

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	
GES	3	18	21	nieuw
G	3	15	18	oud

Update parameters

GES
G genetische evaluatie stieren

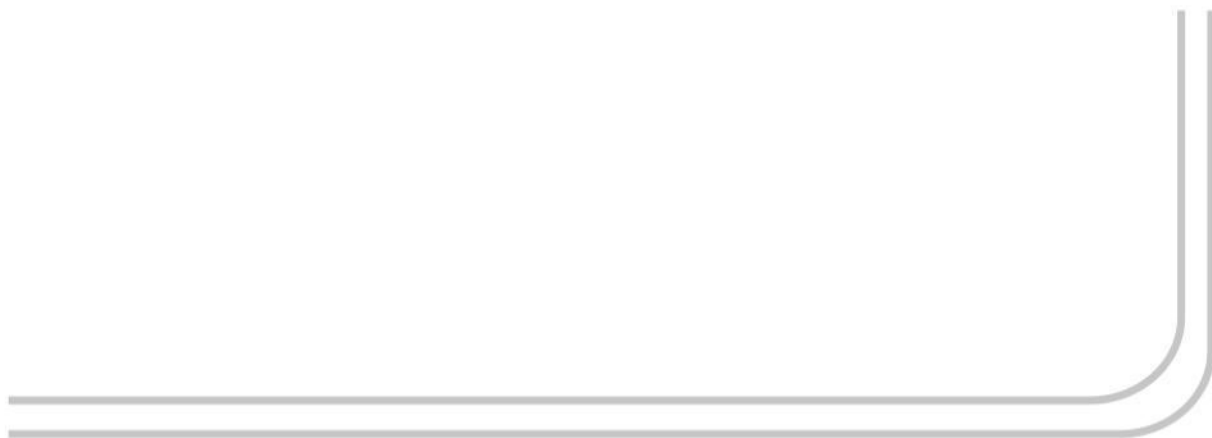
	huidig	nieuw	verschil
Hoogtemaat	0,57	0,52	-0,05
Voorhand	0,30	0,24	-0,06
Inhoud	0,32	0,31	-0,01
Openheid	0,26	0,11	-0,15
Conditie	0,35	0,30	-0,05
Kruisligging	0,39	0,34	-0,05
Kruisbreedte	0,39	0,40	0,01
Beenstand achter	0,18	0,15	-0,03
Beenstand zij	0,24	0,23	-0,01
Klauwhoek	0,20	0,14	-0,06
Beengebruik	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

