

HOGERE KRACHTVOERGIFTEN VOOR PIEMONTESE KRUISLINGSTIEREN

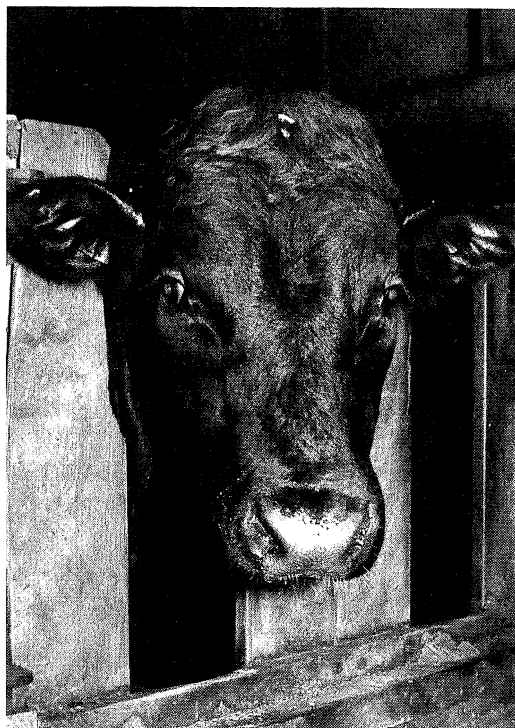
Ing. H. E. Harmsen

Uit proeven met Piemonteze kruislingstieren is gebleken dat de kruislingen voor het verkrijgen van een optimale slachtrijpheid op een hoger eindgewicht kunnen worden afgeleverd dan de stieren van Nederlandse rassen. Bij eenzelfde voedingsniveau is de dagelijkse gewichtstoename van de stieren van kruislingen en van de Nederlandse rassen praktisch gelijk. Wel is het karkasgewicht van kruislingen 6% hoger door het hogere aanhoudingspercentage bij het slachten, uitgaande van eenzelfde levend gewicht.

Voor de totale energieopname van vleesstieren wordt een gedeelte gebruikt als onderhoudsvoer en een gedeelte voor aanzet van vlees. Hoe beter de groei (dus hoe sneller de vleesaanzet) hoe eerder het afleveringsgewicht is bereikt en zoveel te lager zal het voederconsumptie per kg groei zijn. Gezien de ervaringen met de Piemonteze kruislingstieren moet het mogelijk zijn om bij een hoge groeisnelheid een slachtgewicht boven de 300 kg te bereiken, zonder dat de stieren te vet zijn. De vraag was echter in hoeverre een (duurder) rantsoen met een hogere energiewaarde door meer krachtvoer nog kan worden omgezet in een rendabele opbrengst voor de kruislingstieren.

De voederkosten voor de Piemonteze kruislingstieren met een lage krachtvoergift waren lager dan met een hoge krachtvoergift. De algemene kosten waren echter zodanig hoger dat de kosten per kg groei nauwelijks meer verschilden.

Feeding costs for Piemonteze crossbreeds on a ration with little concentrates were less than feeding costs with a ration with more concentrates. General costs for animal on a low concentrates level in their ration were higher, so costs per kg grow showed nearly no difference.



Proefopzet

Aanvankelijk was het de bedoeling om vanaf de opfok aan de ene groep kruislingstieren naast onbeperkt snijmaiskuil meer kunstmelkpoeder en meer krachtvoer te verstrekken. Dit was niet mogelijk door een te zeer gespreide aanvoer. De kruislingstieren (Pi x FH) hadden bij de start van de proef een gemiddeld gewicht van ruim 200 kg. Elke groep stieren met meer of minder krachtvoer is weer onderverdeeld in twee groepen stieren met een gewicht van ca. 170 en 260 kg. Tot de aanvang van de proef is aan alle stieren onbeperkt snijmaiskuil en 2 kg eiwitrijk krachtvoer verstrekt.

Krachtvoerhoeveelheden

Vanaf het begin van de proef tot de aflevering als slachtrijpe stier zijn de in tabel 1 genoemde hoeveelheden krachtvoer per dier per dag verstrekt. Het gaat om stierenbrok 18%. Een gedeelte van de stierenbrok bevatte 90 mg Romensin per kg krachtvoer (2 kg tot een leeftijd van een jaar en 3 kg boven een jaar). Het blijkt dat de stieren met het hogere krachtvoerniveau 24 en 22 dagen eerder zijn afgeleverd dan de stieren met het lage krachtvoerniveau. Ook waren de stieren met de hogere krachtvoergift 11 en 16 kg zwaarder bij aflevering dan de stieren uit de andere groepen.

