

# Elektrostatika

Naam: \_\_\_\_\_

Jou Selnommer: \_\_\_\_\_

Jou e-posadres: \_\_\_\_\_

# Statiese Elektrisiteit:

## Tipes Ladings:

Daar is twee hoof tipes ladings waarmee ons werk nl. *Positiewe lading* en *Negatiewe lading*. Die atoom se bou wat uit elektrone (negatief gelaai) en Protone (positief) en Neutrone (Neutrale dele) bestaan kan gesien word as die basiese boustene van lading. Hierdie ladings in 'n atoom kan nie vernietig word nie asook nie geskep word nie.

### Neutrale voorwerpe:

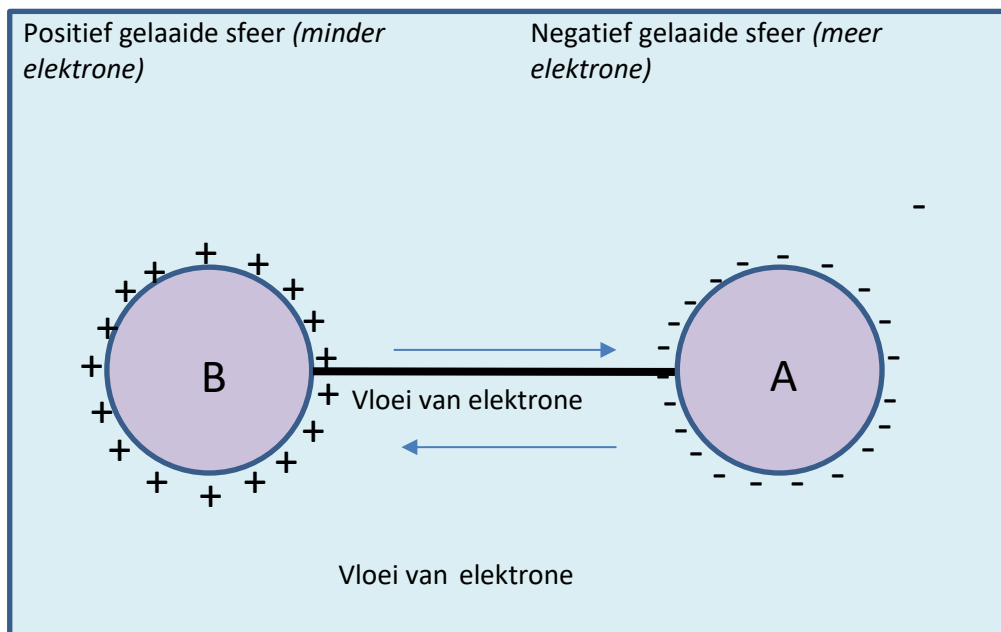
Bevat ewe veel positiewe as negatiewe ladings en dus is die netto lading = nul.

### Positiewe Gelaaide Voorwerp:

Bevat meer positiewe lading (protone) as negatiewe lading (elektrone). Daar is dus 'n tekort aan elektrone en daarom 'n netto positiewe lading.

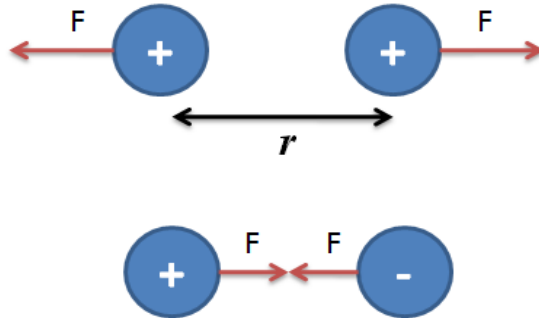
### Negatiewe Gelaaide Voorwerp:

Bevat meer negatiewe lading (elektrone) as positiewe lading (protone). Daar is dus n oormaat elektrone en dus n netto negatiewe lading.



## Kragte tussen Ladings:

Ladings trek mekaar aan of stoot mekaar af, deur sterk aantrekkings Coulomb Kragte (C). Dieselfde ladings stoot mekaar af en teenoorgestelde ladings trek mekaar aan.



## Ladings wat raak en Skei:

Wanneer twee ladings raak word elektrone oorgedra van een lading na 'n ander en wanneer die twee ladings skei is die lading op elke sfeer gelyk aan die ander se lading. Dit kan met die volgende formule bepaal word:

$$Q \text{ op elk} = \frac{Q1 + Q2 + Q3 \dots n}{n}$$

Lading word gemeet in Coulomb (C):

Mikro Coulomb:  $1 \times 10^{-6}$  ( $\mu\text{C}$ )

Nano Coulomb:  $1 \times 10^{-9}$  ( $\text{nC}$ )

Piko Coulomb:  $1 \times 10^{-12}$  ( $\text{pC}$ )

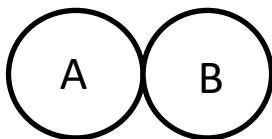
Voor kontak



Voorwerp A se lading voor kontak = 1C

Voorwerp B se lading voor kontak = 1C

Kontak



Kontak sal veroorsaak dat die ladings elektrone weg gee of opneem. Die nuwe ladings is dus:

$$\frac{1+1}{2} = 1 \text{ Coulomb op elke lading.}$$

Na kontak



**Beginsel van Kwantisering:**

'n Voorwerp het 'n elektriese lading wat 'n heelgetal veelvoud is van die elementere lading (elektron lading)

$Q = nq$  waar  $Q$  die lading van die voorwerp is in Coulomb en  $q$  die lading van die elektron is ( $1,6 \times 10^{-19}\text{C}$ )

Lading kan ook verskil:  $\Delta Q = Q \text{ einde} - Q \text{ begin}$