

A black and white photograph of several cows in a barn. The cows are standing in a row, and some have identification tags on their ears. The text is overlaid on the image in a large, bold, white font with a black outline. The text reads: "Robuustere koe door kruisen van rassen".

**Robuustere
koe door
kruisen van
rassen**

Bosgoed - Denekamp: Roteren voor een sterke, hoogproductieve koe



Caroline en Walter Bosgoed

Bedrijfsgegevens

Naam	Walter en Caroline Bosgoed
Plaats	Denekamp
Arbeid	+/- 1,5 VAK
Melkquotum	975.000 kg
Grondsoort	Zand
Oppervlakte cultuurgrond	65 ha
Grasland	37 ha
Triticale	13 ha
Maïs	12 ha
Intensiteit	21.000 kg /ha
Aantal koeien	100
Melkproductie per koe	10.000 kg
Vetgehalte	4,39 %
Eiwitgehalte	3,42 %

Met zijn driewegrotatiekruising van zwartbonte HF-koeien, Jersey en Brown Swiss, hanteert Walter Bosgoed uit Denekamp een bijzonder fokkerijstelsel. Door het heterosis-effect worden de goede eigenschappen van de verschillende rassen versterkt en de zwakke kanten van het Holstein Frisian-slag weggewerkt. Het resultaat zijn koeien die gemakkelijk en goed produceren, een relatief hoog eiwitgehalte in de melk hebben en tegelijkertijd heel sterk zijn. Deze koe past bij de andere vernieuwingen die Bosgoed op zijn bedrijf probeert te realiseren. Naast fokkerij richt hij zich vooral op verbetering van de mestkwaliteit, de bemestingsmethode en het zelf mengen en deels produceren van krachtvoer.

Een tweede streven van Bosgoed is om zoveel mogelijk zelfvoorzienend te boeren zodat hij de controle over de bedrijfsvoering in eigen hand heeft. Dat lukt alleen als de bedrijfsvoering zo simpel mogelijk is, denkt Bosgoed. Daarom probeert hij de kosten laag te houden.

Driewegrotatiekruising

Al in 1969 gebruikte vader Bosgoed Amerikaanse Holsteinstieren op zijn veestapel. De goede productieresultaten van dit veeslag spraken tot zijn verbeelding. Nadat zoon Walter een aantal jaren in het bedrijf had meegewerkt, besloot hij het roer om te gooien. 'Door de eenzijdige selectie binnen de HF-fokkerij op productie, hebben we in Nederland zaken als diergezondheid laten liggen. Vooral de poten van de dieren vertonen mankementen.' Zijn streven is om dat te verbeteren. 'Ik wil koeien fokken die goed blijven produceren maar gemakkelijker melk geven. Bovendien wil ik sterkere koeien hebben, koeien met

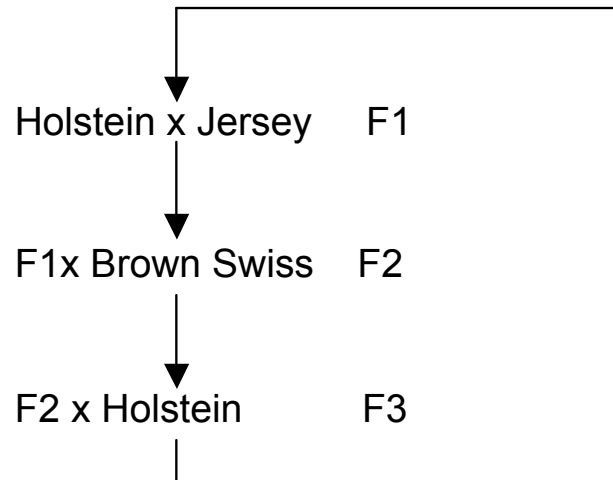
een langere levensduur. Het eiwitgehalte heeft ook mijn aandacht. In de toekomst moet je de winst niet uit het vet halen maar uit het eiwit.'

