

Hoor je mij?

Akoestiek in de school

Lesduur: 50 minuten

Lesvorm: filmpje kijken en onderzoek

Werkwijze: groepjes

Wat heb je nodig?

- internetaansluiting/digibord om een filmpje te bekijken
- je stem
- een draagbare muzikspeler met een luidspreker
- een muziekinstrument, bijvoorbeeld een gitaar of een fluit
- het schema van deze les

Deze lessuggestie gaat over akoestiek en geluid. Concertzalen zijn zo ontworpen dat iedereen in de zaal de muziek goed hoort. Hoe werkt dat? En hoe is de akoestiek op jullie school? Jullie gaan een uitzending van het Klokhuis over akoestiek bekijken. Daarna beantwoorden jullie de vragen en gaan jullie in school de akoestiek testen.

opdracht 1

Bekijk het filmpje en geef dan antwoord op de vragen. <http://www.hetklokhuis.nl/tv-uitzending/2047>

1 Wat is geluid?

2 Wat gebeurt er in een concertzaal met het geluid?

3 Hoe noem je het vertraagde geluid in een concertzaal?

4 Hoe wordt de akoestiek in een concertzaal getest en verbeterd?

5 Waarom heeft het Muziekgebouw aan het IJ een andere akoestiek dan de HMH?

6 Welke drie dingen zijn er gebruikt om de akoestiek van het Muziekgebouw aan het IJ te verbeteren?

7 Waarom hoor je geen galm in de HMH?



opdracht 2

Jullie gaan in school in groepjes van twee de akoestiek testen. Dat doen jullie zo:

- 1 Neem je stem mee, een muzikspeler met luidspreker en een muziekinstrument.
- 2 Ga naar verschillende ruimtes in de school: het magazijn, de gymzaal, de centrale hal, het kantoor van de directeur, een wc-ruimte, een leeg klaslokaal, een vol klaslokaal, de personeelskamer, het schoolplein, enzovoort.
- 3 In elke ruimte test je de verschillende geluiden. De een bespeelt het instrument of maakt een geluid met zijn stem of met de muzikspeler. De ander gaat een eindje verderop staan en luistert goed. Wissel ook van beurt.
- 4 Vul in de tabel in wat je hoort. Hoor je een galm of niet? Welk geluid klinkt het beste in de ruimte? Zet een kruisje in dat hokje. Kijk maar naar het voorbeeld.

plek in of om de school	stem	muzikspeler	muziekinstrument
schoolplein	geen galm	geen galm x	geen galm

5 Welke plek in jullie school heeft de beste akoestiek?

Hoor je mij?

Antwoorden

opdracht 1

- 1 Trillende lucht.
- 2 Het kaatst tegen de wanden.
- 3 Galm.
- 4 Met een kleine, nagebouwde versie van de zaal.
- 5 Omdat in het Muziekgebouw aan het IJ onversterkte instrumenten worden gebruikt.
- 6 Lucht tussen zaal en buitenmuur, panelen die in verschillende hoeken staan, een plafond dat je omhoog kunt bewegen zodat de zaal groter wordt.
- 7 De muren hebben gaatjes, zodat het geluid niet terug kan kaatsen.