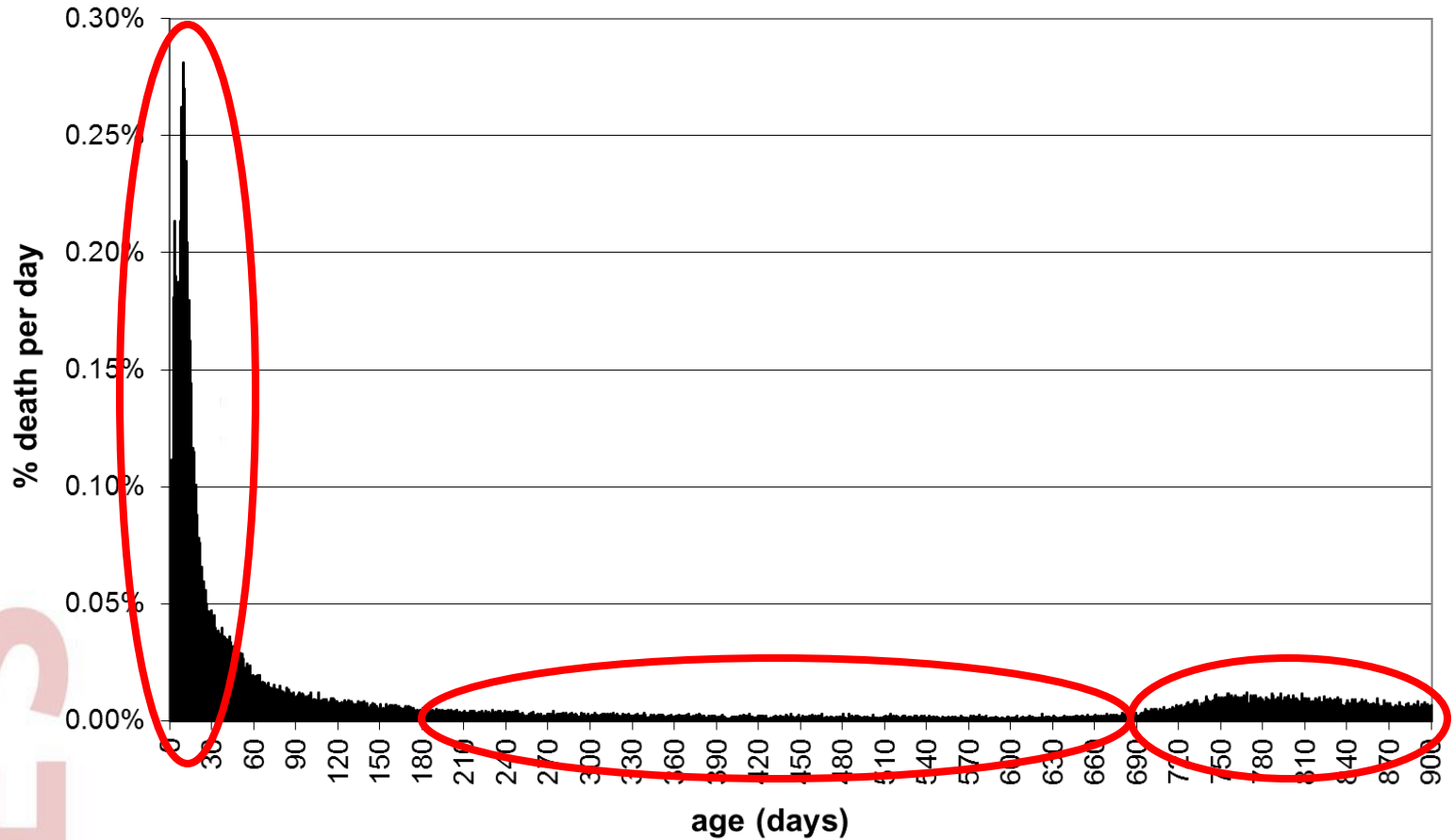
- Overleving rondom geboorte (FW levensvatbaarheid)
- Overleving na 1^e afkalving (FW levensduur)

– 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^e 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

