

Ideeën om thuis te doen

Hieronder zijn de opdrachten uit de voorbereidende en verwerkingsles verzameld bij het programma **Muziek in je oren**. Op de website van Teylers Museum ([Ontdek het museum](#)) zijn vrijwel alle objecten digitaal gefotografeerd en vindbaar. Zo kan iedereen zijn eigen bezoek aan het museum vormgeven en daaromheen onderstaande lesideeën gebruiken.

Muziek in je oren: over geluid

Voor kinderen in groep 5 & 6

a. Leerdoelen

- leerlingen maken kennis met de basisprincipes van geluid;
- leerlingen doen zelf naar geluid.

b. Tijd

De totale duur van alle opdrachten samen is ongeveer 90 minuten.

c. Opdrachten

i. **Wat is Geluid?**

Woordweb:

Als intro en om te ontdekken welke voorkennis de leerlingen hebben, kan er een woordweb gemaakt worden. *Geluid* wordt het centrale woord en daaromheen komen de woorden waar de kinderen opkomen als ze denken aan geluid.

Filmpjes:

Hieronder staat een aantal links naar filmpjes over geluid.

Geluid is trilling:

- <http://www.schooltv.nl/video/geluid-geluid-is-trilling/#q=geluid> (1:13)
- <http://www.schooltv.nl/video/geluid-beweegt-geluid-is-trillende-lucht/#q=geluid> (0:54)

Geluid in je oor:

<http://www.schooltv.nl/video/geluid-maakt-golven-geluid-maakt-golven/#q=geluid>
(1:40)

Hoge en lage tonen:

- <http://www.schooltv.nl/video/waarom-zoemen-bijen-trillingen-van-geluid-in-de-lucht/#q=geluid> (3:34)
- <http://www.schooltv.nl/video/welk-dier-maakt-zon-laag-geluid-dat-wij-mensen-het-niet-kunnen-horen-een-lokroep-voor-de-vrouw/#q=geluid> (2:27)

Geluid en muziek:

- <http://www.schooltv.nl/video/muziek-maken-geluiden-die-we-maken-omdat-we-ze-mooi-vinden-noemen-we-muziek/#q=geluid> (00:58)
- <http://www.schooltv.nl/video/muziekinstrumenten-muziek-maak-je-met-muziekinstrumenten/#q=geluid> (2:27)

Geluid en snelheid:

<http://www.schooltv.nl/video/kun-je-hoogte-meten-met-geluid-geluidsgolven-gaan-door-de-lucht/#q=geluid> (3:34)

Geluid en materie:

<http://www.schooltv.nl/video/glas-breken-met-je-stem-geluid-is-een-trilling-van-lucht-water-of-vaste-stof/#q=geluid> (2:10)

Geluid en voortplanting:

http://www.schooltv.nl/no_cache/video/crid/20101029_vacuum01/ (1:46 min)

ii. Zelf onderzoek doen

Springerig geluid (10 min)

In veel van de filmpjes komt een proefje langs waarin folie is gespannen over een kom en waarop suiker gestrooid wordt. De proef maakt geluidstrillingen zichtbaar. De uitvoering van deze proef is heel goed beschreven in de volgende link. Je kunt via deze website ook bijbehorende werkvellen uitprinten. Let op: er is wel een goede speaker en geluidsinstallatie bij nodig! <http://www.proefjes.nl/proefje/034>

Een moer snappen (10 min)

Dit proefje gaat over toonhoogte. Je hebt er een ballon en een moer voor nodig. Bijbehorende werkvellen kun je via de website uitprinten.

<http://www.proefjes.nl/proefje/171>

Uitschuifbare fluit (10 min)

Ook deze proef gaat over toonhoogte, en heeft tegelijkertijd een connectie met muziek maken. Je hebt er een flesje met water voor nodig en een pvc-buis (of andere plastic buis). Print de werkvellen via de website:

<http://www.proefjes.nl/proefje/180>

iii. Muziekinstrument maken

De basis van het instrument is een kartonnen doosje, te bestellen bij bijvoorbeeld Topa Verpakkingen: www.topashop.nl. Een handig formaat is een dekseldoos van 170 X 120 X 55 MM.

Het doosje is de basis voor het te ontwerpen instrument, maar mag natuurlijk helemaal 'losgezongen' worden van de doosvorm. Er mag in gesneden en geknipt worden, er mogen dingen aan toegevoegd worden zoals een hals met snaren, een blaaspijp met kleppen, trommelstokken, een strijk- of mondstuk: alles is mogelijk. Hier kunnen allerlei verschillende materialen voor gebruikt worden, zoals elastiek, touw, dopjes van frisdrankflesjes, houten prikkers, stofjes, kraaltjes, verf, pijpenragers, papier maché etc.

De instrumenten kunnen naar bestaand model worden gemaakt, maar mogen natuurlijk ook futuristisch of pure fantasie zijn. Een instrument kan daardoor 'ouderwets' van hout zijn (de kleur van het kartonnen doosje), maar pimpelpaars is óók goed: denk maar aan een Jimmy Hendrix- of Elvis-gitaar.

Voordat je begint, denk even na over de volgende zaken:

Wat is de essentie van geluid, muziek en een muziekinstrument? Een muziekinstrument moet trillingen kunnen voortbrengen om geluid te maken, en het klinkt pas als muziek als er een bepaalde melodie of harmonie in te herkennen valt. Het is handig als een muziekinstrument een klankkast heeft, zodat het geluid verder draagt. Maar sommige instrumenten hebben dat niet nodig, zoals een triangel van metaal. Hoe een instrument eruit ziet, is dus ook afhankelijk van het materiaal.

Begin met een voorontwerp op papier te maken. Daarbij heb je papier, kleurpotloden of stiften nodig. Voor het 'echte' instrument heb je nodig:

- 1 doosje met deksel van (bijv.) 17x12x5,5 cm.
- Diverse materialen ter keuze voor de versiering:
 - o plakkaatverf of acrylverf
 - o papier in verschillende kleuren
 - o stoffen in verschillende kleuren
 - o papier maché

- glitters, pijpenragers
- touw, elastiek of echte snaren
- rest- of afvalmaterialen
- lijm (velpon, alleslijm) – geen Pritt

Op onderstaande website zijn veel verschillende soorten muziekinstrumenten te vinden en vaak ook de bijbehorende geluiden. Ter inspiratie!

<http://www.schooltv.nl/video/muziek-maken-geluiden-die-we-maken-omdat-we-ze-mooi-vinden-noemen-we-muziek/#q=geluid>

<http://www.schooltv.nl/video/muziekinstrumenten-muziek-maak-je-met-muziekinstrumenten/#q=geluid>

<http://www.museumofmakingmusic.org/> (Engelstalig)

<http://www.mim.be/nl/instrument-van-de-maand>

<http://nl.audiomicro.com>

<http://www.soundsnap.com/browse> (Engelstalig)

<http://muziek.startpagina.nl/>

<http://www.muziekencyclopedie.nl/>

Muziekinstrumentencyclopedie

<http://static.digischool.nl/mu/leerlingen/mt/instrumenten/instrum1.htm>

<http://www.frankossen.com/Muziekinstrumenten-Encyclopedie.htm> (wereldmuziek)

Foto's ter inspiratie:

