

Fokken op uiergezondheid kan betrouwbaarder, zo luidt de conclusie van nieuw onderzoek. Door de celgetalgegevens dieper te analyseren ontstaat een index met 85 procent betrouwbaarheid, vergelijkbaar met fokwaarden in de zo geroemde Scandinavische landen. Stieren zullen op zijn vroegst april 2009 een vernieuwde fokwaarde krijgen.

**F**okken op uiergezondheid, we kunnen het in Nederland al vanaf halverwege de jaren negentig. Toen wilden melkveehouders graag een index waarmee ze de weerstand van hun koeien tegen mastitis konden verhogen. Celgetal en mastitis zijn tenslotte verschillende kenmerken. Waar de fokwaarde celgetal zich vooral richt op de subklinische mastitis en daarbij mede tot doel heeft de melkkwaliteit te bewaken en te verbeteren, zegt de uiergezondheidsindex iets over het aantal mastitisgevallen op een bedrijf. Echter, gegevens van klinische mastitis waren en zijn er niet en dus ontwikkelde (toen nog) NRS een samengestelde fokwaarde uiergezondheid. Naast celgetal zijn ook vooruieraanhechting, speenlengte, uierdiepte en melksnelheid



Ontrafelen celgetalgegevens levert uiergezondheidsindex met 85 procent betrouwbaarheid

# Betrouwbaar naar gezonde uiers

## Analyse celgetal basis nieuwe index

De nieuwe uiergezondheidsindex bestaat uit zes celgetal kenmerken, waarvan één in relatie tot subklinische mastitis:

- het gemiddelde celgetal tussen 5 en 150 dagen na kalven;
- het gemiddelde celgetal tussen 151 en 400 dagen na kalven;
- de aan- of afwezigheid van een celgetal in een lactatie boven de 150.000 cellen per ml;
- de ernst van het verhoogde celgetal, oftewel het percentage proefmelkingen met celgetal boven 150.000 cellen per ml;
- het aantal pieken in celgetal: hoe meer pieken, hoe slechter de weerstand tegen mastitis;
- subklinische mastitis, gebaseerd op celgetalinformatie.

Dit onderzoek is gefinancierd door het Productschap Zuivel en is uitgevoerd door de Animal Sciences Group (ASG), de Gezondheidsdienst voor Dieren (GD), Coöperatie Rundveeverbetering (CRV) en Uiergezondheidscentrum Nederland (UGCN).

opgenomen in deze fokwaarde. Nederland was in de wereld het eerste land met zo'n uiergezondheidsindex.

### Genetische trend stabiel

Nadeel van deze inmiddels tien jaar oude fokwaarde is de betrouwbaarheid, die niet boven de 55 procent uitkomt. Enkele onderdelen in deze fokwaarden zijn tenslotte voorspellers en daar is enige voorzichtigheid bij geboden. In de praktijk betekent het dat de fokwaarden van de stieren niet extreem hoog of laag zullen uitpakken. De variatie is klein, maar toch zijn er verschillen.

Uit onderzoek blijkt dat veehouders wel degelijk met deze fokwaarde rekening houden. De genetische trend voor uiergezondheid is van dalend in het midden van de jaren negentig omgebogen naar stabiel (figuren 1 en 2). De basis hiervan vormt de ge-

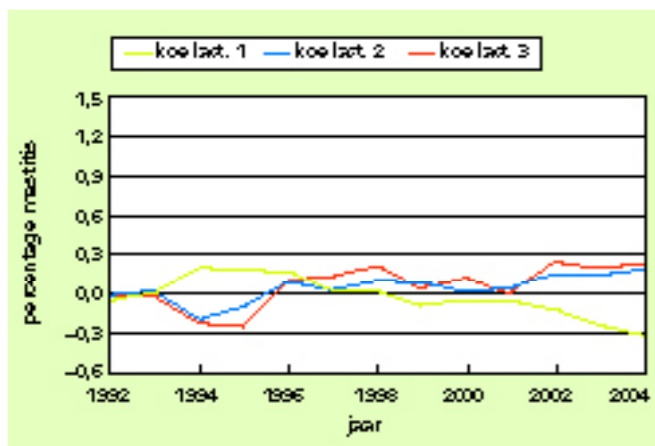
middelde fokwaarde voor uiergezondheid van de gebruikte stieren: 101. Veehouders sluiten blijkbaar op basis van de fokwaarde toch de meest negatieve stieren uit voor hun fokkerij. En dat is ook terecht. Een stier met bijvoorbeeld 108 voor uiergezondheid vererft per punt hoger dan 100 1,5 procent minder mastitis. Bij 108 betekent dit 12 procent minder mastitis. De stier geeft de helft door aan zijn nakomelingen en dat betekent per 100 (gemiddelde) koeien 6 procent minder mastitis. Dat betekent bijvoorbeeld geen 35 dochters met mastitis per jaar, maar 29.

