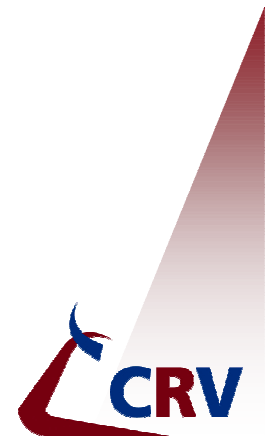




Agenda

- 1. Opening
- 2. Aanpassingen fokwaardeschattingen
- 3. Uiergezondheidsindex
- 4. MRY-DN evaluatie
- 5. Interbull
- 6. Rondvraag
- 7. Sluiting



Aanpassingen fokwaardeschattingen 2009



Animal Evaluation Unit

Onderwerpen

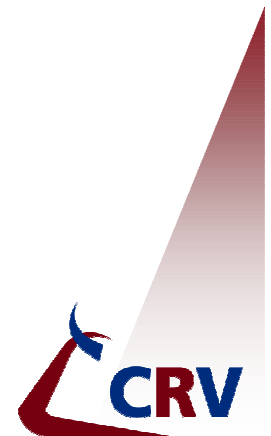
■ Aanpassingen april 2009

▶ nationaal

- parameters productie en celgetal
- parameters karakter en melksnelheid
- parameters slachtkenmerken
- gebruik robuustheidscores
- vruchtbaarheidsindex
- weglaten van SEG data (productie en exterieur)
- uiergezondheidsindex
- MRY-DN evaluatie

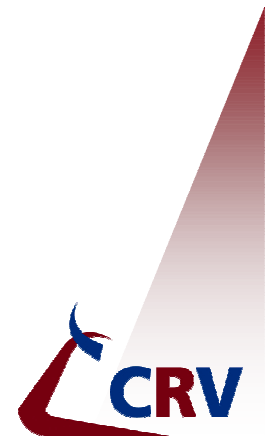
▶ Interbull

- workability
- locomotion en bcs



Update van parameters

- Onderhoud van parameters
 - ▶ herschatten van erfelijkheidsgraden en correlaties
- Introductie van nieuwe parameters voor:
 - ▶ melkproductiekenmerken en celgetal
 - ▶ melksnelheid en karakter
 - ▶ slachtkenmerken (vleesindex)



Parameters productie en celgetal (1)

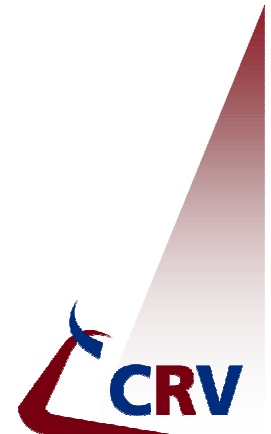
melk	nieuwe schattingen				huidige NVO fws			
	lact 1	lact 2	lact 3	totaal	lact 1	lact 2	lact 3	totaal
lactatie 1	0,49	0,88	0,78		0,51	0,85	0,80	
lactatie 2		0,46	0,90			0,49	0,87	
lactatie 3			0,47				0,47	
totaal				0,57				0,58

- Lichte daling erfelijkheidsgraad melk

Parameters productie en celgetal (2)

vet	nieuwe schattingen				huidige NVO fws			
	lact 1	lact 2	lact 3	totaal	lact 1	lact 2	lact 3	totaal
lactatie 1	0,52	0,88	0,78		0,50	0,85	0,79	
lactatie 2		0,47	0,89			0,48	0,87	
lactatie 3			0,47				0,50	
totaal				0,58				0,58

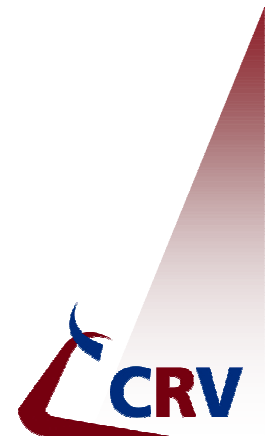
- Gelijke erfelijkheidsgraad vet



Parameters productie en celgetal (3)

eiwit	nieuwe schattingen				huidige NVO fws			
	lact 1	lact 2	lact 3	totaal	lact 1	lact 2	lact 3	totaal
lactatie 1	0,41	0,86	0,74		0,45	0,83	0,75	
lactatie 2		0,41	0,89			0,43	0,86	
lactatie 3			0,44				0,43	
totaal				0,50				0,51

- Lagere erfelijkheidsgraad eiwit



Parameters productie en celgetal (4)

celgetal	nieuwe schattingen				huidige NVO fws			
	lact 1	lact 2	lact 3	totaal	lact 1	lact 2	lact 3	totaal
lactatie 1	0,25	0,71	0,65		0,24	0,64	0,52	
lactatie 2		0,28	0,80			0,30	0,67	
lactatie 3			0,28				0,30	
totaal				0,37				0,35

- Hogere erfelijkheidsgraad celgetal
- Correlatie tussen lactatie 2 en 3 hoger

Parameters productie en celgetal (5)

- Lichte daling h2 melk en eiwit
- Vet h2 gelijk
- Celgetal
 - ▶ h2 hoger
 - ▶ correlatie tussen lactatie 2 en 3 hoger
- Overall: op stierniveau geen noemenswaardige effecten
 - ▶ betrouwbaarheid celgetalfokwaarde hoger

Parameters melksnelheid en karakter

huidig	NLD	FLA	corr
melksnelheid	0,21	0,16	0,99
karakter	0,10	0,12	0,77
nieuw			
melksnelheid	0,23	0,19	0,99
karakter	0,12	0,11	0,83

