

# Aanpassingen fokwaardeschatting 2013 Stand van zaken omrekening genomics

12 maart 2013

Gerben de Jong

# Aanpassingen april 2013

- Exterieur: openheid en parameters
- Kalvervitaliteit: nieuw kenmerk – uitstel aug'13
- Levensduur: wachtperiode
- Update betrouwbaarheden genomic fokwaarden
- Omrekening genomic fokwaarden

# Exterieur - openheid

- Tot 2008: hoek en afstand tussen ribben, en vlakheid van botten van het skelet
- Vanaf 2008 nieuwe definitie: hoek en welving van de ribben

- Nieuw kenmerk heeft eigen eigen parameters

- Oude scores blijven gebruikt in de fokwaardeschatting als gecorreleerd kenmerk

# Exterieur - openheid

	Oude kenmerk	Nieuwe kenmerk
Erfelijkheids graad	0,24	0,11
Genetische correlatie		
Hoogtemaat	0,31	0,52
Voorhand	-0,26	0,51
Inhoud	0,50	0,82
Conditie	-0,74	0,10
Kruisligging	-0,05	0,07
Kruisbreedte	0,07	0,29
Frame	0,18	0,63
Robuustheid	-0,36	0,61

Correlatie oud-nieuw: 0,63 -> verschillende kenmerken

# Gevolgen

- Lagere  $h^2$  -> lagere betrouwbaarheid
- Correlaties met andere landen:  
getest bij Interbull in januari testrun : corr 0,13 lager
- Nieuw basis verschil:

	Z->R	R->L	Z->L	
<b>GES</b>	3	18	21	nieuw
<b>G</b>	3	15	18	oud

# Update parameters

GES  
G genetische evaluatie stieren

	huidig	nieuw	verschil
Hoogtemaat	0,57	0,52	-0,05
Voorhand	0,30	0,24	-0,06
Inhoud	0,32	0,31	-0,01
Openheid	0,26	0,11	-0,15
Conditie	0,35	0,30	-0,05
Kruisligging	0,39	0,34	-0,05
Kruisbreedte	0,39	0,40	0,01
Beenstand achter	0,18	0,15	-0,03
Beenstand zij	0,24	0,23	-0,01
Klauwhoek	0,20	0,14	-0,06
Beengebruik	0,12	0,14	0,02
Vooruieraanhechting	0,30	0,27	-0,03
Voorspeenplaatsing	0,42	0,38	-0,04
Speenlengte	0,43	0,38	-0,05
Uierdiepte	0,40	0,38	-0,02
Achteruierhoogte	0,28	0,23	-0,05
Ophangband	0,28	0,23	-0,05
Achterspeenplaatsing	0,39	0,32	-0,07
Frame	0,35	0,28	-0,07
Robuustheid	0,11	0,14	0,03
Uier	0,34	0,29	-0,05
Beenwerk	0,17	0,16	-0,01
Bespiering	0,35	0,35	0,00
Totaal exterieur	0,30	0,24	-0,06

GES  
G

# Parameters - conclusies

- Bij meeste kenmerken lagere erfelijkheidsgraden
- Betrouwbaarheid zal bij sommige stieren iets lager worden
- Correlaties tussen oude en nieuwe fokwaarden  $> 0,99$

