

Eenzijdige focus sinds introductie genomics

# Fenotype stieren onverminderd van belang

De introductie van de genomics-techniek leidde tot een wedloop tussen de verschillende fokkerijorganisaties in de wereld, waarbij het uitsluitend nog lijkt te draaien om de allerhoogste indexen. De lichaamsbouw van de voor de fokkerij benutte dieren lijkt steeds minder van belang. Melkvee legde de kwestie aan drie aAa-analisten voor.

Doet het fenotype er nog toe in de KI-wereld van vandaag de dag? Dat was de titel van een artikel in het Amerikaanse magazine Farmshine afgelopen februari. Een artikel van de hand van Jared Martin, een van de oprichters van de Amerikaanse KI-organisatie Triple-Hil Sires. Hij schetst dat er het afgelopen decennium een duidelijke verschuiving is geweest van een bestudering van het fenotype – de waarneembare kenmerken van een organisme, de fysieke expressie van

fokken op hoge achteruiers resulteren in opgetrokken achteruiers, die op hun beurt kunnen zorgen voor problemen bij het melken. Zeker in geval van korte speentjes die ook nog eens dicht bij elkaar staan. Omdat de hoogtemaat in het lineaire systeem correleert met goede uiers en andere exterieurkenmerken, zijn veel koeien vandaag de dag te groot. Ze missen borstbreedte en compenseren dat door de voorpoten naar buiten te draaien met een ongelijke belasting van de voorklauwen tot gevolg, aldus Martin.

## ‘Denk aan de mens’

Martin wijst erop dat de fysieke verschijningsvorm van een stier dus wel degelijk belangrijk is en keurt de zware digitale bewerking van stierenfoto's dan ook sterk af. Het idee dat de lichaamsbouw van een stier niet van belang zou zijn voor een succesvol nageslacht noemt hij lachwekkend. ‘Denk aan de mens, waarbij sommige kinderen meer op hun vader en andere meer op hun moeder lijken. In een gezin met zes kinderen is elk kind een unieke mix, maar voor een vreemde is het eenvoudig om de overgeërfde fysieke eigenschappen van zowel vader als moeder op te merken aan elk individueel kind.’

„Je hoeft van witte stieren niet volop zwarte nakomelingen te verwachten en andersom”, reageert aAa-analist Jan Schilder op de vergelijking van Jared Martin. Hij onderschrijft diens zorg. „Sommige dieren met de allerhoogste genomics, vooral voor exterieur, zijn vaak zo extreem gebouwd dat ze daardoor niet meer normaal kunnen functioneren.” De eenzijdige focus komt ook tot uiting in de aAa-codes van de jonge stieren. Het gros heeft iets met 2, 3 en 4 vooraan in willekeurige volgorde. „Niet dat die niet goed zijn, dat soort stieren heb je ook nodig, maar dan niet in de extreme vorm. En je kunt je afvragen

hoeveel je er nodig hebt”, zegt Schilder. Dat de genoemde codes veel voorkomen, is volgens de analist te wijten aan hoe het lineaire systeem beoordeelt en hoe er geselecteerd wordt. „Als hoge achteruiers en lange benen hoog gewaardeerd worden, krijg je veel code 2 (hoog). Met code 3 (open) creëer je ruimte voor de uier en code 4 (sterk) staat voor meer borstkasvolume, dat is het gezondheidskenmerk. In de codes zit toch meestal wel een soort balans tussen rond en scherp. Die is nodig om een dier functioneel te houden.” Waarbij moet worden aangetekend dat de codes 1 (melktype), 2 (hoog) en 3 (open) de scherpe codes zijn en de codes 4 (sterk), 5 (breed) en 6 (stijl) de ronde codes. Schilder geeft aan dat in landen met echte graassystemen, zoals Ierland en Nieuw-Zeeland, veel stieren code 5 bij de eerste cijfers hebben staan. „Daar vind je niet veel 234-stieren.”

## Bouwfouten niet tolereren

„Eigenlijk zouden alle bouwfouten in dieren en zeker in stieren gewoon niet getolereerd moeten worden. Elke constructiefout is feitelijk een genetische afwijking. Een dier met een constructiefout zal nooit tot volle wasdom komen”, stelt analist Schilder. Niet dat hij het wil omdraaien. „De best gebouwde stieren zorgen niet altijd voor goede koeien, maar omgekeerd geeft een slecht gebouwde stier zelden een goede koe.”

