TEKST • IMCO LANTING

SLIM VERPAKT

Je huid is niet zomaar een laagje dat alles bij elkaar houdt

De huid is, behalve de zichtbare ‘verpakking’ van het menselijk lichaam, ook het grootste orgaan dat je hebt. Hij werkt actief mee aan de bescherming van alle lichaamsdelen die eronder zitten. Hij regelt de temperatuur en staat aan de frontlinie bij de bewaking tegen ziekmakende microben. Tijd om je vel eens van dichtbij te bekijken.



HUIDFEITJE! › WEET JE DIT AL?

Huidcellen leven maar kort – een paar weken – vergeleken met sommige andere van de ongeveer 50 miljard(!) cellen in je lichaam. Zenuw- en botcellen bijvoorbeeld kunnen een heel leven mee.

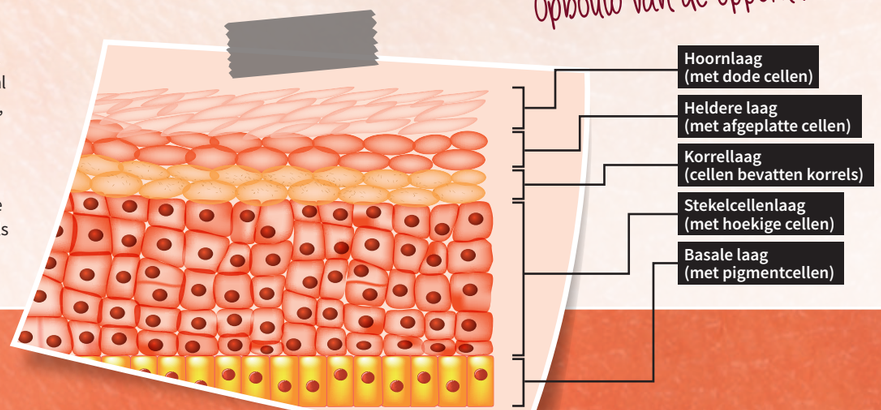
Het is het eerste wat anderen van je zien: je huid. Niet voor niks liggen winkels, drogisten en apotheken vol met middeltjes, crèmes, zepen en bodygels die je de perfecte huid beloven. Maar wat is eigenlijk een perfecte huid? Om die vraag te kunnen beantwoorden is het belangrijk te weten wat de huid precies is en hoe hij werkt. Overigens is de kans groot dat, zodra je dat eenmaal weet, je de meeste huidproducten dan in de schappen laat liggen. Je huid – ervan uitgaande dat die gezond is – zorgt namelijk heel goed voor zichzelf. Daar hoef je normaal gesproken niets voor te doen. Net als je hart, je longen en je nieren is je huid een hardwerkend orgaan dat 24 uur per dag bezig is om je op en top gezond te houden. Dat gaat allemaal volautomatisch. Het enige wat je te doen staat is voldoende bewegen (buiten, als dat kan) en goed eten en drinken.

HOORNLAAG

Wie op de huid inzoomt, komt veel wonderlijks tegen. Neem bijvoorbeeld de buitenste laag van de opperhuid, de hoornlaag. Wist je dat die vrijwel geheel bestaat uit dode huidcellen? Onderin de opperhuid bevinden zich namelijk de stamcellen die onafgebroken nieuwe huidcellen (keratinocyten) aanmaken en de oudere naar buiten drukken. Daar verdrogen (verhoornen) ze en vervolgens laten ze als minuscule schilfertjes los. Dat gaat in een razend tempo. Gemiddeld verliest een mens 30.000 tot 40.000 dode huidcellen per minuut. Dat is een halve kilo per jaar! Dit is zo veel dat je elke maand een compleet nieuwe opperhuid hebt.

Vraag je je af waarom het zo snel stoffig wordt in huis? Naar schatting bestaat de helft van al dat stof uit dode huidcellen!

Al met al een onfris idee misschien, maar het is juist een van de beste methodes van de huid om indringers tegen te houden. De dode huidcellen vormen namelijk een lastig doordringbare laag voor ziekteverwekkers. En dan zorgt de hoornlaag er ook nog voor dat de huid niet uitdroogt. Gelukkig zijn die schilfers bij de meeste mensen onzichtbaar voor het oog, maar bij sommigen gaat het proces sneller en dan zie je ze wel. Onder en rond je haar bijvoorbeeld; dat ken je als roos.

