

# HORMONALE GEZONDHEID



# Wat zijn hormonen?

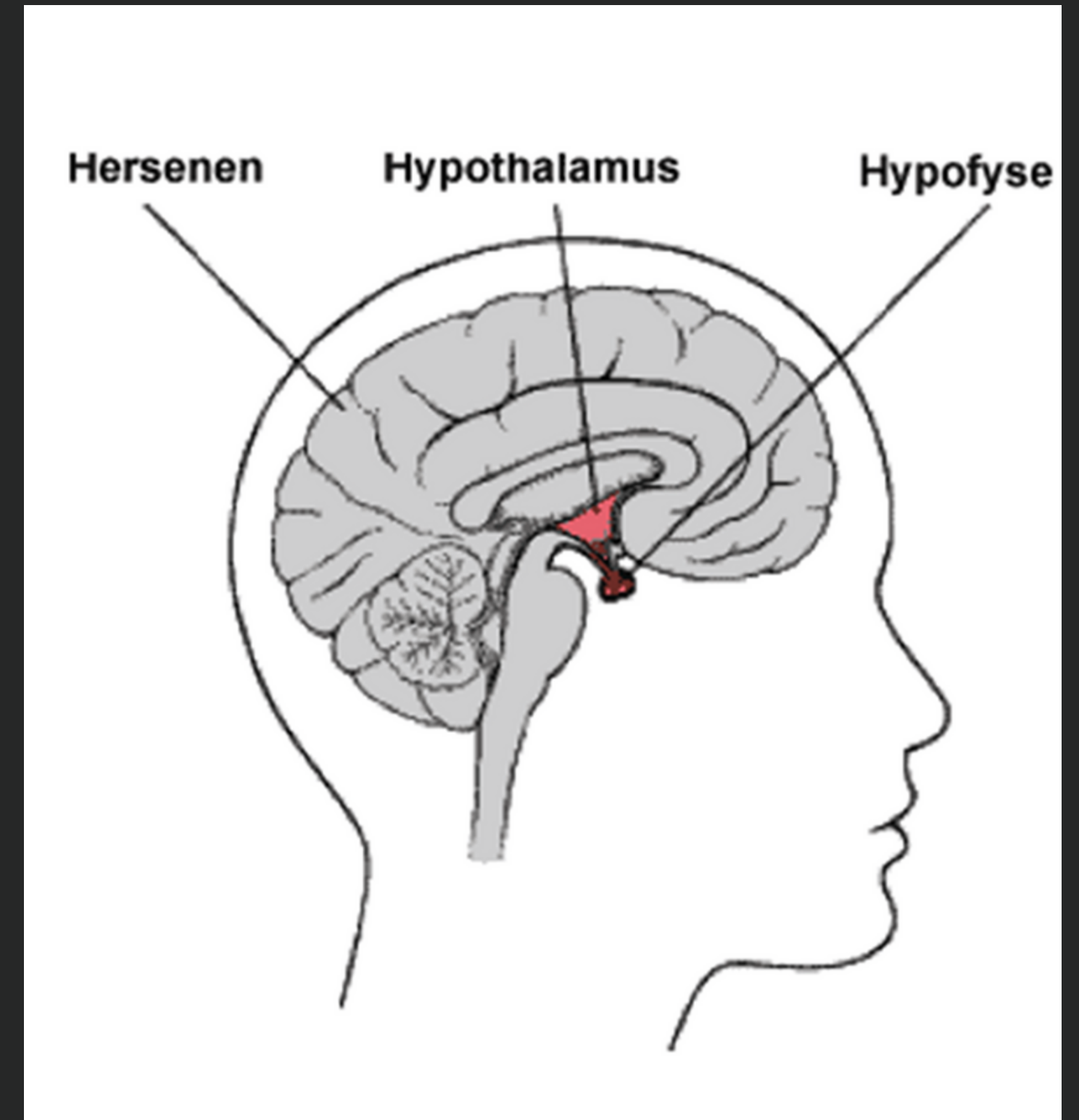
- Chemische boodschapper stofjes - 'in beweging'
- (Meestal) direct afgegeven in het bloed vanuit verzender
- Meer dan 50 soorten in het menselijk lichaam  
**(opdracht)**
- Steroïde, peptide en eicosanoiden (hormoonachtig zoals prostaglandines)





# Hormoon productie

- Hypothalamus -> 'releasing factors'
- Is de directeur van het orkest (zenuwstelsel + hormonen) -> grote invloed van biologische klok
  - Hypofyse -> 'trope hormonen'
  - De dirigent van het orkest
- Andere klieren -> 'ontvangt en voert uit'





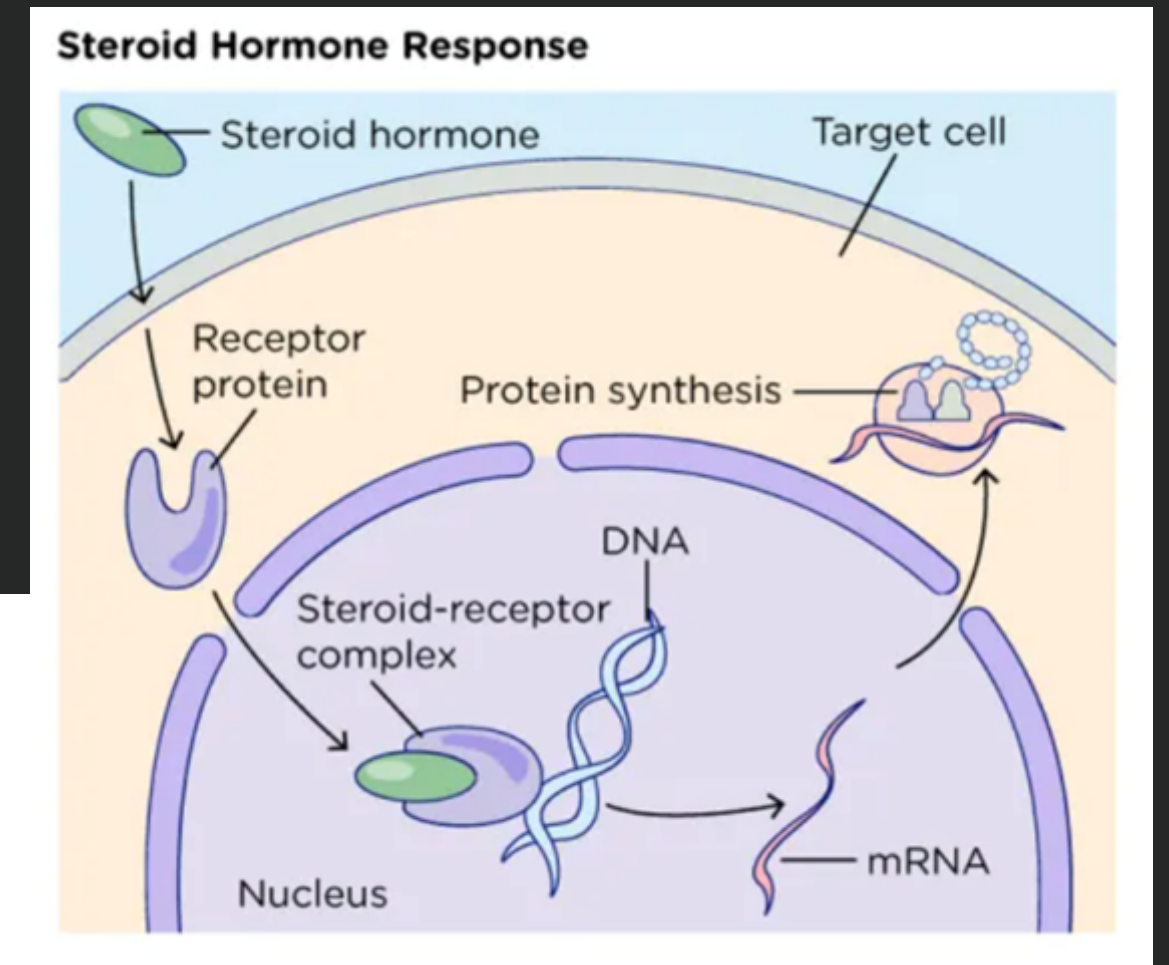
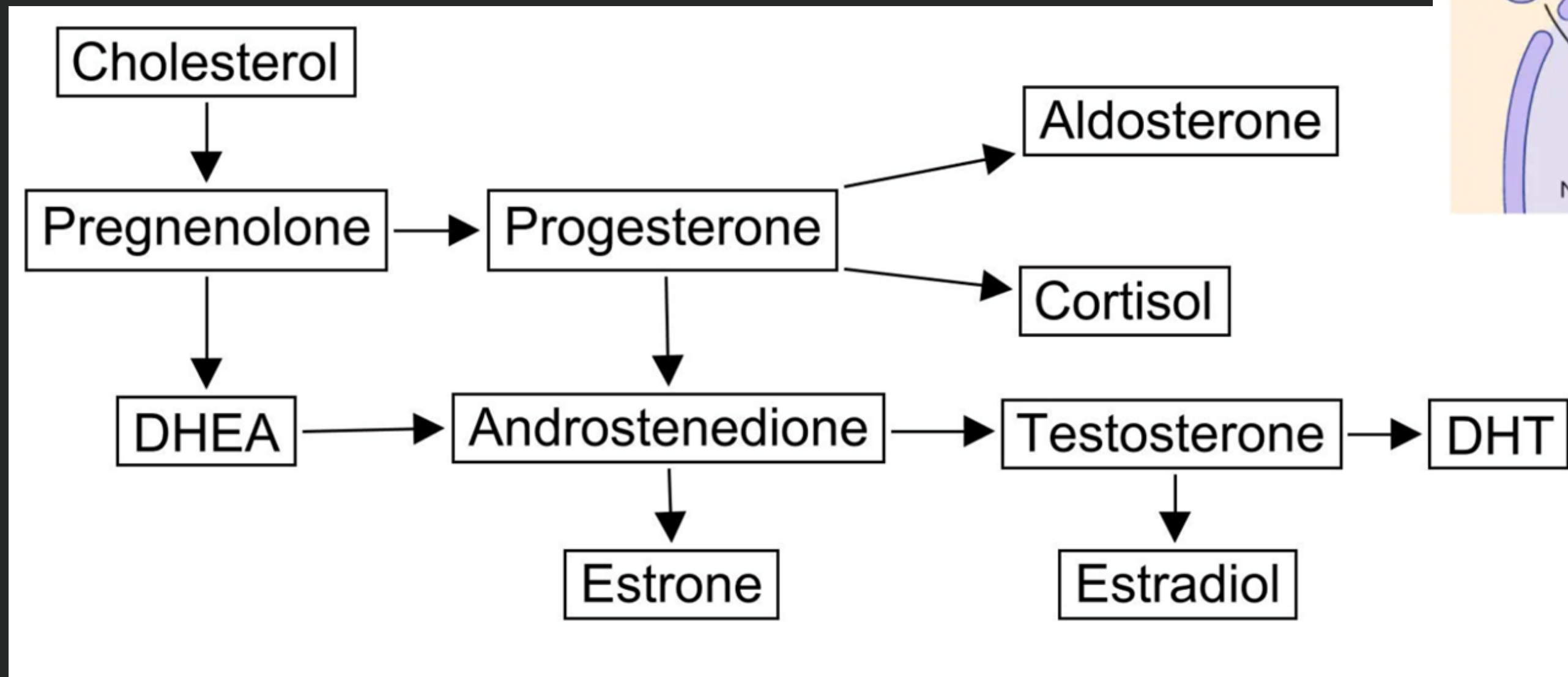


# Balance is key

- Welke werken om en om?
- Wat als het niet goed gaat?
- Waarom gaat het niet goed?



