



Fokwaardenschatting bij varkens: principes en actualisatie

7 november 2012,
Steven Janssens & Lien Vandebroek

Overzicht van de presentatie

- Principe van fokwaardeschatting
- Voorbeeld Selectie Mesterij Index
- Evoluties
- Actualisaties

Fokwaarde - schatting

- Waarde van een dier als fokdier
- Is pas zeker gekend als een dier nakomelingen met prestaties heeft voortgebracht
- Voor veel eigenschappen wordt verondersteld:

genetische aanleg van een dier is de som van effecten van een groot aantal genen met elk een klein effect (infinitesimaal model)

model klopt niet voor alle kenmerken !

Fokwaarde - schatting

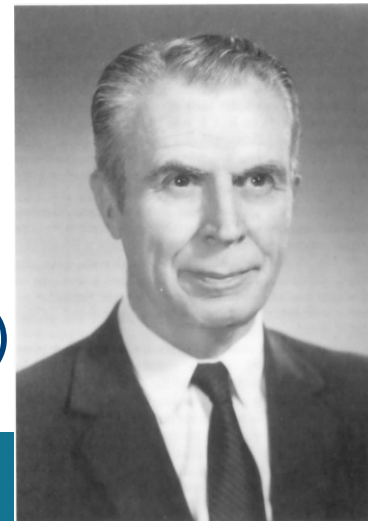
- Erfelijk materiaal als “black box”
Werking (nog) niet gekend



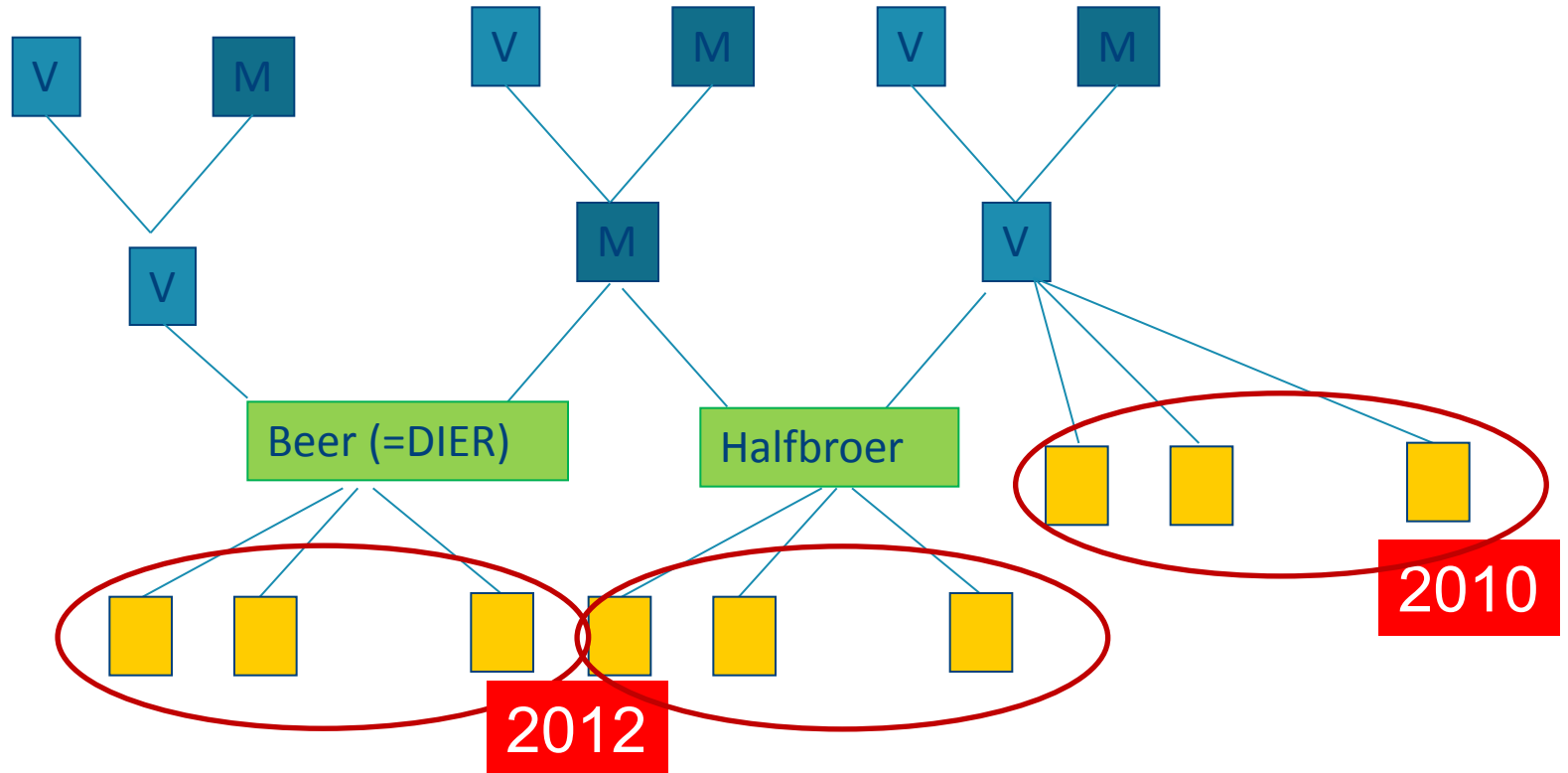
- Op basis van metingen (output) wordt de waarde van de “black box” ingeschat
- Gebruik van het “diermodel”

