



"DIT IS EEN MARKT
WAARIN JE AAN
SCHAALVERGROTING
MOET DOEN. DAT
KAN DOOR FUSIES OF
DOOR SAMEN
TE WERKEN"

Vier Nederlandse dierenveredelaars die normaal gesproken concurrenten zijn, slaan de handen ineen. Gezamenlijk roepen ze de hulp in van wetenschappers, om hun productie te verduurzamen. 'Ons netwerk is van nature beperkt.'

AANBEVOLEN DOOR TOPFOKKERS

'Vroeger had je de meesterfokker, en die bepaalde alles. Hij zocht het mooiste of best presterende beest uit, en dat mocht zich voortplanten', zegt Gerard Albers, hoofd R&D bij het Brabantse veefokkersbedrijf Hendrix Genetics. Albers is een voorbeeld van hoe de meesterfokkers van 2015 er uitzien. Geen overall, maar een overhemd. Hij schudt handen met wetenschappers, klanten en topambtenaren - maar de dieren waar zijn bedrijf geld aan verdient, raakt hij zelden aan. Albers: 'Dierfokkerij is kennisintensiever geworden. We gebruiken en ontwikkelen steeds nieuwere technieken. De investeringen die je moet doen zijn steeds groter, bijvoorbeeld in genetisch onderzoek, waarbij we direct in het DNA willen aflezen hoe goed een dier is.'

Het is goed mogelijk dat u nog nooit van Hendrix Genetics heeft gehoord. Of van vleeskippenbedrijf Cobb, de rundveefokkers van CRV of het Nederlands-Noorse bedrijf Topigs-Norsvin. Maar als u vlees of andere dierlijke producten eet, heeft u waarschijnlijk wel eens indirect iets van die bedrijven op uw bord gehad. Uw vlees, melk of eieren komen van een boerderij ergens op de wereld, en heel veel boeren in heel veel landen kopen hun fokmateriaal - dieren of sperma - in Nederland.

Niet alle zwart-witte Holstein-koeien die we in de wei zien, zijn afstammelingen van CRV's topstieren. Maar miljoenen andere dieren over de hele wereld zijn het wel. 85 procent van de Nederlandse varkens is begonnen als buisje sperma of als gelt (maagdlijke zeug) van Topigs-Norsvin. Meer dan de helft van alle consumptie-kalkoenen op de wereld komt voort uit fokprogramma's van Hendrix Genetics, dat ook in de varkens, legkippen en kweekzalm zit. De Nederlandse afdeling van Cobb in Putten is onderdeel van het Amerikaanse Cobb-Vantress, een van 's werelds grootste vleeskippenveredelaars.



Miljoenen dieren wereldwijd komen voort uit fokprogramma's van de vier bedrijven die zich hebben verenigd in Breed4Food.

Samenwerken

Vier bedrijven in Gelderland en Brabant, allen in een competitieve markt waarin wetenschap en technologie alle verschil maken. Albers: 'Het is een markt waarin je aan schaalvergroting moet doen. Dat kan door fusies, zoals ons bedrijf in de afgelopen tien jaar van vijftig naar vijftienghonderd werknemers is gegaan. Of het kan door samen te werken.' Dat samenwerken doen de bedrijven niet alleen met elkaar, maar ook met STW en verschillende universiteiten.



Hoe onderzoek je wat varkens socialer maakt?

De vier bedrijven gingen vorig jaar een zogeheten Partnership aan met STW, met als naam Breed4Food. 'Normaal gesproken vinden bedrijven en wetenschappers elkaar, om vervolgens een voorstel bij STW in te dienen,' zegt program officer Lise de Jonge van STW. 'Partnerships worden daarentegen juist geïnitieerd door bedrijven. Zij bepalen een thema, en vragen om een call: een ronde waarin wetenschappers onderzoeksvoorstellen mogen indienen.' De vier bedrijven leggen samen anderhalf miljoen euro in, STW verdubbelt dat. Wetenschappers van Nederlandse universiteiten of instituten mogen vervolgens komen vertellen wat zij met dat geld zouden willen doen. De ideeën die uitblinken in wetenschappelijk en bedrijfsmatig potentieel krijgen een gedeelte van de Breed4Food-pot. Uiteindelijk moet het onderzoek leiden tot efficiëntere productie, minder antibioticagebruik of een beter leven voor de dieren.

Open cultuur

'We gaan wel vaker zulke partnerships aan,' zegt De Jonge, 'maar tot nu toe altijd met één enkel bedrijf, bijvoorbeeld Philips. Breed4Food is uniek omdat het om vier bedrijven gaat die de krachten bundelen. Het is vaak lastig om met meerdere bedrijven op één lijn te liggen.' Waarom kunnen de veredelaars het wel? 'We zijn grote spelers, maar elk van ons is net wel, net niet groot genoeg om de nieuwste DNA-technieken te gebruiken in onze fokprogramma's,' zegt Egbert Knol, hoofd onderzoek van Topigs-Norsvin. 'Je hebt bijvoorbeeld enorm veel reken capaciteit nodig. In onze databank zitten 27 miljoen varkens, waarvan we bij 30.000 varkens maar liefst 60.000 stukjes DNA hebben

“WE ZIJN GROTE SPELERS,
MAAR ELK VAN ONS IS
NET WEL OF NET NIET
GROOT GENOEG OM
DE NIEUWSTE
DNA-TECHNIEKEN
TE GEBRUIKEN”

vastgelegd. Het gaat steeds meer toe naar de complete DNA-volgorde van elk dier. Varkens hebben net als mensen een genoom van zo'n drie miljard basenparen, dus dan heb je het wel over Big Data.'