# Steroïde hormonen





# Cholesterol

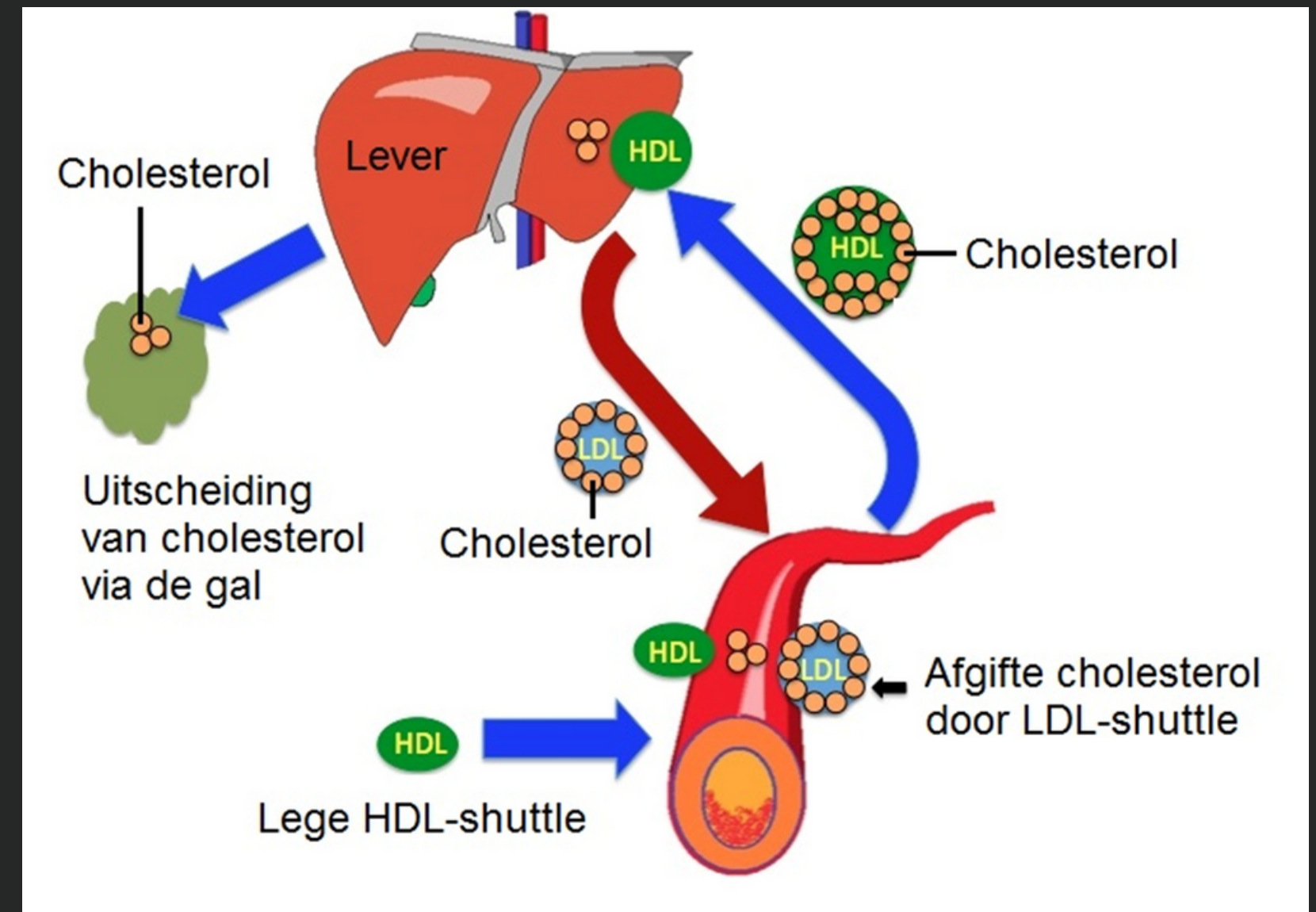


- Het lichaam maakt een giga hoeveelheid
- Noodzakelijk voor steroïde hormonen, vit D, cel membranen + groot deel brein
- **Ontstekingsremmende functie!**
- Beschermmer zenuwen (myeline)
- Productie van galzuren
- Altijd 100% !



# HDL & LDL

Testen? Apoliproteine B (ApoB)  
Uitslag = leefstijl!





# Challenge time







**DISTRESS | DANGER ZONE**

**HORMESIS | EUSTRESS | GROW ZONE**

**NO STRESS | COMFORT ZONE**





Je grens opzoeken in een veilige setting  
Van distress naar Eustress  
Het trainen van stressbestendigheid



Good to know:

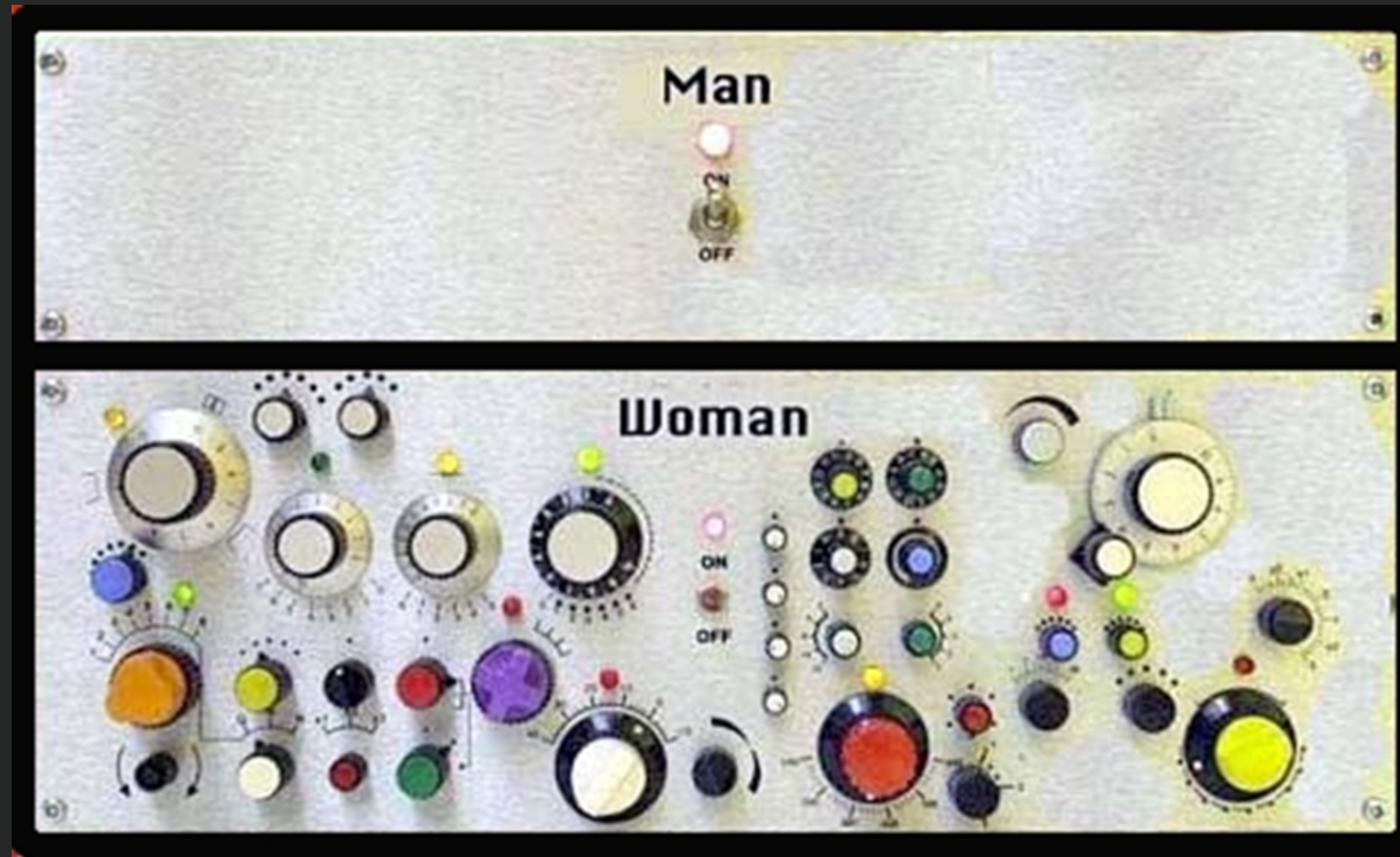
- Geen verplichting
- Hartproblemen?
- Hoge/lage bloeddruk?
- Ziekte van Raynaud?
- 2 minuten max (1e keer)
- Ervaren? Max 3 minuten

PREP TIME!



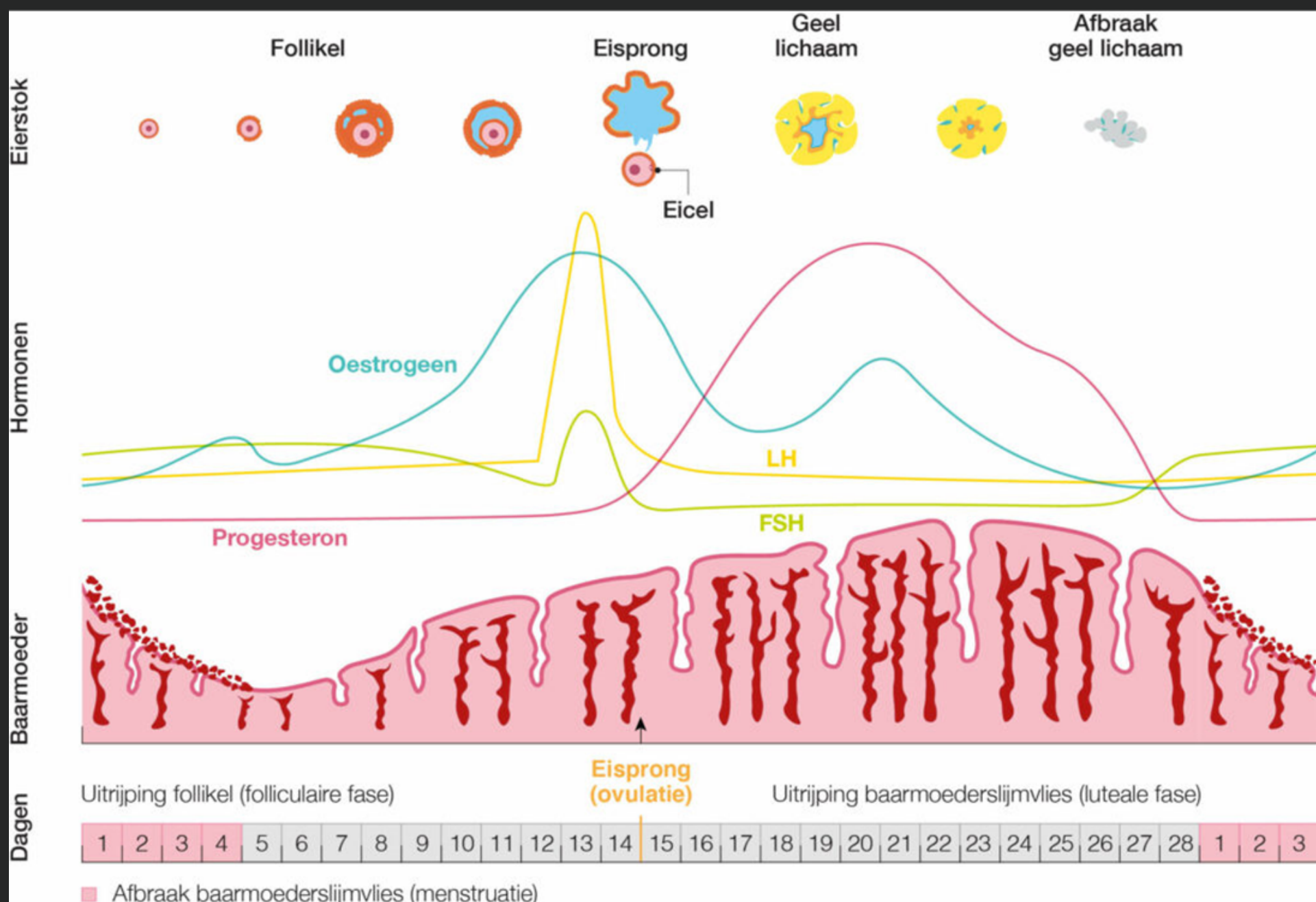


# Man & Vrouw



Opdracht: Wat zijn de grootste verschillen?

