

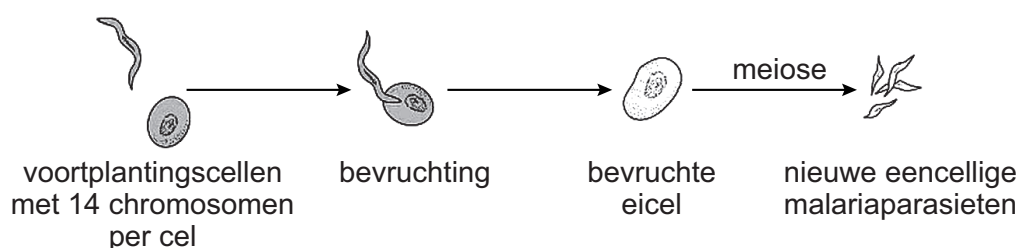
Malaria

Malaria is een infectieziekte die vooral in Afrika voorkomt. De ziekte wordt veroorzaakt door eencellige parasieten die worden overgebracht door malariamuggen.

- 2p 15 Na een steek van een mug komen malariaparasieten met het bloed in de lever van de gestoken persoon.
→ Geef de namen van twee bloedvaten waardoor bloed de lever instroomt.

In de lever van mensen planten de eencellige parasieten zich voort door mitose (= gewone celdeling). De parasieten komen daarna in het bloed terecht en dringen rode bloedcellen binnen. Ook in rode bloedcellen vermenigvuldigen ze zich door mitose. Sommige van de eencellige nakomelingen ontwikkelen zich tot voortplantingscellen. Als een malariamug bloed met deze voortplantingscellen opzuigt, komen ze in de darmen van de mug terecht waar bevruchting plaatsvindt.

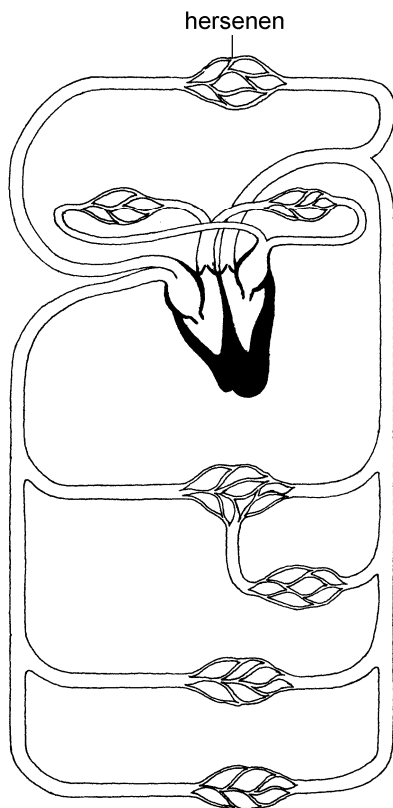
- 1p 16 Malariaparasieten planten zich voort in de darmen van muggen en in de lever van mensen.
Waar vindt geslachtelijke voortplanting plaats?
A alleen in de darmen van muggen
B alleen in de lever van mensen
C in de darmen van muggen en in de lever van mensen
- 2p 17 In de afbeelding zie je enkele gebeurtenissen tijdens de levenscyclus van malariaparasieten. Anders dan bij mensen treedt bij deze parasieten meiose op **ná** de bevruchting.



Op de **uitwerkbijlage** staat in een tabel hoeveel chromosomen een voortplantingscel van een malariaparasiet bevat. Uit de afbeelding hierboven kun je afleiden hoeveel chromosomen een bevruchte eicel bevat en hoeveel chromosomen een nieuwe malariaparasiet bevat.
→ Schrijf deze aantallen in de tabel op de **uitwerkbijlage**.

- 1p 18 Malariaparasieten tasten rode bloedcellen aan. Door aangetaste rode bloedcellen kunnen bloedvaten verstopt raken, bijvoorbeeld in de hersenen.

In de afbeelding zie je een schema van de bloedsomloop.



Door malaria aangetaste rode bloedcellen worden met het bloed via de kortste weg vanuit de onderste holle ader naar de hersenen vervoerd.

Daarbij passeert het bloed tweemaal het hart.

Wat is de juiste volgorde van de delen van het hart waardoor het bloed dan achtereenvolgens stroomt?

- A linkerboezem - linkerkamer - rechterboezem - rechterkamer
- B linkerkamer - linkerboezem - rechterkamer - rechterboezem
- C rechterboezem - rechterkamer - linkerboezem - linkerkamer
- D rechterkamer - rechterboezem - linkerkamer - linkerboezem

uitwerkbijlage

17

	aantal chromosomen
in een voortplantingscel van een malariaparasiet	14
in een bevruchte eicel van een malariaparasiet	
in een malariaparasiet die door meiose uit een bevruchte eicel ontstaat	