

# Omgevingsgevoeligheid van fokwaarden voor melkproductie kenmerken

Mario Calus  
Roel Veerkamp

# Inhoud



- Introductie
- Materiaal en methoden
- Resultaten
- Conclusies
- Vragen

# Fokwaarden

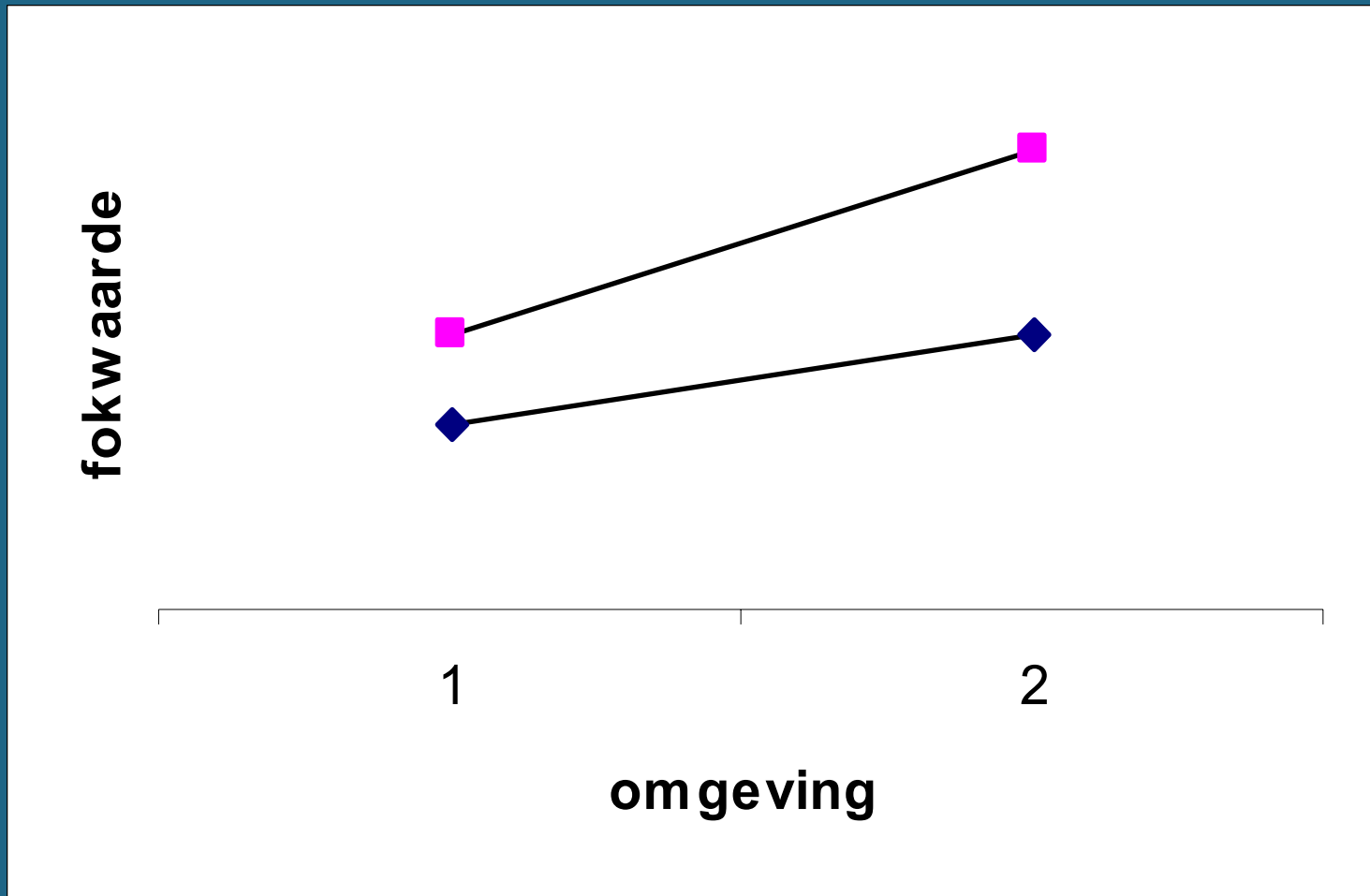
- Een fokwaarde geeft aan wat een dier kan bijdragen aan de volgende generatie
- Fokwaardes zijn omgevingsgevoelig als ze over omgevingen heen niet hetzelfde zijn

