

Inteeltdepressie en erfelijke aandoeningen bij honden

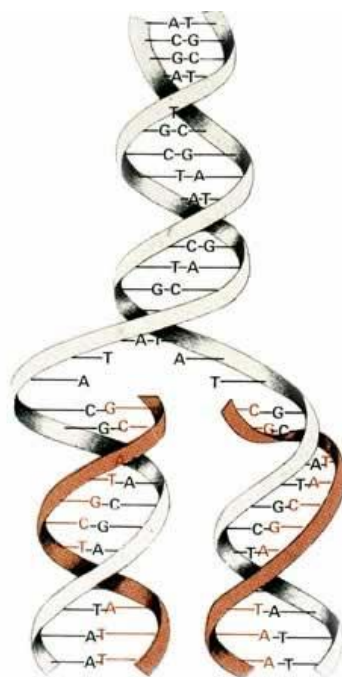


THEMADAG (SZH, CGN, RVB)

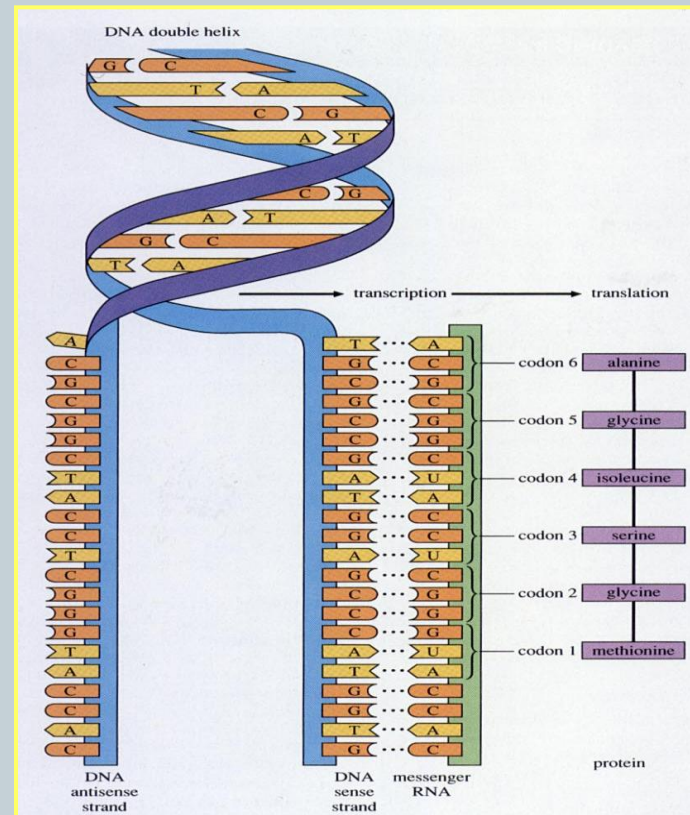
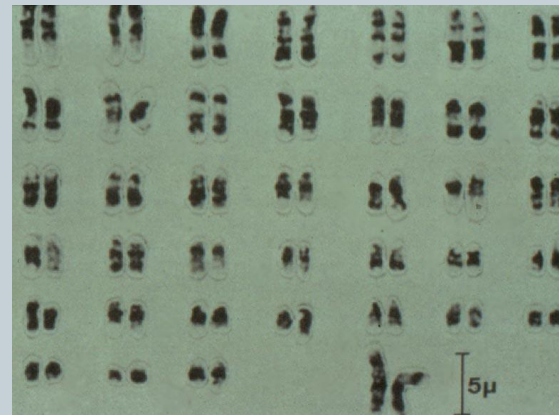
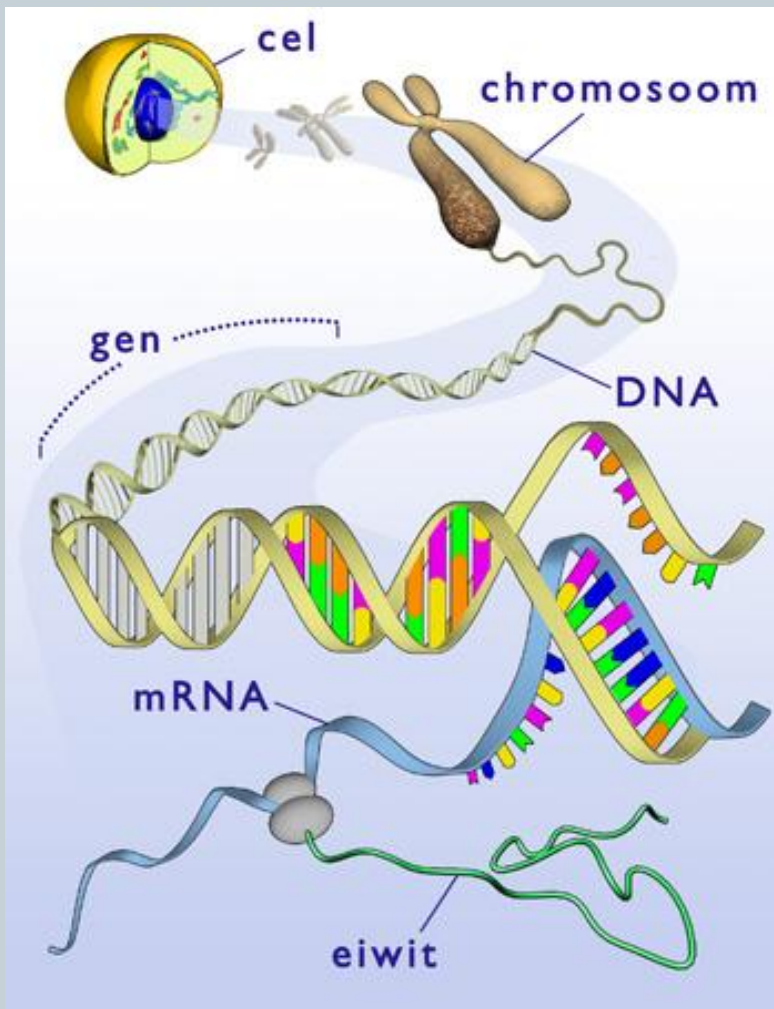
'OMGAAN MET VERWANTSCHAP EN INTEELT IN HONDENRASSEN'