Wie aan de andere kant een stier gebruikt met fokwaarde 92, krijgt geen 35 gevallen per 100 dochters, maar 41. Het verschil tussen de beste en de slechtste stieren is daarmee 12 procent mastitis. Het geeft aan dat er variatie en selectieruimte is. Het UGCN was de aanjager voor het vernieuwde on-

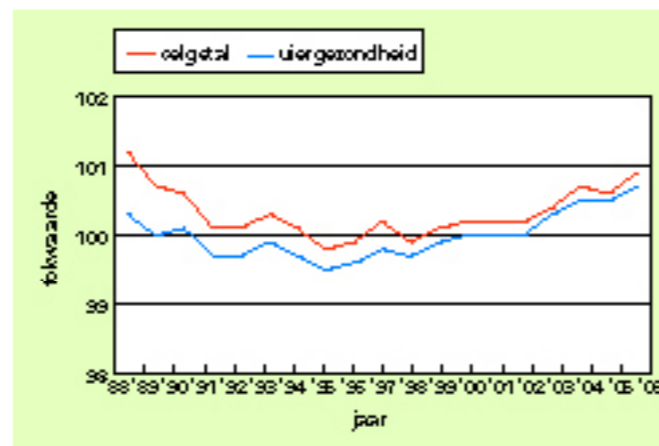
derzoek naar een verbeterde uiergezondheidsindex met een hogere betrouwbaarheid. Onderzoekers van ASG, GD en CRV sloegen vervolgens de handen ineen. Door analyse van gegevens van bacteriologisch onderzoek en mastitis- en celgetalgegevens

## In beraad bij NVO

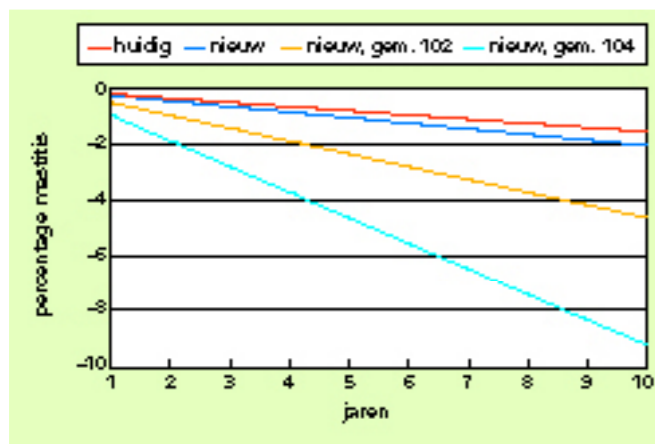
De informatie over de nieuwe uiergezondheidsindex ligt momenteel bij de Nederlandse Veeverbeteringsorganisatie (NVO), die zich deze zomer in de materie verdiept en een testrun draait. NVO is verantwoordelijk voor de introductie van de vernieuwde fokwaarde. Komende herfst neemt NVO een besluit. Op zijn vroegst krijgen de stieren in april 2009 hun nieuwe fokwaarde voor uiergezondheid.



