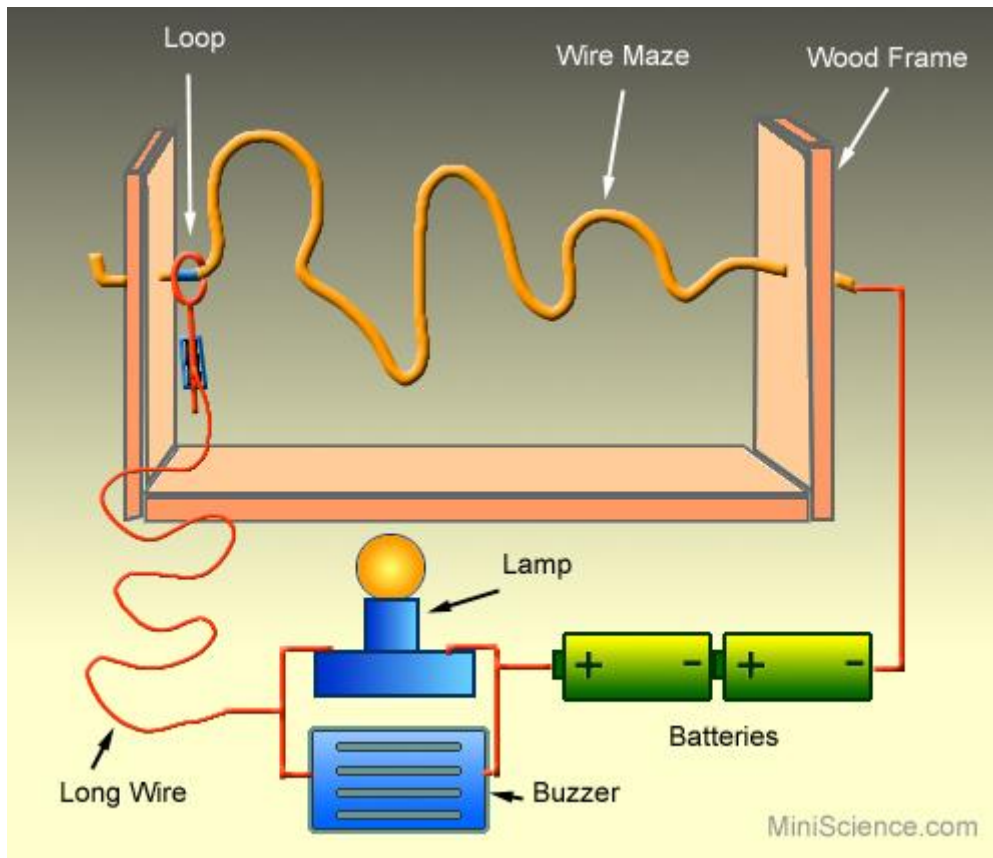


DIY Wire Game

Door een DIY Wire Game te bouwen is het de bedoeling om de werking van een elektrisch stroomkring te begrijpen. We gebruiken een piezo buzzer om aan te geven dat de speler verloren heeft.



Wat zullen we maken?

Een wire game is een zeer leuk spel waar men zeer geconcentreerd voor moet zijn. De bedoeling is van een stok met een koperen lus van het begin tot het einde van het parcours te brengen zonder het parcours te raken. Het parcours is hier een koperdraad die werd geplooid in een zelf gekozen vorm. Als de koperen lus contact maakt met de zelf geplooidde vorm, dan is de speler verloren. De bedoelingen van het spel zijn:

1. Zo snel mogelijk het parcours afleggen door het zou weinig te raken.

OF

2. Het parcours volledig afleggen zonder het te raken. Zodra het geraakt word ben je verloren.

Om aan te geven dat de speler verloren is gebruiken we een piezo buzzer. Dit spel is perfect doenbaar zonder buzzer. Het nadeel als we geen buzzer gebruiken is dat we niet weten wanneer de speler het parcours aanraakt.

Doelgroep

Dit project is geschikt voor kinderen van 10-12 jaar met hulp van een ouder.

