

Orgaan met grootste opp.
10 % van het LG?

Huid is de spiegel van het lichaam
wat is eigenlijk de functie van de huid?

welke huidafwijkingen hebben jullie al gezien?



Huidproblemen:

- Zeer veel voorkomend
- Oorzaken zeer divers
- Belangrijk hoofdstuk ziektekunde...

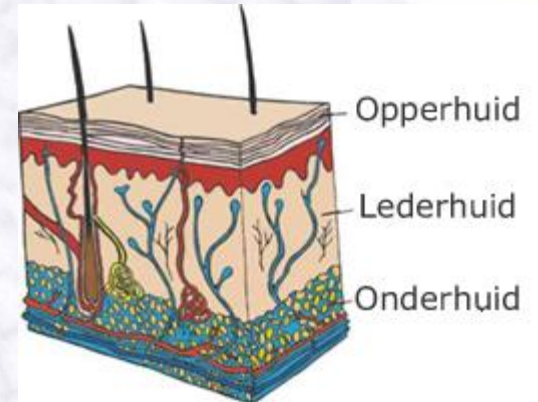
Planning van vandaag:

- Theorie anatomie / fysiologie huid
- Doorlezen hoofdstuk + vragen maken
- Theorie vervolg

3^e – 4^e lesuur inleiding pathologie
onderwerpen verdelen

Anatomie van de huid

Drie lagen: opperhuid (epidermis)
 lederhuid (dermis)
 onderhuid (hypodermis)



Maar ook: klieren
 haren
 nagels
 neus en lippen

Taken van de huid

“Vormgeven” van het lichaam

Botten en spieren op hun plaats houden

Vormt een afscheiding tussen lichaam en buitenwereld

Zorgt ervoor dat nuttige stoffen niet uit het lichaam verdwijnen (water b.v.!)

Barrière tegen micro-organismen en de inwerking van zuren

Bescherming tegen zonlicht en mechanisch geweld

Handhaving van de lichaamstemperatuur

Ontvangen van signalen (zintuigen voor druk, pijn, temperatuur)

Opslagplaats van reservestoffen (vet)

Aanmaak van vitamine D



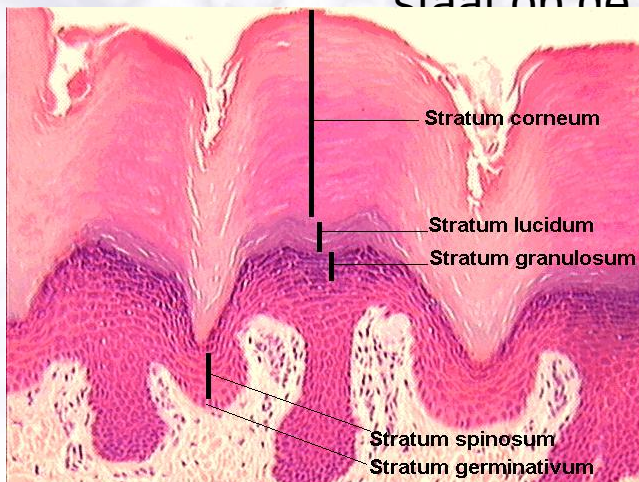
De opperhuid = epidermis

Epitheel: erg platte cellen → **plaveisel-cellen**

verschillende cellagen

diepste laag van de opperhuid= **kiemlaag**

staat op de basaalmembraan



Kiemlaag (stratum germinativum)

Bestaat uit zich snel delende cellen

Eén moedercel maakt 2 dochtercellen

→1 blijft in de kiemlaag achter

→1 komt in de volgende laag te liggen

De cellen schuiven dus steeds verder op!