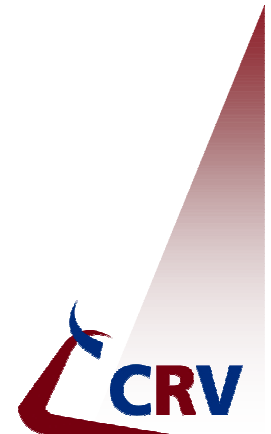
Effecten: betrouwbaarheid stierfokwaarden iets hoger

Parameters melksnelheid en karakter (2)

Veranderingen fokwaarden

Correlaties	aant stieren	correlatie
melksnelheid	9978	1,000
karakter	9468	0,999

verandering fw punten	-2	-1	0	+1	+2
melksnelheid		0	9977	1	
karakter		154	9243	71	



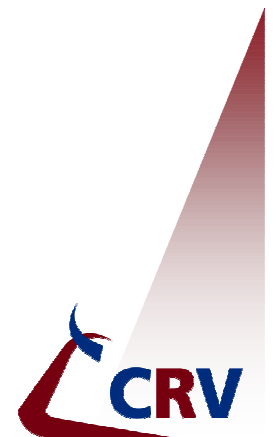
Parameters slachtkenmerken

	melkkoeien			blanke kalveren				vleesstieren melkras		
	bvl	vet	kark	bvl	vet	groei	kleur	bvl	vet	groei
bvl	0,18	0,64	0,66							
vet	0,52	0,17	0,63							
kark	0,53	0,36	0,23							
bvl	0,53	0,12	0,11	0,25	0,45	0,65	-0,02			
vet	0,11	0,43	0,07	0,51	0,11	0,60	-0,02			
groei	0,16	0,02	0,37	0,59	0,55	0,20	0,03			
kleur	0,03	0,14	-,08	0,05	0,08	0,06	0,19			
bvl	0,78	0,29	0,29	0,72	0,15	0,20	0,06	0,34	0,20	0,51
vet	0,13	0,58	0,03	0,23	0,61	0,12	0,13	0,25	0,30	0,35
groei	0,38	0,17	0,63	0,35	0,06	0,51	-,03	0,48	0,19	0,20
gen. var.	0,29	1,17	289,5	0,30	0,59	49,0	0,25	0,26	0,40	161,0

Geen grote verschillen!

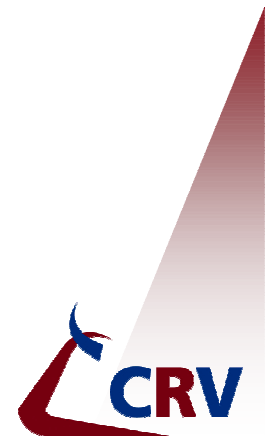


Robuustheid - gebruik van scores



Robuustheid: Gebruik robuustheidscores

- Sinds mei 2007 score inspecteurs
- In fokwaardeschatting: gebruik van score uit module
- Correlatie tussen module en inspecteur: 0,90
 - ▶ genetische correlatie: 0,93
- Vanaf april
 - ▶ score van inspecteur
 - ▶ in geval geen score inspecteur: score module



Robuustheid

■ Erfelijkheidsgraad

- ▶ scores module : 0,06
- ▶ scores inspecteurs : 0,11

■ Correlaties met onderbalk

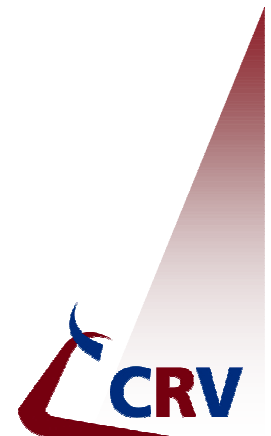
	module	inspecteurs
hoogtemaat	0,35	0,50
voorhand	0,56	0,72
inhoud	0,22	0,41
openheid	-0,34	-0,25
conditie	0,68	0,71
kruisbreedte	-0,01	0,16

Veranderingen robuustheid

per productiedoel

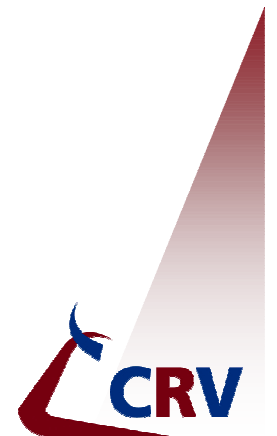
Verschil nieuw - oud fw robuustheid

	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
z	9	38	265	1526	2618	1472	212	23	11	1	1
r		6	68	368	670	410	58	5	3		
m	1	5	21	80	57	49	5				



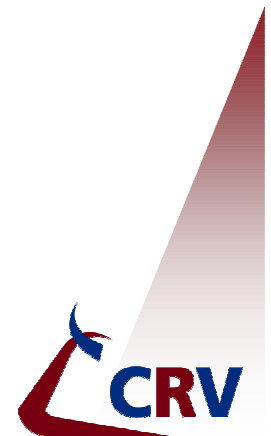


Vruchtbaarheidindex



Vruchtbaarheid

- Gelijke weging TKT en NR56 in VRU-index
 - ▶ NR56 :TKT = 50 :50 (was 15:85)
 - ▶ formule: $VRU = 0,684 (nr56-100) + 0,684 (tkt-100) + 100$
- Reden: type koe
 - ▶ moet goed in non return zijn en in tussenkalftijd
- Gevolgen stieren
 - ▶ stieren laag in nr56 -> dalen !
 - ▶ stieren goed in nr56 -> stijgen !



