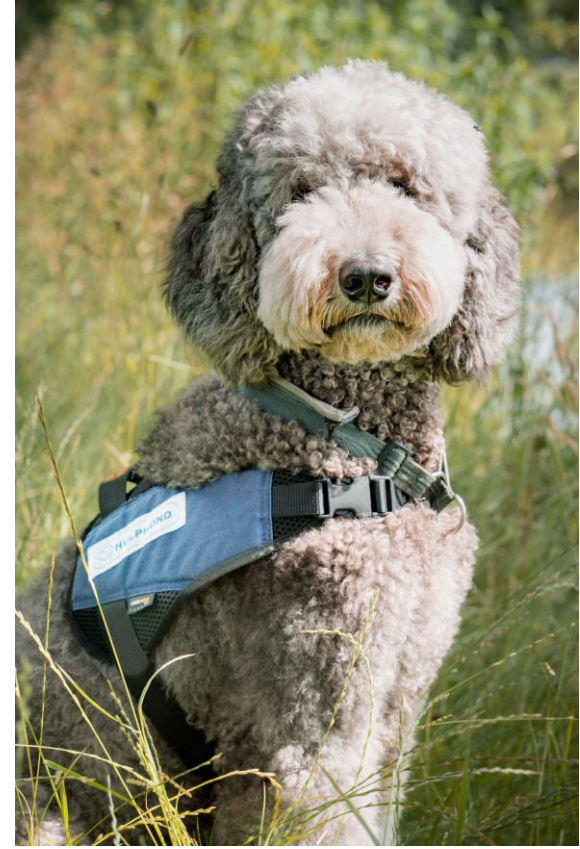




Gezond gefokt de basis voor een duurzame inzet van diensthonden

Hille Fieten, DVM, PhD, MSc genetic epidemiology
Specialist internal medicine (diplomate ECVIM-CA)
Fac. Vet. Med. Utrecht University

Wij kunnen op hen rekenen



Zij rekenen ook op ons

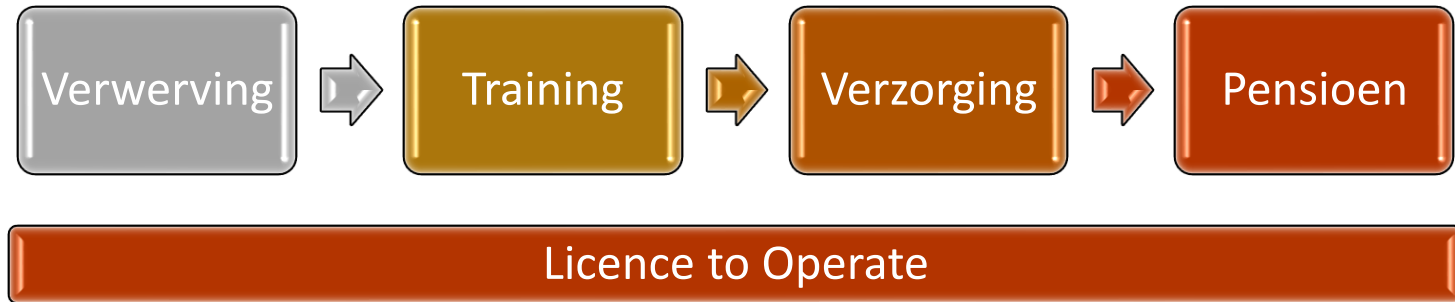


Diensthonden

- Prestaties
- Gezondheid
- Welzijn



Duurzame Diensthonden



Duurzame Diensthonden

Selectie in de
fokkerij

Verwerving



Training



Verzorging



Pensioen

Licence to Operate



De kosten van een diensthond

War Dogs Come With High Prices

The Defense Department often pays tens of thousands to buy and train a canine



Note: Cost per dog based on open-market price.