DR. MARJAN AE VAN HAGEN

7 APRIL 2011





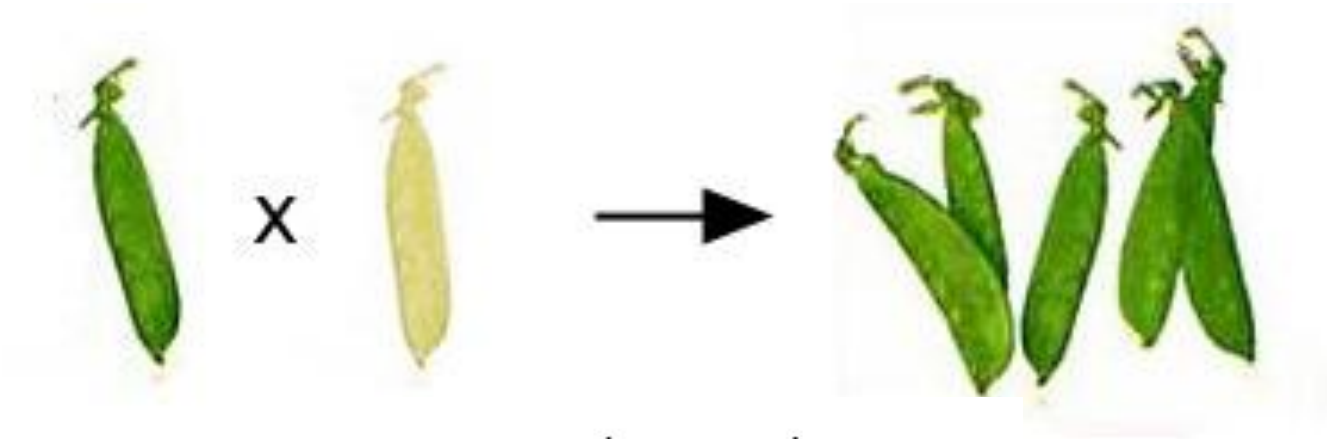


Het aantal verschillende **allelen** in het DNA van een soort vormen de

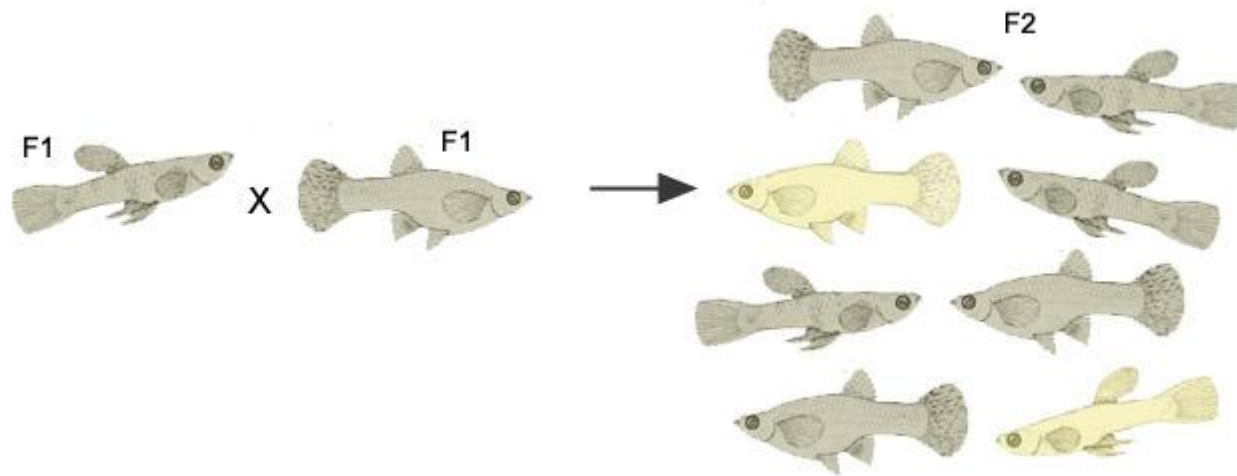
Genetische variatie

80% Van de genen 2 tot 4 Verschillende allelen

Wijze van overerven - wetten van Mendel



	b	b
B	Bb	Bb
B	Bb	Bb



	B	b
B	BB	Bb
b	Bb	bb



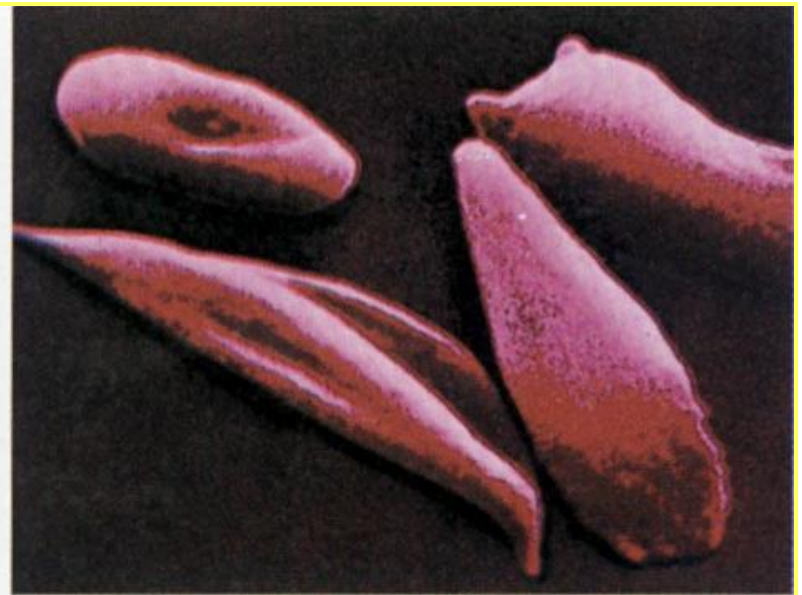
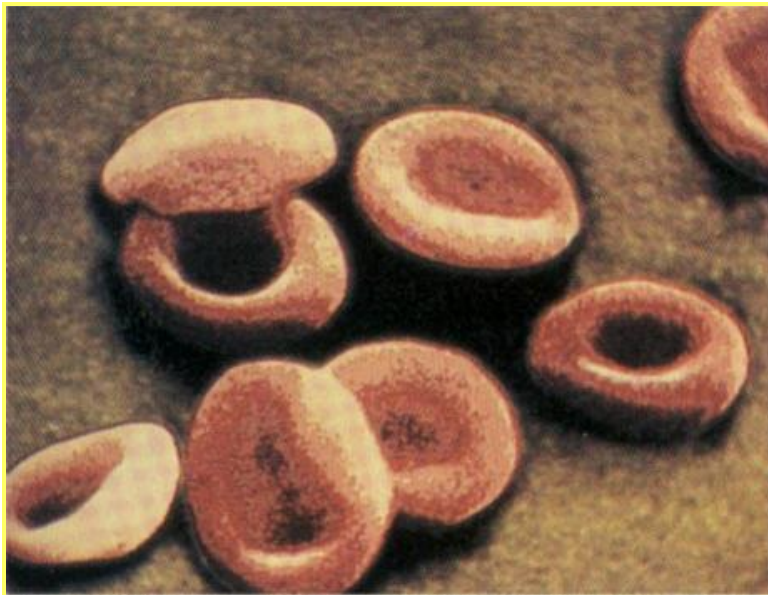
glutamic acid