output (phenotype)=
genetische aanleg van dieren +
niet-genetische effecten

(theoretisch concept C.R. Henderson 1975)



Genetische relaties in diermodel



Inweging van informatiebronnen

(testgroei , $h^2=0.45$, ouders gekend)

Aantal metingen op het dier	Aantal nakomelingen met meting	% pedigree	% eigen meting	% nakomeling
0	0	100	0	0
0	10	29	0	71
0	21	16	0	84
0	42	9	0	91

Inweging van informatiebronnen

(aantal gespeend , $h^2=0.10$, ouders gekend)

Aantal metingen op het dier	Aantal nakomelingen met meting	% pedigree	% eigen meting	% nakomeling
3	0	86	14	0
3	5	41	7	52
3	10	27	5	68
0	25	14	0	86

Wat is er nodig (1)



- Metingen op (alle) dieren in de populatie
maar: niet altijd mogelijk op alle dieren (melk bij stieren), soms destructief (slachtdata), moeilijk of duur (vleeskwaliteit)
- Goede identificatie van de gemeten dieren + afstamming
(controle nodig)
- Alle informatie die helpt om niet-genetische invloeden op de metingen in te schatten en uit te filteren
bv. voor groei...het geslacht van het dier, het gewicht bij opzet, het bedrijf,

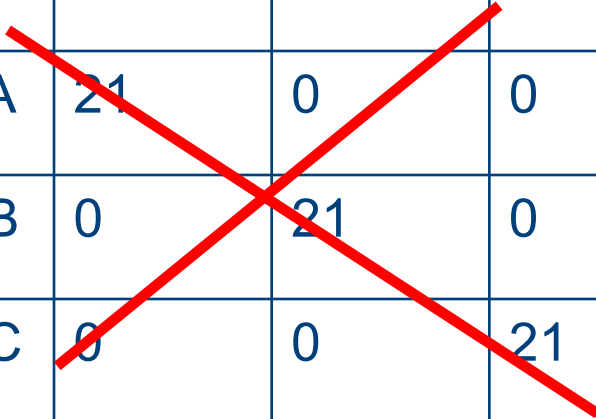
Wat is er nodig (2)

- Goede structuur van de gegevens

“genetica” verspreid over de niet-genetische factoren
- Verwantschap tussen beren en tussen de zeugen dragen bij