# Fokwaarden voor kalvervitaliteit





# Introductie

## – Huidige situatie

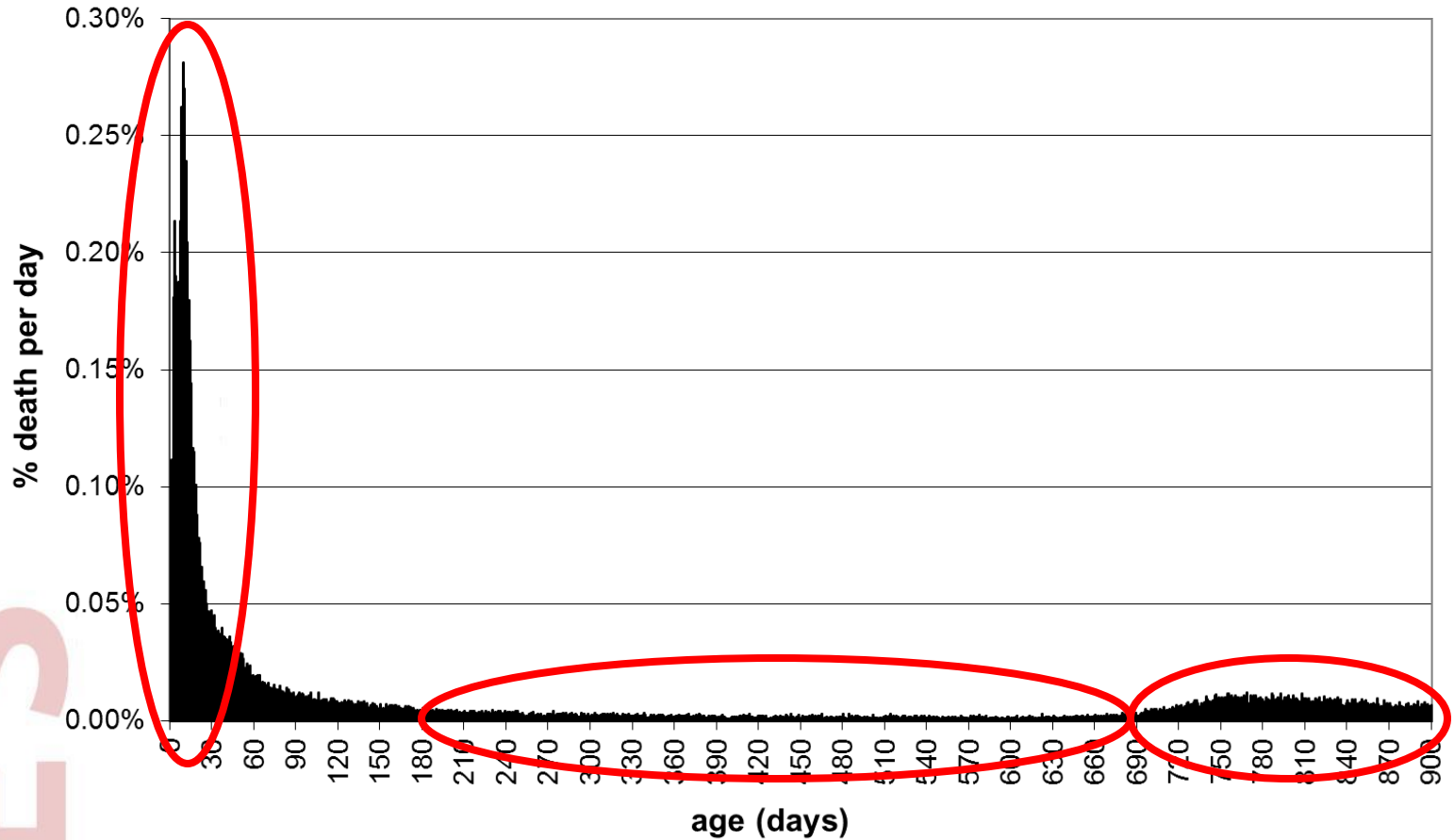
- Overleving rondom geboorte (FW levensvatbaarheid)
- Overleving na 1<sup>e</sup> afkalving (FW levensduur)

## – Niets is bekend over overleving tijdens de opfok

- Economische belangrijk
- Monitoring

## – Fokdoel: overleving van vervangingsdieren tijdens het eerste jaar van opfok.

# Verdeling van kalversterfte



# Kenmerk definitie

– **Overleving van koekalveren voor vervanging tijdens 1<sup>e</sup> jaar van opfok**

- Dag 3 – 365

– **Voorspellers**

- Dag 3 – 14 (stieren/koekalveren)      alle kalveren
- Dag 15 – 180 (stieren/koekalveren)      vleeskalveren

# Gegevens selectie

- Gegevens beschikbaar sinds juli 1993
  - I&R
  - Afstamming
- Kalf heeft stamboekregistratie
- Bedrijf kan worden geclassificeerd als opfokbedrijf of vleeskalverbedrijf

	No. records	Survival (%)
dag 3 – 365	7,903,915	94.4
dag 3 – 14	17,510,993	98.1
dag 15 – 180	7,518,049	97.5