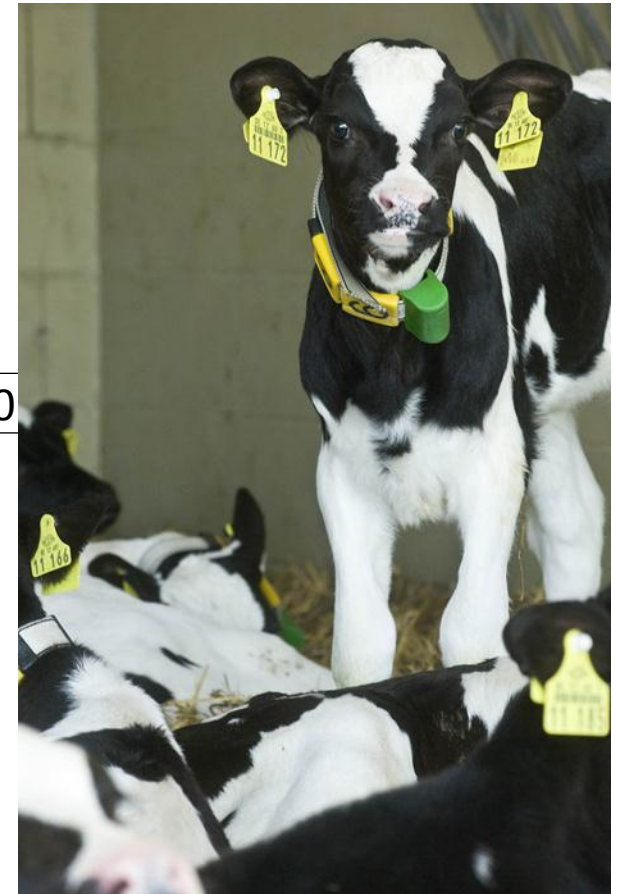
Fokwaardeschatting Model

– 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

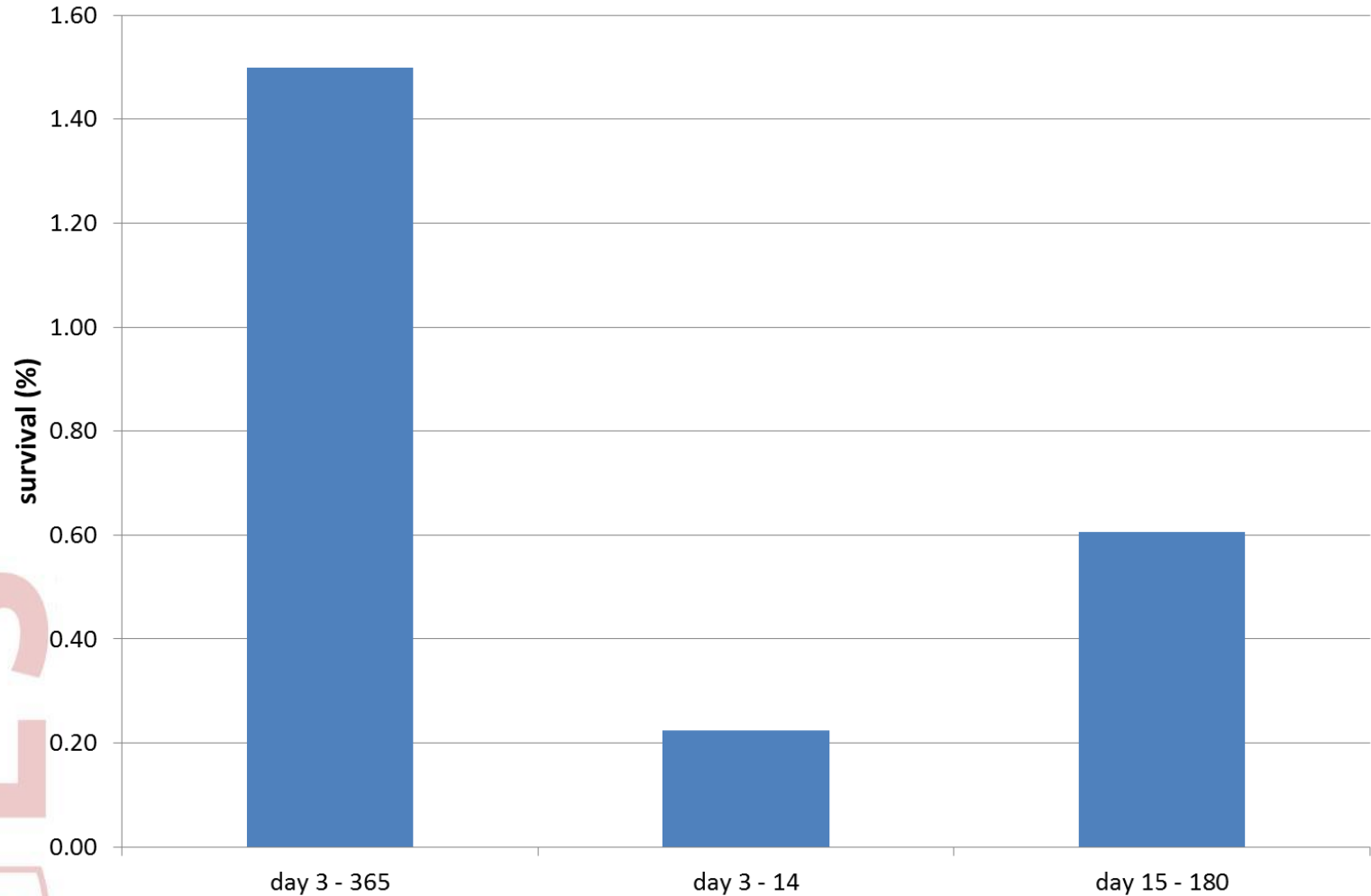


– Erfelijkheidgraden en correlaties