Bij het naar boven schuiven wordt hoornstof aangemaakt (keratine)

Hoornstof wordt in de cel opgeslagen, totdat ze vol zitten en afsterven

Bovenste laag van de huid bestaat helemaal uit dode cellen gevuld met hoornstof

Hoornlaag = Stratum corneum

Beschermingsfunctie

Schilfers ("roos")



Tussencelstof

Verspreid zich over het oppervlak van de huid

Bevat antistoffen (verhinderen micro-organismen om via de huid binnen te dringen)

Vettig

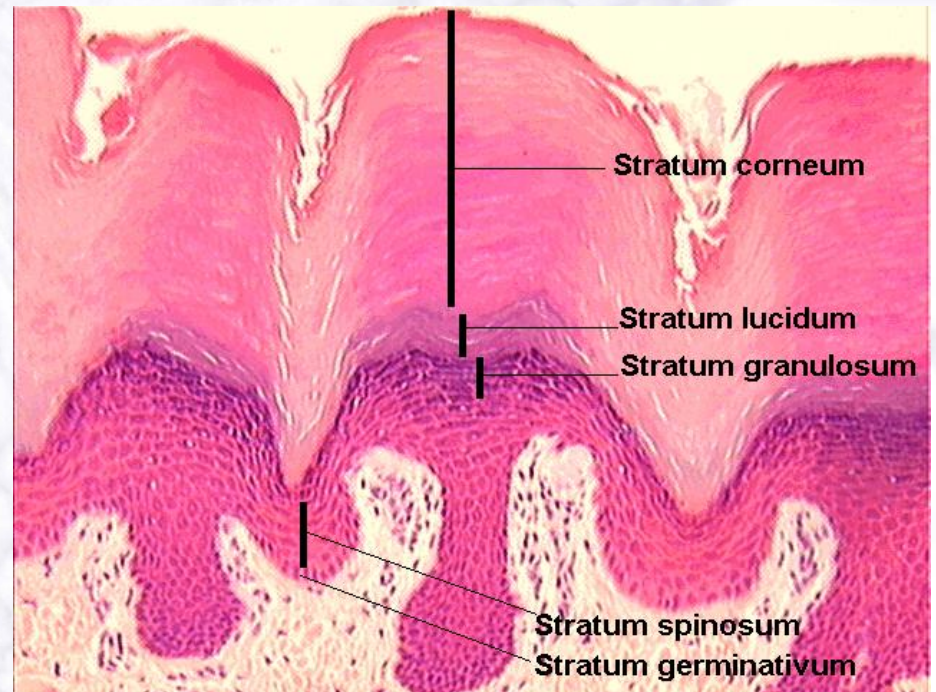
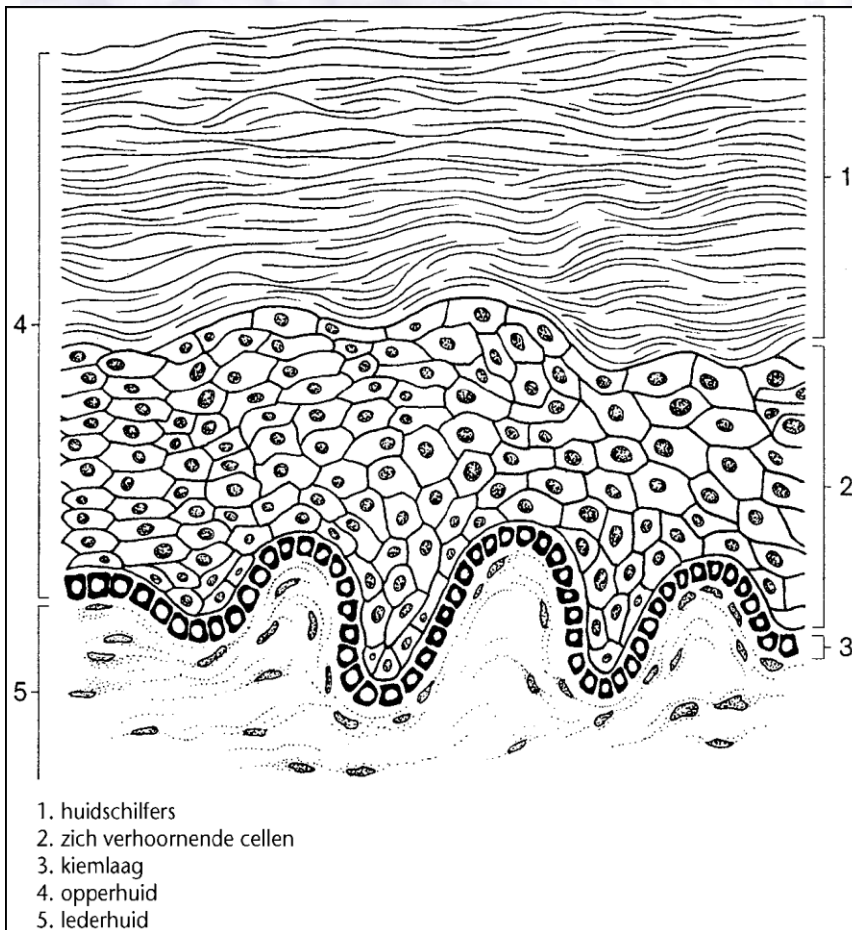
Let op met verkeerde shampoo!

Lederhuid

Basaalmembraan is erg gekronkeld → voordelen?

Groot opp stevige verbinding opph lederh

Ook soepele verb



Lederhuid = dermis = corium

Bindweefsel met veel cellen en weinig tussencelstof
Collageen: stevigheid

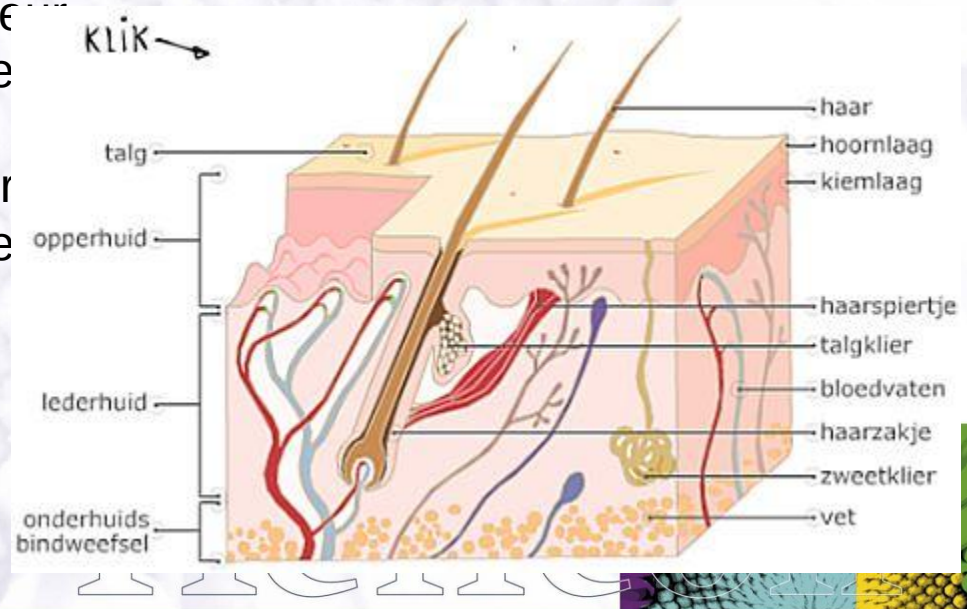
Bevatten zenuwuiteinden en bloedvaatjes

→ Thermoregulatie? Via bloedvaten open / dicht

→ Zintuigjes: Druk / pijn / temperatuur waarneming

Pigment vormende cellen; huidkleur
(ook kleurstof producerende cellen)

talgklieren, zweetklieren, haarwortels
Zijn allemaal uitstulpingen van de



De onderhuid

Bindweefsel met minder cellen en meer tussencelstof

Veel elastische vezels aanwezig!!

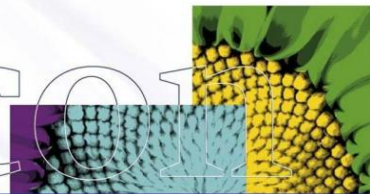
Taak: vormen van een elastische verbinding met onderliggende structuren
(zoals de dunne, platte huidspieren)

Ook veel vetcellen →
reserve energiebron
isolatielaag
“stootkussen”

Aan de slag!

