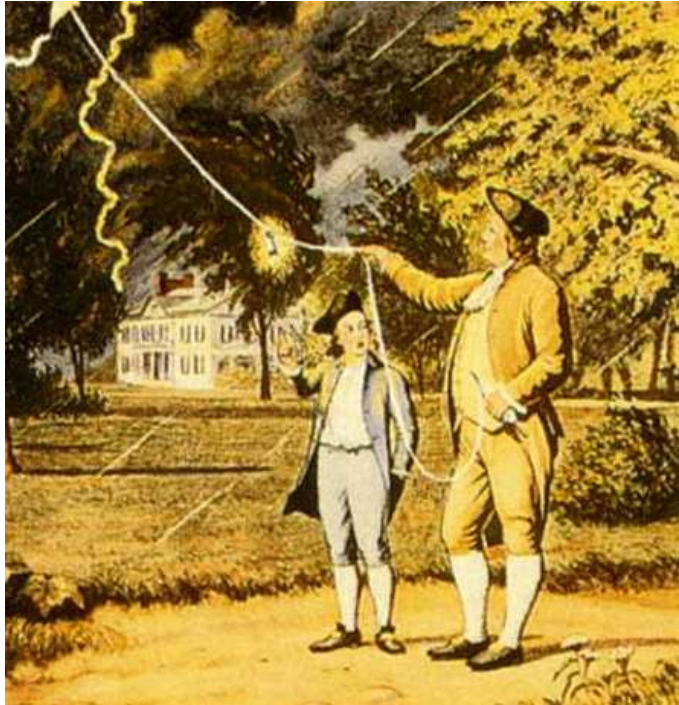


Elektriciteit



Held van de Dag



Benjamin Franklin
(1706 – 1790)

“Er zijn twee soorten lading: Positief en negatief”

(Ongeveer een eeuw later zegt men: “negatief” hoort bij het electron”).

helden van de dag

Samenwerking



Ohm

(1789 – 1854)



