate van vervetting van de verschillende rassen naar voren. Bij een aantal praktijkproeven met FH-stieren en stieren uit de kruising Ch x FH konden verschillen in groei en opbrengst worden berekend. Vergelijking van voederkosten, voederkonversie, voeropname, uitvalsrisiko en vergelijkingen met MRY-stieren konden niet worden gemaakt. Daarom werd op de C.R. Waiboerhoeve vergelijkend onderzoek tussen de rassen op praktijkschaal uitgevoerd waarbij naast de technische aspecten ook factoren die van invloed zijn op het rendement van de vleesproductie werden bestudeerd.

Op 2 mei 1973 werden 25 MRY- (Maas-Rijn-IJssel), 25 FH- (Fries Hollands) en 25 G (Groninger Blaarkop) stierkalveren aangevoerd voor het uitvoeren van een eerste rassenproef.

Opfokperiode

De kalveren werden opgefokt in een geïsoleerde ruimte met éénlingboxen zonder strooisel. Ze verbleven hier van 2 mei tot 21 september. Het rantsoen was voor alle groepen gelijk. Per kalf werd 50 kg kunstmelkpoeder verstrekt waaraan antibioticum was toegevoegd in een hoeveelheid die voor vleeskalveren gebruikelijk is. Vanaf het begin werd baby-kalverkorrel bijgevoerd; geleidelijk oplopend, tot eind juli gemiddeld 2 kg baby-kalverkorrel per kalf per dag werd opgenomen. Vanaf begin augustus werd tevens $\frac{1}{2}$ kg A-brok per dier per dag verstrekt. De drogestofopname uit hooi was toen gemiddeld 115 gram per dier per dag. Half augustus werd begonnen met bijvoeren van ca. 1 kg snijmaïskuil per dier per dag.

Groeiverloop

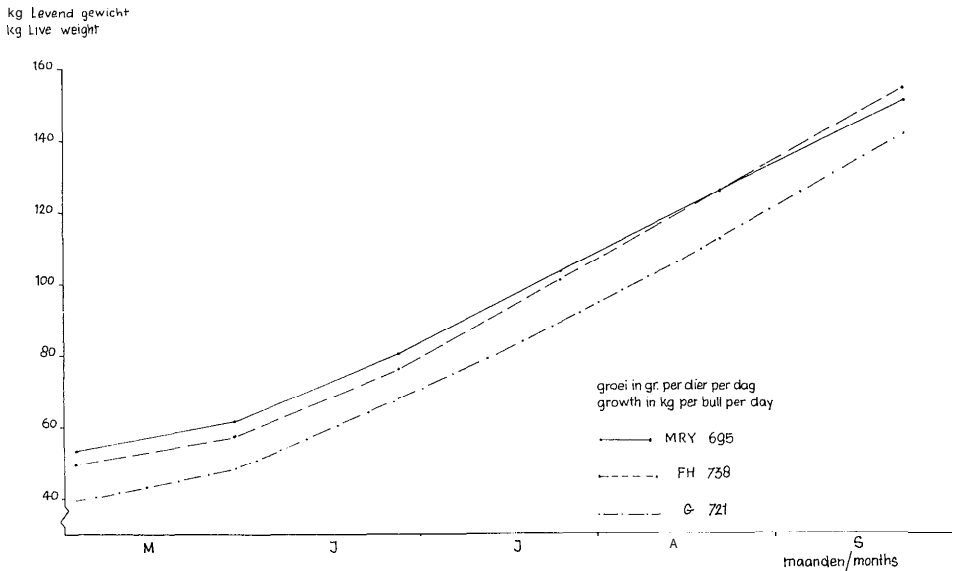
Het gewichtsverloop van de kalveren tijdens de opfokperiode is weergegeven in Figuur 1.

Het begingewicht van de MRY-, FH- en G-stierkalveren was gemiddeld resp. 52,8, 49,4 en 39,9 kg per dier.

Het aanvankelijke gewichtsverschil tussen de MRY- en FH-kalveren van gemiddeld ca. 3 kg per dier ten gunste van de MRY-dieren was aan het einde van de opfokperiode omgeslagen in een verschil van gemiddeld ca. 3 kg per dier ten gunste van de FH-kalveren. Het gewichtsverschil tussen de G- en MRY-kalveren werd

gemiddeld ca. 3 kg kleiner en het verschil tussen de G- en FH-(kalveren werd gemiddeld ca. 3 kg groter.