# Omgevingsgevoeligheid

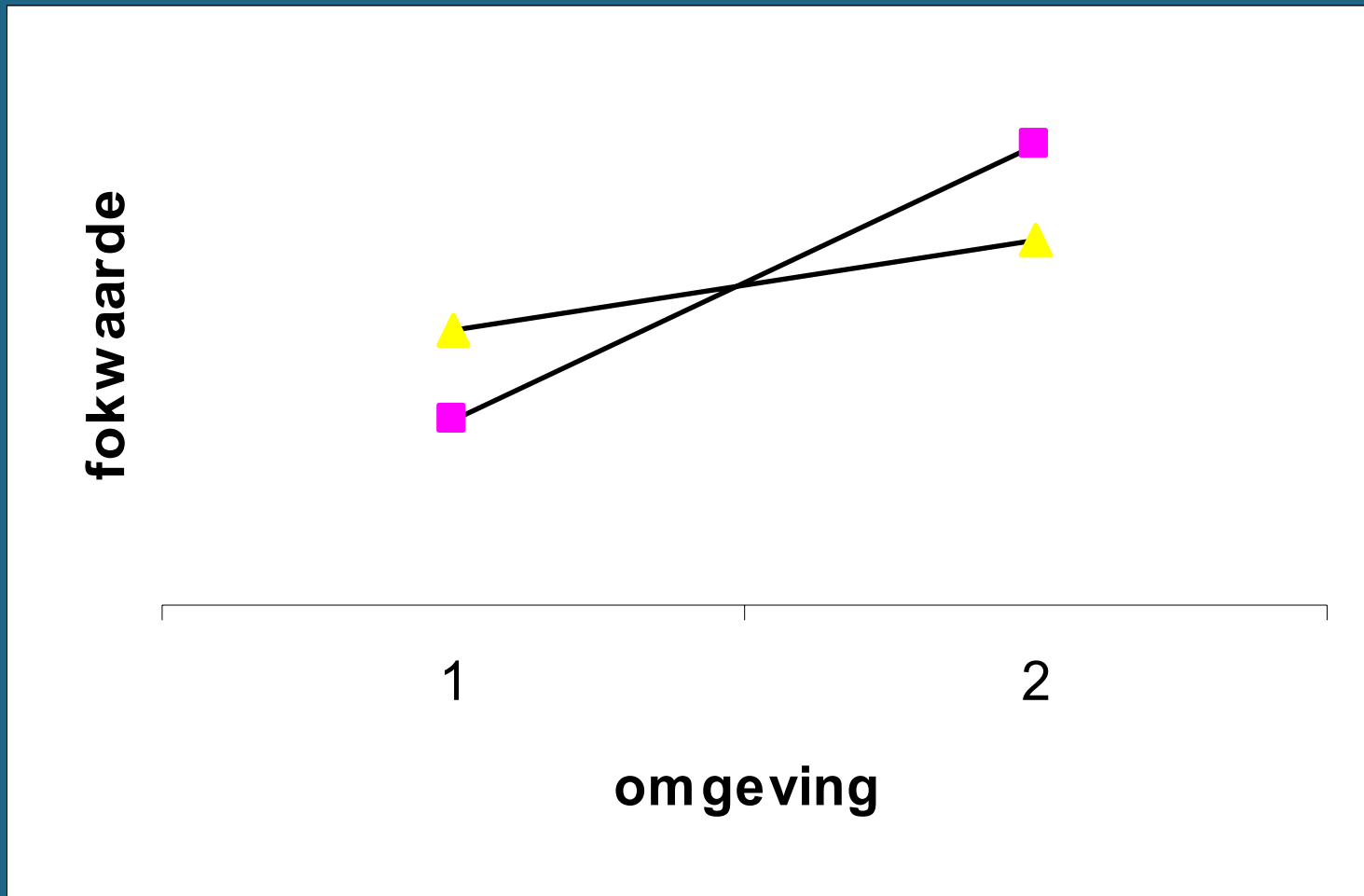
Twee oorzaken:

- Schaal-effecten: de fokwaarden van alle dieren veranderen systematisch 
- Re-ranking: de rangschikking op basis van de fokwaarden is anders in andere omgevingen 

# Schaal-effecten



# Re-ranking



# Huidige fokwaardeschatting

Omgevingsgevoeligheid wordt niet opgenomen in fokwaarden, omdat:

- nauwelijks re-ranking optreedt
- schaal-effecten minder belangrijk worden gevonden

# Huidige fokwaardeschatting

- Correctie voor schaal-effecten
- De berekende fokwaarden gelden voor een gemiddeld bedrijf



# Doelstelling

Ontwikkelen van tools om  
omgevingsgevoeligheid te  
modelleren

# Data

- 151.696 dochters van 4769 stieren op 6780 bedrijven
- melkproductiekenmerken, BCS en vruchtbaarheid

# Model

- Analyses voor kg melk, vet en eiwit en vet- en eiwitpercentage
- Analyses met een random regressie model
- ledere stier krijgt een fokwaarde als functie van een omgevingsparameter

# Model

Stapsgewijs:

- fokwaarde =  $a$
- fokwaarde =  $a + b * x$
- fokwaarde =  $a + b * x + c * x * x$
- fokwaarde =  $a + b * x + c * x * x + d * x * x * x$

# Omgevingsparameter

- Omgevingsparameter is het gemiddelde van een kenmerk op een bedrijf
- Weergave management
- In totaal 14 gedefinieerd

# Resultaten

- Melk, vet en eiwit: omgevingsgevoeligheid voor 12 omgevingsparameters
- Voornamelijk schaal-effecten, nauwelijks re-ranking

# Resultaten

Fokwaardes het hoogst op bedrijven met:

- hoge eiwit productie
- hoge persistentie
- jonge leeftijd bij afkalven
- hoge BCS
- korte tussenkalftijd
- zwaartepunt van afkalven in de winter

# INET

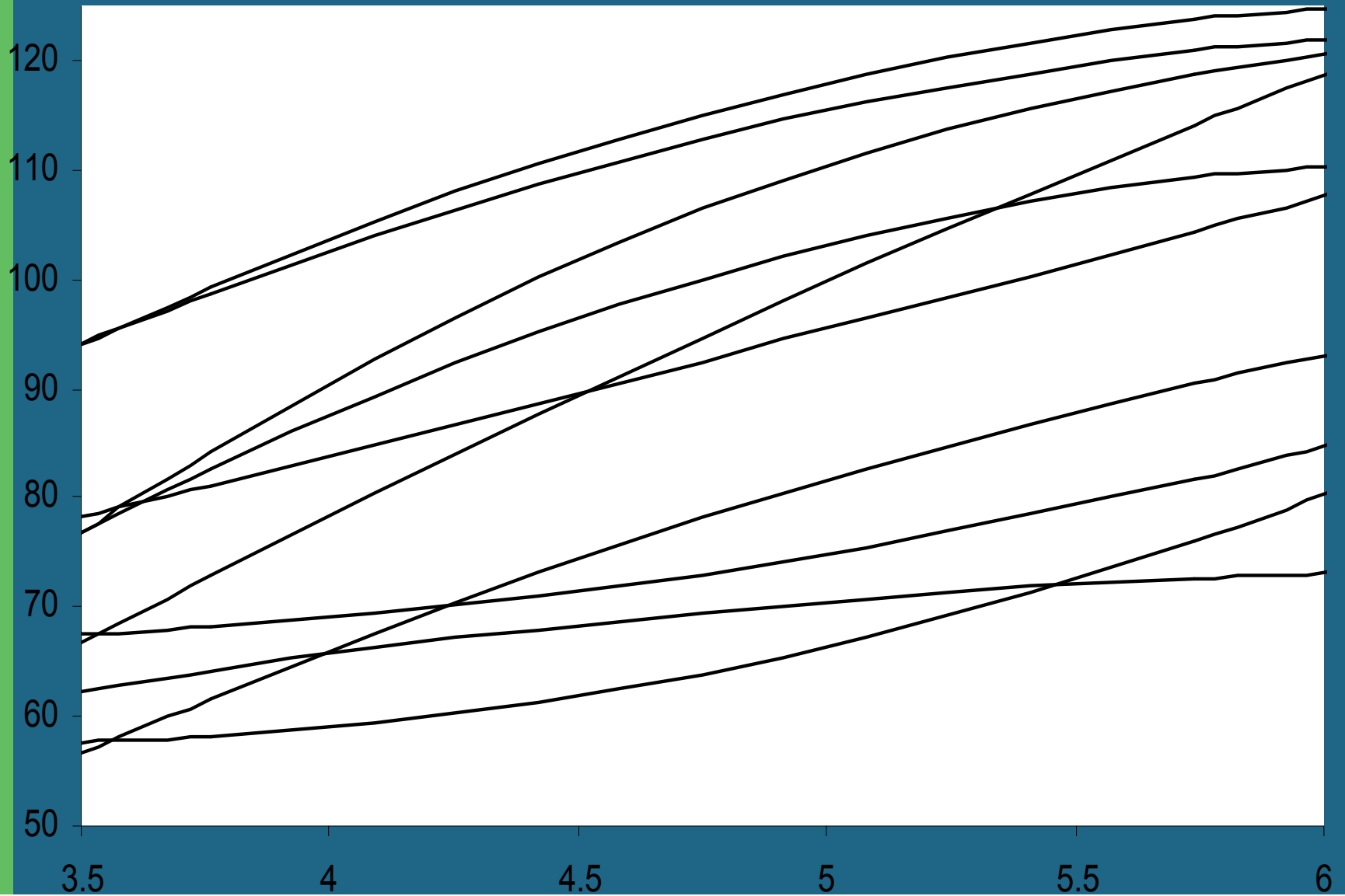
- INET is een economische index waarin kg melk, vet en eiwit zijn opgenomen
- $INET = -0.08 * FW(\text{kg melk}) + 1 * FW(\text{kg vet}) + 6 * FW(\text{kg eiwit})$



# INET-factoren afh. van BCS

BCS	Melk	Vet	Eiwit
3.5	-0.068	0.82	4.90
4.0	-0.074	0.90	5.36
4.5	-0.078	0.97	5.79
5.0	-0.082	1.03	6.19
5.5	-0.084	1.07	6.49
6.0	-0.087	1.10	6.74

INET (Euro's)



Gemiddelde body conditie score

# Conclusies

- Schaal-effecten van onderliggende kenmerken kunnen leiden tot re-ranking in samengestelde index
- Beter benutting van genetische aanleg op bedrijven met goed management

# Vervolgonderzoek

- Vruchtbaarheids- en gezondheidskenmerken
- Meerdere omgevingsparameters in het model opnemen

# Vragen?