



AAN DE TOP IN VARKENSGENETICA

Dit jaar bestaat de varkensfokkerijorganisatie Topigs België 10 jaar. In een gesprek met directeur Bart Peeters blikten we even terug, maar keken we vooral vooruit. Topigs heeft immers heel wat nieuwigheden in petto. – Anne Vandenbosch

De Belgische afdeling van de Nederlandse varkensfokkerijorganisatie Topigs werd in 2003 boven de doopvont gehouden. De firma's Dumeco België, Dumeco Breeding België en Fomeva beslisten toen om samen te werken in een nieuwe fokkerijorganisatie. Topigs België was toen voor de helft in handen van Dumeco (het huidige VION) en voor de helft van Topigs. In 2009 werd Topigs België een 100% dochter van Topigs. Het hoofdkantoor van de Pigure Group, waartoe Topigs behoort, ligt in het Brabantse Vught nabij 's Hertogenbosch. Topigs is in meer dan 50 landen actief. In heel wat belangrijke varkensproducerende landen, en ook in België, is het bedrijf marktleider of een van de belangrijkste leveranciers van genetica. "In 2003 verkocht Topigs België ongeveer 30.000 fokgelten, dat was goed voor een marktaandeel van 15% van de verva-

gingsmarkt. Vandaag verkopen we jaarlijks niet minder dan 60.000 fokgelten. Eén op 3 fokgelten die ingezet worden op onze Belgische varkensbedrijven is dus een Topigsfokgelt", aldus een trotse Bart Peeters. Topigs België werkt hiervoor samen met 12 erkende subfokkers; zij voldoen aan alle productievoorwaarden om Topigsfokzeugen te mogen produceren en verkopen. Bart beschouwt het als een enorm voordeel om dicht bij het moederland van deze internationale fokkerijorganisatie te zitten. "De aanvoer van zuiverlijndieren en/of sperma voor de subfokkers en de eigen aanfokkers verloopt voor ons land immers rechtstreeks vanuit Nederland. We staan op de eerste rij om nieuwe ontwikkelingen in het hoofdkantoor op te volgen. Innovatie is immers een van de kernwaarden van dit bedrijf. En dat zullen onze klanten de komende jaren ook merken in hun

.....
Dankzij genomselectie gaat de genetische vooruitgang enorm vooruit.

resultaten. Dankzij genomselectie staat er immers een turbo op de varkensfokkerij. We verwachten een jaarlijkse vooruitgang in de prestaties met 30%. In het verleden werd in de genetica minder aandacht besteed aan de vleesvarkensparameters, maar sinds enkele jaren werken we ook hier sterk aan."

Total feed efficiency
 Topigs ontwikkelde recent een volledig nieuw kengetal. "Gezien de hoge voederkosten in de varkenshouderij is het belangrijk om hier ook vanuit de fokkerij

aandacht aan te besteden. We mikken hierbij vooral op de verbetering van de totale voederefficiëntie (*Total Feed Efficiency* of TFE) op het volledige bedrijf. Het vertrekt eigenlijk van een eenvoudige stelling: hoeveel kg voeder komt op je bedrijf binnen en hoeveel kg vlees vertrekt er? De TFE geeft dus aan hoeveel kg voeder je nodig hebt om één kg vlees te produceren. Je kan hierover een leuk illustratief filmpje én, belangrijker, een erg nuttige calculator vinden op het internet. Op www.totalfeedefficiency.com kan je aan de hand van 10 parameters je bedrijf beschrijven. De TFE wordt automatisch berekend. Door de parameters iets aan te passen, bijvoorbeeld de hoeveelheid voeder bij de biggen of de sterftcijfers, verandert de TFE automatisch mee. Met deze simulatie kan je dus bekijken waar je je productieparameters kan/moet optimaliseren om een betere totale voederefficiëntie te realiseren. De berekening is niet gelinkt aan genetica, firma's of merken. Iedereen kan dus zijn eigen bedrijf op een kritische, maar gemakkelijke manier onder de loep nemen. Je hoeft bij wijze van spreken slechts je voederfacturen en je slachthuisgegevens met het afgeleverde aantal

kg bij de hand te hebben." Deze calculator is geschikt voor bedrijven vanaf 250 zeugen. Hij is binnenkort ook in het Nederlands beschikbaar. Er werd ook al een app, een rechtstreekse toepassing voor smartphones en tablets, ontwikkeld. Topigs beschikt sinds kort ook over een interne tool voor de persoonlijke begeleiding van klanten. "Hiermee kunnen we een financiële vergelijking op basis van verschillende genetica of een financiële simulatie in de tijd mee uitvoeren. Onze technisch-commerciële begeleiders bekijken hiermee welke toegevoegde waarde (GAV, *Genetic Added Value*) ze aan de klanten kunnen bieden. Economische advisering en managementbegeleiding worden immers alsmaar belangrijker."

