

Eindexamen biologie vwo 2006-II

havovwo.nl

Hormonen

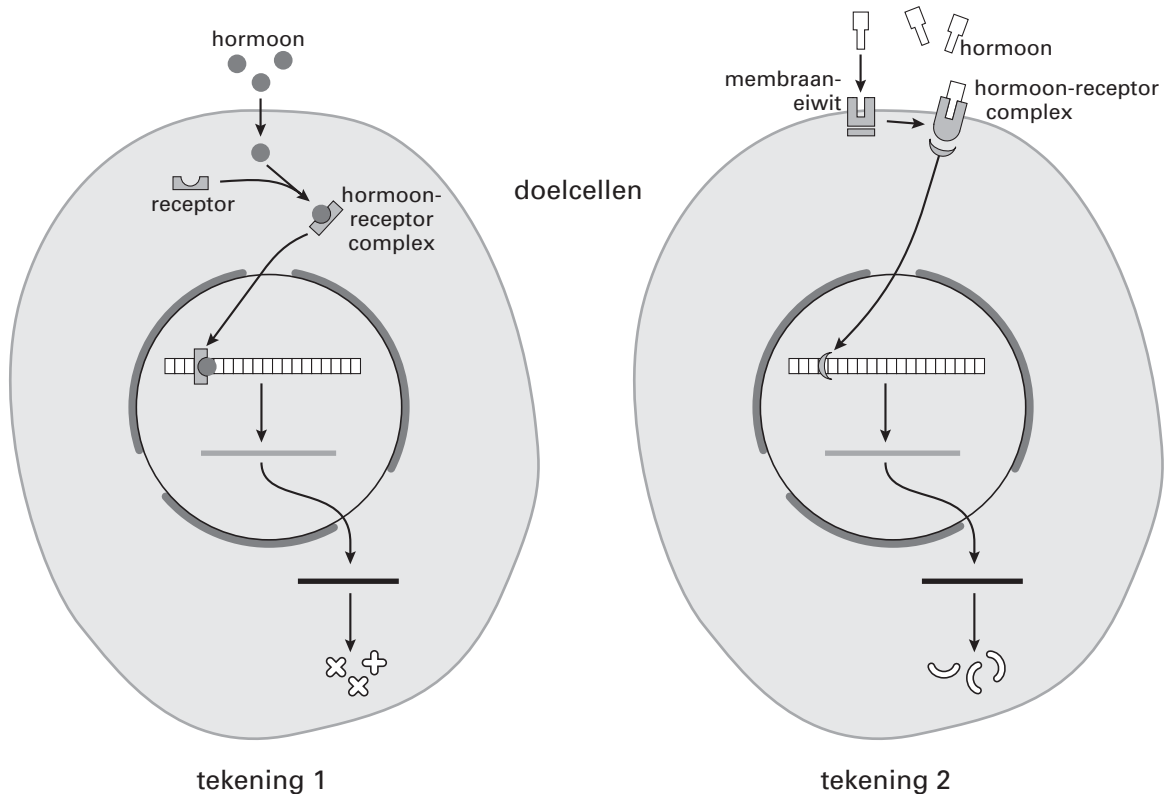
Tijdens een zwangerschap circuleren onder andere de hormonen humaan choriongonadotropine (HCG), oestradiol en progesteron in het bloed van de vrouw. De manier waarop deze hormonen processen in hun doelwitcellen beïnvloeden hangt samen met de molecuulstructuur van de hormonen.

Er zijn twee typen te onderscheiden.

Hormoontype 1 diffundeert de cel in. In de cel wordt een hormoon-receptorcomplex gevormd dat een aantal processen in gang zet (zie tekening 1 van afbeelding 8).

Hormoontype 2 vormt een hormoon-receptorcomplex in het membraan, waarna door activatie van een plasma-eiwit een bepaalde keten van processen in de cel plaatsvindt (zie tekening 2 van afbeelding 8).

afbeelding 8



bewerkt naar: D. Snustad, *Principles of Genetics*, New York, 2000, 651

De molecuulstructuur van een hormoon bewerkstelligt de wijze waarop de doelwitcel wordt geactiveerd, zoals weergegeven in tekening 1 en tekening 2 van afbeelding 8.

- 2p 15 ■ Hoe wordt de doelwitcel geactiveerd door HCG, door oestradiol en door progesteron?
- A door HCG als in tekening 1, door oestradiol en progesteron als in tekening 2
 - B door HCG en progesteron als in tekening 1, door oestradiol als in tekening 2
 - C door oestradiol als in tekening 1, door HCG en progesteron als in tekening 2
 - D door oestradiol en progesteron als in tekening 1, door HCG als in tekening 2

De concentratie van een hormoon in het bloed wordt niet alleen bepaald door bijvoorbeeld productie, afbraak en uitscheiding, maar ook door receptorbinding.

- 1p 16 □ Leg uit dat de concentratie in het bloed van een type 1 hormoon, voor een voldoende werking vaak hoger dient te zijn dan wanneer het een type 2 hormoon betreft.