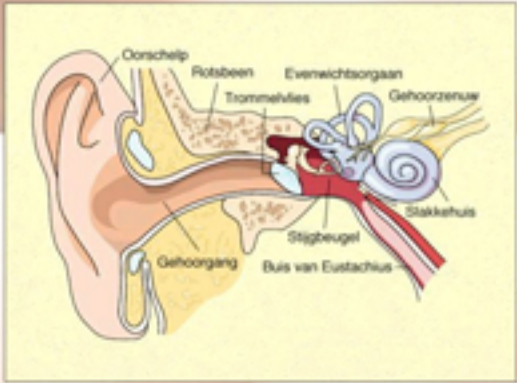


# Zintuigen

Je hebt er vijf. Welke zijn het en wat kan je er allemaal mee? Zonder zintuigen wordt het leven anders en wellicht ook moeilijker! Wist je trouwens dat het er eigenlijk zelfs meer dan vijf zijn?

## Zintuigen

Wat zijn dat nou precies, zintuigen. De simpelste manier om het te beschrijven is dat het organen zijn die je helpen dingen waar te nemen.



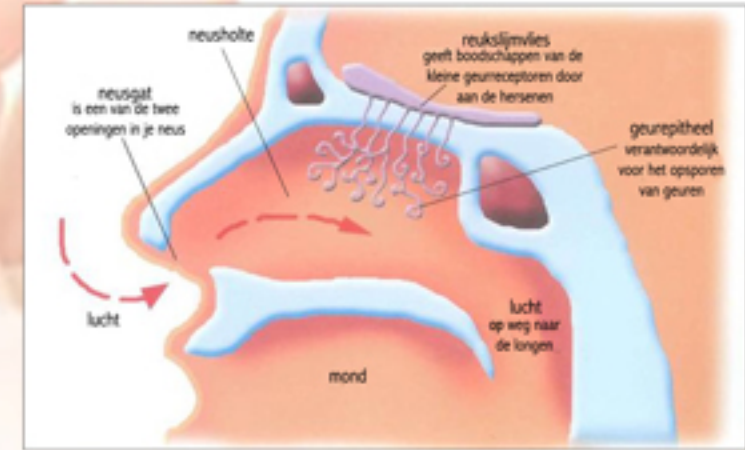
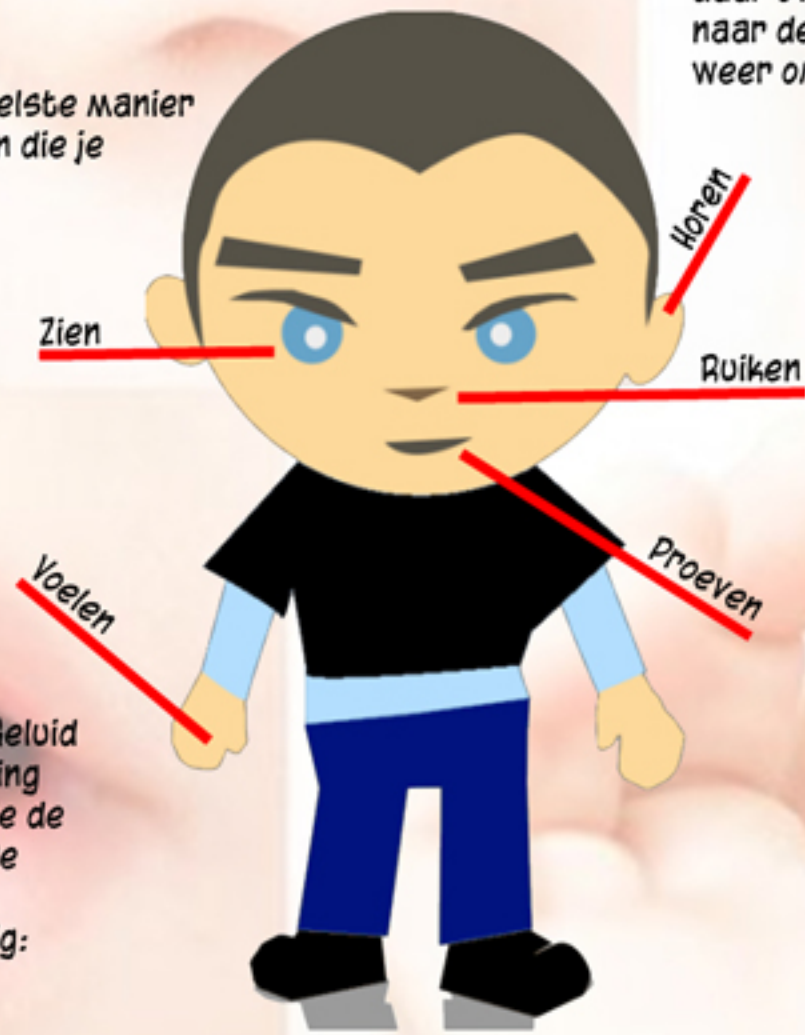
## Het oor

Het oor is nodig voor het horen van geluid. Geluid is eigenlijk een trilling in de lucht. Deze trilling wordt opgevangen door het trommelvlies die de trilling doorgeeft aan de gehoorbeentjes. De geluidstrilling wordt uiteindelijk door de stijgbeugel doorgegeven aan het hoorzintuig: het binnenoor of slakkenhuis. Als je geen geluiden kunt horen ben je doof.

## De neus

De neus is er niet alleen om te ademen, hij doet ook dienst als reukorgaan, want door je neus kun je lekkere en vieze geuren ruiken. Een geur ontstaat doordat heel kleine deeltjes van een stof de lucht in kunnen zweven. Als je ademt komt, komen de deeltjes ook in je neus. Hoog in de neusholte bevinden zich miljoenen kleine cellen op een gedeelte dat niet groter is dan een postzegel. Deze cellen vangen de geuren op. Die cellen heten geurreceptorcellen. De lucht stroomt daar overheen en de zenuwen sturen dan boodschappen naar de hersenen. De hersenen zetten de boodschap weer om in een daad.