Groei en slachtkwaliteit

De resultaten worden weergegeven als gemiddelde per groep. Gewichten, groei, aanhoudingspercentage en slachtkwaliteit zijn in tabel 2 weergegeven. Het blijkt dat bij de stieren

Tabel 1 Hoeveelheid krachtvoer (kg) per dier per dag

| Krachtvoerniveau/level of concentrates quantity | Hoog/high | Laag/low | Hoog/high | Laag/low |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| Aantal stieren/number of bulls | 18 | 20 | 18 | 19 |
| Begingewicht (kg)/weight at start | 263 | 262 | 170 | 167 |
| Oktober | 3 | 2 | 2,5 | 2 |
| November | 4 | 2 | 3 | 2 |
| December | 4 | 2 | 3,5 | 2 |
| Januari | 4 | 2 | 3,5 | 2 |
| Februari | 5 | 3 | 4 | 2 |
| Maart | 5 | 3 | 4 | 3 |
| April | 5 | 3 | 4 | 3 |
| Mei | 5 | 3 | 4 | 3 |
| Juni | 5 | 3 | 4 | 3 |
| Juli | — | 3 | 5 | 3 |
| Augustus | — | — | 5 | 3 |
| September | — | — | — | 3 |
| Afleveringsgewicht/weight at delivery | 588 | 577 | 559 | 543 |
| Aantal dagen/number of days | 278 | 302 | 320 | 340 |
| Krachtvoer (kg per stier)/ concentrates (kg per bull) | 1216 | 778 | 1217 | 869 |
| Krachtvoer (kg per stier per dag)/ concentrates (kg per bull per day) | 4,4 | 2,6 | 3,8 | 2,6 |

Table 1 Daily quantity of concentrates (kg) per bull

Tabel 2 Gewicht, groei en slachtkwaliteit

| | Hoog/high | Laag/low | Hoog/high | Laag/low |
|------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| Krachtvoerniveau/ <i>level of concentration</i> | | | | |
| Proefperiode (dagen)/ <i>experimental period (days)</i> | 278 | 302 | 320 | 340 |
| Begingewicht (kg)/ <i>weight at start</i> | 263 | 262 | 170 | 167 |
| Afleveringsgewicht/ <i>weight at delivery</i> | 588 | 577 | 559 | 543 |
| Karkasgewicht (kg) ¹ / <i>weight of carcass</i> | 353 | 354 | 340 | 330 |
| Aanhoudingspercentage/ <i>killing out percentage</i> | 60,0 | 61,4 | 60,8 | 60,8 |
| Groei per dag (g)/ <i>daily growth</i> | 1144 | 1060 | 1216 | 1106 |
| Slachtkwaliteit ² / <i>carcass quality</i> | | | | |
| Beveleesheid/ <i>meatiness</i> | 4,4 | 4,4 | 4,3 | 4,4 |
| Bedekkend vet/ <i>fat deposit</i> | 3,1 | 3,3 | 3,2 | 3,1 |
| Inwendig vet/ <i>interior fat</i> | 3,4 | 3,4 | 3,3 | 3,3 |

Table 2 Weight, growth and quality of carcass

1) Slachtgewicht volgens de methode „schoon slachten“/*weight of carcass according to method of „cleanslaughtering“*.

2) Kwaliteitsbeoordeling volgens IVO-methode/*grading according to IVO-method*.

die zwaarder en ouder waren bij het begin van de proef, het slachtgewicht van zowel de groep stieren met het hoge als de stieren met het lage krachtvoerniveau gelijk is. De groei van de stieren met het lagere krachtvoerniveau is, omgerekend met eenzelfde aanhoudingspercentage, 84 gram per stier per dag lager. Van de jongere stieren bleek het slachtgewicht van het hogere krachtvoerniveau 10 kg hoger te zijn. De groei van deze stieren is ook 110 gram per stier per dag hoger.

Het krachtvoerniveau was voor de oudere stieren naast onbepaald snijmais resp. voor hoog en laag krachtvoer 4,4 en 2,6 kg en voor de jongere stieren 3,8 en 2,6 kg krachtvoer per stier per dag. Bij de beoordeling op slachtkwaliteit bleken er praktisch geen verschillen te zijn tussen de twee verschillende krachtvoerniveaus en de oudere en jongere stieren.

Volgens deze beoordeling mag worden uitgegaan van eenzelfde prijs per kg slachtgewicht. Het blijkt dus goed mogelijk Piemontese-kruislingen met een vrij hoge groei toch op een behoorlijk hoog slachtgewicht af te zetten zonder dat te veel vervetting optreedt.

hergieopname en -verbruik per kg groei

De voederopname aan snijmaiskuil en krachtvoer en het voederconsumptie worden vermeld in tabel 3.