De komst van de superheffing, met als eerste maatregel de heffing op kilogrammen melk, was voor Bosgoed aanleiding te gaan experimenteren met het inkruisen van de Holsteins. Omdat Bosgoed veel voordelen zag in een sterkere koe, viel zijn keus op de Jersey. Onderzoek van het IVO uit Zeist (De Rooy et al., 1989) had namelijk aangetoond dat Jerseykruisingen weliswaar minder melk geven, maar veel sterker zijn. Na de invoering van vetquotering richtte Bosgoed zich toch weer op de HF. Wel viel hem op dat de kruisingen van HF en Jersey niet alleen sterk waren, maar ook in productie nauwelijks onderdeden voor de HF. Bovendien bleken ze 10% minder voer nodig te hebben. Toen hem eind jaren negentig duidelijk werd dat zijn fokbeleid weinig extra's opleverde, besloot hij opnieuw te kruisen met Jersey-sperma. Momenteel zijn veertig Jersey-kruisingen aan de melk die met hun gezondheid uitblinken, aldus Bosgoed. Het zijn hardere dieren, kleiner, ronder, gezonder en vroeg rijp. De veehouder heeft ook de indruk dat de kruisingen van HF en Jersey net zo goed produceren als de zuivere HF-melk-koeien. Over het effect van de kruising met Jerseys op de levensduur van de dieren kan Bosgoed nog niets met zekerheid zeggen. Daarvoor is hij nog te kort met deze manier van fokken bezig. Maar hij verwacht wel een langere levensduur want 'de Jerseys die ik heb die willen maar niet weg.'

De tweede stap in het fokkerijprogramma van Bosgoed is het insemineren van de kruising met Brown Swiss. Deze stieren zijn geselecteerd op het fokken van robuustere melkkoeien. De derde stap

is het weer inkruisen met het Holstein-ras. Hierna begint de rotatiekruising weer van voren af aan. Omdat hij het economisch voordeel voorziet in het eiwitgehalte, houdt hij bij de stierkeuze veel rekening met 'eiwitvererfers'.

De fokkerij werkt nu als volgt:



Een indicatie voor het succes van zijn fokbeleid is dat het bedrijf nauwelijks gezondheidsproblemen kent. Voetbaden met formaline zijn niet nodig en de veeartsenkosten zijn laag; ongeveer 45 euro per koe. Bosgoed voert uitsluitend dieren af. Alle inseminaties verricht hij zelf. Dit past in zijn streven zo autonoom mogelijk te boeren.

Bosgoed houdt een klein deel van de veestapel, ongeveer tien tot vijftien melkkoeien, als zuivere HF-melkkoe aan. Met dit deel wil hij de Holstein-lijn op zijn bedrijf in stand houden. Hij is namelijk behoorlijk succesvol geweest in deze fokkerij. Hij behaalde in de jaren negentig een goede inkomstenbron uit de verkoop van embryo's aan Amerika en Canada, en fokstieren en -kalveren voor de binnenlandse markt.

Kloof met gangbare instituties

Het fokbeleid van Bosgoed past niet binnen de gangbare fokkerij. De fokkerijorganisatie CR-Delta heeft volgens Bosgoed een merkbare voorkeur voor zuivere zwartbonten. Volgens hem worden bij de keuringen zijn Jersey-kruisingen afgestraft. Op het algehele voorkomen wordt sowieso twee punten gekort en benen en uiers worden afgekeurd.

Het beleid van CR Delta heeft volgens Bosgoed tot gevolg dat de organisatie onvoldoende kennis kan aanleveren over het fokken van een duurzame koe. 'De kennis die CR Delta in huis heeft is te eenzijdig. Als je andere rassen hebt, moet je ook anders voeden en anders met de bodem omgaan.' Van studiegroepen of LTO moet hij het evenmin hebben.

Beleid moet worden gemaakt op basis van visies en niet naar aanleiding van regels. Praktijkervaring wordt vaak overschaduwd door theoretische kennis. Hij is dus aangewezen op andere bronnen, het liefst buitenlandse vakbladen, Amerikaanse, Franse of Duitse. 'Die bevatten kennis die in Nederland niet voorradig is. Nederlandse vakbladen zijn niet kritisch genoeg doordat redactieleden nog al eens verbonden zijn aan fokkerij-organisaties als CR Delta. Er is te veel belangenverstrengeling.' Verder heeft zijn brede interesse en open houding voor nieuwe en alternatieve ontwikkelingen hem op het spoor van mensen en organisaties gezet die hem veel kunnen leren. Eén van die organisaties is het PMOV. 'Als je zelf de kennis niet hebt moet je zorgen dat je de juiste mensen kent.' Tot slot noemt Bosgoed zijn intuïtie: 'Ik stuur veel op gevoel in het bedrijf.'