Cobb, Hendrix Genetics en CRV kampen ook met zulke enorme datastromen. De vier bedrijven investeerden dan ook in een gezamenlijk computerpark om met die bakken gegevens te kunnen rekenen.

Wat ook helpt is de relatief open cultuur van hun bedrijf. Die is opmerkelijk, want juridische bescherming van kennis is er nauwelijks voor dierenfokkers. Een plantenveredelaar die een bijzondere narcis heeft geteeld, kan daarop kwekersrecht aanvragen, maar voor fokkers is er geen fokkersrecht. Patenten op levende dieren zijn in Europa zelfs verboden.

Opmerkelijk genoeg leidt de afwezigheid van regels niet tot krampachtige geheimhouding. Knol: 'We zijn minder gesloten dan mensen vaak denken. Voor je een beetje resultaat ziet in de varkensfokkerij ben je toch vijf generaties verder. Veel van de kennis die uit dit soort samenwerkingen voortkomt, publiceren we gewoon. Het afgelopen jaar waren dat dertig publicaties. We hebben het recht om een wetenschappelijke publicatie een jaar te vertragen, maar daar maken we in de praktijk maar zelden gebruik van.'

Bijzonder aan de call van Breed4Food is de eis dat er minstens twee kennisinstellingen aan een onderzoek moeten werken. Die regel bestaat vooral om ervoor te zorgen dat de bedrijven ook in contact komen met onderzoekers van buiten Wageningen. Knol: 'Wageningen University & Research Center is onze natuurlijke partner. Wij hebben daar gestudeerd, onze vriendjes en vriendinnetjes zitten daar. Ze snappen wat DNA is, en kennen het belang van de fokwaarde.' Zijn Hendrix-collega Albers vult aan: 'Ons netwerk is van nature beperkt. Voor ons zijn juist die voorstellen van buiten Wageningen het interessantst en vernieuwendst.'

Minder agressief

Knol benadrukt dat het om voorstellen gaat die verder reiken dan het eigen R&D-programma van de bedrijven. Als voorbeeld wijst hij naar het promotieonderzoek van zijn collega Naomi Duijvestein, die met STW-geld onderzoek deed naar de fok van minder agressieve varkens. Dat lukte: de socialere zwijntjes zijn liever voor elkaar en bijten elkaar minder in de staarten. 'Dat is risicodragend onderzoek: boeren betalen er niet voor als varkens elkaar aardiger vinden. Die willen een hogere productie, en het is zo gemakkelijk nog niet om aan te tonen dat socialer gedrag daartoe leidt.'

Albers: 'Zelf doen we onderzoek dat ons met korte halen snel thuis brengt. Maar nieuwe dingen komen voort uit langetermijnonderzoek. In 1986 deed Hendrix het eerste project samen met Wageningen. Dat heeft helemaal niets opgeleverd. Pas in 2005 kwamen er voor het eerst bruikbare resultaten. Dat hadden we nooit gedaan als we zelf alles hadden moeten betalen. Die hele infrastructuur waarin kennis gedeeld kan worden - en waar STW een onderdeel van is - zorgt ervoor dat als er werkelijke innovaties zijn, bedrijven er ook wat mee kunnen. Er zijn veel landen waar ze nu geen veefok meer hebben, omdat die infrastructuur er niet is. Dit is geen belastinggeld weggeven, dit is investeren in de toekomst van Nederland.'

ONDERZOEK OP KOMST

Op het moment van schrijven is nog onduidelijk welke onderzoeksvoorstellen binnen Breed4Food daadwerkelijk gaan worden uitgevoerd. Een aantal onderzoeksthema's is wel bekend:

* BIG DATA

Elk van de vier bedrijven heeft een databank met tienduizenden tot miljoenen dieren erin, met van elk dier genetische informatie. De boeren die met die dieren werken, voegen daar nog meer informatie aan toe: hoeveel eten ze, hoeveel biggetjes in een worp, hoeveel eieren kwamen niet uit? Hoe meer dieren, hoe meer genetica. En hoe meer informatie er in zo'n databank zit, hoe meer kennis je eruit kan halen. Maar dan moet je wel overweg kunnen met enorme hoeveelheden gegevens, en dat vereist specifieke programma's en krachtig rekentuig.

* GENEN EN OMGEVING

De veredelaars houden hun dieren in blinkend schone stallen die heel geschikt zijn om alle eigenschappen van die dieren in de gaten te houden, en om ervoor te zorgen dat de bloedlijn van die beesten zuiver blijft. Vervolgens gaan de nakomelingen van zo'n dier naar een boerderij in een ander land, waar de situatie heel anders is. De dieren worden daar gekruist met een ander ras, de nakomelingen daarvan zitten dicht op elkaar in een gewone stal met een andere temperatuur, ander voedsel enzovoort. Gerard Albers van Hendrix Genetics: 'Wij fokken onze kalkoenen in Canada, en die komen bijvoorbeeld terecht op een boerderij in Frankrijk. Wat is er op de Franse markt belangrijk, in plaats van in de steriele Canadese stal? Vroeger moesten we maar gokken, maar hopelijk kunnen we straks zeggen: die specifieke kalkoen met dat DNA moeten we hebben.'

* ZIEKTEN

Egbert Knol van Topigs-Norsvin: 'Het is geweldig om te spreken met dierenartsen, en hoe zij over ziekten denken. Wij denken in termen van resistentie en tolerantie. Zij hebben het over infectiviteit: sommige dieren zijn ontzettend goed in het besmetten van andere dieren. Dat is echt een nieuw perspectief voor ons: misschien dat het enorm scheelt in de ziektebelasting van een boerderij als je de 3 procent infectiefste dieren eruit filtert.'