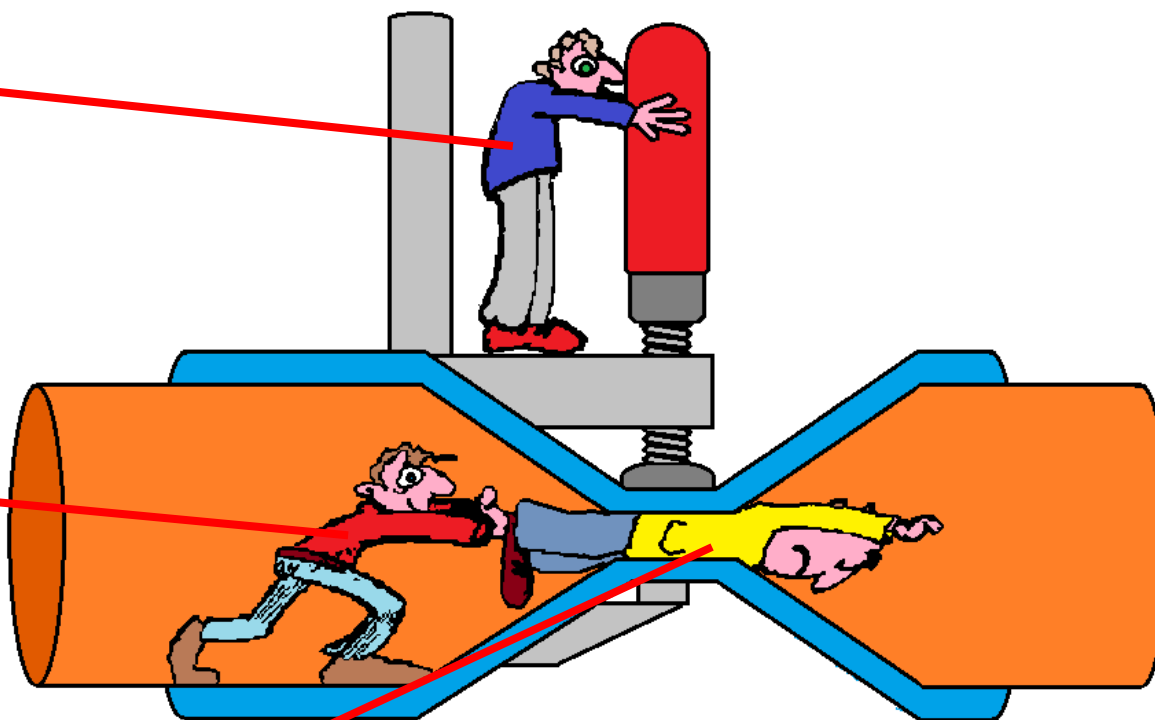
Volta

(1745 – 1827)



Ampère

(1775 – 1836)

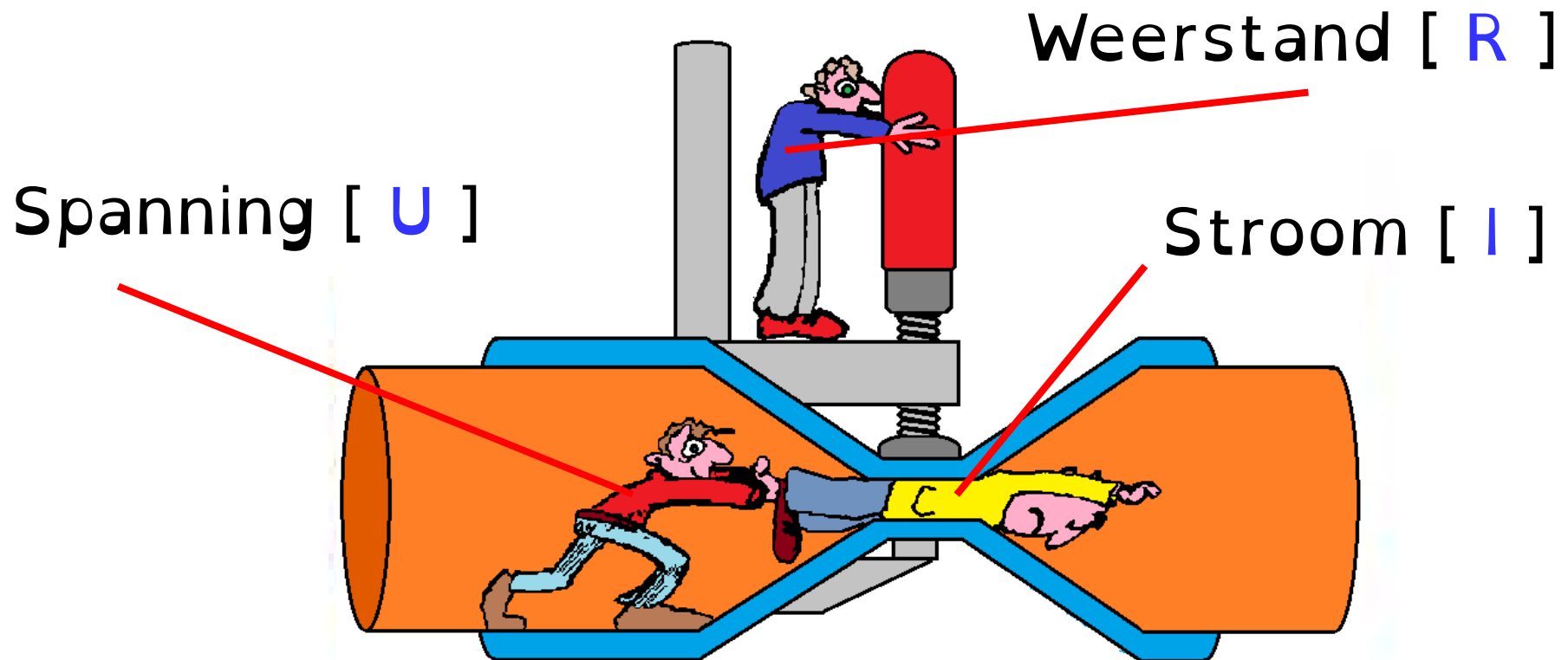


$$U = I \times R$$

Spanning = U (Urgère latijn voor 'duwen')