# Dé cyclus

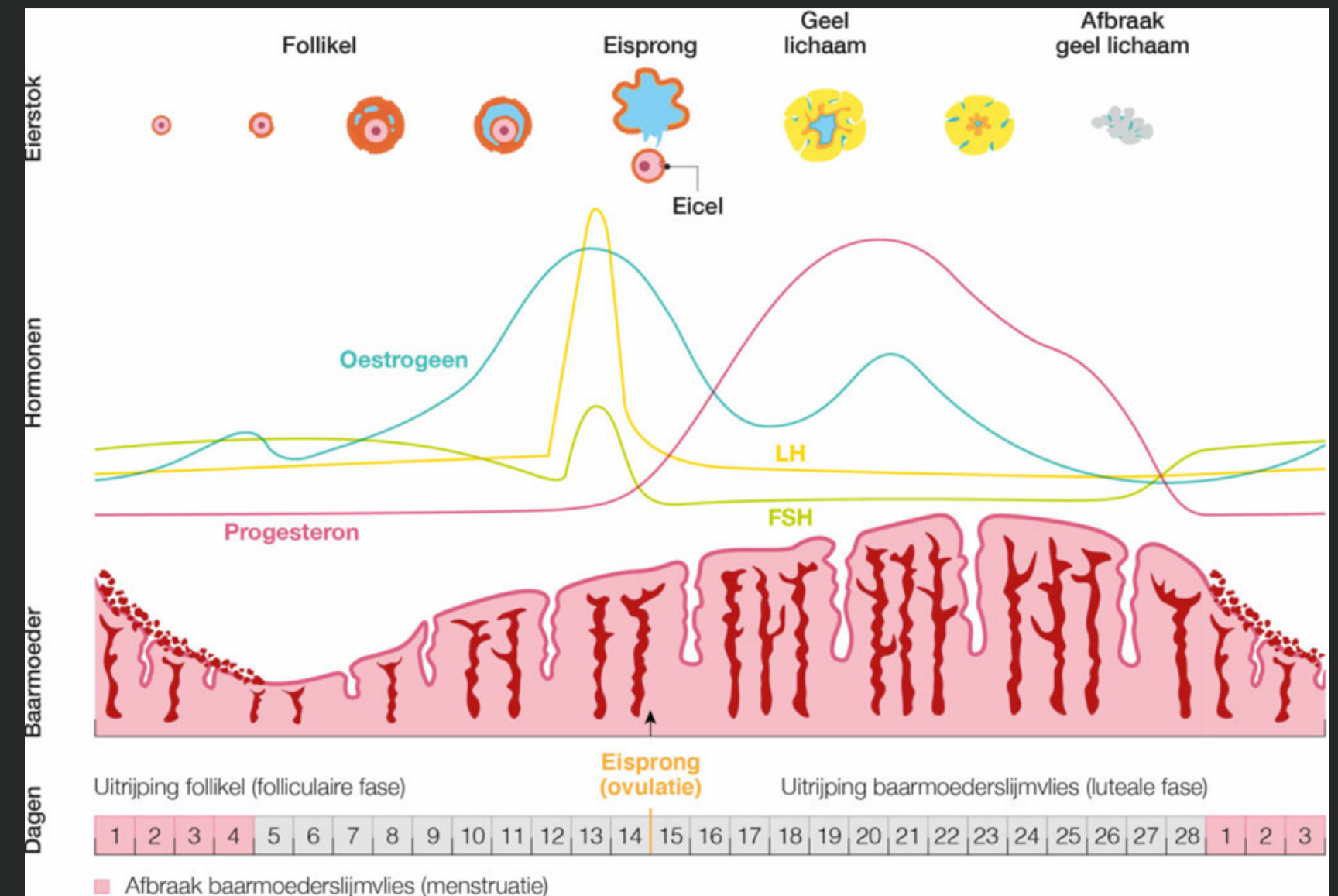


- Een cyclus van 21 – 35 wordt gezien als normaal
- Pubers 21 – 45 dagen normaal met veel meer klachten
- Alle 4 de fases moeten volledig worden doorlopen
- Niet elke cyclus kent een eisprong
- Veel vrouwen niet natuurlijke cyclus



# Fase 1 (Menstruatie)

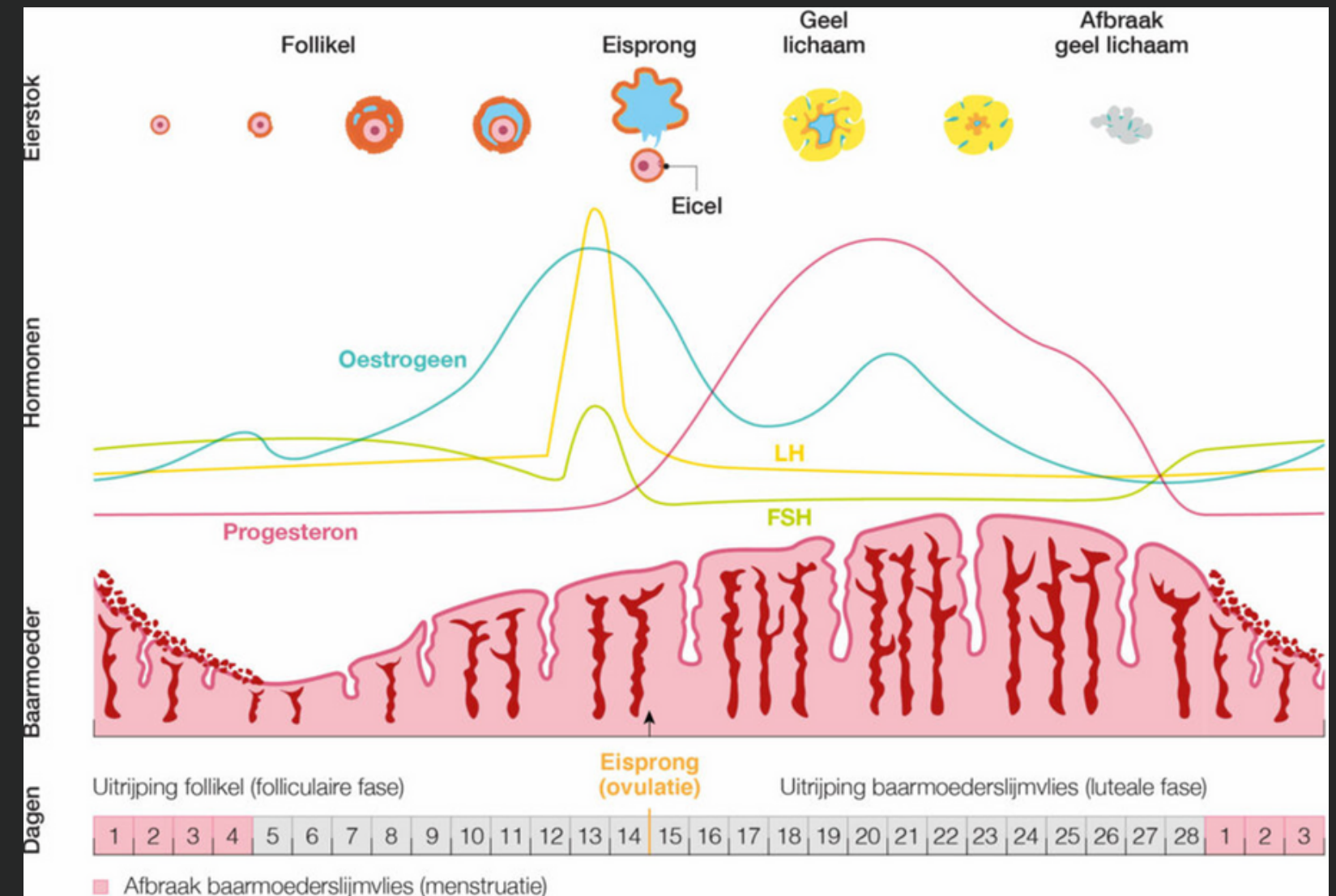
- Officieel pas bij rode & echte bloeding
- Gemiddeld tussen de 3-5 dagen
- Opgebouwd baarmoederslijmvlies komt naar buiten
- Start nieuwe cyclus doordat follikels d.m.v. FSH gaan groeien
- Cyclus officieel al jaar eerder begonnen + elke 3 maanden
- Aanpassen activiteit + eetpatroon?





# Fase 2 (Folliculaire)

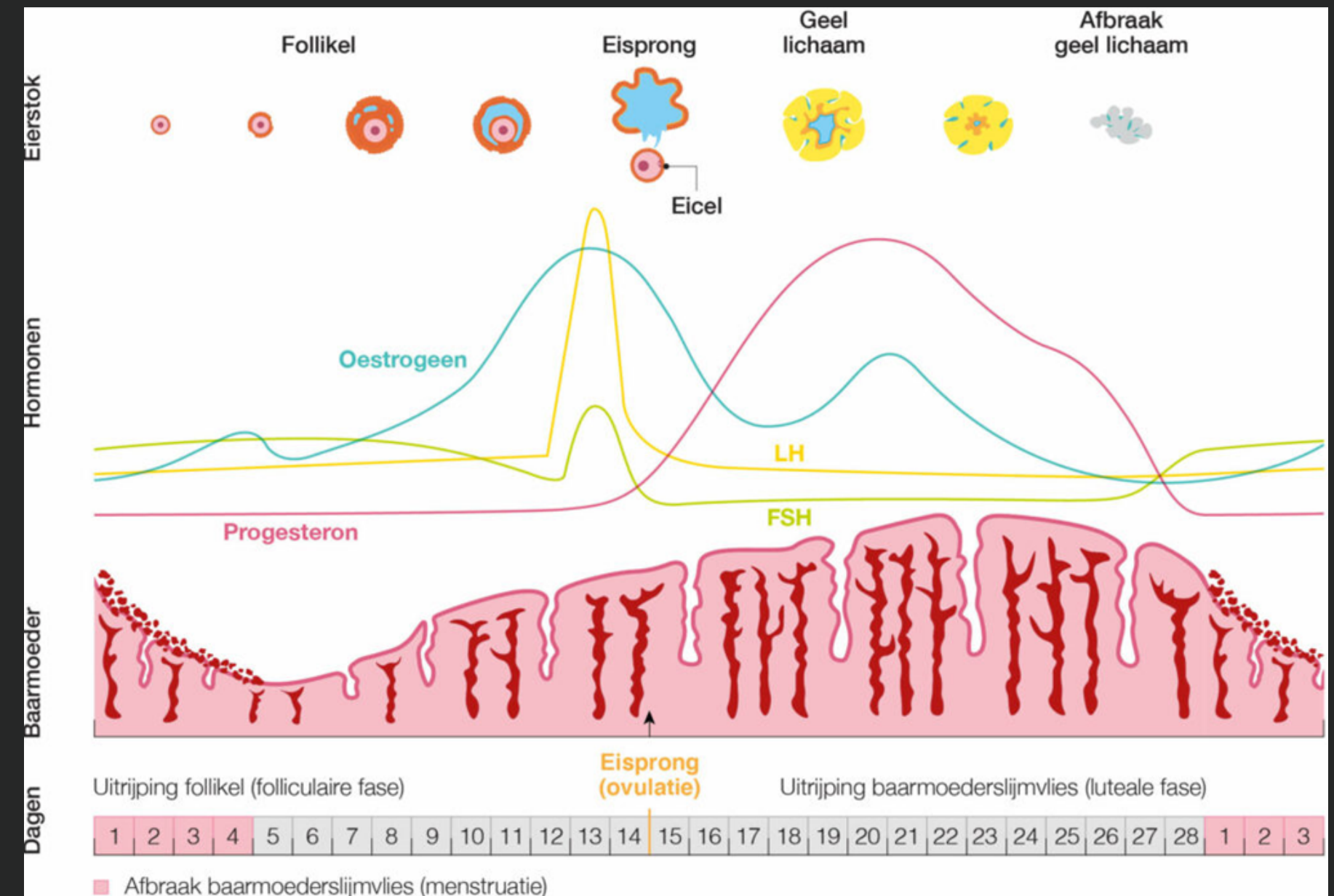
- Vanaf menstruatie noemen we de folliculaire fase
- Follikels produceren oestrogeen (functiesoestrogeen?)
- Strijd om de sterkste follikel wordt gewonnen door meeste oestrogeen
- Aanpassen activiteit + eten?





# Fase 3 (Ovulatie)

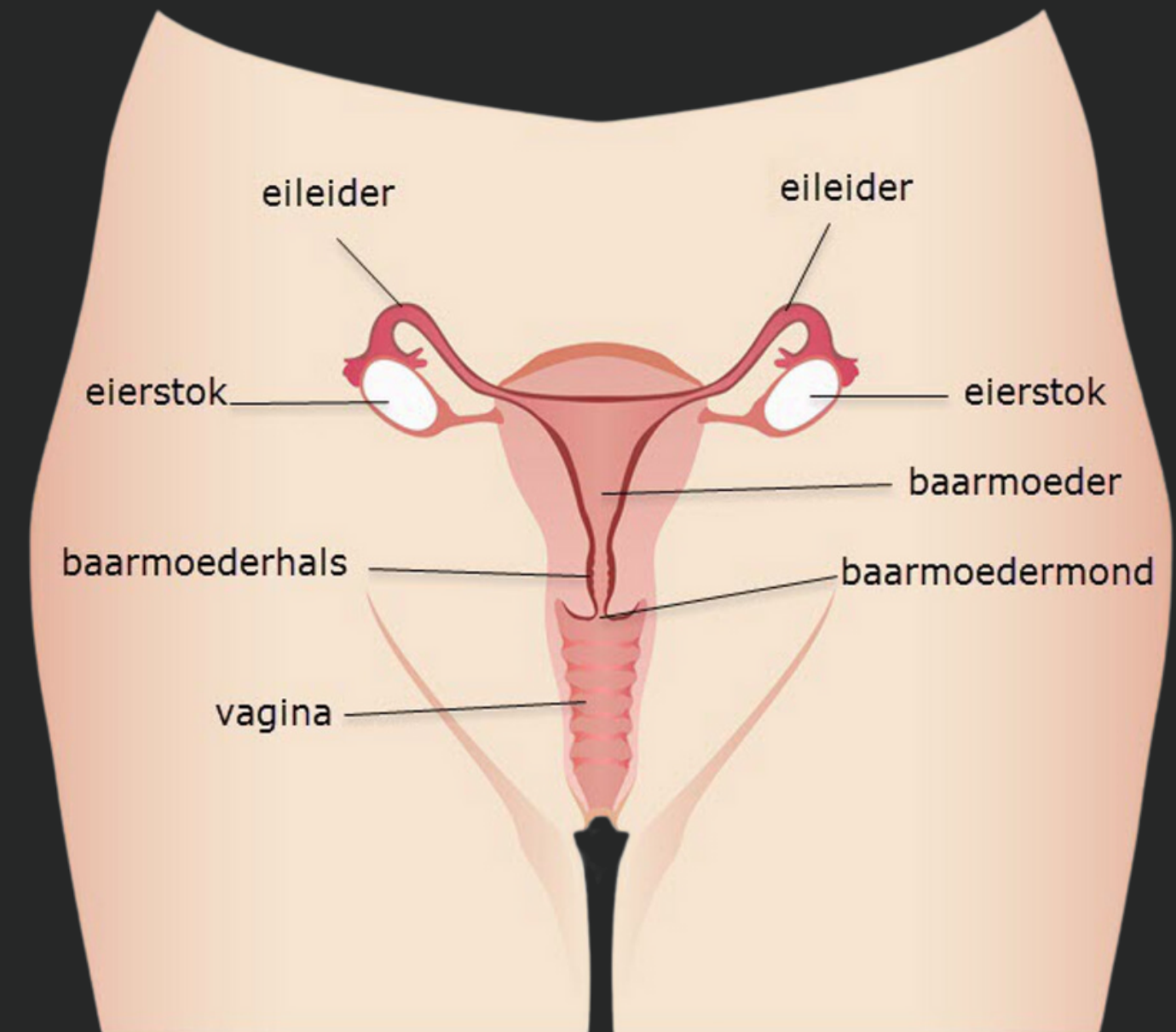
- Luteïniserend hormoon (LH) piekt en zorgt voor eisprong
- Eicel richting eileider en max 24 uur vruchtbaar
- Langer vruchtbaar door overleving sperma
- Follikel verandert in gele lichaam (corpus luteum)
- Corpus luteum produceert progesteron