Source: American Kennel Club, Air Force

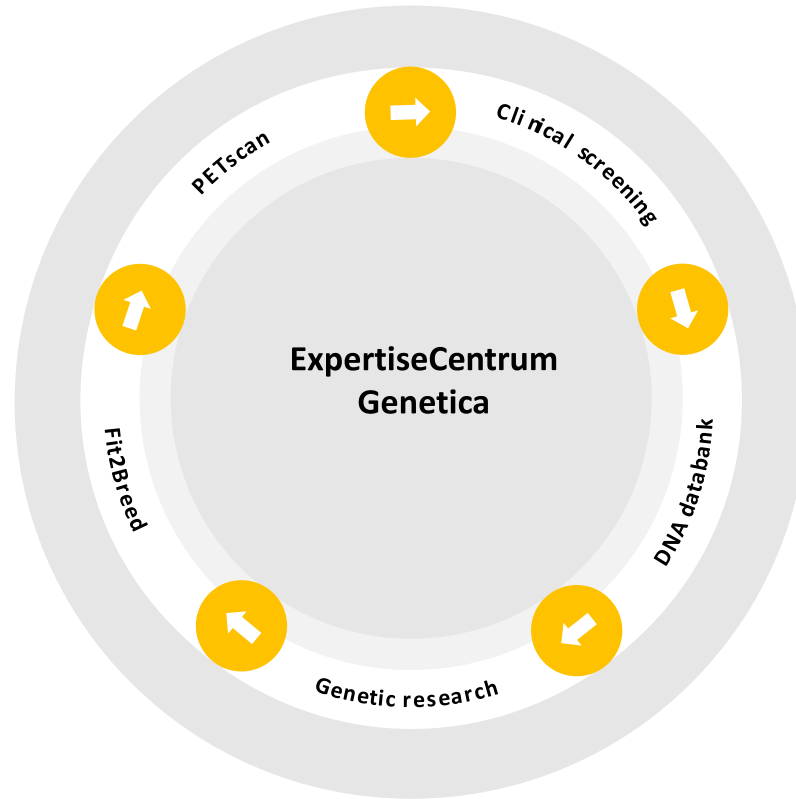
Bloomberg Government

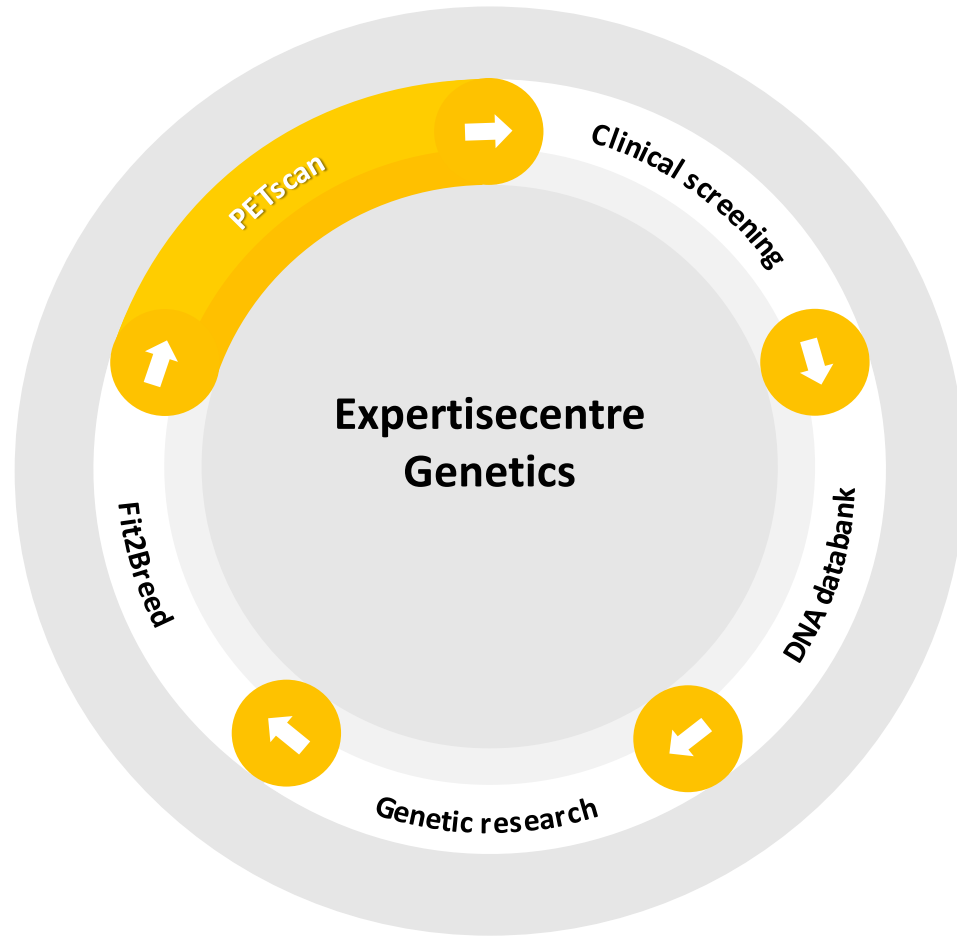
Selectie in de fokkerij

- Selectie tegen
 - Erfelijke aandoeningen:
 - Waarvoor gescreend kan worden
 - Waarvoor niet gescreend kan worden
 - Waar DNA testen voor beschikbaar zijn
- Selectie voor:
 - Gewenste karaktereigenschappen
 - Werkcapaciteiten
 - Duurzame inzetbaarheid
- Populatiebeheer
 - Behoud genetische diversiteit
 - Evenredige inzet van fokdieren