Stroom = I (Intensity)

Weerstand = R (Resistor)



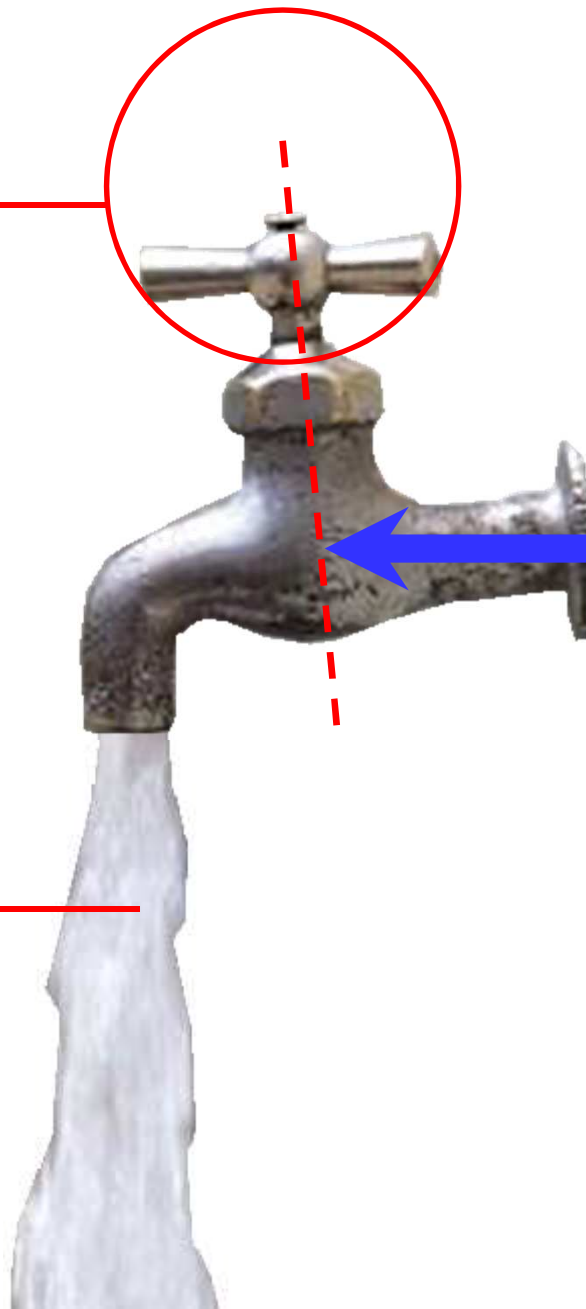
weerstand



Spanning

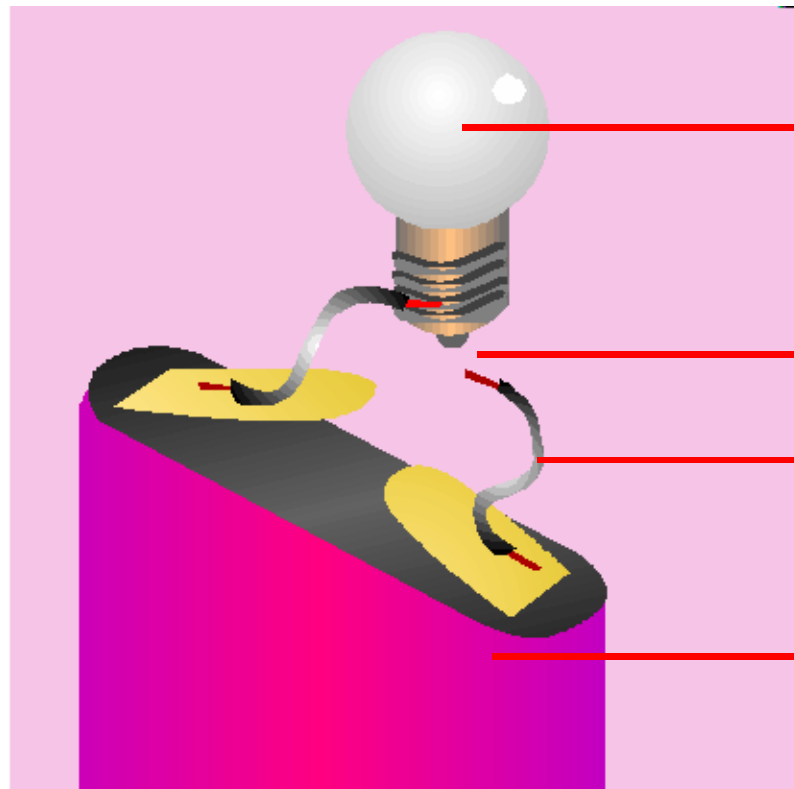


stroom



De stroomkring

Er zijn 3 dingen noodzakelijk:



apparaat

(schakelaar).

verbindingdraden

spanningsbron

Geleiders en isolatoren

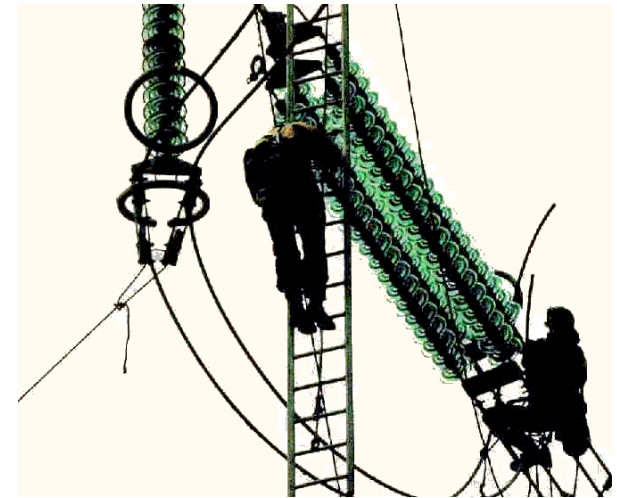
- Geleiders laten elektriciteit makkelijk door

Metalen zijn zeer goede geleiders

- Isolatoren laten elektriciteit zeer moeilijk door

Plastic, rubber en glas zijn isolatoren

