

P PLOOIBAAR KAPSEL
DANKZIJ INVENTIEVE
HAAROPBOUW

ZIT JE HAAR GOED?

Eén ding is zeker, God heeft niets simpels gemaakt in je lichaam. Zelfs een haar zit zo complex in elkaar dat wetenschappers dit nooit kunnen verklaren aan de hand van een stapsgewijze ontwikkeling over miljoenen jaren. **De haar is ontworpen. Alles grijpt precies in elkaar.**

Naar schatting telt een mensenhoofd zo'n 100.000 haren. Het precieze aantal varieert natuurlijk van persoon tot persoon. Sommige mensen – denk aan de wat oudere man – hebben helemaal geen haren meer, zul je zeggen. Toch is dat niet zo (zie kader op pagina 38).

Haren groeien met name op je hoofd. Tenminste, zo lijkt het. Als je goed kijkt, zul je merken dat je overal op je lichaam haren hebt, met uitzondering van je handpalmen en voetzolen; die zijn echt haarloos. Op het totale oppervlak van je lichaam groeien ongeveer vijf miljoen

haren, maar vele daarvan zijn moeilijk te zien.

HAARTYPEN

Sommige plekken op je lichaam lijken misschien echt haarloos te zijn. Denk aan je voorhoofd en je neus. Toch groei-



WAAROM HEBBEN DIEREN GEEN KAPPER NODIG?

▶ Voor velen is de periodieke gang naar de kapper een bekend verschijnsel. Daarin verschilt de mens van heel veel dieren. De meeste zoogdieren hebben bijvoorbeeld helemaal geen kapper nodig. Hun haar lijkt niet te groeien en zit dus altijd goed. Hoe kan dat?



Haar groeit op cyclische wijze. Dat betekent dat een relatief lange groeiperiode (die varieert per type en locatie van de haar) gevolgd wordt door een korte periode van rust. Daarna zal de haar worden losgelaten uit het haarzakje en vormt zich weer een nieuwe haar. Het komt erop neer dat de lengte van de groeicyclus de lengte van de haar bepaalt.

Als haar langer en langer groeit, zonder dat het door het haarzakje wordt losgelaten, zou dat voor zoogdieren die nooit een kapper bezoeken een ramp zijn. Stel je eens voor: een eekhoorn die tussen de takken door springt, daarbij een lange bos haar achter zich aan slepend... Dat zou hem ernstig belemmeren in bewegingsvrijheid. Daarom is de eekhoorn zo gebouwd dat hij zijn haren eerder laat vallen. Er lijkt aan alles te zijn gedacht!

en ook daar haartjes. Ze zijn alleen zo kort, dun en kleurloos dat je ze nauwelijks kunt zien. Ze heten **vellusharen**. Per vierkante centimeter heb je ongeveer evenveel

haren op je voorhoofd en neus als op je hoofd. Je ziet ze alleen minder goed.

De lange, gekleurde haren

boven op je hoofd, maar bijvoorbeeld ook de baardharen, heten **terminaalharen**. De eerste haarzakjes daarvan beginnen zich te vormen in de derde maand van de zwangerschap. Die haarzakjes bevatten niet alleen de haar zelf, maar ook een talgkliertje, de verzorgende

**NAAR SCHATTING
TELT EEN
MENSENHOOFD ZO'N
100.000 HAREN**

KALE MANNEN TOCH NIET KAAL

bloedvatjes, de zenuw en een spiertje waardoor de haar zich op kan richten bijvoorbeeld bij kou (kippenvel). Als de baby nog in de baarmoeder is, ontwikkelen de haarzakjes **lanugohaartjes**. Dat zijn fijne, zijdeachtige lange haartjes die aan het eind van de zwangerschap

(tot enkele maanden na de geboorte) weer worden afgestoten. Ze worden dan vervangen door vellusharen, die uit dezelfde haarzakjes groeien. Een te vroeg geboren baby kan er dus verbazingwekkend harig uitzien door de lanugohaar-

▶ Kale mannen zijn eigenlijk helemaal niet kaal, ze hebben bijna onzichtbare haren. Het klinkt onwaarschijnlijk, maar dat is de conclusie van een Amerikaans onderzoek naar kaalheid bij mannen.

De haarzakjes waaruit haren groeien, werken bij kale mannen nog wel, maar ze maken kleine haartjes die niet met het blote oog te zien zijn. Volgens de onderzoekers is het goed nieuws. De stamcel die betrokken is

bij het maken van haar, zou bijvoorbeeld met een crème gemanipuleerd kunnen worden. Zo kan er in de toekomst misschien weer een 'echt' zichtbare haar uit een haarzakje groeien.



men. Deze haarzakjes zullen je hele leven lang haren blijven maken. Maar hoe komt het dan dat er zoveel mannen kaal worden? In de puberteit beginnen

tjes die nog niet zijn afgevallen.

HAARZAKJE

Wonderlijk is dat je geboren wordt met alle haarzakjes die je ooit zult krijgen. Meer zullen er tijdens je leven niet bij ko-

sommige haarzakjes – die tot dan toe terminaalharen maakten – zichtbare, gekleurde haren te vervangen door bijna onzichtbare vellusharen.

Als je inmiddels kaal bent geworden, is er dus een troost: je bent je haren niet ver-

EEN SLOT IN JE HAAR?

▶ De haar moet vastzitten aan de binnenkant van het haarzakje, anders zou je het er zomaar uit kunnen trekken. Oftewel, je hebt een 'haar-slot' nodig. Zonder zo'n slot zou je weinig haren meer overhouden bij een flinke rukwind. Voor veel zoogdieren zou het zelfs fataal kunnen zijn als hun haren niet vast bleven zitten. Hoe gebeurt dat dan?