Voorbeelden van veranderingen

stier	fokwaarde nr56	fokwaarden tkt	vru index	oud	nieuw-oud	effect NVI
stier A	100	100	100	100	0	0
Lightning	109	94	102	96	6	42
Canvas	96	91	91	90	1	7
Chassee	100	107	105	107	-2	-14
Jocko Besn	99	92	94	92	2	14
Kian	89	97	90	96	-6	-42

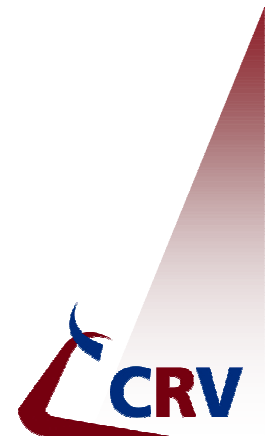
Vruchtbaarheid

Veranderingen fokwaarden

Correlaties	aantal stieren	correlatie
non return	16553	1.000
tussenkalftijd	16553	1.000
vru-index	16553	0.960

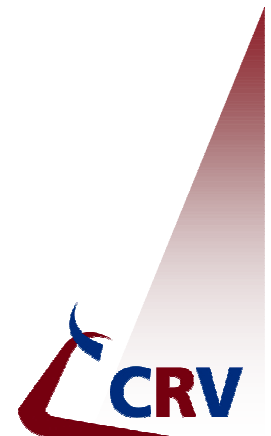
verandering alle stieren

fw punten	<-3	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	>+3
vru-index	1142	1026	1731	2923	3685	4019	3106	2081	1913



SEG data weglaten

- SEG: voormalige Luxemburgse Veeverbeterings Organisatie
- Data weglaten - effect in fokwaarden
 - ▶ productie
 - ▶ celgetal
 - ▶ exterieur
- Hoeveelheid
 - ▶ 74.500 lactaties van 37.500 koeien
 - ▶ 460 keuringen



Aanpassing uiergezondheidsindex



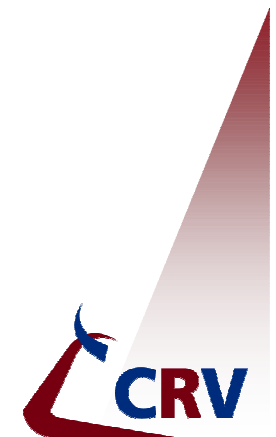
U G C N
uiergezondheidscentrum nederland

Overzicht



U G C N
uiergezondheidscentrum nederland

- **Introductie**
 - ▶ Situatie nu
 - ▶ Doelstelling nieuwe index
- **Aanpassing fokwaardeschatting**
 - ▶ Kenmerken
 - ▶ Nieuwe index
- **Resultaten**
 - ▶ Erfelijkheid en betrouwbaarheid
 - ▶ Fokwaarden en trends
 - ▶ Relatie met andere indexen
- **Conclusies en implicaties**



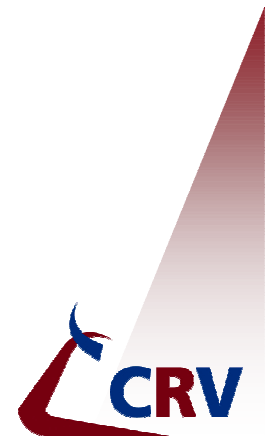
Huidige fokwaarde uiergezondheid

- Combinatie van
 - ▶ Celgetal
 - ▶ Vooruieraanhechting
 - ▶ Speenlengte
 - ▶ Uierdiepte
 - ▶ Melksnelheid
- Relatieve fokwaarde
 - ▶ gemiddelde 100
 - ▶ spreiding 4
 - ▶ boven 100 is BETER



Doelstelling nieuwe index

- Verbeteren van de uiergezondheidsindex
 - ▶ door slimmer gebruik te maken van testdag celgetal data
 - ▶ door gebruik van directe waarneming klinische mastitis
- Onderzoeks team:
 - ▶ ASG - Lelystad
 - ▶ CRV - Arnhem
 - ▶ UGCN - Deventer
 - ▶ GD - Deventer



Rol van fokkerij



■ Voordelen

- ▶ preventief: koeien hebben weerstand
- ▶ gemak/plezier voor veehouder
- ▶ minder medicijngebruik
- ▶ diervriendelijk
- ▶ goedkoop

■ Nadeel

- ▶ langere termijn (managementsverandering gaat sneller)

Kenmerken

■ Hoofdkenmerken:

- ▶ Subklinische mastitis (SCM)
- ▶ Klinische mastitis (CM)

■ Indicator kenmerken:

- ▶ SCS150: Gem. $2\log(\text{celgetal})$ dag 5 - 150 lactatie
- ▶ SCS400: Gem. $2\log(\text{celgetal})$ dag 151 - 400 lactatie
- ▶ Infectie: Aan/afwezigheid van celgetal $> 150,000 \text{ ml}^{-1}$
- ▶ Ernst: Fractie testdagen met celgetal $> 150,000 \text{ ml}^{-1}$
- ▶ Pieken: Aantal pieken in celgetal tijdens lactatie

■ Fokwaarde CM voorspeld uit 5 indicators + SCM

Model en data

- Multitrait animal model
 - ▶ 7 kenmerken x 3 lactaties
- Effecten
 - ▶ Bedrijf x jaar effect
 - ▶ Jaar x maand effect
 - ▶ Aantal testdagen
 - ▶ Aantal risicodagen
- 6,9mln koeien
 - ▶ 6,2 mln 1ste, 4,8 mln 2de en 3,5 mln 3de lactaties
- 163,815 Stierfokwaarden



Nieuwe Index

■ Index van SCM en CM

- ▶ Gebaseerd op economische schade van 1 geval elk:
 - SCM : € 83 per geval
 - CM : € 196 per geval
- ▶ Gemiddelde schade

■ Index : $UGH = - 83 * SCM - 196 * CM$

- ▶ Presentatie op relatieve schaal van 100 +/- 4
- ▶ $FW_{UGH} = 100 + 0,477 * [FW_{SCM} - 100] + 0,641 * [FW_{CM} - 100]$