In totaal 33 miljoen observaties van 17,5 miljoen dieren

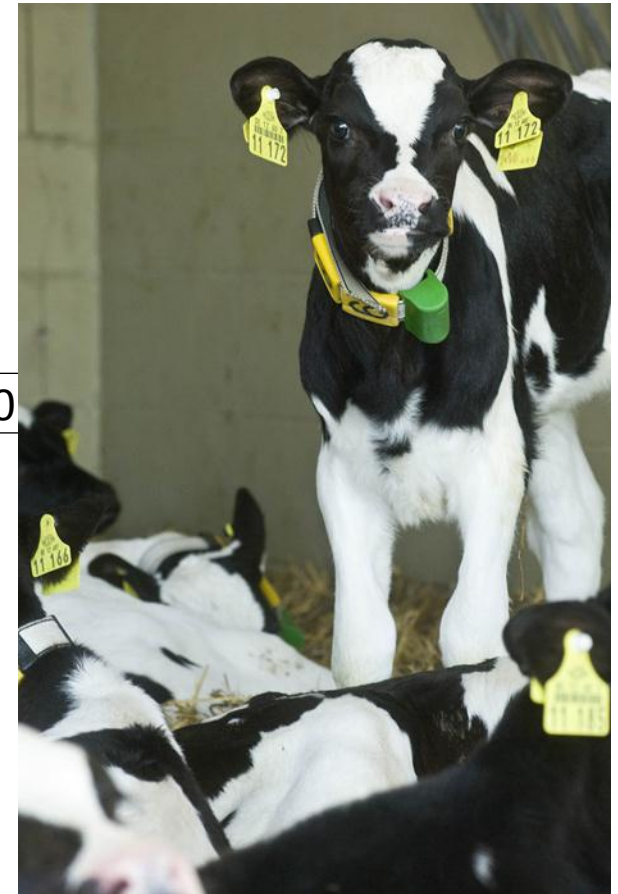
# Fokwaardeschattings Model

## – Multitrait diermodel

- 3 kenmerken

## – Effecten

	dag 3 - 365	dag 3 - 14	dag 15 - 180
Bedrijf x jaar	X	X	
Bedrijf x jaar x maand			X
Jaar x maand	X	X	
Pariteit moeder	X	X	X
Sexe		X	X
Heterosis	X	X	X
Recombinatie	X	X	X
dier	X	X	X

