



Genomics en de kleren van de keizer

Levensproductie en genomics stonden vorige week zaterdag centraal op de jaarvergadering van de aAa-vereniging in Swifterbant. Onderzoeker Günter Postler zorgde voor de theoretische onderbouwing van het fokken op levensproductie, waarna veehouder Anne Koekkoek uit Harlingen vertelde alleen stieren uit honderdtonners te gebruiken. De derde spreker was KI Samen-directeur Gerard Scheepens, die de hooggespannen verwachtingen rond genomics temperde.

De volle zaal kreeg vorige week zaterdag een wat ander programma voorgeschoteld, dan menigeen zou hebben verwacht op een jaarvergadering van de aAa-vereniging. Het aAa-systeem zelf kwam namelijk nauwelijks aan bod. De reden zal zijn dat het systeem sinds haar ontstaan zo'n zestig jaar geleden, onveranderd is gebleven, waardoor er voor de gebruikers mogelijk weinig nieuws onder de zon was. En voor een opfriscursus werd deze keer niet gekozen. Triple-A gaat uit van het natuurlijk functioneren van de koe en de link met de levensduurfokkerij van Günter Postler kan dan ook eenvoudig worden gelegd. Bijna haaks erop staan de razendsnelle ontwikkelingen rondom genomics, waarbij niet langer de koe als biologische eenheid centraal staat, maar slechts wordt gekeken naar haar DNA-patroon. Gerard Scheepens legde uit hoe de nieuwe fokkerijtechniek werkt en legde feilloos de zwaktes bloot.

Doorgeslagen

De Duitse Günter Postler werkte op de universiteit van München samen met de van oorsprong Nederlandse professor Frederik Bakels, die in de jaren '50 drie Amerikaanse foklijnen naar Beieren haalde, die waren geselecteerd op levensproductie. De fokkerij wierp zijn vruchten af, zodat een groep veehouders zich ging ver-

enigen en zelf verder ging met de fokkerij op levensproductie. Postler is inmiddels hun begeleider. De Duitser redeneert vanuit de evolutie en noemt sommige vormen van fokkerij finaal doorgeslagen. „Denk aan vleesvee dat zichzelf niet kan reproduceren zonder menselijk ingrijpen”, wijst hij op de vele keizersnedes.

Postler toont zijn toehoorders de duizenden jaren oude rotsschildering van Lascaux, waarop een stier is te zien met een iets verzonken rug. „Vanuit het showcircuit is men gaan fokken op een rechte bovenlijn, maar dat belemmert een koe in haar beweging. Een looppier heeft nou eenmaal een iets gezonken bovenbouw. Denk aan een paard. Je laat het wel uit je hoofd om een paard te fokken met een rechte rug”, illustreert Postler. „Ook zijn de kruizen door de showfokkerij veranderd, waardoor er afkalfproblemen zijn ontstaan. Het wordt normaal gevonden dat veehouders koeien geregeld moeten helpen bij het afkalven, maar dat is niet normaal. In de natuur moet een dier gemakkelijk afkalven, anders zijn zowel de moeder als het kalf voor de leeuwen”, vergelijkt hij.

Geslachtsdimorfisme

„De miljoenen jaren lange evolutie heeft gezorgd voor een genetisch perfect dier. Als je daar aan één schroef gaat draaien, draaien er

◀ De sprekers op de aAa-vergadering waren Gerard Scheepens, Anne Koekkoek en Günter Postler (v.l.n.r.).

een heleboel andere mee. Achter de gevolgen kom je echter vaak pas veel later”, waarschuwt Postler. „Een koe is een zoogdier. Dat betekent dat hormonaal is bepaald dat een mannelijk dier er mannelijk uitziet en dat een vrouwelijk dier er vrouwelijk uitziet. Op oude foto's is dit geslachtsdimorfisme goed te zien, maar sindsdien zijn de mannelijke en vrouwelijke hormonen door elkaar heen gegooid. Stieren worden steeds vrouwelijker en hebben minder bespiering, terwijl je ook te bespierde vrouwelijke dieren ziet. Daar wordt de uier door de zwaar bespierde dijen naar beneden gedrongen.” Dat dieren standaard bekapt zouden moeten worden, is een gedachte die Postler hekkelt. „In de evolutie was er geen dier dat ooit in de bekapbox heeft gestaan. Dieren hangen van nature een beetje in de klauwen, waardoor de klauw zich in een bepaalde vorm heeft ontwikkeld. De buitenkant is daarbij het hardste gedeelte. De hardheid en slijtage horen met elkaar in balans te zijn”, stelt Postler. Hij geeft daarnaast aan dat een jong dier niet direct veel melk hoeft te geven. „De eerste lactatie is slechts een training. Een koe moet zich nog ontwikkelen, de organen moeten nog groeien en bovendien moet ze het volgende jaar weer een kalf brengen. Gedurende de eerste drie lactaties moet ze zich verbeteren, waarna ze volgroeid is en dusdanig ontwikkelde organen heeft, dat ze de hoge productie kan verdragen.”