Verbetering kringloop mest-bodem-gewas

Voor Bosgoed is het fokbeleid geen geïsoleerde factor om de diergezondheid te verbeteren. Goede veevoeding vindt hij net zo belangrijk. Voorwaarde daarvoor is een goed bodembeheer. Dat uit zich in het produceren van kwaliteitsmest en een bodemvriendelijke mestaanwending. Het eerste realiseert Bosgoed door het toevoegen van Penac (Plocher). Dit middel komt uit Duitsland en zorgt voor een betere vertering van de mest. Hij doseert het eens per week – 'wanneer het uitkomt' – met de gieter over de roosters heen. Over de effecten van Penac is Bosgoed enthousiast. Hij heeft er nu zo'n vijf jaar ervaring mee en merkt dat de mest beter is geworden. 'Het gras verbrandt minder snel, de opbrengst is hoger en de OEB is lager. En dat terwijl de kunstmestgift daalde en laag is (nog geen 100 kg N/ha/jaar). Wel daalde vorig jaar de voederwaarde VEM van 940 naar 860 door de lagere kunstmestgift, maar dat had 'vreemd genoeg' geen invloed op de melkproductie. Wellicht omdat hij ook op een later tijdstip ging maaien. Bosgoed: 'Dat betekent dat VEM een soort meting is die je met nuance moet interpreteren. Je hebt ook andere indicatoren zoals het ruweiwitgehalte en de ruwe celstof. Bosgoed waakt er voor dat het ruwe eiwitgehalte niet te veel zakt, 'anders daalt het eiwitgehalte in de melk en dat kost me geld. Een OEB van driehonderd tot vierhonderd vind ik niet slecht. Ik pas op de energiekant aan.'

Enkelvoudige grondstoffen in voerrantsoen

Goede voeding vindt Bosgoed ook een belangrijk element van de kringloop. 'Dan heb je weinig problemen met de koeien en kun je goed melken.' In 1987 besloot Bosgoed geen mengvoer meer te kopen maar alleen nog enkelvoudige krachtvoerders te voeren. 'De vele vetten in mengvoer zijn slecht



Duurzaamheid op het bedrijf van Bosgoed

Deelgebied	Indicator	Score
Economie	Saldo (€/100 kg melk) Gezinsinkomen	30,18 > € 50.000
Arbeid	Arbeidsuren per week	80
Imago	Aantal jaren eersteklas melk	9
	Celgetal	100
Ecologie	Aantal uren weidegang	Geen weidegang
	Gezondheidsstatus ¹	BVD, Leptospirose
	Diergezondheidskosten	€ 45 per koe
Ecologie	MINAS N overschot	86 kg per ha
	MINAS P ₂ O ₅ overschot (plus kunstmest)	27 kg per ha
	Ureumgetal	23

¹ Aangetoond vrij



voor de koe, de bodem en de kwaliteit van de melk. Bovendien kan ik nu zelf de grondstoffen uitkiezen. Ik wil namelijk geen genetisch gemodificeerde voeders aan mijn vee voeren. Ik heb ondervonden dat gmo-houdend raapzaadschroot een slechte uitwerking op de koeien heeft. Ze kregen meer uierproblemen, hun huid ging minder glanzen en ze gaven minder melk. Ik merk dat mengvoerleveranciers een serieuze discussie over gmo in het veevoer uit de weg gaan. Omdat het erg moeilijk is om volledig gmo-vrij voer te voeren, streef ik ernaar in de toekomst al het benodigde voer zelf te verbouwen. Ik kan in mijn eentje de maatschappelijke ontwikkelingen niet tegenhouden. Maar ik kan wel proberen om de keten op mijn bedrijf te sluiten. Ik wil zo autonoom mogelijk boeren.'

