

Nakomelingen van een stier met 104 voor kalvervitaliteit hebben

# Kalvervitaliteit: 'levensd

In de fokwaardeschatting zat tussen de fokwaarden 'levensvatbaarheid bij geboorte' van een kalf en 'levensduur' van melkgevende dieren een zwart gat. De komende apildraai komt daar met de fokwaarde kalvervitaliteit verandering in.

tekst **Florus Pellikaan**

**H**et is een veelgehoorde typering, koeien die een zekere overlevingsdrang hebben. Dat in die overlevingsdrang ook een genetische component meespeelt, is geen nieuws. Van de ene stier worden de nakomelingen nu eenmaal veel ouder dan van de andere stier. In de fokwaarde levensduur wordt het verschil in duurzaamheidsvererving tussen stieren uitgedrukt. Het duurt echter meer dan twee jaar tot dochters vanuit de praktijk een bijdrage gaan leveren aan dit duurzaamheidskenmerk.

Natuurlijk is er de index levensvatbaarheid bij geboorte, die wat zegt over de mate waarop kalveren de eerste 24 uur overleven. Maar hoe zit het met de overlevingskans tijdens de opfokperiode van levensdag 3 tot het moment van afkalven? Is daar ook op te fokken? Met die vraag zette de stichting Genetische Evaluatie Stieren (GES) het team Animal Evaluation Unit (AEU) van CRV aan het werk.

## Data alleen uit eerste levensjaar

Uit het onderzoek, waarvan een groot gedeelte van de resultaten al langere tijd openbaar zijn, bleek dat er in de praktijk daadwerkelijk variatie is in overlevingspercentages tussen bedrijven en tussen stieren. Deze conclusie was aanleiding om de genetische component die de overlevingskans van jongvee bepaalt, verder te onderzoeken. 'Er bleek een duidelijke



Tabel 1 – Ontwikkeling betrouwbaarheid van de fokwaarde kalvervitaliteit bij het beschikbaar komen van informatie van nakomelingen in de proef- en fokperiode van stieren (bron: GES)

	aantal nakomelingen			betrouwbaarheid van de fokwaarde kalvervitaliteit
	dag 3-365	dag 3-14	dag 15-180	
verwachtingswaarde	0	0	0	30
proefperiode 1	0	320	0	44
proefperiode 2	0	320	80	46
proefperiode 3	200	400	200	62
fokperiode 1	300	800	300	70
fokperiode 2	5.000	10.000	5.000	94
fokperiode 3	25.000	50.000	25.000	98

1,25 procent meer kans om op eenjarige leeftijd nog te leven

# uurindex' voor jongvee



lijk piekmoment in kalversterfte te zijn rond de leeftijd van negen dagen', vertelt Mathijs van Pelt van team AEU, die het onderzoek heeft uitgevoerd. 'Tot een maand oud is sprake van de meeste sterfte, daarna neemt het snel af. In het tweede jaar van de opfok is er nog nauwelijks sprake van variatie in sterfte. Data uit die periode bevatten geen extra informatie, waardoor besloten is die niet in de index mee te nemen.'

Uit de analyse bleek ook dat in de periode van dag 3 tot en met 365 gemiddeld tussen de zeven en acht procent van de kalveren sterft. Het niveau van overleving van kalveren start op dag 3 rond de 92 procent, circa acht procent van de kalveren is vóór dag 3 dus al doodgegaan. Dit betekent dat ongeveer 15 procent van de kalveren geen melkgevende vaars wordt en dus een pure verliespost is.

'Fokken op overleving van kalveren levert dus geld op en daarom heeft GES destijds besloten met de index kalvervitaliteit te starten als aanvulling op de fokwaarde levensvatbaarheid bij geboorte', stelt Van Pelt.

## Drie levende kalveren meer per jaar

Kalvervitaliteit bleek een erfelijkheidsgraad van één procent te hebben. 'Er zijn natuurlijk veel invloedrijkere factoren die bepalen of een kalf daadwerkelijk blijft leven. Maar het voordeel van fokkerij is dat je een bepaald niveau verankert in een dier', stelt Van Pelt.

Bij een kenmerk dat slechts voor één procent erfelijk is, lijkt de vraag gerechtvaardigd of het wel zinvol is om op dat kenmerk te gaan fokken. Van Pelt: 'Het al bestaande fokkerijenmerk percentage non return heeft ook een lage erfelijkheid van 1,5 tot 2 procent. Maar erfelijkheid zegt niet alles, ook de genetische spreiding is bepalend. En die is met 2,5 procent best groot', stelt Van Pelt.