-C-T-C-

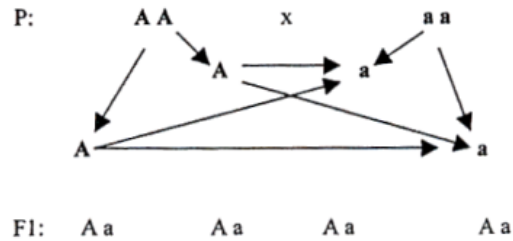


valine

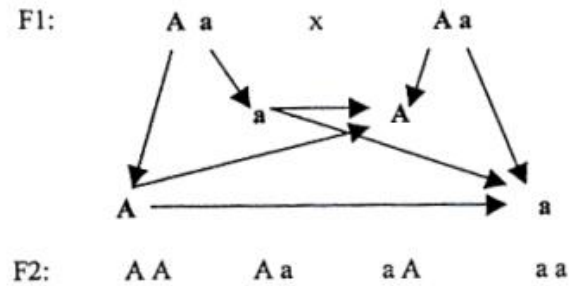
-C-A-C-

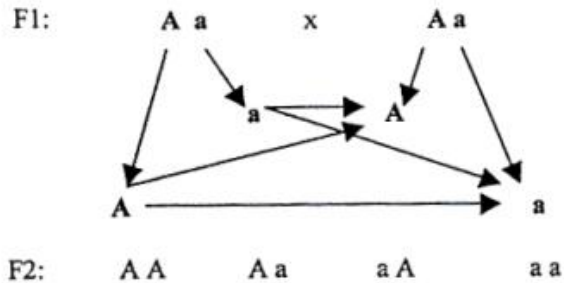


Genen – allelen – genfrequenties en fenotypen



Genetische variatie





Hardy-Weinberg Evenwicht.

Stel: in de populatie is de frequentie van

allel A: $0.7 = p$

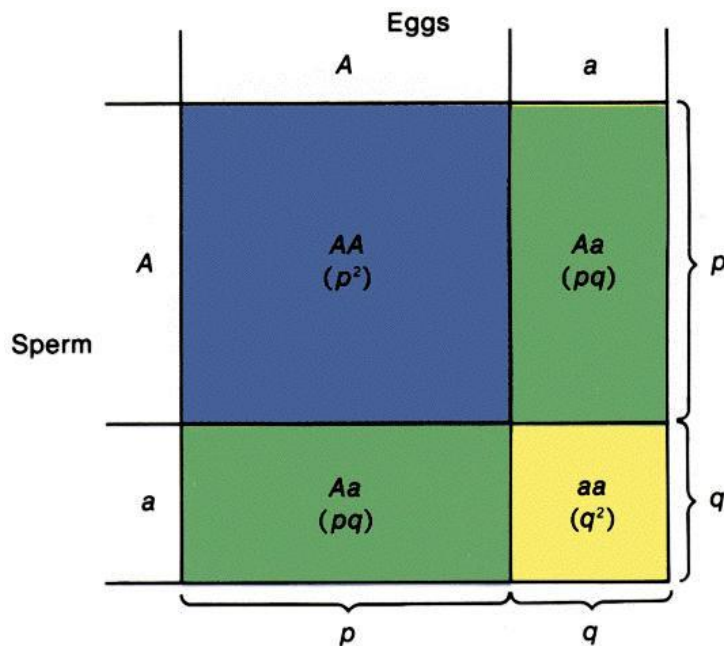
allel a : $0.3 = q$

de genotype frequentie die deze allelen samen vormen volgt dan uit:

$$AA = p^2 = 0.7 \times 0.7 = 0.49$$

$$Aa = 2pq = 0.7 \times 0.3 = 0.42$$

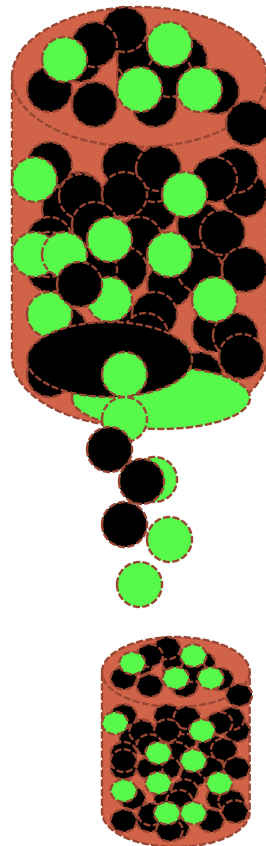
$$aa = q^2 = 0.3 \times 0.3 = 0.09$$



Populatie / allelen $\sim$ pot met knikkers: groen + zwart



Hardy-Weinberg Evenwicht



Genetische variatie

Genetische variatie



RAS

gecontroleerde domesticatie
onder regie van de mens,
resultierend in specifiek
gewenste karakteristieken of kenmerken.



Populatie genetica

Natuurlijke selectie

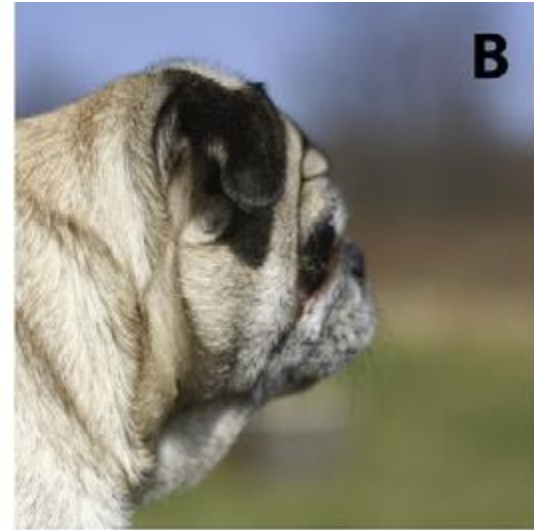


random mating

Kunstmatige selectie

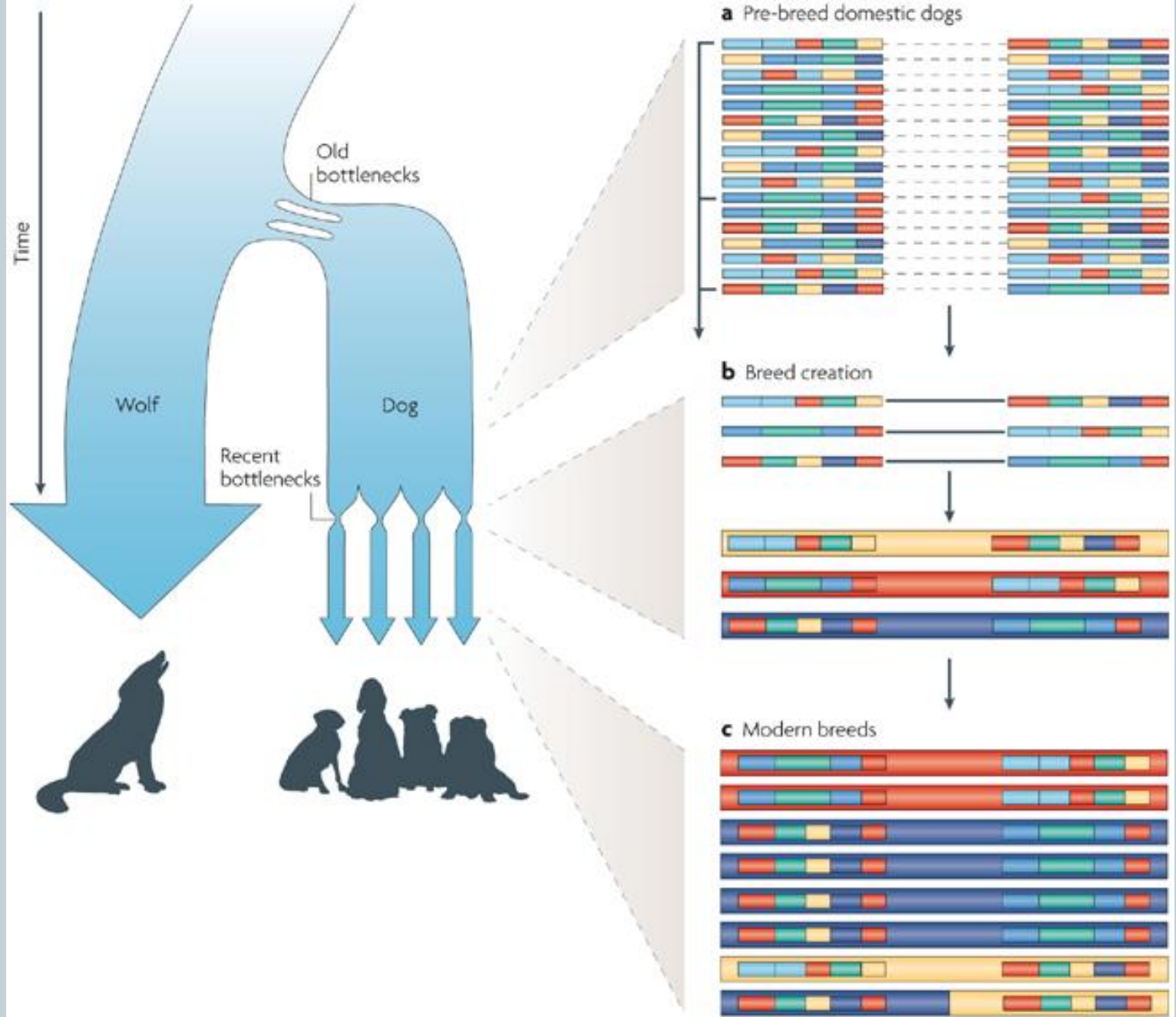


Selectie op (zichtbare) gewenste kenmerken en tegen zichtbare ongewenste kenmerken