Het rantsoen, dat Bosgoed met een voermengwagen voor de koeien brengt, bestaat voor de hoogproductieve groep momenteel uit pulp, tarwe, maïs, sojaschroot, lupinen en zonnepitten. Het rantsoen voor de laagproductieve groep is iets anders van samenstelling. Bosgoed vindt dat hij scherp voert. 'De stikstofefficiëntie is behoorlijk hoog, namelijk 35%, tegen 20% tot 30% gangbaar. Ik heb zelf een optimalisatieprogramma ontwikkeld om het rantsoen te berekenen.

Dat de koeien het goed doen op dit rantsoen blijkt wel uit de hoge productie van 10.000 kg. Desondanks zijn de diergezondheidskosten met 45 euro per koe niet hoog.

Elderink - De Lutte

Drieweg rotatiekruising voor efficiëntere koe

Jos en Dorthy Elderink boeren op biologische wijze in De Lutte. Ze passen de driewegrotatiekruising toe. Net als Bosgoed kruist Elderink de HF-veestapel in met Jersey (f1) en Brown Swiss (f2) en vervolgens weer met HF (f3). Zijn doel is het behalen van lagere kosten, door bij de fokkerij te selecteren op efficiëntie van de ruwvoerwerking. Een efficiëntere verwerking van ruwvoer betekent immers dat er minder - duur biologisch - krachtvoer nodig is. Tegelijkertijd mikt hij op een hogere opbrengst per koe. Daarom selecteert hij zowel op een hogere melkproductie per koe als op een langere levensduur. Sinds de overstap naar biologisch is de melkproductie namelijk gezakt naar 6.950 liter per koe met 4,57 procent vet en 3,44 procent eiwit. Dat productieniveau wil hij weer omhoog brengen. De gemiddelde levensduur wil hij optrekken van de huidige vier jaar en drie maanden naar vijf jaar. 'Oudere koeien produceren gemakkelijker meer melk en het zijn alleen gezonde koeien die langer leven. Bovendien scheelt het in de veeartskosten en opfokkosten van jongvee.' Extra geld verdient Elderink door het ondereind van de veestapel te insemineren met Belgische Blauwen. Alle nakomelingen hiervan verkoopt hij aan gangbare kalvermesters. Insemineren doet hij zelf, ook dat levert een besparing op. Een ander effect van zijn fokkerij is dat de koeien gemiddeld kleiner van stuk zijn. Elderink heeft dan ook problemen met de normen voor stikstofuitscheiding per dier die zijn voorgesteld door het ministerie. Hij vindt dat de stikstofuitscheiding afhankelijk moeten worden gemaakt van het ras van de melkkoeien. Dit wil hij aanpakken bij Bioveem.

Spaans - Broek in Waterland

Blaarkopkruislingen op biologisch bedrijf

Op het ecologische melkveebedrijf 'VOF De Gouw' in Broek in Waterland boeren Nils Spaans, Katja Schuitema, Jan Spaans en Jan Schober. Ze omschrijven hun bedrijf als 'rationeel biologisch en sterk gericht op natuurbeheer'. Op 116 ha worden zo'n 130 koeien gemolken. Sinds kort behoort de tweewegkruising tussen Holstein en Blaarkop tot de bedrijfspraktijk. De inzet is om met de kruislingen (f1) maximaal gebruik te maken van heterosis. 'Eigenlijk bijt biologisch boeren en natuurbeheer elkaar vanwege de slechte voerkwaliteit. Onze Holsteins vreten dat beheersgras slecht. Zelfs als we er smaak- en geurstoffen in de vorm van melasse aan toevoegen. Verder is de voedingswaarde onvoldoende, de koeien kampen met vruchtbaarheids- en klauwproblemen en met een energietekort. Voor ons is dat een probleem omdat zo'n 50% van het gras 'beheersgras' is', vertelt Spaans. Door Holsteins te kruisen met Blaarkoppen, hoopt Spaans op een veestapel met een grotere ruwvoerefficiëntie waardoor de gezondheidsproblemen en het jaarlijkse ruwvoeroverschot verdwijnen. 'De koe is het fundament van het bedrijf, die goed aangepast moet zijn aan de lokale omstandigheden. Blaarkoppen hebben een brede muil, waarmee ze beter kunnen grazen. Daarnaast hebben ze meer bespiering dan de Holsteins, waardoor ze meer weerstand hebben, en zijn de hoeven groter. Vanwege deze laatste reden, in combinatie met hun lagere gewicht, passen ze beter op de niet erg draagkrachtige veengrond in het gebied.'