De gemiddelde groei per dag was het hoogst voor de FH-dieren en het laagst voor de MRY-dieren. De G-dieren groeiden gemiddeld 17 gram per dier per dag minder dan de FH-dieren en gemiddeld 26 gram per dier per dag meer dan de MRY-dieren.



Figuur 1. Gemiddeld gewichtsverloop van de kalveren tijdens de opfok.
Figure 1. Average weight course of the calves during rearing.

Periode na de opfok

Na de opfokperiode werden de dieren ondergebracht in een ongeïsoleerde stal met groepshokken en betonnen roostervloer. De overgang van eenlingboxen naar groepshokken is vrijwel zonder moeilijkheden verlopen. Het rantsoen bleef ook nu voor de drie groepen gelijk. In plaats van 2 kg baby-kalverkorrel kregen de kalveren 3 kg A-brok per dier per dag, met daarnaast onbeperkt vers gras (eenjarig Italiaans raai gras (Lemtal) en voordroogkuil.

In de tweede helft van november werd van vers gras overgegaan op snijmaiskuil, tevens werd 1 kg A-brok vervangen door 1 kg B-brok per dier per dag. Vanaf half februari tot eind april bestond het rantsoen uit onbeperkt snijmaiskuil, 2 kg B-brok en 1 kg A-brok per dier per dag. Daarna werd onbeperkt vers gras verstrekt en 3 kg weidebrok per dier per dag. De laatste maanden van de gaoeiperiode werd naast onbeperkt vers gras 4 kg weidebrok per dier per dag toegediend.

Samenstelling voedermiddelen

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de samenstelling van het verstrekte krachtvoer.

Tabel 1. Voederwaarde van het gebruikte krachtvoer

Krachtvoer	% vre	ZW
A-bro'k	11,0	65
B-brok	18,0	65
Weidebrok	7,0	65
Baby-kalverkorrel	17,5	66
Concentrates	% dcp	St.E.

Tabel 1. Feeding value of supplied concentrates

Het droge-stofgehalte en de voederwaarde van het verstrekte ruwvoer zijn in tabel 2 vermeld.

Het droge-stofgehalte van de ingekuilde snijmais die van november 1973 t/m januari 1974 werd verstrekt was laag. Dit is een gevolg van het in een vroeg stadium (eind september) oogsten van de snijmais.

Het droge-stofgehalte van het verse gras schommelde nogal, evenals de voederwaarde. Hiervoor zijn ge enduidelijke oorzaken aan te geven, al spelen seizoen, maaistadium en weersomstandigheden wel een rol.

Tabel 2. Droge-stofgehalte en voederwaarde van het verstrekte ruwvoer

Soort ruwvoer/roughage	% ds/ % DM	ZW in ds/ St.E in DM	% vre in ds/ % dcp in D M
Snijmaiskuil/maissilage			
aug.-sept. 1973/Aug.-Sept. 1973	24,6	59	5,6
nov. 1973-jan.1974/Nov.1973-Jan. 1974	21,0	58	4,8
febr.-apr.1974/Febr.-Apr. 1974	26,9	57	4,6
Vers gras/fresh grass			
oktober 1973/October 1973	11,2	56	23,2
november 1973/November 1973	12,3	58	21,0
mei 1974/May 1974	17,0	61	6,9
juni 1974/June 1974	17,5	55	8,1
juli 1974/July 1974	11,8	54	16,4
augustus 1974/August 1974	17,1	60 ¹⁾	12,5 ¹⁾
september 1974/September 1974	12,8	60 ¹⁾	12,5 ¹⁾
Voordroogkuil/wilted silage			
sept.-okt. 1973/Sept.-Oct. 1973	42,4	51	9,7
nov. 1973-jan.1974/Nov.1973-Jan. 1974	63,0	45	10,5

Tabel 2. Dry matter content and feeding value of the supplied roughage

¹⁾ Schatting, geen analyse beschikbaar/estimate; no analysis available.

