

Vlaamse Piétrain Fokkerij lanceert de Kraamstalindex

Tekst en beeld: Wim Gorssen*, Jürgen Depuydt** en Steven Janssens* - *KU Leuven Onderzoeksgroep Huisdierengenetica; ** Vlaamse Piétrain Fokkerij

Eind 2015 startte de vzw Vlaamse Piétrain Fokkerij (VPF) met het registreren van de prestaties van gekruiste nakomelingen in de kraamstal. Van iets meer dan 300 veelbelovende Piétrain-eindberen worden jaarlijks ongeveer 2.000 worpen geëvalueerd op vitaliteit, uniformiteit, het aantal levend plus doodgeboren biggen, uitval en gebreken als balbreuken en zwemmers. Met de Kraamstalindex pakt de VPF uit met een nieuwe tool om de vitaliteit te verhogen en erfelijke gebreken te reduceren via de eindbeerkeuze.

Voor deze nieuwe kenmerken werden aan de onderzoeksgroep Huisdierengenetica van de KU Leuven fokwaardeschattingen ontwikkeld. De gemeten prestaties (fenotype), afstamming en DNA-informatie (genotype) worden gecombineerd in een genetisch model. Daarbij wordt er gecorrigeerd voor omgevingseffecten zoals pariteit van de zeug en bedrijf. Doel is om de verwachte genetische waarde van een Piétrain-beer (zijn fokwaarde) per kenmerk zo accuraat mogelijk in te schatten.

Ontwikkeling van fokwaardeschatting

Om de prestaties in de kraamstal via de eindbeerkeuze daadwerkelijk te verbeteren, moet aan twee belangrijke voorwaarden voldaan zijn:

1. het kenmerk moet voldoende erfelijk zijn;
2. de eindbeergenetica moet voldoende invloed uitoefenen op het kenmerk.

De eerste voorwaarde wordt onderzocht via de zogenaamde erfelijkheidsgraad: een percentage dat aangeeft in welke mate een kenmerk erfelijk is. De geschatte erfelijkheidsgraden noteren tussen 4 tot 16 procent (zie tabel 1). In de statistische genetica spreekt men dan van een laag tot matige erfelijkheidsgraad, wat normaal is voor dit type kenmerken. Dit betekent dat vooruitgang via selectie zeker mogelijk is, maar dat de betrouwbaarheid van selectie lager zal zijn dan bij hoog-erfelijke kenmerken zoals levensgroei en karkaskwaliteit.

Aangaande de tweede voorwaarde blijkt dat er zeker sprake was van maternale effecten: de zeug heeft een grotere invloed dan de eindbeer. Desondanks verklaart de eindbeer ongeveer een kwart van de variatie bij de kenmerken vitaliteit, balbreuken en zwemmers. Voor het aantal levend en doodgeboren biggen verklaart de zeug meer dan 90 procent en is de invloed van de eindbeer dus beperkt.



Na vergelijking met onafhankelijke proeven met dezelfde VPF-Piétrain-beren bleek er een goed verband te zijn tussen de Kraamstalindex enerzijds en de prestaties in de kraamstal anderzijds.

Tabel 1

Kenmerk	Geschatte erfelijkheidsgraad	Aandeel eindbeer
Vitaliteit	10%	23%
Balbreuk	14%	27%
Zwemmer	16%	29%
Levend geboren	4%	6%
Dood geboren	6%	8%

Overzicht van de geschatte erfelijkheidsgraad en de relatieve invloed die de eindbeer speelt tegenover de moederzeug per kenmerk. Bij een gelijke invloed van beer en zeug zou dit percentage 50 procent zijn. Echter, door maternale effecten (zoals melkgift en moederzorg) zal het relatieve aandeel van de beer vaak lager dan 50 procent zijn, zeker bij kenmerken gemeten op jonge biggen.

Deze inzichten wijzen aan dat de prestaties van de biggen in de kraamstal aanzienlijk verbeterd kunnen worden via de genetica van de eindbeer. De Vlaamse Piétrain Fokkerij heeft bijgevolg beslist om een kraamstalindex te ontwikkelen voor zijn Piétrain-eindberen, aanvullend bij de huidige selectiemesterij-index die groei, voederefficiëntie en karkaskwaliteit evalueert.

Kraamstalindex: wat is het?

De kraamstalindex (KSI) weerspiegelt de genetische waarde van een eindbeer in de kraamstal. Hierbij wordt gestreefd naar een hogere vitaliteit, minder gebreken en minder uitval (zie de figuur). Een beer met een index van 100 punten scoort pal op het gemiddelde van de populatie, beren met een score hoger dan 100 doen het beter dan gemiddeld, beren met een score lager dan 100 slechter dan gemiddeld. In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de Kraamstalindex voor 10 zeer gunstig afgeteste beren.

