

Welk type koe voor welk bedrijf?

Yvette de Haas, Noëlle Hoorneman,
Gidi Smolders, Roel Veerkamp en Wytze Nauta

Animal Breeding & Genomics Centre



Biologische sector

- Snelle groei sinds '90
 - 3% van totale agrarisch gebied
 - Veelal gestart met 100% HF
- Restricties
 - Kunstmest
 - Krachtvoer
 - Antibioticagebruik
- Variërend management
 - Grondsoort
 - Staltype



Biologische bedrijven in Nederland

- 312 bedrijven
- Gemiddeld:
 - 55 melkkoeien/bedrijf
 - ~ 65% HF bloed
 - ~ 6650 kg melk/ha
 - ~ 6200 kg melk/cow
 - 25% natuurlijke dekkingen



Past de HF-koe op een biologisch bedrijf?

Doel van onderzoek

Hoe presteren diverse rassen op Nederlandse biologische bedrijven voor wat betreft:

- melkproductie
- uiergezondheid
- vruchtbaarheid

Wat is het effect hierop van enkele managements-aspecten bepaald door:

- grondsoort
- staltype

Unieke dataset

- 113 Nederlandse biologische bedrijven
- 1 januari 2003 – 1 februari 2009
- 33,788 lactaties van 15,015 individuele koeien
 - 28% vaarzen,
 - 23% schotten,
 - 49% oudere koeien (3e lactatie en hoger)

Geanalyseerde kenmerken

■ Kenmerken

- Melkproductie (kg)
- Melk gecorrigeerd voor vet en eiwit (kg)
- Tussenkalftijd (d)
- 305d Celgetal (cellen/ml)

■ Bedrijfsgegevens

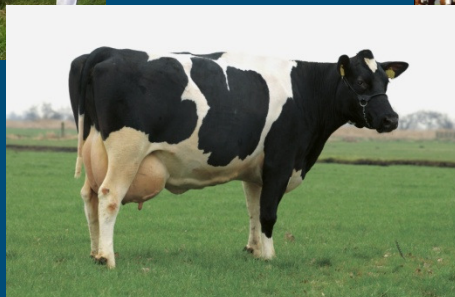
- Grondsoort (zandgrond vs. anders)
- Staltype (ligboxenstal vs. overige staltypen)

Gemiddelden van deze bedrijven

- Melkproductie:
 - 6858 kg in 305 dagen
 - Met 300 kg vet en 235 kg eiwit
- Functionele kenmerken:
 - Tussenkalftijd was 411 dagen
 - 305d gemiddeld celgetal ~266,000 cellen/ml (celgetalscore van 1730)
- Bedrijfsgegevens:
 - 50 bedrijven op zandgrond, 63 op andere grond
 - 89 bedrijven met ligboxen, 24 met ander staltype

Bekeken rassen

- In totaal 24 rassen in de dataset
- 6 rassen waren veelvoorkomend (Holstein, Brown Swiss, Fries Hollands, Groninger Blaarkop, Jersey en MRIJ)



