**Hoe klinken lepels.** (15 a 20 minuten)

**Benodigdheden.**

* Verschillende maten lepels
  + Soeplepels.
  + Eetlepels.
  + Theelepels.
* Aanslaghoutje voor het aanslaan van de stemvork.
* Dun touw.
* Liniaal.
* Schaar.

**Leerlingen werken in groepjes van twee.**

1. Meet per lepel 15cm touw af. Knoop één uiteinde van het touw om de lepel (dubbele knoop).
2. Wind het andere uiteinde om je vinger en steek die vinger in je oor.
3. Hel je bovenlijf naar voren, zodat de lepel en het draadje vanuit je oor vrij hangen.
4. Laat je maatje met het houtje zachtjes tegen de lepel slaan.

**Vraag de leerlingen:**

* Wat hoor je?
* Wat hoort je maatje?

1. Stemvork of vork.
2. Schaaltje.
3. Aanslaghoutje voor het aanslaan van de stemvork (optioneel)
4. (Gekleurd) water.
5. Doekje.

**Oefening**

1. Doe een laagje water in de schaal.
2. Sla de stemvork of vork aan tegen de tafel of het houtje.
3. Steek één been van de aangeslagen stemvork of de steeltjes van de vork net in het water.
4. Wat gebeurt er?
5. Gebeurt er niks oefen dit, totdat het je wel lukt.

**Extra:**

1. Sla de stemvork of vork aan tegen de tafel of het houtje.
2. Houd één been of de steeltjes van de vork vlak bij de rand van het schaaltje
3. Wat zie je en wat hoor je?