De fokkerijstrategie is als volgt. Van de veestapel blijft 40% zuiver Holstein. Deze koeien vormen de basis van de veestapel waarmee gefokt wordt. De overige 60% zullen Holstein-Blaarkop kruislingen zijn. De meeste Holsteins worden geïnsemineerd met Blaarkop-sperma of een natuurlijk dekkende Blaarkopstier en leveren zo nieuwe aanwas voor de kruislingveestapel. Een aantal Holsteins krijgt een Holsteinstier als partner. Met de nakomelingen

van deze dieren worden de zuivere Holsteins op het bedrijf in stand gehouden. Met de kruislingen wordt waarschijnlijk niet verder gefokt. Deze dieren kunnen daarom met een vleesras of Blaarkopstier worden geïnsemineerd, afhankelijk van de vraag naar deze dieren. De verwachting is dat de kruislingen veel ouder worden dan de zuivere Holsteins, waardoor een gemiddeld vervangingspercentage van 20% kan worden gerealiseerd. Dan zouden 52 zuivere Holsteins voldoende zijn om mee te fokken. Bij de Holstein-fokkerij let Spaans vooral op uiergezondheid, eiwitgehalte en klauwen. Spaans denkt erover om ook een aantal zuivere Blaarkopkoeien aan te houden, afhankelijk van de hoeveelheid particulier natuurbeheer in de toekomst. Hiermee kan dan een bijdrage worden geleverd aan de instandhouding van het Blaarkopras.

Spaans neemt deel aan een fokkerijproject over familieteelt op het eigen bedrijf. Doelstelling is om het Blaarkopras in stand te houden. Dat gaat via het Louis Bolk Instituut. Jan Spaans heeft namelijk de Edgar Doncker prijs gewon-

nen. Voor die prijsvraag omschreef hij zijn ideale bedrijf op veenweidegrond. Uitgangspunt was de gedachte dat niemand om melk en vlees zit te springen met een bovengemiddelde kostprijs, zoals hier in het veenweidegebied. 'In de toekomst zullen we dus zwaarder op toegevoegde waarde en natuur en landschap moeten gaan leunen. Nu halen we onze inkomsten nog vooral uit melk, maar wellicht dat die andere activiteiten in de toekomst de hoofdbron van onze inkomsten zullen zijn. Zeker als deze activiteiten een goede marge hebben. De vraag is dan: hoe ga ik natuur- en landschapsbeheer in mijn bedrijf inpassen. Dan komen de Blaarkoppen in zicht.' Jan Spaans is ervan overtuigd dat Blaarkoppen, al dan niet in 50% kruising met HF, in zo'n gebied met veel water en een slechte kwaliteit ruwvoer de beste koe is. Hij probeert te onderbouwen dat bedrijven met een lagere productie onder extensieve omstandigheden hogere saldo's halen. Dat zou niet enkel voor Blaarkoppen maar ook voor HF's gelden. De laatste liters kosten namelijk nog steeds geld. Met het geld van de prijs wil hij het Blaarkopras redden.



De Vink - Zegveld

Kruisen voor robuuste koeien

Leen de Vink kruist al sinds 1982 Holsteins en Jerseys via de tweewegrotatiekruising. Op vergaderingen van het NAJK werd hem destijds verteld dat kruisen geld op zou leveren, omdat je hiermee de weerstand van de veestapel verhoogt. Kruisen met Jerseys leverde bovendien een hogere melkprijs op, dankzij de hogere gehalten in de melk ten opzichte van de Holsteins die hij tot dan toe had. Dit paste geheel in de visie van De Vink. Zijn bedrijfsdoelstelling is om met een zo simpel mogelijke bedrijfsvoering een goed inkomen te verdienen.

