

Tekst: Kor Oldenbroek en Kees Buys

Bloedgroepen bij rundvee

Deel 4: Bloedgroepen bij Roodbont Fries vee, Brandroden en Lakenvelders

Onderzoekers gebruikten bloedgroepenonderzoek om genetische verschillen tussen rassen te bestuderen. Fokkers van zeldzame rassen, zoals Roodbont Fries vee, Brandrood en Lakenvelder, hebben dit aangegrepen om te zien of ze echt een bijzonder ras in handen hadden.

Het Roodbont Fries vee heeft een lange historie in Friesland. In haar boek uit 1980 beschrijft Anneke Clason dat tot 1800 de Friese veestapel hoofdzakelijk bestond uit roodbonte dieren. Omdat voor de export vooral zwartbonte dieren gevraagd werden, schakelden de fokkers om naar zwartbonten in plaats van roodbonten. Dit kon gemakkelijk en snel, omdat zwartbont een kenmerk is dat op één gen berust, waarbij het allel voor de zwarte kleur dominant is over rood.

Toch is altijd een klein aantal fokkers trouw gebleven aan de roodbonten. Vóór de 'Holsteinisatie' werden jaarlijks ruim driehonderd Roodbonte Friese kalveren

ingeschreven in het stamboek. Maar daarna daalde het aantal snel. In 1993 bleek er nog maar een heel klein aantal koeien en één stier in leven te zijn.

Toen is de Stichting Roodbont Fries Vee opgericht. Met behulp van stieren uit de genenbank, waaronder ook enkele FH-stieren met de roodfactor, is het ras weer op de kaart gezet en telt nu weer ruim vijfhonderd dieren. Het blijkt dus dat het huidige Roodbont Fries vee nauw verwant is aan het FH-ras. Dit is onlangs met DNA-onderzoek bevestigd en beschreven in de vorige Zeldzaam Huisdier.

In 1993 zijn er 29 Roodbonte Friese koeien op bloedgroepen onderzocht. De vier



Lakenvelder van een fokker van het eerste uur

meest voorkomende B-groepen waren 39 (22%), 89 (15%), 202 (9%) en 24 (9%). De vier meest voorkomende C-groepen waren 35 (31%), 2 (12%), 95 (10%) en 31 (10%). Bij de Roodbonte Friezen werd in het verleden de karakteristieke B-groep 11 nogal eens vastgesteld, maar die B-groep was niet uniek voor dit ras. Het kende ook geen unieke C-groepen.

De frequenties van de B- en C-groepen in 1993 lijken nog het meest op die van het FH-ras tussen 1960 en 1970. Dit geeft aan dat er in 1993 alleen nog dieren waren die afstamden van oude vaderdieren, omdat er geen sperma aanwezig was van meer recentelijk geboren stieren.

Het Brandrode rund

Brandrode runderen behoren tot het MRIJ-type. Het zijn donkerrode dieren die in het verleden een bepalende rol hebben gehad in het MRIJ-ras. Nu is het een zeldzaam huisdierras dat opvalt door de kleur en de dubbeldoel eigenschappen van het oude MRIJ-ras.

De vier meest voorkomende B-groepen bij de Brandroden op de bedrijven van de familie Westhof, die indertijd uitgebreid onderzocht zijn, waren 25 jaar geleden 96 (35%), 710 (24%), 584 (10%) en 16 (10%). De B-groep 710 was uniek en kwam ook niet in het MRIJ-ras voor. De vier meest voorkomende C-groepen waren 95 (32%), 27 (28%), 97 (24%) en 23 (18%). De overeenkomst in bloedgroepenfrequenties

Roodbont Fries vee, met behulp van de genenbank weer op de kaart gezet



groep/jaar rangorde	B 1979	B 1985	B 1990	C 1979	C 1985	C 1990
1	202 (19%)	87 (22%)	87 (30%)	88 (24%)	110 (23%)	110 (22%)
2	87 (19%)	708 (13%)	708 (17%)	110 (18%)	29 (17%)	88 (22%)
3	177 (14%)	307 (13%)	164 (7%)	32 (10%)	88 (15%)	95 (15%)
4	708 (9%)	177 (8%)	177 (6%)	95 (6%)	95 (13%)	29 (13%)

Tabel 1 – De vier meest voorkomende B- en C-groepen bij het Lakenvelder ras

met het MRIJ-ras was groter in het C-systeem dan in het B-systeem.

De Lakenvelder

De Lakenvelder heeft de oudste papieren van alle Nederlandse rundrassen. Zestig jaar geleden was het bijna van de kaart geveegd, in 1976 waren er nog ruim driehonderd dieren over. Maar het is nu bij uitstek het rund voor de hobbyboer en voor veehouders die een ras met een rijke cultuurhistorie willen benutten voor streekproducten.

In drie onderzoeken zijn de bloedgroepen van de Lakenvelders geanalyseerd: met 129 dieren in 1970, 78 in 1985 en 43 dieren in 1990. Bij de enkelvoudige systemen A, J

en T' waren bij de Lakenvelders met de voorhanden zijnde antiserums op die systemen vrijwel geen allelen aantoonbaar, in tegenstelling tot de andere Nederlandse rassen. De B-groepen 87 en 177 hadden zich goed gehandhaafd in de Lakenvelders evenals de C-groepen 110, 88 en 95. De B-groepen 177 en 97 kwamen in Nederland vrijwel alleen bij Lakenvelders voor. De B-groep 177 was waarschijnlijk afkomstig uit het FH-ras en de groep 97 uit het MRIJ-ras. Door een Amerikaanse stier is de unieke B-groep 998 binnengebracht. De C-groep 110 was uniek voor Lakenvelders.

Het bloedgroepenonderzoek heeft bewezen dat de Lakenvelder een uniek ras is.

Brandrode koeien, zeldzaam ras met opvallende kleur en dubbeldoeleigenschappen



Eric Elbers

Wel bleek dat het aantal B- en C-bloedgroepen bij de Lakenvelders veel kleiner was dan bij de andere Nederlandse rassen. Dat kan erop wijzen dat het ras in de jaren vijftig door een nauwe flessenhals is gegaan en dat de bloedgroepen van het kleine aantal dieren dat toen nog aanwezig was, in het ras domineerden. ●

Conclusies

Het bloedgroepenonderzoek was goed bruikbaar om de verschillen tussen rassen in genetische samenstelling en de veranderingen daarin zichtbaar te maken. Selectie en onevenwichtig gebruik van stieren leidden ook tot genetische erosie, tot het verdwijnen van allelen die in lage frequentie in een ras voorkomen. De staf van de Stichting Bloedgroepenonderzoek heeft, veelal met inzet van studenten, veel populatie genetisch onderzoek uitgevoerd en laat zien wat er in de Nederlandse rassen met de erfelijke aanleg gebeurde.

Het bloedgroepenonderzoek is ingehaald door het DNA-onderzoek. In eerste instantie worden deze technieken nu gebruikt voor 'genomic selection'. Het wordt hoog tijd dat er nu binnen de populaties van alle Nederlandse rassen DNA-onderzoek gedaan wordt: welke veranderingen in erfelijke aanleg worden er bewerkstelligd door (genomische) selectie, wat dreigt er te verdwijnen en kunnen we dat missen? Die laatste vraag is meestal niet te beantwoorden. Daarvoor is het veilig opslaan in een genenbank van dieren met een (zeldzame) unieke DNA-samenstelling de aangewezen weg.