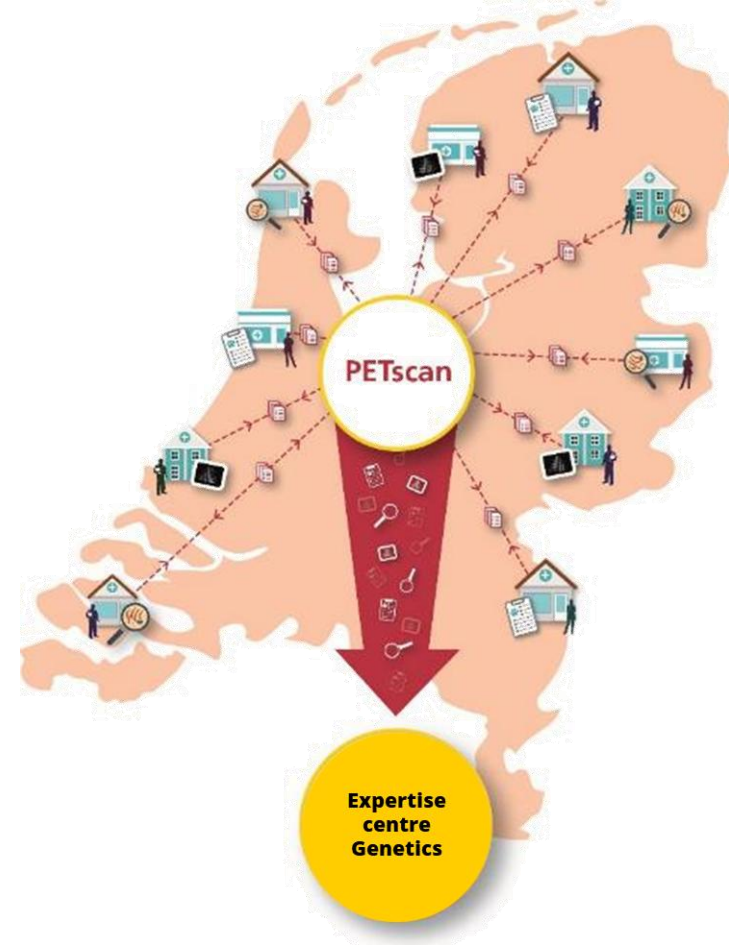
Cycle of improvement aanpak selectie in de fokkerij