- Alleen bij zééér hoge spanning werken isolatoren niet meer.



spanningsbron

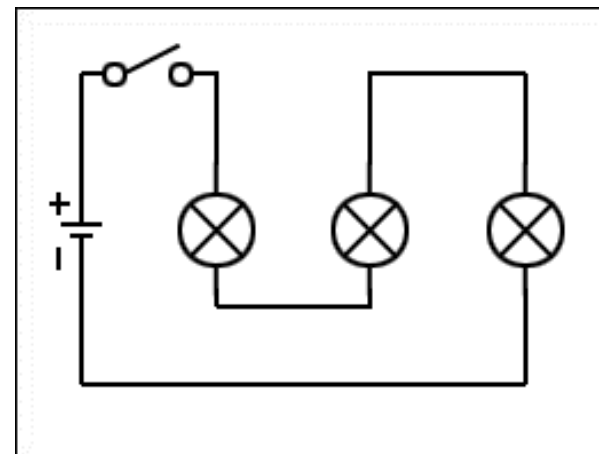
- Levert de elektrische energie
- Batterij, accu, dynamo, generator
- De eenheid van spanning is Volt [V].





Serieschakeling

Spanning wordt over de lampjes verdeeld



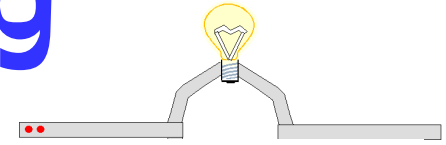
Lampjes staan in 1 lijn
(onvertakte stroomkring)

lampjes branden zwakker in vergelijking met 1 lampje

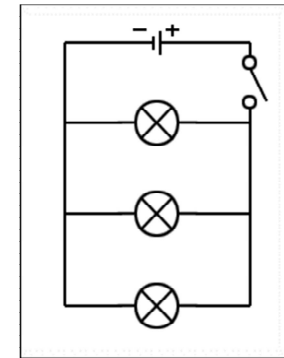
Als er 1 lampje kapot is branden de andere lampjes
ook niet

(ouderwetse) Kerstboomverlichting.