Genetische variatie

Wolf → hond: 5% verlies

Hond → rassen: 35 % verlies

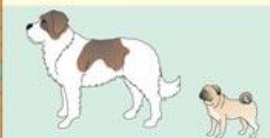
ancient/Asian

shiba inu
chow chow
Alaskan malamute
basenji
Chinese shar-pei
Siberian husky
Afghan hound
saluki
Tibetan terrier
Lhasa apso
samoyed
pekingese
shih tzu
Irish wolfhound
Saint Bernard



herding

greyhound
Belgian sheepdog
Belgian tervuren
borzoi
collie
Shetland sheepdog
pug



modern/hunting

komondor
whippet
standard poodle
bichon frise
keeshond
Manchester terrier
Norwegian elkhound
kuvasz
great Dane
Welsh springer spaniel
Doberman pinscher
standard schnauzer
Italian greyhound
old English sheepdog
American water spaniel
miniature schnauzer
Australian terrier
English cocker spaniel
Irish setter
West Highland white terrier
pointer
basset hound
Cavalier King Charles spaniel
giant schnauzer
pharaoh hound
golden retriever
beagle
bloodhound
Airedale terrier
American cocker spaniel
American hairless terrier
Chesapeake Bay retriever
cairn terrier
Portuguese water dog
German shorthaired pointer
border collie
Bedlington terrier
Clumber spaniel
Ibizan hound
Rhodesian ridgeback
dachshund
Australian shepherd
chihuahua
Kerry blue terrier
schipperke
Irish terrier
flat coated retriever
soft coated wheaten terrier



mastiff

Labrador retriever
presa canario
rottweiler
bullmastiff
Newfoundland
German shepherd dog
French bulldog
miniature bull terrier
bulldog
boxer
mastiff
Bernese mountain dog
greater Swiss mountain dog

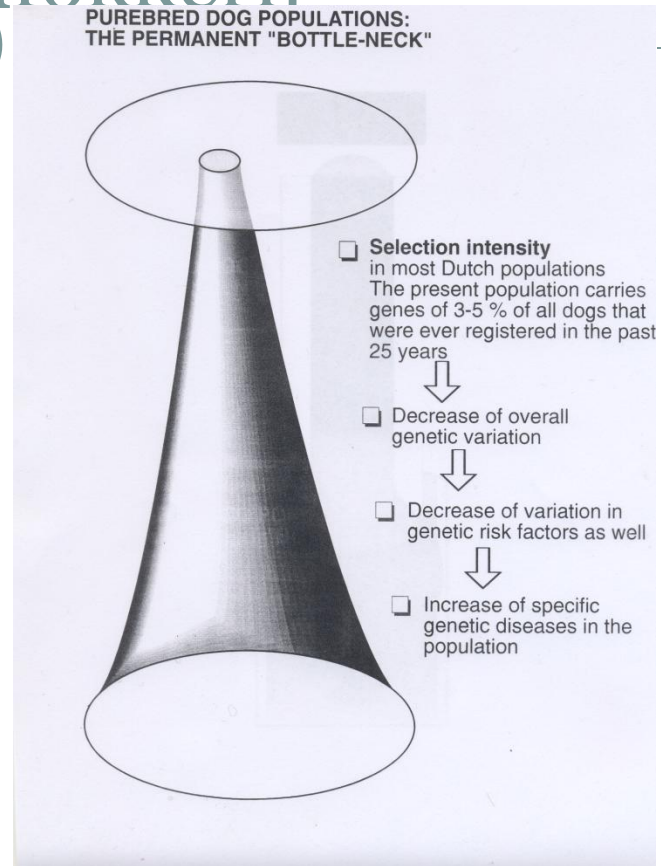


Rashondenfokkerii

- ▶ Gesloten populaties
 - Inteelt / Lijnenteelt



- ▶ Modificatie
 - Popular sire effect'









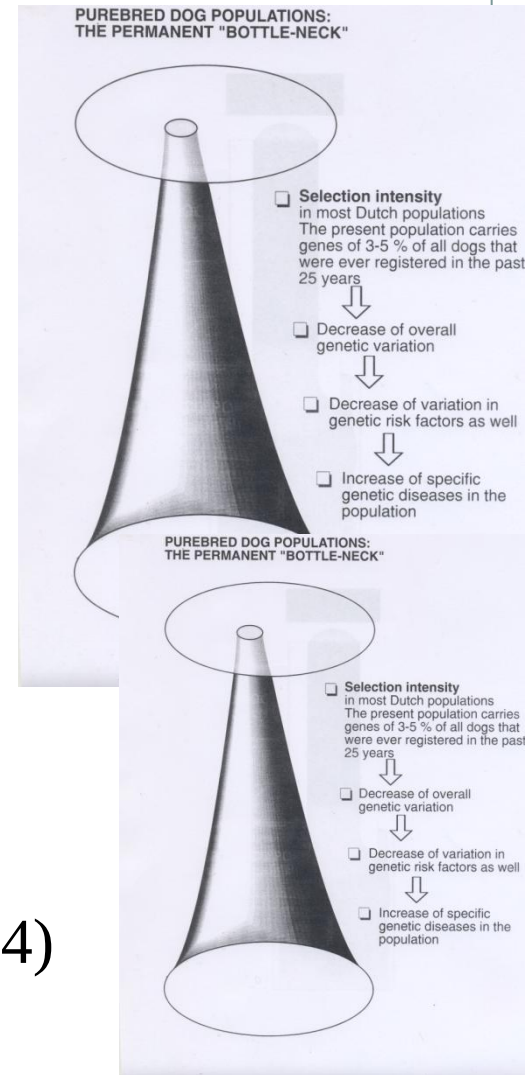
intelt -> -> gevoeliger voor infecties:

1. Canine distemper virus (carnivoren!)

-> CVD - immuunsuppressie!