- Doorlezen hoofdstuk
- Maken vragen
- Klaar? Onderwerp pathologie

Helicon



Andere huidstructuren

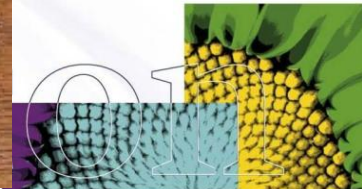
Nagels

Zoolkussens

Neusspiegel

Klieren

Haren



Nagels

Uitstulping van de opperhuid

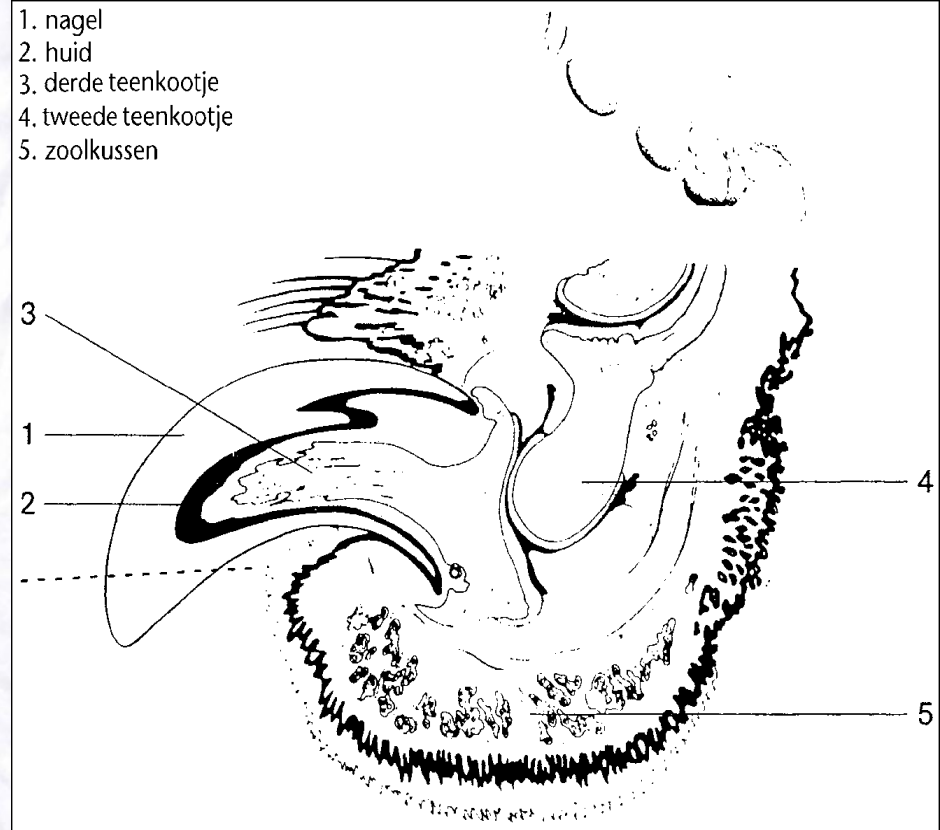
Bestaan uit (harde soort) keratine = hoornachtige stof

Groeien constant door → let op ingroeien!

Extra service: nagelcontrole! (ook wolfsklauw en Hubertusklauw)

Stippellijn.....

1. nagel
2. huid
3. derde teenkootje
4. tweede teenkootje
5. zoolkussen





Zoolkussens

Zeer dikke hoornlaag (stratum corneum) met zacht keratine

Veel onderhuids vetweefsel

Meestal veel pigment

→ Extra bescherming tegen trauma en afslijting

→ Overschat niet de stevigheid... (max. 3-5 km lopen!)

→ ??schaar?????





Neusspiegel

Lijkt qua structuur op de zoolkussens aan de poten

Meestal vrij veel pigment

Dikke hoornlaag, veel vet in de onderhuid

Zeer goed doorbloed!

Veel pijnzenuwen → gevoelige plek!