Genoomselectie

Met de techniek van *genomic selection* of genoomselectie is Topigs in staat de genetische vooruitgang van economisch belangrijke kengetallen verder te versnellen. Topigs heeft een unieke databank waarin jaarlijks de geboortegewichten van meer dan een half miljoen biggen worden opgeslagen. "Dit doen we al enkele jaren waardoor de totale databank de geboortegewichten van

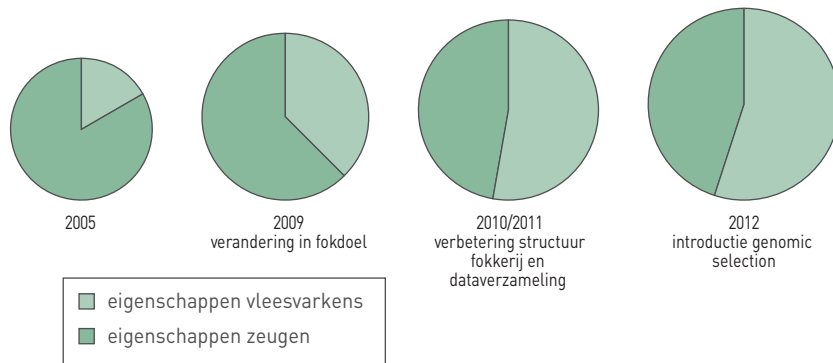
5 miljoen biggen uit zuivere dekkingen bevat. Naast het geboortegewicht worden ook onder meer de vitaliteit en uniformiteit van de jonge biggen beoordeeld. Door de gegevens van deze databank te combineren met de mogelijkheden die genoomselectie biedt, is het mogelijk extra genetische vooruitgang te boeken. Recent lokaliseerden onze genetici met behulp van genoomselectie namelijk een serie SNP's (*single nucleotide polymorphism*) die verantwoordelijk zijn voor de genetische variatie in toomgewicht en toomuniformiteit. Met deze SNP's is het mogelijk zeugen te fokken die grote, zware en uniforme tomen werpen. De gevonden SNP's hebben een correlatie van bijna 0,5 met de werkelijke fokwaarde van het dier. Dat betekent dat bijna de helft van de erfelijke variatie voor geboortegewicht en uniformiteit verklaard wordt door deze SNP's. De betrouwbaarheid van de fokwaardes van jonge gegenotypeerde zeugenlijnen verbetert hierdoor met bijna 30%. De nieuw gevonden SNP's versnellen de genetische vooruitgang. Het is nu mogelijk de genetische waarde voor toomgewicht en toomuniformiteit van jonge zeugenlijnen te voorspellen voordat ze uit hun opfoktestperiode komen. In het verleden was het alleen mogelijk om verschillen in genetische aanleg tussen volle broers te bepalen aan de hand van de worpen van de nakomelingen van deze beren. Biggen met een hoog geboortegewicht presteren beter. Dat maakt dat een hoog toomgewicht en uniformiteit in het geboortegewicht binnen een toom grote voordelen heeft. Biggen die zwaarder ter wereld komen zijn eerder op hun slachtgewicht zonder dat dit negatieve effecten heeft op de karkaskwaliteit." Bart wijst erop dat het aantal parameters en dus fokwaarden alsmaar toeneemt. "Vandaag zitten we genetisch al in het jaar 2018. Ik bedoel hiermee dat we pas binnen 4 à 5 jaar de genetische vooruitgang die we nu op lab- en proefschaal realiseren in de stal zullen opmerken. Dankzij genoomselectie gaat de genetische vooruitgang enorm vooruit. Op 10 jaar tijd zakke het generatie-interval van 25 maanden naar 16 maanden. Genoomselectie is zowel sneller als betrouwbaarder voor heel wat fokwaarden. We kunnen bepaalde parameters nu 'meenemen' in onze selectie, waar dit voorheen ondenkbaar was. Momenteel werken we bijvoorbeeld via de genetica van de zeugenlijn ook aan de berengeurproblematiek. We zitten hiervoor nog in de startfase, maar er zitten wel al beren die



Topigs heeft een unieke databank waarin jaarlijks de geboortegewichten van meer dan een half miljoen biggen worden opgeslagen.



