

Afweer

B-lymfocyten kunnen op binnengedrongen antigenen reageren door specifieke immunoglobulinen te produceren.

Acht processen die in een immuunsysteem optreden, worden in willekeurige volgorde beschreven:

1 uit een geactiveerde B-lymfocyt ontstaan grote hoeveelheden plasmacellen die allemaal hetzelfde immunoglobuline produceren;

2 B-lymfocyten verplaatsen zich vanuit het beenmerg via bloed en lymfe naar de lymfeknopen;

3 plasmacellen scheiden grote hoeveelheden immunoglobuline af;

4 stamcellen ontwikkelen zich tot verschillende typen B-lymfocyten die elk één type antistof kunnen maken;

5 immunoglobulinen circuleren met het bloed en met de lymfe; zij reageren met antigenen;

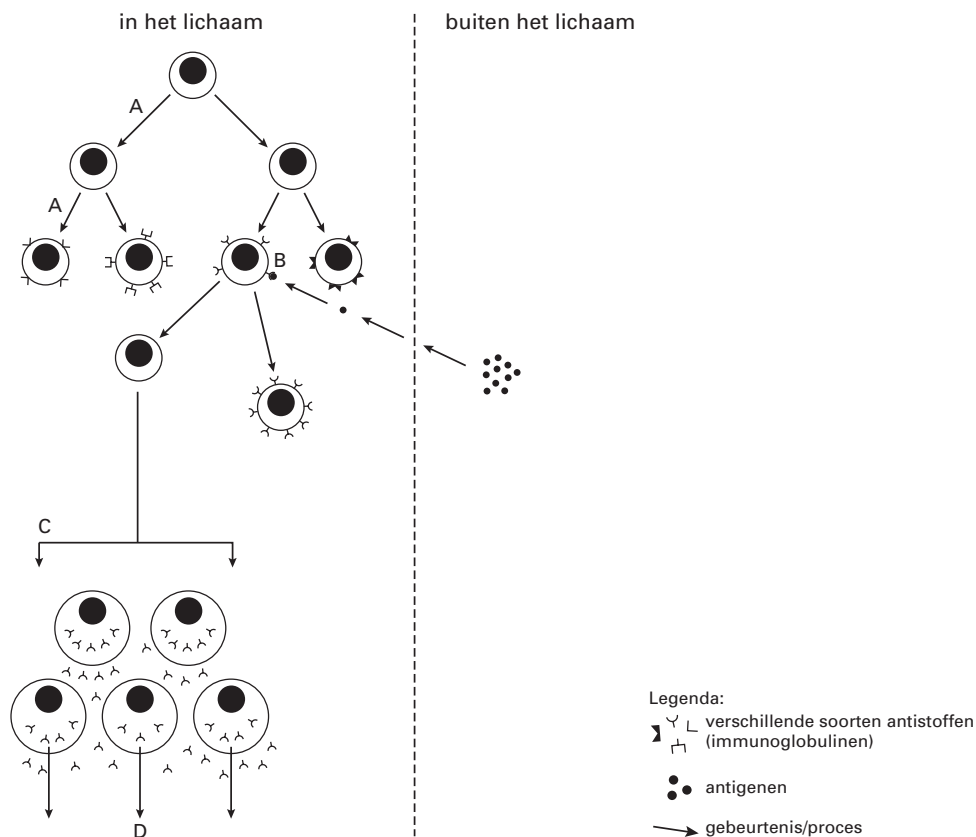
6 een antigeen vormt een binding met het bijpassende immunoglobuline. De B-lymfocyt waarop dit immunoglobuline zich bevindt, wordt dan geactiveerd;

7 antigenen dringen het lichaam binnen;

8 geactiveerde B-lymfocyten delen zich en vormen geheugencellen.

In afbeelding 22 is de vorming van immunoglobulinen schematisch weergegeven. Vier processen zijn aangegeven met de letters A tot en met D.

afbeelding 22



bewerkt naar: J.L. Hopson e.a., *Essentials of Biology, New York etc., 1990, 540*

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2003-I

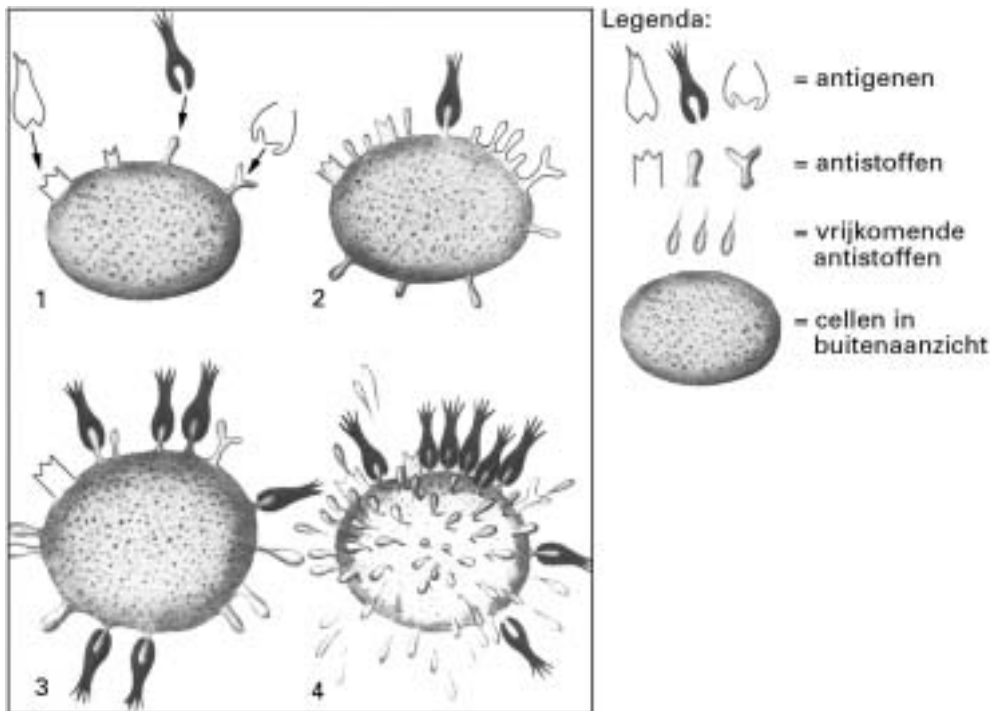
havovwo.nl

- 3p 31 □ - Neem onderstaande tabel over op je antwoordblad.
- Zet in de tabel, achter de processen A t/m D (zie afbeelding 22), het nummer van de daarbij passende beschrijving (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 of 8).

proces	nummer
A	
B	
C	
D	

Over het ontstaan van afweerreacties heeft de Duitse onderzoeker Paul Ehrlich aan het eind van de negentiende eeuw onderzoek gedaan. Hij ontwikkelde een theorie die hij in 1900 illustreerde zoals in afbeelding 23 is weergegeven.

afbeelding 23



bewerkt naar: I. Roitt e.a., *Immunology, St. Louis etc.*, 1996, 5.1

De theorie van Ehrlich komt op een aantal punten overeen met de huidige inzichten. Vergelijk afbeelding 23 met de processen 2, 3, 4, 7 en 8 uit de vorige vraag.

- 2p 32 ■ Welk van deze processen komt overeen met tekening 4 van Ehrlich?
- A proces 2
 - B proces 3
 - C proces 4
 - D proces 7
 - E proces 8