De Vink houdt de kosten zo laag mogelijk. Kuilvoerblokken worden gewoon voor het hek gezet en wanneer nodig aangeschoven. 'We voeren zo goedkoop en simpel mogelijk. Daarom gaan de koeien in de lente ook zo vroeg mogelijk naar buiten en worden ze het hele weideseizoen dag en nacht geweid. Krachtvoer voert De Vink in de melkstal. Tweemaal daags krijgen de koeien hun portie, dat bestaat uit goedkope A-brok, droge pulp en soms raappunten. 'De koeien worden hier niet verwend, ze moeten onder sobere omstandigheden kunnen leven. Een kruisling is geknipt voor een dergelijke bedrijfsvoering'.

Dankzij de robuuste kruislingen is de gemiddelde leeftijd van de veestapel hoog, en het vervangingspercentage slechts 20%. Hierdoor bespaart De Vink niet alleen flink op opfokkosten, ook de kosten voor gebouwen zijn laag. Slechts een klein jongveestalletje volstaat.



Toekomstplannen

Bedrijfsontwikkeling blijft noodzakelijk, zegt Bosgoed, ongeacht of één van zijn kinderen hem op wil volgen. Hij wil sowieso een bedrijf zien te krijgen dat goed over te nemen is. Hij twijfelt nog over de ontwikkelingsrichting. Biologisch boeren vindt hij aantrekkelijk, maar de arbeidsintensieve manier van werken ziet hij als knelpunt. De eis om zonder gewasmiddelen en kunstmest te boeren is voor zijn bedrijf daarom nog een stap te ver. Bosgoed sluit beperkte groei niet uit. Tegelijkertijd ziet hij in dat bedrijfsontwikkeling

niet per se in groei hoeft te zitten. Optimaliseren kan ook. Daar is hij nu in ieder geval al mee bezig. Hij ziet nog gaten in de kringloop die hij kan verbeteren. Zo is Bosgoed in 2003 begonnen met het toevoegen van effectieve micro-organismen aan de maïs- en graskuilen om het voer smakelijker te maken voor de koeien. Hierdoor hoeft hij minder grondstoffen aan te kopen, is de gedachte. Ook is hij recent begonnen om tarwe en bietenpulp te vervangen door zelfgeteelde triticale. Een overschot aan gras en maïs maakte dit mogelijk. De resultaten lijken veelbelovend.

Relevantie en potentie

Werken met kruislingen

Uit onderzoek is gebleken dat gekruiste dieren een positieve bijdrage leveren aan de vitaliteit van de veestapel. Zowel op het gebied van gebruikseigenschappen als productie-efficiëntie presteren ze vaak beter dan hun raszuivere voorouders. Dit is een bekend effect wat onder genetici heterosis wordt genoemd. In de pluimvee- en varkenshouderij is dit zelfs een van de redenen voor het onderscheid tussen fokbedrijven en houderijbedrijven. Op fokbedrijven worden de zuivere lijnen gehouden en verbeterd, terwijl houderijbedrijven met kruislingen profiteren van het kruisingseffect. In de Nederlands melkveehouderij wordt weinig gewerkt met kruislingen, raszuivere Holsteinkoeien hebben de voorkeur vanwege hun hoge melkproductie. Daardoor is het risico van inteeltdepressie aanwezig. Het werken met kruislingen vormt hiertegen een probaat middel (Endendijk, 2002). In de Nieuw Zeelandse melkveehouderij, waar veel belang wordt gehecht aan sterke, vruchtbare koeien, wordt kruisen zelfs op vrij grote schaal toegepast.

Een nadeel van kruisen is het zogeheten recombinatieverlies. Dit is het gevolg van het verbreken van gunstige genencombinaties. Daardoor worden de positieve effecten van heterosis voor een deel te niet gedaan. In Tabel 1 zijn de effecten van heterosis en recombinatieverlies bij uiteenlopende soorten kruisingen naast elkaar gezet (Rijfkogel, 2003). Bij een eerste kruising tussen twee verschillende rassen is het recombinatieverlies gelijk aan nul procent en is de heterosis maximaal.

Binnen rotatiekruisingen kan onderscheid worden gemaakt tussen de verdringingskruising, een tweewegrotatie- en driewegrotatiekruising (zie Figuur 1).

