

Selectie op voederconversie via voerstations in zuivere Piétrainfokkerij ondermaats in vergelijking met nakomelingenonderzoek

Wim Gorssen & Steven Janssens – KU Leuven Onderzoeksgroep Huisdiergenetica

Jürgen Depuydt en Chris Dhondt – Vlaamse Piétrain Fokkerij

Voederkosten zijn de grootste uitgavenpost voor de (Vlaamse) varkenshouder en het reduceren van deze kosten is dus cruciaal. Bijgevolg is de voeropname een van de belangrijkste economische kenmerken binnen de varkensfokkerij, zeker in combinatie met de groei van varkens, zodat voederefficiëntie kan worden bepaald. De Vlaamse Piétrain staat hierbij bekend als een eindbeer die zorgt voor nakomelingen met een gunstige voederefficiëntie. In een recent project uitgevoerd door ILVO ('Vlevavlees'), werden enkele rassen van eindberen vergeleken. Uit dit onderzoek bleek dat de Belgische Piétrain de meest efficiënte eindbeer is voor de (Vlaamse) vleesvarkenshouder (Kowalski et al., 2020). Deze positie is natuurlijk geen vast gegeven, maar vereist een continue verbetering van de Piétrain populatie. De genetische vooruitgang wordt bereikt binnen de Vlaamse Piétrain Fokkerij (VPF) door de beste beren te selecteren met een hoge genetische waarde (fokwaardes). Gegevens van Piétrain nakomelingen (gekruiste vleesvarkens) verzameld in de selectiemesterijen vormen momenteel de basis voor deze fokwaardeschattingen.

De VPF test zijn Piétrain eindberen dus af op gekruiste nakomelingen, omdat dit het beoogde eindproduct in de varkensproductie is. Het is echter ook mogelijk om gegevens te verzamelen van Piétrains in zuivere lijn om fokwaardes voor voeropname en voederconversie te berekenen. De grootste voordelen hiervan zijn dat:

- (i) eigen prestaties in principe goedkoper zijn om te registreren, aangezien de varkens toch al gefokt worden en er geen grote proef moet worden opgezet en
- (ii) het generatie-interval verkort kan worden, omdat de informatie beschikbaar is vanaf het moment dat het fokdier klaar is om nakomelingen te produceren.

Het grootste nadeel van dataverzameling in zuivere lijn is dat prestaties van de beer zelf niet altijd tot uiting komen bij de vleesvarkens. Hiervoor zijn mogelijke oorzaken:

- (i) verschillen in omgeving waarin de dieren gehouden worden (genotype*omgeving interactie),
- (ii) kruisingseffecten: het doorbreken van gunstige genetische combinaties in zuivere lijn door het mengen van genetische achtergronden bij combinatie van berenlijn en zeugenlijn (genotype*genotype interacties) en
- (iii) verschillen in meetmethode: karkaskwaliteit meten gebeurt in zuivere lijn op levende fokdieren, terwijl dit bij gekruiste nakomelingen rechtstreeks op de karkassen zelf kan via Autofom (Wientjes en Calus, 2017; Gorssen et al., 2019).

Deze mechanismen kunnen tot gevolg hebben dat de selectie wel effect heeft in zuivere lijn, maar zich slechts beperkt doorzet bij het eindproduct, zijnde gekruiste vleesvarkens.

Met steun van het Departement Landbouw en Visserij van de Vlaamse overheid werd dit verband onderzocht tussen prestaties van zuivere Piétrain beren tegenover hun gekruiste nakomelingen in de selectiemesterijen voor groei, voeropname en voederconversie.

Om dit onderzoek uit te voeren, werden in 2018 negen volautomatische voerstations van het bedrijf Nedap geplaatst bij vier Piétrain fokkers. Via elektronische oornummers registreren deze voerstations gewicht, voeropname en duur van bezoektijd bij ieder bezoek van een individuele Piétrain voor een

gewichtstraject van 20 tot 120 kg. Dit resulteerde in gegevens van voeropname en gewichtstoename van zuivere Piétrain beren, waarvan er 72 ook afgetest werden in het nakomelingenonderzoek van de selectiemesterijen van Neeroeteren en Rumbekke tussen eind 2018 en februari 2021.