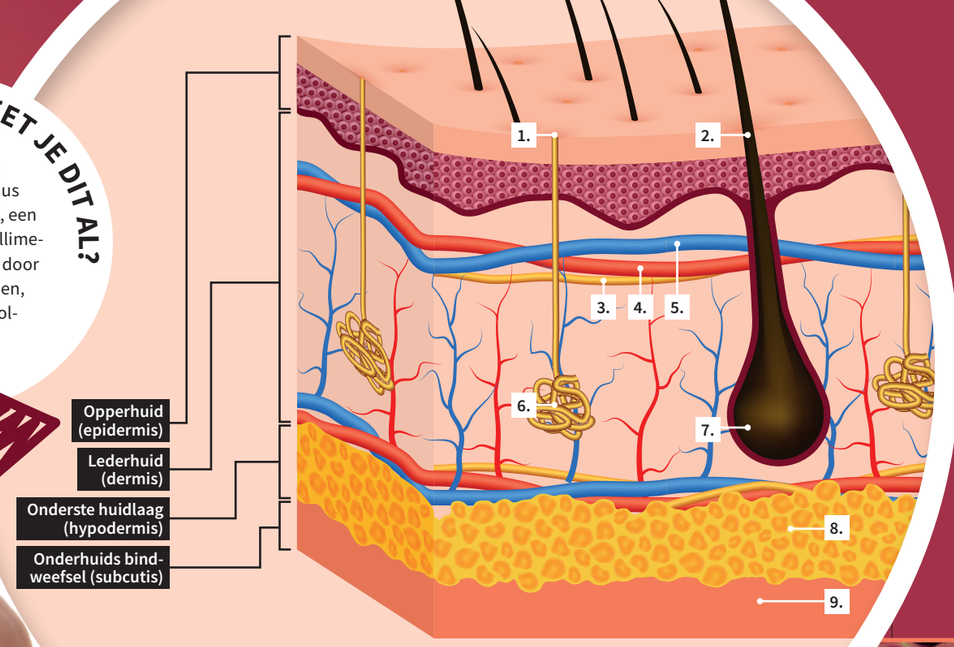


MEERLAAGSE OPBOUW

De laag onder de opperhuid, de lederhuid, is al net zo essentieel. Hier zorgen twee eiwitten voor de stevigheid (collageen) en de elasticiteit (elastine) van de huid. Dat laatste is belangrijk, omdat je huid bij elke beweging die je maakt, strak zou komen te staan en al snel zou breken wanneer die niet flexibel was. Daarnaast zit de lederhuid vol met vertakkingen van bloedvaten, zenuwen, talg- en zweetklieren, lymfevaten en haarzakjes (follikels). De lederhuid staat met bloedvaten en lymfevaten in nauwe verbinding met het onderhuids bindweefsel (de derde huidlaag), waar ook haarzakjes zitten. Maar het belangrijkste wat in deze laag gebeurt is vetopslag. Dat vet kan later omgezet worden in energie.

HUIDFEITJE! › WEET JE DIT AL?

Gemiddeld zijn lichaamscellen, dus ook die van de huid, een dertigste van een millimeter groot. Die kun je door een microscoop zien, een loep is niet voldoende.



Op deze dwarsdoorsnede kun je zien dat diverse onderdelen de huid tot de ‘slimme verpakking’ van je lichaam maken: 1. Porie 2. Haar 3. Zenuw 4. Slagader 5. Ader. 6. Zweetklier 7. Haarzakje 8. Vetweefsel 9. Spier



HUIDFEITJE › WEET JE DIT AL?

Huidcellen worden gemaakt door keratinocyten, die ook de cellen van je nagels en haren maken.

Handen wassen is goed, want met zeep dood je de meeste indringers efficiënt. Maar je handen heel vaak wassen is niet goed, omdat je daarmee de vaste, goede bewoners ook verwijdert. Dat kan uitdroging en eczeem veroorzaken, en zelfs ziekteverwekkend zijn. Juist daarom stonden de (verplichte) desinfecterende gels het afgelopen coronajaar geregeld ter discussie.

KRIOELENDE HUID

Je zou het niet zeggen, en misschien wil je het wel helemaal niet weten, maar je huid wordt bevolkt door anderhalf miljard bacteriën. Dat zijn er zo'n 8 miljoen op elke vierkante centimeter. Zodra een baby wordt geboren komen de micro-organismen toegesneld. Het zijn allerlei verschillende soorten, zoals bacteriën, schimmels, en mijten. Ze hebben allemaal hun eigen favoriete plekken op het lichaam.
Die ongeveer 100 verschillende soorten worden samen het microbioom genoemd.

Daar zitten naast vaste bewoners ook passanten tussen, die na een tijdje weer vertrekken. Wat dat betreft lijkt het net een samenleving. Lopen de rillingen over je rug bij de gedachte aan al dat gekrioel op je lichaam? Bedenk dan dat al dat microleven er is om je te beschermen. Schadelijke indringers worden tegengehouden of meteen onschadelijk gemaakt. Maar, toegegeven, het is wel plezierig dat ze niet met het blote oog te zien zijn, want als je ze van dichtbij bekijkt, schrik je je een hoedje.

SCHILD TEGEN SLECHTERIKEN

De huid is voor zowel goede als slechte (ziekmakende) bacteriën een fijne plek om te leven. Gelukkig is elk plekje op de huid waar een slechte bacterie wil gaan zitten al bezet door een goede bacterie. Zo zorgt de huidflora ervoor dat er geen 'slechteriken' op je huid kunnen gaan zitten. De huidflora werkt een beetje als een schild. De goede bacteriën helpen je huid gezond te houden. Elk micro-organisme heeft z'n favoriete stekje. De ene verkiest een zurige of zoute plek, de ander gedijt beter in een vochtige omgeving, of zoekt een hoekje waar het talggehalte juist wat hoger is. Omdat die waarden per persoon verschillen, is het microbioom van iedereen uniek. Ook andere zaken hebben daar invloed op, zoals hoe gezond iemand leeft en hoeveel en welke antibiotica en cosmetica iemand gebruikt. De 'beestjes' die je huid bevolken, hebben lastig te onthouden namen, zoals straalzwammen (*Actinobacteria*), firmicutes, proteobacteriën en bacteriodetes. De stafylokokken wonen graag op vochtige plekken, zoals aan de binnenkant van de elleboog en knieholte. En heb je veel last (gehad) van acne? Dan moet je *Cultibacterium acnes* daarvan de schuld geven. Deze bacterie houdt nu eenmaal van talgrijke huidoppervlakken en laten die zich nou net op je voorhoofd en je rug bevinden!
In 2017 ontdekten wetenschappers overigens dat mensen met 'jeugdpuistjes' een specifieke stam van de *Cultibacterium acnes* op hun huid hebben. Anders dan de 'gewone' stam (die verhindert dat schadelijke bacteriën binnendringen, en zo acne voorkomt) produceert deze stam juist bacteriële gifstoffen. Daardoor beschadigt de huid en raakt die ontstoken.

De huid is een ongelooflijk complex geschapen 'ecosysteem' dat nauw samenwerkt en communiceert met de rest van je lichaam. Met de zondeval verstoorde de mens dat perfecte evenwicht. Toch zijn er gelukkig nog voldoende goedaardige micro-organismen die je in deze gevallen wereld helpen gezond te houden. w

• WEET MEER:
www.weet-magazine.nl/weet-meer



CV VAN DE HUID

Oppervlakte
1,5 TOT 2 VIERKANTE METER

Gewicht
2,5 TOT 3,5 KILO (AFHANKELIJK VAN LENGTE EN GEWICHT). INCLUSIEF HET ONDERHUIDS BINDWEEFSEL WEEGT DE HUID ZELFS 15 TOT 20 KILO.

Opbouw
BESTAAT UIT DRIE HOOFDLAGEN: OPPERHUID (*EPIDERMIS*), LEDERHUID (*DERMIS*), ONDERHUIDS BINDWEEFSEL (*SUBDERMIS*)

Aantal huidcellen
400.000 PER VIERKANTE CENTIMETER

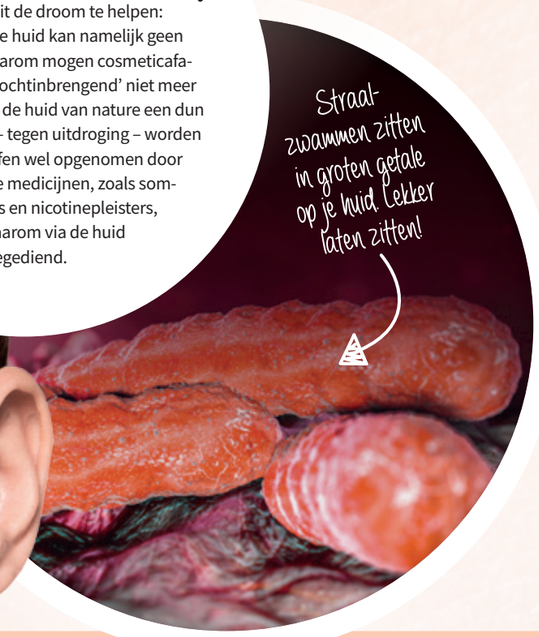
Aantal zweetklieren
100 PER VIERKANTE CENTIMETER

Totale lengte bloedvaten in de huid
17,5 KILOMETER

<<< TAKENPAKKET >>> ZINTUIGLIJKE: JE VOELT KOU EN WARMTE, PIJN EN AANRAKING. >>> BESCHERMING: DE HUID HOUDT BACTERIËN EN UV-STRALING BUITEN EN VLOEI- EN VOEDINGSTOFFEN BINNEN. >>> SCHOONMAAK: VIA ZWEET WORDEN AFVALPRODUCTEN AFGEVOERD. >>> THERMOSTAAT: REGELT DE LICHAAMSWARMTE DOOR ZWETEN (ALS JE HET TE WARM HEBT) OF KIPPENVEL (TE KOUD). <<<<<<<<<< W70P1617_05082021 >>>>>>>>>>

HUIDFEITJE! › WEET JE DIT AL?