Groeven zijn bij elk dier anders: “vingerafdruk”

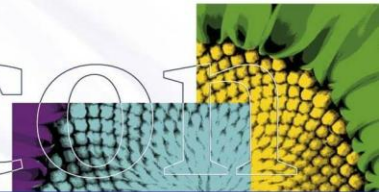
Klieren

Zweet- en talgklieren

Staartklier

Anaal- en circumanaalklieren

Melkklier



Zweet en talgklieren

Liggen in de lederhuid verankerd

Zweetkliertjes in de zoolkussens dragen bij aan regelen lichaamstemperatuur
Buisje opgekronkeld

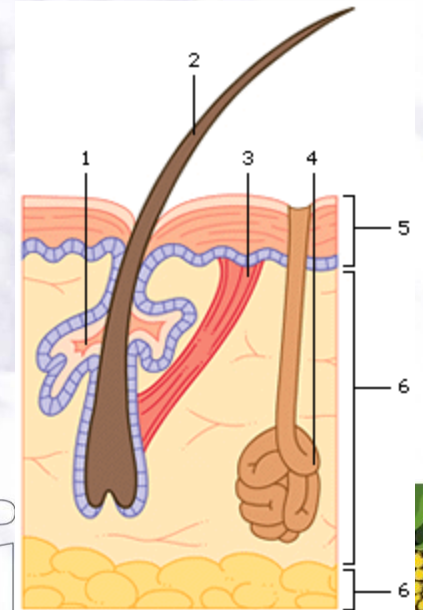
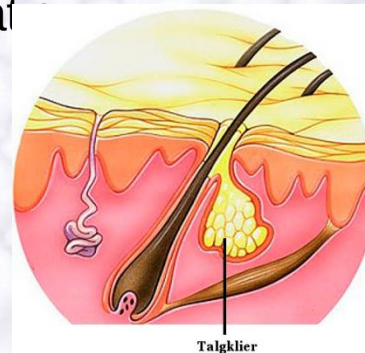
Talgklieren monden uit in haarzakjes

Zweet: water met zouten

Talg: wasachtige stoffen of vetzuren

Talg vormt een laagje op de huid: extra barrière
waterafstotende laag

HK; zweetklieren geen rol bij thermoregulatie
In voetzolen werken klieren wel goed



Staartklier

Kat en hond

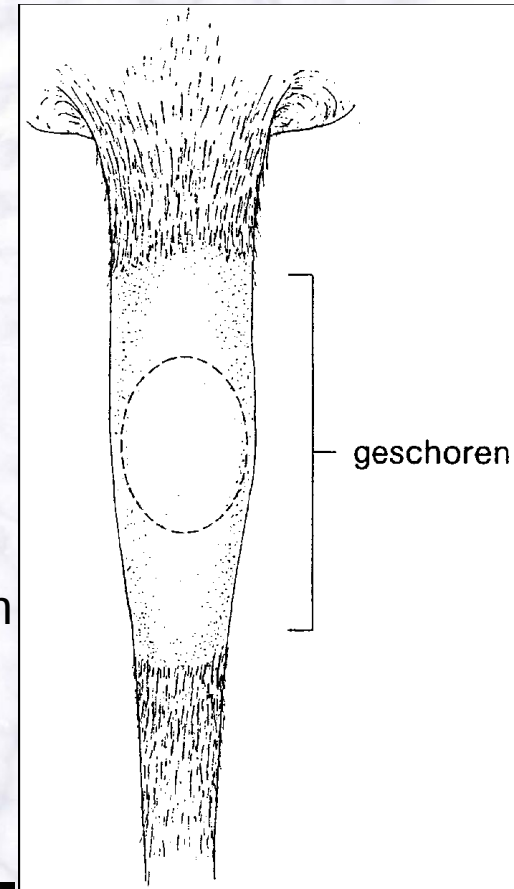
Soms te zien

Bovenop de staartwortel

Plaats waar meer talg- en zweetklieren liggen

Wilde dieren (vos, wolf):
afgeven sterke geur (herkenning)