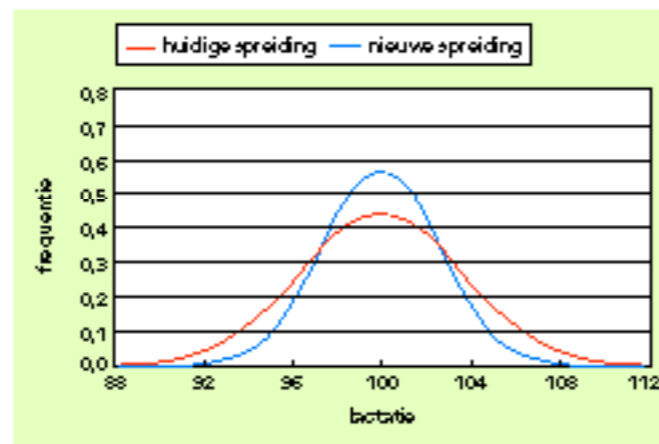
Figuur 1 – Genetische trend fokwaarde mastitis bij koeien



Figuur 2 – Genetische trend celgetal en uiergezondheid bij zwartbonte koeien



Figuur 3 – Genetische trend fokwaarde mastitis in de toekomst



Figuur 4 – Spreiding fokwaarden stieren uiergezondheid

wisten ze betere informatie boven tafel te krijgen die de betrouwbaarheid van de fokwaarde sterk verbeterde: naar maar liefst 85 procent. En daarmee is de nieuwe fokwaarde qua betrouwbaarheid vergelijkbaar met die in Scandinavische landen, waar het verzamelen van gevallen van klinische mastitis in een database een solide basis legt.

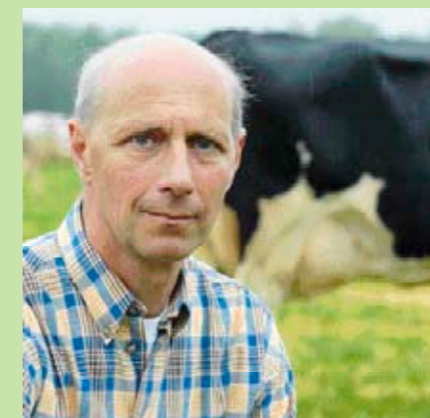
### Meer spreiding, meer vooruitgang

De gegevensverzameling zoals in Scandinavië is niet noodzakelijk om een betrouwbare fokwaarde te berekenen, zo vonden de onderzoekers. Voor de huidige fokwaarde celgetal wordt het celgetal over de hele lactatie gemiddeld en meegenomen. Maar juist uit het verloop en het gedrag van het celgetal

is nog veel meer informatie te halen. De pieken in celgetal, de duur van de celgetalverhoging, het celgetalgemiddelde per lactatiestadium en de frequentie van celgetalverhogingen zeggen wel degelijk wat over (sub)klinische mastitis bij koeien. Deze gegevens zijn allemaal voorhanden uit de melkproductieregistratie, zodat het geen extra inspanning kost om de data te verzamelen. Hierbij gaat het erom de algehele weerstand tegen mastitis te verhogen. Het is niet van belang of het over koe of omgevingsgebonden bacteriën gaat, terwijl dit onderscheid nu wel wordt gemaakt op het mpr-formulier bij de vermelding van de piekpatronen. De nieuwe uiergezondheidsindex betekent naast een hogere betrouwbaarheid ook meer variatie tus-

## Jaap Wijgman: 'Eerst kilo's eiwit, dan uiergezondheid'

'Stieren als Cash en Tops hebben het achteraf heel slecht gedaan voor wat betreft uiergezondheid. Ze gaven geweldige koeien, maar met zieke uiers.' Melkveehouders Jaap en Hetty Wijgman uit Leuvenheim houden in de fokkerij van hun kleine honderd melkkoeien streng rekening met uiergezondheid. 'Naast consequente managementmaatregelen levert fokkerij een toegevoegde waarde voor uiergezondheid. Wij stellen bij de fokkerij een ondergrens om te voorkomen dat we terrein verliezen. Kilo's eiwit is bij de stierkeuze het belangrijkste, dan komt uiergezondheid.' De fokwaarde celgetal ziet Jaap het liefst boven de 100, de melksnelheid moet tussen 98 en maximaal 102 liggen. 'Zo vermijden we de extremen aan de onderkant.'



