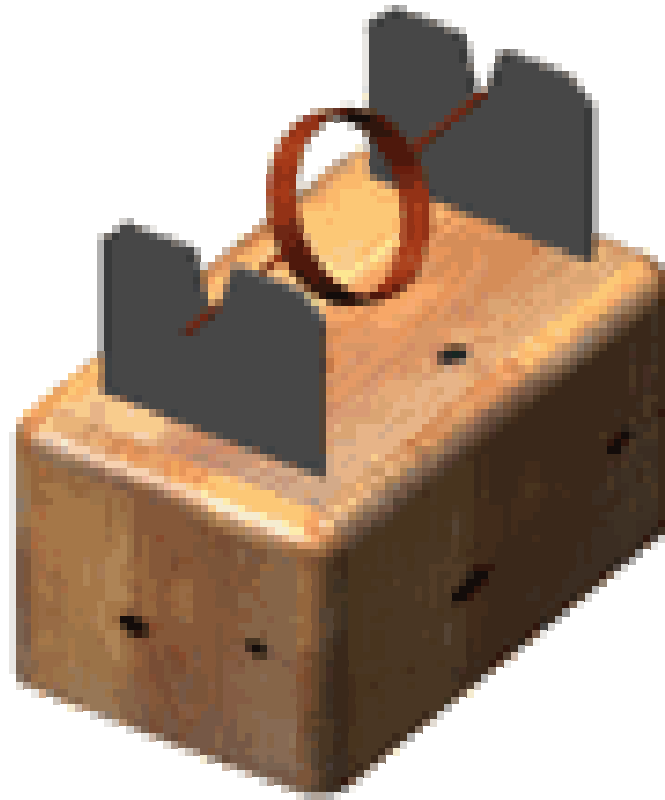


Elektromagneten



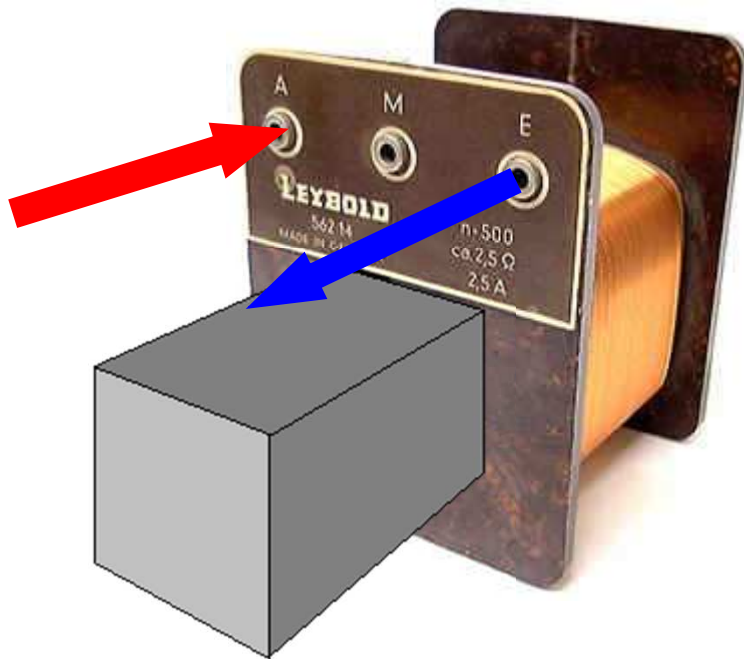
Held van de dag



Michael Faraday
(1791 – 1867).

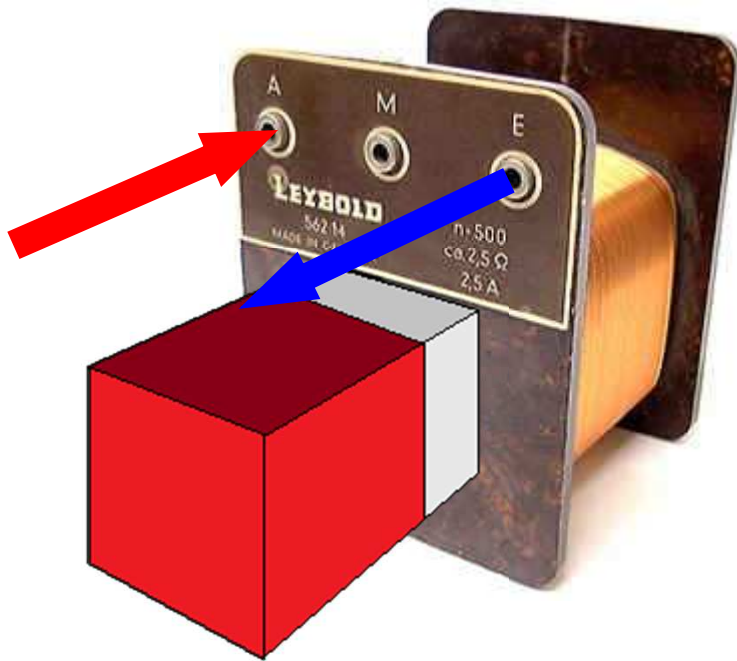
De spoel

- Door een spoel loop elektriciteit
- De weekijzeren kern wordt magnetisch
- De stroomrichting bepaalt de noord- en zuidkant (polen) van de spoel.



De spoel

- De weekijzeren kern wordt vervangen door een **permanente magneet**
- Die magneet wordt heen en weer bewogen (in/uit de spoel)
- Door **inductie** wordt een stroom opgewekt.



De kracht van een elektromagneet

De kracht wordt groter door:

- Meer windingen in de spoel
- Een stuk ijzer in het midden van de spoel
- De stroomsterkte verhogen
- De spanning verhogen.