Misschien heb je ze weleens gezien, de reclames voor 'vochtinbrengende crèmes'. Om je meteen uit de droom te helpen: die bestaan niet. De huid kan namelijk geen water opnemen. Daarom mogen cosmeticafabrikanten de term 'vochtinbrengend' niet meer gebruiken. Omdat op de huid van nature een dun laagje olie (talg) ligt – tegen uitdroging – worden vet-oplosbare stoffen wel opgenomen door de huid. Bepaalde medicijnen, zoals sommige pijnstillers en nicotinepleisters, worden daarom via de huid toegediend.



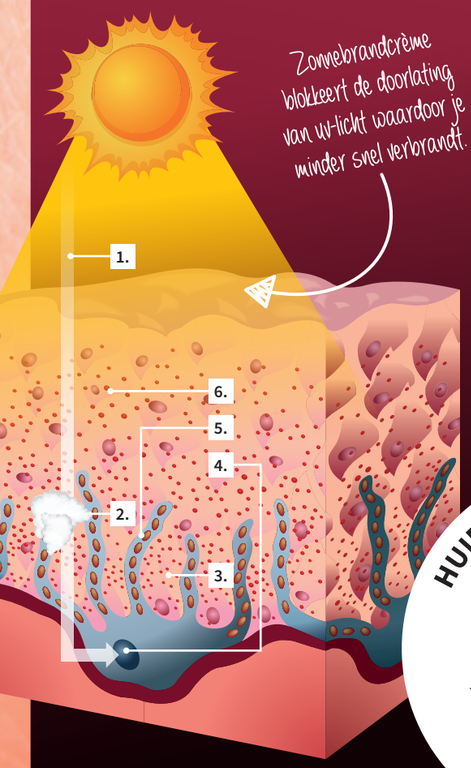
ZONNEBADEN

ZÓ BAK JE JE HUID BRUIN

In het onderste deel van de opperhuid, de basale cellaag, zitten vetcellen en melanocyten. Die zijn heel bepalend voor hoe je eruitziet.

Melanocyten zijn zo genoemd omdat ze het pigment melanine produceren, dat kleur aan je huid geeft. Onder invloed van uv-straling (als je in de zon of onder een zonnebank gaat liggen) maken deze melanocyten er zelfs nog meer van aan. Maar pas op: de melanineaanmaak verschilt enorm tussen mensen. Maak je weinig aan, dan verbrand je sneller en is je huid van nature lichter. Hoe meer melanine je aanmaakt, hoe donkerder je huidskleur is. w

Zonnestralen bruinen je huid. Dat gaat als volgt in zijn werk: Door de blootstelling aan ultraviolet licht 1. worden er in de huid reactieve chemische zuurstofcomponenten 2. aangemaakt. Die zorgen ervoor dat er meer licht absorberend pigment (melanine) wordt geproduceerd 3. . Dat doen de melanocyten; huidcellen die daarin zijn gespecialiseerd 4. . Deze melanocyten bevatten organellen (melanosomen 5.) die de synthese, opslag en het transport van melanine verzorgen. Zo komt er steeds meer pigment in je huid terecht en word je bruin 6. .



HUIDFEITJE! › WEET JE DIT AL?

De grootste diversiteit aan micro-organismen leeft op de droge stukken van je huid: de onderarm, de bovenkant van je hand en de onderrug. Maar het is daar weer dunbevolkter dan waar het vochtig is.

Als je veel last hebt van jeugdpuistjes, moet je *Cultibacterium acnes* daarvan de schuld geven.

HOE KAN JE HUID CELLEN VERLIEZEN EN NIET LEKKEN?

Een gezonde volwassene verliest naar schatting 2 miljoen huidcellen per uur. Hoe kan het dat je huid dan toch niet gaat lekken?

Het antwoord op die vraag ligt opgesloten in de opbouw van de huid. De dode cellen worden door de buitenste laag (hoornlaag) van de huid afgestoten. Daaronder zit een ander, heel dun laagje: het stratum granulosum. Dat fungeert als een vochtbarrière. Onder het stratum granulosum groeien nieuwe cellen (keratinocyten). Die delen zich en dringen geleidelijk naar de hoornlaag zodra daar dode cellen worden afgestoten. w