

Fokken op gezo raakt ingeburgerd



Fokken op uiergezondheid en vruchtbaarheid is wereldwijd zo langzamerhand wel ingeburgerd. Maar fokken op klauwgezondheid is nog geen gemeengoed, laat staan fokken op hittetolerantie of resistentie tegen para-tbc. Wat is er mogelijk op het gebied van gezondheidsfokwaarden en wat zit er nog in de pijplijn? Veeteelt maakte een overzicht.

TEKST INGE VAN DRIE

Wie via functie 'Stier zoeken' op de website van de Coöperatie CRV wel eens de fokwaarden van een stier opzoekt, zal het herkennen. Onder het kopje 'functionele kenmerken' staat een keur aan fokwaarden: bijna dertig in totaal, van een index voor reproductiestoornissen tot een fokwaarde voor subklinische mastitis. Weliswaar bevat het lijstje ook fokwaarden voor bijvoorbeeld karakter, melksnelheid en lichaamsgewicht, maar feit is dat het aantal

gezondheidsfokwaarden in de afgelopen twintig jaar flink is uitgedijd.

Scandinavië voorloper

De Scandinavische landen waren voorloper op het gebied van fokken op gezondheid. Al in de vroege jaren negentig publiceerden ze de eerste gezondheidsfokwaarden. Die vroege start dankt Scandinavië onder meer aan de uitgebreide en verplichte registratie van data over dierziekten

ndheid



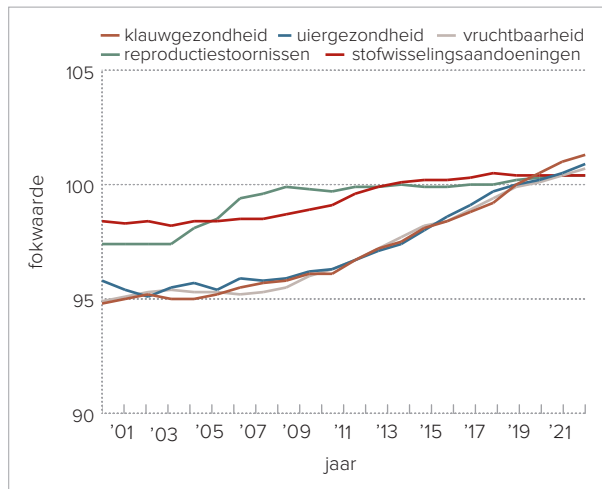
op koeniveau, legt Gert Pedersen Aamand uit. In Denemarken, Zweden en Finland is Aamand verantwoordelijk voor de fokwaardeschatting. 'Uit die data konden we opmaken dat er genetische variatie is tussen dieren op het gebied van diergezondheid. Zo is het balletje gaan rollen.' Ook speelde mee dat de Scandinavische landen al vroeg – in de jaren tachtig – gebruikmaakten van totaalindexen. 'In die tijd was dat ongebruikelijk. De meeste landen promootten toen nog het gebruik van enkelvoudige kenmerken, bijvoorbeeld alleen fokken op productie', herinnert Aamand zich. 'Maar wij konden de gezondheidskenmerken, die een economische waarde hebben, toevoegen aan de totaalindex.'

Op dit moment publiceren de Scandinavische landen een index voor algehele gezondheid, met daarin opgenomen reproductie- en stofwisselingsstoornissen en klauwaandoeningen, en indexen voor uier- en klauwgezondheid. Langzamerhand volgden ook andere landen het spoor van de Noord-Europese landen. Intussen hebben vrijwel alle landen fokwaarden voor uiergezondheid en vruchtbaarheid, van de Verenigde Staten tot aan Japan. Maar fokken op klauwgezondheid is in sommige landen nog toekomst-

muziek. Dat geldt bijvoorbeeld in de Verenigde Staten, vertelt Kristen Gaddis van het Council on Dairy Cattle Breeding, dat de Amerikaanse fokwaarden publiceert. 'We zijn op dit moment bezig met het verzamelen van data van klauwverzorgers. Ook kijken we of we gebruik kunnen maken van videobeelden die het beengebruik van koeien in beeld brengen als ze de melkstal verlaten.'