	Seiz 1	Seiz 2	Seiz 3
Beer A	21	0	21
Beer B	21	21	0
Beer C	0	0	21

	Seiz 1	Seiz 2	Seiz 3
Beer A	21	0	0
Beer B	0	21	0
Beer C	0	0	21



Wat is er nodig (3)

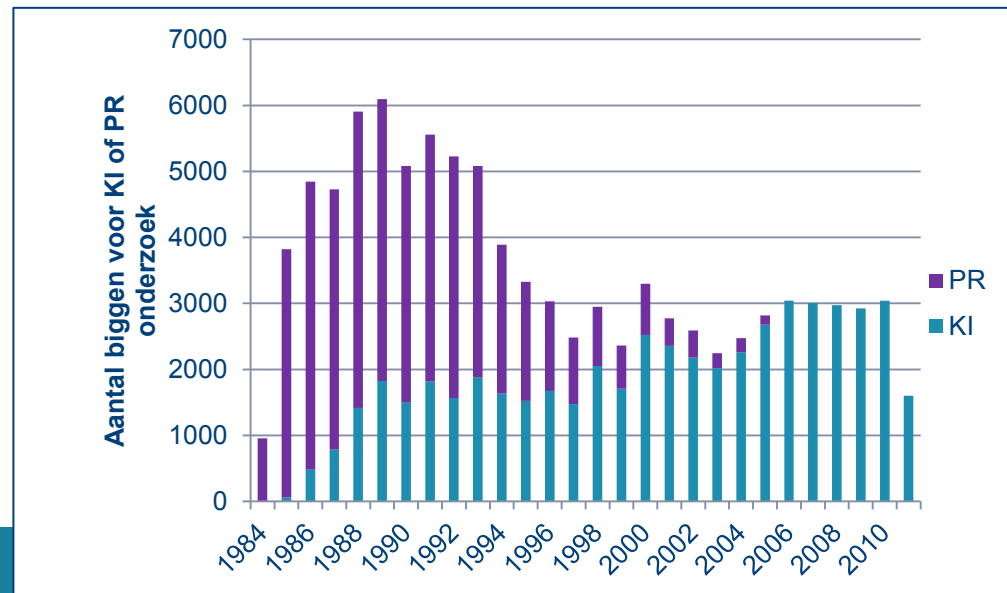
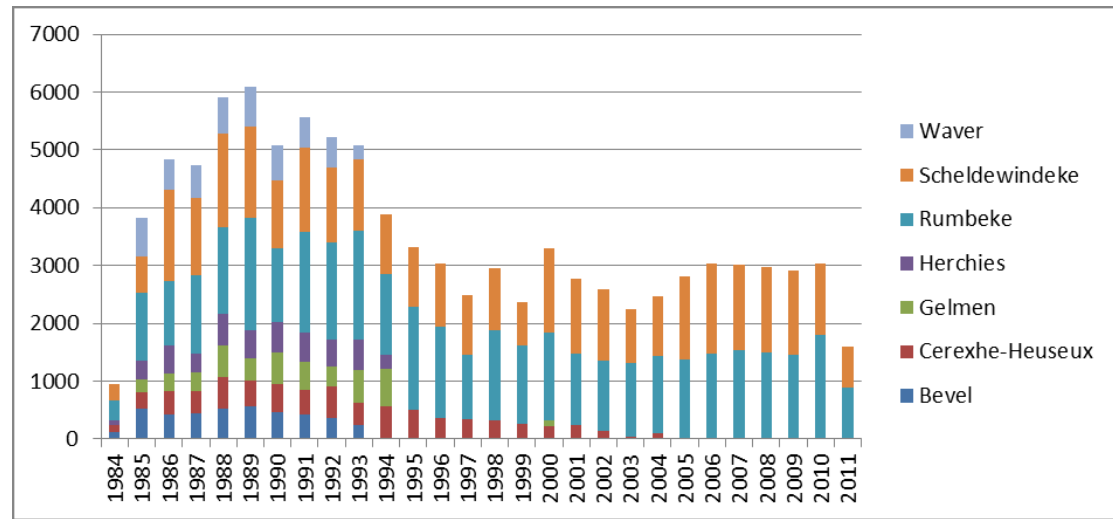
- Kennis van erfelijkheidsgraden en genetische correlaties tussen eigenschappen
- Huidige genetische parameters selectiemesterij