De neus is opgebouwd uit het neusbeen en het kraakbeen. Aan de beide kanten van het neustussenschot bevinden zich de twee neusholten, die bekleed zijn met slijmvlies. De neusholten lopen van de neusgaten tot de keel.

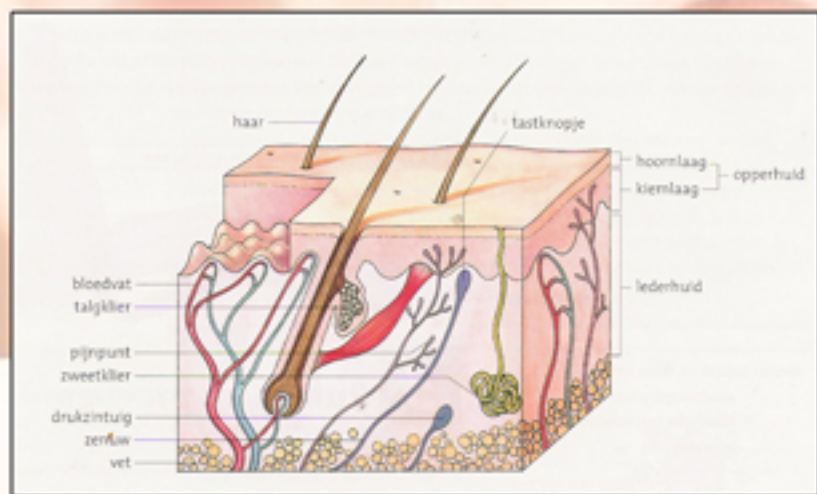
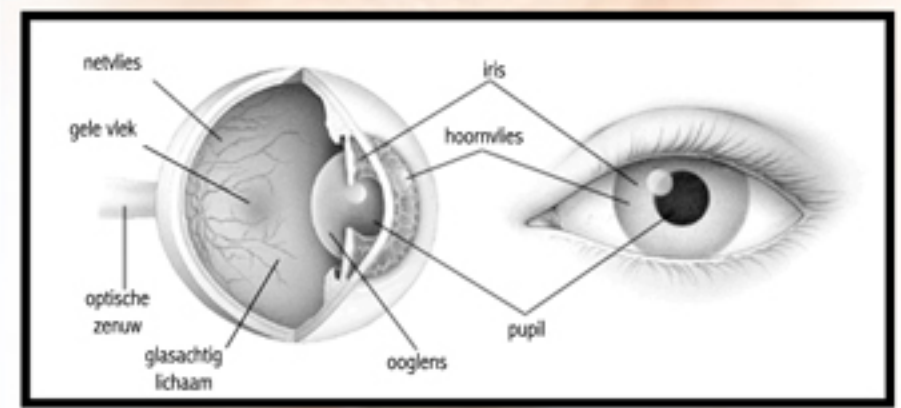


**Het oog**

Met onze ogen kunnen we zien. Dit komt door licht. In je oog zit een pupil. Dat is het zwarte gat in je iris. De iris geeft de kleur aan je oog, bv. bruin, blauw groen.

Het licht gaat door de pupil heen en dan door een lens heen en komt tenslotte op het netvlies terecht. Als het voorwerp waar je naar kijkt dichtbij staat, wordt de lens boller. Als het voorwerp ver weg is, wordt de lens platter. Zo kun je toch altijd goed zien.

Om je iris en pupil te beschermen zit er een dun beschermlaagje overheen, dat noemen we het hoornvlies. Als je niet kunt zien, ben je blind.



**De huid**

Met je huid kun je voelen. Dit doen je zintuigcellen voor je. Er zijn drie verschillende soorten zintuigcellen. Deze voelen: temperatuur, druk en pijn. Onze huid bestaat uit drie verschillende lagen. In de middelste laag zitten zenuwuiteinden. Deze zenuwuiteinden staan door een lange ketting van zenuwcellen in contact met onze hersenen. Als zenuwen niet werken, kun je dus ook niets meer voelen. De beschadigde zenuwen kunnen de prikkels dan namelijk niet doorgeven aan de hersenen. Als iemand niets voelt noemen we dit verlamming. Je kunt plaatselijk verlamd zijn (als je bijvoorbeeld geen gevoel meer hebt in een been), maar je kunt ook helemaal verlamd zijn. Gelukkig komt dit niet zo vaak voor.

**De tong**

Met onze tong kunnen we proeven. We kunnen vijf verschillende basismaken herkennen: zout, zoet, zuur, bitter en umami. Dit proeven doen we met de smaakpapillen. Maar wist je dat je eigenlijk proeft met al je zintuigen? We gebruiken onze ogen, oren en neus ook bij het proeven.

Onze tong bezit ook tastzintuigen waarmee we ons voedsel voelen. We kunnen voelen wat de textuur is: korrelig of glad, zacht of hard, draderig of slijmerig. En we voelen de temperatuur: of je eten te warm is of een koud ijsje. Wist je trouwens dat de tong eigenlijk een grote spier is?



**5 Vragen**

1. Noem de 5 basiszintuigen.
2. Welke 2 soorten dieren waren belangrijk voor Darwin?
3. Hoe heet het gekleurde gedeelte van je oog?
4. Noem 5 smaken.
5. Welke 3 dingen kun je voelen met je huid?

**Plusopdracht**

Eigenlijk is er nog een zintuig. Zoek eens uit welke dat is. En misschien kan je ook informatie vinden over "het 6e zintuig".