2. Babesia (via teken)

-> hoge sterfte onder leeuwen (1/3 populatie 1994)

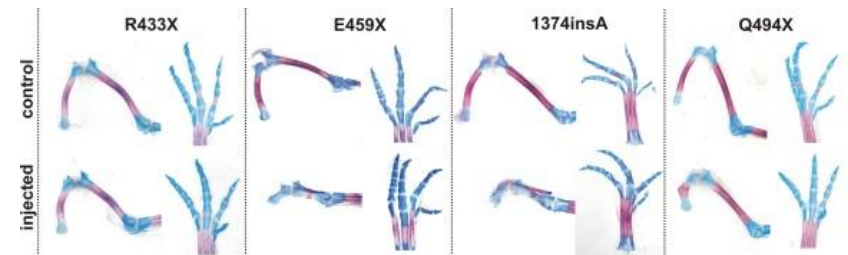


March 23, 2009 –

Inbreeding in [endangered species](#) such as the cheetah and Florida panther leads to reduced sperm quality, say Australian researchers.



"What we found was that the more inbred you were, the greater the number of abnormal sperm in your ejaculate and the fewer motile sperm," says Dr John Fitzpatrick from the University of Western Australia's Center for Evolutionary Biology.

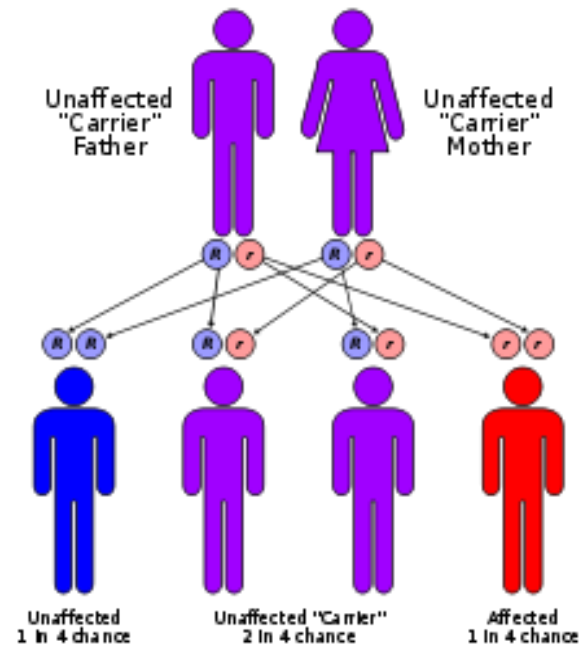


Genetic management

Negeren?

Elimineren?

Beheren?







Erfelijke aandoeningen en fokbeleid

1. Rashondenpopulaties
2. Genetica
3. Fokbeleid

Genetische variatie

Selectie op gedrag



- Veel gedrag is rasspecifiek en manifesteert zich ook zonder training of motivatie:

Hoeden, Pointen, Speuren, terugbrengen, speuren en 'draften'?

- -> zit in de genen!



Australian cattle dog

Corrigeren koppig vee: Grab-biting gedrag



Border Collie

Hoeden: 'Predatory motor pattern' – stalking



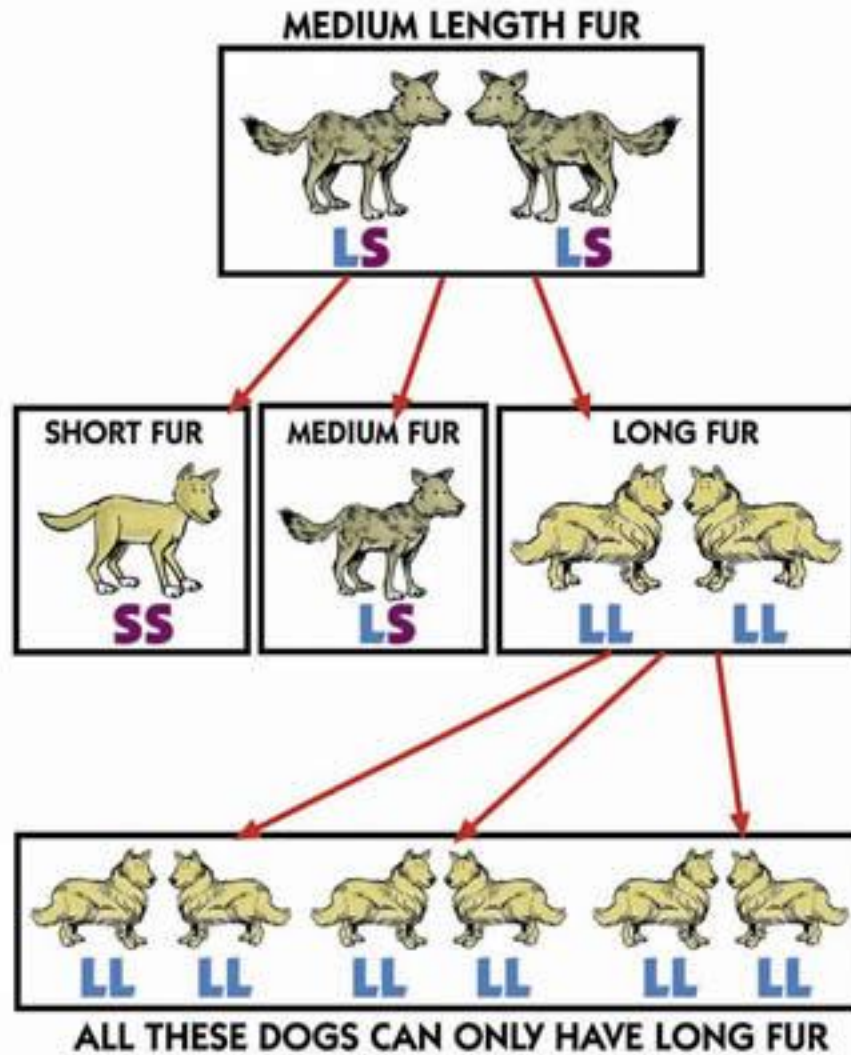
behoeden vee om tot prooi te worden (Jagen, stalken en spelen
niet met vee!)