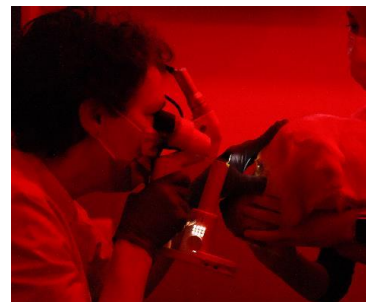
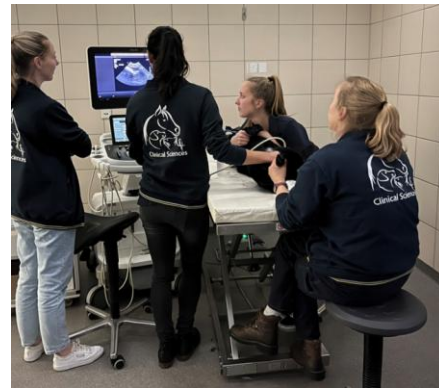
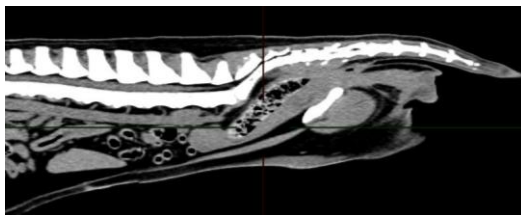
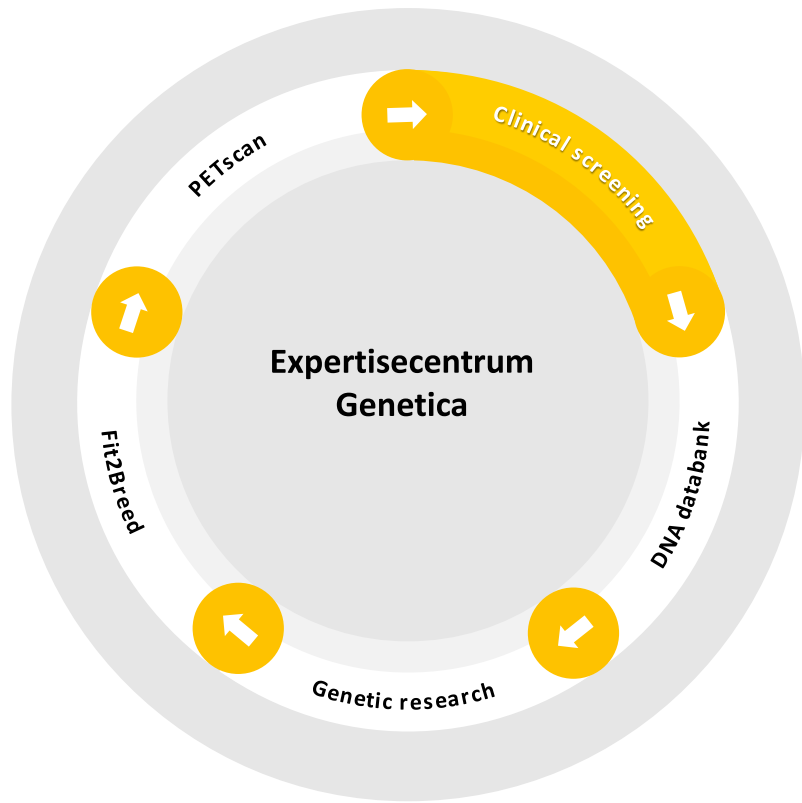


PetScan: registratie van ziekte en uitval

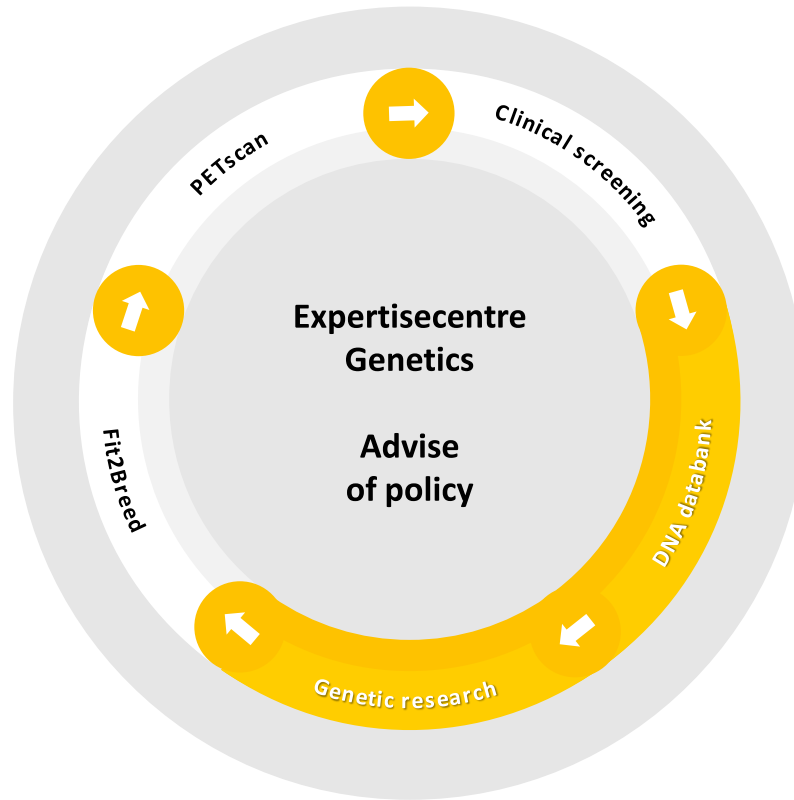
- Diagnose registratie systeem
- In dierenartsenpraktijken in Nederland
- Inzicht in (erfelijke) aandoeningen bij diensthonden