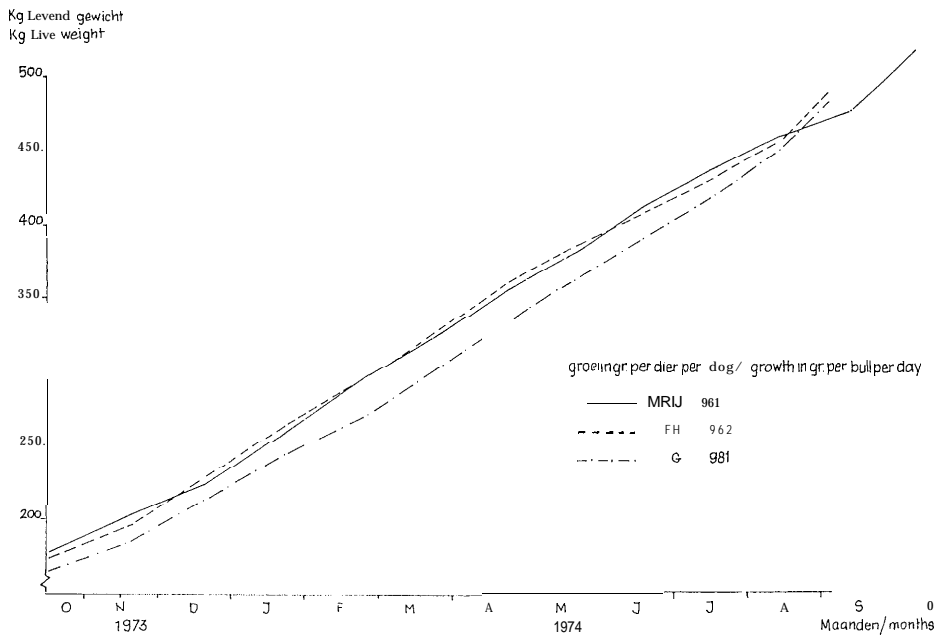
Ruwvoeropname

De ruwvoeropname werd steeds op twee achtereenvolgende dagen per twee weken vastgesteld. Daarbij werd van holt verse gras per dag een monster genomen voor droge-stofbepaling en per twee dagen een mengmonster voor de voederwaarde-bepaling.

De eerste maand lag de voeropname op een normaal niveau. Eind oktober bleef hij echter beneden de verwachting. Mogelijk was de smakelijkheid en het droge-stofgehalte van het gras te laag. Ook eind januari, tijdens het voeren van de laatste snijmais die in een vroeg stadium was ingekuuld, half mei, bij de overgang van ingekuilde snijmais naar vers gras en eind juni werd niet voldoende voer opgenomen. Voor de lage voeropname eind juni is geen verklaring te geven.

Verder steeg de droge-stofopname regelmatig naargelang het gewicht van de dieren toenam.

De gemiddelde droge-stofopname per dier per dag na de opfokperiode was voor de rassen MRY, FH en G resp. 6,6, 6,7 en 6,5 kg.



Figuur 2. Gemiddeld gewichtsverloop van de stieren na de opfok.

Figure 2. Average weight course of the bulls after rearing.

Groeiverloop

De stieren werden zoveel mogelijk om de 4 weken gewogen. Om grote verschillen in de gewichten als gevolg van de pensvulling van de stieren uit te schakelen, werden de dieren gewogen voordat 's morgens voer werd verstrekt. In figuur 2 is het gewichtsverloop van de stieren van het eind van de opfok tot aan het afleveren weergegeven. De FH- en G-stieren waren eind augustus slachtrijp. De MRY-stieren moesten 35 dagen langer worden aangehouden voordat ze een redelijke graad van rijpheid hadden verkregen. De gemiddelde groei per dier per dag was het hoogst van de G-dieren. Bij aflevering op 3 september 1974 was het levendgewicht van de FH- en G-dieren gemiddeld resp. 489 en 482 kg. De MRY-dieren hadden de dag voor het slachten op 8 oktober, een levendgewicht van 519 kg per dier.

