

A photograph of Alfred de Vries, a man with curly grey hair wearing a blue and white checkered button-down shirt, standing next to a large, dark grey sculpture of a cow's head. The background is a blurred outdoor setting with green trees and a white pole.

CRV-manager Alfred de Vries voorziet risico's voor fokprogramma

# 'Wij geven de genomic test voorlopig niet vrij'

Op 1 april wordt de genomic test in Amerika vrijgegeven. Dat betekent dat fokkers hun stieren voortaan zelf op merkers kunnen laten onderzoeken. Een taak die tot dusver was voorbehouden aan de Amerikaanse KI's. Alfred de Vries, manager fokkerij bij CRV, schetst welke consequenties het vrijgeven voor Nederland heeft.



„Vrijgave van de genomics test voor stieren, zoals nu in Amerika gebeurt, is in Europa voorlopig niet aan de orde. We gaan eerst heel goed kijken wat de gevolgen in Amerika zijn. We zullen onze test in elk geval niet vrijgeven tegen een laag bedrag. De belangrijkste voorwaarde is dat we een goed systeem voor fokwaarden in de benen kunnen houden.“ Het blijkt dat er nog wel haken en ogen zitten aan het beschikbaar stellen van genomicsuitslagen aan fokkers van stieren. Alfred de Vries, manager van de afdeling Genetische Producten bij CRV, geeft graag inzicht in het complexe spel van belangen.

## Theorie en praktijk

Voordat De Vries ingaat op de consequenties van vrijgave van de test, vertelt hij eerst over welk belang er überhaupt aan de genomicsfokwaarden moet worden gehecht. Een groot belang wat betreft de in Wageningen geschoolde CRV-manager. Alfred de Vries (52) werkte na zijn fokkerijstudie jarenlang in de varkensfokkerij. Hij deed promotieonderzoek naar varkensfokprogramma's en werkte jaren als onderzoeker bij de voorloper van de huidige Animal Sciences Group. Vervolgens wilde hij de theorie in praktijk brengen en werkte twaalf jaar in de commerciële varkensfokkerij, waarvan vijf jaar in Engeland, waarna hij in 2007 de overstap maakte naar CRV. De Vries is bij CRV verantwoordelijk voor productontwikkeling en productie. „Dus voor goede stieren en dat het sperma bij de klant komt. We implementeren nieuwe dingen in de praktijk en daarvoor moet je wel feeling hebben“, stelt hij. De Vries geeft aan inderdaad feeling met de melkveehouderijsector te hebben en onderbouwt dat met zijn afkomst. „Ik ben geboren en getogen op een gemengd bedrijf met koeien en varkens in het Friese Drogeham. Ik heb de fokkerij in mijn jaren in de varkensfokkerij niet zo gevolgd, maar herinner mij stieren als Triple Threat nog goed.“

## Veel te moeilijk

Dat er nog altijd vraagtekens bestaan rondom de waarde van de genomics-techniek, heeft volgens De Vries te maken met de uitleg. „We maken het vaak veel te moeilijk.“ De Vries toont een tabelletje dat hij onlangs aan buitenlandse CRV-medewerkers presenteerde (zie de tabel op pagina 55). In de tabel staan vier stieren en drie merkers. Er kan eenvoudig worden afgeleid dat merker 1 niks doet en dus waarde 0 heeft, dat merker 2 als gevolg daarvan waarde 100 moet hebben en merker 3 ten slotte een waarde van 120 heeft.

„Dit is in een notendop het principe van de genomics-techniek“, aldus De Vries. CRV beschikt over een chip met 50.000 merkers. Volgens De Vries is dat voldoende om genomicsfokwaarden bij het Holstein-ras te kunnen schatten. „Merkers zijn zichtbare stukjes DNA, vlaggetjes als het ware, die dicht bij genen liggen. Hoewel het aantal merkers het afgelopen decennium fors is toegenomen, werkt de techniek nog steeds als een schot hagel. Maar als dat maar groot genoeg is, is de kans groot dat je wat raakt.“

## Merkers

Dat je niet het volledige DNA van elk dier in beeld hebt, is volgens De Vries geen probleem. „Hele stukken DNA gaan samen over van ouder op nakomeling. Je kunt wel veel meer merkers (vlaggetjes) op het DNA zetten, maar die vlaggetjes gaan dan tegelijk over en dus voegen ze niks toe“, stelt De Vries. Dat is ook de reden dat de afstamming van het 'te genomicsen' dier bekend moet zijn. „Als de vader bekend is, is er maar één stap waarin nieuwe combinaties van het DNA kunnen ontstaan.“ Hoewel 50.000 merkers genoeg is binnen het Holstein-ras – de betrouwbaarheid van de genomicsfokwaarden neemt nauwelijks toe bij nog meer merkers – geldt dat niet voor het schatten van genomicsfokwaarden over de rassen heen. „In Nieuw-Zeeland wordt nu een chip van 800.000 merkers gebruikt en daarmee kun je ook genomicsfokwaarden voor kruislingen schatten. De reden dat je veel meer merkers nodig hebt, is dat het DNA tussen rassen heel anders combineert als binnen een ras.“