De heterosis is maximaal in de eerste generatie kruislingen. Het heterosiseffect neemt vervolgens af tot een waarde van 4,3% voor melkproductie en 8,6% voor levensduur bij de driewegrotatiekruising. Bij de verdringingskruising dalen deze waarden zelfs tot 0%. De waarden voor de tweewegrotatiekruising zitten daar tussenin. Het recombinatieverlies speelt in de eerste kruisingsgeneratie nog geen rol. De twee- en driewegrotatiekruising hebben daarna beide een recombinatieverlies van rond de 1,3% voor melkproductie en 2,5% voor levensduur.

Tabel 1 Effect heterosis en recombinatieverlies op melkproductie en levensduur (Rijfkogel en Bovenhuis, 2003)

Type kruising	Melkproductie	Levensduur ¹
Eerste kruising		
heterosis	5 %	10 %
Driewegkruising		
heterosis	4,3 %	8,6 %
Recombinatieverlies	1,3 %	2,5 %
Tweewegkruising		
heterosis	3,3 %	6,7 %
recombinatieverlies	1,3 %	2,5 %

¹ kans op overleving tot de eerste lactatie

Vergelijking kruisingstrategieën

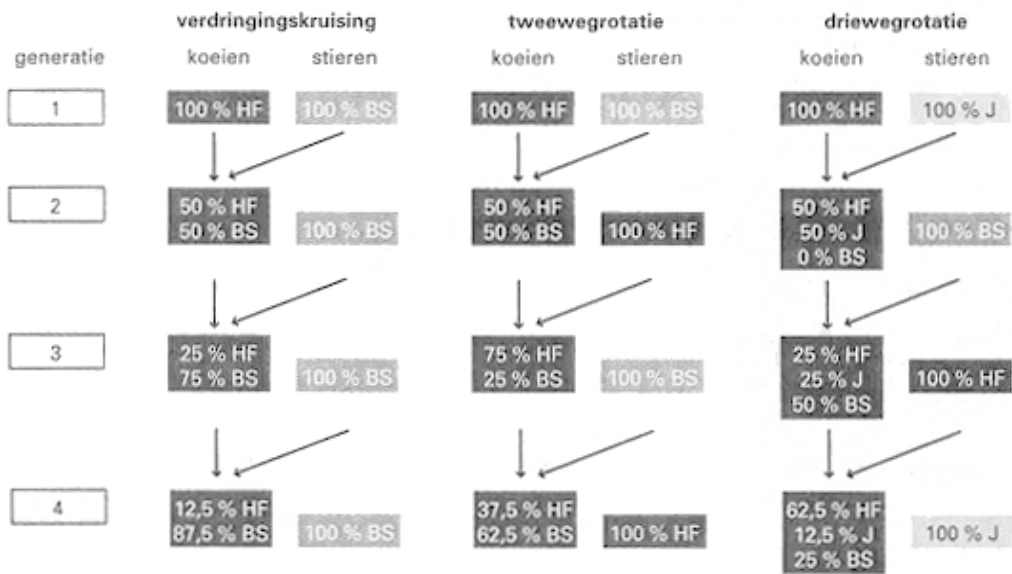
Naar de effecten van de verschillende kruisingsstrategieën is op beperkte schaal onderzoek verricht. In een onderzoek van Wageningen Universiteit (Rijfkogel en Bovenhuis, 2003) is gekeken naar

de effecten op de productie. Daaruit bleek dat met tweewegkruising van Jerseys en Holsteins de hoogste bedrijfsproductie in kg vet en eiwit te halen was. De driewegkruising met Jersey, Brown Swiss en Holstein haalt een niveau dat ongeveer tussen het productieniveau van de Holsteins en Jerseys zit. De conclusie uit dit onderzoek is dat op korte termijn, circa vijftien jaar, de tweewegrotatiekruising de concurrentie aan kan met pure Holsteinbedrijven. De concurrentiekracht van driewegrotatiekruisingen zal sterk afhankelijk zijn van de gekozen rassen.