Showlijn versus werklijnen



PHOTOGRAPHERS
DIRECT.COM







Deze kans op ziekten is het grootst als de **Genetische variatie** in de populatie klein is.

Bij weinig:

Genetische Variatie **Genetische variatie** - moeder

Genetische Variatie **Genetische variatie** - vader

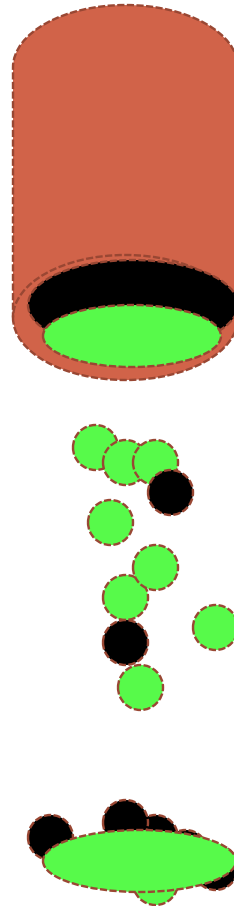
=> minder **Genetische Variatie** = toename homozygoten

= > inteelt toename = verhoogd aantal lijders aan erfelijke ziekten

Selectie van de juiste ouderdieren daarom van groot belang ->

FOKBELEID

Genetische Variatie



verlies Genetische Variatie

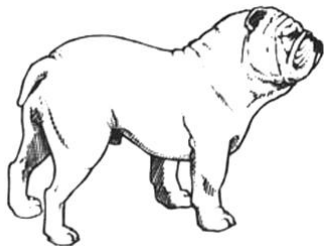




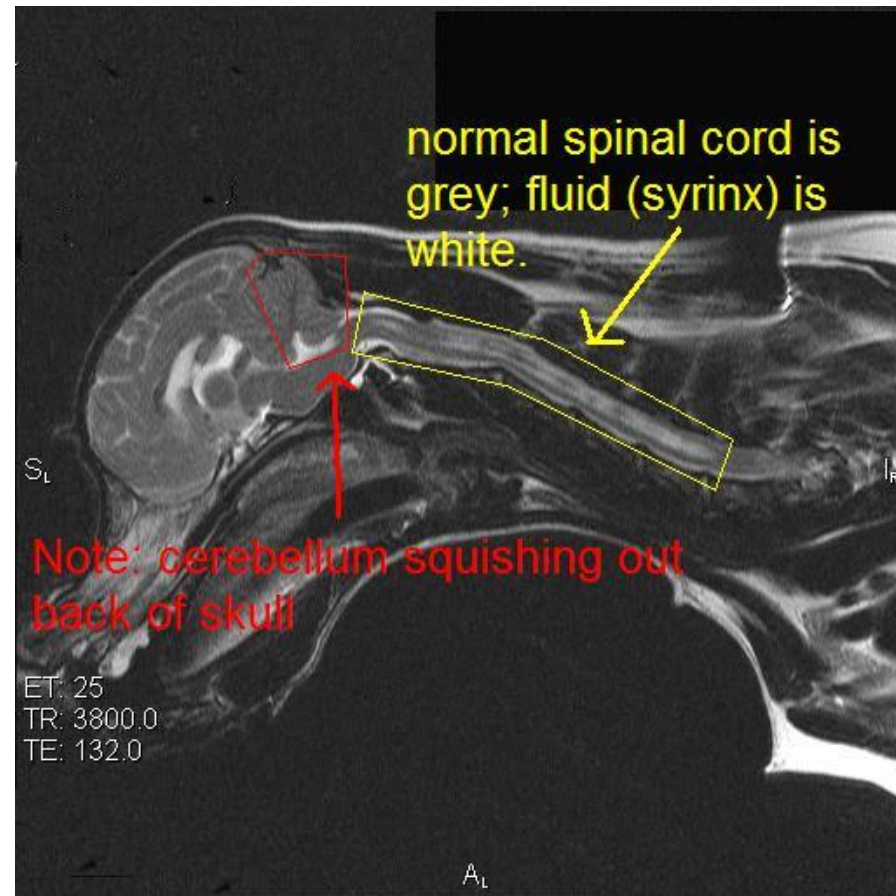


Rasstandaarden

De schedel moet groot zijn in omtrek, de omtrek (gemeten voor de oren) moet ongeveer gelijk zijn aan de schouderhoogte van de hond. Van voren gezien moet het zeer hoog lijken van de hoek van de onderkaak tot het hoogste punt van de schedel; ook zeer breed en vierkant. De wangen moeten goed rond zijn en zijdelings voorbij de ogen uitsteken.