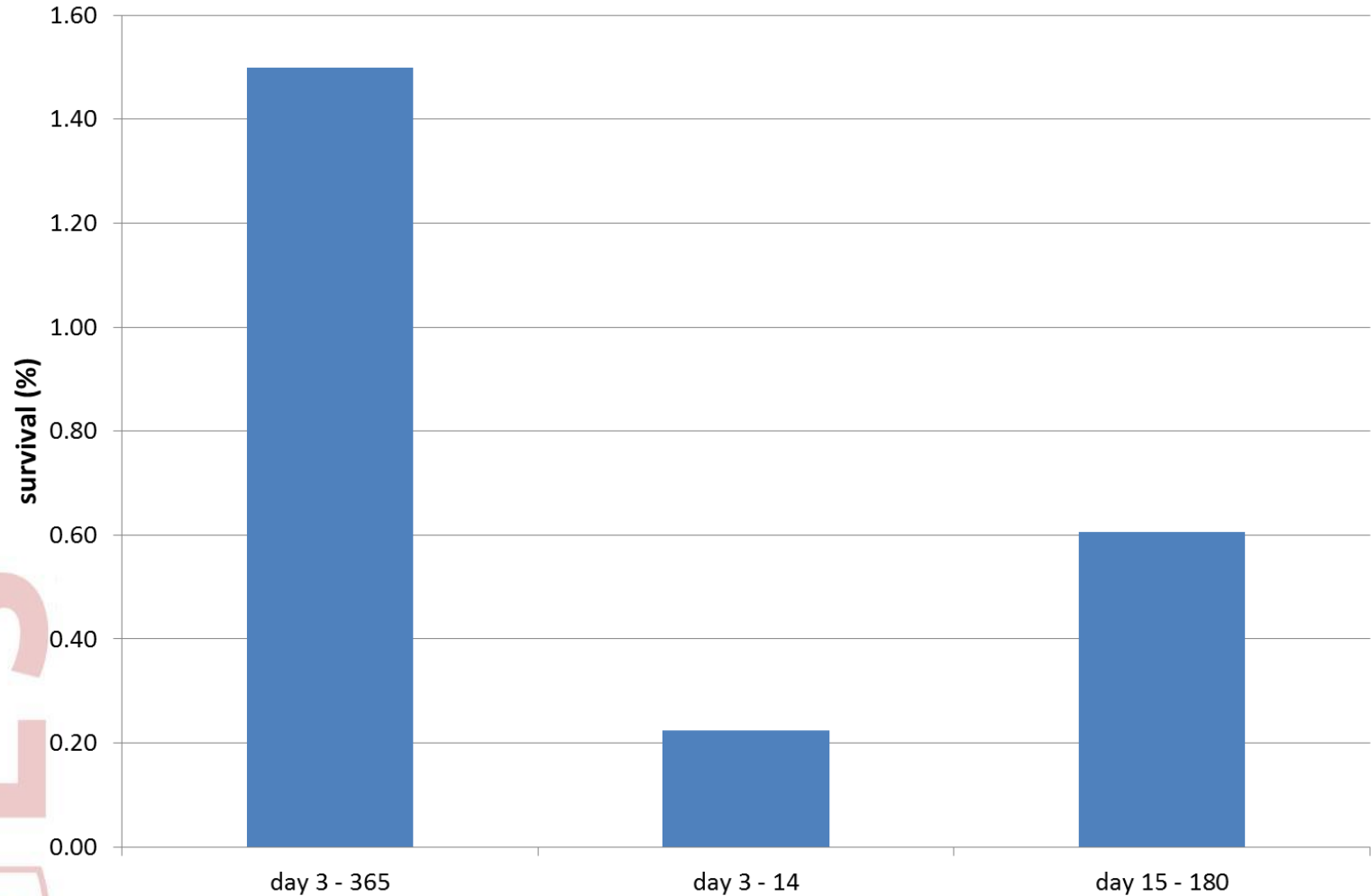


## – Erfelijkheidgraden en correlaties

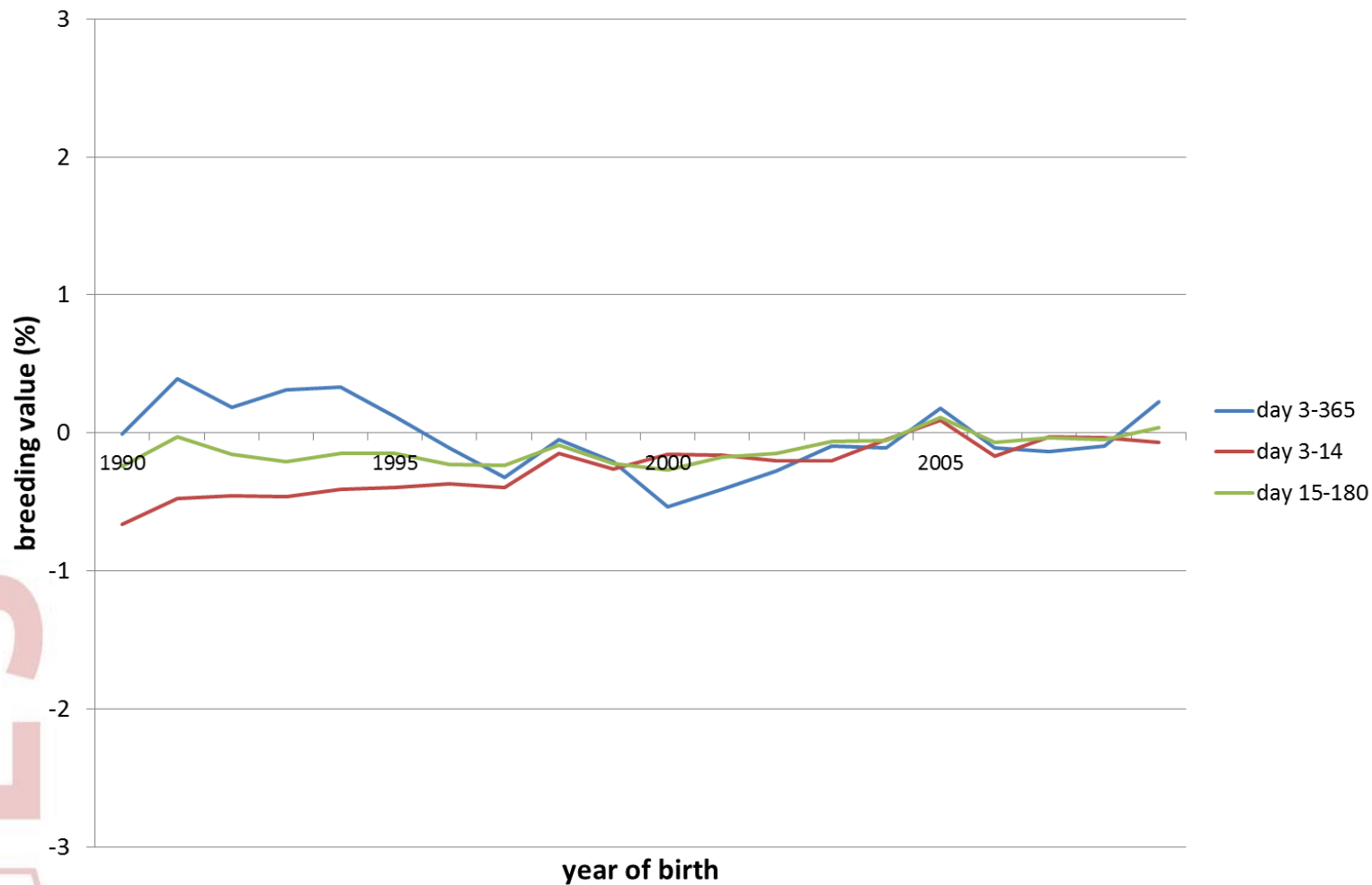
	dag 3 - 365	dag 3 - 14	dag 15 - 180	gen.spr. (%)
dag 3 – 365	<b>0.011</b>	<b>0.62</b>	<b>0.00</b>	2.49
dag 3 – 14	0.85	<b>0.006</b>	<b>0.00</b>	1.20
dag 15 – 180	0.66	0.37	<b>0.005</b>	1.12

