



Serie fokwaarden

Hoe zijn indexen opgebouwd en wat is de praktische betekenis van fokwaarden? In een zevenluik beschrijft Mathijs van Pelt, medewerker Animal Evaluation Unit bij CRV, de werking van samengestelde fokwaarden.

Deel 1: Vruchtbaarheid (oktober 2 2010)

Deel 2: Levensduur (november 2 2010)

Deel 3: Klauwgezondheid (december 1/2 2010)

Deel 4: Extérieur (januari 1/2 2011)

Deel 5: Productie (februari 2 2011)

Deel 6: Uiergezondheid/celgetal (maart 2 2011)

Deel 7: Nvi (april 2 2011)

Voor de meeste veehouders zijn uiergezondheidsproblemen een twee keer per dag terugkerende bron van ergernis. Daarnaast zorgen klinische en subklinische mastitis natuurlijk voor extra kosten, extra arbeid en lagere melk-opbrengsten. De laatste jaren is er door meer aandacht voor uiergezondheid in de fokkerij vooruitgang geboekt (zie figuur 1).

Tot april 2009 werd de fokwaarde uiergezondheid berekend aan de hand van celgetal, melksnelheid en de uierkenmerken speenlengte, uierdiepte en vooruieraanhechting. De nieuwe uiergezondheidsindex wordt berekend uit de fokwaarden voor subklinische mastitis én de fokwaarde voor klinische mastitis. De inweging in de uiergezondheidsindex gebeurt aan de hand van de economische schade die ze veroorzaken.

Selectie op uiergezondheid

De fokwaarde voor klinische mastitis is gebaseerd op de piekpatronen van het celgetal, omdat veehouders tot nu toe de gegevens van klinische mastitis niet in grote aantallen vastleggen. De fokwaarde voor subklinische mastitis is ook gebaseerd op het celgetal en hanteert een

Celgetal belangrijkste informatiebron omdat mastitis niet in grote aantallen wordt vastgelegd

Vooruitgang in uiergezondheid

Voor veel veehouders heeft het verbeteren van de uiergezondheid prioriteit. Door het gebruik van de hoogste vererfers is het mogelijk om via fokkerij in één generatie mastitis met vijf procent te verminderen en het celgetal met 40.000 cellen te verlagen.

tekst Mathijs van Pelt

grens waarboven sprake is van subklinische mastitis. Bij een vaars ligt deze grens op een celgetal van 150.000 cellen per milliliter, gemeten tijdens een mpr-monstername. Voor koeien geldt een drempel van 250.000 cellen per milliliter. Als een dier boven de drempel zit, wordt het aangemerkt als een dier dat subklinische mastitis heeft.

Met de uiergezondheidsindex is het mogelijk om via fokkerij de uiergezondheid van de veestapel te verbeteren omdat de incidentie (het voorkomen van gevallen) van subklinische en klinische mastitis zal dalen. Ook is de fokwaarde voor celgetal beschikbaar. Feitelijk is celgetal een gevolg van de uiergezondheid van een koe. Zodra een koe mastitis heeft, zal het celgetal stijgen, omdat er meer witte bloedcellen worden aangemaakt om de infectie te bestrijden. Om te fokken op een betere uiergezondheid kan dus het best de fokwaarde uiergezondheid als selectiecriteria gebruikt worden, ook al is er een sterk verband tussen celgetal en uiergezondheid.

Desondanks blijft het celgetal wel belangrijk, omdat de zuivelindustrie celgetal gebruikt als kwaliteitscriterium voor de geleverde melk. Dit komt tot uitdruk-

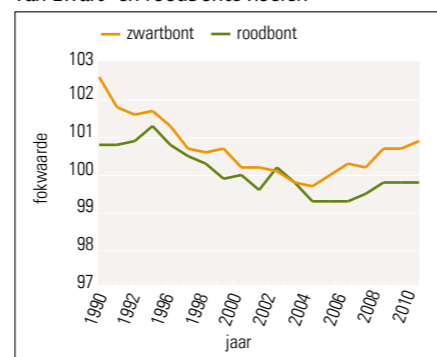
king door een korting op het betaalde melkgeld bij het overschrijden van de grens van 400.000 cellen per milliliter.

Fokwaarde in de praktijk

Om een beeld te geven van wat de fokwaarde uiergezondheid in de praktijk betekent, zijn Etazon Addison en Melchior als voorbeeld genomen. Beide stieren hebben duizenden dochters aan de melk gehad die drie lactaties gemaakt kunnen hebben. Addison is een echte uiergezondheidsverbeteraar met een uiergezondheidsindex van 108. Melchior daarentegen vererft met 88 een duidelijk slechtere uiergezondheid. Een verschil van 20 punten in de uiergezondheidsindex is ook wel degelijk terug te zien in de daadwerkelijke incidenties van subklinische mastitis bij de dochters.

