



RAAD VAN BEHEER

HOUDEN VAN RASHONDEN



SNP analyse:

-

DNA – ouderschapscontrole

DNA

- Code of “blauwdruk” van het lichaam
- Gebruikt om de opgegeven afstamming te bevestigen



DNA afstammingscontrole - nu

- Mei 2012 AV besluit
- Juni 2014 gestart

- ISAG2006
- ISO accreditatie van laboratorium

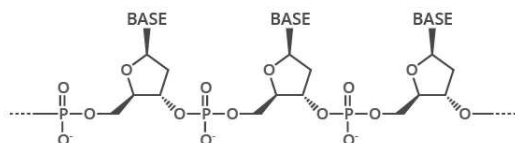
STR markers (ISAG2006)

- ISAG2006:
 - STR = Short Tandem Repeat
 - Set van 22 markers, minimaal 18 markers
 - Levert een DNA profiel

 - Bij twijfel worden aanvullende markers getest.

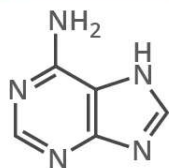
THE CHEMICAL STRUCTURE OF DNA

THE SUGAR PHOSPHATE 'BACKBONE'

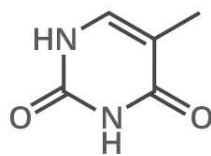


DNA is a polymer made up of units called nucleotides. The nucleotides are made of three different components: a sugar group, a phosphate group, and a base. There are four different bases: adenine, thymine, guanine and cytosine.

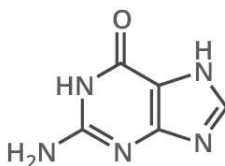
A ADENINE



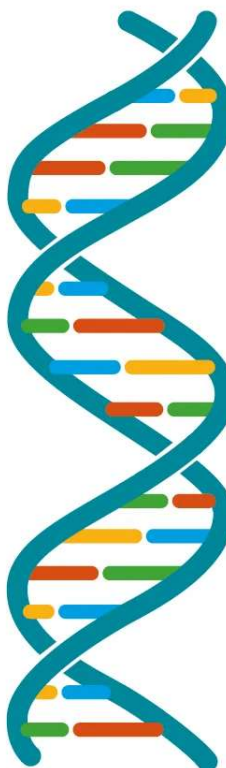
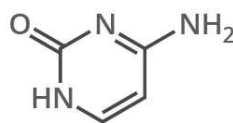
T THYMINE



G GUANINE

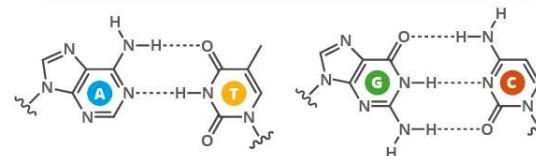


C CYTOSINE



WHAT HOLDS DNA STRANDS TOGETHER?

DNA strands are held together by hydrogen bonds between bases on adjacent strands. Adenine (A) always pairs with thymine (T), while guanine (G) always pairs with cytosine (C). Adenine pairs with uracil (U) in RNA.



FROM DNA TO PROTEINS

The bases on a single strand of DNA act as a code. The letters form three letter codons, which code for amino acids - the building blocks of proteins.



An enzyme, RNA polymerase, transcribes DNA into mRNA (messenger ribonucleic acid). It splits apart the two strands that form the double helix, then reads a strand and copies the sequence of nucleotides. The only difference between the RNA and the original DNA is that in the place of thymine (T), another base with a similar structure is used: uracil (U).