Niet alleen de haar is bekleed met een schubbenlaag (cuticula). Ook het haarzakje is ermee bekleed. De overlappende cellen van beide cuticula's liggen daarbij in tegenover-

gestelde richting. Zo grijpen ze ineens en zorgen ze ervoor dat de haar op zijn plek blijft als je eraan trekt. Deze vergrendeling zorgt ervoor dat het onmogelijk is om een haar uit te trek-

ken zonder dat een groot deel van het haarzakje meekomt. Maar maak je geen zorgen: haren uittrekken stelt meteen een herstelproces in werking. Je lichaam repareert het haarzakje en er komt een groeicyclus van een nieuwe haar op gang.

Maar... als de haar zo strak op zijn plek wordt gehouden, hoe kan het dan dat hij langzaam uit het haarzakje groeit als hij langer wordt? Daar zorgen tienduizenden kleine 'verbindingen' in het haarzakje voor. Ze heten desmosomen. Deze verbindingen kunnen snel vastgezet en losgemaakt worden in een precieze volgorde. Zo kan de haar welbewust uit het haarzakje worden geschoven. Voordat het haar uit de oppervlakte van de huid schuift, wordt het haar-slot afgebroken door speciale enzymen. Moet je je voorstellen dat dit groeiproces dus dagelijks plaatsvindt in ontelbare haarzakjes zonder dat je het door hebt!



loren, je haren zijn alleen een stuk kleiner geworden.

ZES METER LANG!

Op je hoofd blijven haren veel langer zitten dan op andere plekken op je lichaam. De groeicyclus van hoofdhaar- en baardharen verschilt per mens, maar kan wel verscheidene jaren zijn.

Van een Vietnamese man is bekend dat hij de langste hoofdhaaren heeft ter wereld: haren van maar liefst meer dan zes

EEN SCHUBBENLAAG ZORGT ERVOOR DAT JE HAAR NIET IN DE KNOOP RAAKT

meter lang. Volgens BBC News, die hiervan verslag deed in juni 2004, beweerde de man nooit zijn haar te hebben geknipt in meer dan dertig jaar.

OOG VOOR DETAIL

De haar wordt meer dan honderd keer in de Bijbel genoemd, vaak in de context van Gods liefdevolle zorg en bescherming van Zijn kinderen. Om een voorbeeld te geven: als God ervoor zorgt dat Sadrach, Mesach en Abednego heelhuids uit de brandende oven komen, was hun hoofdhaar niet verbrand (Daniël 3 vers 27). En in Lukas 21 vers 18 staat dat Jezus zijn discipelen waarschuwt voor vervolging,

SCHUBBENLAAG OP JE HAAR

Alle haren zijn bedekt met een laag platte, dode cellen: de cuticula. Onder de microscoop lijkt het oppervlak van

de cuticula op elkaar overlappende dakpannen. Hierdoor raken haren niet zo snel in de knoop. Stel je voor hoe

je haar eruit zou zien als het gemaakt was van materiaal zo dun als nylondraad. Dan duurde je kamsessie in de badkamer 's ochtends waarschijnlijk een stuk langer.

De vorm van de cuticula heeft nóg een voordeel. Misschien is het wel de meest belangrijke functie: het zet de haar vast in het haarzakje.

Een uitvergroting van een mensenhaar, die het middengedeelte en de punt van de haar laat zien. De haar is bedekt met een laag van elkaar overlappende, schubachtige cellen. Dit wordt de cuticula genoemd.



maar Hij zei tegen hen dat ze niet bang hoefden te zijn omdat 'niet een haar uit uw hoofd verloren zal gaan'.

Een ander bekend voorbeeld uit de Bijbel is dat de Heere Jezus verklaarde dat zelfs de haren op je hoofd allemaal zijn geteld (Mattheüs 10 vers 30). Hieruit blijkt Zijn zorgzame liefde; en de mensenhaar

speelt er telkens een rol in om die boodschap dichtbij te brengen.

Dit artikel laat in een paar pennenstreken zien dat zelfs je haren (op het oog de meest eenvoudige 'lichaamsdeeltjes') opmerkelijk zijn gebouwd. Je bent dus tot in het kleinste detail toegerust om te leven. Sta je daar weleens bij stil? ◀

GROEI VAN DE MENSENHAAR

Haar groeit uit buisvormige zakjes in de huid: de haarzakjes. Het zichtbare deel van de haar – de haarschacht – wordt opgebouwd uit levende cellen diep in het haarzakje. Deze fragiele levende cellen gaan vervolgens dood en vormen de opmerkelijk sterke vezel die je de haar

noemt. Eén haarzakje kan tijdens je leven meer dan één type haar voortbrengen. De haar bestaat uiteindelijk dus uit dode cellen, die omgezet zijn in keratine en ander bindend materiaal. Dode cellen bevatten geen levende zenuwen, en daarom doet haarknippen geen pijn.

▶ GROEI

Haar groeit vanaf de bodem van het haarzakje met een snelheid van drietiende de dikte van een euro per dag.



▶ RUSTEN

Haar groeit tot een zekere lengte. Bij elk haarzakje is dat weer een andere lengte. Daarna stopt het een korte tijd met groeien.



▶ NIEUWE GROEI

Als de groei weer begint, wordt de rustende haar uit het haarzakje geduwd door de nieuwe haar die eronder groeit.