Huisdieren: rudimentair



Anaal- en circumanaalklieren

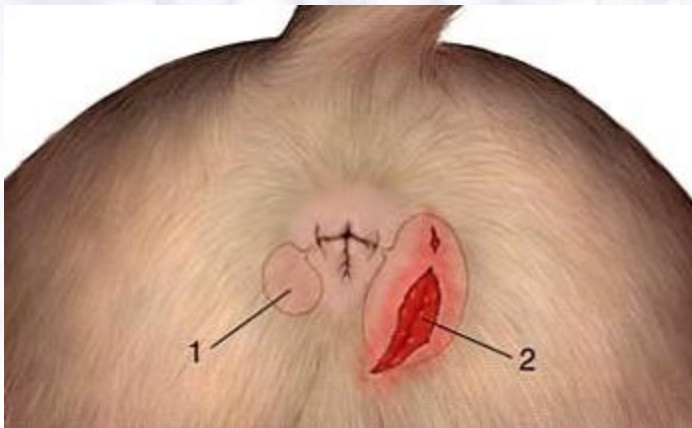
Verschillende klieren!

Overblijfsel van stinkklierzakjes

Territorium

Nauwelijks functioneel

Gevolg: zakjes raken overvol → wat zie je?



Overvolle anaalzakjes

Symptomen?

Jeuk!

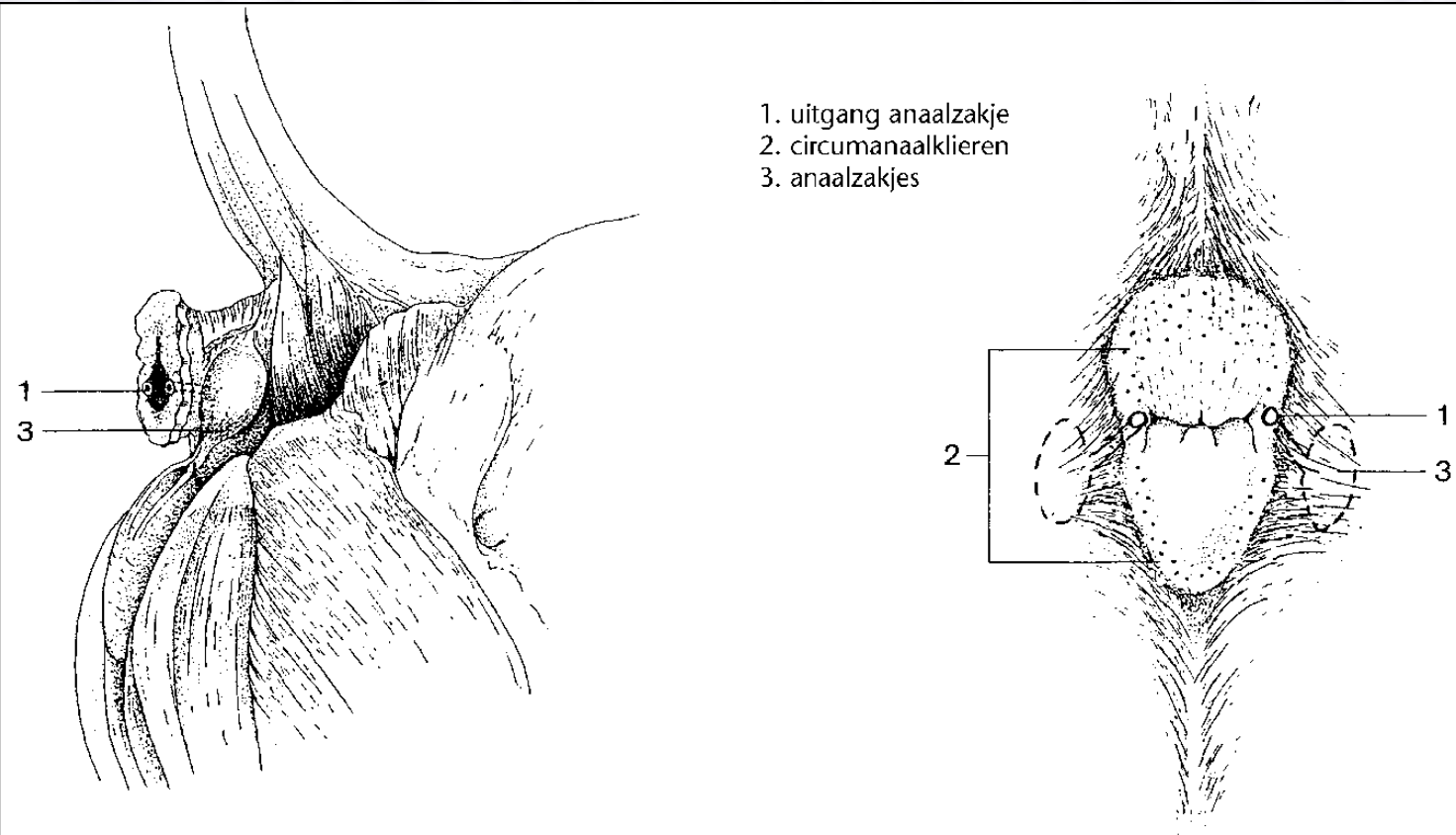
“Sleetje rijden”