Groei, voeropname en voederconversie op voerstations werden berekend voor een standaard leeftijdstraject van 105 tot 155 dagen. Dit standaard leeftijdstraject werd gekozen om de factor leeftijd uit te schakelen, en omdat deze periode een goede voorspelling bleek te geven voor groei, voeropname en voederconversie. De gemiddelde eigen prestaties van de 72 afgeteste Piétrain beren voor dit leeftijdstraject zijn weergegeven in Tabel 1. De prestaties van hun 1577 gekruiste nakomelingen zijn te zien in Tabel 2.

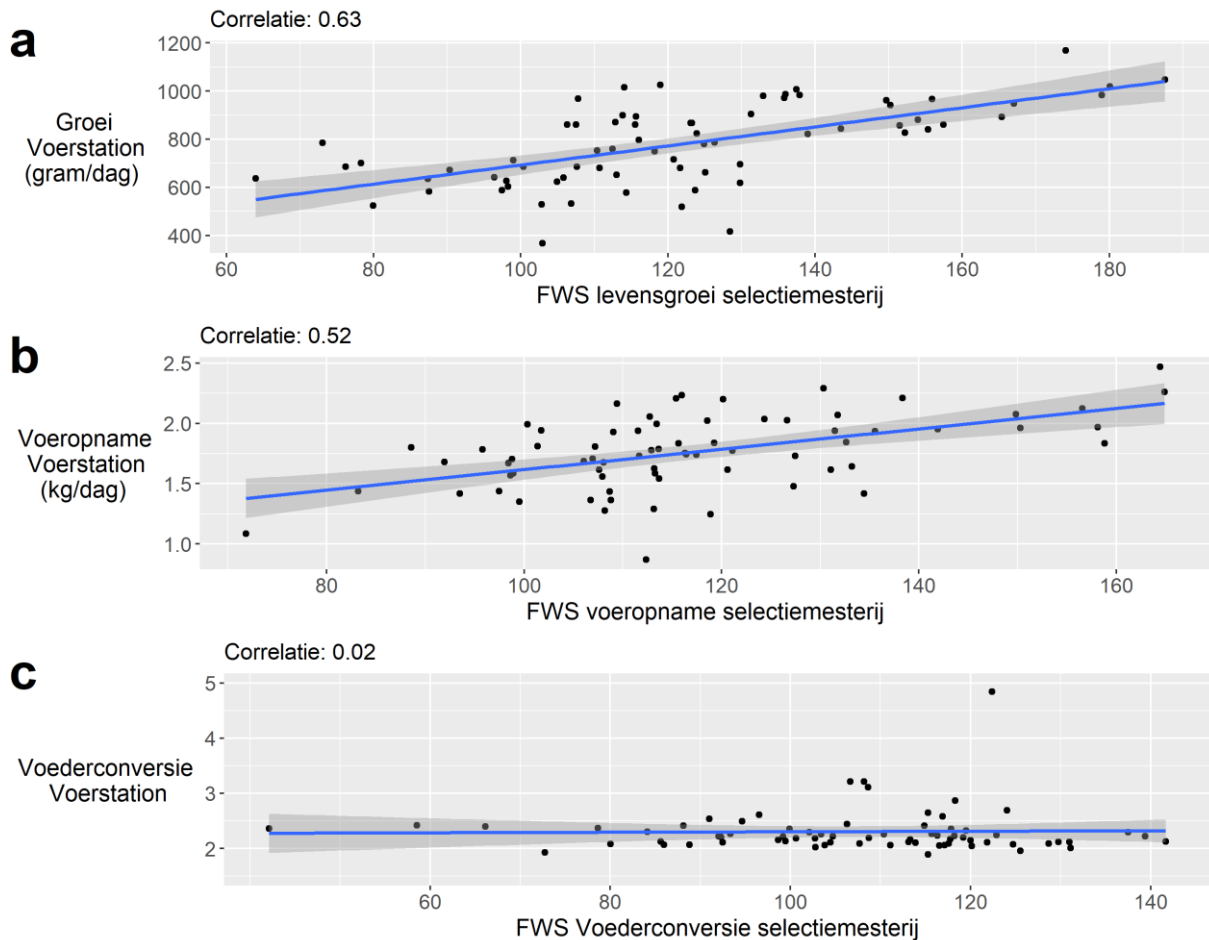
Tabel 1. Gemiddelde en standaardafwijking van de bestudeerde kenmerken voor de eigen prestatie op voerstation van de 72 afgeteste Piétrain beren voor een leeftijdstraject tussen 105 en 155 dagen.