"Innovatie is een van de kernwaarden van Topigs", aldus Bart Peeters. "En dat zullen onze klanten de komende jaren ook merken in hun resultaten. Dankzij genoomselectie staat er immers een turbo op de varkensfokkerij."



Figuur 1 Wijziging in fokdoel (in euro) tussen 2005 en 2012. – Bron: Topigs

afgetest zijn op dit kenmerk in de Topigs KI-centra. Zo is ook het PRRS-gen gevonden waardoor er in de toekomst op ziekteresistentie zal geselecteerd kunnen worden."

Fenotypering

Genotypering is een methode, via DNA in de oormerken, waarmee je genetische informatie over je populatie kan verzamelen. Maar bij Topigs gebeurt ook zeer veel fenotypering met gegevens 'van uit het veld'. "In Pigbase zitten intussen miljoenen gegevens. Zoals eerder aangehaald zijn er de bigwegingen, maar er komen steeds nieuwe parameters bij. Zo beschikken we nu bijvoorbeeld over de *individual feed intake registration* of IFIR. We meten dit bij de opfokberen in de opfokfase met behulp van een voerstation bij onze kernfokkers. We willen weten welke beren het efficiëntst omgaan met hun voer. Ook de *life muscle scan* of LMS is zo'n

nieuwe parameter. We meten de spieren spekaanzet op het levende dier via een echo op 26 weken, vroeger kon dit enkel op een geslacht dier. We gaan na hoeveel voer het dier daarvoor heeft nodig gehad.

Dit zijn interessante resultaten om verder mee te selecteren."

Jaarlijks versnijdt Topigs zo'n 2800 slachtvarkens in het slachthuis. Het aandeel spier, spek en intramusculair vet, de vleeskleur en het drupverlies worden bepaald om de vleeskwiteit te kennen. Ook deze informatie komt in Pigbase terecht, waarin ze wordt gecombineerd met de reproductieresultaten. Daarnaast bestudeert Topigs vandaag ook het sociaal gedrag en de lactatie-efficiëntie van de zeugen. Het sociaal gedrag beïnvloedt immers bijvoorbeeld de voederconversie. En het is nuttig te achterhalen hoeveel voeder er nodig is om voldoende biest of melk te produceren.

"Deze verzamelde data geeft aanvullende informatie om deze terug te vinden op het genoom. Het is vervolgens zaak een link tussen genotype en fenotype te maken."

Fokdoelen aanpassen

Om de 6 maanden toetst Topigs de fokdoelen van de zeugen af. Deze evolueren immers samen met de noden in de sector, maar ook met de onderzoeksresultaten. Bart: "Het aandeel mest- en slachterij-eigenschappen vergrootte de voorbije jaren aanzienlijk. Anderzijds daalde – in een tijdspanne van 10 jaar – het aandeel van bijvoorbeeld het productiegetal van 30 à 32% naar 14%. Door het toegenomen aantal fokwaarden die we opvolgen, groeide de te verdelen 'taart' (100%) echter ook sterk in die 10 jaar (figuur 1). We werken nu dus veel nauwkeuriger dan in het verleden en maken daarom ook een grote genetische vooruitgang." ■

BREED4FOOD

Topigs ging in september 2012 met CRV (rundvee), Hendrix Genetics (pluimvee en varkens) en Cobb Europe (pluimvee) een samenwerking aan met het Nederlandse onderzoekscentrum Wageningen UR. Met het topinstituut Breed4Food willen ze Nederland als innovatief fokkerijland versterken. Breed4Food moet zorg dragen voor het versterken van de kennis- en groeiambities door het benutten van DNA-informatie, het inpassen van nieuwe kenmerken en het toevoegen

van waarde aan de productieketen. Innovaties zijn cruciaal om te kunnen voldoen aan de wereldwijd toenemende vraag naar dierlijke eiwitten van hoge kwaliteit. Het implementeren van uitgekende fokprogramma's is nodig om de efficiëntie van de voedselketen te verhogen, de ecologische voetafdruk te verminderen, in te spelen op veranderende consumentenwensen en zo bij te dragen aan het welzijn van mens en dier.