# Signalen vruchtbaarheid

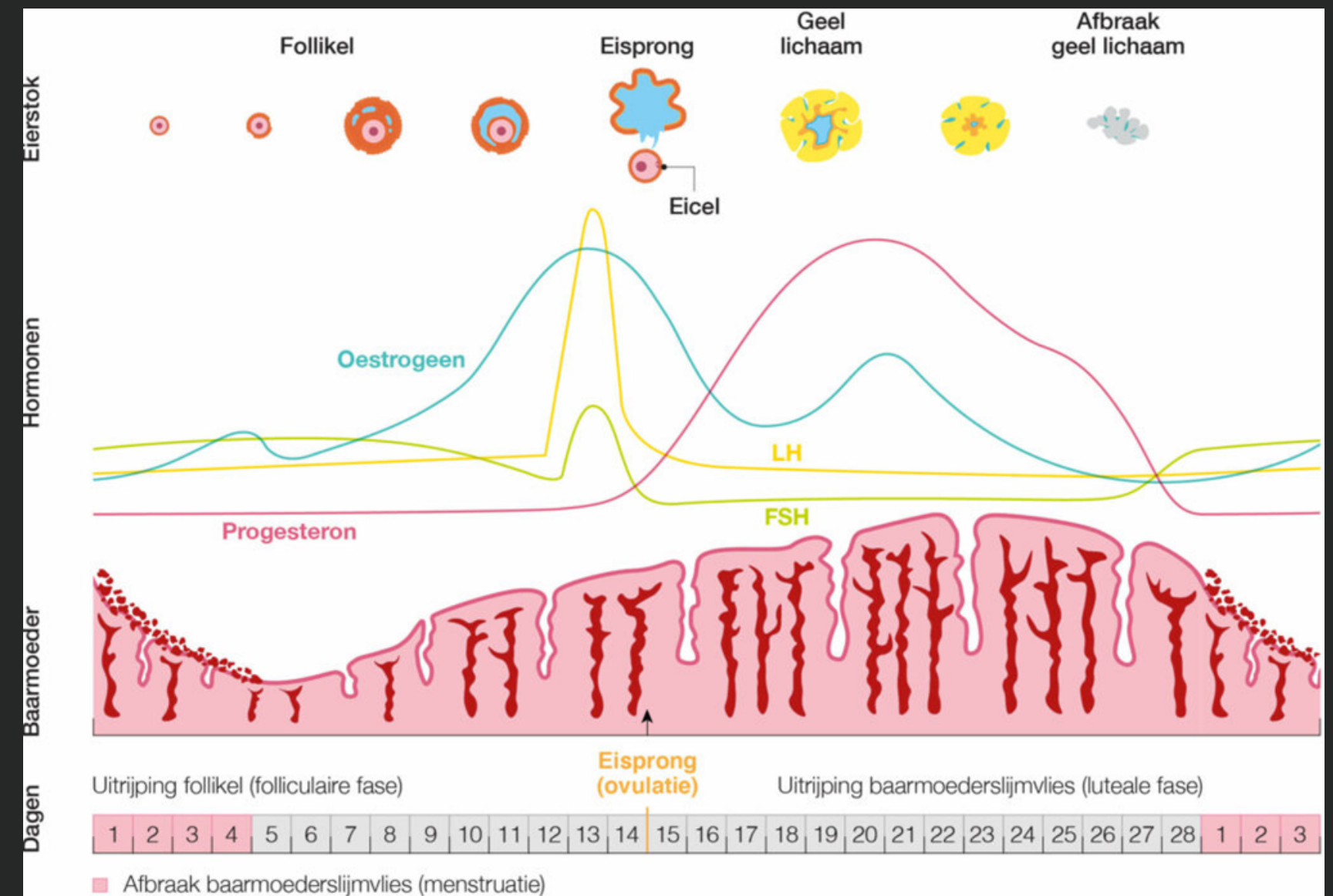
- Basale lichaamstemperatuur
- 36,1 en 36,5 graden Celsius + 0,3
- Vruchtbaar slijm
- Ligging + structuur baarmoederhals
- hCG zwangerschapstest





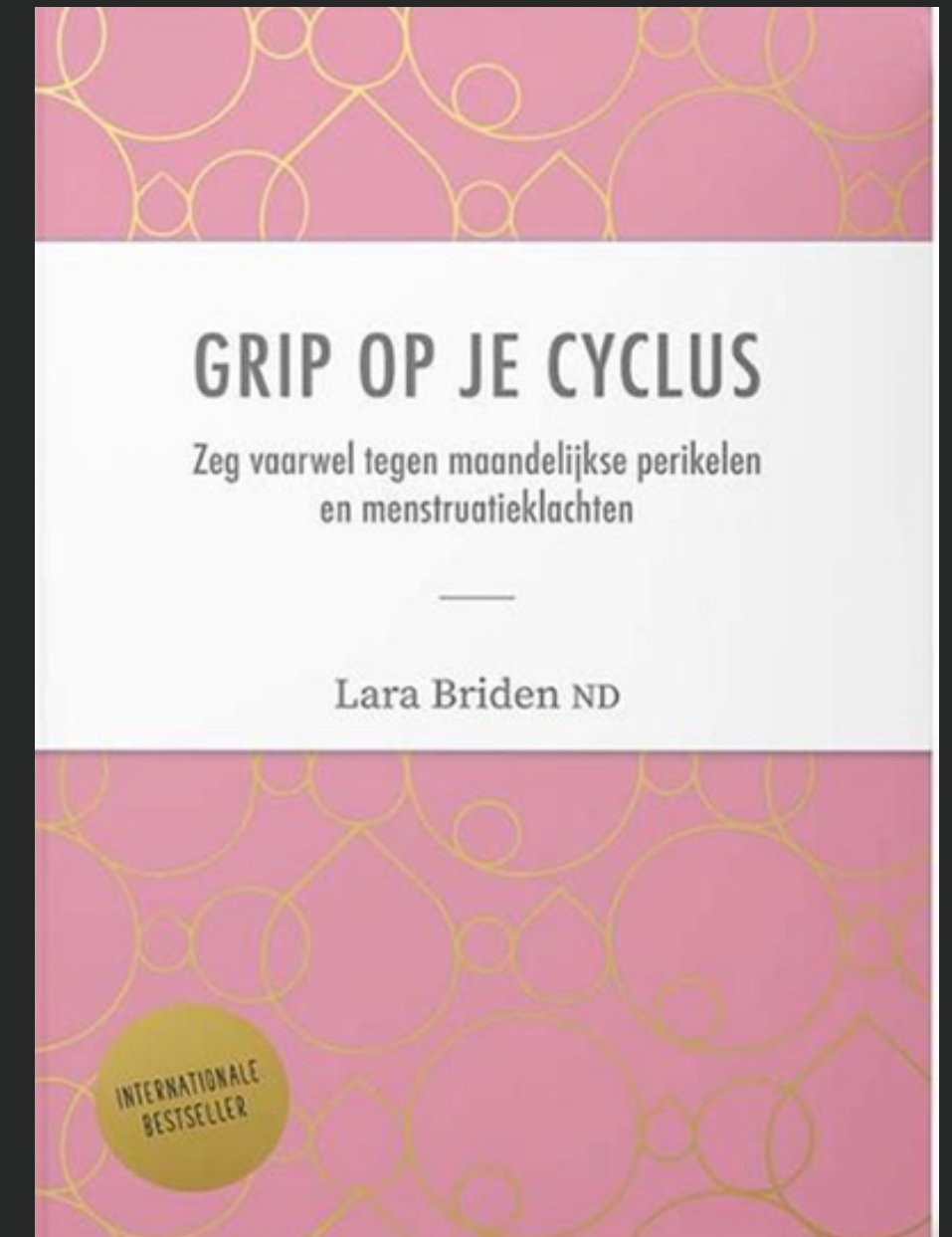
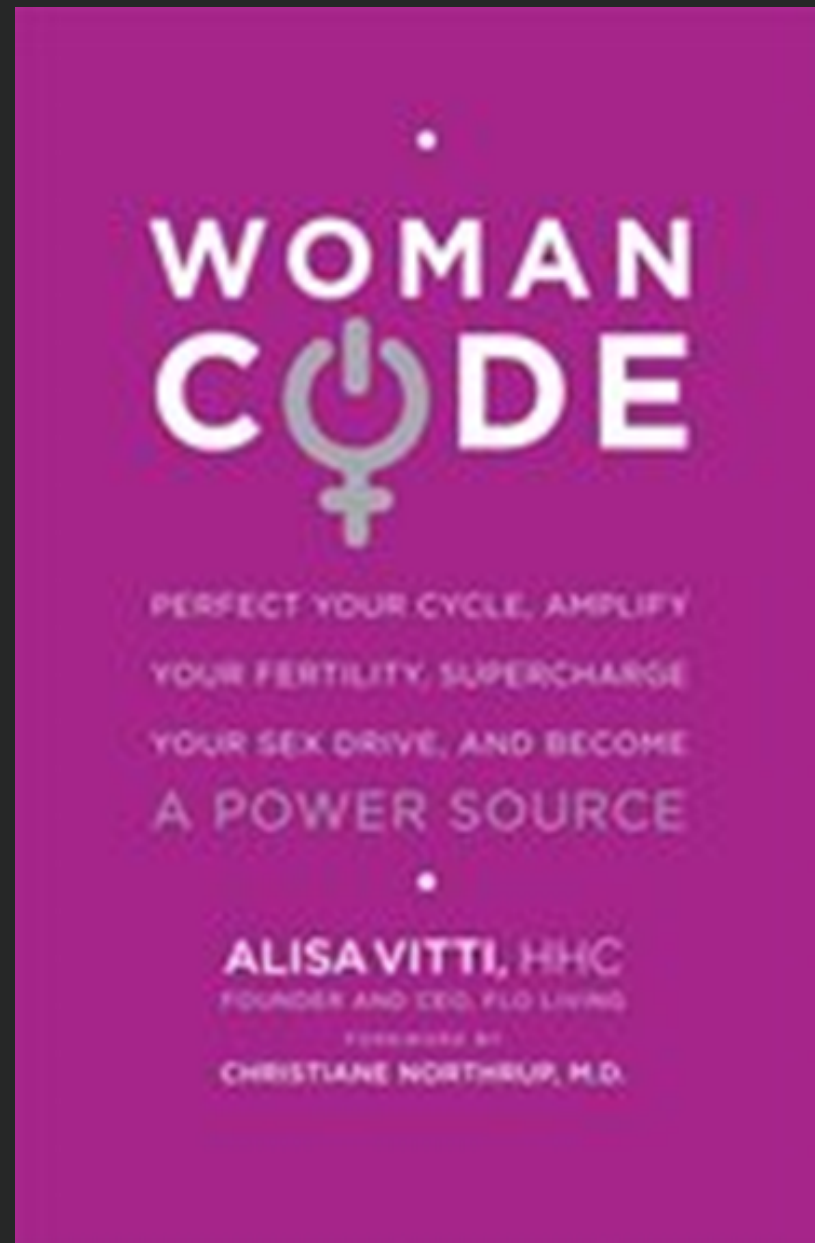
# Fase 4 (Luteale fase)

- Laatste fase noemen we de luteale fase
- Maximaal 16 dagen
- Géén bevruchting: afbaak, werken richting menstruatie
- Wél bevruchting: gele lichaam in stand houden en feest vieren!