De gewichtstoename na de opfokperiode was voor de MRY-, FH- en G-stieren gemiddeld resp. 368 (in 383 dagen), 335 (in 348 dagen) en 341 kg (in 348 dagen). De G-stieren zijn in hetzelfde aantal dagen gemiddeld 6 kg per dier meer gegroeid dan de FH-stieren.

Gezondheid en uitval

Tijdens de opfok kwam aanvankelijk onder de G-kalveren vrij veel diarree voor waarbij één van de lichtste kalveren is gestorven. Later moest in verband met trommelzucht nog een Blaarkop-kalf worden afgevoerd. Twee FH-kalveren zijn gestorven aan trommelzucht en één kalf werd op een leeftijd van 2 maanden als een wrak afgevoerd. Later werd een eenjarig FH-dier als wrak afgevoerd. Van de MRY-stieren zijn er twee uitgevallen: één werd wegens ernstige kreupelheid afgevoerd en één verongelukte met het springen over een tussenafscheiding. In totaal werden 8 dieren voortijdig afgevoerd.

De dieren die iets mankeerden (veelal was dat één of andere vorm van kreupelheid) werden in de groepshokken veelvuldig door hun koppelgenoten besprongen. Voor genezing en om uitval te voorkomen, moesten deze dieren apert worden gehuisvest, totdat ze volkomen hersteld waren.

Voederkonversie, opbrengst en kwaliteit

In tabel 3 is de gemiddelde hoeveelheid verbruikte zetmeelwaarde per kg groei, de geldelijke opbrengst en de slachtkwaliteit van de drie rassen vermeld.

Uit tabel 3 blijkt dat de benodigde hoeveelheid zetmeelwaarde per kg groei het laagst was bij de Gr. Blaarkop-stieren.

De voederkonversie (van kalf tot slachtrijpe stier) bij de MRY- en FH-stieren was gelijk. De MRY-stieren bereikten wel een hoger slachtgewicht omdat ze 35 dagen langer werden aangehouden. De FH- en G-stieren werden op 4 september geslacht. Het koud slachtgewicht van deze twee rassen was nagenoeg gelijk en bedroeg resp. 267 en 266 kg per dier. De MRY-stieren waren 35 dagen later (9 oktober) pas slachtrijp. Het koud slachtgewicht was toen 293 kg per dier. Het aanhoudings-

percentage van de MRY-stieren was het hoogst, gevolgd door dat van de G- en FH-stieren.

De prijs per kg slachtgewicht was op 4 september bij dezelfde klasse f 0,10 hoger dan op 9 oktober. Om een goede vergelijking mogelijk te maken zijn in tabel 3 voor de MRY-stieren de prijzen van 4 september aangehouden.

De prijsverschillen zijn dan uitsluitend het gevolg van de verschillen in klassering.

Tabel 3. Voederconversie, gewicht, klassering en opbrengst per stier

	MRY	FH	G
Gzw per kg groei (incl. opfokperiode)/gr SE per kg growth (incl. rearing period)	3250	3250	3170
Gzw per kg groei (excl. opfokperiode)/gr SE per kg growth (excl. rearing period)	4150	4200	4020
Slachtgewicht in kg/slaughter weight in kg	293	267	266
Aanhoudingspercentage/dressing %	56,5	54,6	55,2
Prijs per kg slachtgewicht in gld./Price per kg slaughter weight in Dfl.	6,—	5,90	5,95
Aankoopprijs 'kalf' in gld./calves' price in Dfl.	702,56	571,27	545,84
Netto opbrengst in gld./net returns in Dfl.	1683,65	1495,94	1511,26
Klassering levend (Coveco)/classification live animal	A6	B2	B1
Klassering geslacht/classifications slaughtered animal			
Beveleesheid/meatiness	4	4 -	4 -
Vetbedekking/fatness	2+	3 -	3 -
Inwendig vet/internal fat	3 -	3	3

Tabel 3. Feed conversion, weight, classification and returns per bull

De beoordeling in levende toestand werd uitgevoerd volgens de Coveco-methode en de beoordeling in geslachte toestand volgens de IVO-methode. Bij de beoordeling in geslachte toestand werden voor wat betreft de beveleesheid, de MRY-stieren het hoogst gewaardeerd. Voor vetbedekking en inwendig vet werden de MRY-stieren iets lager gewaardeerd dan de andere.