Syringomyelia ~chiara-like malformations



Face short, muzzle broad, blunt and inclined upwards. **Dogs showing respiratory distress highly undesirable.** Body short, well knit, **with no tendency towards obesity.** (2004)

Face **relatively** short, muzzle broad, blunt and inclined **slightly** upwards. **Dogs showing respiratory distress highly undesirable.** Body **fairly** short, well knit, **with no tendency towards obesity.** (2009)

Internationale aanpak / standpunt FCI

HEAD FAULTS



Long nose



Dishfaced



"Frogface"



*"Appleheaded"
rounded fore-
Head. Poor lay-
back.*

Domme honden door domesticatie



Onderzoek: hond - muur – deur – voer

Bron: www.scientias.nl



Dingo: in 20 sec door deur bij voedsel

Hond: krabben, graven, blaffen... kwam niet bij voer







Rasgebonden aandoeningen en/of erfelijke aandoeningen





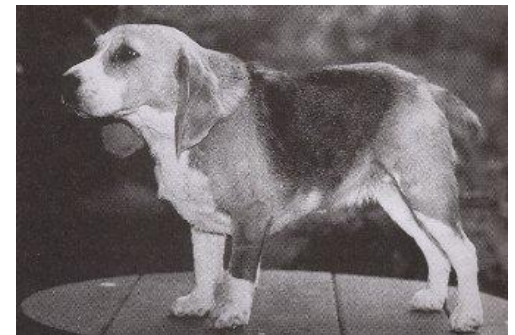
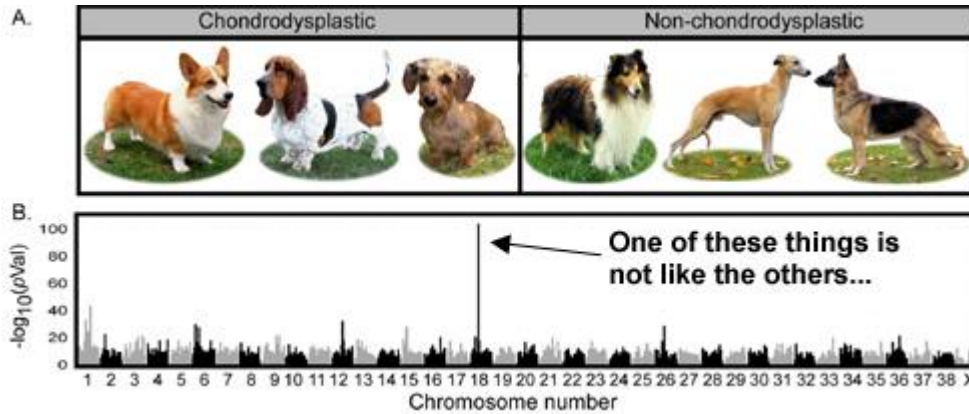
Shown above are 3 Havanese fronts
Below are the same 3 fronts as seen on x-rays



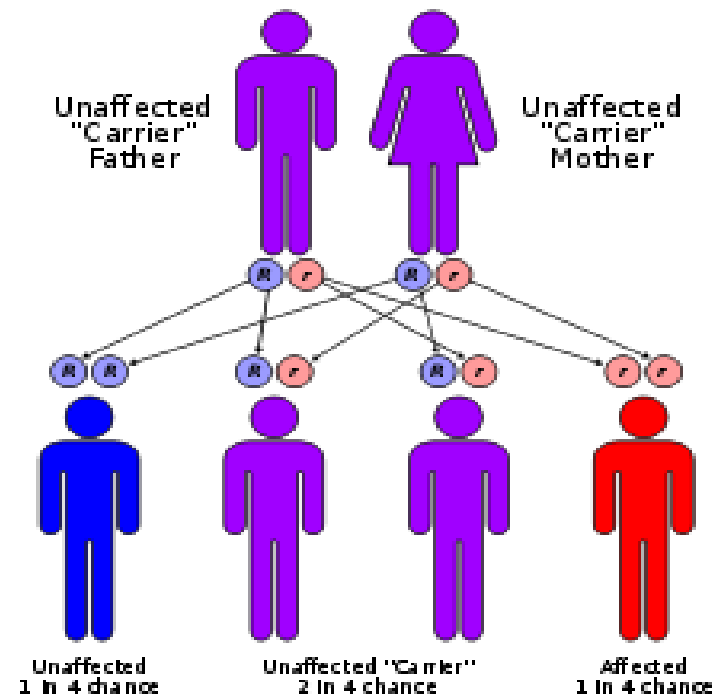
Normal

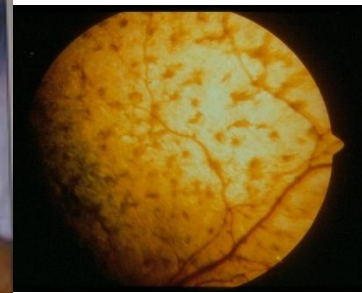
Moderate CD
with asymmetry

Severe CD







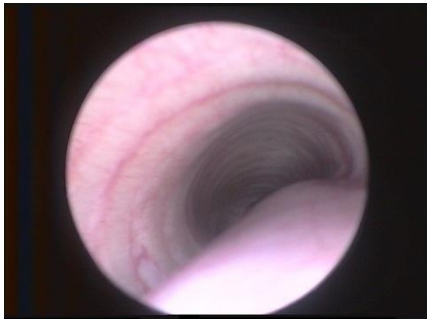


Waardenburg





figure 1



Genetic management

Negeren?

Elimineren?

Beheren?



Rasspecifieke problemen vragen rasspecifieke oplossingen!



Kies nu voor

Genetische variatie



en geef fokkers na u ook nog wat te kiezen!

Bedankt voor de aandacht en



Tot kijk!