

Genomic selection is volgens CRV-manager Alfred de Vries niets anders dan optimaal gebruikmaken van verschillende informatiebronnen

Alles draait om data

Het gebruik van stieren met een genoomfokwaarde vraagt om goede advisering en een testprogramma blijft noodzakelijk. Alfred de Vries, bij CRV verantwoordelijk voor de invoering van genomic selection, maakt de balans op van de introductie van deze nieuwe techniek.

tekst Jaap van der Knaap



Een bureau, een grote kamerplant en een vergadertafel met vier stoelen. Heel veel meer elementen bevat het keurig opgeruimde kantoor van Alfred de Vries niet. De vijftigjarige De Vries is werkzaam als manager genetische producten van CRV en lijkt niet veel eisen te stellen aan zijn werkomgeving. Hij is immers veel op pad en in overleg vanwege zijn verantwoordelijkheid voor onderzoek en ontwikkeling van de fokkerijproducten van CRV. Afgelopen jaren heeft de invoering van genomic selection in het CRV-fokprogramma veel van zijn aandacht gevraagd. Ook bij zijn vorige werkgever Topigs hield De Vries zich bezig met het fokprogramma, al was vijf jaar geleden genomic selection daar nog nauwelijks in beeld. De Vries neemt graag even de tijd om een voorlopige balans op te maken van de invloed van de nieuwe techniek in de rundveeverbetering.

Wat zijn de grootste gevolgen van genomic selection geweest voor CRV?

'Een belangrijke stap was dat we in 2008 zijn gestart met een voorselectie van de in te zetten jonge stieren. Van iedere vijf stieren die we onderzochten op genomische fokwaarden, zetten we er vanaf dat moment nog maar één in. In 2010 is die selectie aangescherpt en screenen we jaarlijks 2600 stiertjes. Vanaf nu kopen we nog maar één van de vijftien geselecteerde stiertjes aan. Daarnaast hebben we het aantal ingezette jonge holsteinstieren teruggebracht van 270 naar 170.'

Maakt genomic selection het testen van stieren overbodig?

'Op dit moment staat het testen via dochters niet ter discussie. Wel blijven we het testprogramma moderniseren en analyseren. We zien dat testers de InSire-stieren met de hoogste nvi vaak als eer-

ste benutten. Maar we willen ook dat van stieren met een iets lagere fokwaarde, maar met een outcrossbloedvoering, voldoende dochters aan de melk komen. Op het gebied van inteelt hebben we als ki-organisatie een eigen verantwoordelijkheid.'

'Breedte in het stierenaanbod gaat niet alleen over bloedlijnen, maar ook over het soort stieren. Er zal deels behoefte blijven aan stieren met dochtergeteste fokwaarden. Die markt willen we ook goed blijven bedienen. We zien wel een snellere roulatie in het stiergebruik. Er komen steeds nieuwe topstieren. Ik verwacht daarom niet zo heel erg snel meer een "miljonair", een stier die meer dan één miljoen rietjes produceert.'

Hoe zouden veehouders genomicstieren moeten inzetten?

'Je moet stieren beoordelen op hun cijfers, niet op hun leeftijd. Het gaat altijd

nog om het bepalen van je fokdoel en daarbij de juiste stieren zoeken en de juiste combinaties maken. Dat doet CRV ook. Twee derde van onze in te zetten stieren heeft een jonge InSire-stier als vader, maar we hebben ook Cricket, Impuls en Fidelity gebruikt omdat deze stieren goed aan onze criteria voldoen.'

'Je kunt het gebruik van genomicstieren vergelijken met de opstellingen op een voetbalveld door een trainer. Stel je een team op met alleen maar oudere voetballers van wie je precies weet hoe ze spelen, of benut je ook aanstormende talenten die vaak voor aangename verrassingen zorgen?'

van de stieren met melkgevende dochters is erg groot. Worden genomicfokwaarden overschat?

'Een verklaring voor dit verschil is dat we nu uit een grotere groep stieren selecteren waarvan we alleen de allerhoogste inzetten. Dankzij deze voorselectie is het niveau van de uiteindelijk in te zetten stieren sterk gestegen.'

