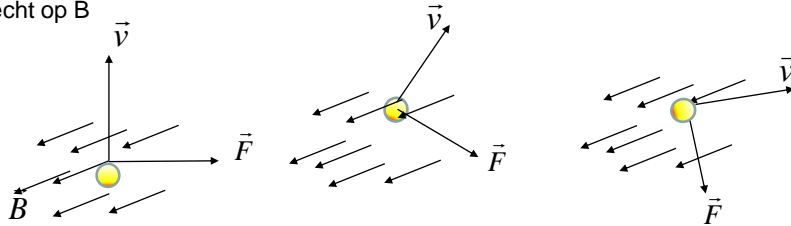
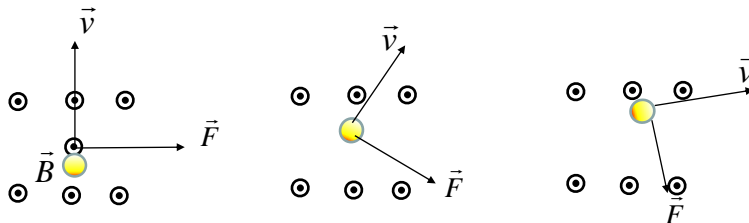


De Lorentzkracht

Geladen deeltje
vliegt loodrecht op B



Door de kracht zal het
van richting veranderen



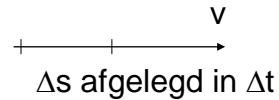
Daardoor verandert ook de kracht van richting

De grootte van de kracht

$$F_L = B \cdot I \cdot \Delta s$$

$$I = \frac{Q}{\Delta t}$$

$$\Delta s = v \cdot \Delta t$$

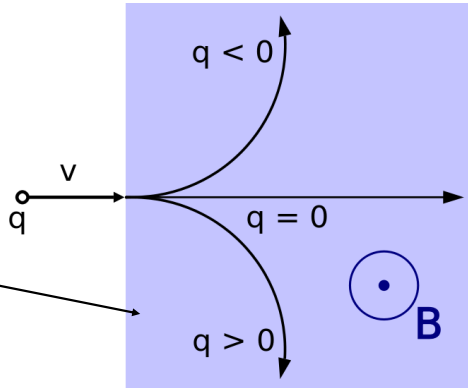


$$F_L = B \cdot \frac{Q}{\Delta t} \cdot v \cdot \Delta t$$

$$\Rightarrow F_L = B \cdot Q \cdot v$$

De Lorentzkracht

Rechterhandregel is geldig voor een positief deeltje.



Auteur: [Jaro.p. Stündle](#)

Een negatief geladen deeltje zal in de tegenovergestelde zin gaan.

Opdracht

Bereken de snelheid van een elektron indien het loodrecht op een magnetisch veld met een inductie van $1,00 \cdot 10^{-5} \text{ T}$ een kracht van $8,00 \cdot 10^{-19} \text{ N}$ ondervindt?

Geg : $F_L = 8,00 \cdot 10^{-19} \text{ N}$; $B = 1,00 \cdot 10^{-5} \text{ T}$;

Gev : v ?

Opl : $F_L = B \cdot Q \cdot v$ $v = \frac{F_L}{B \cdot Q}$

$$v = \frac{8,00 \cdot 10^{-19}}{1,00 \cdot 10^{-5} \cdot 1,60 \cdot 10^{-19}}$$

$$v = 5,00 \cdot 10^5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$