Erfelijkheidsgraden en correlaties

	SCM1	CM1	SCM2	CM2	SCM3	CM3
SCM1	0.02	0.59	0.69	0.61	0.69	0.52
CM1	0.59	0.02	0.54	0.68	0.36	0.67
SCM2	0.69	0.54	0.03	0.55	0.82	0.50
CM2	0.61	0.68	0.55	0.02	0.37	0.81
SCM3	0.69	0.36	0.82	0.37	0.04	0.26
CM3	0.52	0.67	0.50	0.81	0.26	0.03

- Gecombineerd in index

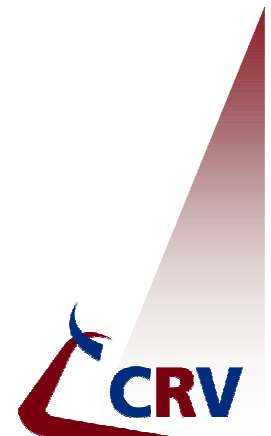
- ▶ SCM => 5,6%, CM => 6,0%, UGH => 8,9%

Betrouwbaarheden

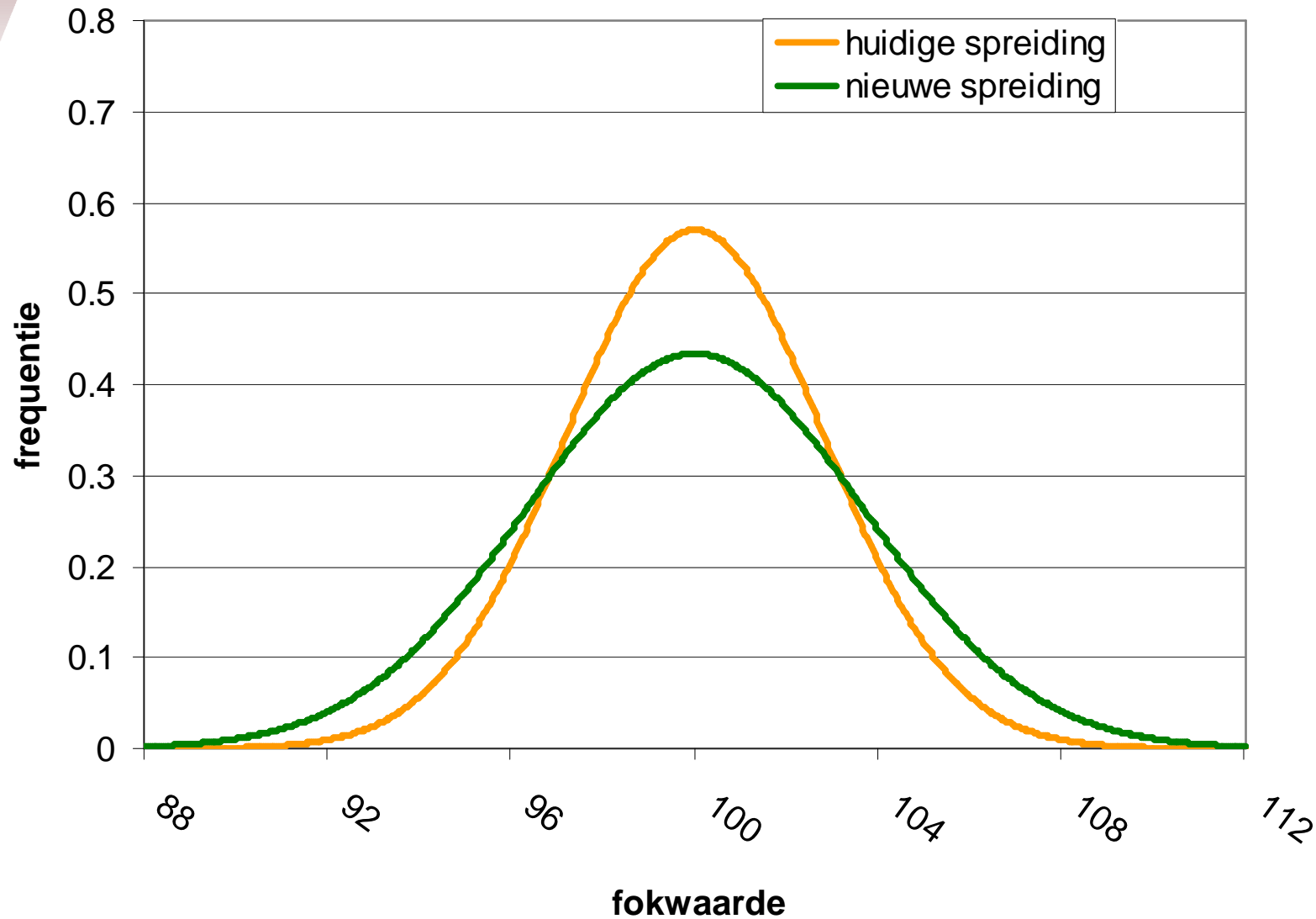
	Aantal dochters			Betrouwbaarheid		
	lactatie 1	lactatie 2	lactatie 3	SCM	CM	UGH
Proef 1	80-120	0	0	69	67	70
Proef 2	150-250	74	0	79	76	80
Fok 1	150-250	139	93	87	83	87
Fok 2	900-1100	766	526	95	94	95
Fok 3	8000 - 12,000	7436	5452	95	95	95
Fok 4	>12,000	23133	>6,000	98	98	98

Voordelen nieuwe methode

- Hogere betrouwbaarheid fokwaarden stieren
 - ▶ 50% vs 85% (bij >100 dochters)
- Grotere verschillen tussen stieren