Benodigdheden

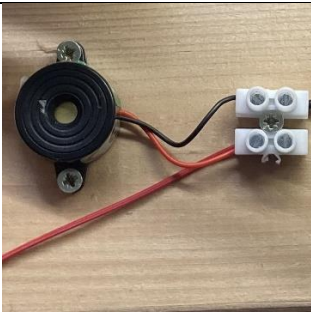
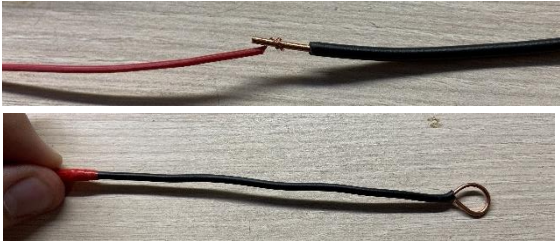
Deze materialen en grondstoffen heb je nodig. *Splits de benodigdheden op in verbruiks- en gebruiksmaterialen.*

Materialen	Grondstoffen
<ul style="list-style-type: none">• Kniptank• Halfrondebektang• Elektrisch tape (pvc tape)• Kroonsteen (Lusterklem)• Houtzaag• Boormachine + boor (1-1,5mm)• 9V batterij• Krokoklemmen• 3x16mm vijs	<ul style="list-style-type: none">• Vaste koperdraad (1,5 of 2,5mm²)• Soepel koperdraad• Houten plank• Piezo buzzer

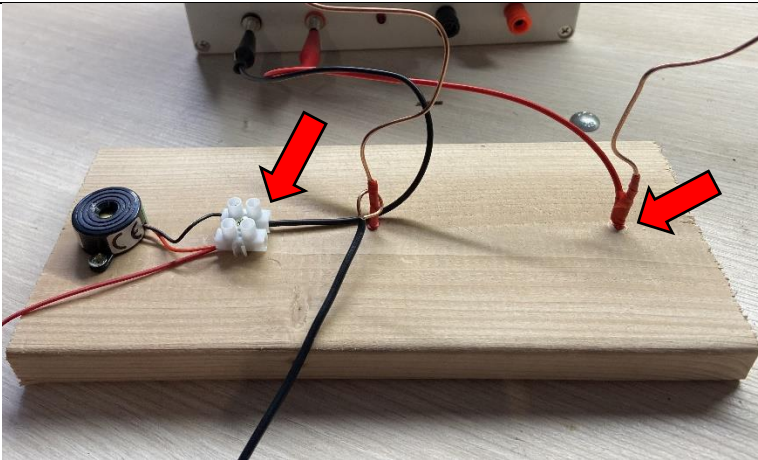
Aan de slag!

Stap 1	Stap 2
	
<p>Beschrijving</p> <ul style="list-style-type: none">• Zaag een houten plank naar de gewenste grootte.• Boor twee gaten met een boor van 1 mm²	<p>Beschrijving</p> <ul style="list-style-type: none">• Neem een stuk koperdraad van ongeveer 50 cm. Knip het en strip het volledig.• Maak een vorm met uw koperdraad.• Steek de twee uiteinden in de gaten van stap 1.

Stap 3	Stap 4
	
<p>Beschrijving</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neem een stukje koperdraad (ongeveer 15 cm) • Strip het eerste uiteinde en plooi het in een vorm van een cirkel (gebruik een halfrondebektang). • Het andere uiteinde strip je ook. 	<p>Beschrijving</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maak de piezo buzzer vast met twee vijzen op de houten plank.

Stap 5	Stap 6
	
<p>Beschrijving</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maak het kroonsteentje (lusterklem) vast op de houten plank. • Verbind elke draad van de buzzer aan een klem van de kroonsteen. 	<p>Beschrijving</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbind een soepele koperdraad aan het uiteinde van de draad met de haak op het einde. • Zorg dat alles goed verbonden is door er elektrische tape rond te wikkelen. • Verbind het uiteinde van de soepele draad met de rode draad van de buzzer.