Tabel 2 – Rasgemiddelden voor kalvervitaliteit uitgedrukt op zwartbontbasis (bron: GES)

ras	gemiddelde fokwaarde
holstein	99
fh	95
Zweeds roodbont	95
mrij	92
montbéliarde	90
fleckvieh	90
jersey	89
brown swiss	86

Hij heeft een voorbeeldberekening van de praktische betekenis van de fokwaarde kalvervitaliteit paraat. 'Gebruikt een veehouder een stier met fokwaarde 112 voor kalvervitaliteit, dan is deze stier drie keer de spreiding van 4 punten fokwaarde beter dan het gemiddelde. Dit betekent dat de stier drie keer 2,5 procent is 7,5 procent minder sterfte aan de paring toevoegt. Omdat de stier de helft van zijn eigenschappen doorgeeft, zullen de nakomelingen van deze stier ten opzichte van het populatiegemiddelde dus een 3,75 procent lager sterftecijfer laten zien. Voor een veehouder met honderd opfokkalveren gaat het dus om ruim drie kalveren per jaar meer of minder.'

## Gegevens beschikbaar via I&R

Om de fokwaarde praktijkrijp te maken, was het niet nodig om een nieuwe infrastructuur voor het verzamelen van data te maken. Via I&R is het verplicht om alle levend geboren kalveren te melden net als verplaatsingen, dood en afvoer. Deze gegevens zijn de input voor de index kalvervitaliteit.

De fokwaardeschatting bestaat uit drie kenmerken, waarvan er twee afkomstig zijn van het melkveebedrijf. 'Omdat kalveren ongeacht het geslacht of de bestemming de eerste veertien dagen op het melkveebedrijf moeten blijven, is er van alle kalveren informatie over die periode bekend', vertelt Van Pelt. 'Daarnaast ontvangen we vanaf het melkveebedrijf ook de informatie over sterfte van de opfokvaarzen tussen dag 15 en 365.'

Om zo snel mogelijk veel informatie voor het kenmerk beschikbaar te hebben, gebruikt team AEU als derde ook data afkomstig van kalveren die naar de vleeskalverhouderij zijn gegaan. Deze vormen een redelijk goede voorspeller voor de vitaliteit van opfokkalveren. De overlevingscijfers van de vleeskalveren zijn gebaseerd op dag 15 tot en met 180, omdat deze kalveren minder lang op de bedrijven blijven.

Tabel 1 laat zien hoe de betrouwbaarheid van het kenmerk kalvervitaliteit zich ontwikkelt bij het beschikbaar komen van de gegevens. De verwachtingswaarde ligt rond een betrouwbaarheid van 30 procent. Zijn er overlevingscijfers van 320 kalveren tussen de 3 en 14 dagen oud, dan stijgt de betrouwbaarheid naar 44 procent. Aangevuld met data van 80 vleeskalveren is de fokwaarde 46 procent betrouwbaar. Voordat een proefstier melkgeven-



naam stier	betrouwbaarheid fokwaarde	fokwaarde kalvervitaliteit
Mr Kris	93	113
Jefferson	92	111
Batenburg Jorik	96	108
Jonk	94	108
Isidorus Alta Osan	94	108
Wageningen Minardi	90	108
Big Winner	89	108
Bovenweg Harmony	82	108
Talentino	82	108
Apina Rembours	82	107
Lenox	79	107
Larcrest Alta Enduro	77	107
Fiction	97	106
Woudhoeve 1042 Impuls	97	106
Creijland Set Up	92	106
Willem's Hoeve Restha	89	106
Aggravation Lawn Boy	88	106
RGK Eske	85	106
Radical	82	106
Topspeed Jatra	80	106