(ouderwetse fiets) **dynamo**

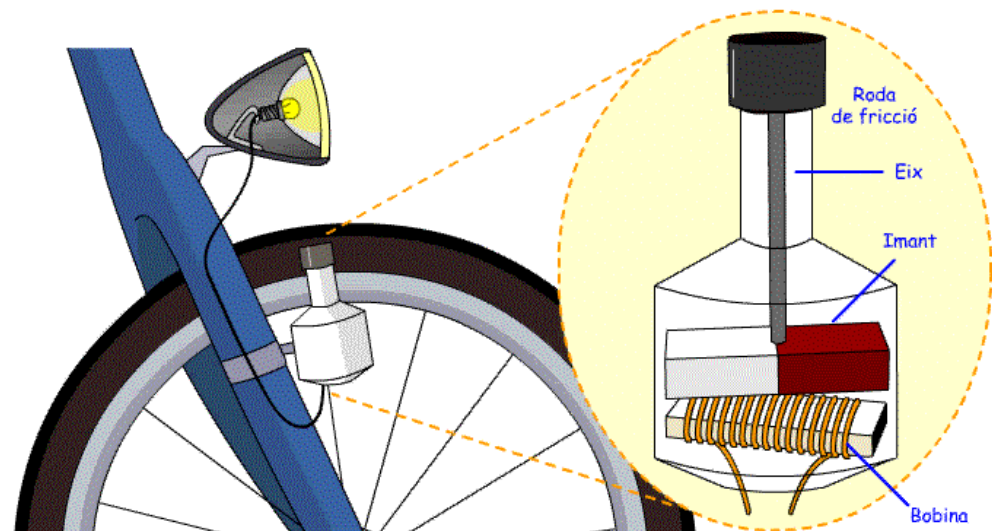
(omgekeerde elektromagneet)

Een magneet draait in een spoel

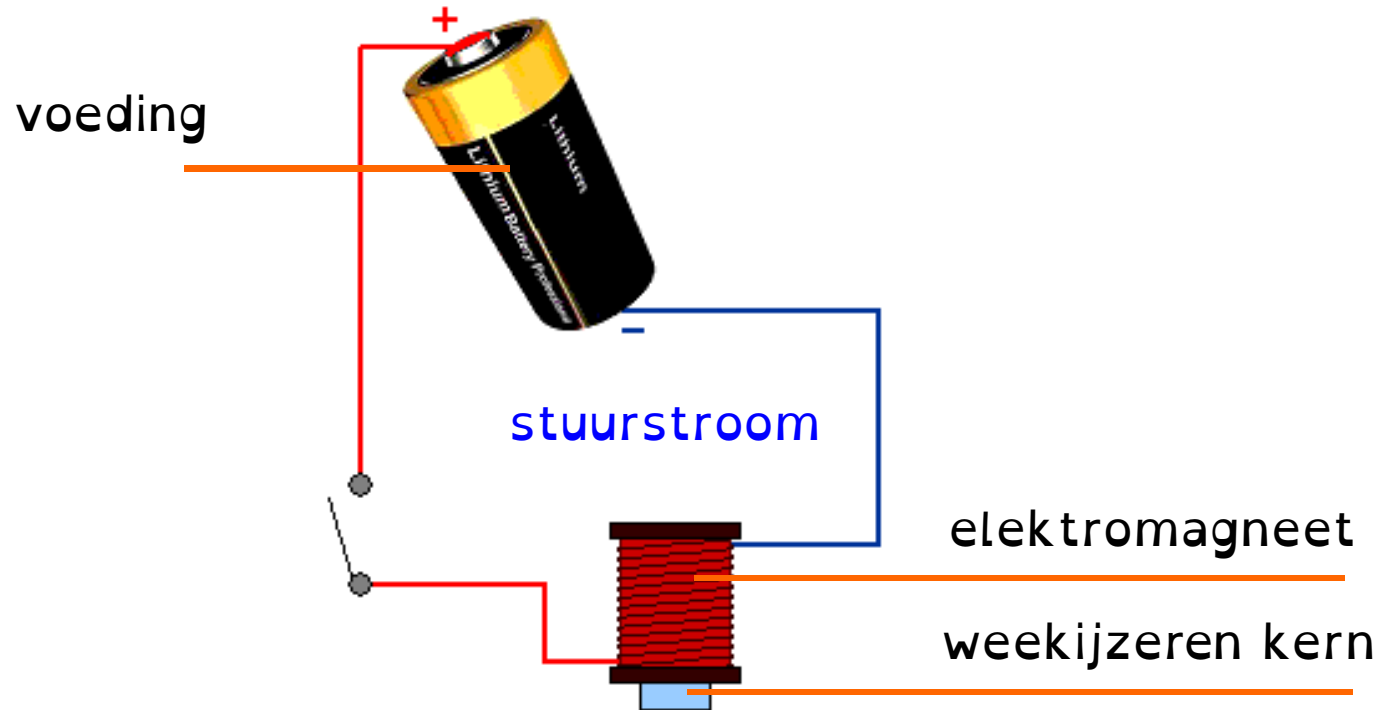
Er ontstaat een **wisselend magneetveld**

In de spoel ontstaat een **wisselstroom**

Fietslampjes kunnen gaan branden.



Het relais



Inductiespanning

- Beweeg de magneet door de spoel
- De magneet wordt aangetrokken of afgestoten
- Het magnetisch veld beïnvloedt de spoel
- er ontstaat een wisselspanning
- De stroomrichting verandert 20X per seconde
- Er is dan een trilling van 20 Hz
- $F = 20 \text{ Hz}$.