**Geluid zien 2.** (10 minuten)

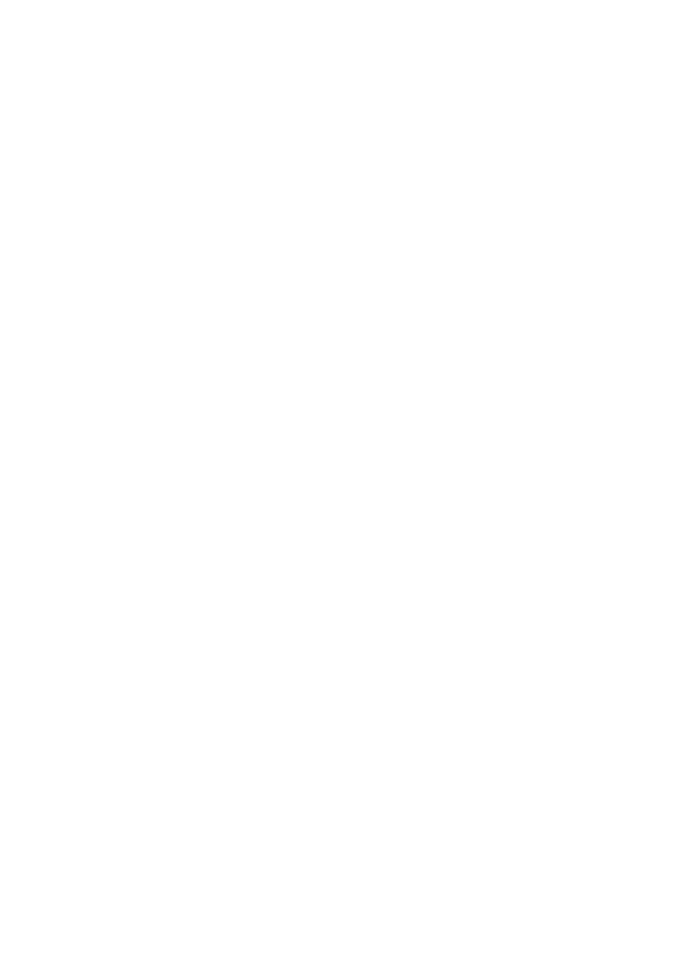
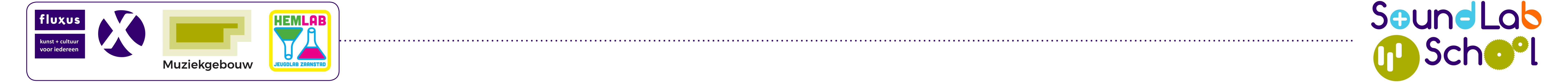
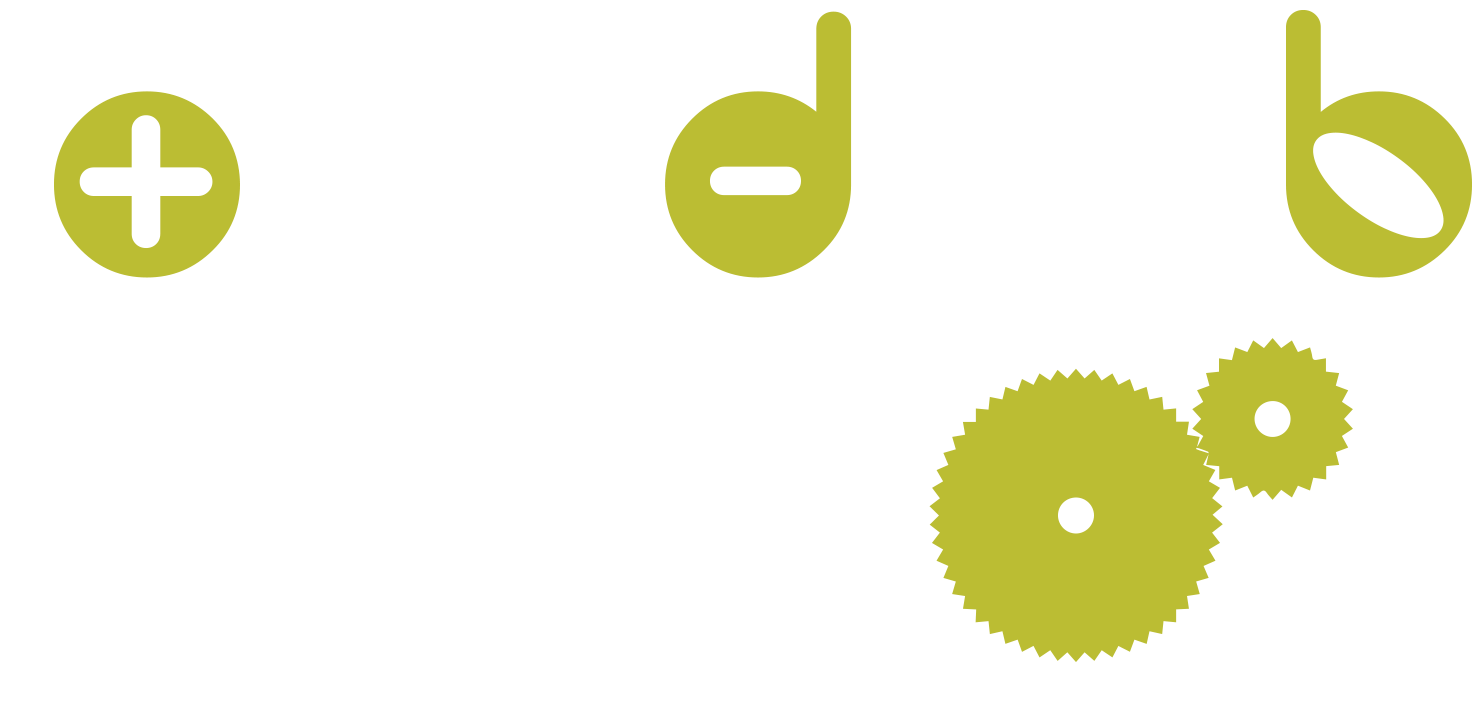
**Benodigdheden.**

* Stemvork of lepel.
* Aanslaghoutje voor het aanslaan van de stemvork (optioneel).
* Dun touw.
* Liniaal.
* Pingpongballetje.
* Schaar.
* Plakband.