'Daarnaast werk je met de nieuwe generatie stiervaders die weer hogere fokwaarden heeft. Bij de evaluatiestudies van genomicstieren waarvan dochters aan de melk kwamen, bleek dat de fokwaarden van die stieren gemiddeld zelfs iets beter waren dan hun genomicfokwaarden.'

de reden om voorlopig geen genomicfokwaarden meer te publiceren.

'De Nieuw-Zeelandse ki-organisatie LIC is al vroeg gestart met het vermarkten van stieren met genomicfokwaarden. De fokwaarden van deze stieren blijken met het aan de melk komen van hun dochters nu dikwijls overschat. Dat draagt niet bij aan de reputatie van genomic selection. Een mogelijke oorzaak van deze overschatting is de kleine referentiepopulatie in Nieuw-Zeeland; bij jersey's gaat het bijvoorbeeld om slechts 1200 stieren. In Nieuw-Zeeland is er daarnaast een groot percentage misregistratie bij de geboorte, dat kan per stier oplopen tot wel 20 procent. Ook de invloed van grote aantallen kruisingsdieren kan een rol spelen in de overschatting.'

Heeft de fokwaardeschatting van de CRV-genomicstieren deze problemen niet?

'Eigenlijk moet je het zo zien: genomic selection is niets anders dan op een slimme manier gebruikmaken van verschillende informatiebronnen. Als die informatie goed is, dan zijn de genomicfokwaarden ook goed. Het verzamelen van data kunnen we hier in Nederland en Vlaanderen heel erg goed. We hebben een sluitende dierregistratie en een hoge dichtheid van deelnemers aan mpr en bedrijfsinspectie.'

Worden die bronnen van informatie wel maximaal benut?

'Dat kan inderdaad nog beter. Daarom gaan we dit jaar aan de slag om 10.000 koeien te genotypen. We focussen op bedrijven die nu al veel informatie verzamelen over bijvoorbeeld klauwgezondheid of veterinaire behandelingen. Ook robotbedrijven of bedrijven met Ovalert leggen veel informatie vast. Onderzoekbedrijven hebben nog gedetailleerdere gegevens zoals individuele voeropname. Al deze informatie kunnen we op dierniveau analyseren en gebruiken om te fokken op nieuwe kenmerken zoals voerefficiëntie.'

Komt de genomtest voor stieren, net als in de VS in 2013, ook voor Nederlandse en Vlaamse veehouders beschikbaar?

'We zullen hier in Europees verband gezamenlijk optrekken. Daarover hebben we binnen Eurogenomics afspraken gemaakt, omdat we gebruikmaken van elkaars data voor de referentiepopulatie. We zullen kijken wat de beste strategie is en ik sluit verdere samenwerking voor bijvoorbeeld een gezamenlijke Europese index niet uit.'

'Ik verwacht niet zo snel meer een stier die meer dan één miljoen rietjes zal produceren'

Zo'n verrassing kan ook negatief uitpakken. Bovendien wil een veehouder zekerheid wanneer hij stieren uitzoekt die hij wil gebruiken.

'Dat klopt, maar als veehouder wil je ook vooruit met stieren die beter zijn dan de vorige generatie. Stel dat je een jonge stier gebruikt hebt die niet de verwachte 250, maar 200 nvi bereikt, dan heb je nog steeds een goede koe. Het genetisch niveau van de koe is nog altijd beter dan als er een stier was ingezet met 180 nvi met een betrouwbaarheid van 99 procent.'

Het verschil in nvi-fokwaarde tussen de top van de stieren met genomicfokwaarden en de top

veehouders gebruiken geen gemiddelde stier, maar een individuele stier. Dat kan voor teleurstellingen zorgen.

'We beseffen dat we veehouders goed moeten adviseren over hoe ze genomicstieren moeten inzetten. Voldoende spreiding in het gebruik van genomicstieren blijft belangrijk, omdat er een kans is dat de stier niet aan zijn verwachtingen kan voldoen. Dat er genomicstieren in de top twintig van meestgebruikte stieren komen, is geen doel op zich.'

In Nieuw-Zeeland zijn de eerste resultaten van genomicstieren die melkgevende dochters kregen