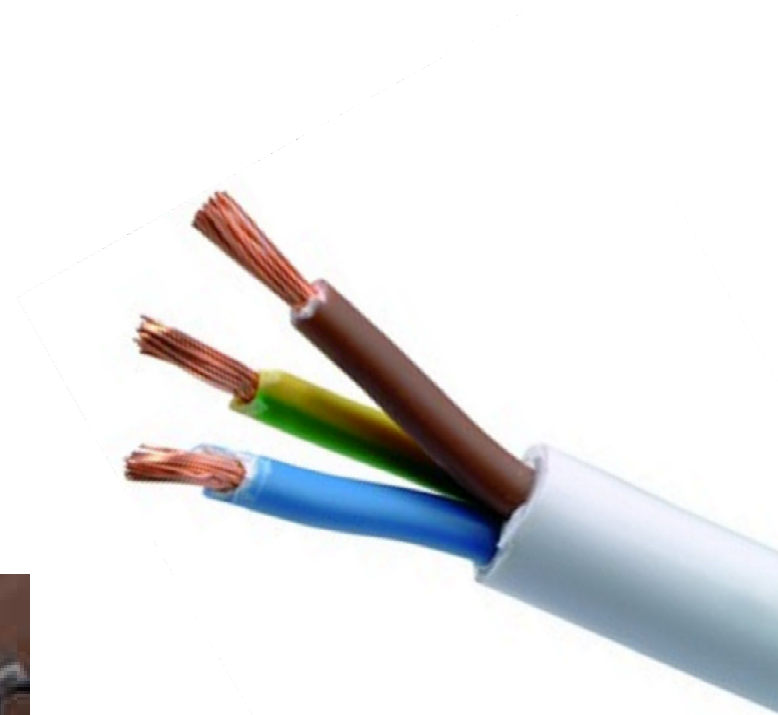
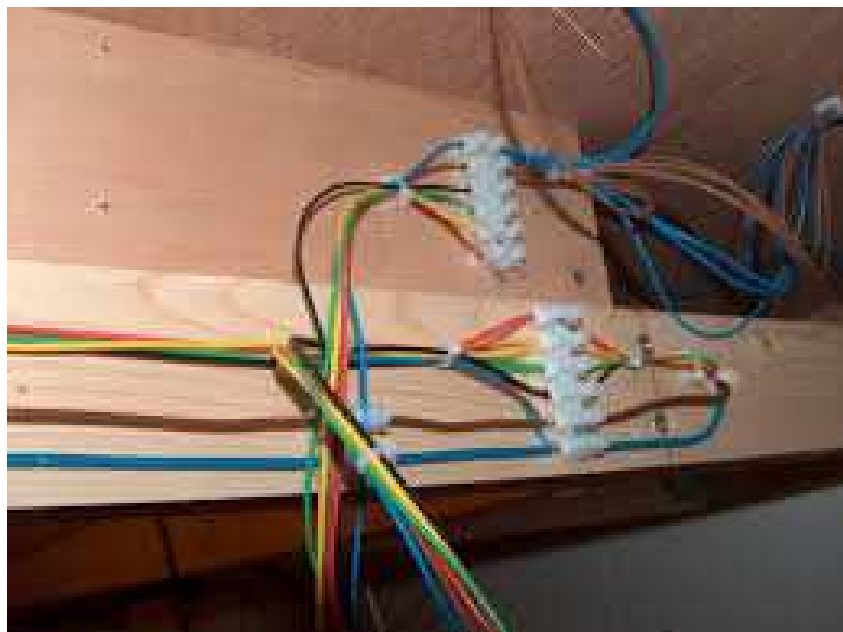
Parallelschakeling



- Stroom wordt over de lampjes verdeeld
- Elk lampje heeft eigen stroomkring (vertakte stroomkring)



- Alle lampjes branden net zo fel in vergelijking met 1 lampje
- Als er 1 lampje kapot is, branden de andere lampjes wel
- Alle apparaten thuis.



spanning