De FH- en G-stieren werden bij de beoordeling in geslachte toestand op alle onderdelen gelijk gewaardeerd.

De aankoop-prijzen van de kalveren lagen op een hoog niveau, vooral de MRY-kalveren waren duur.

Het gewicht van de MRY-, FH- en G-kalveren bij aankoop was gemiddeld resp. 52,8, 49,4 en 39,9 kg.

De netto-opbrengst van de MRY-stieren was gemiddeld het hoogst.

Het saldo netto-opbrengst minus kalverprijs voor de drie rassen was gemiddeld als volgt:

MRY	f 981,09
FH	f 924,66
G.	f 965,42

De kosten voor het langer aanhouden van de MRY-stieren bedroegen ca. f 3,00 per dier per dag (krachtvoer f 1,30, ruwvoer f 1,10, rente etc. f 0,60) of totaal f 105,— per stier. Na aftrek van deze extra kosten was het saldo netto-opbrengst minus kalverprijs van de MRY-stieren gemiddeld het laagst en kwalm dan op f 876,09 per stier.



Bij een rassenvergelijkingsproef op de Waiboerhoeve was de netto-opbrengst minus kalverprijs van de Groninger Blaarkop-stieren het hoogst.
 In a breed comparison research at the Waiboerhoeve the net returns minus calves' price of the black and white faced bulls was highest.

Vergelijking kalverprijzen

Bij vergelijking van de drie rassen had voor een gelijk saldo netto-(opbrengst minus kalverprijs en uitgaande van de FH-dieren de aankoop-prijs van de kalveren mogen zijn:

MRY	f 654,—; gewicht 53 kg
FH	f 571,—; gewicht 49 kg
G.	f 587,—; gewicht 40 kg

MRY-kalveren zouden ca. f 80,— en G-kalveren zouden ca. f 20,— duurder mogen zijn dan FH-kalveren. In deze proef waren de MRY-kalveren echter f 132,— duurder en de G-kalveren f 25,— goedkoper dan de FH-kalveren.

Samenvatting en konklusies

Op het vleesveebedrijf van de C.R. Waiboerhoeve is in de periode mei 1973 t/m oktober 1974 vergelijkend onderzoek uitgevoerd op praktijkschaal omtrent de vleesproduktiemogelijkheden van stieren van de Nederlandse rassen FH, MRY en G (Groninger Blaarkop). Voor dit onderzoek werden van elk ras 25 stierkalveren aangekocht.

De kalveren werden opgefokt in een geïsoleerde ruimte met éénlingboxen zonder strooisel. Na ruim 4½ maand werden de kalveren overgebracht naar een ongeïsoleerde stal met groepshokken en betonnen roostervloer. Hier bleven ze totdat ze slachtrijp waren. De overgang is vrijwel zonder problemen verlopen. De dieren kregen steeds hetzelfde rantsoen. In de opfokperiode werd gemiddeld 50 kg kunstmelkpoeder verstrekt. Naast kunstmelk werd baby-kalverkorrel verstrekt tot maximaal 2 kg per diea per dag en tevens wat hooi en ingekuilde snijmais. Na de opfokperiode bestond het rantsoen uit vers gras (1-jarig Italiaans raigras) en krachtvoer in de zomerperiode en ingekuilde snijmais en krachtvoer in de winterperiode. Het ruwvoer werd onbeperkt verstrekt.

De groei in de opfokperiode was bevredigend en bedroeg voor de FH-, G- en MRY-kalveren gemiddeld resp. 738, 721 en 695 gr per dag. De groei na de opfokperiode bleef iets beneden de 1.000 gr per dier per dag en bedroeg voor de MRY-, FH- en G-stieren gemiddeld resp. 961, 962 en 981 gram.

De droge-stofopname was soms wat onregelmatig. Dit werd vooral veroorzaakt door veranderingen van rantsoen of verminderde smakelijkheid van het voer.

De eerste maanden was er bij de MRY-dieren geen uitval. Bij de FH- en G-dieren kwam de grootste uitval voor in de opfokperiode. In totaal werden van de groepen MRY-, FH- en G resp. 2, 4 en 2 dieren voortijdig afgevoerd.

