



Erfelijkheid vraagstukken vinden veel leerlingen moeilijk. Feit is echter dat de meeste opdrachten met een standaard aanpak op te lossen zijn. Het hieronder staande stappenplan is voor de meeste erfelijkheidsvraagstukken voldoende.

Probeer de stappen in je hoofd te krijgen. Het is de bedoeling dat je tijdens het lezen van het erfelijkheidsvraagstuk je gedachten ook bij de stappen houdt. Je moet dus een beetje kunnen multitasken.

### De stappen:

- 1. Maak een schets.*  
Probeer de informatie die in de opdracht staat te visualiseren. Maak een simpele schets van het gestelde probleem. Deze schets maak je tijdens het lezen en kost je slechts seconden. Het voordeel daarvan is dat je na het maken van de schets niet steeds meer de tekst hoeft door te lezen. Elke keer als je nieuwe informatie verkrijgt uit de opdracht, of via beredeneren dan zet je dat duidelijk bij deze schets.
- 2. Geef de erfelijke eigenschappen een letter.*  
Als in de opdracht de erfelijke eigenschappen en allelen geen letter toegekend hebben gekregen kies je voor de erfelijke eigenschappen en allelen zelf een handige hoofdletter. Kies voor Aa, Bb, Ee. Niet voor letters als Xx, Cc, li enz. De laatste letters kunnen bij jezelf en je docent verwarring veroorzaken omdat het verschil tussen hoofdletter en kleine letter in handschrift niet altijd even duidelijk is. Noteer de gekozen letter en de daarbij behorende eigenschap bij je schets van stap 1.
- 3. Bepaal wat is dominant en wat is recessief.*  
Bepaal met behulp van de bron of een eigenschap dominant of recessief is. Noteer je bevindingen op je kladblaadje, bij je schets van stap 1.
- 4. Bepaal of de eigenschap geslachtsgebonden of autosomaal is.*  
Als er in de opdracht gesproken wordt van een stamboom, bepaal dan of een eigenschap autosomaal of geslachtsgebonden is. Om hier achter te komen moet je specifiek zoeken in de stamboom. Maak vervolgens gebruik van de volgende subregels om uit te zoeken of een eigenschap geslachtsgebonden is. Als een eigenschap geslachtsgebonden is, dan:

  - moeten, als een eigenschap/allel recessief is, alle zonen van een homozygoot/recessieve moeder hetzelfde fenotype hebben als moeder.
  - moeten, als een eigenschap/allel dominant is, alle dochters van een vader met het dominante allel, het zelfde fenotype hebben als hun vader.

Als je bovenstaande verbanden niet kan vinden in de stamboom dan is de eigenschap niet geslachtsgebonden, dus autosomaal.
- 5. Bepaal het genotype en fenotype van de ouders.*  
Bepaal met behulp van antwoorden op vraag 3 en 4 het genotype en het fenotype van de ouders (P). Noteer deze gegevens ook op je papier bij de schets van stap 1.
- 6. Bepaal de mogelijke gameten van ouders*  
Bepaal met behulp van de antwoorden op vraag 5 de mogelijke gameten van pa en ma. Zet deze in een kruisingsschema, en...
- 7. Bepaal het genotype en fenotype van kinderen*  
Bepaal met behulp van het kruisingsschema van vraag 6 het fenotype en genotype van de kinderen (F<sub>1</sub>).