## Vertrouwen

Grote veranderingen in de huidige genomics-techniek verwacht De Vries de komende tijd niet. „Het DNA zit inderdaad complexer in elkaar dan het eenvoudigweg optellen van merkereffectjes, zoals nu gebeurt. De epigenetica, oftewel het aan- of uitzetten van genen in bepaalde omgevingen, bestaat bijvoorbeeld ook. Je kunt vervolgens besluiten om niets met de huidige techniek te doen, of je kunt hem gebruiken als best mogelijke benadering van de werkelijkheid op dit moment.“ CRV kiest duidelijk voor het laatste. De organisatie heeft zelfs zoveel vertrouwen in de techniek dat het volop zonen inzet van stieren die zelf nog geen dochters aan de melk hebben. Het is de reden waarom de gemiddelde betrouwbaarheid van de genomicsfokwaarden tot dusver niet stijgt. „Maar in april zal de betrouwbaarheid van

de NVI van genomicsstieren met 5 procent stijgen, doordat we weer veel nieuwe gegevens hebben kunnen toevoegen“, weet De Vries. Hoewel De Vries veel vertrouwen heeft in de techniek, is hij aan de andere kant ook nuchter. „Met een instrument als de TalentScan moet je wel met nuchter boerenverstand omgaan. Natuurlijk kun je ook op het oog al een categorie kalveren uitsellecteren, waar je niet mee verder wilt fokken. Maar uit de betere dieren kun je met de TalentScan vervolgens wel de beste halen“, meent De Vries.

## SixPack

Dat de genomicsstieren niet altijd waarmaken wat hun aanvankelijke genomicsfokwaarden beloofden, blijkt als we bijvoorbeeld kijken naar de eerste 'SixPack SiryX' die CRV in 2009 in de markt zette. Oftewel gesekst sperma van zes stieren die op basis van genomics waren geselecteerd. Deze zes stieren, Southland Lewis, Delta Mazurka, Delta Nearby, Havep Nano, Delta Simon en De Biesheuvel Sunrise, realiseren tegenwoordig NVI's uiteenlopend van slechts 55 tot 158 punten. De uiteindelijke dochterfokwaarden voor de individuele kenmerken wijken soms fors af (in negatieve zin) van de genomicsfokwaarden waarmee ze destijds werden aangeprezen. „Alhoewel we altijd hebben geadviseerd genomicsstieren gespreid te gebruiken, werd de verkoop van sixpacks door sommigen betuttelend gevonden“, verdedigt De Vries. „Bovendien waren dat geen officiële genomicsfokwaarden. In 2010 hebben we besloten de moederinformatie niet meer mee te nemen, omdat koeien behoorlijk overschat kunnen zijn.“ Sinds CRV haar genomicsfokwaarden aanpaste, besloot de organisatie de genomicsstieren voortaan wel individueel te gaan vermarkten. Een andere reden was dat door de samenwerking met andere Europese KI's (EuroGenomics) de betrouwbaarheid volgens De Vries inmiddels sterk was gestegen.

## Inteelt

De Vries wil graag benadrukken dat het hem om het even is of veehouders dochtergeteste of genomicsstieren gebruiken. „We hebben beide beschikbaar. Maar persoonlijk zou ik het wel zonde vinden om stieren als Snowrush en Snowfever niet te gebruiken, want door ze wel te gebruiken, ga je met sprongen vooruit. Atlantic is een heel mooi voorbeeld. Die was in 2010, toen de genomicsfokwaarden officieel werden, de hoogst beschikbare stier. Die koppositie maakt hij nu ook waar met zijn dochters.“ Het is duidelijk dat alle seinen ►

Merkers	M1	M2	M3	Fokwaarde
Stier 1	0	0	0	50
Stier 2	1	0	0	50
Stier 3	1	1	0	150
Stier 4	1	1	1	270

Tabel. Het principe van genomics, er kan worden afgeleid dat merker 1 waarde 0 heeft, dat merker 2 waarde 100 heeft en dat merker 3 waarde 120 heeft.

voor genomics op groen blijven staan. CRV is bezig naast een referentiepopulatie bestaande uit stieren, nu ook een koeienpopulatie op te bouwen. De komende jaren worden honderdduizend koeien gegenotypeerd voor de verschillende kenmerken, waaronder klauwgezondheid. „We verzamelen inmiddels gegevens van koeien van zestig tot zeventig bedrijven. Het gaat om bedrijven die veel gegevens verzamelen.”

Dat genomics inteelt in de hand zou werken, weerspreekt De Vries. „Met behulp van genomics kun je uit bepaalde families met lage verwachtingswaarden de dieren met de hoogste genomics juist wel inzetten.” In dit kader ziet hij het vrijgeven van de genomic test wel als een gevaar. „Als meer partijen besluiten stieren op genomics te laten onderzoeken om ze vervolgens te vermarkten, krijg je meer en kleinere aanbieders. En juist als je weinig testruimte hebt, zul je alleen de allerhoogste afstammingen inzetten en heb je geen ruimte voor outcross-stieren.”