	Dagelijkse groei	Voederopname	Karkaskwaliteit
Dagelijkse groei	0,447	0,783	-0,18
Voederopname		0,377	-0,42
Karkaskwaliteit			0,502

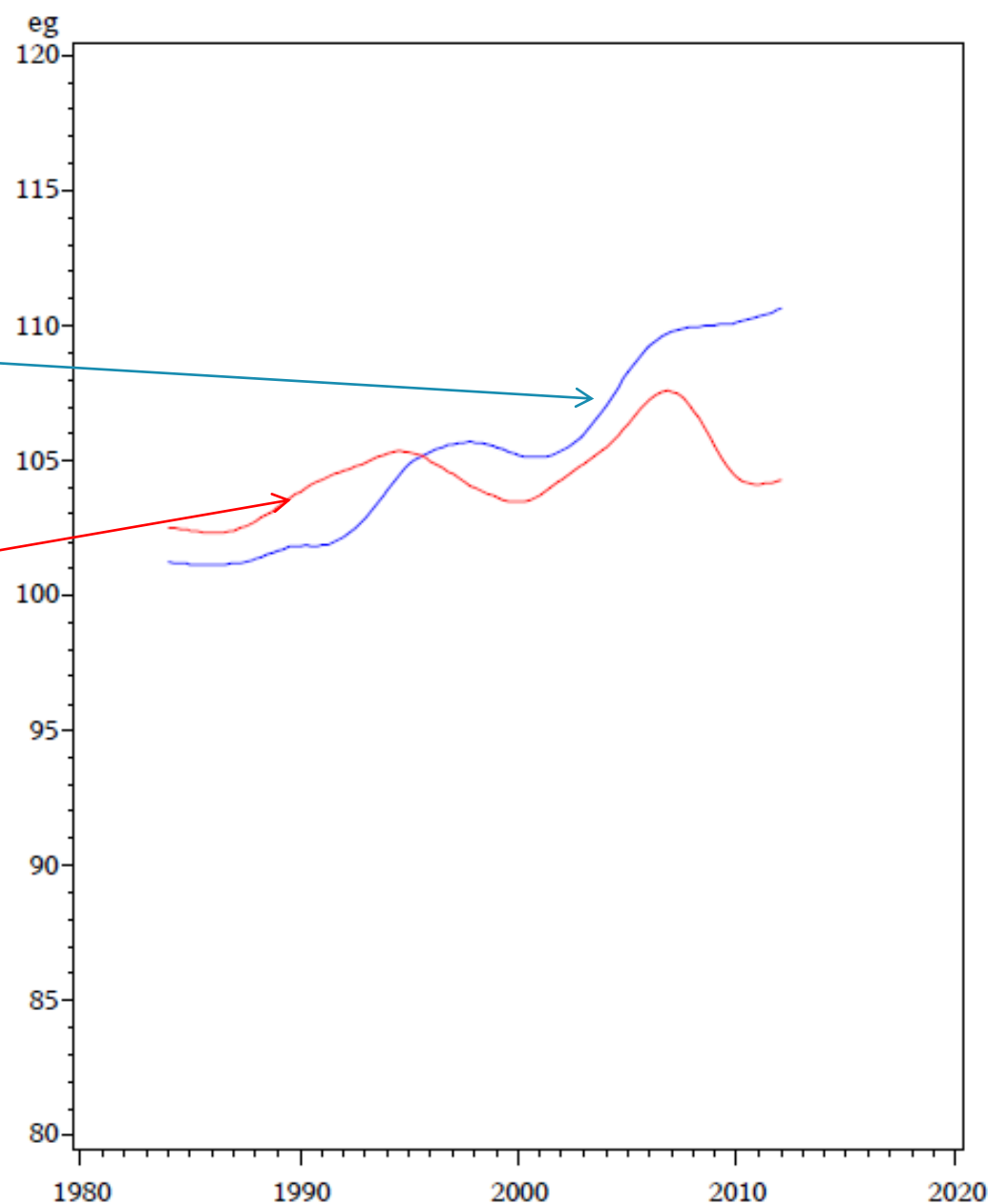
Selectie mesterij

- Data van 1984-2012
109 000 vleesvarkens
- Nakomelingen
onderzoek in “standaard”
omgeving
- 30 rasgroepen
- 20 nakomelingen/beer
150 beren/jaar
- Dagelijkse groei,
karkasconformatie en