# Boekentips Cyclus

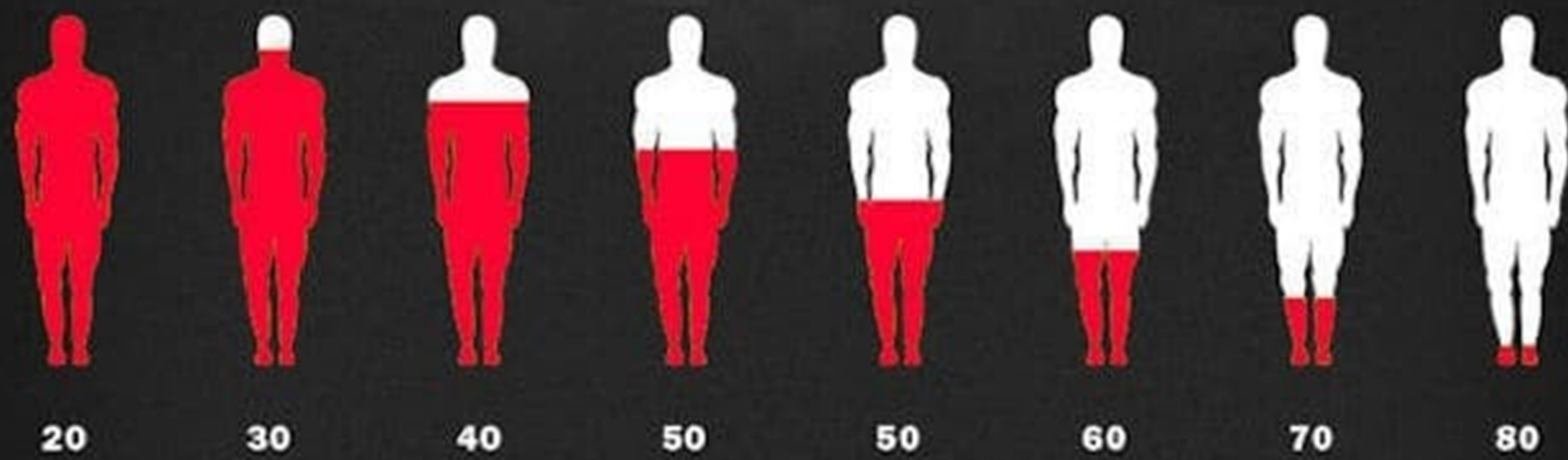





**DE MANNEN**



# MALE TESTOSTERONE PRODUCTION WITH AGE

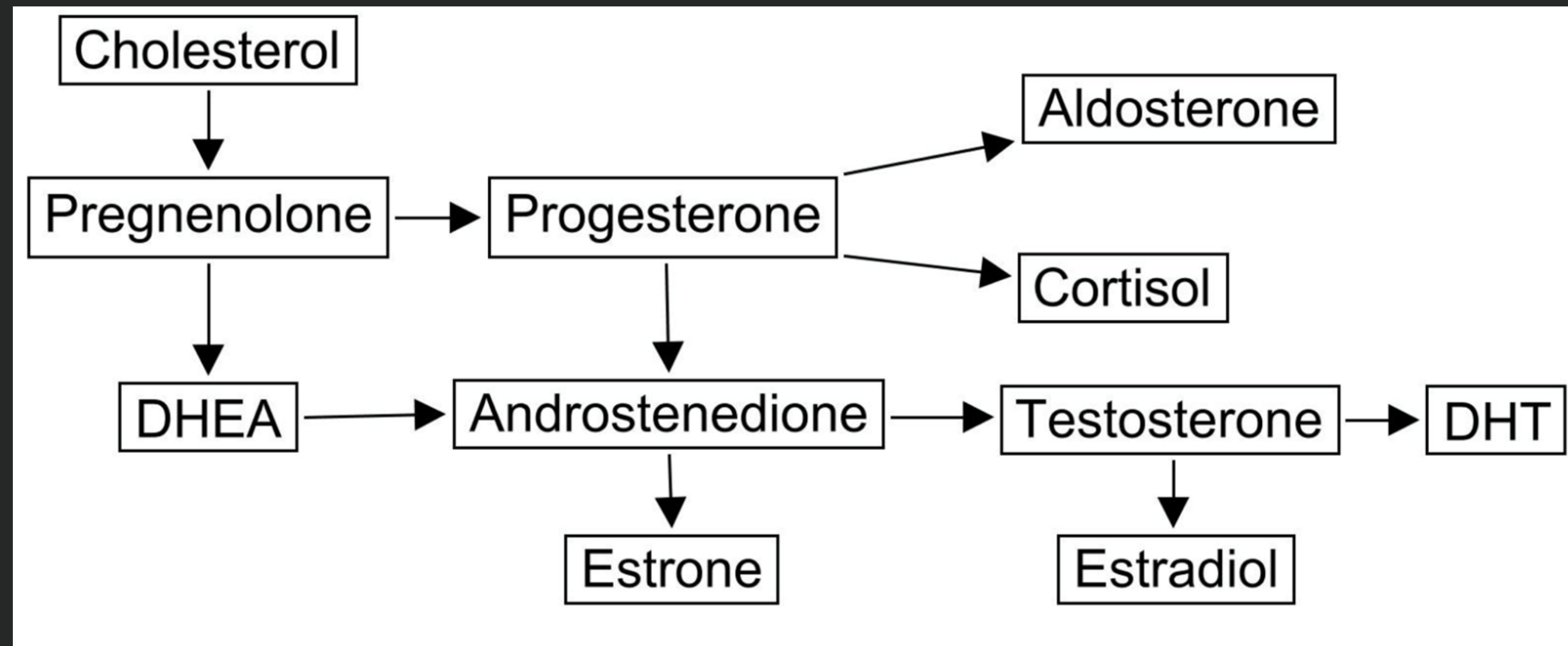


 Testosterone Level

 Testosterone Deficiency

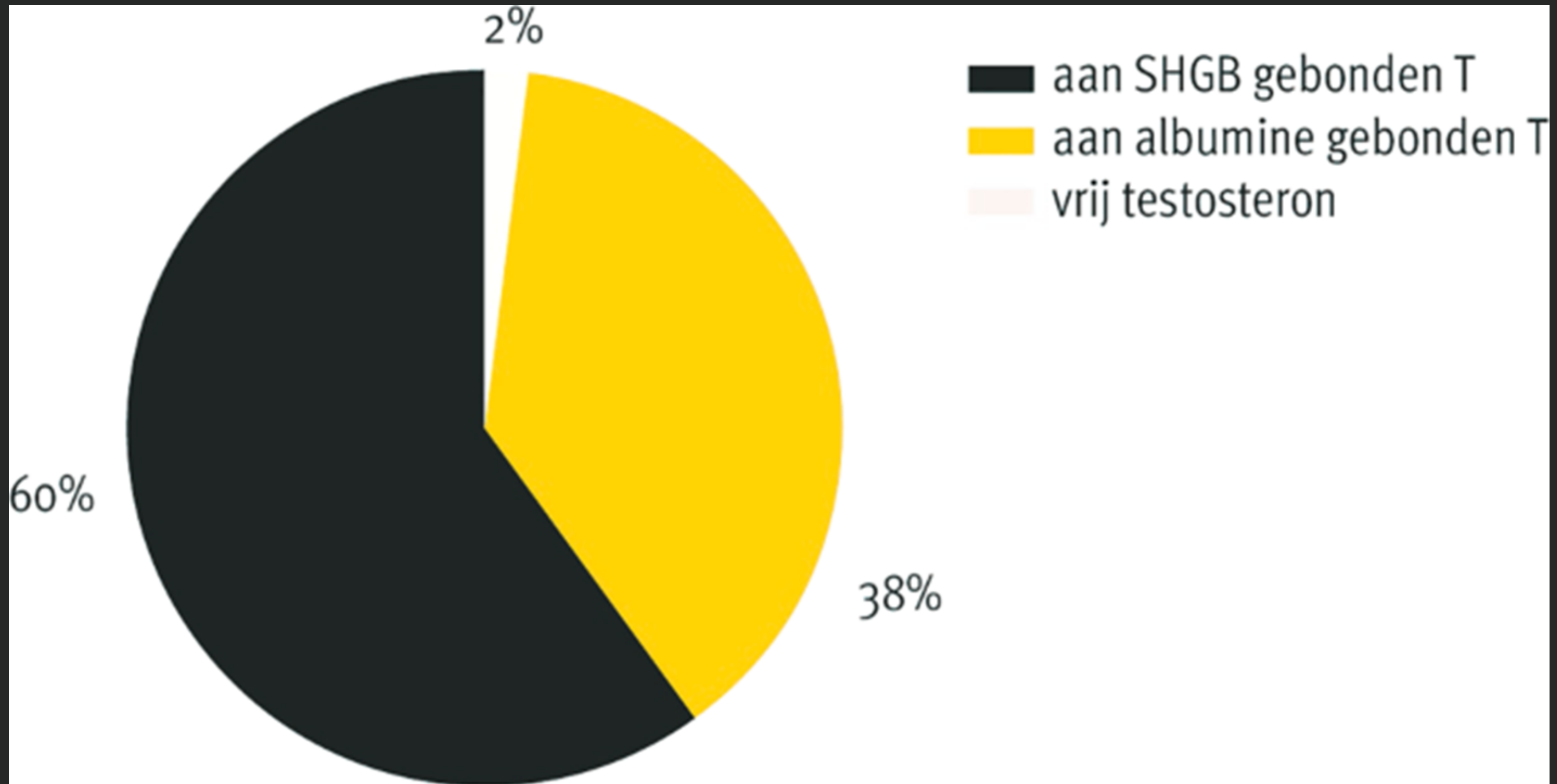


# Testosteron productie





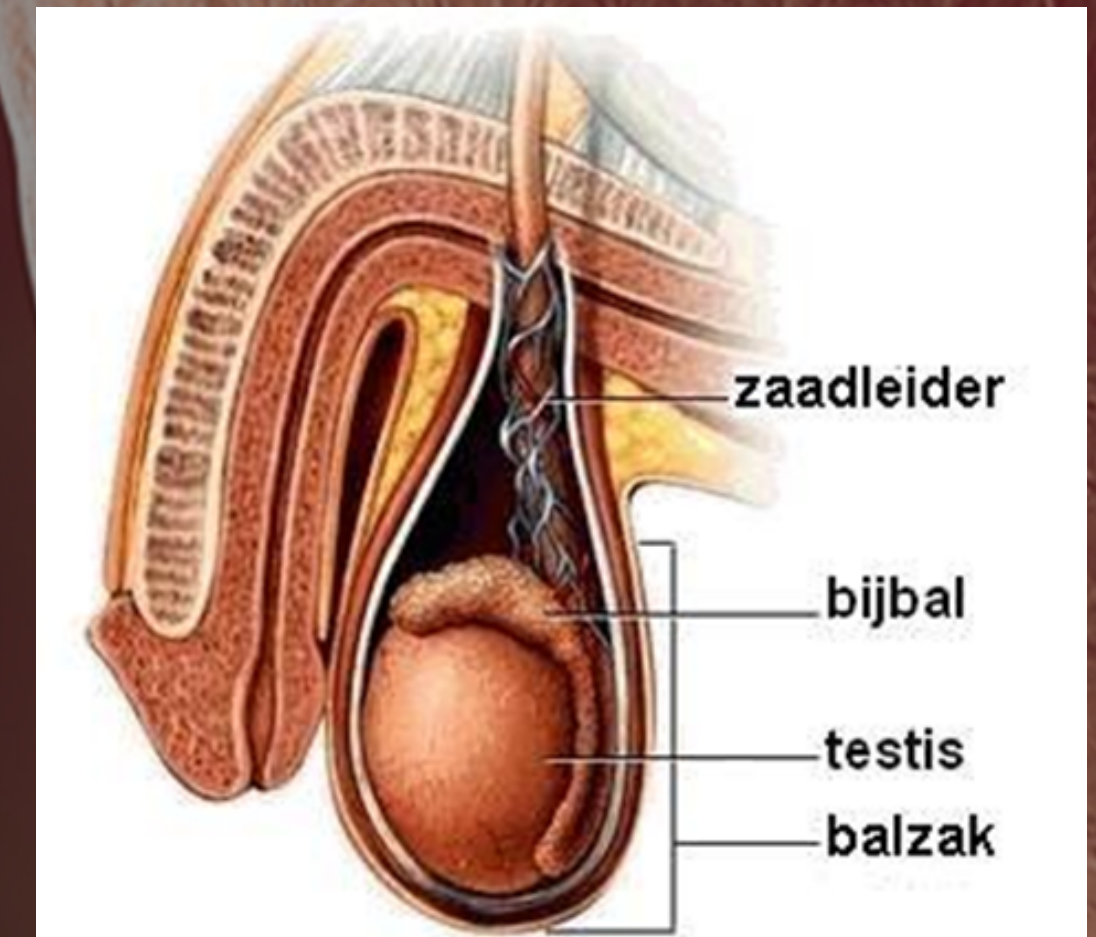
# Testosteron testen





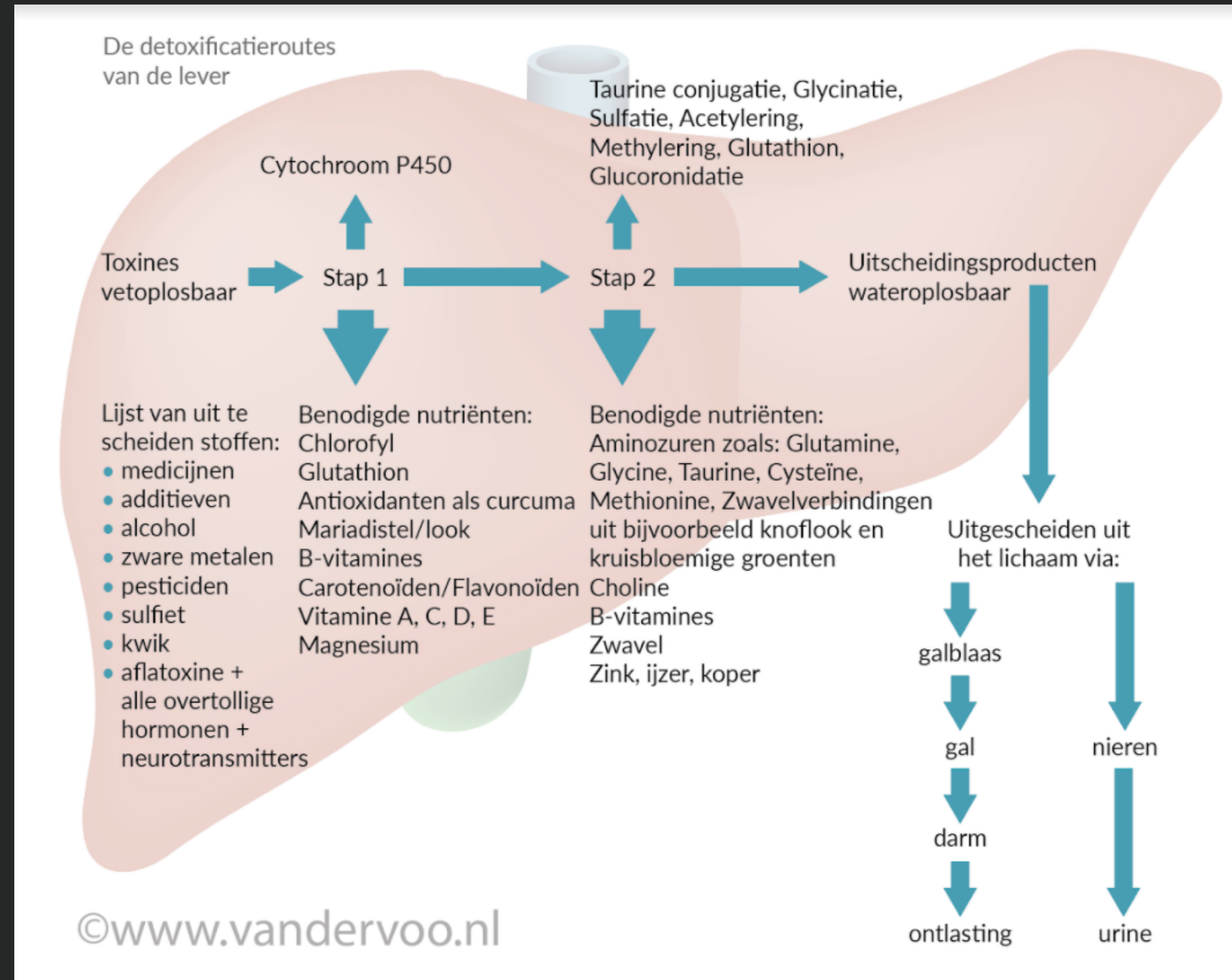
# Sperma

- Gemaakt in testis
- Bestaat uit zaadcellen en zaadvocht
- 100 – 200 miljoen cellen per zaadlozing
- Een X of een Y chromosoom
- Overleeft dag of 3 en blijft 2 dagen vruchtbaar





# Afbraak hormonen



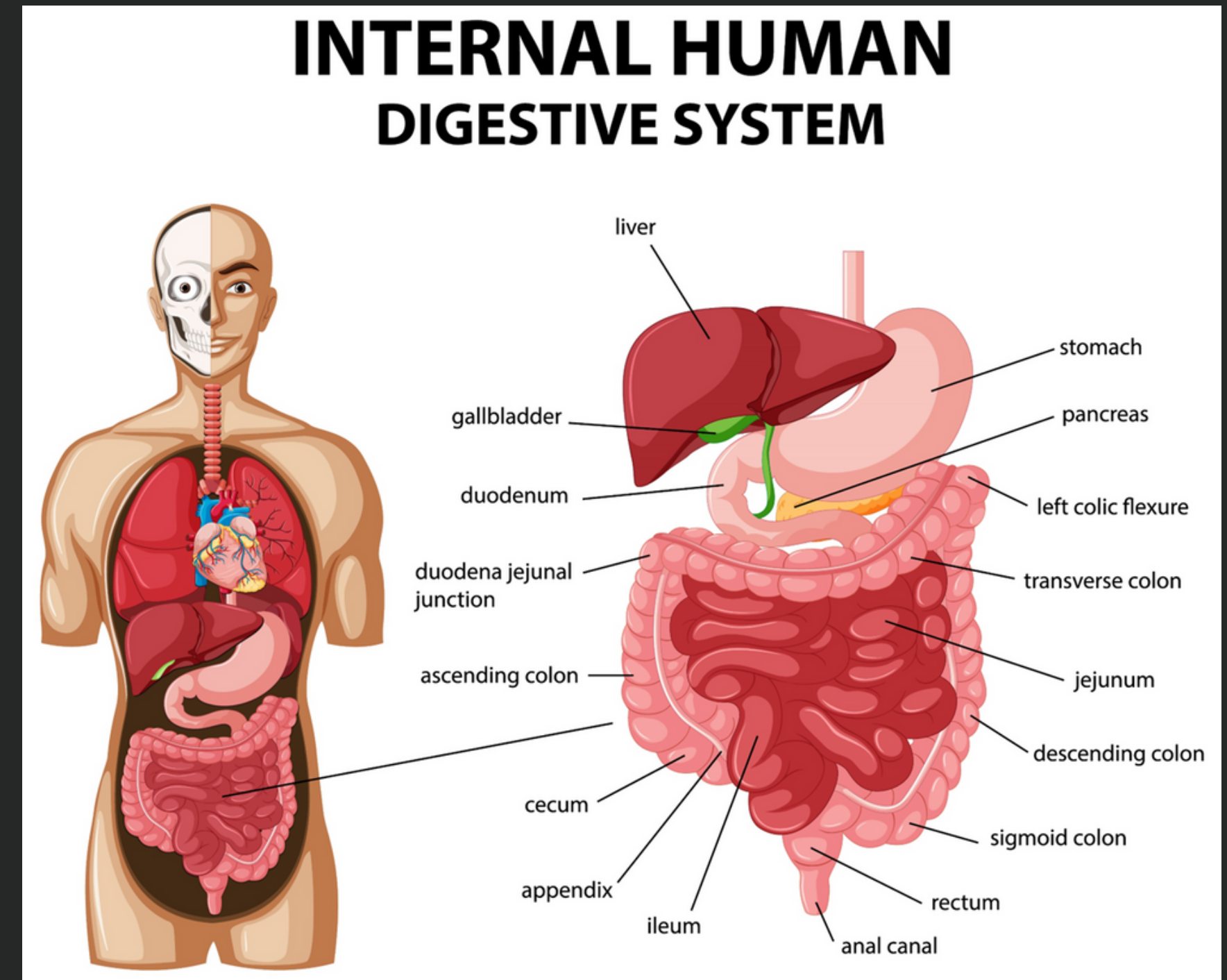


