

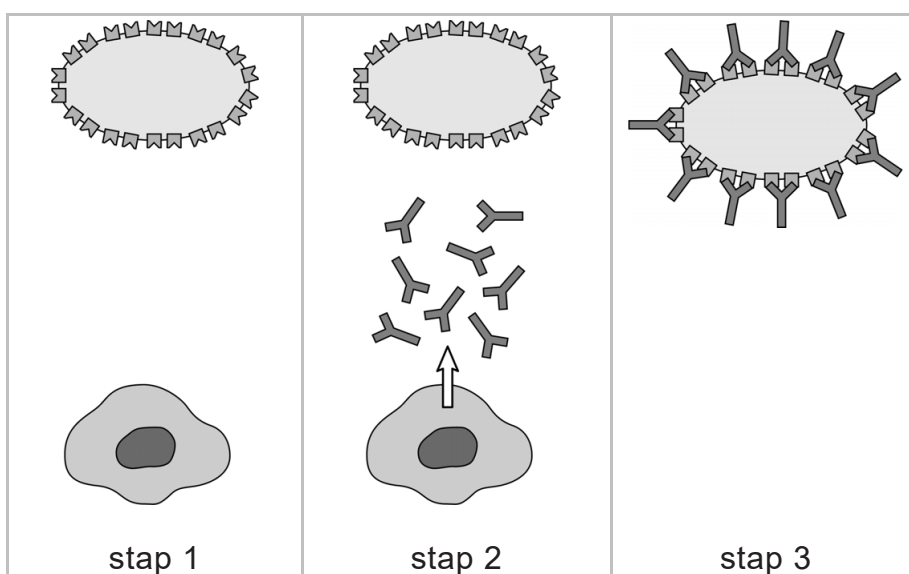
## Wespenallergie

Door een steek van een wesp krijg je een gifstof in je lichaam. Er ontstaat daardoor een pijnlijk gezwel. Bij sommige mensen veroorzaakt een wespensteek een allergische reactie. Bij een allergische reactie kunnen er vele rode bultjes op de huid ontstaan. Ook kan een allergische reactie leiden tot een astma-aanval of een opgezwollen keel.



Bij een allergische reactie reageren witte bloedcellen op het gif van de wesp door antistoffen te maken. Hierbij komt de stof histamine vrij. Histamine zorgt ervoor dat de bloedvaten wijder worden. Door histamine laten de wanden van de haarvaten ook meer vocht door naar het weefsel, waardoor de rode bultjes en zwellingen ontstaan.

Je ziet een afbeelding waarin de drie stappen van de allergische reactie schematisch zijn getekend met antigenen, antistoffen en witte bloedcellen.



- 1p 20 Op de **uitwerkbijlage** zie je een tabel met de symbolen die gebruikt zijn voor dit schema.  
→ Kruis in de tabel bij elk symbool de juiste naam aan.
- 1p 21 Gaat de bloeddruk omlaag of omhoog als er veel histamine in het bloed komt? Leg je antwoord uit.

Er zijn twee mogelijkheden om zo'n allergische reactie na een wespensteek te voorkomen:

- 1 Noodpen: Met een noodpen kan na een wespensteek adrenaline worden geïnjecteerd. Adrenaline vernauwt de bloedvaten en zorgt dat de luchtwegen wijder worden.
- 2 Immunotherapie: Door steeds een beetje meer wespengif toe te dienen, wordt het afweersysteem minder gevoelig gemaakt. Het lichaam went er langzaam aan en het immuunsysteem zal minder heftig gaan reageren wanneer iemand gestoken wordt door een wesp. De immunotherapie duurt 3 tot 5 jaar.

- 1p **22** Adrenaline wordt ook in het lichaam gemaakt.  
Door welke hormoonklier wordt adrenaline gemaakt?
- A door de alvleesklier
  - B door de bijnieren
  - C door de hypofyse
  - D door de schildklier

- 2p **23** Adrenaline beïnvloedt het bloedvatenstelsel en het ademhalingsstelsel.  
→ Geef de naam van nog een orgaanstelsel dat door adrenaline beïnvloed wordt **en** noteer welke invloed adrenaline op dat orgaanstelsel heeft.  
*Schrijf je antwoord zo op:*  
orgaanstelsel: .....  
invloed adrenaline: .....

- 1p **24** Is de productie van antistoffen tegen het wespengif toegenomen of afgenomen na de immunotherapie? Leg je antwoord uit.