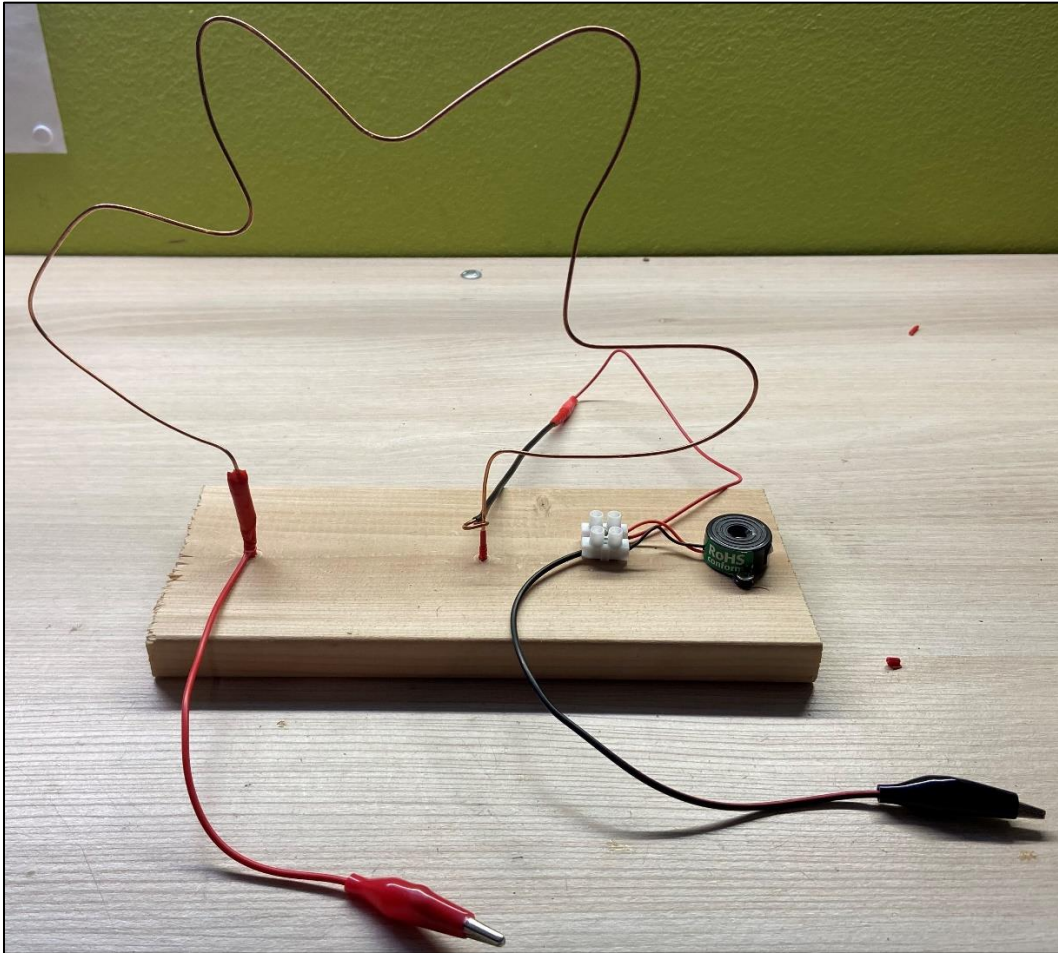
Stap 5



Beschrijving

- Verbind de zwarte krokoklem met de zwarte draad van de buzzer.
- De rode krokoklem verbind je met 1 van de twee uiteinden van de koperdraad waarmee je een vorm hebt gemaakt.
- Verbind dan de zwarte klem met de min-pool van de batterij en de rode klem met de plus-pool van de batterij.

Eindresultaat:



Wat stel je vast? Noteer wat je geleerd hebt.

Besluit

Het stokje en de vorm die gemaakt werd in koper dienen als schakelaar. Wanneer de twee in contact komen zal de elektrische stroomkring gesloten worden. Dit zorgt ervoor dat de buzzer geluid maakt. De bron is een 9V batterij en de verbruiker is een buzzer.

Demonstratiefilmpje

In dit filmpje kunnen jullie de demonstratie vinden van het project. Probeer eerst zelf de proef uit te voeren, maar wanneer het niet lukt, dan mag je zeker dit filmpje bekijken.

<https://www.youtube.com/watch?v=7KZgD053xXI> (Engelstalig)

De versie getoond in het filmpje is iets moeilijker. In de fiche die je hier hebt werd het project iets eenvoudiger gemaakt.

Bronnen

Wil je nog meer weten over dit onderwerp, bekijk dan zeker deze links.

- <https://www.youtube.com/watch?v=7KZgD053xXI>
- <https://nl.wikipedia.org/wiki/Stroomkring>

Matheo Seynhaeve – student VIVES