Door het verschillende krachtvoerniveau is door het onbepaald verstrekken van snijmaiskuil een groot verschil ontstaan in de droge-stofopname van de snijmaiskuil. In de totale energieopname gedurende de proefperiode zijn de verschillen klein. Dat de stieren op een laag krachtvoerniveau 20 dagen langer zijn aangehouden heeft niet geleid tot een hoger voedergebruik per kg groei. De dagelijkse energieopname is voor de stieren met de hogere krachtvoergift respectievelijk 660 en 720 VEVI per stier per dag hoger. Met deze hogere energieopname, zou volgens de huidige normen voor vleesstieren, de groei per stier per dag hoger moeten zijn dan welke in deze proef is bereikt. Deze in verhouding te lage groei in verband met de hogere energieopname is ook waargenomen bij proeven met vleesstieren op de proefboerderij „De Vlierd“, Evenals toen zijn er nu aanwijzingen dat de voederwaardering voor snijmaiskuil minder gunstig is als voor de stierenbrok.

Tabel 3 De voederopname per stier

| Krachtvoerniveau/ level of concentrates quantity | Hoog/high | Laag/low | Hoog/high | Laag/low |
|---------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| Proefperiode (dagen)/ experimental period (days) | 278 | 302 | 320 | 340 |
| Snijmais (kg ds)/maize silage (kg DM) | 1197 | 1646 | 1259 | 1517 |
| Krachtvoer (kg)/concentrates (kg) | 1216 | 778 | 1217 | 869 |
| Totaal (kg ds)/total (kg DM) | 2292 | 2346 | 2354 | 2302 |
| vreldcp | 293 | 241 | 295 | 248 |
| VEVI/feeding unit growth | 2405 | 2412 | 2467 | 2376 |
| Groei (kg) ¹⁾ /growth (kg) | 318 | 320 | 389 | 376 |
| kVEVI per groei/feeding units growth × 1 000 per kg growth | 7,56 | 7,53 | 6,34 | 6,32 |

Table 3 Intake of feed per bull

1) Aanhoudingspercentage 60,8/killing out percentage 60,8

Kosten

Voor de berekening van de voederkosten is aangenomen dat de eiwitbehoefte van de stieren met een hoog krachtvoerniveau voldaan wordt met stierenbrok 12% vre, en dat voor stieren met een laag krachtvoerniveau stierenbrok 18% vre voldoende is voor de eiwitvoorziening. De aangenomen kosten zijn:

Snijmaiskuil f 0,35 per kVEVI;

Stierenbrok 12% f 50,- per 100 kg;

Stierenbrok 18% f 55,- per 100 kg.

Voor algemene kosten zoals huisvesting, rente, uitvalrisico en arbeid is f 1,25 per stier per dag gerekend. De diverse kosten zijn vermeld in tabel 4.

Tabel 4 Voederkosten, algemene kosten en kosten per kg groei (gld)

| Krachtvoerniveau/ level of concentrates quantity | Hoog/high | Laag/low | Hoog/high | Laag/low |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| Proefperiode (dagen)/ experimental period (days) | 278 | 302 | 320 | 340 |
| Kosten/costs | | | | |
| Snijmaiskuil/maize silage | 416 | 572 | 438 | 527 |
| Krachtvoer/concentrates | 608 | 428 | 609 | 478 |
| Totaal voer/ total for feeding | 1024 | 1000 | 1047 | 1005 |
| Algemene kosten (f 1,25/dier/dag)/ general costs (Hfl 1,25/bull/day) | 348 | 378 | 400 | 425 |
| Totale kosten/total costs | 1372 | 1378 | 1447 | 1430 |
| Groei stier in proefperiode (kg)/ growth bull in experimental period (kg) | 318 | 320 | 389 | 376 |
| Kosten per kg groei/costs kg growth | 4,31 | 4,31 | 3,72 | 3,80 |

Table 4 Feeding costs, general costs and costs per kg growth (Hfl.)

De verschillen in voerkosten voor hoog en laag krachtvoerniveau blijken vrij groot te zijn wanneer wordt uitgegaan van de genoemde prijzen voor krachtvoer en snijmaiskuil. De laagste totale voederkosten zijn behaald met de stieren met het lage krachtvoerniveau, niettegenstaande een proefperiode van gemiddeld 22 dagen langer dan die van de stieren met meer krachtvoer in het rantsoen. De algemene kosten, bestaande uit een vast bedrag per dier per dag hangen af van de lengte van de proefperiode. De kosten per kg groei zijn voor de oudere stieren belangrijk hoger dan voor de jonge stieren doordat de onderhoudsbehoefte van de laatsten lager is. Voor de oudere stieren blijkt een verschil in krachtvoergift niet van invloed te zijn op de kosten per kg groei. Voor de jongere stieren met een krachtvoergift van respectievelijk 3,8 en 2,6 kg per dier per dag, zijn de kosten per kg groei bij de stieren met de hoge krachtvoergift iets lager. Deze gunstiger kostprijs per kg groei is vooral ontstaan door de betere groei van de stieren met het hoge krachtvoerniveau. Het blijkt dus mogelijk Pi x FH kruislingen tot een hoger eindgewicht af te mesten met behoud van de optimale slachtrijsheid. Een hogere krachtvoergift verbetert de groei van de stieren, waardoor ze in een kortere periode slachtrijs worden. De hogere kosten voor het extra krachtvoer worden opgeheven door de lagere algemene kosten, zodat de kosten per kg groei voor de stieren met een hoog en laag krachtvoerniveau praktisch gelijk zijn.