De melkproductie is steeds vaker niet meer het belangrijkste criterium in de fokkerij. Melkveehouders, waaronder Bosgoed, kijken bij hun fokbeleid steeds meer naar andere kenmerken. Zij willen koeien die goed ruwvoer verwerken en minder problemen geven met diergezondheid, vruchtbaarheid en levensduur. Goed verwerken van ruwvoer is nodig omdat het aandeel daarvan in rantsoenen toe neemt. Bovendien is het stikstofgehalte in deze gras- of graskuilrantsoenen lager dan vroeger. Dit betekent dat de melkkoeien te maken krijgen met een rantsoen met een lagere voederwaarde. De praktijk leert dat de HF-melkkoeien zichzelf uitmergelen door hun enorme wil om te produceren. Een goede ruwvoerverwerker kost dan ook minder geld en past beter binnen de milieuwetgeving.

Kruisen van de HF-veestapel met rassen die beter in staat zijn met een sober rantsoen om te gaan, levert een koe die beter bij de huidige bedrijfsomstandigheden past. Verbetering van de diergezondheid en vruchtbaarheidkenmerken wordt dan extra vergroot door het optreden van heterosis.

Er kleven wel nadelen aan het kruisen van verschillende rassen. De vet- en eiwitproductie kunnen dalen. Daarnaast kan er verschil in hoogtemaat ontstaan wanneer Holsteins met Jerseys worden geïncusemeerd. Ook met mogelijke karakterverschillen van de verschillende rassen zal de melkveehouder



Figuur 1 De drie verschillende kruisstrategieën hier geïllustreerd voor een verdringingskruising van Holstein Frisians met Brown Swiss, een tweewegrotatiekruising tussen Holsteins en Brown Swiss en een driewegrotatiekruising met Holsteins, Jerseys en Brown Swiss (Rijfkogel en Bovenhuis, 2003).



Dr. ir. Roel Veerkamp - fokkerij-onderzoeker bij Animal Sciences Group, Wageningen UR
Kruisen vooral gunstig voor gezondheid en vruchtbaarheid

Kruisen van melkveerassen kan, afhankelijk van de bedrijfstrategie, interessant zijn. Door te kruisen beperkt een boer zich niet tot stieren van één ras, maar kan hij ook gebruikmaken van de beste stieren van één of meerdere andere rassen. Hierdoor nemen de keuzemogelijkheden dus toe. Kruisen is nog interessanter geworden, nu de aandacht voor gezondheid en vruchtbaarheid is toegenomen in vergelijking met productieverhoging. Sommige andere rassen doen het namelijk beter dan de Holsteins voor gezondheid en vruchtbaarheid, maar ook is heterosis het grootst voor deze kenmerken. Gevaar van kruisen is echter dat de variatie binnen de veestapel toeneemt, wat praktische nadelen kan hebben bij het dagelijks management, en dat de binnen-ras-variatie niet wordt benut. Maar zolang twee competitieve rassen gebruikt worden voor de uitgangskruising, zal de kruising het meestal nog beter doen.

rekening moeten houden. Duidelijk is al wel dat een melkveehouder alleen een optimaal rendement kan halen uit het kruisen van verschillende rassen als hij voldoende verstand heeft van fokkerij.

Potentie voor de melkveehouderij

Zowel de drieweg- als tweewegrotatiekruising hebben, afhankelijk van de individuele bedrijfssituatie en doelstellingen van de melkveehouder, voldoende potentie om in de praktijk te worden toegepast. Met name op het gebied van gezondheid en vruchtbaarheid kan vooruitgang worden geboekt. Niet voor niets liet universitair hoofddocent Piter Bijma zich onlangs in Veeteelt ontvallen dat melkveehouders in de toekomst gebruik maken van gekruiste en gesexte embryo's (Van Drie, 2003).

Obstakels voor opschaling

- Veel melkveehouders hechten belang aan een hoge melkproductie per koe. Kruislingen hebben over het algemeen een lagere genetische aanleg voor melkproductie dan zuivere Holsteins.
- Bij fokkerij speelt gevoel een grote rol. Hierdoor zullen veel melkveehouders niet snel een 'vreemd' ras gebruiken.
- Fokkerij-organisaties richten zich vooral op genetische verbetering en verkoop van Holstein-sperma. Hierdoor komen andere rassen onvoldoende in beeld.

Kruisen van rassen: globaal effect op duurzaamheid