voeropname (per hok)
- Ouders en grootouders gekend
(136000 dieren)



Trends

- Eindgewicht van 101 naar 111 kg
- Mestduur (dagen) schommelt van 102 tot 107
- Meting karkas visueel / SKGII / CGM /
- Groepsgrootte Per 2 -> 7
- Voedersamenstelling jaarlijkse aanbesteding



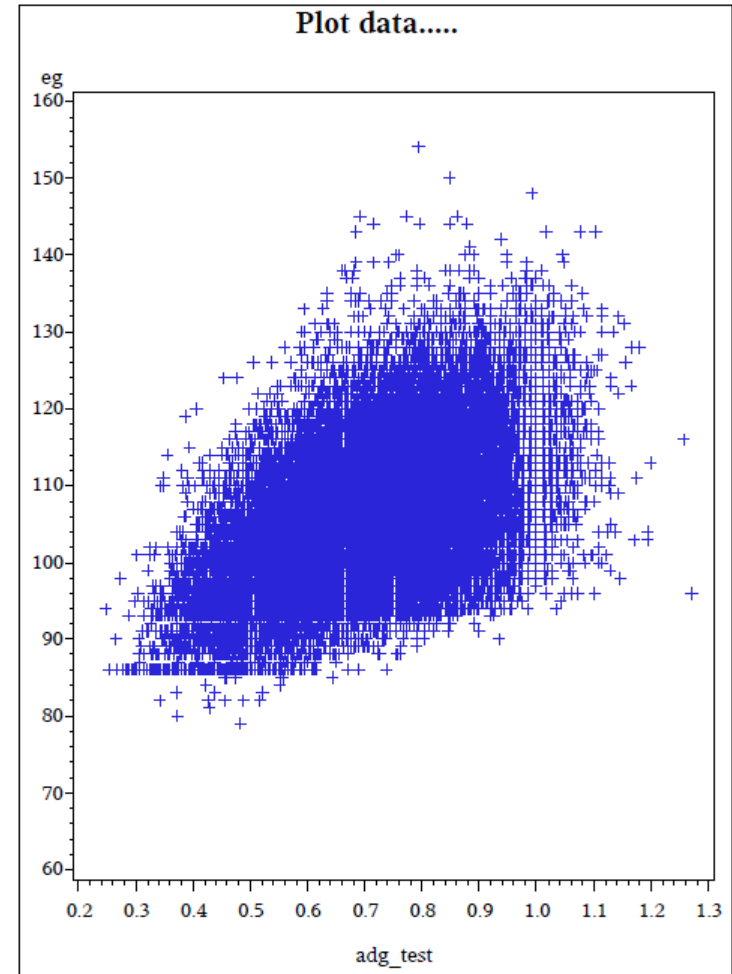
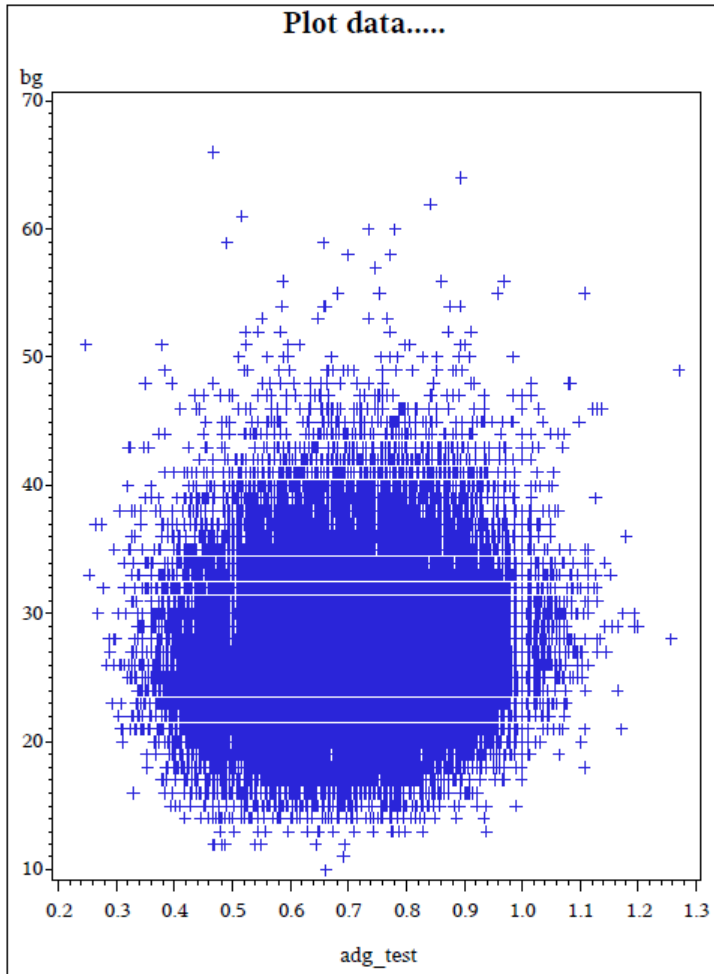
Actualisatie

