



# ZENUWSPIRAAL

## WAT GA JE DOEN?

Je gaat een zenuwspiraal maken. Dat doen we met een stroomkring. In de stroomkring zitten: een lampje, een batterij, een spiraal en een handvat. Raak je met het handvat de spiraal, dan gaat het lampje branden.

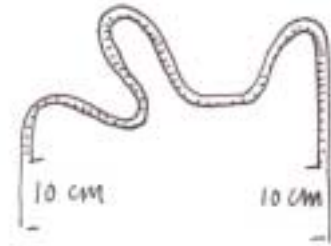


## STAP 1 - WAT ZIE JE AL?

Controleer samen met de materiaallijst of alles er is. Mist er iets, dan meteen komen zeggen.

## STAP 2 - WAT ZIE JE AL?

Kijk de doebladen goed door. Probeer alvast zoveel mogelijk te snappen. Praat er met elkaar over.



## AAN HET WERK!

Lees eerst elke stap helemaal goed door voor je wat gaat doen.

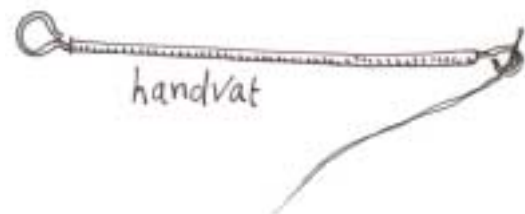
## STAP 3

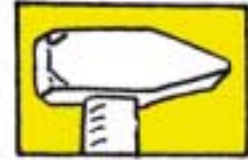
- Pak een koperdraad. Daar buig je een **spiraal** van. Gebruik daarvoor **de buigmal**. Let erop dat je aan beide uiteinden minstens 10 cm recht laat
- Leg de spiraal op tafel en buig hem bij tot hij vlak ligt. De beide rechte uiteinden wijzen naar beneden.
- Pak een stuk blauw installatiedraad. Maak met de striptang beide uiteinden kaal. Je moet de striptang eerst stellen met de schroef op de tang. Buig met de buigtang **aan beide uiteinden** een oog. Dit is je **handvat**.



Tips bij het buigen:

- Voor een ruime bocht: stukje buigen, draad doorschuiven, verder buigen enz.



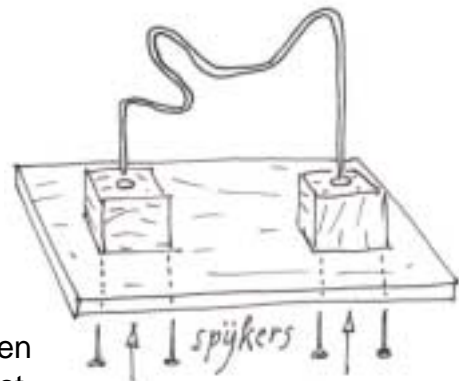


# ZENUWSPIRAAL

## STAP 4

Grondplaat maken:

- Pak een plankje. Schuur alle randen van het hout mooi glad
- Pak de lat, zaag er twee klosjes af van 5 cm
- Schuur de randen mooi glad
- Laat gaatjes in je klosjes boren
- Duw je spiraal in de gaten van de klosjes
- Bepaal waar de klosjes op het plankje moeten komen (even omtrekken) en spijker ze via de onderkant vast (klosje vasthouden, omdraaien, spijker erin). Help elkaar.
- Als het niet helemaal past, kun je de spiraal nog bijbuigen.



## STAP 5

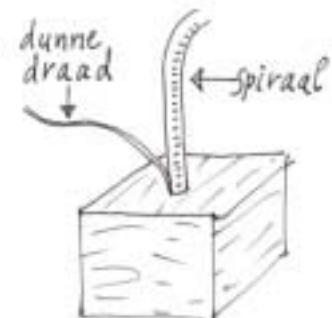
Aansluiten:

- Knip **twee** stukjes stroomdraad af van ongeveer 20 cm
- en **een** stuk van ongeveer 50 cm
- Maak alle uiteinden kaal met de striptang (ruim 2 cm)
- Pak een fitting. Draai een lampje in de fitting. Buig de lipjes van de fitting iets omhoog
- Geef met potlood aan waar je ze wilt vastmaken
- Plak op die plekken een stukje dubbelzijdig plakband.



## STAP 6

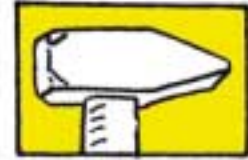
- Neem een kort stroomdraadje. Steek dat in het gat van het linker blokje
- Zet nu de spiraal op zijn plek in de gaatjes. Zit de stroomdraad goed vast? (even eraan trekken).



## STAP 7

Batterij aansluiten:

- Pak een batterij
- Knip een stukje fietsband af en doe dat om de batterij
- Maak de lange en de tweede korte (nog losse) draad vast aan de fitting. Goed vastdraaien!
- Plak de fitting en de batterij met tweezijdig plakband op hun plaats. Kijk naar het voorbeeld.

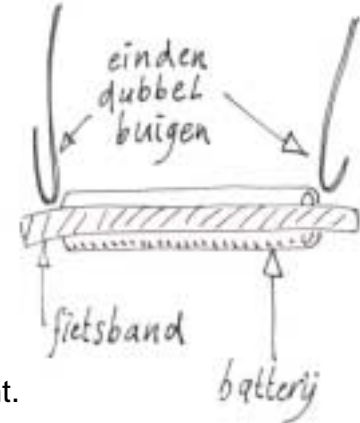


# ZENUWSPIRAAL

## STAP 8

Aansluiten:

- Verbind de beide korte draden met de batterij. Dat gaat gemakkelijker als je de uiteinden even dubbel buigt
- Verbind de lange draad met het handvat. Ook goed aandraaien!



## STAP 9

Pak een stukje isolatietape. Wikkel dat om je spiraal zo dicht mogelijk bij de blokjes. Zo heb je een startpunt en een eindpunt. Isolatie tape laat geen stroom door. De stroomkring is onderbroken dus gaat het lampje niet branden als je daar met het handvat de spiraal raakt.

## STAP 10

Testen; kijk of je spiraal het doet. Zo niet, dan moet je alle aansluitingen nakijken!

## STAP 11

Zet je handvat met drie spijkertjes vast op de bodemplank (kijk naar het voorbeeld).

## VEEL PLEZIER MET JE ZENUWSPIRAAL.

Wie zet de snelste tijd neer???????

## STAP 12

Controleer met de materiaallijst of alles er is. Ruim de kist netjes in. Vul het verbruikte materiaal aan.



# ZENUWSPIRAAL

---

## MATERIAALLIJST

Voor twee kinderen heb je nodig:

- 2 triplex plankjes
- lat, kopmaat ongeveer 5,3 x 2,5 cm
- 1 buigmal
- 2 batterijen
- 2 fittingen
- 2 lampjes
- draad (dun)
- stukje fietsband
- bosje koperdraden
- bosje blauw installatiedraad
- spijkertjes
- 2 vel schuurpapier
- 1 hamer
- 1 zaag
- 1 buigtang
- rol isolatietape
- set doe-bladen
- 1 rol dubbelzijdig plakband