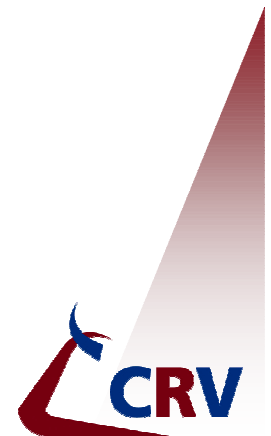
Spreiding stier fokwaarde UGH



Spreiding fokwaarden

■ Best versus slechtst

Stier	SCM	CM	UGH	UGZ
0001	113	111	113	111
0002	112	110	112	109
0003	114	109	112	109
0004	109	112	112	106
0005	112	109	111	110
9995	86	86	83	87
9996	85	84	82	86
9997	84	85	82	85
9998	85	80	80	87
9999	84	77	77	82



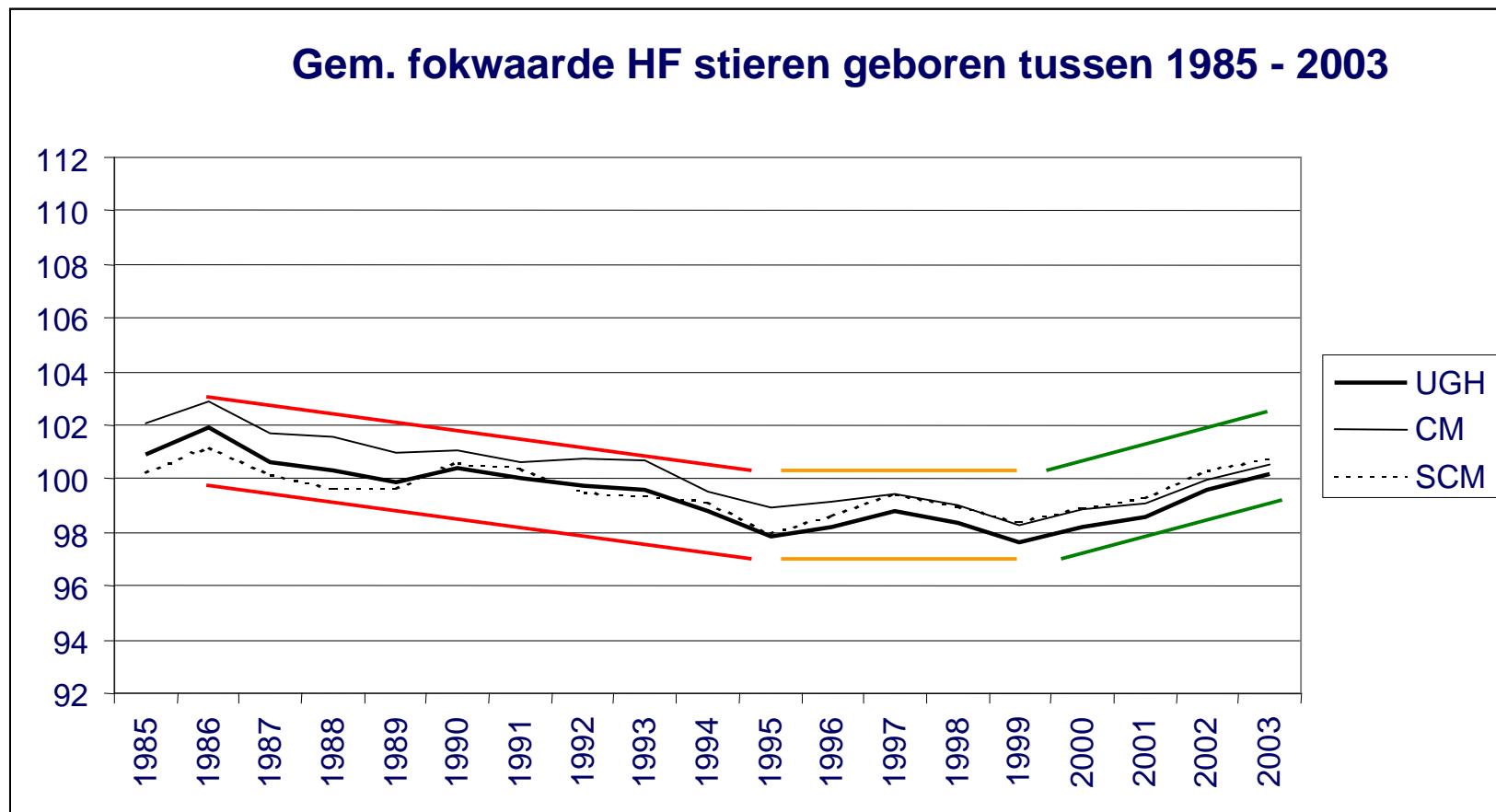
Effecten gebruik nieuwe fokwaarden

■ Verwachtingen voor dochters

	SCM	CM	UGH
Stier 1	113	111	113
	-11,1%	-5,3%	€ 19,21
Stier 2	104	104	104
	-3,4%	-1.9%	€ 5,91
Stier 3	84	77	78
	13,6%	11,1%	- € 32.51