10,2 miljoen gezondheidsgegevens

De Verenigde Staten publiceren vanaf 2018 wel directe gezondheidskenmerken. Het gaat om fokwaarden voor melkziekte, lebmaagdraaiing, slepende melkziekte, mastitis, baarmoederontsteking en aan de nageboorte blijven staan. 'We baseren die fokwaarden op data die Amerikaanse melkveehouders vastleggen. We hebben inmiddels 10,2 miljoen gezondheidsgegevens', geeft Gaddis aan. Ook Nederland heeft fokwaarden voor deze zogenaamde reproductiestoornissen en berekent daarnaast ook gezondheidsfokwaarden voor uiergezondheid, vruchtbaarheid, klauwgezondheid en stofwisselingsaandoeningen. Het gaat om samengestelde indexen, waarbij Coöperatie CRV ook de onderliggende fokwaarden publiceert. Zo



Figuur 1 – Genetische trend van zwartbontkoeien in Nederland voor gezondheidskenmerken (bron: Coöperatie CRV)

is de fokwaarde klauwgezondheid samengesteld uit de fokwaarden voor zoolbloeding, mortellaro, stinkpoot, zoolzweer, tyloom en wittelijndefect.

Duitsland publiceert eveneens samengestelde indexen voor uiergezondheid, klauwgezondheid, stofwisselingsaandoeningen en reproductie-aandoeningen. Deze indexen worden in de verhouding 40:20:25:15 opgenomen in een totaalindex voor gezondheid. De onderliggende fokwaarden publiceert het Duitse rekencentrum Vit niet, op de fokwaarde voor mortellaro na. ‘Omdat de betrouwbaarheid van de onderliggende fokwaarden niet heel hoog is, publiceren we alleen de samengestelde indexen. Maar voor mortellaro maken we een uitzondering’, geeft Stefan Rensing van Vit aan. ‘Daar vroegen Duitse veehouders specifiek om, want op sommige bedrijven is mortellaro echt een probleem. Zij kijken echt naar deze fokwaarde.’

Veiligstellen ‘licence to produce’

Wereldwijd hebben melkveehouders het fokken op gezondheid intussen breed omarmd, concluderen fokkerijdeskundigen in verschillende landen. In Nederland bleek dat onder meer uit de laatste fokdoeldiscussie in 2021. In een enquête gaven melkveehouders destijds aan dat de erfelijke aanleg voor melkproductie best wat minder snel

mag stijgen als koeien vruchtbaarder en gezonder zouden worden. ‘Bij de aanpassing van de NVI in 2022 hebben we daar rekening mee gehouden. We hebben de fokwaarden voor gezondheid iets meer gewicht toegekend in de nieuwe NVI. De NVI is zo ingericht dat veehouders die fokken op NVI, vooruitgaan op uiergezondheid, vruchtbaarheid en klauwgezondheid’, legt Gerben de Jong uit. De Jong is hoofd van het team Animal Evaluation Unit van Coöperatie CRV dat de fokwaarden in Nederland berekent.

Veehouders gebruiken de fokwaarden voor gezondheid wel anders dan de fokwaarden voor bijvoorbeeld exterieur, merkt Stefan Rensing op. ‘Bij exterieur doen veel veehouders aan compensatieparing. Voor een koe met slechte benen kiezen ze een stier met goede benen. Bij gezondheid kijken veel veehouders naar de totaalscore voor gezondheid, niet zozeer naar de onderliggende kenmerken.’ Ze sluiten volgens Rensing wel stieren uit die beneden een bepaald niveau scoren, maar pluizen niet tot in detail uit hoe stieren op de onderliggende kenmerken scoren. Dat is ook niet nodig, geeft de rekenmeester aan. ‘Een stier met 108 voor gezondheid scoort over het algemeen op vrijwel alle kenmerken goed.’

Aamand noemt nog een ander aspect van fokken op gezondheid: het veiligstellen van de ‘license to produce’ voor de melkveesector. ‘Eenzijdig fokken op productie heeft een schaduwkant: de gezondheid van koeien gaat achteruit. Het is moeilijk om discussies met de maatschappij te voeren als je een fokdoel hebt dat zorgt voor productiestijging, maar ook voor meer gezondheidsproblemen’, geeft Aamand aan. ‘Ook daarom is fokken op gezondheid belangrijk.’