Samenvatting

Op de Waiboerhoeve is een proef uitgevoerd met Pi x FH kruislingstieren die naast onbeperkt snijmaiskuil een normale of grotere hoeveelheid krachtvoer kregen. Als criterium voor aflevering is steeds gestreefd naar de optimale slachtrijsheid. Uit deze eerste proef kwam het volgende naar voren.

- De groei van alle kruislingstieren was gemiddeld 1132 gram per stier per dag. De proefperiode telde 278 en 340 dagen.
- Door een extra hoeveelheid krachtvoer in het rantsoen op te nemen (1,8 kg per dag voor de oudere stieren en 1,2 kg voor de jongere stieren), is een groeitoename vastgesteld van respectievelijk 84 en 110 gram per stier per dag.
- De stieren zijn afgeleverd op een gemiddeld slachtgewicht van 345 kg. Bij een aanhoudingspercentage van 60,8 komt dit overeen met een levend gewicht van 567 kg.
- Bij de karkasbeoordeling bleken de kruislingstieren bij deze vrij hoge groei en hoog eindgewicht nog wel optimaal slachtrijs te zijn. Tussen de groepen stieren werd praktisch geen verschil vastgesteld in beveelsheid, vetbedekking en inwendig vet.
- De stieren met minder krachtvoer in het rantsoen zijn gemiddeld 22 dagen langer aangehouden. De algemene kosten stegen hierdoor met ca. f 27,50 per stier.
- Ondanks de langere mestperiode van de stieren met de lagere krachtvoergift was de voederopname en de voederconversie zeker niet ongunstiger.
- De voederkosten voor de stieren met de lage krachtvoergift zijn lager, maar de algemene kosten zijn hoger zodat de kosten per kg groei praktisch gelijk zijn wanneer wordt uitgegaan van de aangenomen prijzen.
- Voor de oudere stieren (meer onderhoudsvoer) bleken de kosten per kg groei belangrijk hoger te zijn dan voor de jonge stieren.
- Het bleek goed mogelijk om kruislingstieren (Pi x FH) slachtrijs af te leveren op een slachtgewicht van 345 kg. De behaalde groei was afhankelijk van het krachtvoerniveau 1050-1200 gram per stier per dag.

Summary

On the Waiboerhoeve an experiment has been carried out with crossbred bulls (Piemontese x Dutch Friesian) on a ration of ad lib maize silage and a normal or a bigger quantity of concentrates. As criterion for date of delivery an optimal slaughtering weight has been pursued. This experiment showed the following results.

- Average daily growth of all crossbred bulls was 1132 grammes per bull. The experimental period counted respectively 278 and 340 days.
- With an extra quantity of concentrates in the ration (1,8 kg daily for the older bulls, 1,2 kg daily for younger bulls) an increase of growth of respectively 84 and 110 grammes per bull per day has been found.
- The bulls have been delivered on an average slaughtered weight of 345 kg. This results in a live weight of 567 kg (counting with a killing out percentage of 60,8).
- When judging carcass quality, it appeared that crossbred bulls do not pass an optimal fitness for slaughtering with this quick growth and high weight at delivery.
- Between the groups of bulls nearly no difference has been seen in meatiness, fat deposit and interior fat.
- Bulls with less concentrates in their ration have been kept 22 days more in average. General costs raise in consequence of this about Hfl. 27,50 per bull.
- Despite a longer fattening period of the bulls with less concentrates in their ration, the total feed intake and food conversion was certainly not more unfavourable.
- Feeding costs for bulls on a smaller quantity of concentrates are less, but general costs are higher. Costs per kg growth are about the same.
- For elder bulls (more food for maintenance) costs per kg growth appeared to be much higher than for young bulls.
- It appeared to be well possible to deliver crossbred bulls (Pi × FH) on a slaughtering weight of 345 kg. The reached growth depended on the level of the concentrates ration and was about 1050-1200 grammes per bull per day.