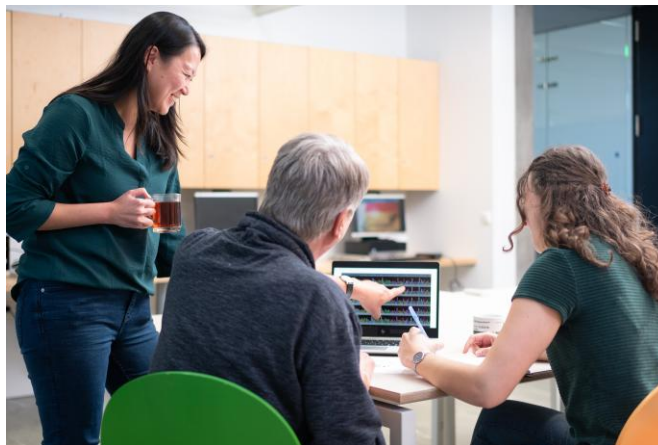
Screening op erfelijke aandoeningen



DNA databank en genetisch onderzoek



Genetisch onderzoek bij het Expertisecentrum Genetica



Dwerggroei bij de Duitse herder



OPEN ACCESS Freely available online

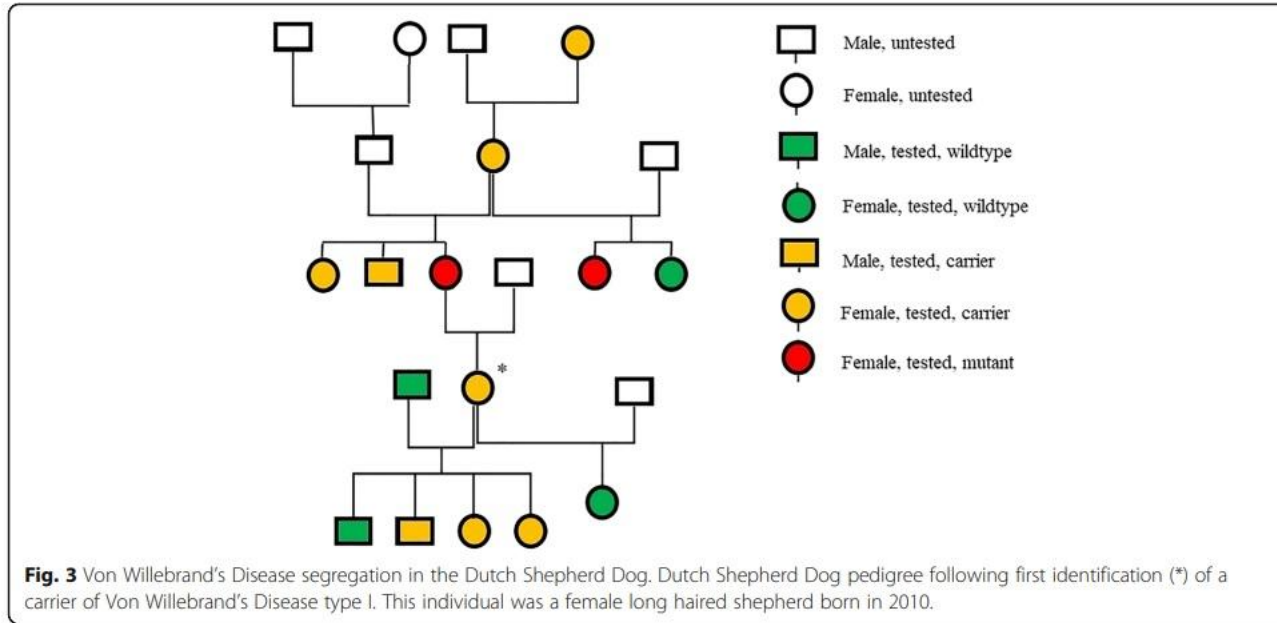
PLOS one

A Contracted DNA Repeat in *LHX3* Intron 5 Is Associated with Aberrant Splicing and Pituitary Dwarfism in German Shepherd Dogs

Annemarie M. W. Y. Voorbij¹, Frank G. van Steenbeek¹, Manon Vos-Loohuis¹, Ellen E. C. P. Martens¹, Jeanette M. Hanson-Nilsson¹, Bernard A. van Oost², Hans S. Kooistra¹, Peter A. Leegwater^{1*}