1. Knip 20 cm van het touw af.
2. Plak één kant van het touw aan de rand van je tafel.
3. Plak de andere kant van het touw aan het pingpongballetje
4. Sla de stemvork of vork aan en breng één been van de stemvork of de stelen van de vork zo dicht mogelijk naast het pingpongballetje.

**Vraag de leerlingen:**

* Wat gebeurt er?
* Wat zie je
* Wat hoor je?



Tip: Oefen vooraf met het leggen van knopen.

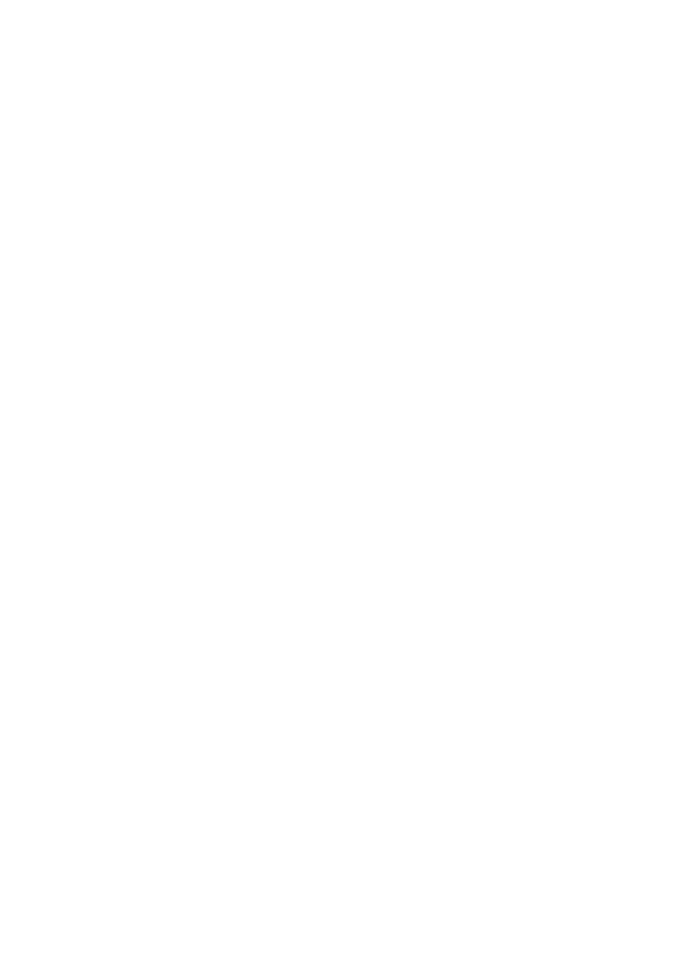
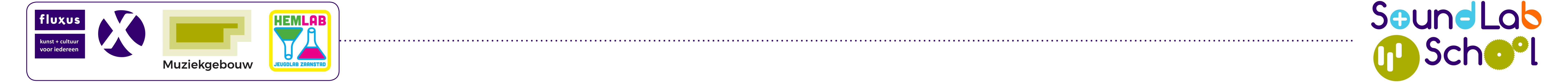
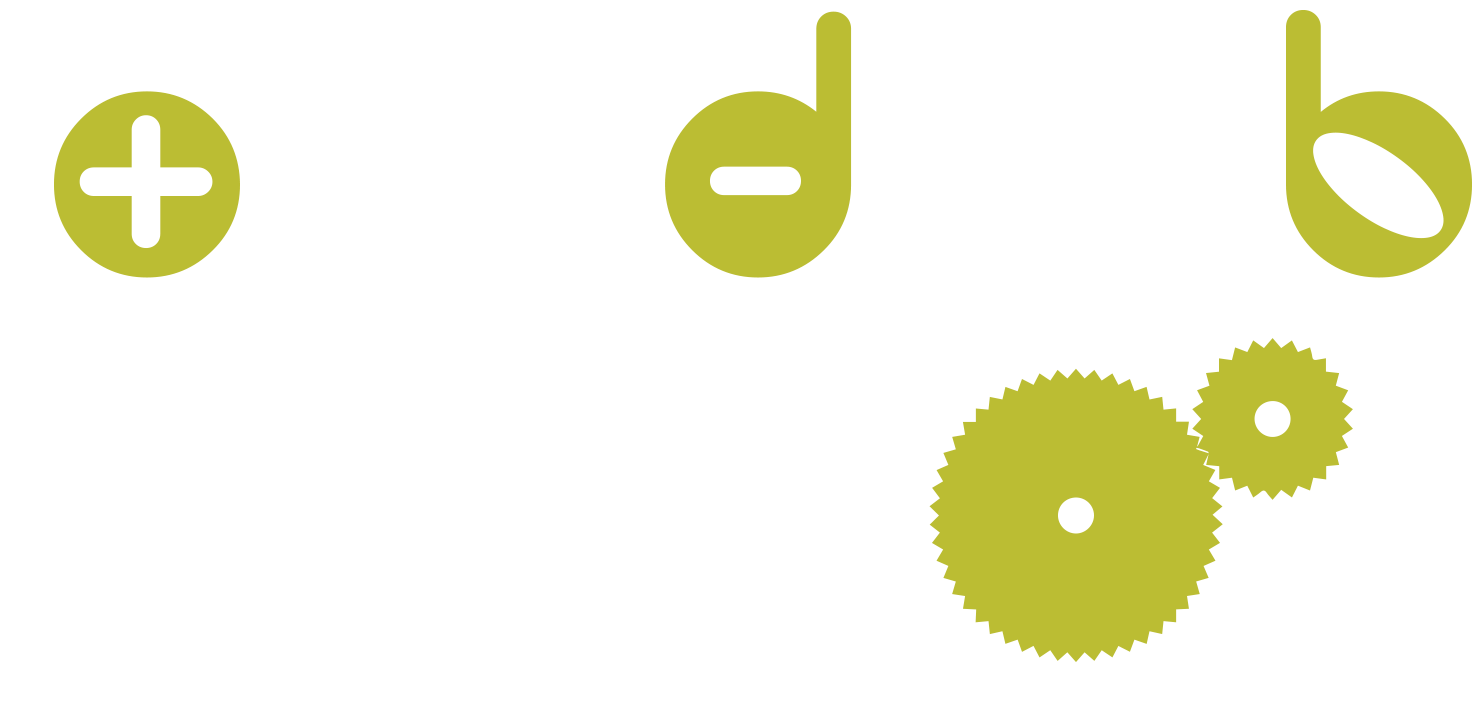
**Uitleg:**

Door de stemvork of vork aan de slaan, gaat de stemvork of de stelen trillen. De lucht er omheen gaat ook trillen. Hierdoor hoor je een toon. Door de trillende stemvork of de steel van de vork op het houtje of de tafel te zetten gaat het houtje en de tafel ook trillen en voel je de geluidstrillingen in je hand.

Door de trillende stemvork of vork in het water te houden, gaat het water ook trillen. Je ziet kleine golfjes ontstaan.

Wanneer je de stemvork of vork tegen de pingpongbal houdt terwijl deze niet trilt dan gebeurt er niets. Wanneer je de stemvork of vork aanslaat en je houdt de trillende stemvork tegen de pingpongbal dan schiet de bal weg.

In alle trillingen zit energie. Met energie kan je iets anders in beweging zetten. In dit geval zet de trillende stemvork het pingpongballetje in beweging.



Afbeelding met geel, ontwerp

Beschrijving automatisch gegenereerd met gemiddelde betrouwbaarheid