# Afbraak hormonen

- Lever via verschillende trajecten
- Vanuit lever uiteindelijk naar darmen
- Micronutriënten, cholesterol (gal) en vet van invloed
- Stress grote invloed
- Omgeving grote invloed



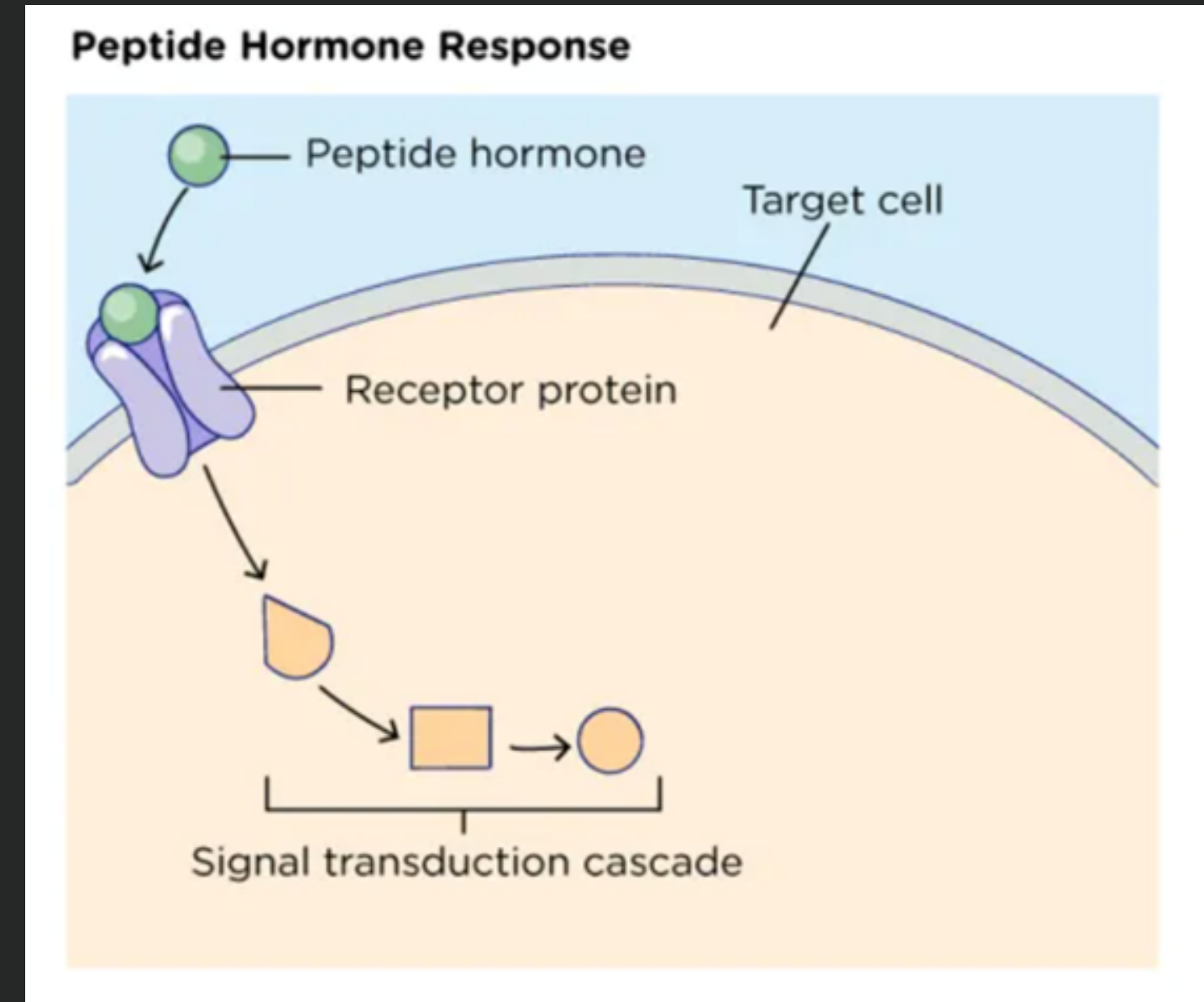
- Hypothalamus naar hypofyse naar klier via bloed naar ontvanger.
- Vanuit ontvanger naar lever.
- Lever via verschillende trajecten.
- Lever produceert gal, gal wordt gebruik voor afbraak (vetoplosbare) hormonen.
- Uitgescheiden via darmen – mits darmen in goede gezondheid.
- Hoe zorgen we goed voor de lever?
- Hoe zorgen we goed voor de darmen?





