

## Populatiegenetica deel 3

### Katten

Het al of niet gestreept zijn van de vacht bij katten wordt bepaald door de allelen A (streping) en (geen streping). De soort streping van de vacht wordt bepaald door de allelen T voor regelmatige streping en t voor onregelmatige streping. De allelen A en T zijn dominant, niet X-chromosomaal en erven onafhankelijk van elkaar over.

Onderzoek bij zwerfkatten in een voorstad van Londen heeft aangetoond dat de frequentie van allel a in deze grote populatie katten 40% is. De frequentie van het allel t is 80%.

1. 3p Bereken, met behulp van de regel van Hardy-Weinberg, het percentage onregelmatig gestreepte katten dat in deze voorstad voorkomt. Rond je uitkomst af op een geheel getal.

*Bron: Examen 2000-I*

### Shorthorn runderen

In Californië worden zogenaamde Shorthorn runderen gefokt. Bij Shorthorn runderen komen de allelen  $C^R$  en  $C^W$  voor vachtkleur voor. Dieren met het genotype  $C^R C^R$  hebben een rode vacht, dieren met het genotype  $C^R C^W$  zijn roodbont en dieren met het genotype  $C^W C^W$  zijn wit.

In een bepaald gebied/ leven op een bepaald moment 99 rode, 48 witte en 153 roodbonte Shorthorn runderen.

2. Bereken de frequentie van het allel  $C^R$  in de genenpool van deze populatie. Geef je antwoord in procenten.

*Bron: Examen 1993*

### Dihybride genen

3. Een populatie is in Hardy Weinberg evenwicht voor 2 niet gekoppelde genen A en B.
- Wat is de frequentie van het genotype AaBB wanneer de frequentie van het recessieve allel a 0.60 is en de frequentie van het recessieve allel b 0.20 is?
  - Welk genotype is het meest frequent in deze populatie?

*Bron: biologiepagina.nl*