Statistische analyses

■ Heterosis-effect

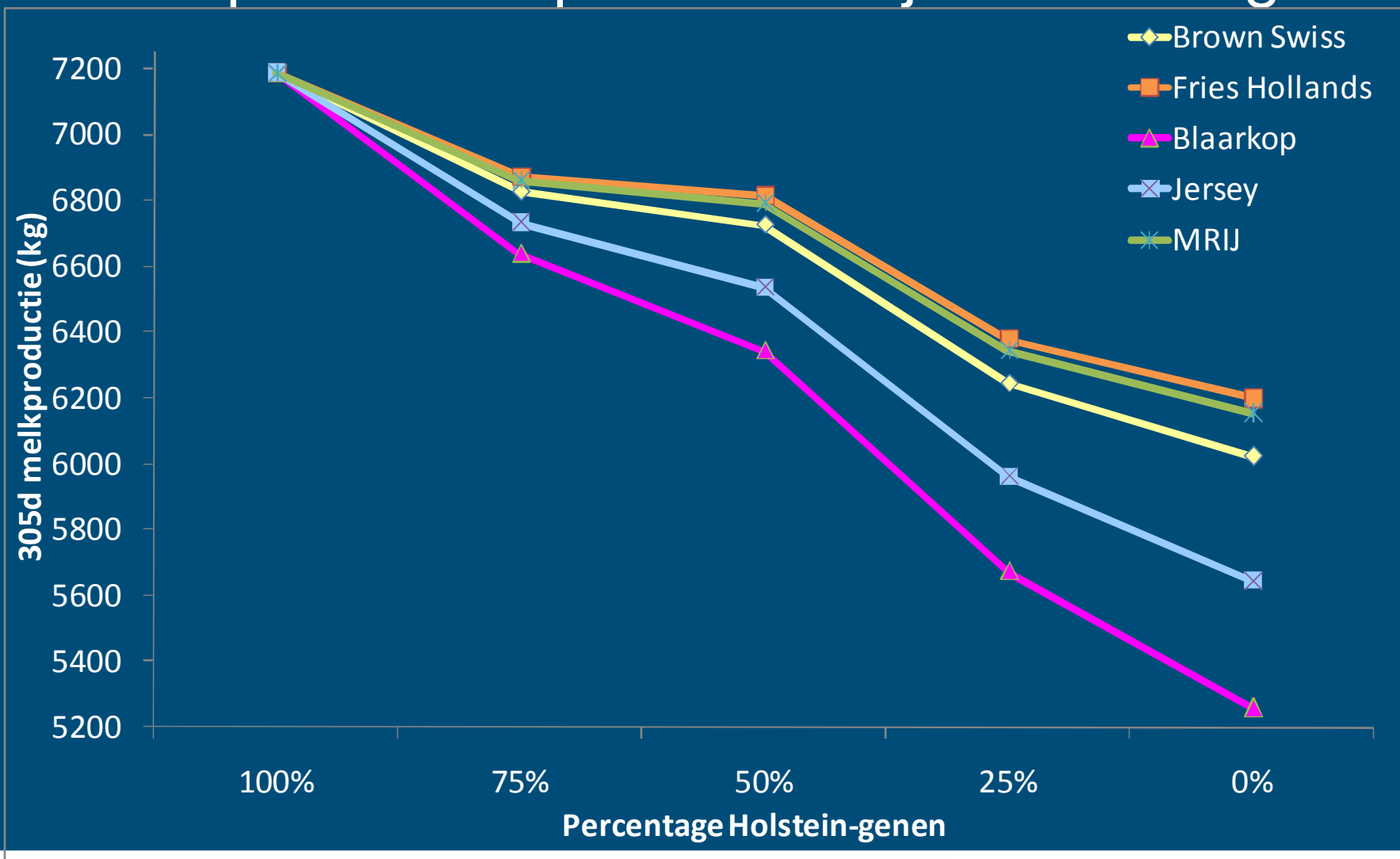
- het effect dat de nakomeling het gemiddelde van één of meer eigenschappen van de beide ouders overtreft