# Peptide hormonen

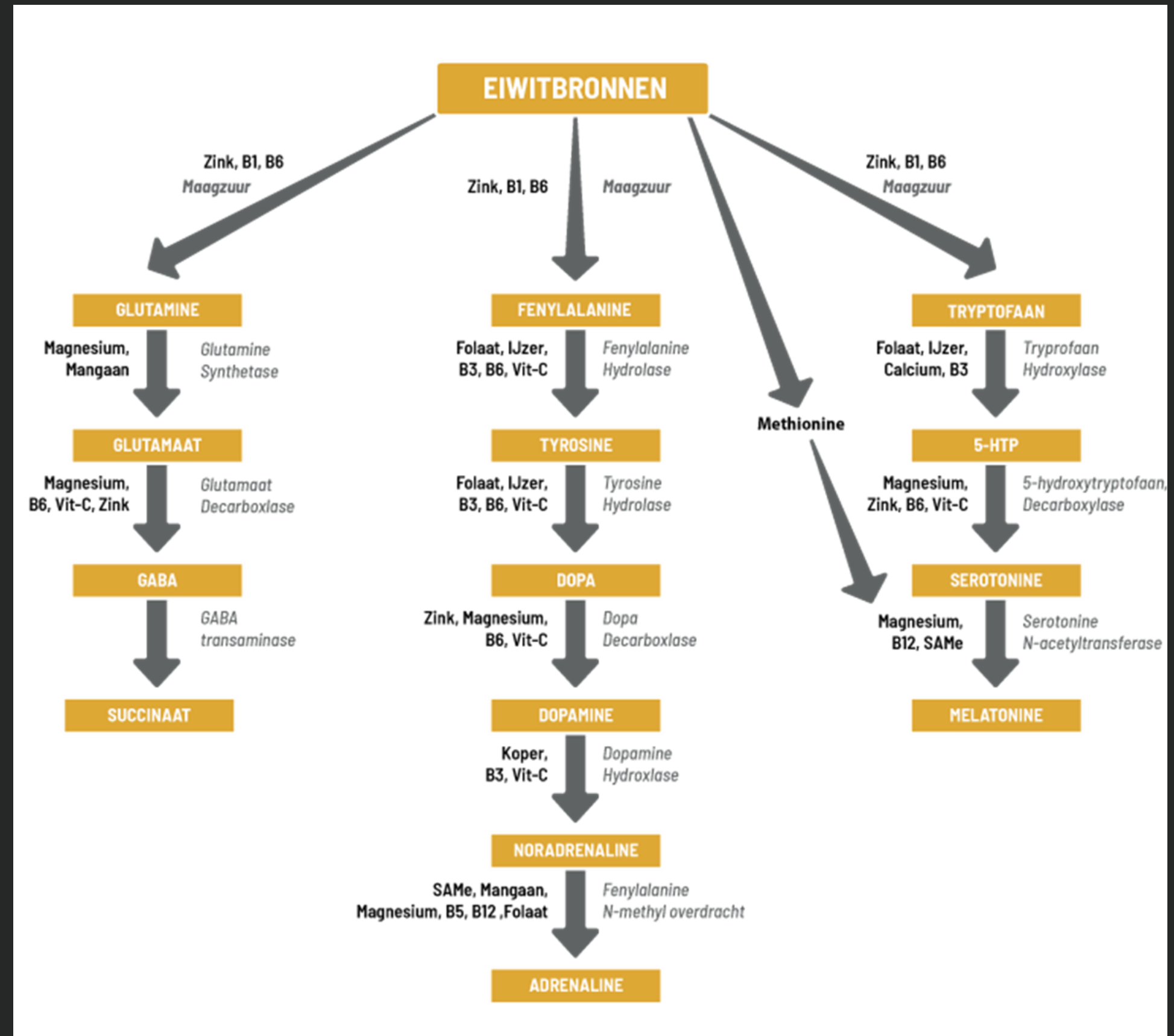
- Aminosäuren





# Peptide hormonen

- Aminozuren
- Welke systemen zijn hier op aangesloten?
- Waar moeten we voor zorgen?





# Proteïne

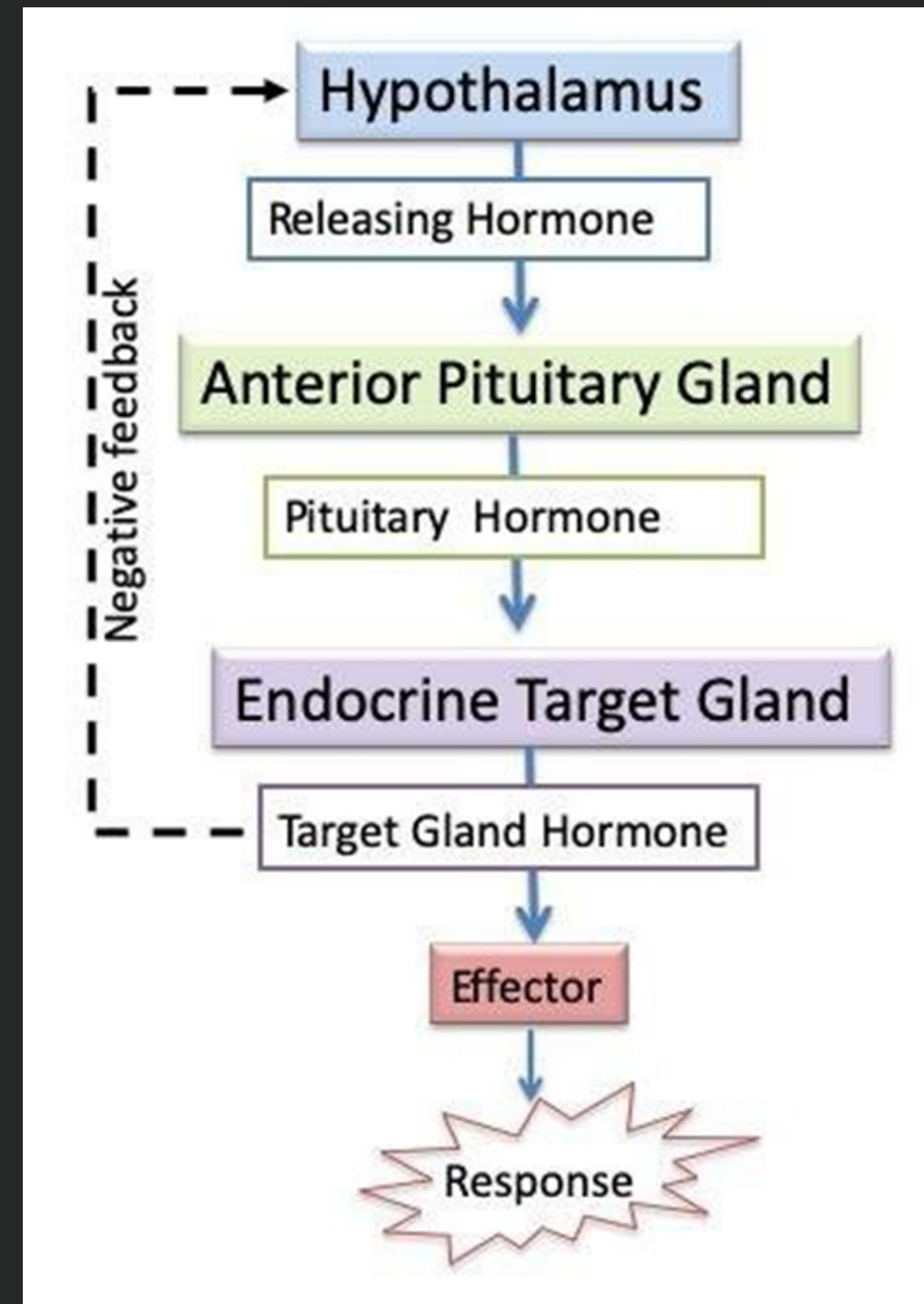


- Bouwblokken van het lichaam bestaande uit reeks aminozuren
- Aminozuren → essentieel, semi-essentieel en niet essentieel
- Peptide = gering aantal aminozuren
  
- Essentieel : Histidine, Isoleucine, Leucine, Lysine, Methionine, Fenylalanine, Threonine, Tryptofaan en Valine
- Semi-essentieel: Arginine, cysteïne en tyrosine
- Niet-essentieel: glycine, asparagine, asparaginezuur, alanine, serine, proline, glytamine en glutaminezuur



# Omega 3

- Negative feedback system
- Cel membranen
- Helpt de ontvanger
- Eicosanoiden
- Groot deel DHA in brein en netvlies (circadiaans ritme)
  
- •Bronnen omega 3 -> (wilde) zalm, makreel, sardines, haring, kabeljauwlever





# Hormoonvestoorders

- Opdracht: wat is de grootste in de huidige tijd?
- Wat zijn alle mogelijke stressoren?