Gemiddeld over de hele groeiperiode was de voederkonversie van de G-stieren 3.170 gram. Daarmee was deze gemiddeld 80 gr lager dan bij de andere rassen. Door het afleveren van de MRY-stieren op een hoger eindgewicht steeg de voederkonversie en kwam gelijk met die van de FH-stieren.

Het slachtgewicht van de MRY-, FH- en G-stieren was gemiddeld resp. 293, 267 en 266 kg. Om een voldoende slachtrijpheid te behalen werden de MRY-stieren 35 dagen langer aangehouden dan de anderen. Voor het langer aanhouden werd f 105,— per dier berekend.

Vooraf door de relatief lage kalverprijs en een goede klassering bij het slachten, was de netto-opbrengst minus kalverprijs bij de G-stieren het hoogst.

Op basis van een correctie voor de MRY-stieren in verband met het langer aanhouden en de prijs per kg slachtgewicht, was de netto-opbrengst minus kalverprijs voor de MRY-, FH- en G-stieren gemiddeld resp. f 876,09, f 924,66 en f 965,42. Uitgaande van de FH-dieren en een gelijke netto-opbrengst minus kalverprijs hadden de MRY-kalveren ca. f 80,— en de G-kalveren ca. f 20,— duurder mogen zijn dan de FH-kalveren. De MRY-kalveren waren echter f 132,— duurder dan de FH-kalveren terwijl de G-kalveren f 25,— goedkoper waren.

Summary land conclusions

From May 1973 up to and including October 1974, a comparative research was carried out at the meat-production farm of the C.R. Waijboerhoeve concerning the meat-production possibilities of bulls of the Dutch breeds FH (Friesian-Dutch), M R Y (Meuse, Rhine, IJssel), and G (Groningen black-white faced breed). Twenty-five bull calves of each breed were purchased for this research.

The calves were reared in an isolated space with single boxes without litter. After more than 4½ months the calves were taken to a non-isolated unit with group-boxes and a concrete slatted floor. They remained there until they were ready for slaughter. This change took place without hardly any problems. The animals always received the same rations. In the rearing period an average of 50 kg of milk replacer powder was supplied. Besides milk replacer, the calves were fed on protein-rich cubes to a maximum of 2 kg per animal per day and on hay and silage maize. After the rearing period, the ration consisted of freshly gathered grass (one-year old Italian rye-grass) and concentrates during the summer, and of silage maize and concentrates during the winter. The roughage was fed in unlimited quantities. The growth during the rearing period was satisfactory and was on average 738, 721 and 695 gr. per day for FH, G and MRY calves. After the rearing period the growth remained somewhat under 1,000 gr. per animal per day and amounted to an average of 961, 962 and 981 gr. resp. for the MRY, FH and G bulls.

The dry matter intake was sometimes a little irregular. This was specially due to changes in the ration or because the feed was less palatable.

During the first few months there were no cullings among the MRY animals. The largest number of culling were among the FH and G animals in their rearing period. A total of 2, 4 and 2 animals of the MRY, FH and G groups resp. had to be removed prematurely.

Throughout the growing period the feed conversion of the G. bulls was on average 3,170 gr. This was on average 80 gr. lower than among other breeds.

By delivering MRY bulls at a higher final weight, the feed conversion increased and came on the same level as that of the FH bulls.

The slaughter weight of the MRY, FH and G. bulls was on average 293, 267 and 266 kg resp.

To make the MRY bulls sufficiently ready for slaughter, they were kept 35 days longer than the others for which Dfl. 105.— per animal was charged.

It was especially because of the relatively low price of the calves and the good classification on slaughter that the net returns minus the price of the calves was highest among the G. bulls.

Based upon an adjustment for the MRY bulls because the animals were kept for a longer period, and the price per kg slaughter weight, the net returns minus the price for calves was on average Dfl. 876,09, Dfl. 924,66 and Dfl. 965,42 for the MRY, FH and G. bulls resp.

Starting from the FH animals and an equal net return minus the calves' price, the MRY calves could have been about Dfl. 80.— and the G. calves about Dfl. 20.— more expensive than the FH calves. However, the MRY calves were Dfl. 132.— more expensive than the FH calves, while the G calves were Dfl. 25.— cheaper.