



Les 1 Waarnemen met je zintuigen

Mensen en dieren hebben vijf **zintuigen**. Je ogen gebruik je om te zien. Je neus om te ruiken. Je tong om te proeven. Je oren om te horen. Je huid (tastzin) om te voelen.

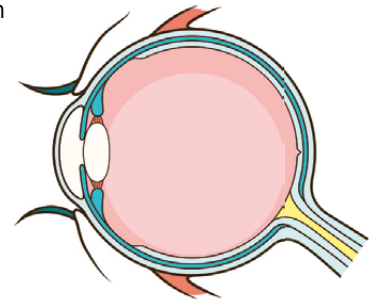


Zintuigen heb je nodig om te reageren op je omgeving. Alles wat je ziet, ruikt, proeft, hoort en voelt, komt via **prikkels** in je **hersenen** terecht. De prikkel gaat via dunne draden, je **zenuwen**, naar de hersenen. Zenuwen verbinden alle zintuigen met je hersenen.

Je **tastzin** gebruik je om dingen te voelen. Vlak onder je huid zitten veel tastzintuigjes. Daarmee neem je pijn, warmte en druk waar.

Les 2 Scherp zien

Je ogen gebruik je om te zien. Door de **pupil** in het midden van je oog komt licht binnen. De **iris** is het gekleurde deel van je oog. Dankzij de **lens** die achter je



pupil in je oog zit, zie je scherp. De lens in je oog zorgt ervoor dat er beelden op het **netvlies** komen. De hersenen verwerken die beelden en bepalen wat je ziet. Als je maar één oog hebt, kunnen de hersenen de beelden niet vergelijken en kun je geen diepte zien. Je ogen kunnen je ook voor de gek houden. Dat heet **gezichtsbedrog**. Op je netvlies zitten kegeltjes die gevoelig zijn voor kleuren. Als je kleuren niet of minder goed ziet, ben je **kleurenblind**.

het zintuig

Met je zintuigen kun je horen, zien, ruiken, proeven en voelen.

de prikkel

Licht, geluid, geur, smaak en aanraking zijn prikkels. Je zintuigen vangen die prikkels op.

de hersenen

Hersenen zitten in je hoofd. Hersenen verwerken prikkels en bepalen wat je doet, voelt of denkt.

de zenuw

Een soort draad waardoor seintjes van je zintuigen naar je hersenen gaan.



de tastzin

Met je tastzintuigjes kun je voelen. Ze zitten overal in je lichaam, maar vooral in je huid.

de pupil

Het zwarte gaatje midden in je oog. Door je pupil komen lichtstralen je oog binnen.

de iris

Het gekleurde deel van je oog.

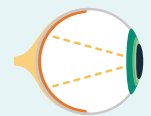


de lens

De lens in je oog zorgt ervoor dat je scherp ziet.

het netvlies

Lichtstralen vallen op je netvlies, dat prikkels naar je hersenen stuurt. Die maken beelden van deze prikkels.



het gezichtsbedrog

Je ziet iets dat in werkelijkheid anders is.

kleurenblind

Als je kleurenblind bent, zie je (sommige) kleuren niet of minder goed.



Les 3 Ruik jij wat ik hoor?

Je oor is het zintuig waarmee je hoort. De **oorschelp** vangt geluiden op. Geluid is een **trilling** die zich door de lucht verplaatst.



Het **trommelvlies** gaat trillen als er geluid binnenkomt en stuurt een prikkel naar het **binnenoor**. Via zenuwen gaat de prikkel naar je hersenen. Je hersenen begrijpen die prikkel en daarom hoor je geluid. Harde geluiden veroorzaken soms gehoorschade. Je ruikt een **geur** met je neus. Maar je gebruikt de reukcellen in je neus ook om te proeven. Voor het proeven van **smaak** is je tong belangrijk. Via kleine bultjes op je tong herken je de smaken zout, zoet, bitter en zuur.

de oorschelp

Het deel van je oor aan de buitenkant van je hoofd. Je vangt er geluid mee op.



de trilling

Het heen en weer gaan van iets. Geluid is een trilling van luchtdeeltjes.

het trommelvlies

Een dun, strakgespannen velletje in je oor dat gaat trillen als er geluid in je oor komt.

het binnenoor

Het heeft de vorm van een slakkenhuis en ligt achter het trommelvlies. De vloeistof in het binnenoor gaat trillen als er geluid is.



de geur

Wat je ruikt met je neus.

de smaak

Wat je proeft als je iets eet of drinkt. Je proeft vooral met je tong.



Vind een antwoord

Soms heb je een vraag over de wereld. In dit thema heb je geoefend met manieren om antwoorden te zoeken en objectief onderzoek te doen.

Les 1

Je kunt bedenken wat het antwoord zou kunnen zijn. Dat helpt je bij het vinden van een antwoord.

Les 2

Je kunt een proefje bedenken. Dat helpt je bij het vinden van een antwoord.

Les 3

Je kunt een proefje uitvoeren. Dat helpt je bij het vinden van een antwoord.

Zo leer je voor de toets

- Bekijk de samenvatting.
- Leer de teksten en de dik gedrukte woorden.
- Vraag iemand om je te overhoren.



zintuig

De toets is op