Tabel 3 – De top twintig hoogst scorende holsteinstieren voor de fokwaarde kalvervitaliteit (met minimaal 500 nakomelingen, 75 procent betrouwbaarheid en geboren vanaf 2000, bij gelijke fokwaarde gerangschikt op betrouwbaarheid, bron: GES)

naam stier	betrouwbaarheid fokwaarde	fokwaarde kalvervitaliteit
Hole in One	96	92
Hookwood Delta Scooter	93	92
Harpet Kirkland	92	92
Southland Joshua	90	92
Angel's Morris	83	92
Carrousel Distringene	77	92
Sabino Linux	85	91
Retraitehoeve No Limit	83	91
Far-O-La Devoted	79	91
Lithium	86	90
Jimm. Holstein Mr. Justin	82	90
Sunday Dur Watha	79	90
Weggelhorster Santana	90	89
Nederhorst Darwin	97	87
Möhoeve Niveau	96	87
Welberger Sonlight	96	87
Dudoc Mr Burns	89	87
Erbacres Damion	86	87
Grashoek Warsteiner	80	87
Magor Baroque Allen	89	86

Tabel 4 – De top twintig laagst scorende holsteinstieren voor de fokwaarde kalvervitaliteit (met minimaal 500 nakomelingen en 75 procent betrouwbaarheid, bij gelijke fokwaarde gerangschikt op betrouwbaarheid, bron: GES)



de dochters heeft, ligt de betrouwbaarheid van de fokwaarde al op 62 procent.

De index kalvervitaliteit kan volgens Van Pelt ondanks de lage erfelijkheidsgraad al vrij snel een behoorlijke betrouwbaarheid hebben, omdat er in korte tijd veel waarnemingen kunnen worden gedaan. Daarnaast is de informatie uit de eerste veertien levensdagen van het kalf een goede voorspeller voor de verdere opfok. De correlatie van de overlevingspercentages tussen dag 3 en dag 14 is 0,85 met de overlevingskansen in de verdere opfokperiode.

### Holstein scoort het hoogst

Is deze snel beschikbare fokwaarde ook een goede voorspeller voor de uiteindelijke levensduur-fokwaarde van een stier? 'De correlatie tussen de fokwaarden kalvervitaliteit en levensduur is met 0,15 positief. Fok je dus op kalvervitaliteit, dan gaat de levensduur van de uiteindelijke melkkoeien in ieder geval in beperkte mate vooruit. Maar deze beperkte correlatie geeft ook wel aan dat kalvervitaliteit dus echt wat toevoegt aan de al bestaande kenmerken. Wil je vooruitgang boeken in de totale duurzaamheid, dan moet je gewoon op kalvervitaliteit en levensduur selecteren', vertelt Van Pelt.

In tabel 2 is weergegeven wat de gemiddelde fokwaarde van stieren van de verschillende rassen is, uitgedrukt op zwartbontbasis. Daaruit blijkt dat holstein duidelijk het hoogste scoort voor kalvervitaliteit. In de fokwaarde van de andere rassen is gecorrigeerd voor heterosis. 'Heterosis zegt namelijk niets over het genetische niveau van een stier. Omdat er ook veehouders zijn die raszuivere fokkerij met deze rassen

doen, moeten we wel corrigeren voor heterosis. Maar ook al tel je heterosis bij deze rasgemiddelden op, dan nog ligt het niveau onder dat van holstein', stelt Van Pelt. Een verklaring hiervoor is er nog niet. 'Het zou kunnen zijn dat mogelijke zwaardere geboorten ook na twee dagen nog een verhoogd risico op sterfte geven. Maar om een exacte oorzaak te achterhalen, zouden we meer onderzoek moeten doen.'

### OMan- en Talentzonen hoog

Omdat Van Pelt geen verschil vond in overlevingspercentages tussen zwart- en roodbonte holsteinkalveren, is er voor de twee kleurslagen geen basisverschil. Tussen holstein en de basis lokaal, waar onder andere het mrij-ras onder valt, is die er met 6 punten fokwaarde in het voordeel van holstein wel.

In tabel 3 en 4 staat een lijstje met de twintig hoogste en de twintig laagste holsteinstieren voor kalvervitaliteit. Al deze stieren hebben voor dit kenmerk een betrouwbaarheid van minimaal 75 procent, waardoor de verschillen in de praktijk herkenbaar moeten zijn. In de lijst met hoogst scorende stieren komen onder andere OMan, Talent en Jocko meerdere keren als stiervader voor. In de lijst met laag scorende vererfers zijn meerdere zonen van Lightning, Stadel en Allen te vinden.

De fokwaarde kalvervitaliteit zal vanaf april worden gepubliceerd en is onder andere terug te vinden in 'stier zoeken'. Nederland is in april het eerste land dat de fokwaarde kalvervitaliteit introduceert. In Denemarken wordt op dit moment onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheid om de index ook te gaan introduceren. |