Ontstekingen en abcessen → stinkende pus...

Controle: normale inhoud is (donker-)bruin, halfvloeibaar en korrelig
overvulling: dunner, lichter, stank!



Circumanaalklieren: groot uitgevallen talgklieren



Vaak vorming van tumoren op latere leeftijd!

Melk

Instulpingen van de huid

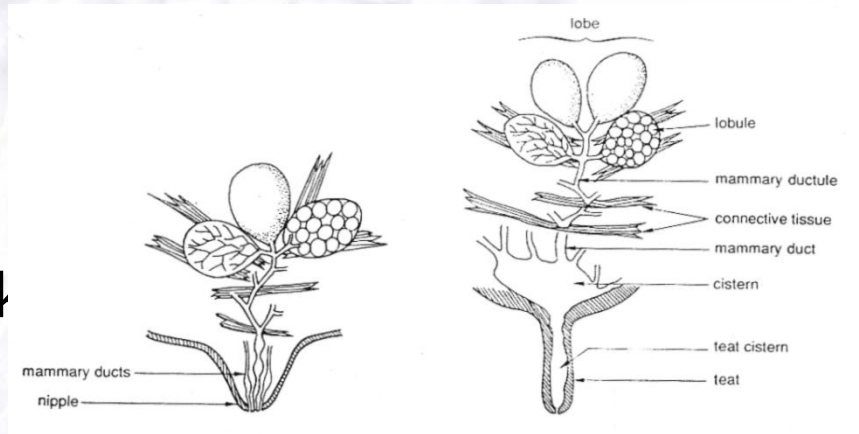
Begint bij de tepel → afgesloten door ringvormige spieren (kringspieren)

Vele kanaaltjes; vormen een holte in de tepel (grootte: 1 slok!)

In de diepte: netwerk van vertakkingen van epitheelweefsel, met aan het eind een trosje cellen → melkproductie

Hond en kat: 2 rijen met vier tot vijf klieren

2 x 2 pakketten (voorste 2 en laatste 3 hebben aparte bloed en zenuwvoorziening)



Hoeveelheid klierweefsel neemt toe in grootte na 1^e loopsheid of krolsheid

Niet verwarren met teken bij reu of kater...

Melkproductie: door trappelen van jonge dieren wordt prolactine en oxytocine aangemaakt (Hypofyse) → kringspieren van de tepel verslappen en de melk wordt richting tepel gemasseerd: “laten schieten van de melk”



Haren

Walvissen en dolfijnen → kale zoogdieren...

Haren worden op dezelfde manier gemaakt als nagels →
Verschil: haar is een instulping, nagel een uitstulping

Haarwortel (in de huid)