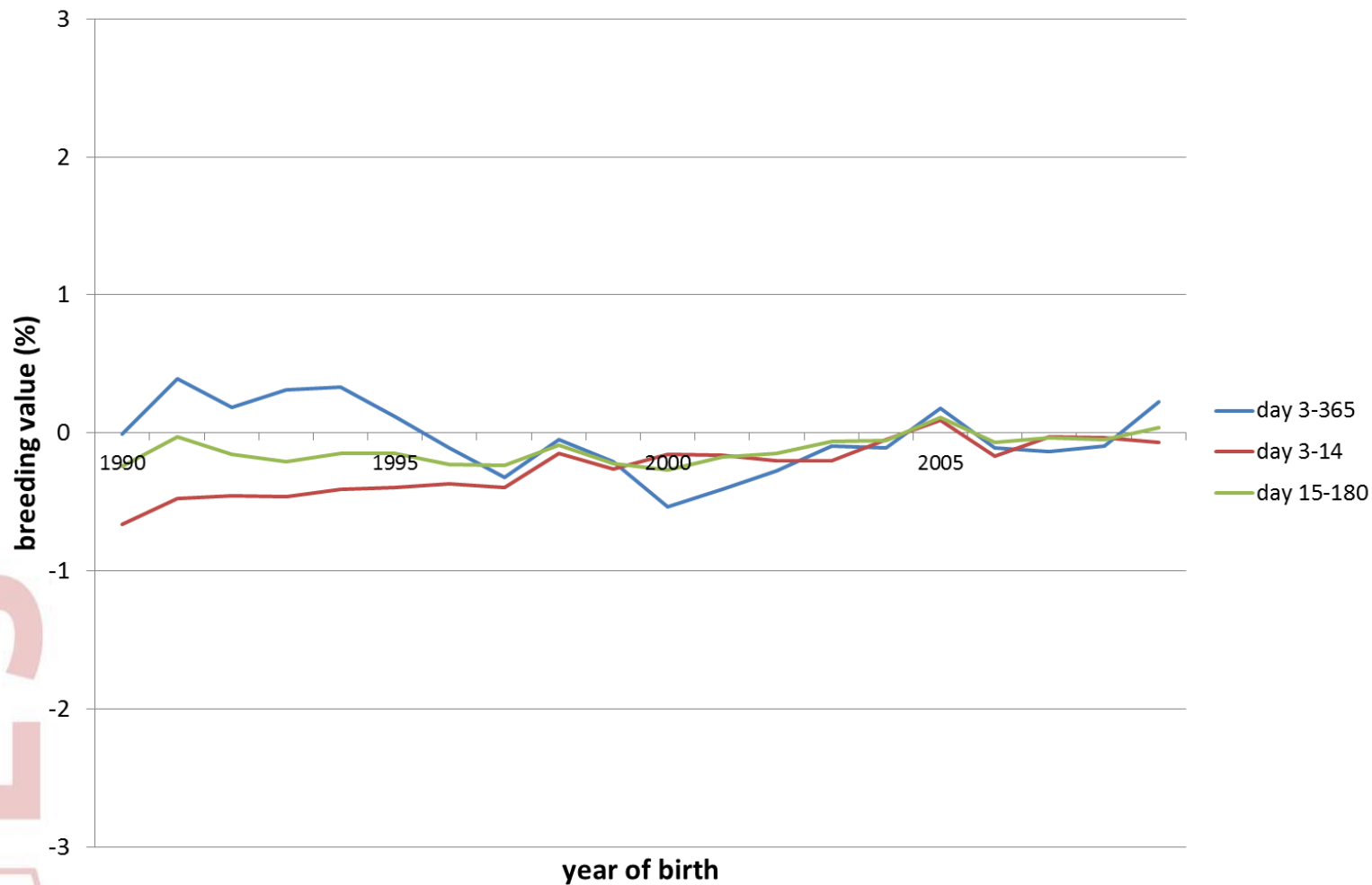
	dag 3 - 365	dag 3 - 14	dag 15 - 180	gen.spr. (%)
dag 3 – 365	0.011	0.62	0.00	2.49
dag 3 – 14	0.85	0.006	0.00	1.20
dag 15 – 180	0.66	0.37	0.005	1.12