■ Recombinatie-effect

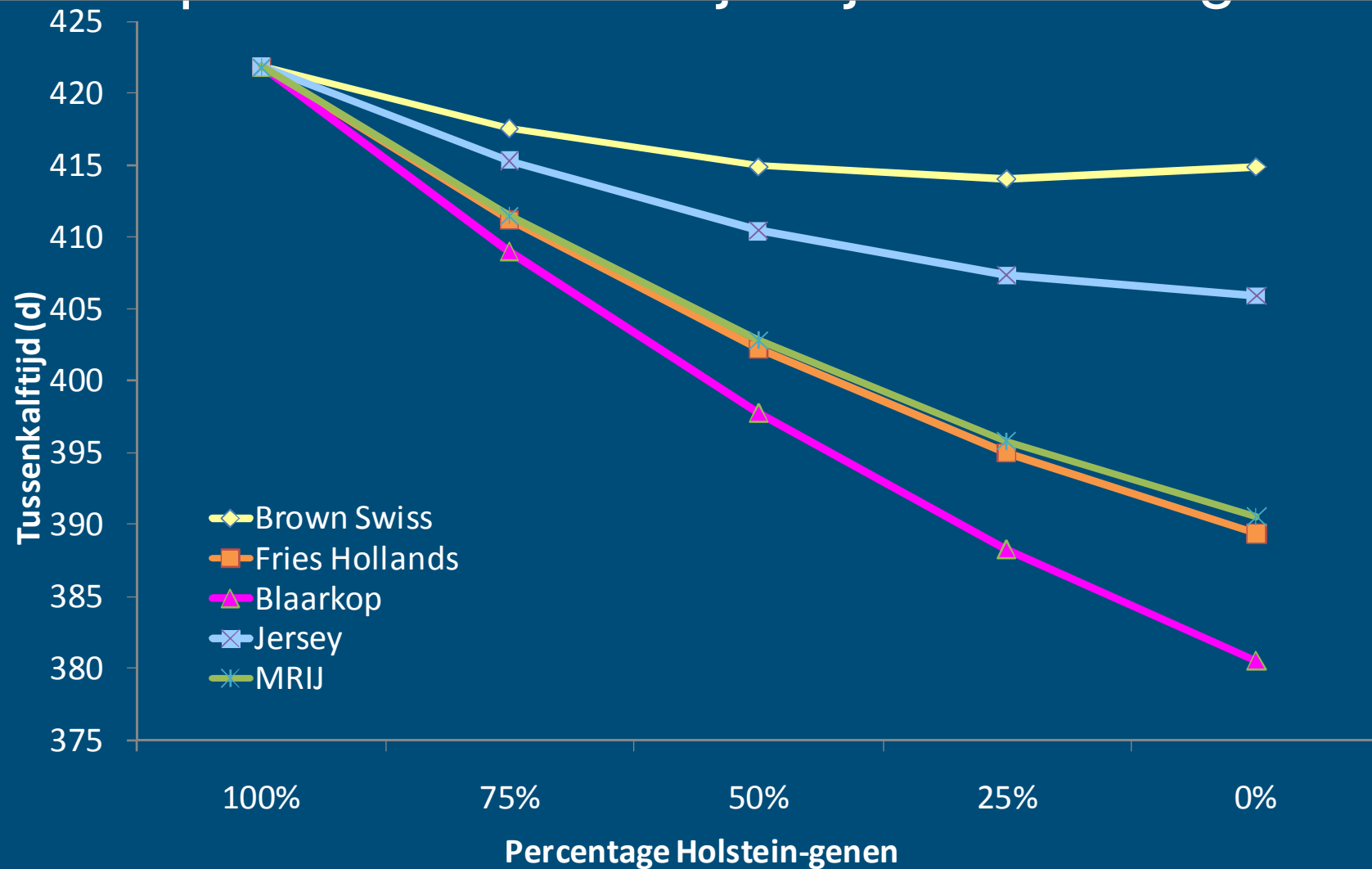
- de herschikking van de genetische eigenschappen van een individu. Het gevolg hiervan is dat het nageslacht een andere combinatie van genen heeft dan elk van beide ouder-individuen

■ F1 en terug-/doorkruisen

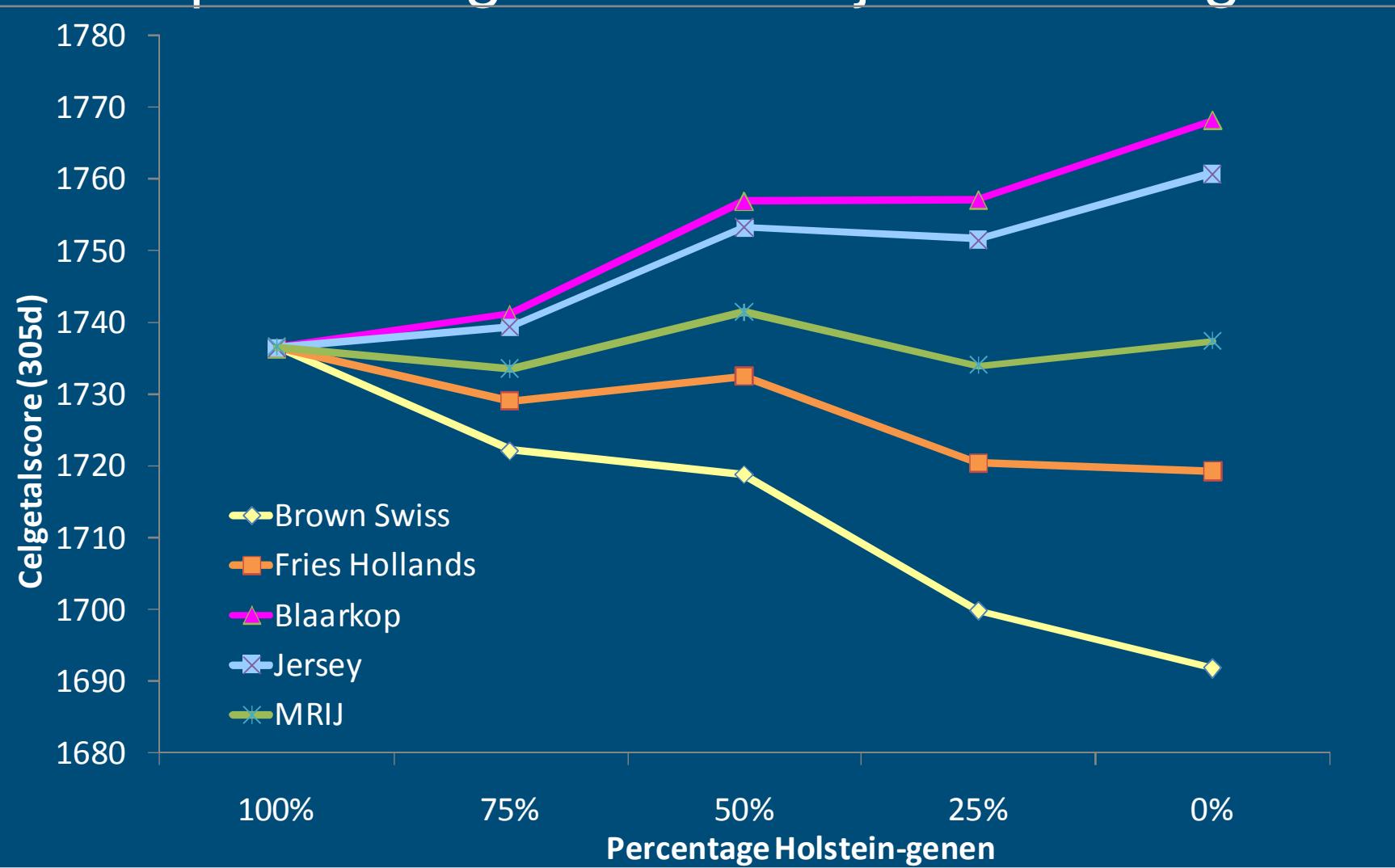
Voorspelde melkproductie bij HF-kruisingen