Kenmerk	Gemiddelde	Standaardafwijking
Dagelijkse groei (gram/dag)	787,5	167,3
Dagelijkse voeropname (kg/dag)	1,79	0,29
Voederconversie	2,32	0,42
Dagelijkse bezoektijd (min/dag)	62,6	16,9

Tabel 2. Gemiddelde en standaardafwijking van de 1577 gekruiste nakomelingen in selectiemesterij van 72 voerstation Piétrain beren. De mediaan aankomstleeftijd in selectiemesterij was 73 dagen, de mediaan slachtleeftijd 192 dagen. Voederopname en voederconversie werden bij nakomelingen berekend op hokniveau, waarbij gecorrigeerd werd voor uitval. Jeugdgroei is de gemiddelde dagelijkse groei van geboorte tot aankomst in selectiemesterij. De testgroei is de gemiddelde dagelijkse groei vanaf aankomst in selectiemesterij tot slacht. De Levensgroei is gemiddelde dagelijkse groei van geboorte tot slacht.

Kenmerk	Gemiddelde	Standaardafwijking
Jeugdgroei (gram/dag)	331,7	55,5
Testgroei (gram/dag)	814,0	97,9
Levensgroei (gram/dag)	630,8	62,1
Dagelijkse voeropname (kg/dag)	1,96	0,15
Voederconversie	2,46	0,14
Vleespercentage (%)	62,8	2,6

Het doel van de proef was om in te schatten in welke mate de eigen prestaties op voerstations een voorspeller zijn voor de prestaties bij de gekruiste vleesvarkens. Hiervoor werden de eigen prestaties van de Piétrain beren op voerstations vergeleken met de fokwaardeschattingen berekend op basis van de nakomelingen in selectiemesterij. Figuur 1 toont dat er voor groei ($r=0.63$) en voeropname ($r=0.52$) een matig tot goed verband bestaat tussen eigen prestatie in zuivere lijn op voerstations, en de uiteindelijke fokwaardes voor vleesvarkensproductie. De eigen prestatie lijkt voor deze kenmerken dus een redelijk goede voorspeller voor de genetische waarde van een beer. Voor voederconversie bleek dit verband zo goed als onbestaande ($r=0.02$). De voederconversie van de nakomelingen van Piétrain beren blijkt dus slecht voorspelbaar te zijn op basis van eigen prestatie. Ook fokwaardes berekend op basis van eigen prestatie in zuivere lijn bleken een gelijkaardige voorspellende waarde te hebben voor de fokwaardes op basis van nakomelingenonderzoek voor groei ($r=0.35$), voeropname ($r=0.44$) en voederconversie ($r=-0.01$).



Figuur 1. Vergelijking tussen eigen prestatie op voerstations van 72 Piétrain beren tussen 105 en 155 dagen leeftijd (y-as) en hun fokwaardeschatting (FWS) gebaseerd op selectiemesterijdata van gekruiste nakomelingen (x-as) voor de kenmerken groei (a), voeropname (b) en voederconversie (c). De Pearson correlatie staat boven iedere figuur gegeven. Voor groei en voeropname is er een goed verband tussen eigen prestatie en de uiteindelijke fokwaarde voor vleesvarkensproductie. Voor voederconversie lijkt enig verband afwezig. Het populatiegemiddelde van elke fokwaardeschatting ligt op 100, met een genetische standaardafwijking van 20 punten. Fokwaardes boven 100 zijn gunstig, dus een fokwaarde van 120 voor voederconversie betekent een lagere voederconversie.

Vanwege de zeer lage correlatie voor het (economisch) meest belangrijke kenmerk voederconversie, heeft VPF beslist om (voorlopig) niet verder te gaan met fokwaardes uit eigen prestatie in zuivere lijn. Dit zou immers niet bijdragen tot het uiteindelijke financiële resultaat van de varkenshouder. De bestaande infrastructuur zal wel nog ingezet worden voor bijkomend onderzoek naar nieuwe kenmerken, zoals eetgedrag. VPF zal de komende jaren focussen op de versterking en uitbreiding van de bestaande selectiemesterijwerking en genomische selectie. Op deze manier blijft de VPF verder streven naar het selecteren van de ideale eindbeer voor de (Vlaamse) varkenshouder.