¹ Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, Utrecht, The Netherlands, ² Department of Biochemistry, American University of the Caribbean, Cupecoy, St. Maarten, Netherlands Antilles

Von Willebrand type 1 in Hollandse herders



Slokdarmmotiliteitsstoornissen in herders



Maagkanker in Belgische herders

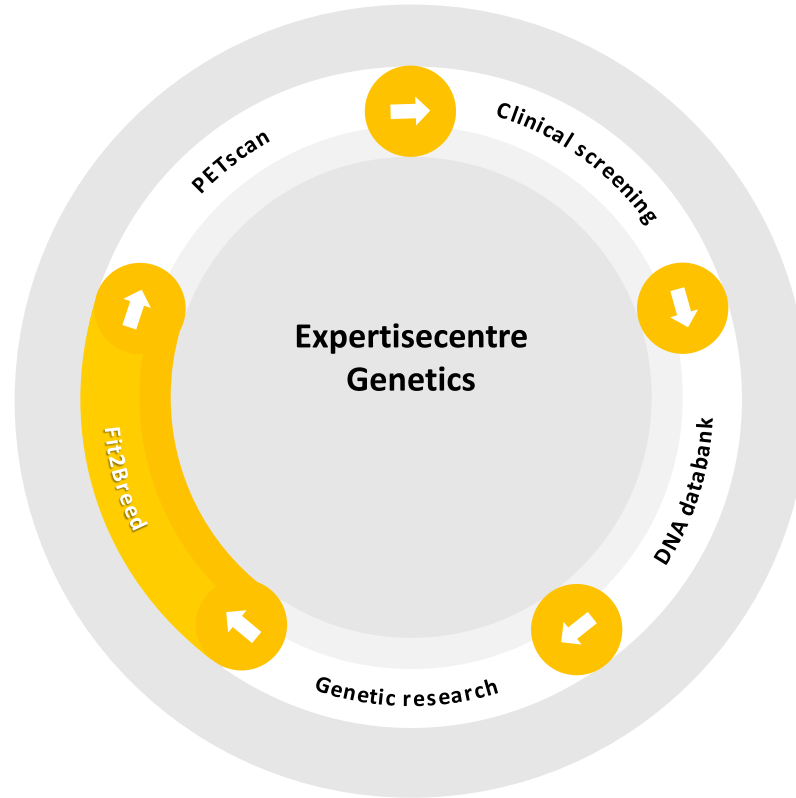
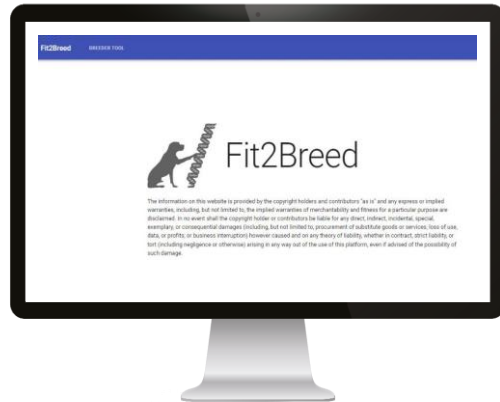
Genomic analyses identify 15 susceptibility loci and reveal *HDAC2*, *SOX2-OT*, and *IGF2BP2* in a naturally-occurring canine model of gastric cancer

Shawna R. Cook, Sanne Hugen, Jessica J. Hayward, Thomas R. Famula, Janelle M. Belanger, Elizabeth McNeil, Hille Fieten, Anita M. Oberbauer, Peter A.J. Leegwater, Elaine A. Ostrander, Paul J.J. Mandigers, Jacquelyn M. Evans