Voorspelde tussenkalf tijd bij HF-kruisingen



Voorspelde celgetalscore bij HF-kruisingen



Verschillen per grondsoort

	Melk (kg)		Celgetalscore		TKT (d)	
	Zandgrond	Andere grond	Zandgrond	Andere grond	Zandgrond	Andere grond
Heterosis	104.9	123.9	4.5	3.6	-2.2	-3.1
Recombinatie	-526.6	-516.5	-41.9	-8.9	-3.7	-3.7
Brown Swiss	-6.2	-75.0	-5.2	-4.0	3.2	2.6
Fries Hollands	-28.3	-25.2	-1.2	-1.0	-2.0	1.6
Blaarkop	-113.9	-161.8	12.1	4.0	-2.0	-1.4
Holstein	114.7	79.3	1.0	1.2	3.7	3.7
Jersey	-62.3	-135.7	4.1	4.3	2.9	-0.4
MRIJ	-7.0	-66.6	1.8	1.0	0.3	-0.9

Verschillen per staltype

	Melk (kg)		Celgetalscore		TKT (d)	
	Ligboxen	Andere stal	Ligboxen	Andere stal	Ligboxen	Andere stal
Heterosis	69.0	183.5	1.9	13.7	-1.7	-5.3
Recombination	-583.9	-365.5	-19.7	-35.6	-8.5	7.6
Brown Swiss	-43.7	-88.7	-5.5	2.2	3.4	0.7
Fries Hollands	1.6	-120.1	-3.5	6.9	0.4	-2.2
Blaarkop	-155.5	-142.9	6.1	3.9	-1.6	-1.9
Holstein	107.0	54.1	0.5	3.0	4.5	1.4
Jersey	-83.6	-149.2	1.6	8.2	1.4	1.2
MRIJ	-21.5	-86.7	1.3	0.7	0.5	-2.4

Conclusies

- Kruisen van Holstein met andere rassen:
 - Verlaagd melkproductie
 - Verbeterd vruchtbaarheid
 - Verbeterd uiergezondheid in bepaalde kruisingen
- Bedrijfsvoering heeft een invloed op de prestatie van de melkproductie, vruchtbaarheid en uiergezondheid

Een ander type bedrijf vraagt een andere koe
De Holstein-koe past soms wel, soms niet



In 2011 e.v.

Inzicht verschaffen in het gewenste type koe per type bedrijf, middels:

- identificatie van de belangrijke eigenschappen van zowel de koe (veestapel) als het bedrijf
- berekening van de economische waarden van de koekenmerken voor verschillende bedrijfstypen
- tool om inzicht te kunnen krijgen in de aspecten waar hun bedrijf en dieren nu in onbalans zijn
 - Management
 - Fokkerij/Selectie

Dankwoord

- Bioconnect
- Ministerie van LNV
- Veehouders



**Bedankt voor jullie
aandacht, en nu is er
ruimte voor vragen!**

Contact:

Yvette.deHaas@wur.nl

W.Nauta@louisbolk.nl