Lijnenteelt

Postler geeft aan dat niet de mens zou moeten bepalen hoe een koe eruit moet zien, omdat de koe dat zelf wel aangeeft. „Een koe die een hoge levensproductie haalt, móét wel een goede lichaamsbouw hebben. Daarom moeten we bij zulke koeien niet naar fouten zoeken, maar er juist van leren.” Om de levensduur in de populatie te vergroten, zoekt Postler naar duurzame koefamilies, om deze lijnen vervolgens te kruisen. „Lijnenteelt betekent dat je werkt met genen die een nauwere verwantschap hebben dan het populatiegemiddelde. Inteelt is het extreme van lijnenteelt en is gevaarlijk wanneer er erfelijke gebreken zijn.”

„In de huidige fokkerij kijken mensen niet meer naar koeien. Alles wordt achter de computer geregeld. Men is niet meer bezig een goede koe voor u te fokken”, houdt de Duitser zijn toehoorders voor. „De fokkerij moet weer als een voortgang van de evolutie gezien worden, waarbij fokken op levensproductie zowel ethisch, als ecologisch en economisch verantwoord is.” Postler doet de huidige fokkerij af als pure commercie. „Alles moet groter, beter, sneller en nieuwer. Zo zal ook de verwachting van genomics bij velen hoger zijn dan het uiteindelijk resultaat, zoals destijds ook bij ET en klonen het geval was. Wel trekt genomics de fokkerij nog verder uit boerenhanden.”

Inflatie

Anne Koekkoek heeft in Harlingen een biologisch melkveebedrijf met 375.000 kg melk en 42 ha grond. Hij noch zijn vrouw waren van boerenkomaf, maar ze wisten desondanks een melkveebedrijf op poten te zetten, waar ze een groot deel van de zuivel zelf verwerken. De gemiddelde productie van de koeien bedraagt slechts 6.000 kg melk, maar daarbij moet worden aangetekend dat de krachtvoergif met slechts 600 à 700 kg per jaar erg laag is. „Ik

hoorde twintig jaar geleden het verhaal van Postler en raakte geïmponeerd door Bakels-koe Breezewood Patsy Bar-Pontiac, die in haar leven maar liefst 193.300 kilo melk produceerde. Ik besloot me hier verder in te verdiepen en ontdekte dat die hele koefamilie boordevol levensduur zat”, aldus Koekkoek.

„Ik geloof niet in genetische vooruitgang, maar slechts in genetische inflatie”, aldus Koekkoek, die nog altijd zonen van Bar-Pontiac gebruikt en daarnaast al 17 jaar het aAa-systeem gebruikt. „Er is pas sprake van genetische vooruitgang als koeien ouder worden, de rest is maar reclame.” Koekkoek gebruikt alleen zonen van honderdtonners en ook gerust van andere rassen. „De oudste koeien op mijn bedrijf zijn Bakelskoeien, de levensduur komt er echt uit. Ik heb een koe van 15 jaar, die 14 keer gekalft heeft en nog nooit de klauwbekapper heeft gezien. Ze kan nog wel 15 jaar mee”, aldus de goedlachse veehouder.

Genomics werkt

„Je moet eerst weten wat je wilt. Wat is je doel? Wat wil je bereiken?”, legt KI Samen-directeur Gerard Scheepens de zaal voor, terwijl hij de voorbeeldkoe van het aAa-systeem toont en wijst op de kwaliteiten van een goede melkkoe. Het is moeilijk voor te stellen dat je op basis van het DNA-patroon al deze kwaliteiten kunt vastleggen en dat blijkt ook de insteek van Scheepens' betoog. „Genomics is als economie, namelijk de wetenschap die je morgen vertelt, waarom de voorspellingen die je gisteren deed, vandaag niet zijn uitgekomen.” Scheepens wijst erop dat hetzelfde DNA wel 200 verschillende celtypes maakt. Daarnaast heeft een koe maar liefst drie miljard DNA-paren, waarvan slechts 10 tot 20 procent wordt gelezen. De rest wordt volgens Scheepens niet gelezen.