In tabel 1 zijn de fokwaarde en incidentie voor subklinische mastitis weergegeven, maar ook de fokwaarde celgetal en het gemiddelde celgetal over de eerste

Figuur 1 – Genetische trend voor uiergezondheid van zwart- en roodbonte koeien



drie lactaties. Van de Addisonochters krijgt in elk van de eerste drie lactaties gemiddeld 41 procent subklinische mastitis. Voor de Melchiorochters is dat 58 procent. De fokwaarde celgetal van Addison is met 107 ook beduidend beter dan die van Melchior. De Addisonochters hebben in de praktijk dan ook een celgetal dat over de eerste drie lactaties 62.000 cellen per milliliter lager is dan dat van de Melchiorochters.

Ieder punt fokwaarde subklinische mastitis staat voor 1,7 procent meer of minder subklinische mastitis. Bij klinische mastitis staat één punt fokwaarde voor één procent meer of minder klinische mastitis. Bij gebruik van een stier met fokwaarde 108 voor subklinische mastitis op een koe met fokwaarde 100 heeft de nakomeling dus een fokwaarde van 104. De incidentie van subklinische mastitis zal dan met 6,8 procent dalen. Bij gebruik van een stier met een fokwaarde van 108 voor klinische mastitis daalt het aantal mastitisgevallen vier procent. In één generatie is het hierdoor mogelijk om mastitis in zijn totaliteit met meer dan vijf procent te verlagen.

Voor celgetal geldt de vuistregel dat bij gebruik van een stier met fokwaarde 104 op een koe met fokwaarde 100 het celgetal met 10.000 cellen per milliliter wordt verlaagd. De verschillen tussen de huidige stieren zijn dermate groot dat het mogelijk is om het celgetal in één generatie met 40.000 cellen per milliliter of meer te verlagen. Het verschil tussen de Addison- en de Melchiorochters is hier een goed voorbeeld van. |



Aad Ammerlaan: 'Te vlot of te taai slecht voor uiergezondheid'

'We zijn vanouds een afmelkbedrijf en we startten als één van de eerste melkveebedrijven met individuele celgetalbeoordeling om de grootste "viespeuken" op te sporen', vertelt Aad Ammerlaan uit Fijnaart. 'Alhoewel op bedrijfsniveau de uiergezondheid inmiddels redelijk onder controle is, blijft onze aandacht ervoor onverminderd groot. Fokkerij is daarbij een goed hulpmiddel, maar voeding en het voorkomen van kruisbesmettingen in de melkstal zijn nog belangrijker', stelt Ammerlaan, die samen met zijn broer Piet Ammerlaan 145 koeien melkt. In 2009 was het bedrijf al eens genomineerd voor een UGCN Uiergezondheidsaward.

'Op de stierenkaart zijn de gebruikskennmerken de belangrijkste kolom voor ons. Voor wat betreft uiergezondheid selecte-

ren we op de kenmerken uiergezondheid, celgetal en daarnaast op melksnelheid. Te vlot of te traag melkend is slecht voor de uiergezondheid. Een stier als Stilst hebben we daarom bijvoorbeeld wel gebruikt op te vlotte koeien ondanks zijn fokwaarde van 96 voor uiergezondheid. Wij denken dat de uiergezondheidsscore bij deze stier meer te maken heeft met de lage melksnelheid dan met een hogere mastitisgevoeligheid.' De stieren die Ammerlaan op dit moment het meest gebruikt zijn Gofast, Cricket, Impuls en Fiction.

Het bedrijf selecteert niet snel koeien die gevoelig zijn voor een hoog celgetal uit. 'Hoog celgetal kan ook een niet erfelijke oorzaak hebben, bijvoorbeeld doordat een koe als vaars met mastitis heeft afgekalfd. Dan kan je van die koe gerust een



kalfje aanhouden. Wij zetten daarom vooral in op het voorkomen van kruisbesmettingen door melkstellen van koeien met meer dan 100.000 cellen na het melken altijd door te spoelen met heet water of een chlooroplossing.'

Tabel 1 – Fokwaarde subklinische mastitis en celgetal ten opzichte van dochtergemiddelde van Addison en Melchior in de praktijk, gemiddeld over drie lactaties

	Etazon Addison	Melchior	verschil
fokwaarde subklinische mastitis	108	88	20
incidentie subklinische mastitis (%)	41	58	-17
fokwaarde celgetal	107	90	17
celgetal (cellen/ml)	77.000	139.000	-62.000