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	44	48	32
proef 2	0	324	78	46	49	37
proef 3	184	411	198	62	61	50
<i>Eerste dochters aan de melk</i>						
fok 1	313	810	334	70	69	57
fok 2	4,889	10,913	4,909	94	95	88
fok 3	24,849	51,388	22,753	98	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

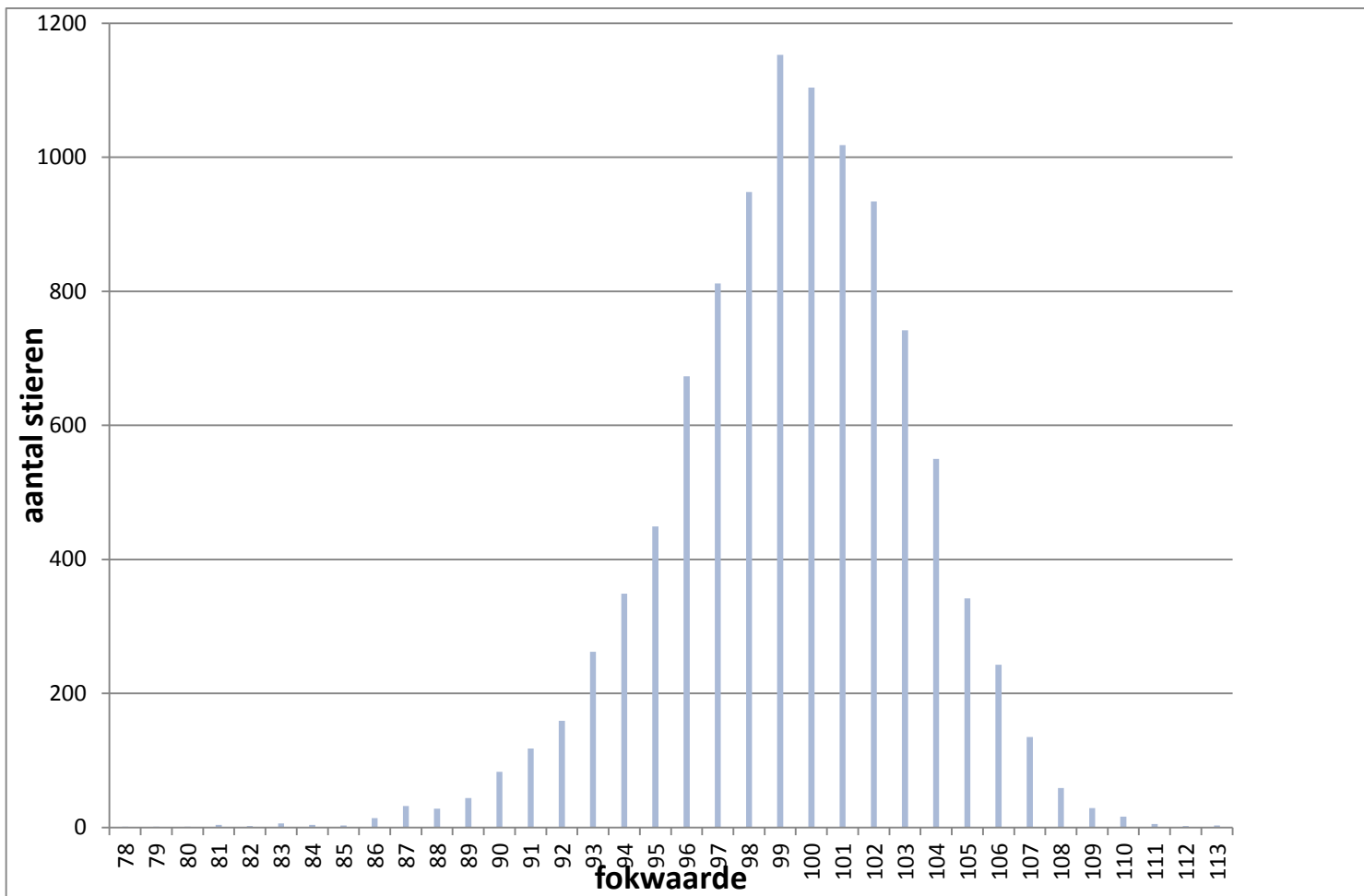
– Basisverschillen:

Z->R	R->L	Z->L
0	6	6

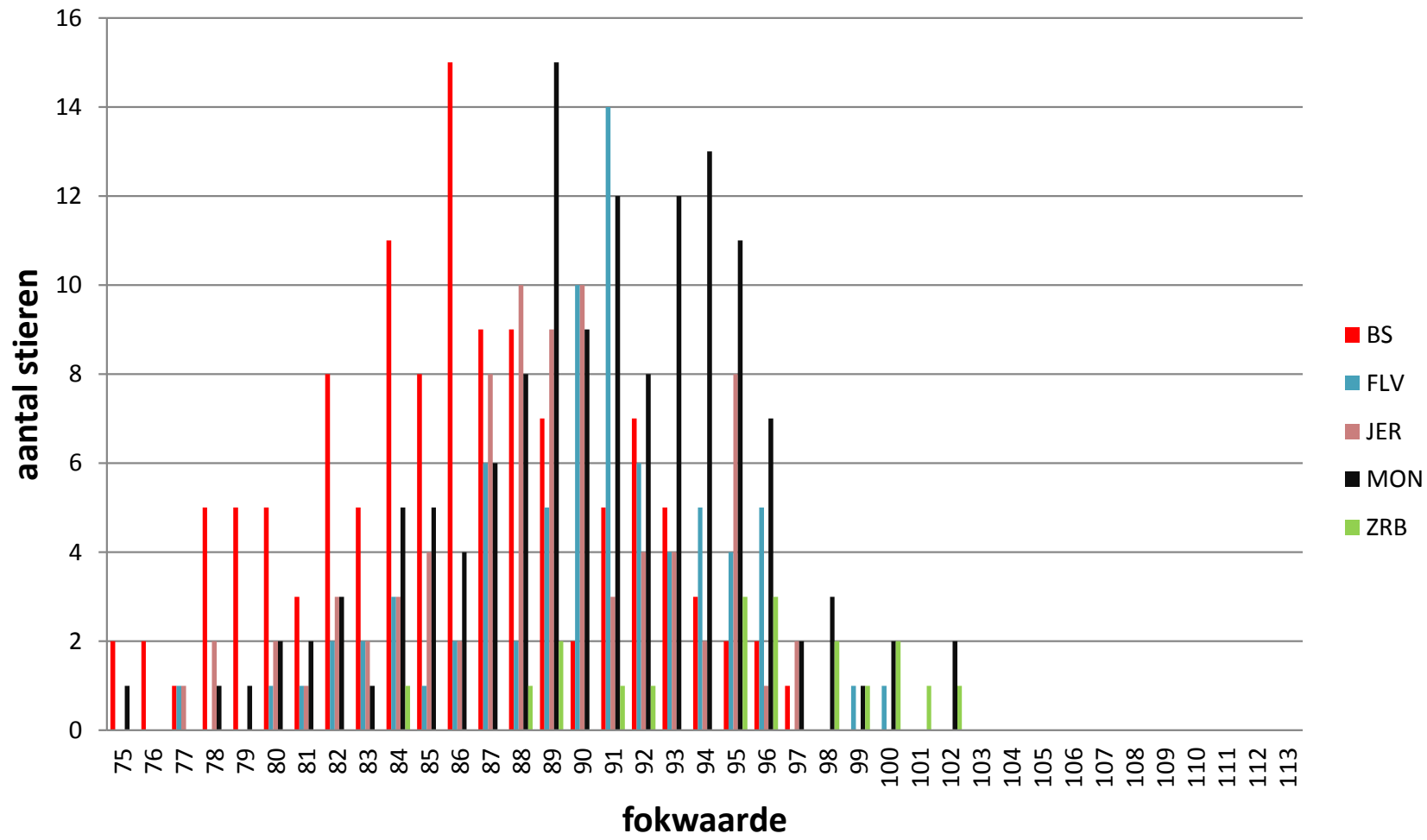
Economische waarde

- 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:

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

FLV vs BSW

Oostenrijk: dag 2 tot afkalven

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

-> NLD resultaten in lijn met buitenland

Discussie





Vragen

Levensduur

- Introductie wachttijd
- Reden: meer stabiele fokwaarden
 - Bij stieren met 2nd 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

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

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