blauw = genetische correlatie; rood = error correlatie

# Effecten - heterosis



# Genetische trend stieren





# Betrouwbaarheid stieren

	Aantal nakomelingen			Betrouwbaarheid		
	dag 3-365	dag 3-14	dag 15-180	dag 3-365	dag 3-14	dag 15-180
proef 1	0	319	0	<b>44</b>	48	32
proef 2	0	324	78	<b>46</b>	49	37
proef 3	184	411	198	<b>62</b>	61	50
<i>Eerste dochters aan de melk</i>						
fok 1	313	810	334	<b>70</b>	69	57
fok 2	4,889	10,913	4,909	<b>94</b>	95	88
fok 3	24,849	51,388	22,753	<b>98</b>	99	97

# Presentatie fokwaarde

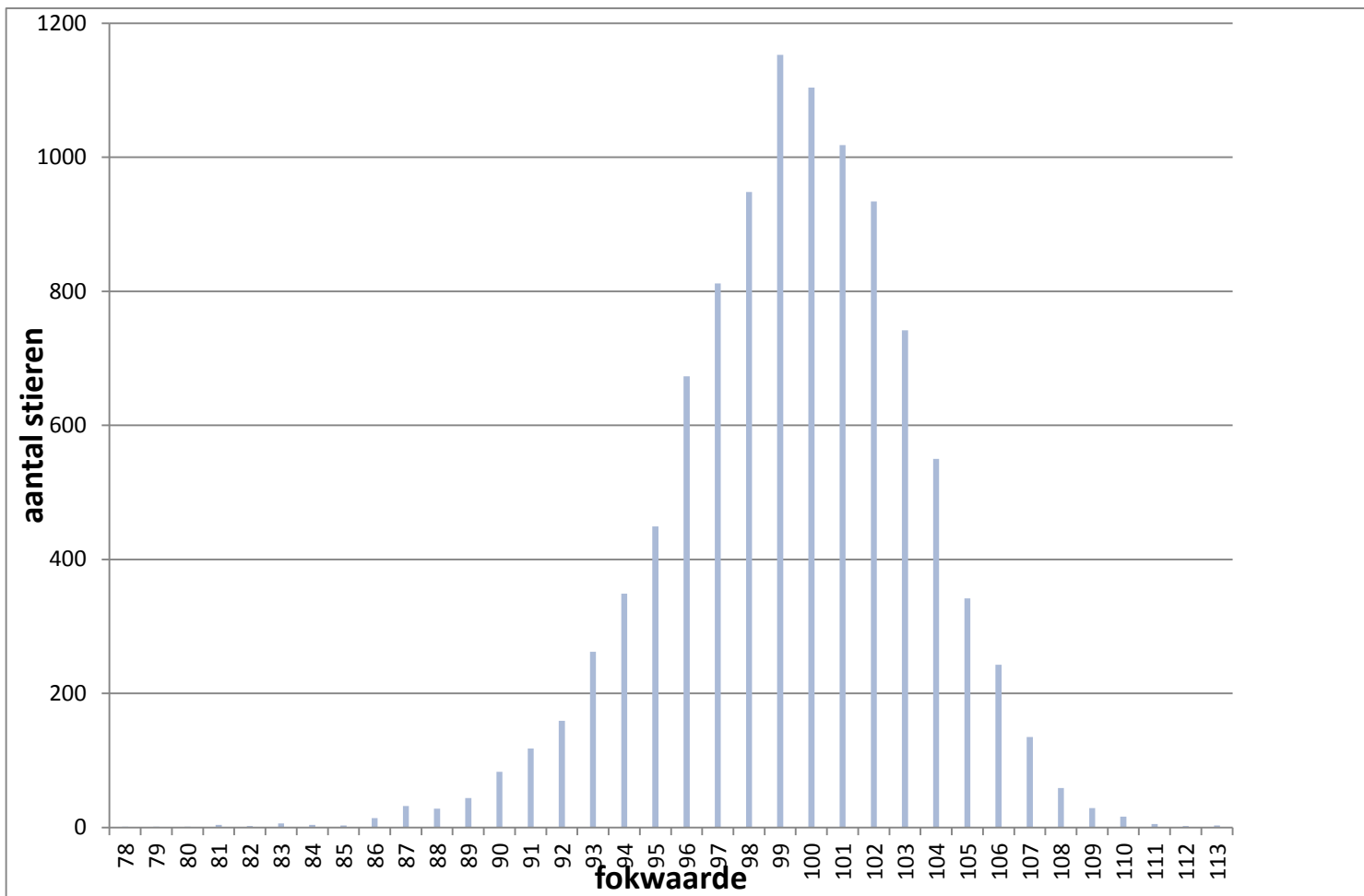
## – Relatieve fokwaarde

- Gemiddelde 100, spreiding 4 punten
- Stier 104 -> 1,1 % minder uitval kalveren  
108 -> 2,2 % minder  
112 -> 3,3 % minder
- 3 bases: Z, R en L
  - Basisverschillen:  
Z->R   R->L   Z->L  
0       6       6