## Barrière

De reden dat de genomic test in Amerika vrijkomt, is dat de overheid niet langer zorg draagt voor de fokwaardeschatting en dus ook niet voor de genomicfokwaardeschatting. „De overheid heeft het Amerikaanse systeem gefinancierd en iedereen heeft er dus aan meebetaald. Nu de overheid zich terugtrekt, moet dus ook iedereen er van kunnen profiteren”, legt De Vries uit. „Het voordeel voor Amerika is dat de bekendheid en het gebruik van de eigen TPI-index in de wereld worden bevorderd, het nadeel is dat de concurrentie kan meeprofiten.”

De Vries verwacht dat Amerika door middel van hoge tarieven een barrière zal opwerpen voor buitenlandse organisaties en fokkers. „CRV heeft een NVI-programma voor West-Europa en een TPI-programma voor Noord-Amerika. Voor ons TPI-programma willen we in Amerika graag stieren laten testen, maar we weten nog steeds niet wat het gaat kosten. Maar het zal voor ons waarschijnlijk niet goedkoop zijn, want wij hebben immers niet bijgedragen aan het tot stand komen van de Amerikaanse genomic test. Stel dat er een slagingspercentage is van 1 op 20, dan moet je om één stier te kunnen vercommercialiseren er twintig testen. Als het slagingspercentage 1 op 100 is, moet je er honderd testen en dan kan het zomaar 50.000 dollar kosten om één stier te kunnen vermarkten.”

## Geen vrijgave

Het voordeel van CRV is dat het zelf ook een test heeft, zodat stieren voorgescreeund kunnen worden, om zo het slagingspercentage in

Amerika te vergroten. De test is volgens De Vries niet een-op-een vertaalbaar, maar geeft wel een indicatie. CRV test op deze manier al vrouwelijke dieren in de Verenigde Staten. „Sommige KI's in Amerika hebben op de vrijgave ingespeeld door flink in vrouwelijk topvee te investeren, terwijl andere exclusieve afspraken met fokkers hebben gemaakt. Punt is namelijk dat de KI weet hoe goed een stier is en de fokker niet. Maar dat verandert na 1 april, zodat fokkers hun topgenomicsstieren dan aan de hoogste bidder kunnen verkopen.” In de wereld zijn er twee blokken met een genomicsysteem voor de Holstein-fokkerij. Enerzijds het USDA-blok met als deelnemers de Verenigde Staten, Canada, Groot-Brittannië en Italië en anderzijds EuroGenomics met als deelnemers Nederland, Vlaanderen, Duitsland, Frankrijk, Denemarken, Zweden, Finland, Spanje en Polen. „Als we hadden willen voorkomen dat de genomic TPI leidend in de wereld zou worden, hadden we twee jaar geleden met een Europese index moeten komen en als EuroGenomics-blok de test moeten vrijgeven”, stelt De Vries. Omdat er nog (lang) geen sprake is van één Europese index, houdt het EuroGenomics-consortium de geleerden dan ook voorlopig gesloten.

## Risico's

Een gevaar van het vrijgeven van de test is het uiteenvallen van het huidige fokprogramma, omdat fokkers geen stiermoedercontracten meer afsluiten. Toch is De Vries er niet bang

voor dat zijn fokkerijorganisatie ter ziele zal gaan. „Als we besluiten de test vrij te geven en er vervolgens veel mensen mee aan de slag gaan, ontstaat er een nieuw evenwicht. Stieren die nu net niet door onze selectiecriteria komen, kunnen fokkers inderdaad zelf voor lagere prijzen aanbieden, maar dat is niet efficiënt. Dan krijg je stieren die maar een enkele keer hoeven te springen om aan de vraag te voldoen. Bovendien blijven wij voor particulieren met stieren vanwege ons wereldwijde afzetkanaal toch de aantrekkelijkste partij.”

„Maar als gezegd gaan wij de test voorlopig niet vrijgeven. Wij hoeven dat ook niet te doen. Voor het uittesten van proefstieren hebben wij de veehouders altijd testpremies betaald. Die mochten we gebruiken voor het berekenen voor dochterfokwaarden en dus mogen we de gegevens nu ook gebruiken voor het berekenen van genomicsfokwaarden. Als we de test zouden vrijgeven, kan een ander er mee aan de haal gaan. Als je ergens in investeert, moet je er ook voor worden beloond, anders is er geen aanleiding om te investeren. Zonder patentering wordt er niet geïnvesteerd in technologie.” De Vries geeft aan dat het de taak van de Europese KI's is om de gegevensverzameling (melkcontrole, bedrijfsinspectie en functionele kenmerken) in de benen te houden. „Het risico van het vrijgeven van de techniek is dat mensen gaan varen op verzamelde informatie uit het verleden en dat niemand meer verantwoording draagt.” ■

*Alfred de Vries: 'Als we hadden willen voorkomen dat de genomic TPI leidend in de wereld zou worden, hadden we twee jaar geleden met een Europese index moeten komen.'*