doi: <https://doi.org/10.1101/2024.08.14.604426>



Populatiebeheer en fokkerijbegeleiding

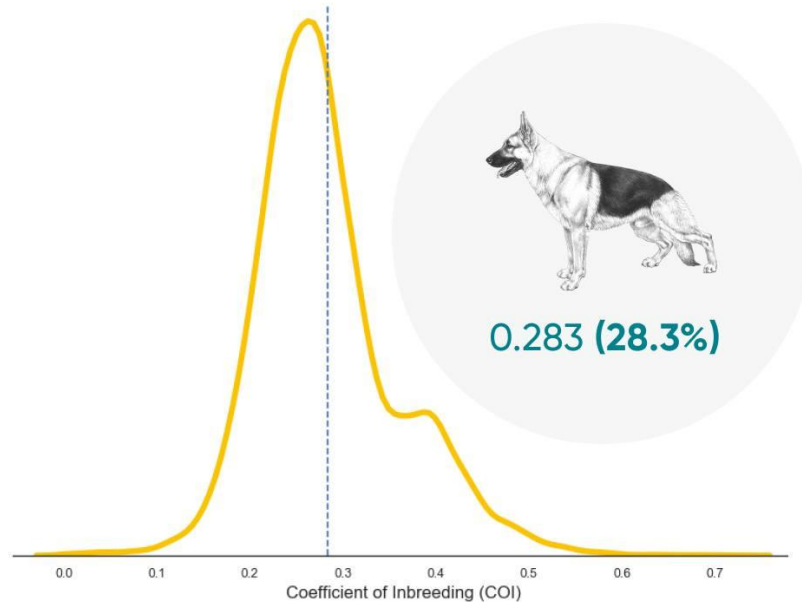


DNA testen in selectie in de fokkerij

- Genetische markers: Single Nucleotide Polymorphisms (SNPs)
- Inteelt
- Verwantschap
- Genetische selectie op gewenste eigenschappen
- Genetische fokwaardeschattingen
- Vroege selectie op basis van het DNA
- Inzet van DNA testen voor erfelijke aandoeningen