Belangrijk om in rekening te nemen bij het evalueren van een index is zijn betrouwbaarheid. De betrouwbaarheid ligt tussen 0 procent (niet betrouwbaar) en 100 procent (zeer betrouwbaar) en is typisch 40 tot

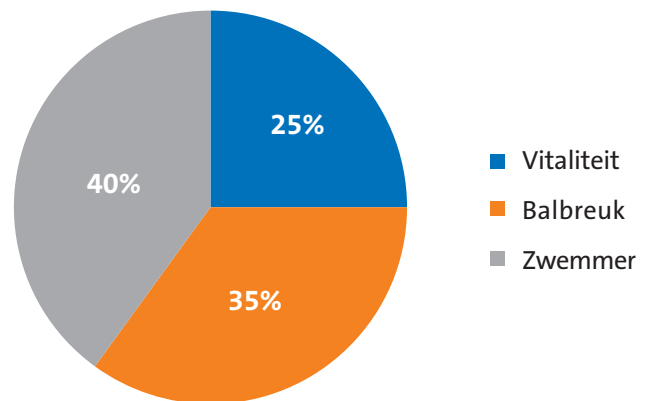
Tabel 2

Naam	Type	KSI	Betrouwbaarheid KSI	SMI	Betrouwbaarheid SMI	Fokker	Eigenaar
TIKKER	KI	165.4	0.54	127.2	0.84	Brosens Jan	Brosens Jan
TORSO	KIG	158.6	0.57	98.5	0.87	Vermeiren Luk	Vermeiren Luk
TEUN VAN DE JANSHOEK	KIG	156.4	0.57	89.7	0.86	Gorssen Jan	C.V.Varkenzorg
URAZ VAN 'T LINDENERF	KIG	153.9	0.72	106.6	0.84	Dejonckheere Hans en Koen	G.C.V. KI Centrum D. Cornette
ZECCA VAN DE JANSHOEK	KI	153.5	0.51	116.8	0.50	Gorssen Jan	KI Delanghe
VOTIS VAN HET LOONDERHOF	KIG	150.9	0.61	120.6	0.89	Coenen Stijn	KI Clincke Bart & Paul
ZEIS VAN DE JANSHOEK	KI	150.5	0.51	116.8	0.50	Gorssen Jan	KI Delanghe
ZEB VAN DE JANSHOEK	KI	150.5	0.50	116.8	0.50	Gorssen Jan	KI Delanghe
VALOR VAN DE JANSHOEK	KIG	148.8	0.62	132.4	0.86	Gorssen Jan	Gorssen Jan
UTIS VAN DE JANSHOEK	KI	148.4	0.60	138.5	0.89	Gorssen Jan	Gorssen Jan

Overzicht met top 10 afgeteste Piétrain-beren van VPF naargelang de Kraamstalindex (KSI). Afgeteste beren worden aangeduid met 'KI', beren waarvan ook DNA-informatie (genomics) meegenomen werd, worden aangeduid met 'KIG'. Het gemiddelde van de VPF-Piétrainpopulatie is een KSI van 100. Varkens met een score hoger dan 100 doen het beter dan het gemiddelde, waarbij de standaardafwijking ligt op 20 punten. Een beer met KSI 160 presteert dus 3 standaardafwijkingen beter dan het gemiddelde van de VPF-populatie. De selectiemesterij-index (SMI) wordt eveneens getoond.

Figuur

Kraamstalindex VPF



Inweging van de verschillende kenmerken in de nieuwe kraamstalindex van de Vlaamse Piétrain Fokkerij (VPF). De grootste nadruk ligt op vitaliteit (25%) en erfelijke gebreken met balbreuken (35%) en zwemmers (40%) omwille van hogere erfelijkheidsgraad en het grotere aandeel van de eindbeer voor deze kenmerken.

65 procent voor de Kraamstalindex van afgeteste beren. Opvallend hierbij is dat de betrouwbaarheid van Piétrains met DNA-informatie (genotypes) gemiddeld ongeveer 10 procent hoger is ten opzichte van dieren waarvan geen DNA-informatie beschikbaar was.

Lancering Kraamstalindex

Het ontwikkelen van een nieuwe Kraamstalindex is één zaak, maar het is heel belangrijk dat dit leidt tot betere resultaten in de kraamstal bij de varkenshouder zelf. Na vergelijking met onafhankelijke proeven met dezelfde VPF-Piétrain-beren bleek er een goed verband te zijn tussen de Kraamstalindex enerzijds en de prestaties in de kraamstal anderzijds.

De VPF-fokkers hadden al ruime tijd toegang tot de eerste (experimentele) fokwaardeschattingen van de kraamstalindex, waardoor de toepassing hiervan in de fokkerij al is gestart. De Kraamstalindex voor VPF-Piétrains zal maandelijks gepubliceerd worden vanaf december 2019. ←