De melkveehouder weet echter ook dat de praktijk weerbarstiger is. 'We willen eigenlijk alles bij de stieren: melk, eiwit, goede uiers, sterke benen, uiergezondheid, vruchtbaarheid en ook nog eens

een goede conditiescore. Maar je vindt op de kaart geen enkele stier die overal positief voor scoort.' Zo is hij enthousiast over de stier Delta Paramount. 'Maar die heeft 97 voor celgetal, dus die heb ik niet opnieuw besteld.' Toen Woudhoeve Superior 91 voor fokwaarde celgetal kreeg, was dat reden voor de veehouder om het sperma niet meer te gebruiken. 'Aan de andere kant hebben we Dustin veel gebruikt, die heeft het goed gedaan.' Support en Olympic krijgen kansen en daarnaast is Wijgman veelgebruiker van proefstieren. 'Dan letten we scherp op de vaderdieren. Goldwyn en Shottle spreken aan, die scoren goed voor uiergezondheid. Ik denk beslist dat er in de fokkerij nog wel wat te verdienen valt.'

sen stieren. De toppers en de floppers zullen beter zichtbaar zijn omdat de fokwaarden verder uit elkaar komen te liggen. Net als bij bijvoorbeeld exterieurfokwaarden zullen de stieren voor uiergezondheid ook 112 kunnen scoren, iets wat nu niet voorkomt. Meer spreiding betekent in de fokkerij ook meer vooruitgang. Veehouders zullen door de nieuwe fokwaarde nog meer worden aangespoord om uiergezondheid in hun fokkerij mee te nemen. Dat heeft ook nog eens meer effect omdat de zwakst scorende stieren nog minder populair worden en de betere stieren duidelijker herkenbaar worden.

### In tien jaar 8 procent minder mastitis

Kan de betrouwbaarheid nog hoger? Voor stieren die hun proefstierdochters aan de melk krijgen niet. Daar haalt de uiergezondheidsindex op basis van celgetalinformatie de hoogst haalbare betrouwbaarheid en het toevoegen van gegevens van klinische mastitis verhoogt de betrouwbaarheid bij deze stieren niet verder. Voor fokstierdochters kan de betrouwbaarheid nog wel hoger, richting 95 procent wellicht en uiteindelijk 99 procent, maar dan zijn werkelijke gegevens van klinische mastitis nodig. De vraag is echter of de extra inspanning die

hiervoor geleverd moet worden wel opweegt tegen de paar procenten meer betrouwbaarheid. Met de nieuwe uiergezondheidsindex kunnen melkveehouders de uiergezondheid de komende tien jaar sterk verbeteren als ze voor een sterke selectie op dit kenmerk kiezen. Als melkveehouders beslissen om stieren te gebruiken die ruim boven het gemiddelde zitten voor uiergezondheid, bijvoorbeeld 102, dan verminderen ze de hoeveelheid mastitis in tien jaar met vier procent. Gebruiken ze stieren met een fokwaarde 104, dan loopt de vermindering in mastitis op (zie figuur 3) tot 8 procent.

Yvette de Haas, onderzoeker CRV  
Gerben de Jong, onderzoeker CRV  
Theo Lam, projectleider UGCN  
Jan ten Napel, onderzoeker ASG  
Wijbrand Ouweltjes, onderzoeker ASG  
Otis Sampimon, uiergezondheidsspecialist GD  
Roel Veerkamp, onderzoeker ASG  
Jack Windig, onderzoeker ASG

## Conclusies

- Afgelopen jaren was er een stabiele trend in genetische aanleg van uiergezondheid.
- De nieuwe uiergezondheidsindex verhoogt de betrouwbaarheid van fokwaarden van 50 naar 85 procent.
- Er ontstaan meer verschillen tussen stieren. Toppers en floppers zijn beter te herkennen.
- Snellere vooruitgang per generatie is mogelijk.
- Management en veterinaire maatregelen zijn op korte termijn belangrijk bij het oplossen van uiergezondheidsproblemen. Fokkerij heeft een belangrijk langetermijneffect.
- NVO werkt aan implementatie van de nieuwe fokwaarde.