

RUDIMENTAIRE ORGANEN

Bladzijde 64 van het lesboek 'Biologie voor jou' staat in het teken van 'rudimentaire organen' of 'rudimenten'. Het boek zegt het volgende: *"Rudimentaire organen ontstaan op dezelfde manier als homologe organen bij verwante soorten. Ze komen echter niet meer tot ontwikkeling en hebben geen functie meer. Voorbeelden van rudimenten bij dieren zijn het bekken bij een walvis en de pootresten bij sommige reuzenslangen... Bij de mens is o.a. de blindedarm rudimentair."* Met andere woorden, volgens de auteurs zijn rudimenten organen die niet meer tot ontwikkeling komen en geen functie meer hebben. In de opdracht op bladzijde 64 van het lesboek wordt o.a. het volgende gevraagd: *"Zullen voorouders van de python wel of geen poten hebben gehad?"* en *"De mens heeft kleine staartwervels... Leg uit dat deze staartwervels rudimentaire organen zijn."* Als voorbeelden van rudimentaire organen noemt het boek dus het bekken van een walvis, de pootresten van sommige reuzenslangen, de blindedarm en staartwervels van de mens.

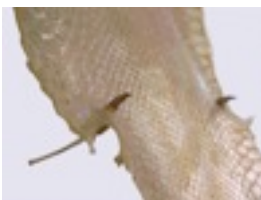
Bekken walvis

Het zogenaamde bekken van sommige walvissen bestaat uit 2 kleine botjes. Deze botjes zijn niet verbonden met de wervelkolom en vormen een aanhechtingspunt voor spieren die op hun beurt weer aan het reproductiesysteem vast zitten.^{1*} Het heeft dus wel degelijk een functie. Om vervolgens te veronderstellen dat het zogenaamde bekken een restant is van voorouderlijke poten, daar is natuurlijk niets op tegen. Dat blijft echter een aanname. Het is niet meetbaar, testbaar of waarneembaar. Je gelooft het of je gelooft het niet.



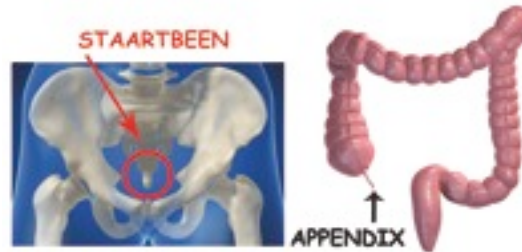
Klauwen reuzenslangen

Sommige slangen, bijvoorbeeld boa's en pythons, hebben twee klauwachtige lichaamsdelen aan de zijkant van hun lichaam. Ook deze zijn niet met de wervelkolom verbonden. De uitsteeksels zijn langer bij mannetjes dan bij vrouwtjes en worden gebruikt door het mannetje om het wijfje te stimuleren tijdens de paring.^{2*} Dit is bijvoorbeeld goed te zien in het gedeelte over de anaconda in de documentaire 'Ultimate Snake: Dead Squeeze' van National Geographic Channel. Al met al zijn deze lichaamsdelen zeker niet functioneel. Dit is een waarneembaar feit. Om vervolgens te veronderstellen dat het gaat om pootresten, restanten van voorouderlijke poten, daar is natuurlijk niets op tegen. Dat blijft echter een aanname. Het is niet meetbaar, testbaar of waarneembaar. Je gelooft het of je gelooft het niet.



Blinde darm mens

Ook de blinde darm heeft een functie. Maar hoogst waarschijnlijk bedoelen de schrijvers van het lesboek in deze kwestie niet de blinde darm, maar de 'appendix'. Dit orgaan wordt ook wel het 'wormvormig aanhangsel' genoemd. De appendix is echter een infectieus orgaan, een belangrijke plaats van lokale afweer van infecties.^{3*} Dit is in elk degelijk anatomieboek te lezen. Hoezo rudimentair?



Staartbeen / Stuitbeen mens

Het staartbeen, de 'os coccygis', is een aanhechtingspunt voor een aantal spieren, zoals bijvoorbeeld de 'musculus gluteus maximus' (grote bilspier).^{4*} Daarnaast is het stuitbeen een aanhechtingspunt van het 'filum terminale' (zenuw).^{5*} Ook is het mogelijk dat de stuit als schokdemper fungeert bij het zitten en een stabilisatiefunctie heeft tijdens het lopen. Hoe dan ook, het heeft wel degelijk een functie. Dit is een wetenschappelijk feit.

Het komt voor dat mensen pijn krijgen aan het staartbeen, bijvoorbeeld na een valpartij of na een zwangerschap. Dit wordt 'coccydynie' genoemd. Als naar aanleiding hiervan wordt gekozen om het staartbeen te laten verwijderen, dan moeten de desbetreffende spieren worden doorgesneden, evenals de banden om de stuit heen. Na de verwijdering van het stuitbeen kan het zijn dat de patiënt vrij van klachten is, maar het kan ook zijn dat de pijn blijft. Bevindingen van (ex-)patiënten zijn te lezen op coccyx.org. Zullen deze mensen de stuit als rudimentair ervaren hebben? Dat valt te betwijfelen.

CONCLUSIE

Niemand zou willen dat op school les wordt gegeven over een platte aarde of dat de ooiëvaar de baby's komt brengen. Echter, middels het lesboek 'Biologie voor jou' van Malmberg wordt helaas andere onzin voorgeschoteld, met als grootste misser de embryologische-broedje-aap-afbeelding op bladzijde 65. Dit terwijl de juiste informatie allang voorhanden is. Je kunt je dus afvragen of hier niet sprake is van opzet om jou met bewust gekozen onwaarheden (leugens) voor de gek te houden. Daarnaast wordt in 'Biologie voor jou' het creationisme wel erg makkelijk aan de kant geschoven door te schrijven op bladzijde 56: *"creationisten zijn niet op zoek naar sluitende wetenschappelijke bewijzen voor hun theorie. We gaan op deze theorie dan ook niet verder in."* Dus het creationisme wordt eerst van tafel geveegd om vervolgens onder het mom van 'biologie' lariekoek te serveren. Tja...

DISCLAIMER 'LARIEKOEK IN JE LESBOEK'

m.b.t. 'BIOLOGIE VOOR JOU' DEEL 1 VWO B2 2e druk

versie 1.0 2008



Biologie is de "studie van levende wezens en levensverschijnselen in algemene zin." (*definitie Woordenboek Kramers*) Het is natuurlijk niet de bedoeling dat tijdens de biologieles onzin wordt geleerd over deze wezens en levensverschijnselen, bijvoorbeeld dat de ooiëvaar de baby's komt brengen. Daarnaast dient het door scholen gekozen lesmateriaal natuurlijk inhoudelijk te kloppen. Dit laatste is helaas niet het geval met betrekking tot het lesboek 'Biologie voor Jou'. Het bevat feiten, maar sommige informatie is gewoon lariekoek.

Bijvoorbeeld: op blz. 58 van het boek worden afbeeldingen gegeven van **berkenspanners** op een boomstam. Dit is onrealistisch, want deze nachtvlinders rusten helemaal niet op boomstammen, vooral niet overdag. Daarnaast wordt op blz. 91 het **vogelbekdier** genoemd als levende overgangsvorm. Maar dit bijzonder beestje heeft een giftentakel (mannetje althans) en een eendachtige snavel met 'electro-receptoren' om trillingen op de vangen van prooidiertjes. Het vogelbekdier is daarmee te gespecialiseerd om een levende overgangsvorm te zijn. Tevens is het algemeen bekend dat de **Neanderthaler** gemiddeld een grotere herseninhoud had dan de mens. Dus de volgorde in afbeelding 59 op blz. 95 klopt niet. Bovendien is op blz. 76 en 77 vermeld dat er veel aanwijzingen zijn voor het speculatieve verhaal in het boek over het **ontstaan van leven** (levende cel). Dit is een merkwaardige bewering, want dat een levende cel vanzelf ontstaat is net zo onwaarschijnlijk als dat een zelfkopiërende, zelfherstellende autofabriek vanzelf ontstaat!

Echter, de meest dubieuze uitspraken worden wellicht gegeven op het gebied van **embryologie** en **rudimenten**. Deze disclaimer geldt daarom als aanvulling/correctie op 't boek inzake deze onderwerpen.