Hij vervolgt: „De functie volgt de vorm of de bouw, dat klopt in de natuur eigenlijk altijd, ook bij melkkoeien. De eerste vraag die mensen zich in de fokkerij zouden moeten stellen, is wat de functies van alle onderdelen in het dier zijn en wat de invloeden van de lichaamsonderdelen op elkaar zijn. In het lineaire systeem wordt daar niet naar gekeken. En ook niet naar de kop, hals, lendenen, heupen, draaiers en zitbeenderen”,



De excellente Wilhelmina 112 van Fedde en Wilma van der Meer uit Nieuw-Buinen (DR) won in 2016 de finale van De Beste Boerenkoe. Ze kwam voort uit de combinatie Kian (aAa: 156) × Addison (aAa: 423) en kwam tot een levensproductie van 127.302 kilo melk met 5,42 procent vet en 3,83 procent eiwit.

aldus Schilder. „Daarbij hebben de uiterlijke kenmerken natuurlijk direct invloed op het innerlijk functioneren. Denk aan een vrouwelijke bouw, de hormoonhuishouding, de ribwelving, het vreetvermogen en de ruimte voor de organen. De bovenste helft van de koe bepaalt hoe de onderste helft eruitziet. Een koe kan nooit breder op de grond staan dan haar lichaam gebouwd is en de uier kan nooit breder zijn dan het bekken.”

## Verschil aAa en fokwaarden

Niet dat de aAa-analisten negatief zijn over de exterieurbeoordeling. „Fokwaarden en aAa-codes zijn twee wezenlijk verschillende

dingen”, stelt Maurice Kaul. „De fokwaarden zeggen iets over het genetische niveau en de bovengemiddelde dochters krijg je door ze op basis van aAa-codes passend te paren. Fokwaarden gebruik je om stieren te selecteren die voldoen aan je fokdoel.” Kaul noemt de stieren Kian, Canvas en Talent die alle drie op dezelfde soort koeien gebruikt konden worden, maar die toch duidelijk verschilden in erfelijke aanleg. „Kian gebruikte je voor de gehalten, Canvas voor de melk en Talent voor de show.”

Kaul geeft aan ook niet negatief te zijn over genomics. „De techniek biedt goede dingen, maar wel als middel en niet als doel. Bij veel KI's is de genomics-techniek inmiddels echter

wel tot doel verheven, daar gaat het erom hoge cijfers te creëren.” Hij stelt dat er feitelijk niet zoveel verschil zit tussen genomstieren en dochtergeteste stieren. „Alleen zijn de fokwaarden van de laatste wat zuiverder en betrouwbaarder.”

Op bedrijven waar de analist voor het eerst komt, is de code 5 doorgaans het meest nodig. „Daar is in de populatie het meest behoefte aan. Aan lichaamsbreedte, vreetvermogen, een buffer en spieren. Je treft er vaak koeien die moeilijk overeind komen en te weinig ronding hebben.” Problemen die Kaul dan ook vaak tegenkomt, zijn strekpoten, een lage melksnelheid en te weinig vrouwelijkheid. „Strekpoten omdat de benen



„Elke constructiefout in het dier is eigenlijk een genetische afwijking

de genen – naar een focus op genomische merkers en indexrankingen. Martin stelt dat genetische superioriteit weliswaar mooi is, maar alleen wanneer een koe geen grote fysieke problemen heeft en in balans is. En juist dat laatste ontsnapt nogal eens aan de aandacht door eenzijdige selectie. Hij wijst erop dat waar bijvoorbeeld kromme benen in het verleden een probleem waren, de balans nu naar de andere kant is doorgeslagen. Veel dieren hebben extreem rechte benen met daardoor erg weinig vering of weinig mogelijkheden om schokken op te vangen in de haken. Daarnaast heeft het fokken op veel klauwhoek geleid tot steile klauwen, die minder demping ondervinden van de koten, waardoor de gewrichten extra worden belast. De vooruitgang op het gebied van uiers wordt volgens Martin inmiddels bedreigd door de fixatie van de KI-industrie op extreme lineaire eigenschappen. Zo kan het blijven



CRV-stier Delta Vineyard scoort met 209 NVI-punten eigenlijk te laag, maar mocht vanwege zijn aAa-code 165 blijven.

steeds langer worden en de hak smaller. Dieren met een lage bouw en een rond skelet worden vaak ondergewaardeerd."