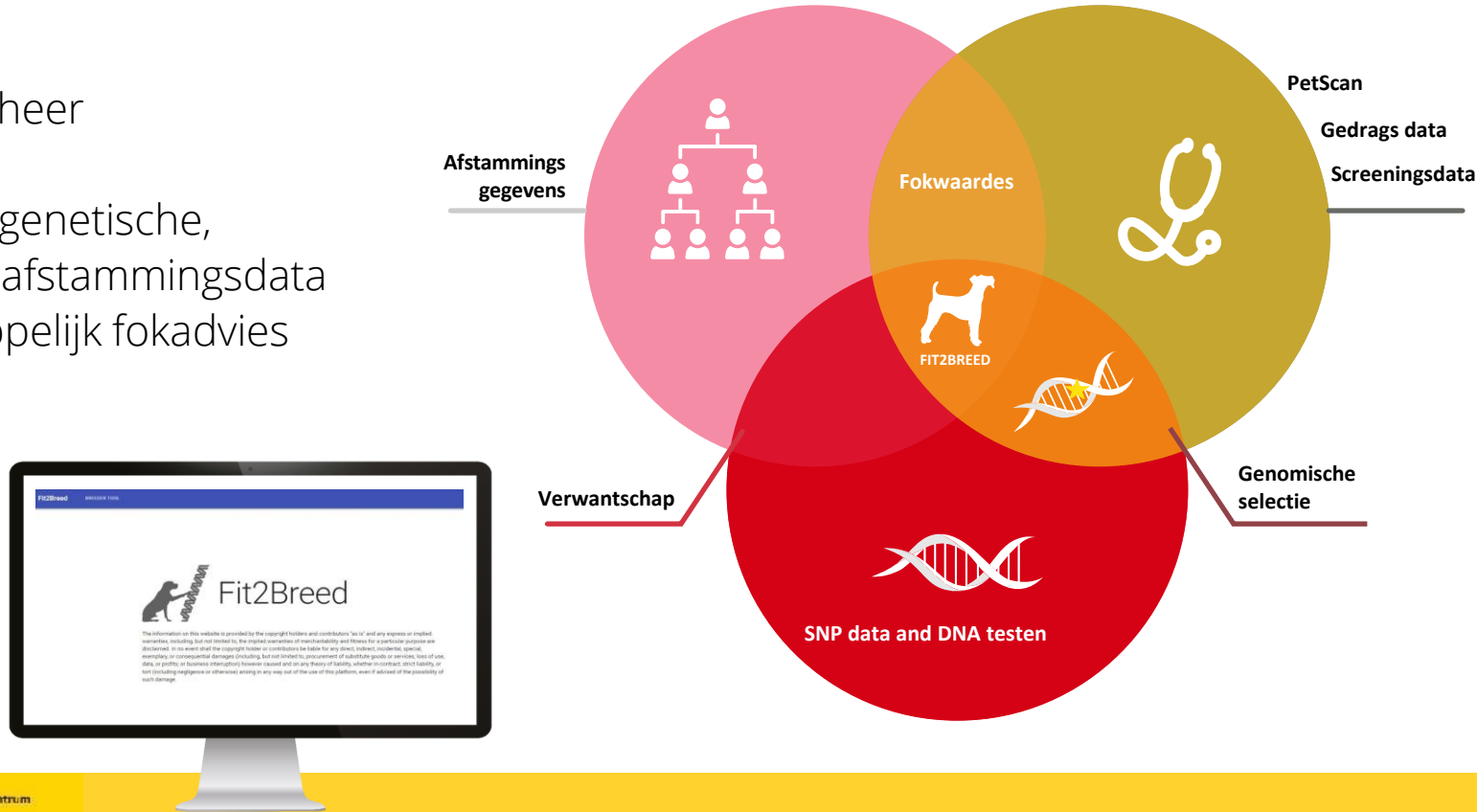


Coefficient of Inbreeding (COI) in German Shepherd Dogs



Fit2Breed

- Populatiebeheer
- Selectie
- Combinatie genetische, klinische en afstammingsdata
- Wetenschappelijk fokadvies



General information	
Name	RAMIEL
Breed	Golden Retriever x Labrador Retriever
Coat color	Yellow
Coat type	?
Registration number	?
Chip number	528257000110587

Birth date	May 14, 2020 (6 years)
Offspring	0
Neuter status	Castrated
Sperm available	0
Mother	KARA Reg. number: 3108373
Father	Sequins Shankill (Reece) Reg. number: 3041531
Owner	Hulphond

Hulphond information	
Dynamix number	20236077
Bred by	Bred internally
Status	Rejected

Hulphond information	
Rejection date	Aug 16, 2021

DNA test results monogenetic diseases	
Degenerative myelopathy	Homozygous wildtype ✓
Exercise induced collapse	Homozygous wildtype ✓
Progressive rod cone degeneration	Homozygous wildtype ✓
Collie eye anomaly	Homozygous wildtype ✓
Hereditary nasal parakeratosis	Homozygous wildtype ✓
Skeletal dysplasia	Homozygous wildtype ✓

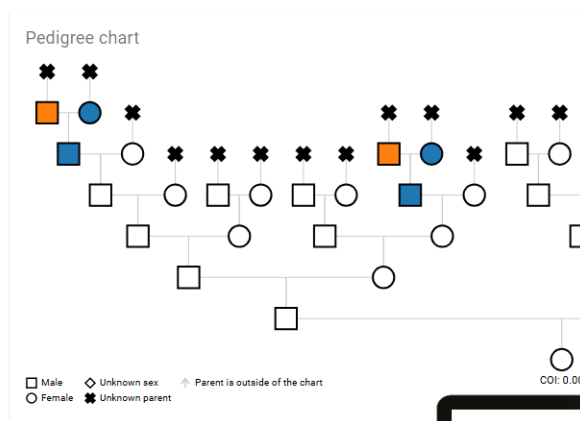
DNA test results complex diseases	
obesity	?

Clinical screening results	
Orthopedics	
Hip dysplasia	Hip score: A Norberg angle: 46 ✓
Elbow dysplasia	Free ✓
Patellar luxation	Left: 0 ✓; Right: 0 ✓
Lower back	Free ✓

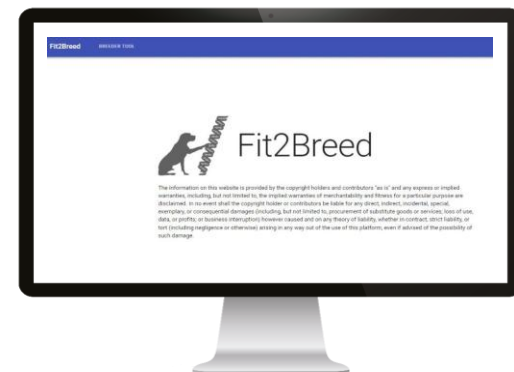
Ectopic ureters	
Ureter position	Left: Ectopic ureter – urethra Right: Normal
Urine jets	Left: Normal Right: Caudal

ECVO Hereditary eye disease	
Eye examination result	Free Exam date: Aug 16, 2021

Disease status	
No information	



Genotype data	
Genetic COI	0.19



Samen sterk!

- Gedrag, training en werkcapaciteiten
- Voeding, verzorging en huisvesting
- Registratie van ziekten, veterinaire screening
- Genetica, fokkerij en populatiebeheer



Ten behoeve van het welzijn en gezondheid van onze diensthonden



Universiteit Utrecht

Diergeneeskunde



gezondgefokt@uu.nl