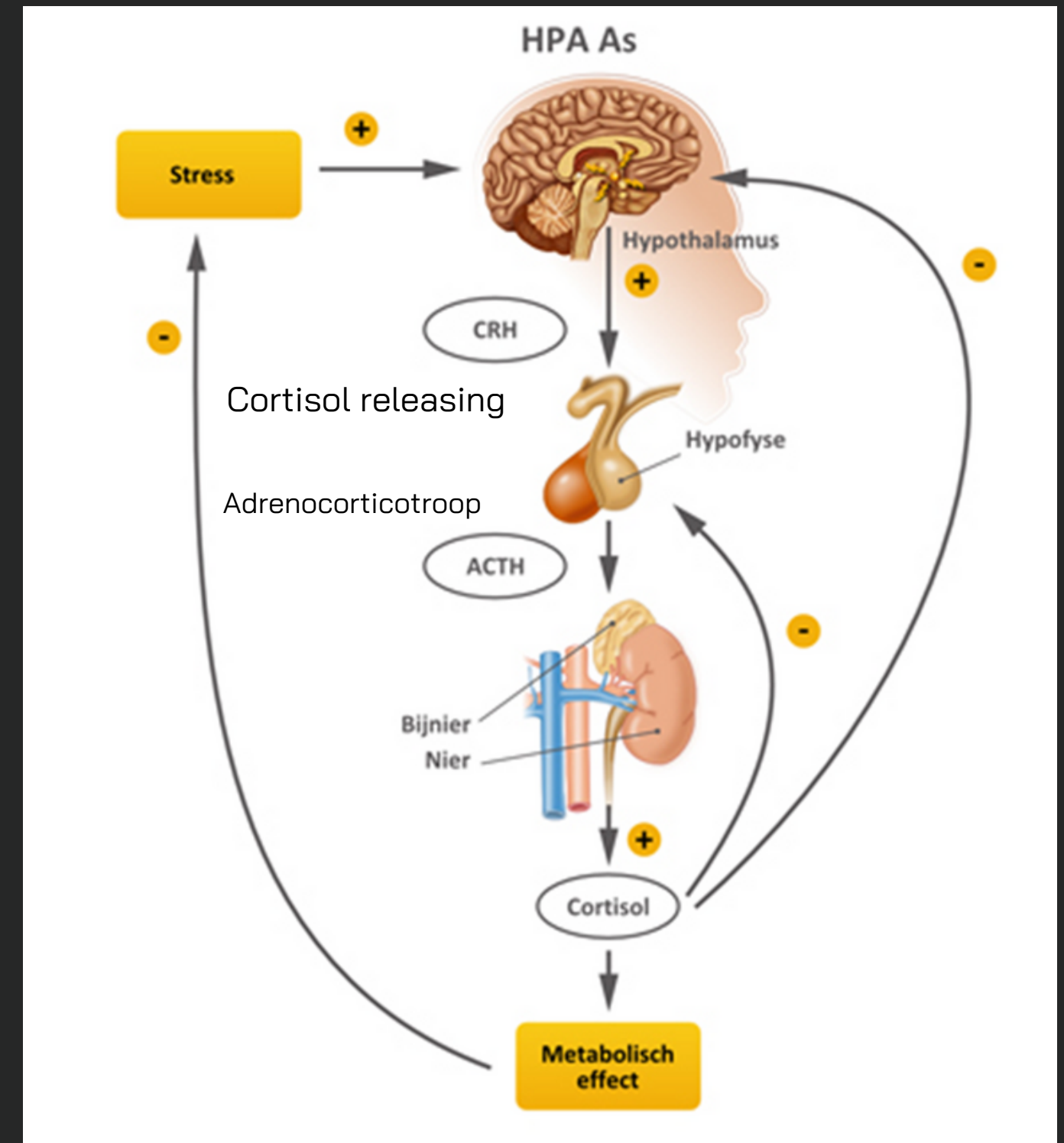




# Chronische stress

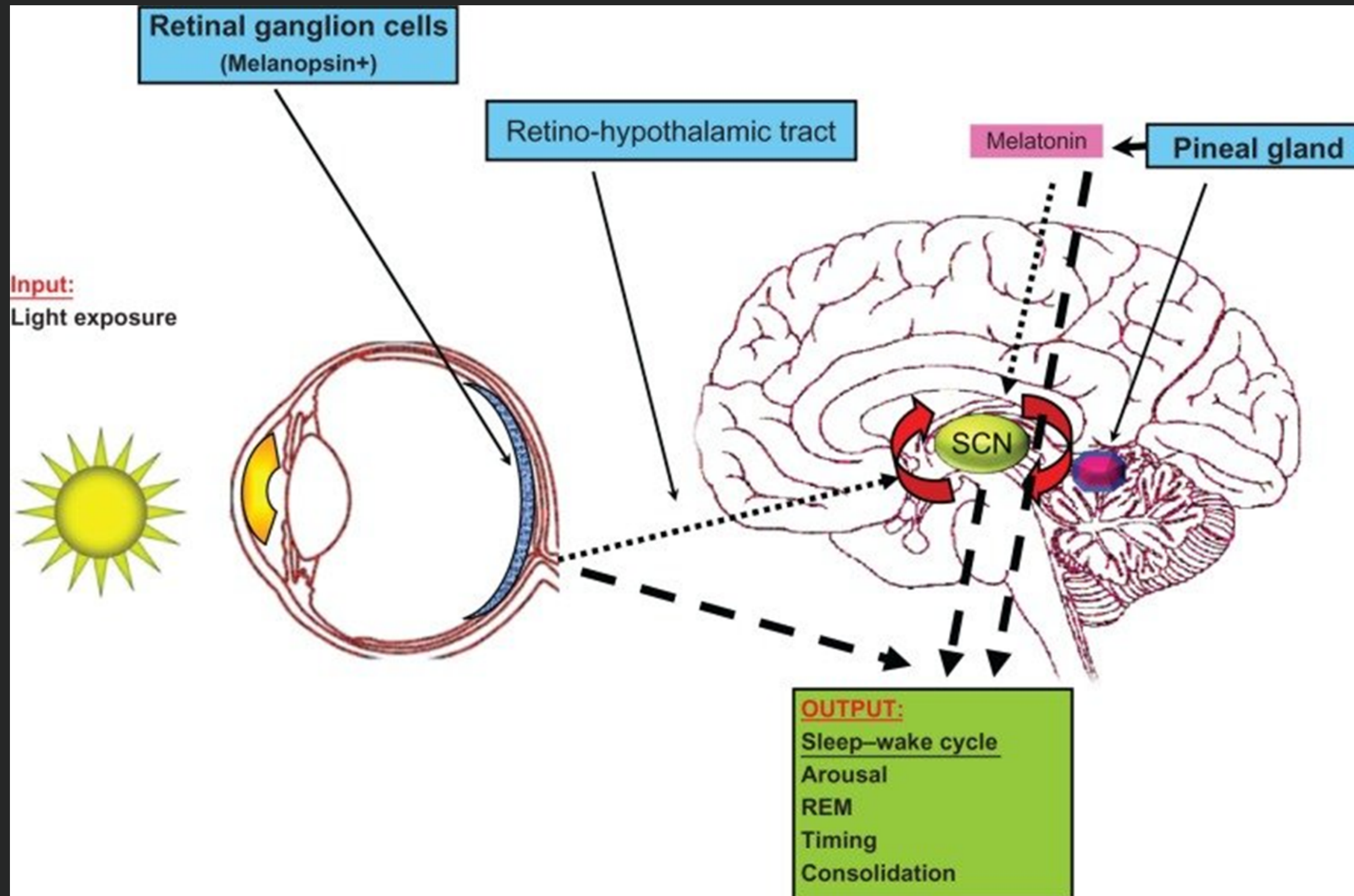
Functies cortisol:

- Helpt herstellen na stress
- Negatieve feedback
- Maakt energie vrij
- Ontstekingsremmend
- Onderdrukt immuunsysteem
- Draagt bij aan alertheid
- Zet je letterlijk in beweging
- Circadiaans ritme (slaap)



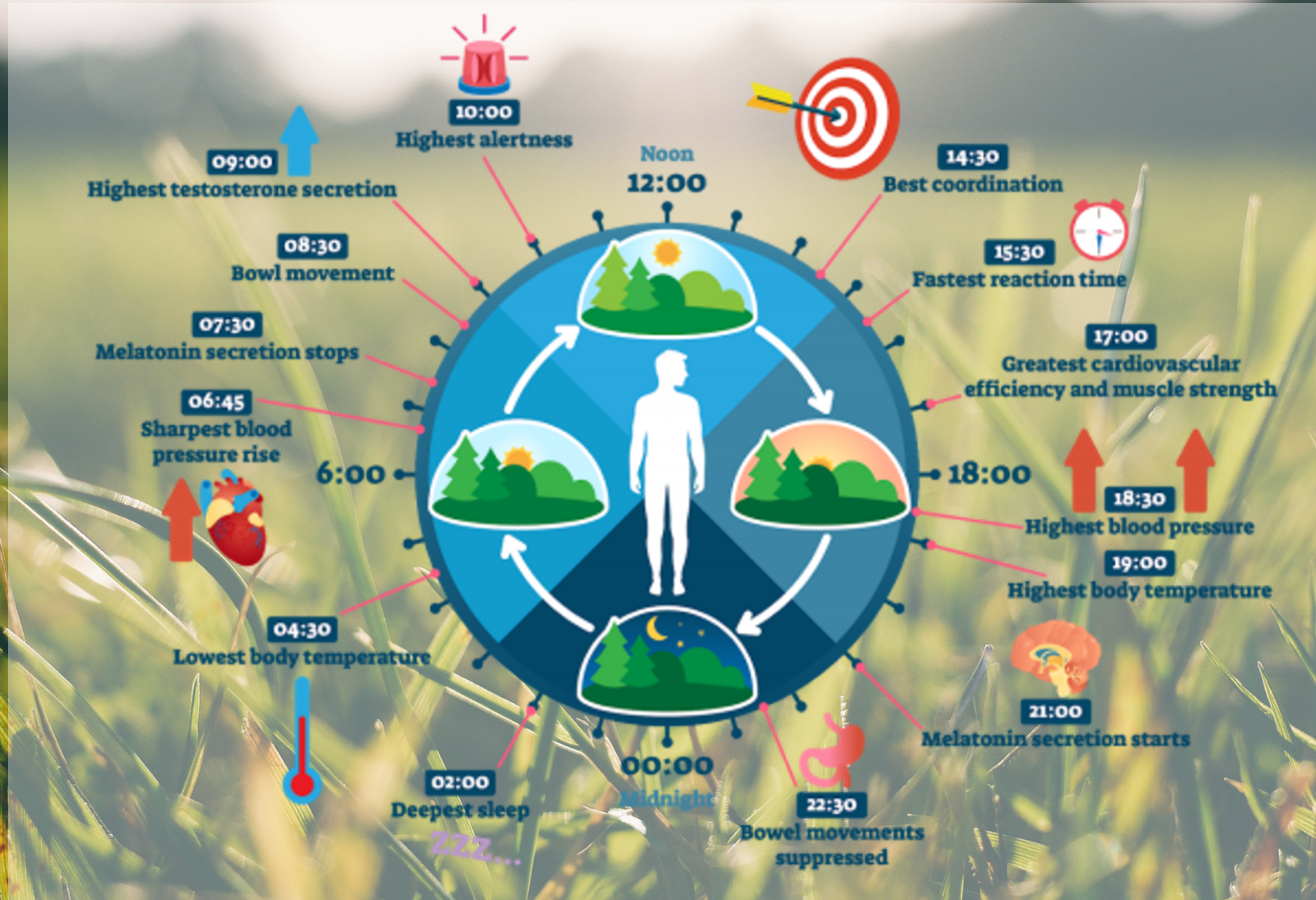


# De master klok





# Verstoord circadiaans ritme



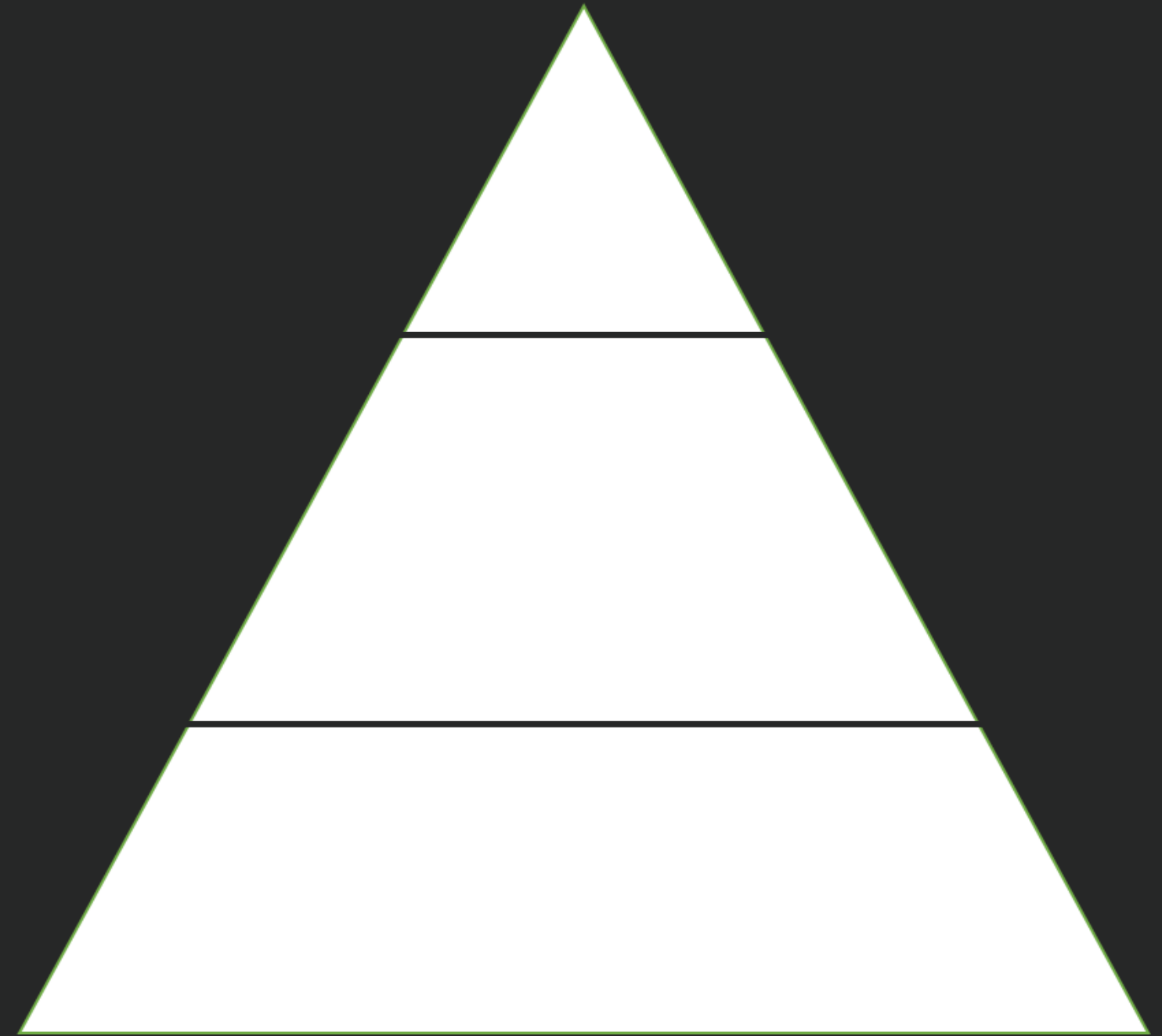


# What to eat?



- Cholesterol
- Voldoende vetzuren (omega 3 & verzadigd)
- vezels (wateroplosbaar)
- Voldoende essentiële aminozuren
- (Complexe) koolhydraten
- Micronutriënten
- Fytonutriënten
- Polyfenolen
- Collageen
- Vocht inname

- Waar komen we dan op uit?





A misty forest landscape with a waterfall. The scene is dominated by a dense forest of evergreen trees, with a thick layer of mist or fog hanging over the valley and partially obscuring the trees. In the lower right corner, a waterfall is visible, cascading down a rocky slope. The overall color palette is cool and monochromatic, consisting of various shades of blue, teal, and grey, creating a serene and atmospheric mood.

**Opdracht: check het lab**



# Opdracht: wat zijn de golden rules?





# Golden Rules

---

- Circadiaans ritme MOET on point zijn, veel daglicht zien is een must, zonder zonnebril, aard jezelf
- Voeding voor een stabiele bloedsuikerspiegel, gevuld met micronutriënten, essentiële vetzuren en essentiële aminozuren
- Zorg voor een goede darmflora door te werken aan ontspanning en een darmflora verzorgend voedingspatroon
- Zorg voor een leverondersteunende leefstijl
- Zorg voor voldoende vetten, eiwitten en complexe koolhydraten in het eetpatroon
- Suppletie aangepast aan leefstijl en/of klachtenbeeld
- Vermijd hormoon verstorende stoffen zoveel mogelijk
- Niet roken, matigen met drugs & alcoholgebruik
- Optimaliseer nachtrust
- Voldoende lichaamsbeweging, neusademhaling & ontspanning