

Fokken op levensduur

Een punt extra fokwaarde duurzaamheid levert tien dagen extra levensduur op

De levensduur van de Nederlandse melkkoe bleef de afgelopen tien jaar constant op ongeveer 1100 productiedagen. Via gebruik van fokwaarden kan de levensduur van melkkoeien verbeteren. Levensduur staat centraal in het zesde deel van de fokkerijserie.

De levensduur van een melkkoe geeft aan hoe lang een koe in staat is geweest niet afgevoerd te worden vanwege een tekortkoming. Dit kan een te lage productie zijn, maar kan ook met de vruchtbaarheid, gezondheid of werkbaarheid van de koe te maken hebben. Omdat melkkoeien gehouden worden om melk te produceren, wordt afvoer op grond van een te lage productie vrijwillige afvoer genoemd, en afvoer op grond van andere kenmerken gedwongen afvoer. In de praktijk zal de afvoerreden van een koe zelden alleen onder één van deze noemers vallen: een koe die na een inseminatie niet drachtig is en weinig produceert, zal eerder worden afgevoerd dan een bedrijfsgenoot die ook nog niet drachtig is maar beter produceert.

Productieve levensduur

Uit de gegevens van de melkcontrole is bekend wanneer een koe voor het eerst heeft afgekalfd en wanneer haar laatste proefmelking was. Het aantal dagen tussen deze twee data noemen we de productieve levensduur. In de fokwaardeschatting wordt deze productieve levensduur meegenomen voor zowel koeien met een bekende levensduur (koeien die niet meer in leven zijn) alsook koeien met een nog niet bekende levensduur (koeien die nog leven). Een veehouder melkt bijvoorbeeld 15 vaarzen en daar worden er 3 van afgevoerd. Van de 12 overblijvende vaarzen is dan bekend dat ze beter voldoen dan de 3 afgevoerde vaarzen. Op deze manier bevat de fokwaarde van een jonge stier ook al

bruikbare informatie over de duurzaamheid van zijn dochters. De methode waarmee de fokwaarden voor levensduur worden berekend (survival analyse) heeft ook als eigenschap dat het goed kan omgaan met veranderende productieomstandigheden op een bedrijf. Bijvoorbeeld rond het eind van het quotumjaar kan het afvoerbeleid op een bedrijf ineens behoorlijk veranderen. Als er in een bepaald seizoen ineens veel meer koeien op een bedrijf worden afgevoerd dan wordt dit de vaders minder zwaar aangerekend in vergelijking met heel weinig afgevoerde koeien in een ander seizoen.

Andere effecten in het model waar ook voor wordt gecorrigeerd zijn: jaar-seizoen (dit effect kan bijvoorbeeld een verandering in de exportmarkt en daardoor ander afvoerbeleid op veel bedrijven opvangen), pariteit-lactatiestadium (kans op afvoer neemt toe naar het eind van de lactatie), mate waarin de bedrijfsgrootte verandert (aan- of verkoop quotum en koeien), leeftijd bij eerste keer afkalven en de lactatiewaarde van de huidige en de vorige lactatie (hoe hoger de lactatiewaarde hoe kleiner de kans op afvoer).

Indirecte informatie

De erfelijkheidsgraad van duurzaamheid is met 0,11 lager dan bijvoorbeeld de erfelijkheidsgraad voor frame of uier (0,35). Dit betekent dat voor een zekere betrouwbaarheid van de fokwaardeschatting voor duurzaamheid meer informatie nodig is dan voor frame of uier. Vandaar dat naast de directe informatie over de le-

vensduur, ook gebruik wordt gemaakt van indirecte informatie. Deze indirecte informatie komt van voorspellende kenmerken die ook een relatie hebben met de kans op afvoer. De kenmerken die het meest zeggen over de afvoerkansen van een koe zijn: kruisligging, voorspeenplaatsing, uierdiepte, benen bovenbalk, celgetal en interval afkalven-eerste inseminatie. Fokwaarden van deze kenmerken worden gebruikt voor de berekening van de duurzaamheidsfokwaarde en het verhogen van de betrouwbaarheid. De uiteindelijke fokwaarde voor duurzaamheid bestaat uit twee delen: één gebaseerd op directe fokwaarde voor duurzaamheid (directe informatie) en één gebaseerd op fokwaarden voor voorspellende kenmerken (indirecte informatie). De hoeveelheid informatie van beide bronnen kan per stier verschillen. Voor stieren waarvan de fokwaarde voor het eerst wordt berekend, zorgt de indirecte informatie voor een stijging van de