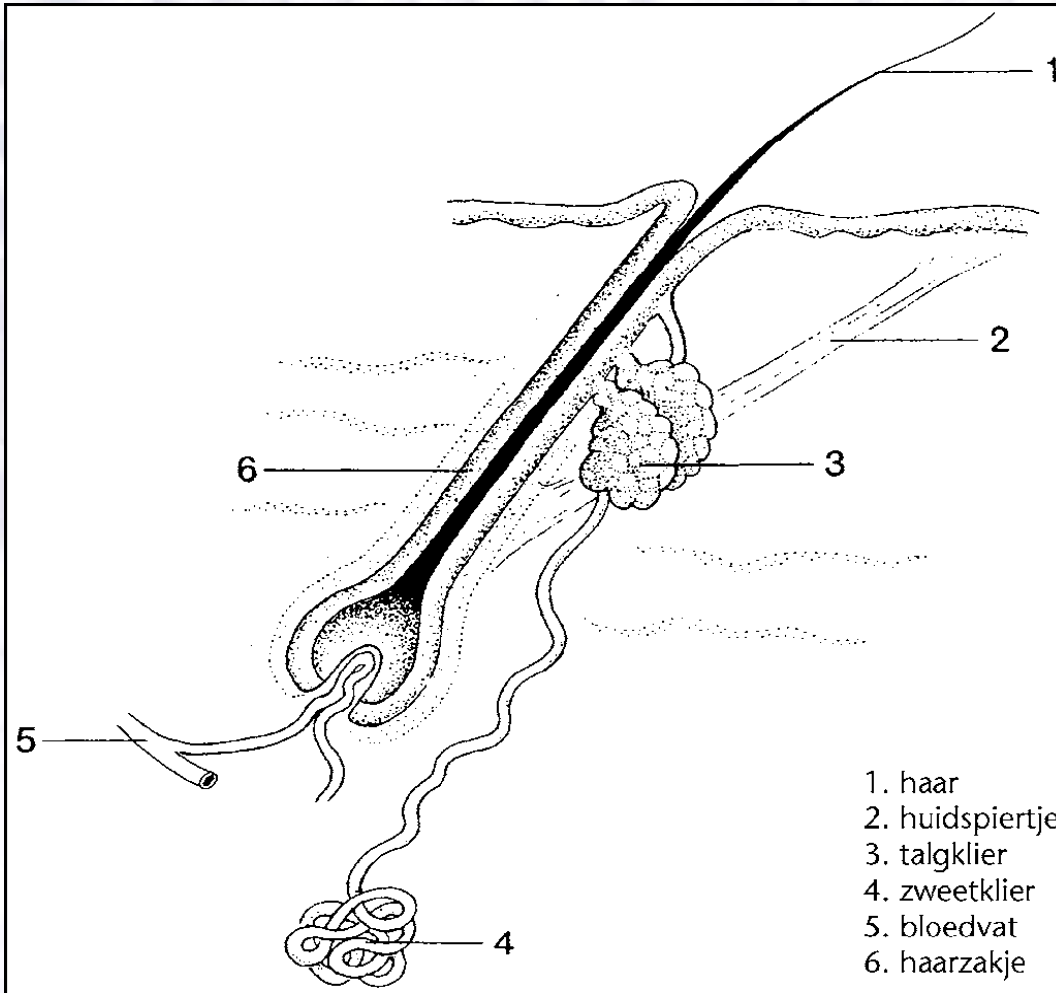
Haarschacht (steekt boven de huid uit)

Haarwortel zit in het haarzakje

Papil – kiemlaag

Spiertje isolatie, dreigen, mechanische bescherming





Papil → kiemlaag deelt zich intensief

Oude haar raakt los van de papil

Nieuwe haar wordt gemaakt

Borstelen!

Effect van spiersamentrekking?

Haren hebben een groeicyclus: groei, rust, overgang

Haren zitten niet tegelijk in dezelfde fase

Normale verharing = continu

Verharing door seizoenen veel minder door binnenshuis CV etc.

Soms sterkere verharing tijdens ziekte of als gevolg van een slechte conditie

Bovenvacht:	bescherming tegen trauma
Ondervacht:	isolatie



Tastharen rondom neus en boven de ogen

Vorm van haren: rond of ovaal
Ovale haren krullen erg (bijvoorbeeld poedels)



Vorm en kleur is erfelijk

Uit haarzakjes komt 1 primaire dikke haar uit het onderste deel van de haarfollikel)
en 1-14 korte dunne en soepele secundaire haren (ondervacht)

Hoeveelheid primair en secundair haar verschilt per ras (domesticatie)



Vragen?

Helicon