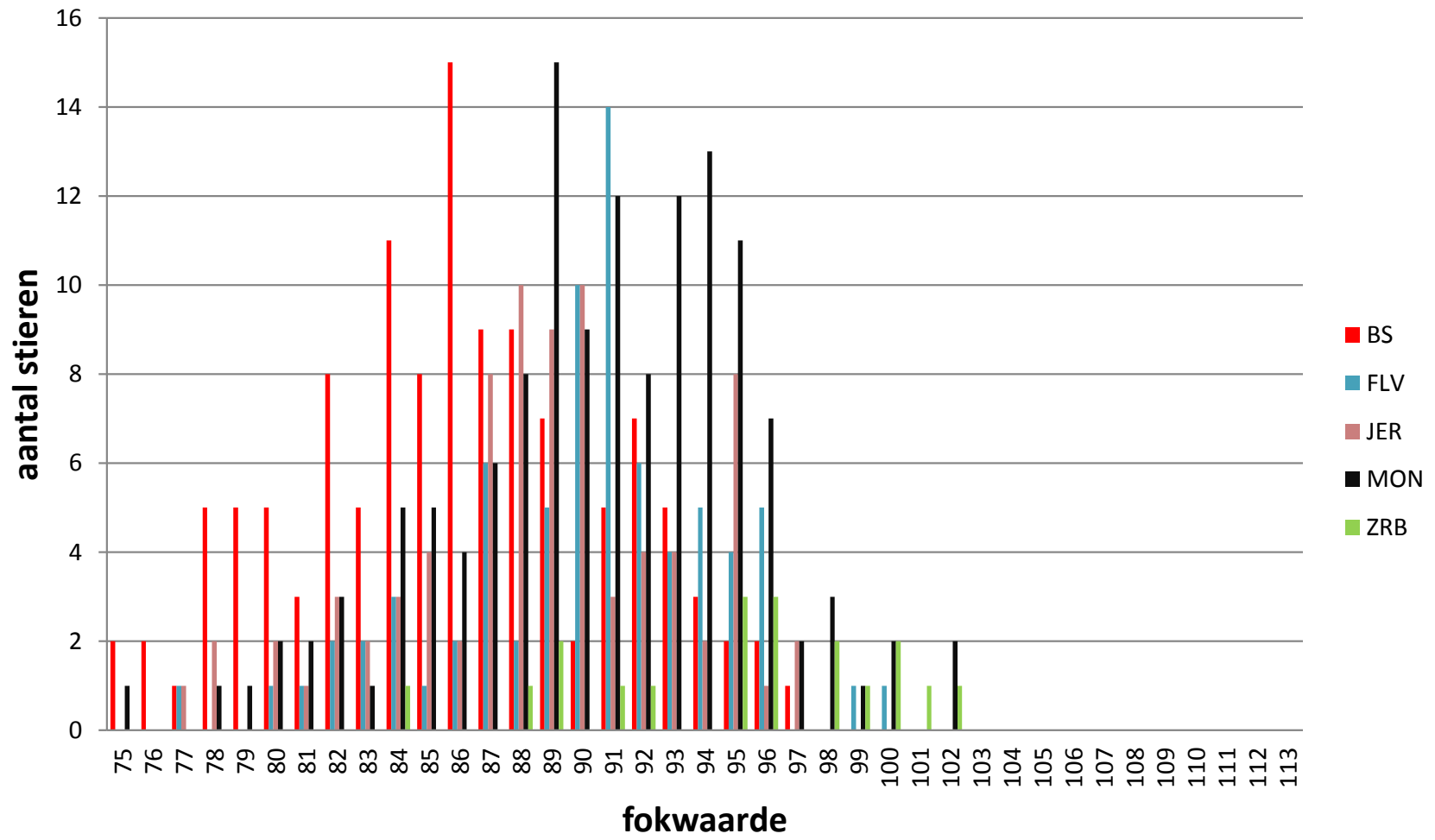
# Economische waarde

- 1% = 1,00 euro opfokkosten  
x euro waarde kalf  
= 1,50 bij waarde nuka 50 euro  
= 3,00 bij waarde opfokkalf 200 euro
- 4 punten = 3,00 euro (hele fokwaarde)  
of 7,00 euro

# Verdeling fokwaarde HF



### Verdeling over rassen roodbont basis



# Verschillen tussen rassen

ras	gem fokw
HF	99.3
BS	85.9
FLV	90
JER	88.5
MON	90.3
ZRB	94.6

# Verschillen tussen rassen (2)

ras	gem fokw	Gem F1 (%)	gem zuivere (%)
HF	99.3		93.7
BS	85.9	92.6	
FLV	90	92.6	
JER	88.5	89.2	
MON	90.3	93.3	
ZRB	94.6	93.7	

# Verschillen tussen rassen (3)

ras	gem fokw	Gem F1 (%)	gem zuivere (%)	diff HF (%)	zonder heter (%)
HF	99.3		93.7		
BS	85.9	92.6		-1.1	-2.6
FLV	90	92.6		-1.1	-2.6
JER	88.5	89.2		-4.5	-6.0
MON	90.3	93.3		-0.4	-1.9
ZRB	94.6	93.7		0	-1.5



# Verschillen tussen rassen (4)

ras	gem fokw	Gem F1 (%)	gem zuivere (%)	diff HF (%)	zonder heter (%)	afw HF obv fokwaarde (%)	afw HF hele fokwaarde (%)
HF	99.3		93.7				
BS	85.9	92.6		-1.1	-2.6	-3.4	-6.7
FLV	90.0	92.6		-1.1	-2.6	-2.3	-4.7
JER	88.5	89.2		-4.5	-6.0	-2.7	-5.4
MON	90.3	93.3		-0.4	-1.9	-2.3	-4.5
ZRB	94.6	93.7		0	-1.5	-1.2	-2.4

