

Samenvatting natuur blok 4: geluid

Geluidsbronnen

Een geluidsbron is iets wat geluid maakt. Om geluid te maken moet er iets bewegen. Bijvoorbeeld: als je praat, bewegen je stembanden. Maar ook de lucht in je mond trilt mee!

Je kunt geluiden indelen in vier groepen:

1. Geluiden uit de natuur (zoemende mug, storm, enz.)
2. Geluiden van machines en apparaten (auto, radio, beamer, enz.)
3. Geluiden van mensen (praten, lachen, klappen, enz.)
4. Overige geluiden

Geluiden hoger en lager maken

Je kunt het geluid van een elastiekje hoger of lager maken. Dan verandert de hoogte van de toon: de toonhoogte.

Je kunt de toon hoger maken door:

1. Het elastiek strakker te spannen.
2. Een korter stuk te laten trillen (potloden verschuiven).
3. Een dunner elastiek te nemen

Je kunt de toon lager maken door:

1. Het elastiek slapper te maken.
2. Een langer stuk te laten trillen.
3. Een dikker elastiek te maken.

Je kunt het geluid ook harder of zachter maken. Dit doe je door harder of zachter te tokkelen, denk aan een gitaar.

Waarvoor gebruikt een dokter geluid?

Met geluid kan een dokter in jouw lichaam kijken. Dat doet hij door een 'echo'. Bij een echo weerkaatst er geluid, denk maar aan een put. De dokter laat ook geluid weerkaatsen.

Lees de volgende stappen maar.

1. Hij houdt een taster (een apparaatje) tegen je aan.
2. De taster zendt hoge tonen uit, door je lichaam heen dus.
3. De taster vangt die tonen ook weer op met een microfoon. Hij vangt dus de 'echo' weer op.



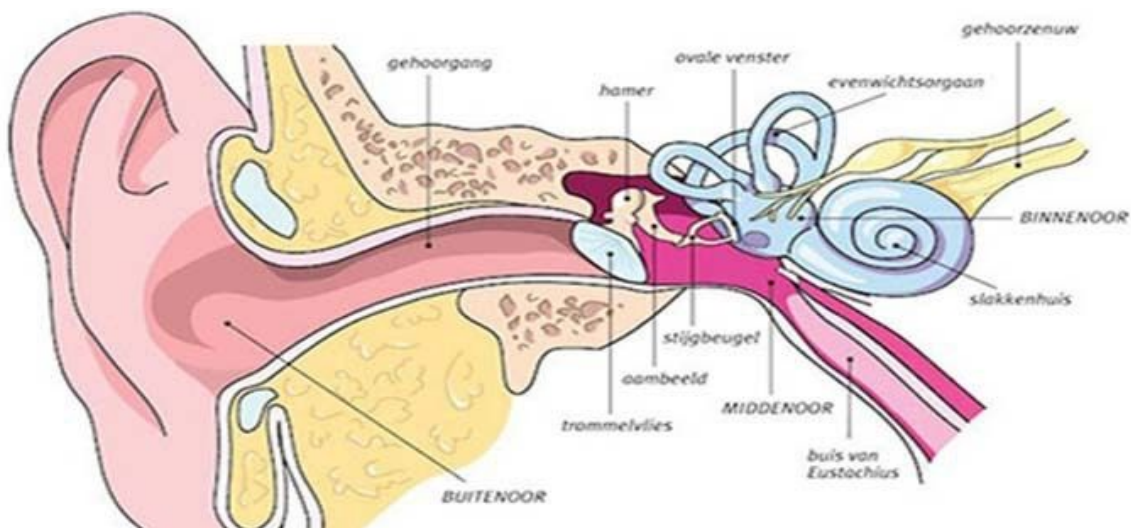
4. De opgevangen echo wordt naar een computer gestuurd.
5. Op het scherm kun je zien hoe je er van binnen uitziet.

Het onderzoek is niet gevaarlijk en doet geen pijn. Met een echo kun je alles in je lichaam zien: botten, spieren, je hart, je maag en... een klein nieuw kindje dat in de buik van zijn/haar moeder groeit!

Hoe werkt mijn oor?

Als je een geluid hoort, gebeurt het volgende:

1. Het trommelvlies gaat trillen.
2. Drie botjes gaan bewegen: hamer, aambeeld en stijgbeugel. Zij maken de trilling sterker.
3. De stijgbeugel geeft het geluid door aan het slakkenhuis. De haartjes die daarin zitten gaan meetrillen.
4. De gehoorzenuw geeft aan de hersenen door welke haartjes trillen en hoe hard ze trillen.



Dankzij onze twee oren kunnen we de richting van het geluid bepalen. Het geluid is eerder bij het ene oor dan bij het andere. Dat verschil horen wij. Zo weten we waar het geluid vandaan komt.

Vleermuizen

Vleermuizen vangen insecten door echo te gebruiken. Echo is teruggekaatst geluid. Vleermuizen zenden geluid uit dat weerkaatst tegen een insect. Met behulp van hun grote oren vangen ze die echo dan weer op en zo weten ze precies waar een insect vliegt. Knap toch?