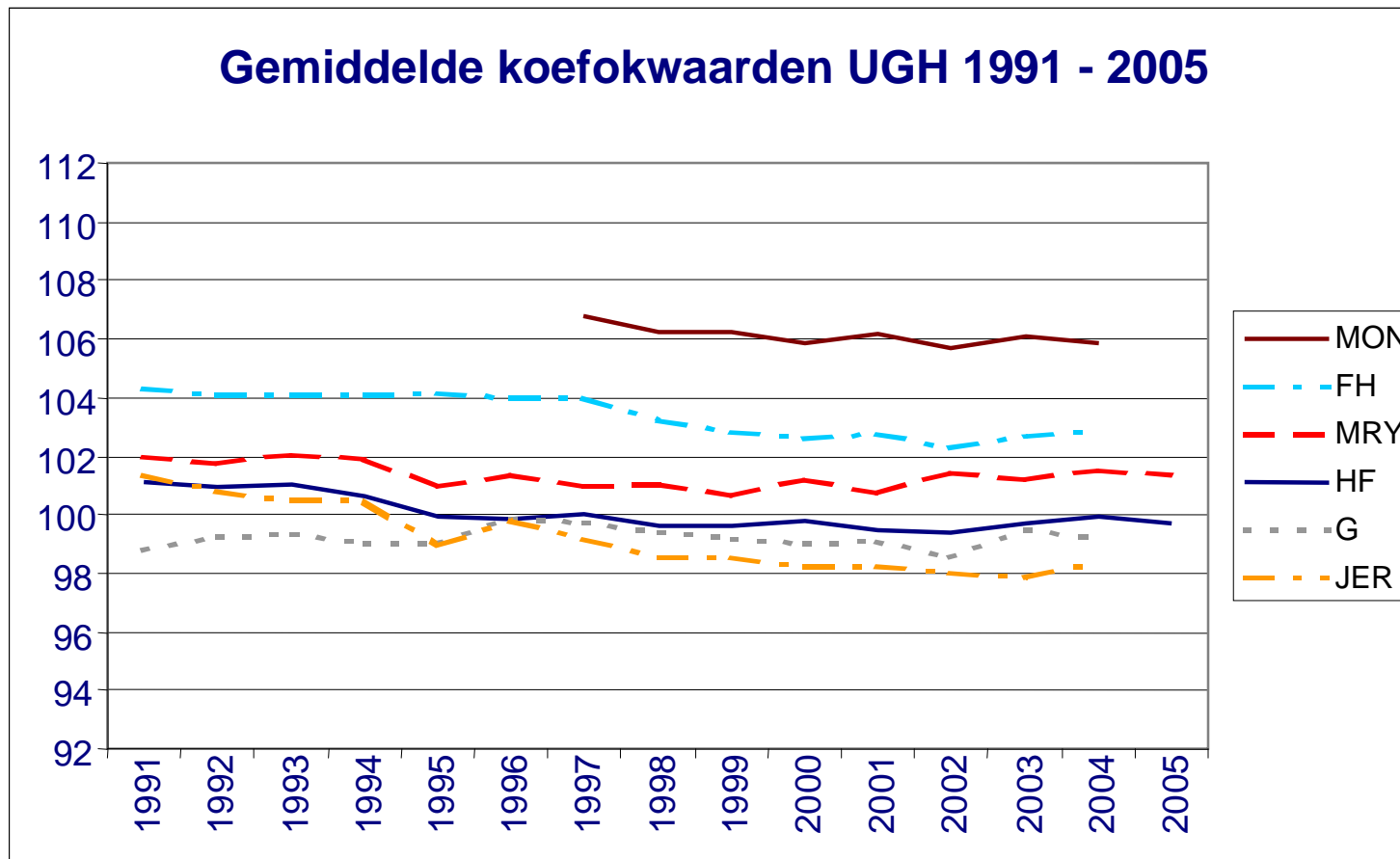
Genetische trends

■ Holstein Friesian fokstieren



Genetische trends

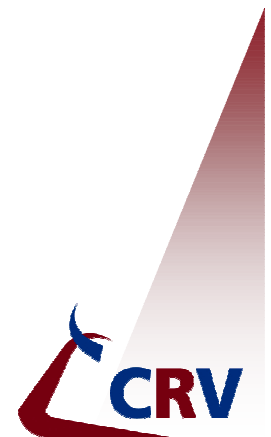
■ Koeien naar ras



Relatie met andere indexen

- Correlatie tussen nieuwe en oude index

	CM	SCM	CEL	(oud) UGZ
UGH	0,95	0,91	0,90	0,89
CM		0,75	0,78	0,78
SCM			0,92	0,91

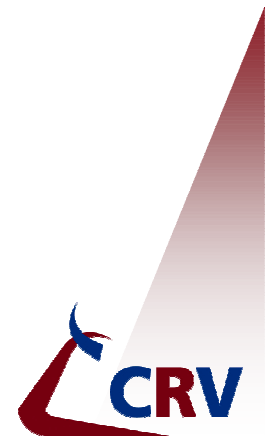


Relatie met ander indexen

- Correlatie tussen nieuwe en oude index

	CM	SCM	CEL	(oud) UGZ
UGH	0,95	0,91	0,90	0,89
CM		0,75	0,78	0,78
SCM			0,92	0,91

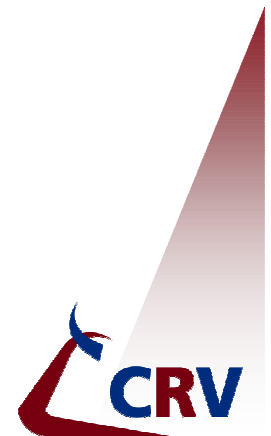
- Vooral klinische mastitis beter voorspeld
 - Oude index vooral op celgetal => SCM



Relatie met ander indexen

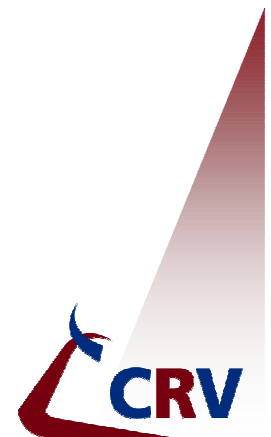
- Correlatie met internationale FW
 - ▶ Deense mastitis incidentie fokwaarde

	Deens
UGH	0.86
CM	0.80
SCM	0.86
UGZ	0.78
CEL	0.78



Conclusies

- Nieuwe uiergezondheidsindex
 - ▶ Betrouwbaarder
 - ▶ Breder fokdoel (CM + SCM vs alleen CM)
- Stieren laten meer variatie zien
 - ▶ Betere/scherpere selectie van superieure stieren
- Voor de veehouder:
 - ▶ Koeien hebben betere weerstand
 - ▶ Meer gebruiksgemak/werkplezier
 - ▶ Minder mastitis => lager celgetal
 - Aanpak bij de bron