Kritiek op betrouwbaarheid

Ondanks de brede acceptatie van gezondheidsfokwaarden klinkt er soms ook kritiek. Zo varieert de betrouwbaarheid van de verschillende kenmerken nogal. De Jong herkent die kritiek. ‘Bij de fokwaarde voor subklinische ketose is de betrouwbaarheid bijvoorbeeld hoog door het gebruik van mpr-data’, legt De Jong uit. ‘Maar bij klinische mastitis is de betrouwbaarheid veel lager. En het maakt uit of het om een genoomstier gaat of een stier met honderden dochters. Maar de betrouwbaarheid van gezondheidsfokwaarden is wel van zo’n niveau dat je



Gert Pedersen Aamand, Scandinavië:

‘Ook voor het veiligstellen van de licence to produce voor de melkveesector is fokken op gezondheid belangrijk’

Italiaanse veehouders kunnen fokken op hittetolerantie

In Zuid-Europa stijgt de temperatuur steeds vaker naar tropische waarden. De ene koe kan daar beter mee omgaan dan de andere koe. Die verschillen zijn deels erfelijk, zo blijkt uit een Italiaanse studie. De onderzoekers van het stamboek Anafi gebruikten productiegegevens van koeien en gegevens over de maximale dagtemperatuur en relatieve lucht-

vochtigheid om een index voor hittetolerantie te ontwikkelen. Deze index heeft een erfelijkheidsgraad van 16 procent. De correlatie met melkproductie is negatief, maar er is een positief verband tussen hittetolerantie en celgetal, mastitis en vruchtbaarheid. Hoe hoger stieren scoren voor hittetolerantie, hoe beter hun dochters om zullen kunnen

gaan met hoge temperaturen. Bij dochters van stieren met een fokwaarde van minstens 105 voor hittetolerantie blijft het verschil in melkproductie tussen zomer en winter beperkt tot 0,33 kg per dag. Bij dochters van stieren met een hittetolerantie lager dan 95 loopt dat verschil in melkproductie tussen zomer en winter op tot 1,24 kg per dag.



Stefan Rensing, Duitsland:

‘Bij exterieur doen veel veehouders aan compensatieparing, bij gezondheid kijken ze vooral naar de totaalscore’

goede en slechte stieren van elkaar kunt onderscheiden. Bovendien kunnen we de trend in de populatie volgen.’ Dankzij genomselectie is de betrouwbaarheid van fokwaarden van jonge en vrouwelijke dieren bovendien flink gestegen. ‘Vooral gezondheidsfokwaarden hebben daarvan flink geprofiteerd’, stelt Aamand. ‘Genomselectie heeft er wat dat betreft voor gezorgd dat er meer balans in de fokkerij gekomen is. Het lukt nu beter om op gezondheid te fokken.’

Positieve trend voor gezondheid

Fokken op gezondheid levert bovendien zeker ook iets op. Dat laat Gerben de Jong zien aan de hand van de genetische trends bij koeien voor verschillende gezondheidskenmerken (figuur 1). ‘Je ziet dat bijvoorbeeld de gemiddelde fokwaarde voor vruchtbaarheid voor Nederlandse zwartbontkoeien is gestegen van gemiddeld 95,2 in 2006 naar 100,7 in 2021. Daar heeft het opnemen van vruchtbaarheid in de NVI zeker aan bijgedragen.’

Bij uier- en klauwgezondheid is dezelfde trend zichtbaar, terwijl ook de indexen voor stofwisselingsaandoeningen en reproductiestoornissen een licht positieve trend laten zien. ‘Maar deze indexen zijn er nog niet zo lang, dus veehouders hebben er ook nog niet erg op kunnen selecteren’, nuanceert De Jong.

De Jong wijst er bovendien op dat er tussen dochtergroepen van stieren ook duidelijk verschillen te zien zijn op gezondheidsvlak (tabel 1). Zo hebben de dochters van een stier met een fokwaarde van 108 voor melkziekte gemiddeld 0,8 procent minder vaak melkziekte dan dochters van stieren met een fokwaarde 100 voor melkziekte. En dochters van een stier met 92 voor aan de nageboorte blijven staan doen dat 0,4 procent vaker dan dochters van een stier met fokwaarde 100. Voor klauwgezondheid zijn de verschillen nog forser. Dochters van stieren met 108 klauwgezondheid hebben 6,3 procent minder klauwaandoeningen dan dochters van een stier met 100.

