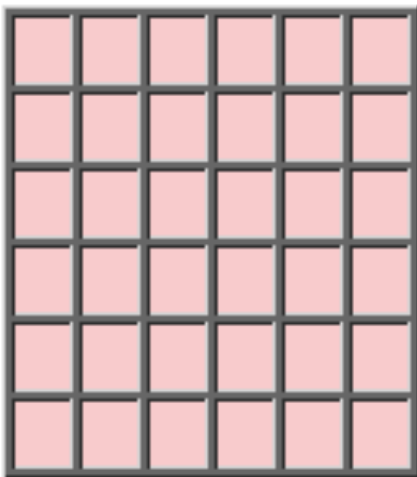
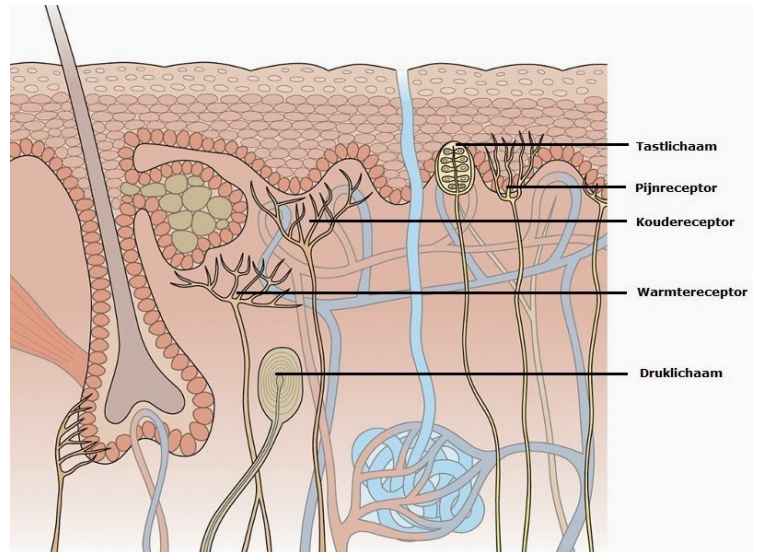


Met je huid kun je verschillende prikkels uit de omgeving waarnemen. Er zitten onder andere zintuigjes in waarmee je de temperatuur kunt waarnemen. Die zintuigjes reageren alleen als de temperatuur verandert. De *koudezintuigjes* reageren als de omgeving kouder wordt. De *warmtezintuigjes* als de omgeving warmer wordt.



Warmte- en koudezintuigjes

Deze proef moet je met twee personen uitvoeren. Zet met een pen een vierkantje van 3 x 3 cm op de onderarm van de proefpersoon gebruik hiervoor een Geodriehoek.

Verdeel dit vierkant onder in hokjes van 0,5 x 0,5 cm.

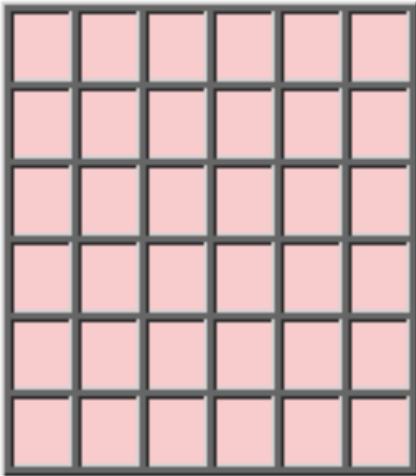
Benodigheden:

- Pen (Blauw en rood)
- Geodriehoek
- Potlood

• koudezintuigjes

1. Gebruik een potlood met een stompe punt om te ontdekken waar de proefpersoon kou voelt, (Een potloodpunt voelt koud aan.)
2. Steek het potlood in alle kleine vierkantjes (niet hard duwen!).
Laat de proefpersoon zeggen of het koud aanvoelt.
Zet een blauwe stip (Pen) als de proefpersoon kou voelt.
3. Teken in het vierkantje de blauwe punten over.
4. Bereken hoeveel koudezintuigjes er per cm² op je onderarm zitten.

- **warmtezintuigjes**



1. Doe nu hetzelfde met een pincet die je in een bak met water van $\pm 45^{\circ}\text{C}$ warm laat worden.
2. Steek het pincet in alle kleine vierkantjes (niet hard duwen!). Laat de proefpersoon zeggen of het warm aanvoelt. Zet een rode stip (Pen) als de proefpersoon warmte voelt.
3. Neem de rode punten over in het vierkantje.
4. Bereken hoeveel warmtezintuigjes er per cm^2 op je onderarm zitten.

- Zet de waarnemingen en de berekende gegevens in onderstaande tabel

Soort zintuigjes	Aantal gevonden zintuigjes	berekend aantal zintuigjes per cm^2
Koude zintuigjes		
Warmte zintuigjes		

Je kunt op dezelfde manier ook andere delen van de huid onderzoeken, bijvoorbeeld de onderkant van je pols.