„Genomics werkt, want we kunnen de roodfactor aantonen, evenals kappa-caseïne en hoornloosheid. Maar ook BLAD, CVM en andere erfelijke gebreken, welke vastzitten op één gen. BLAD is ontdekt in 1990, terwijl het bij Osbornedale Ivanhoe vandaan komt, die al in 1952 is geboren. CVM is ontdekt in 2000 en komt van Penstate Ivanhoe Star uit 1963. Een erfelijk gebrek is dus moeilijk traceerbaar. Met genomics is de snelheid van de fokkerij veel hoger en daarmee ook de risico's”, meent de KI Samen-directeur. Hij wijst op een lezing van dr. Paul van Raden die dit jaar bij Select Sires betoogde dat genomics de inteelt bevordert.

Turboselectie

„Hoeveel genetische fouten zullen worden geïntroduceerd door de turboselectie met genomics?”, vraagt Scheepens zich af. „De hoogste stieren hebben de hoogste genomics, dus de volgende generatie verschaalt enorm.” Schee-

**Postler:
'Je fokt
ook geen
paard
met een
rechte rug'**

▼ Anne Koekkoek werkt volgens de ideeën van Bakels en Postler en runt nabij Harlingen een biologisch melkveebedrijf met een open stal.

pens wijst op de Amerikaanse indextop, waar slechts een handjevol vaders verantwoordelijk is voor de stieren. „Van de duizend hoogste stieren in Amerika voor TPI, zijn er pas 22 met dochters. In april 2009 was O Man de nummer 212 en in augustus 2009 de nummer 536. Oftewel in vier maanden tijd zijn er 300 betere stieren dan O Man bijgekomen. Dat is natuurlijk klinkklare onzin.”

Elk land heeft haar fokdoel anders opgebouwd en ook alle onderliggende kenmerken zijn weer anders opgebouwd. „Bovendien verandert de inweging iedere keer”, legt Scheepens zwakte na zwakte bloot. „De wiskunde zegt dat je één onbekende met één vergelijking kunt oplossen en twee onbekenden met twee vergelijkingen. Hoe kun je dan de waarde van 60.000 merkers herleiden uit 15.000 stieren, die nog niet eens allemaal betrouwbare cijfers hebben?” Scheepens merkt op dat er in Amerika 1.062 stieren zijn met een betrouwbaarheid van minimaal 95% voor het kenmerk productive life. „54 procent van deze stieren is niet op genomics getest.”

Kleren keizer

„Genomics zoekt wat ze wil vinden, slechte stieren worden nauwelijks gemerkertest”, concludeert Scheepens, die stelt dat zowel alle goede, als alle slechte stieren met een zeer hoge betrouwbaarheid volledig in kaart zouden moeten worden gebracht. „Nooit heeft één stier de top van de ranglijst zo gedomineerd, nooit leverde de hoogste stier de leider van de volgende generatie op en nooit was er een fokbedrijf met zoveel stieren in de top als nu”, stelt Scheepens. „Leer van de historie. Altijd zijn het de veehouders die de beste stieren leveren en altijd was de afstamming van de nieuwe topper anders dan verwacht.”

„De koe met de hoogste genomics zegt niks”, stelt Scheepens. „Het gaat om de koefamilie erachter, om variatie in bloedlijnen en de bouw van de stieren. Verlies de basis niet uit het oog.” De gekte rondom genomics vergelijkt de KI Samen-directeur met het sprookje over de kleren van de keizer. Daarin wordt een zeer ijdele keizer 'aangekleed' door rondreizende kleermakers, die, zo zeggen ze, kleren hebben gemaakt van een stof die alleen slimme mensen kunnen zien. De keizer is uiteraard naakt, maar wil niet dat de mensen denken dat hij dom is, dus noemt hij zijn 'kleren' prachtig. Hij toont zich ook aan het volk, maar niemand durft iets te zeggen. Totdat een klein jongetje roept dat de keizer naakt is, waarna iedereen dat gaat roepen. De keizer en zijn dienaren weten echter niets anders te doen dan trots door te lopen.

