



Nieuwe 'singlestepmethode' resulteert in hogere betrouwbaarheid

Vanaf december gebruiken we een nieuw model voor het schatten van genomfokwaarden, de zogenaamde 'singlestepmethode'. In deze blog leggen we uit wat de gevolgen daarvan zijn.

Tot nu toe verliep de schatting van genomfokwaarden in meerdere stappen. Straks wordt alle informatie over genotype en prestaties van dieren in één stap ('single step') toegevoegd aan de fokwaardeschatting. Dit heeft

als voordeel dat de beschikbare informatie beter wordt benut. Ook is het aantal merkers waarop genomfokwaarden zijn gebaseerd verder uitgebreid. Werken met deze nieuwe methode is mogelijk geworden dankzij de toegenomen rekenkracht van computers en nieuwe software, die werd ontwikkeld in samenwerking met Wageningen UR.

Tabel 1 – Betrouwbaarheid fokwaarde jonge stieren zonder dochters (gebaseerd op geboortjaar 2020)

kenmerk	btbh oud	btbh nieuw	verschil
NVI	60	69	+9
lnet	70	76	+6
kg melk	76	82	+6
kg vet	74	81	+7
kg eiwit	70	76	+6
kg lactose	73	76	+3
besp. voerkosten onderhoud	46	49	+3
levensduur	56	78	+22
uiergezondheidsindex	49	69	+20
vruchtbaarheid	54	59	+5
klauwgezondheid	39	68	+29
geboorte-index	63	71	+8
uier	72	86	+14
beenwerk	64	80	+16

Betrouwbaarheid NVI stijgt met 9 procent

Als gevolg van de nieuwe rekenmethode stijgt de betrouwbaarheid van genomfokwaarden van jonge stieren en vrouwelijke dieren met gemiddeld 11 procent. De betrouwbaarheid van de NVI neemt toe met 9 procent. Voor productie- en exterieurfokwaarden stijgt de betrouwbaarheid naar ongeveer 80 procent, voor veel gezondheids- en managementkenmerken naar 60 tot 70 procent.

De stijging in betrouwbaarheid is groter voor kenmerken met een lage erfelijkheidsgraad. Voor laatrijtheid stijgt de betrouwbaarheid van de genomfokwaarde bijvoorbeeld van 34 naar meer dan 70 procent en voor levens-

duur van 56 naar 78 procent, voor de genoomfokwaarde uiergezondheid stijgt de betrouwbaarheid van 49 naar 70 procent en voor de genoomfokwaarde klauwgezondheid van 39 naar 68 procent. De stijging van de betrouwbaarheid is voor een aantal kenmerken weergegeven in de tabel.

Voordeel hogere betrouwbaarheid

De fokwaarden van een stier zijn het meest betrouwbaar als deze zijn gebaseerd op de prestaties van grote aantallen dochters. Genoomfokwaarden geven een schatting van deze echte fokwaarden. Hoe hoger de betrouwbaarheid van deze genoomfokwaarden, hoe dichter deze in de buurt komen van de echte fokwaarden. Dit betekent dat met het nieuwe model fokwaarden van stieren stabielere zullen blijven op het moment dat prestaties van dochters beschikbaar komen.

Verschuivingen in fokwaarden blijven optreden, maar deze zullen door de nieuwe rekenmethode kleiner worden. Wel zullen door de overstap van de oude naar

de nieuwe rekenmethode de merkerfokwaarden van individuele stieren eenmalig relatief veel kunnen veranderen. Dit kan ook gevolgen hebben voor de rangschikking van de stieren na de indexdraai van december.

Geen gevolgen voor hoogte van fokwaarden

De nieuwe rekenmethode heeft in het algemeen geen gevolgen voor de hoogte van de fokwaarden. Onderzoek laat zien dat er gemiddeld grote overeenkomst is tussen de uitkomsten van berekeningen met het oude model en berekeningen met het nieuwe model. Ook Interbull heeft de uitkomsten van het nieuwe model goedgekeurd.

Met de introductie van de nieuwe rekenmethode wordt het ook mogelijk om genoomfokwaarden te schatten voor uierbalans, robotgewenning en meerdere vruchtbaarheids- en stofwisselingsproblemen. Bovendien wordt het gemakkelijker om genoomfokwaarden voor nieuwe kenmerken te ontwikkelen.