Publicatie

■ Nederlands stieren

▶ Fokwaarden SCM, CM en UGH

- Mits betrouwbaarheid > 35%
- KI getest: min. 15 dochters op 10 bedrijven
- niet-getest: min. 10 dochters

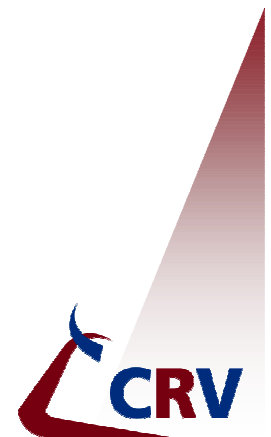
■ Buitenlandse stieren

▶ In Nederland getest

- SCM, CM en UGH

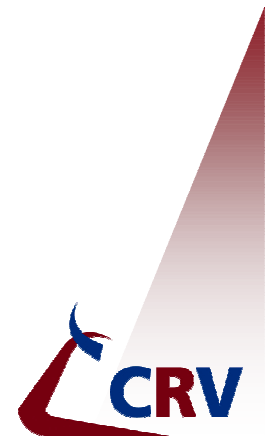
▶ Geen Nederlands fokwaarde

- UGH index afgeleid van (eigen) fokwaarde celgetal
- Geen SCM en CM fokwaarde



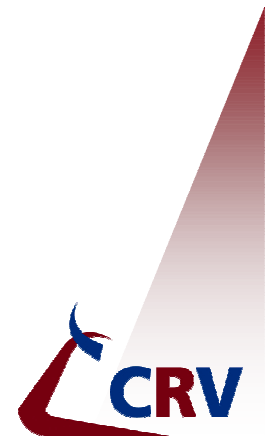


MRY-DN evaluatie



MRY-DN - één ranking (1)

- Doel: een ranking van MRV en DN stieren in NLD/FLA en DEU
- Achtergrond
 - ▶ MRV en DN een kleine populatie
 - ▶ uitwisseling van genen/dieren
 - ▶ vergelijkbaarheid van dieren verbeteren

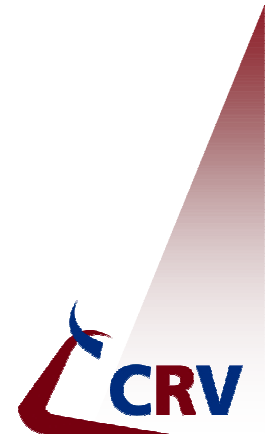


MRY-DN - één ranking (2)

- **Introductie stieren:**
 - ▶ april 2009: productie, celgetal en exterieur
 - ▶ april 2010: levensduur, geboortekennmerken en vruchtbaarheid

- **Introductie koeien:**
 - ▶ april 2010: alle kenmerken

- **Alleen één ranking voor Interbull kenmerken**
 - ▶ rangorde verschillen blijft in NVI/RZG, Totaal Exterieur/RZE

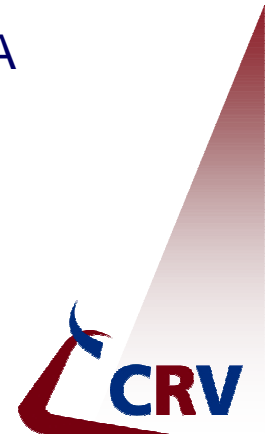


MRY-DN

■ Methode:

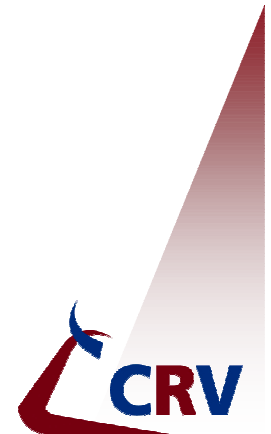
- ▶ fokwaarden Duitsland
- ▶ fokwaarden Nederland/Vlaanderen

- ▶ samenvoegen bij Interbull
 - alle fokwaarden op DEU en NLD schaal
 - fokwaarden van DEU en NLD samenvoegen: soort middelen (maar dan netter)
 - resultaat: stieren hebben zelfde rangorde in DEU en NLD/FLA maar ieder met eigen basis en schaal
(bijv exterieur: DEU gem 100 , spreiding 12
 NLD gem 100 , spreiding 4



Conformation - Dutch scale

trait	nbulls	bulls having daughters in NLD and DEU			
		NLD original		NLD new	
		mean	stdev	mean	stdev
sta	560	98,9	3,9	98,9	3,7
cwi	386	99,3	4,0	99,3	3,9
bde	451	102,5	4,2	102,5	4,0
ang	403	101,8	4,3	101,8	4,5
ran	560	99,4	3,9	99,4	3,8
rwi	549	100,6	3,8	100,5	3,7
rls	560	100,2	3,8	100,2	3,8
rlr	305	100,8	3,5	100,8	3,4
fan	426	98,5	3,5	98,5	3,7
fua	448	100,1	3,4	100,1	3,3
ruh	451	99,8	4,2	99,8	3,9
usu	560	99,3	3,4	99,3	3,7
ude	560	99,8	4,0	99,8	3,6
ftp	560	99,8	3,7	99,8	3,9
ftl	560	100,1	4,0	100,1	3,9
rtp	227	100,6	3,7	100,6	3,8
ous	560	99,9	4,0	99,9	4,3
ofl	465	98,6	4,1	98,6	3,9



