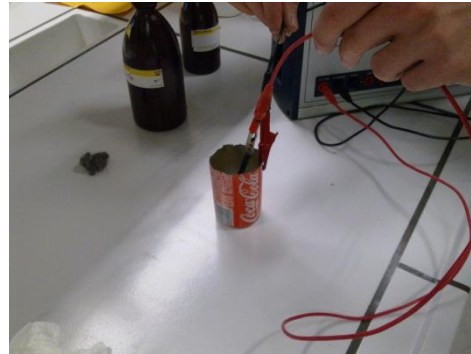


# Blik geeft stroom

Kunnen we elektrische energie bekomen met een blikje?

## 1. Benodigdheden : stoffen + materiaal

- 2M NaCl
- leeg blikje
- grafiet elektrode
- krokodillenklemmen
- schuurpapier
- klemmen en kabels
- elektrische motor



schuur

## 2. Werkwijze

Verwijder het bovenste deel van het blikje en de binnenkant overvloedig met schuurpapier.

Breng de 2M NaCl in het blikje.

Verbind met kabels en klemmen een elektrisch motortje. Verbind ook met een grafiet elektrode.

## 3. Waarneming

Wat gebeurt er als je de grafietelektrode in de NaCl-oplossing brengt?

**Wanneer de grafietelektrode in de NaCl-oplossing zit draait het elektrisch motortje.**

## 4. Besluit

Wanneer we de grafietelektrode in de NaCl-oplossing brengen, begint een chemische reactie.

Welke energieomzetting vindt plaats tijdens de chemische reactie?

**Chemische energie wordt omgezet in elektrische energie.**

In een endo-energetisch proces kan een chemische reactie optreden door toevoeging van elektriciteit.

In een exo-energetisch proces kan een chemische reactie optreden met afgifte van elektriciteit.

## 5. Reacties:

Optredende reacties zijn

Aan de kathode:  $\text{Al} \rightarrow \text{Al}^{3+}$

Aan de anode:  $\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{e}^- \rightarrow 4\text{OH}^-$

## 6. Overeenkomende leerplandoelstelling (leerplan ASO tweede graad wetenschappen)

B17 Chemische reacties waarbij energie wordt verbruikt of vrijkomt onder vorm van warmte, licht of elektriciteit, **identificeren** als endo- of exo-energetisch **aan de hand van experimentele waarnemingen en/of gegeven en herkenbare voorbeelden uit het dagelijks leven.**

## 7. Tips voor leerkrachten

Info: Doordat het zout in water wordt opgelost gaat deze splitsen in ionen. De positieve natrium-ionen worden aangetrokken door de kathode, en de negatieve chloride-ionen worden aangetrokken door de anode. De vrije elektronen gaan dus de elektrische stroom transporteren.

## **8. Alternatieve proeven**

Dezelfde proef met  $\text{CuCl}_2$ .

## **9. Bronnen**

<http://www.jbruinink.nl/zouten.html>

<http://www.youtube.com/watch?v=hbS64LblwG8>