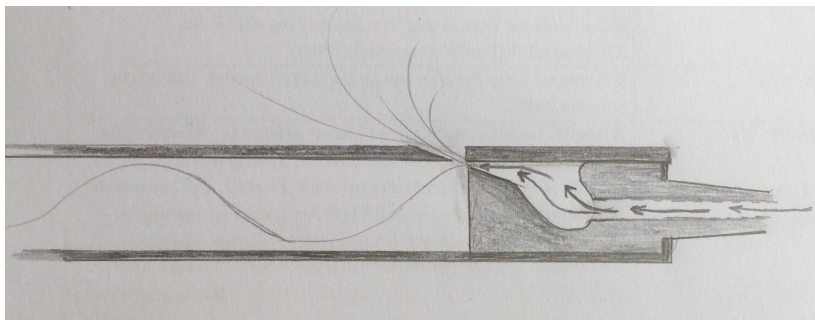




Hoe werkt een orgelpijp?

Je weet al dat een orgelpijp alleen geluid kan maken als hij wind krijgt. Maar als je gewoon door een buis of een rietje blaast krijg je geen geluid. Daarvoor is dus nog iets nodig: de wind moet in de pijp gaan trillen. Hoe werkt dat?

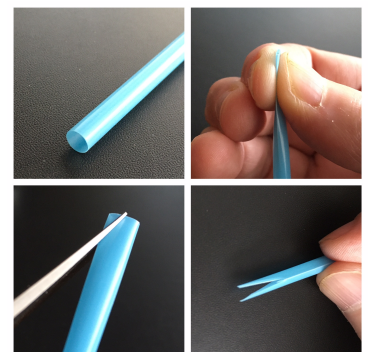
Heb je wel eens goed naar een blokfluit gekeken? De kant waar je door blaast heeft een hele smalle opening. De wind kan er weer uit bij de opening met het schuine vlak. En daar gebeurt iets waardoor de wind gaat trillen. De wind botst daar tegen een scherpe rand van het schuine vlak. Een deel van de wind verdwijnt naar buiten. Maar een ander deel gaat door de pijp, in een golvende beweging. Door die trilling ontstaat geluid. Bij een orgelpijp gaat dat net zo.



Fluitje maken

Je kunt zelf eenvoudig een fluitje maken van een rietje. Maar je moet even oefenen hoe je moet blazen om er geluid uit te krijgen. Want de wind moet gaan trillen. Probeer het maar eens.

1. Neem een rietje (van plastic of van papier).
2. Maak aan een kant het uiteinde plat.
3. Knip aan beide kanten schuin af zodat je een punt krijgt.
4. Neem de kant met de punt tussen je lippen en blaas erop.

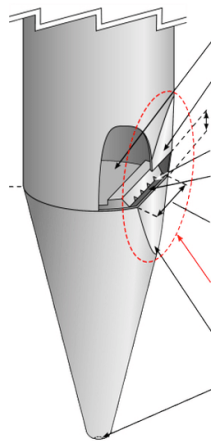
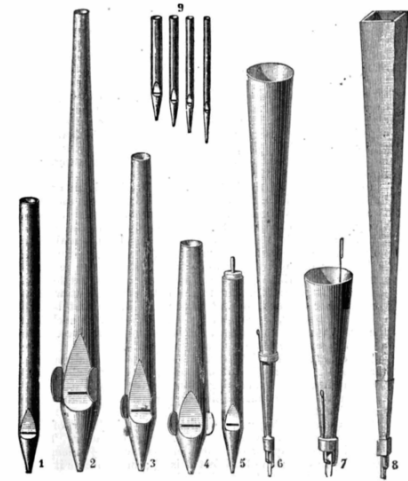


Lukt het je om een toon te horen? Pak nu je schaar en knip telkens een klein stukje van het rietje af (ongeveer 1 centimeter). Wat gebeurt er met de toonhoogte?

Hoe korter de pijp, hoe _____ de toon.

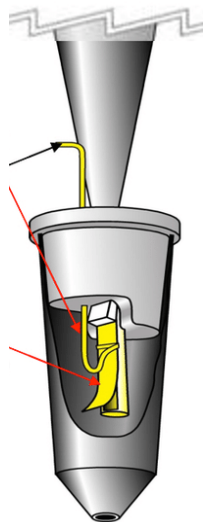
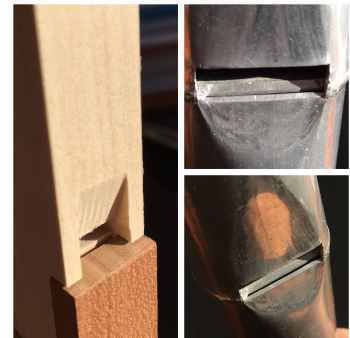
Twee soorten pijpen

Er zijn pijpen met een 'mond'. Je ziet daar vaak een schuin vlak boven en onder de opening. Net als de lippen bij je mond. Die pijpen noemen we labiaalpijpen. En er zijn ook pijpen met een tong van binnen. Die noemen we tongwerken. Hoe de pijp klinkt wordt bepaald door de vorm van de bovenkant van de pijp: dat heet de beker.



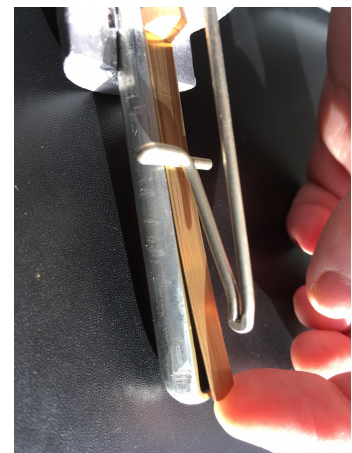
Labiaalpijp

Deze pijp heeft een mond en lippen. Net als bij de blokfluit stoot de wind tegen een blok (de kern). Alleen door een smalle spleet kan hij verder. Hierdoor gaat de wind in de pijp trillen en hoor je de toon. Houten pijpen en veel metalen fluiten werken zo.



Tongwerk

Registers zoals de trompet maken op een andere manier geluid. Deze pijp heeft binnenin een metalen tongetje dat gaat trillen door de wind. Deze pijpen kunnen sneller vals gaan klinken. Met het staafje kun je het bewegende deel van de tong korter of langer maken. Zo kun je de pijp stemmen.



Denkvraag:

De wind in een pijp beweegt dus in een golf tot het einde van de pijp. De lengte van de pijp bepaalt hoe hoog de toon klinkt. Maar er zijn ook pijpen die dicht zijn aan het einde. De golf botst dan tegen de bovenkant en gaat weer terug naar de mond. Wat dat betekent voor de hoogte van de toon? Je kunt het ontdekken bij het Doe-orgel.