### Balkjes niet naar rechts

„Met de eenzijdige focus op genomics gaan genetici voorbij aan de basis van de natuur. Je hebt wel een verantwoordelijkheid, de basis moet een normaal gevormd dier zijn. Voor een probleemloze, functionele koe is het doel het vermijden van extremen, de balkjes moeten in het midden zitten.” Kaul doelt op de fokwaarden van de onderbalkkenmerken, die zich volgens hem het liefst zo rond het gemiddelde van 100 moeten bevinden. „Op school gaat het vaak al fout. Daar wordt geleerd dat de balkjes zoveel mogelijk naar rechts moeten. Maar bij stieren met een bewezen hoge levensduur staan ze niet naar rechts.” Hij wijst erop dat zijn stelling niet geldt wanneer het doel is een keuringskoe te fokken. Kaul wijst erop dat de term 'melktypisch' (code 1) vaak verkeerd wordt gebruikt. „Die wordt gebruikt voor koeien die te groot en te smal zijn en veel gewicht verliezen, koeien met te weinig opnamecapaciteit, een gebrek aan code 5. Koeien hoeven niet groot te zijn; als alles in verhouding is, functioneren ze beter.” Hij wijst erop dat de landbouwsector onder een vergrootglas ligt. „Wij moeten koeien fokken die op een gezonde manier hoge producties kunnen realiseren. Met hoogproductieve koeien die in conditie blijven, houd je draagvlak in de maatschappij.”

### Meeste variatie in Nederland

Ook analist Marcel Verboom wijst erop dat aAa en exterieur beoordelen twee verschillende dingen zijn. „Dusdanig dat ze ook niet in competitie met elkaar zijn. Ze kijken naar andere dingen en hebben een ander doel.” Hij illustreert het met een voorbeeld. „De stier Heihoeve Arnold scoort op basis van meer dan 10.000 ingeschreven dochters 88 voor kruisligging en 92 voor kruisbreedte. Daarnaast scoort hij toch 108 voor dochter-

vruchtbaarheid en 100 voor afkalfgemak.” Verboom zegt dat wel te kunnen verklaren. „De zitbenen van zijn dochters willen wel uit elkaar, maar ze hebben lage lendenen en een hoog staartstuk door een gebrek aan de codes of eigenlijk de kwaliteiten 2 en 3 (de stier is geanalyseerd met de code 615, red.). De draaier is echter wel centraal geplaatst. Het punt is dat er bij het lineair beoordelen alleen naar de ligging en de breedte wordt gekeken, maar dat is niet het hele verhaal. Het gevolg is dat zo'n stier op basis van zijn lage fokwaarden voor kruisligging en -breedte door velen niet wordt gebruikt, terwijl hij op een behoorlijk aantal koeien goed werk zou kunnen doen getuige zijn goede fokwaarden voor gehalten, vruchtbaarheid en levensduur”, aldus de analist. Verboom onderschrijft dat wereldwijd het

gros van de Holstein-stieren inmiddels in codegroep 234 valt, maar zegt desalniettemin dat er vooral bij de binnen Nederland actieve fokkerijorganisaties ruim voldoende variatie in aAa-codes te vinden is. Hij wijst erop dat stieren met een net iets lagere (genoom)index juist in Nederland nog wel eens een kans krijgen als ze een minder vaak voorkomende aAa-code hebben.

Tekst: Anne Hiemstra

Beeld: familie Van der Meer, Alex Arkink, Alger Meekma



Heeft u vragen en/of opmerkingen, neem dan contact op met de redactie via [redactie@melkvee.nl](mailto:redactie@melkvee.nl) of tel 0314 – 62 64 38.



Heihoeve Arnold scoort 88 voor kruisligging en 92 voor kruisbreedte en toch geeft hij vruchtbare dochters.