



## De 5 basiszintuigen

Met alleen je **zintuigen** kun je niet zien, horen, proeven, ruiken of voelen. De zintuigen zijn 'ontvangers' van je lichaam. Zo zitten er in je lichaam allemaal kleine draadjes, die naar je hersenen lopen. Deze kleine draadjes noemen we **zenuwen**. Als je een zintuig gebruikt, wordt er een prikkel gestuurd naar je hersenen. Een **prikkel** is een soort elektrisch stroompje. Dit stroompje stuurt een boodschap via de zenuwen naar je hersenen. In je hersenen wordt deze boodschap omgezet tot een melding dat je bijvoorbeeld iets ziet of hoort.

### Voelen

Het **tastzintuig** bestaat uit kleine ovale orgaantjes die vlak onder je huid zitten, dit zijn **sensoren**. Als je huid aangeraakt wordt, dan worden deze sensoren ingedrukt. Hierbij worden er prikkels gestuurd naar je hersenen en wordt er gemeld dat je iets voelt. Doordat de sensoren dicht bij elkaar liggen, is je huid erg gevoelig.

### Ruiken

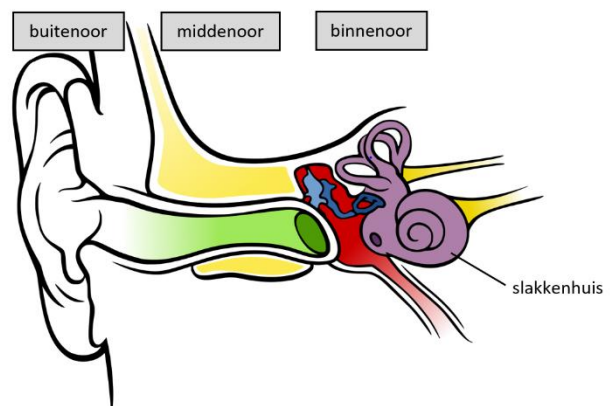
Het zintuig dat ervoor zorgt dat je iets ruikt, ligt boven in de gangen van je neus. Hier zitten de **reukreceptoren**. Deze zijn zeer gevoelig en hierdoor kun je verschillende geuren ruiken. Om iets te kunnen ruiken, moet de geur diep je neus binnendringen. Als je verkouden bent en je neus verstopt is, kunnen de geuren niet diep je neus binnendringen. Hierdoor kan je op zo'n moment niks ruiken.

### Proeven

Smaak en reuk hangen nauw met elkaar samen. Het is namelijk zo: het meest van wat je 'proeft' ruik je eigenlijk. Er zijn 5 smaken die wij kunnen onderscheiden: **zoet**, **zout**, **zuur**, bitter en umami. **Umami** is japans voor hartig en deze smaak is pas net ontdekt. Hierbij moet je denken aan producten zoals vlees en sojasaus. Voorbeelden van **bitter** eten zijn witlof, spruitjes en pure chocolade.

### Horen

In je oor zit het **gehoororgaan**. Met je oor vang je geluid op, dit zijn onzichtbare trillingen in de lucht. Het gehoororgaan bestaat uit 3 delen, die allemaal hun eigen functie hebben. Met het buitenoor vang je geluiden op. Via je middenoor worden deze trillingen overgebracht naar je binnenoor. In het binnenoor bevindt zich het **slakkenhuis**, waar de trillingen worden omgezet in prikkels die naar je hersenen worden gestuurd.

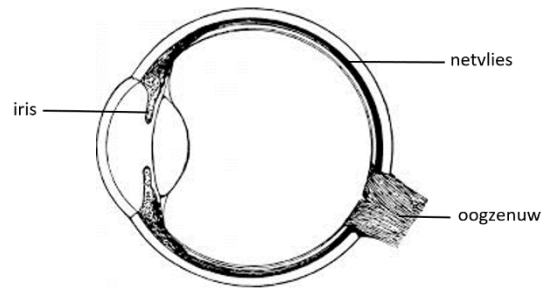


*Schematische weergave van een oor*



## Zien

De ogen maken afbeeldingen van de buitenwereld. Dit kun je vergelijken met een fotocamera. Het zwarte rondje in je oog heet de **pupil**, hierdoor komt licht naar binnen in je oog. De iris is het gekleurde rondje dat om de pupil heen zit. Deze zorgt ervoor dat de pupil groter of kleiner wordt als er meer of minder licht binnenkomt. Achterin je oog bevindt zich het **netvlies**. Hierin wordt het licht opgevangen dat in je oog binnenkomt. De cellen in je oog herkennen de kleuren en geven dit door aan de **oogzenuw**. De oogzenuwen geven het beeld door aan de hersenen, die zorgen ervoor dat jij weet wat je ziet.



*Schematische weergave van een oog*



## Wist je dat...

- het beeld omgekeerd op het netvlies wordt geprojecteerd, en de hersenen dit beeld vervolgens omdraaien.
- in het netvlies wel 126 miljoen zintuigcellen zitten!
- dat je 350 verschillende geuren kan onderscheiden.