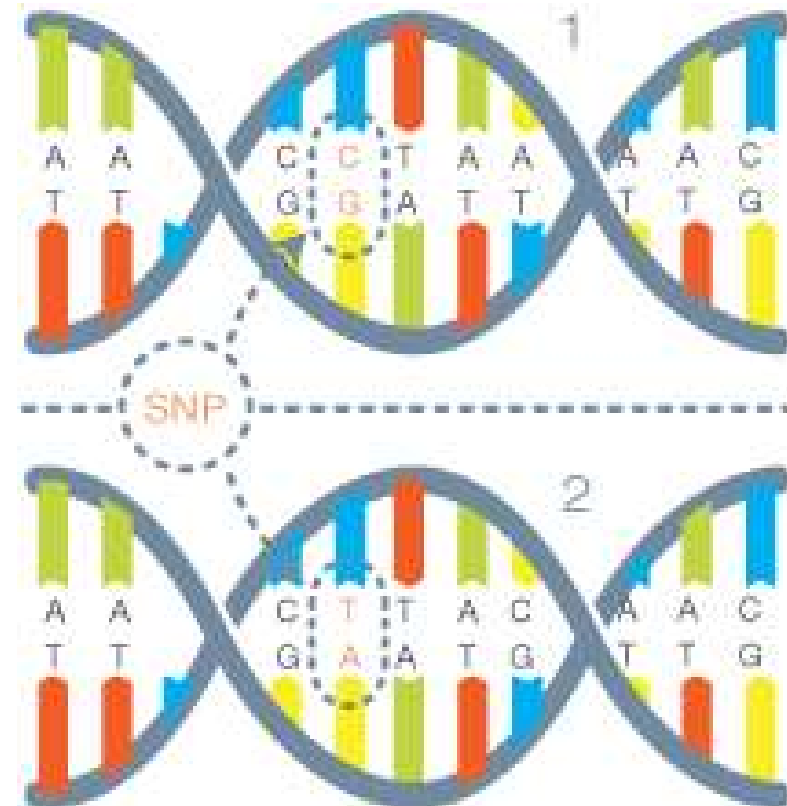
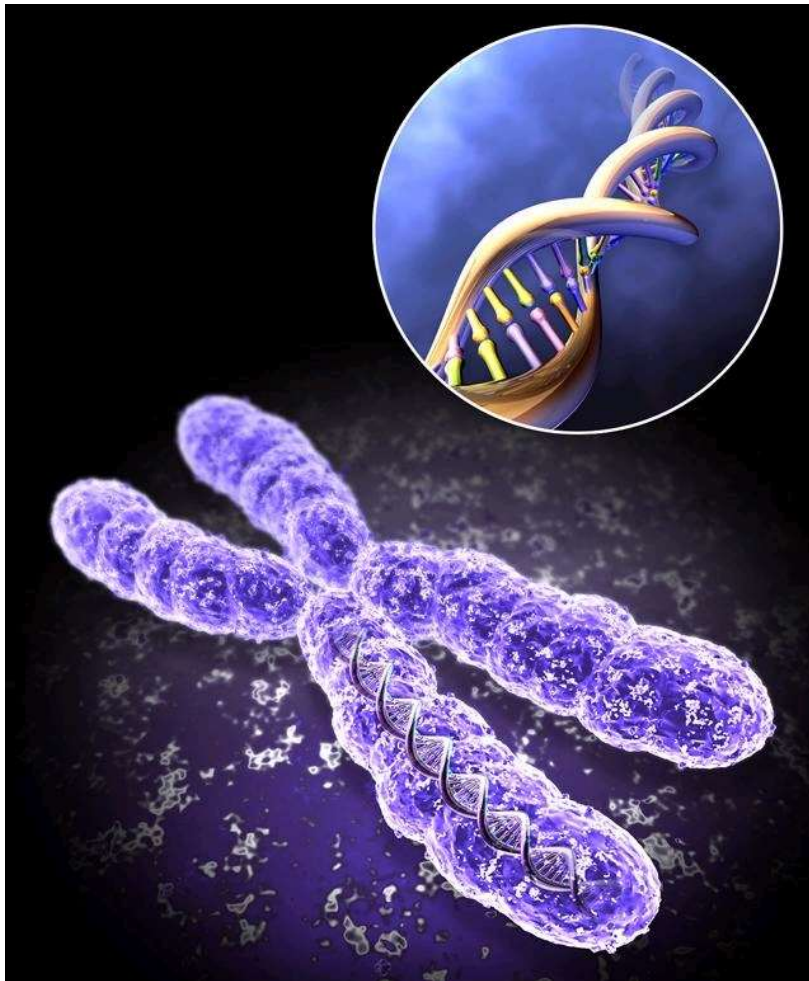
In multicellular organisms, the mRNA carries genetic code out of the cell nucleus, to the cytoplasm. Here, protein synthesis takes place. 'Translation' is the process of turning the mRNA's 'code' into proteins. Molecules called ribosomes carry out this process, building up proteins from the amino acids coded for.



© Andy Brunning/Compound Interest 2018 - www.compoundchem.com | Twitter: @compoundchem | FB: www.facebook.com/compoundchem
This graphic is shared under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives licence.



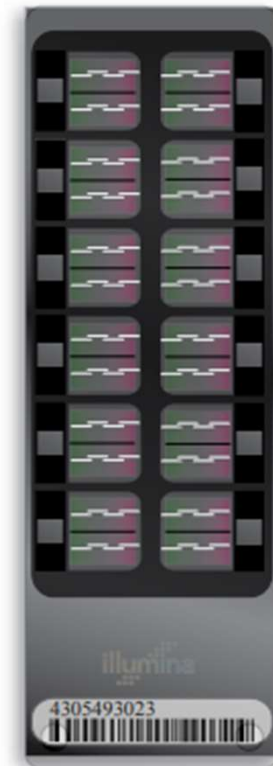
SNP-analyse



Variatie in DNA

- Variatie in het DNA geeft:
 - Verschil in kenmerken
 - Uiterlijk
 - Ziektes
- Verandering in het DNA kan
 - Niks betekenen
 - Eiwit veranderen
 - Ziekte
 - Eigenschap veranderen

CanineHD BeadChip



SNP analyse

- Nieuwe ontwikkelingen
 - Prijs – betaalbaar geworden
 - Internationaal – ISAG richtlijnen voor controle ouders
 - Mogelijkheden
 - Vraagt investeringen



50.000 datapunten

- 400 voor ISAG ouderschap
- 200-500 kenmerken/mutaties
 - Ziektes
 - Kleuren, haarlengte, etc.
- 40.000 heterogeniteit? Rasbepaling?
Partnerkeuze (Mate select)?

Waarde

- SNP analyse krijgt pas meerwaarde als je het individu kan vergelijken met de populatie

➔ Gebruiksrecht van data nodig voor de Raad van Beheer

ISAG2006 naar SNP

- Niet opnieuw testen
- ISAG2006 versus SNP
 - Twee talen
 - Geen vertaling mogelijk
- Dubbel testen =
extra kosten



Opbouw database

- Pups krijgen SNP profiel
- Pups groeien uit tot nieuwe fokdieren
- Uitsfaseren van ISAG2006

- In uitzonderlijke gevallen blijft ISAG2006 nodig

Tijdspad

- Welke 50.000 SNP willen we (wetenschappers) (~1-2 maanden)
 - Aansluiting op bestaande programma's (zoals Fit2Breed)
- “Design” van de chip (~1 maand)
- Productie en vervoer (~3 maanden)
- Doorlooptijd voorbereiding ca. 6 maanden
- Invoering SNP-ouderschapscontrole op zijn vroegst vanaf oktober 2021

Verwachtingen SNP

- Mogelijkheden zijn divers
 - Kosten geld
 - Kosten tijd
 - Vragen inspanningen van fokkers, rasverenigingen, wetenschappers en Raad van Beheer

Bedankt voor
de aandacht!