Toegang tot data

Het ontbreken van harde gegevens is soms een struikelblok voor het berekenen van gezondheidsfokwaarden. Zeker bij klauwgezondheid is dat lastig, vindt Stefan Rensing. ‘Die data komen vooral van klauwverzorgers en niet van veehouders. Klauwverzorgers zien de directe voordelen niet altijd en zijn soms bezorgd over de veiligheid van de data. Veehouders zijn opgegroeid met fokwaarden en het aanleveren van gegevens via onder meer mpr, bij klauwverzorgers is dat anders.’

Rekentra hebben ook niet altijd toegang tot data. Zo zijn gezondheidsdata soms bij andere organisaties opgeslagen en mogen de gegevens niet zonder toestemming van veehouders uitgewisseld worden. CRV rekende bijvoorbeeld al eens aan een fokwaarde voor resistentie tegen para-tbc. ‘In theorie kunnen we daarvoor een fokwaarde ontwikkelen, maar in dit geval legt GD vast of dieren besmet zijn met para-tbc. Die gegevens worden niet uitgewisseld met GD. Daar kunnen we nu dus

kenmerk	fokwaarden stier				
	92	96	100	104	108
uiergezondheid (euro)	-11	-5	0	5	11
celgetal (cellen/ml) x 1000	20	10	0	-9	-18
tussenkalf tijd (dgn.)	13	7	0	-7	-13
non return (%)	-5,7	-2,9	0,0	2,9	5,7
klauwgezondheid (% aandoeningen)	6,3	3,1	0,0	-3,2	-6,3
melkziekte (% aandoeningen)	0,9	0,4	0,0	-0,4	-0,8
baarmoederontsteking (% aandoeningen)	0,5	0,2	0,0	-0,2	-0,5

Tabel 1 – Effect van een stier met fokwaarde 92 tot 108 bij gebruik op een gemiddelde koe (met fokwaarde 100)

nog geen fokwaarde voor berekenen’, geeft De Jong aan. Ook de VS is bezig met het ontwikkelen van een fokwaarde voor paratuberculose, terwijl Ierland al fokwaarden heeft voor resistentie tegen tuberculose en leverbot. Zien onderzoekers nog kansen voor nieuwe gezondheidsfokwaarden? In Duitsland denkt Stefan Rensing bijvoorbeeld aan publicatie van directe gezondheidskenmerken voor kalveren of het gebruik van midinfrarood-profielen van melkmonsters. ‘Die gegevens hebben de potentie om op een objectieve en goedkope manier verschillende ziekten op te sporen, vooral subklinische ziekten die je niet rechtstreeks aan een dier kunt aflezen. Maar het zal nog wel even duren voor hier fokwaarden uit komen, omdat het standaardiseren van de data nog wel wat tijd in beslag zal nemen.’

Coöperatie CRV werkt aan een fokwaarde veerkracht. ‘Veerkracht geeft aan hoe een koe omgaat met verstoringen en hoe snel ze herstelt, bijvoorbeeld bij een hittegolf of bij een wisseling in het rantsoen’, legt Gerben de Jong uit. ‘Hoe hoger een koe scoort voor veerkracht, hoe minder last ze heeft van die verstoringen en hoe makkelijker ze presteert. Indirect meten we daarmee ook gezondheid, maar het voordeel is dat we minder afhankelijk zijn van registratie van gezondheidsgegevens.’

Transparantie

Een relatief nieuwe ontwikkeling is dat ook commerciële partijen, zoals farmaceuten, genomtesten op de markt brengen om vrouwelijke dieren van gezondheidsfokwaarden te voorzien. Niet alle rekentra zijn onverdeeld enthousiast over die trend.

‘Het beste scenario voor veehouders en fokkerijorganisaties is dat gezondheidsfokwaarden van een onafhankelijk rekencentrum komen, zonder direct commercieel belang, een rekencentrum dat toegang heeft tot alle beschikbare data’, stelt Stefan Rensing.

‘Het is cruciaal dat het proces van het berekenen van fokwaarden gevalideerd wordt, zoals organisaties als ICAR en Interbull bijvoorbeeld doen. Dat zorgt voor transparantie en geeft melkveehouders vertrouwen in de berekeningen. Als meer commerciële partijen zich met het berekenen van fokwaarden bezig gaan houden, gaan we in feite de kant van de kippen- en varkensfokkerij op. Dan moet de veehouder maar geloven dat hij een goed product krijgt.’ |