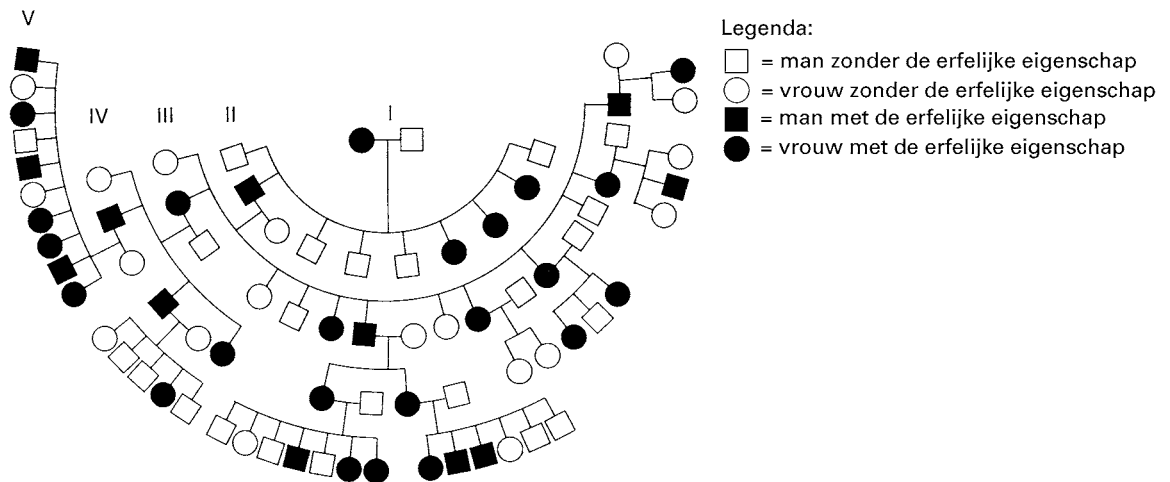


## Erfelijkheid

Afbeelding 8 geeft een stamboom weer van een familie waarin een bepaalde erfelijke eigenschap voorkomt. Familieleden met deze eigenschap zijn in de stamboom met zwart aangegeven.

afbeelding 8



bewerkt naar: *De eerste, medisch systematisch ingerichte encyclopedie, Amsterdam, 1954, 45*

- 2p 11 ■ Wordt de eigenschap bepaald door een X-chromosomaal gen, door een niet-X-chromosomaal gen of is dat op grond van de gegevens in de stamboom niet met zekerheid te bepalen?
- A door een X-chromosomaal gen  
B door een niet-X-chromosomaal gen  
C niet met zekerheid te bepalen
- 2p 12 ■ Is het gen voor deze eigenschap dominant of recessief of is dat op grond van deze stamboom niet met zekerheid te bepalen?
- A dominant  
B recessief  
C niet met zekerheid te bepalen

In een bepaalde, geïsoleerde groep mensen komen individuen voor met meer dan tien vingers en/of tenen. Deze afwijking heet polydactylie. De afwijking wordt veroorzaakt door een dominant gen L. Een student onderzoekt 896 mensen uit deze groep. 220 mensen daarvan hebben een normaal aantal vingers en tenen. De student neemt aan dat deze groep van 896 mensen beschouwd kan worden als een populatie die voldoet aan de Hardy-Weinberg-regel.

- 2p 13 □ Bereken op basis van deze gegevens de frequentie van het gen L in deze populatie.

De student had verwacht in die populatie meer mensen met polydactylie aan te treffen. Hij had namelijk in de resultaten van een vorig onderzoek gelezen dat de frequentie van het gen L in die populatie 0,75 is.

- 1p 14 □ Geef een mogelijke verklaring voor het feit dat in het onderzoek van de student een lagere frequentie van het gen L dan in het vorige onderzoek is gevonden.