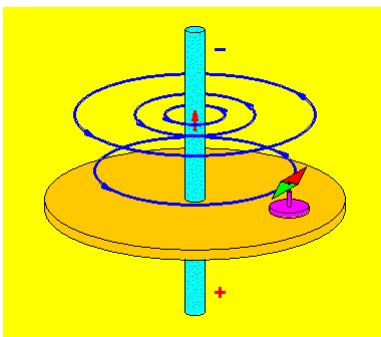
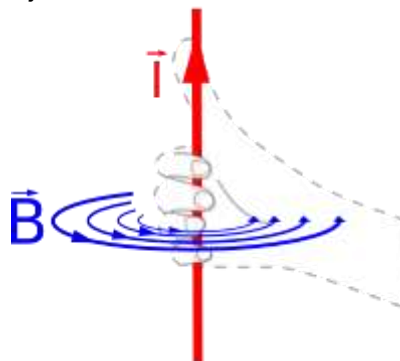


Het magnetisch veld rond een doorstroomde rechtlijnige geleider

Rondom rechte geleider: cirkelvormige veldlijnen



De zin van de veldlijnen is afhankelijk van de stroomzin.



Te bepalen door rechterhandregel:

Auteur: Victor Blacus

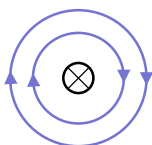
Het veld rond een rechte geleider



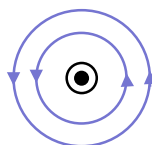
Auteur: Victor Blacus

⊙ : draad komt uit het blad.

⊗ : draad gaat in het blad

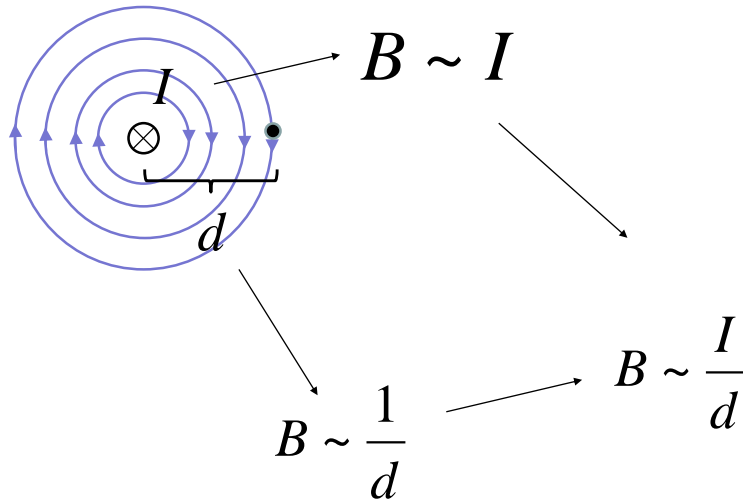


Veld rond een draad wiens stroomrichting in het blad gaat



Veld rond een draad wiens stroomrichting uit het blad gaat

Sterkte van het veld rondom een rechte geleider



Rechte geleider: algemeen besluit.

De grootte van de magnetische inductie:

- Rechtevenredig met stroomsterkte
- Omgekeerd evenredig met de afstand.

$$B = \frac{\mu}{2\pi} \cdot \frac{I}{d}$$

$$\mu_0 = 1,257 \cdot 10^{-6} \frac{Tm}{A} = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{Tm}{A}$$

Voorbeeldoefening

Bereken de magnetische inductie op 4,0 cm afstand van een draad waardoor een stroom van 3,00 Ampère stroomt.

$$\text{Geg : } I = 3,00\text{A}; d = 4,0 \cdot 10^{-2}\text{m}; \mu = \mu_0;$$

Gev: B

$$\text{Opl : } B = \frac{\mu}{2\pi} \cdot \frac{I}{d}$$

$$B = \frac{4\pi \cdot 10^{-7} \frac{\text{Tm}}{\text{A}}}{2\pi} \cdot \frac{3,00\text{A}}{4,0 \cdot 10^{-2}\text{m}} \quad B = 1,5 \cdot 10^{-5}\text{T}$$