betrouwbaarheid van ongeveer 10 procent. Naarmate een stier ouder wordt, komt meer directe levensduurinformatie beschikbaar en wordt de indirecte informatie minder belangrijk. De betrouwbaarheid van de fokwaarde van een stier vlak voordat zijn tweede lichte dochters (dochters uit de fokstierperiode) aan de melk komt, wordt door de indirecte informatie nog maar met vijf procent verhoogd. Voor een oudere fokstier is de fokwaarde alleen gebaseerd op directe levensduurinformatie.

Economische waarde

De fokwaarde voor duurzaamheid wordt net als de exterieur- en gezondheidskenmerken weergegeven als een relatieve fokwaarde met een gemiddelde van honderd en een spreiding van vier punten. Eén punt fokwaarde betekent dat een dochter de gedwongen afvoer tien dagen langer uit weet te stellen. De fokwaarde voor levensduur is ook opgenomen in de formule voor

ZIN of ONZIN

DU is voor jonge stieren zinloos, omdat ouderinformatie te veel invloed heeft.

Een vergelijking van vier zonen van Newhouse Ronald uit een Jabotmoeder laat zien dat er ook bij jonge stieren met dezelfde vader en moedersvader al aanzienlijke verschillen zijn. Deze stieren zijn Katshaar Kirby, Kievest Simon Floris, Horst Harry en Eerdenshoeve Ronald. Met betrouwbaarheden tussen de 43 en 49 procent variëren de fokwaarden van deze stieren van 108 (Kirby), 107 (Harry), 106 (Simon Floris) tot 103 (Eerdenshoeve Ronald), dit is vijf punten verschil in fokwaarde tussen stieren met gelijke afstamming waarvan de dochters allemaal nog vaarzen zijn.

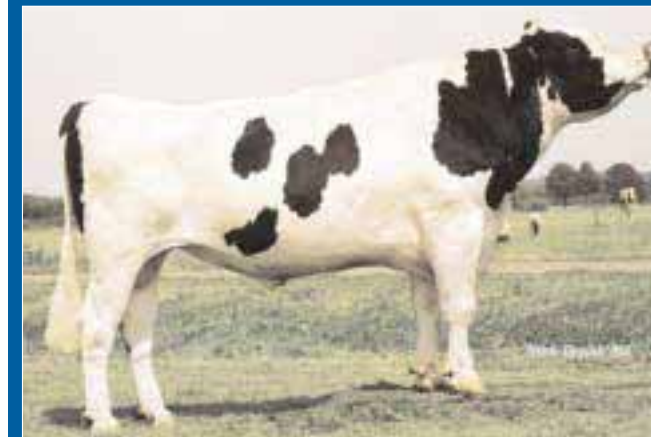
de berekening van de DPS. Elke punt fokwaarde levert € 10 DPS op. De economische waarde van duurzaamheid is dus € 10 per punt fokwaarde. Deze € 10 is gebaseerd op de kosten van het gedwongen afvoeren van een koe. De belangrijkste factoren hierbij zijn de opfokkosten van een vaars en de slachtopbrengsten van een afgevoerde koe. Bovendien leidt een lagere afvoer tot een gemiddeld oudere veestapel die daardoor een hogere productie kan behalen.

Ir. René van der Linde, onderzoeker NRS

Grote verschillen in overlevingsdrang fokstierdochters

In tabel 1 staan voor vier stieren de percentages levende dochter na 12, 24, 36 en 48 maanden na de eerste keer afkalven. Het zijn stieren met

Dochters van Novalis blijven lang op melkveebedrijven



veel dochters met aanzienlijke verschillen tussen percentages overlevende dochters. Van de dochters van Novalis en Stadel, die beide goed scoren voor duurzaamheid, leeft nog ruim veertig procent na 48 maanden. Van de dochters van Tornado en Tulip, die beide duurzaamheid niet als sterkste punt hebben, leeft nog ongeveer twintig procent na 48 maanden.

Tabel 1 – Percentage dochters dat in leven is in maanden na aanvang melkproductie

	Novalis	Tornado	Stadel	Tulip
fokwaarde DU	112	90	113	98
aantal maanden				
12	88	80	89	83
24	76	55	64	65
36	62	37	55	40
48	41	18	48	21