# Vergelijking met buitenland

HF vs JER

Denemarken: verschil sterfte dag 2 maand 15:

$$\text{HF} - \text{JER} = -7,2 \quad (\text{in NLD } -5,4)$$

FLV vs BSW

Oostenrijk: dag 2 tot afkalven

$$\text{FLV} - \text{BSW} = -3,7 \quad (\text{in NLD } -2,0)$$

-> NLD resultaten in lijn met buitenland

# Discussie





## Vragen

# Levensduur

- Introductie wachttijd
- Reden: meer stabiele fokwaarden
  - Bij stieren met 2<sup>nd</sup> crop
- Wachttijd: aantal dagen wachten voordat een vaars in de fws wordt gebruikt: 270 dagen
- Introductie in fasen
  - Dec 2012: 90 dagen
  - Apr 2013 : 180 dagen
  - Aug 2013 : 270 dagen

# Update betrouwbaarheden genomic fokwaarden

- Genomic fokwaarden zijn gebaseerd op validaties:  
Bepaal verband tussen genomic fokwaarden en fokwaarden obv dochters -> correlatie
- Correlatie = basis voor betrouwbaarheid van genomic fokwaarde
- CRV heeft:
  - \* opnieuw het verband bepaald:
    - toevoegen van nieuwe stieren aan referentiepopulatie: eigen stieren
    - + Eurogenomics stieren
  - \* methode van berekening btbh verfijnd

# Betrouwbaarheden stieren zonder dochters

**kenmerk**

**betrouwbaarheid**

	<b>huidig</b>	<b>nieuw</b>	<b>verschil</b>
<b>NVI</b>	<b>55</b>	<b>60</b>	<b>5</b>
<b>INET</b>	<b>61</b>	<b>66</b>	<b>5</b>
<b>Uier</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>
<b>Beenwerk</b>	<b>50</b>	<b>54</b>	<b>4</b>
<b>Totaal exterieur</b>	<b>62</b>	<b>65</b>	<b>3</b>
<b>Levensduur</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>1</b>
<b>Vruchtbaarheid</b>	<b>43</b>	<b>61</b>	<b>18</b>
<b>Uiergezondheid</b>	<b>55</b>	<b>59</b>	<b>4</b>
<b>Geboorte-index</b>	<b>38</b>	<b>44</b>	<b>6</b>

# Interbull –stand van zaken MACE

- GMACE = MACE voor genomic stieren  
= omrekening genomic stieren  
= omrekening stieren zonder dochters
- Rekencentra sturen genomic fokwaarden op en krijgen omgerekende fokwaarden terug



# Procedure Interbull GMACE (1)

- Testrun: Oktober 2012
  - Rekencentra krijgen resultaten
    - run incompleet -> geen resultaten naar stiereigenaren
  - Terugrapportage naar Interbull
  - Interbull
    - November: Technische Comissie
    - December: Bestuur
      - Conclusie: methode oke en werken aan introductie in augustus 2013
- Vervolg
  - Start testrun 19 februari 2013
    - analyse door AEU en resultaten naar stiereigenaren
  - TC en bestuur GES -> besluit
  - Introductie augustus 2013 ??

# Publicatie-eisen (1)

- NAAR INTERBULL
- Rekencentrum stuurt alle genomic fokwaarden van **alle** stieren met genotype op
  - inclusief code of een fokwaarde publiceerbaar is
  - vanaf 10 maanden leeftijd
  - met publicatie Y(es)/N(o)
    - Yes = stier heeft KI-code  
stier is van CRV/KI Kampen



# Publicatie-eisen (2)

- VAN INTERBULL
- Omgerekende genomic fokwaarden worden gepubliceerd als:
  - Stier geen fokwaarde heeft obv dochterinfo bij Interbull
  - Publicatiecode door één land is YES
  - Minimum btbh van 30%
  - Voor zowel KI-stieren als niet-KI stieren !-> zodra vanuit buitenland een genomic stier wordt omgerekend kan deze worden gepubliceerd
- Stier met info in NLD/FLA + genomic fokwaarde via Interbull:  
publicatie Interbull als btbh > 10% hoger is dan nationale fw



Bedankt voor uw aandacht