Conformation - German scale

bulls having daughters in NLD and DEU

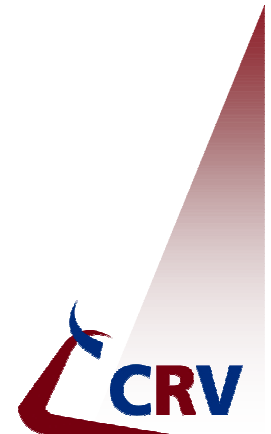
trait	nbulls	DEU original		DEU new	
		mean	stdev	mean	stdev
sta	560	96,5	9,8	96,5	9,8
cwi	386	106,4	10,9	106,4	10,3
bde	451	94,2	9,8	94,1	10,6
ang	403	85,7	12,0	85,7	12,1
ran	560	99,4	10,3	99,4	10,0
rwi	549	100,6	9,3	100,6	9,9
rls	560	99,4	10,1	99,4	10,0
rlr	305	98,9	8,0	98,9	9,0
fan	426	99,3	8,0	99,3	9,9
fua	448	96,5	9,2	96,4	8,8
ruh	451	92,6	9,7	92,5	10,5
usu	560	93,5	9,1	93,5	9,7
ude	560	93,5	10,4	93,5	9,6
ftp	560	96,2	10,8	96,2	10,3
ftl	560	99,8	10,8	99,8	10,3
rtp	227	98,3	9,2	98,2	10,0
ous	560	88,2	11,0	88,2	11,3
ofl	465	96,5	7,8	96,5	10,4



Conformation - correlations

bulls having daughters in NLD and DEU

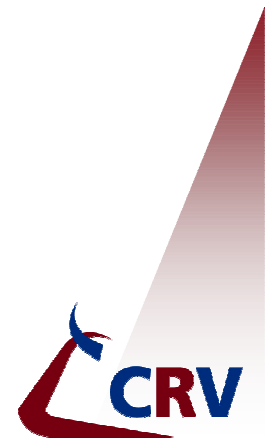
trait	nbulls	NLDorg-new	NLDorg-DEUorg	NLDnew-DEUnew
sta	560	0,995	0,996	0,996
cwi	386	0,993	0,988	0,997
bde	451	0,986	0,961	0,997
ang	403	0,971	0,899	0,998
ran	560	0,997	0,997	0,997
rwi	549	0,994	0,991	0,997
rls	560	0,996	0,994	0,996
rlr	305	0,989	0,975	0,996
fan	426	0,965	0,886	0,997
fua	448	0,993	0,991	0,996
ruh	451	0,992	0,983	0,997
usu	560	0,984	0,961	0,996
ude	560	0,994	0,996	0,996
ftp	560	0,995	0,995	0,997
ftl	560	0,997	0,996	0,997
rtp	227	0,997	0,994	0,997
ous	560	0,991	0,978	0,997
ofl	465	0,982	0,941	0,997



TOP-Bulls, Protein-kg on Global- and IB country scales

Bull	BYear	Dau.	Global	IB-NLD	IB-DEU
	1998	D	1	1	1
	1995	D	2	2	5
	1997	D	3	3	2
	1995	NL	4	4	3
	2002	D	5	8	6
	1990	D	6	10	5
	1999	NL	7	9	7
	1997	NL	8	7	8
	1997	NL	9	13	10
	1998	D/NL	10	14	11

Interbull



Beengebruik en conditie -Interbull

per januari 2009

land	LOC/BCS	Corr LOC	Corr BCS
GBR	J/J	0,78	0,89
DFS	J _(rear leg set) /J	0,79	0,80
DEU	J/J	0,89	0,97
USA	J/J _(angularity)	0,71	-0,76
CHE	J/J	0,73	0,94
FRA	J/J _(angularity)	0,84	-0,52
WAL	J _(rear leg set) /J	0,91	0,85
ITA	J/J _(angularity)	0,63	-0,78
CAN	J _(rear leg set) /J _(angularity)	0,83	-0,64

Workability traits - Interbull

- Omrekening beschikbaar voor Holstein

- ▶ januari 2009

- Karakter

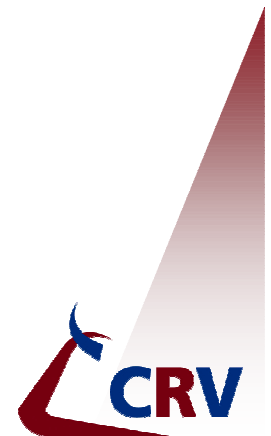
- ▶ landen: CAN, CHE, DEU, DFS, NZL

- ▶ corr : 0,91 0,76 0,85 0,91 0,72

- Melksnelheid

- ▶ landen: CAN, CHE, DEU, DFS, NZL

- ▶ corr : 0,96 0,99 0,97 0,99 0,94

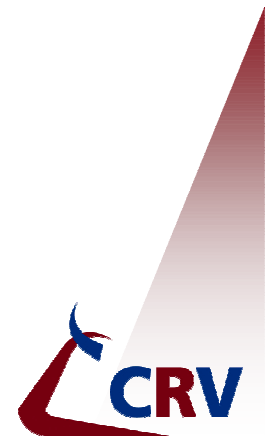


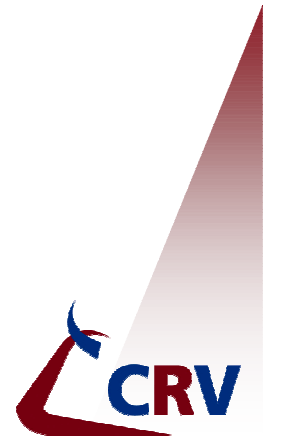
Workability traits

- Omrekening melksnelheid JER en BSW

- Jersey
 - ▶ Canada
 - ▶ Nordic Evaluation

- Brown Swiss
 - ▶ Canada
 - ▶ Zwitserland
 - ▶ Duitsland
 - ▶ Italië







Nieuws NVO

- Nieuwsbrief van NVO:

www.nvofokwaarden.nl