- Effect op genetische parameters
- Volledige periode
 - erfelijkheid karkasklassement daalt
 - erfelijkheid voeropname/conversie

Met alleen gegevens voor laatste 6 jaar is de relatie beter.

	Dagelijkse groei	Voederconversie Voederopname	Karkaskwaliteit
Dagelijkse groei	0,513 (0,447)		
Voederconversie		0,205 (0,377)	
Karkaskwaliteit			0,284 (0,502)

Relatie begin- en eindgewicht op groei

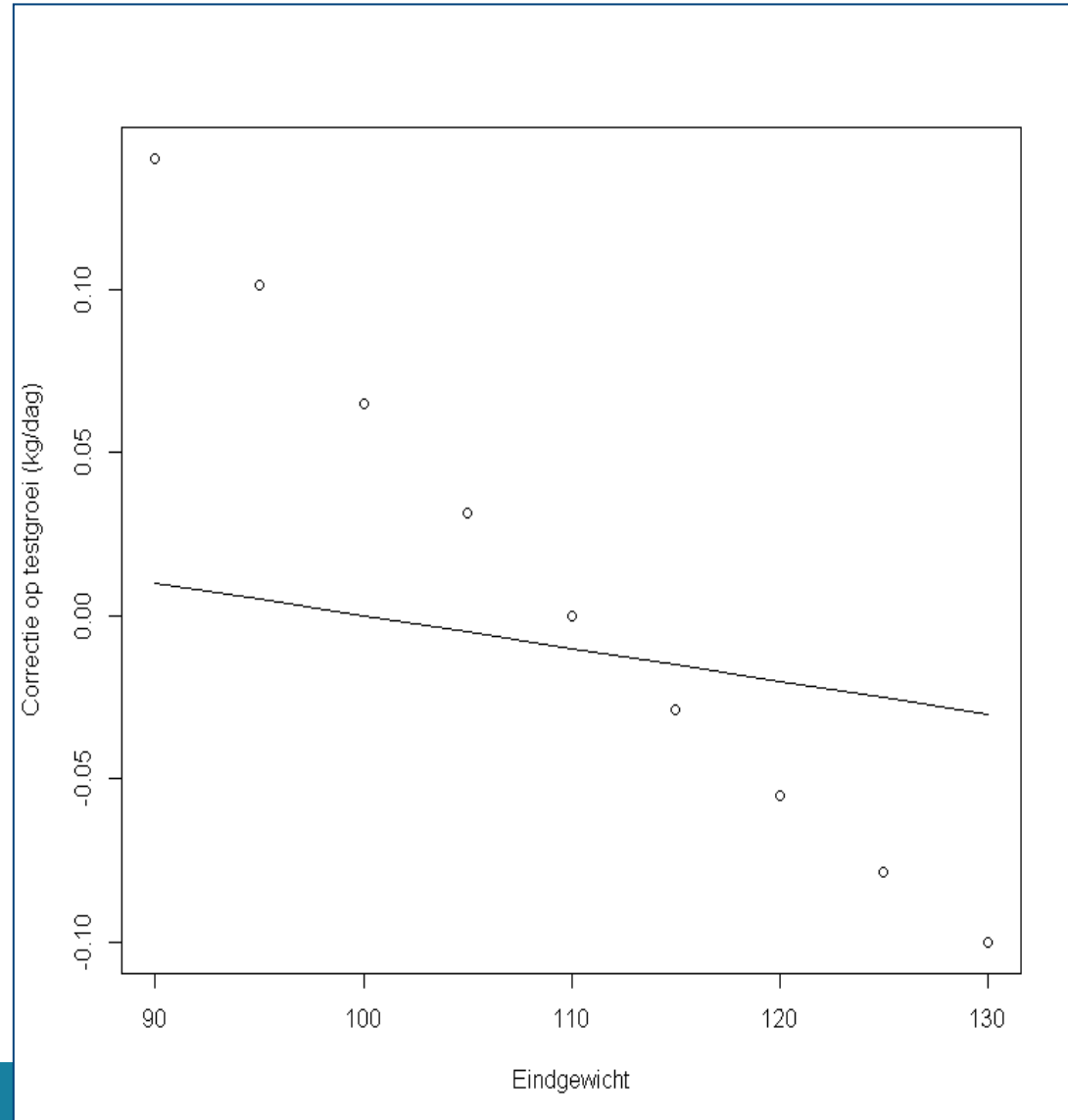


Vergelijking correctiefactoren

	Correctie ADG (g)		Correctie SK (punten)	
	Bestaand	Nieuw	Bestaand	Nieuw
Afw. Startgewicht (tov. 25kg)	-3.7	-3.28	-0.18	-1.1
Afwijking Eindgewicht (100 kg)	-1	-5.99x +0.00005x ² (110)	+0.43	+0.185
Barg-zeug	84	72	23	19

Effect correctie eindgewicht

- Niet meer volledig linear
- Dieren die op hoog eindgewicht worden geleverd worden meer “gekort” op groei
- Effect op ranking beren te checken



Conclusies

- Effect van toename eindgewicht
=> zwaardere correctie nodig
=> effect op ranking
- Genetische parameters over volledige periode zijn lager voor voederopname en slachtkwaliteit dan eerdere schattingen

Maar voor de data van de laatste 6 jaar is er weinig verschil

Effect wijziging karkasmeting, voeder e.d.

- Splitsen van data mogelijke oplossing

Verder onderzoek

- Economische inweging fokwaarden
- Representativiteit selectiemesterij-index
(lopend IWT project met ILVO)
Is de ranking van beren hetzelfde over bedrijven?
Integratie praktijkbedrijven in selectiemesterij-index
- Gebruik van intacte beren/improvac
barg/zeug/beer=> correcties ?
- Slachtinformatie (%vlees) via
AUTOFOM



Informatie over indexen

- www.vlaamsvarkenstamboek.be > fokprogramma > [selectiemesterij-index](#)
- www.huisdierengenetica.be > Breeding values
- Toekomst via AISA

Dank voor uw aandacht