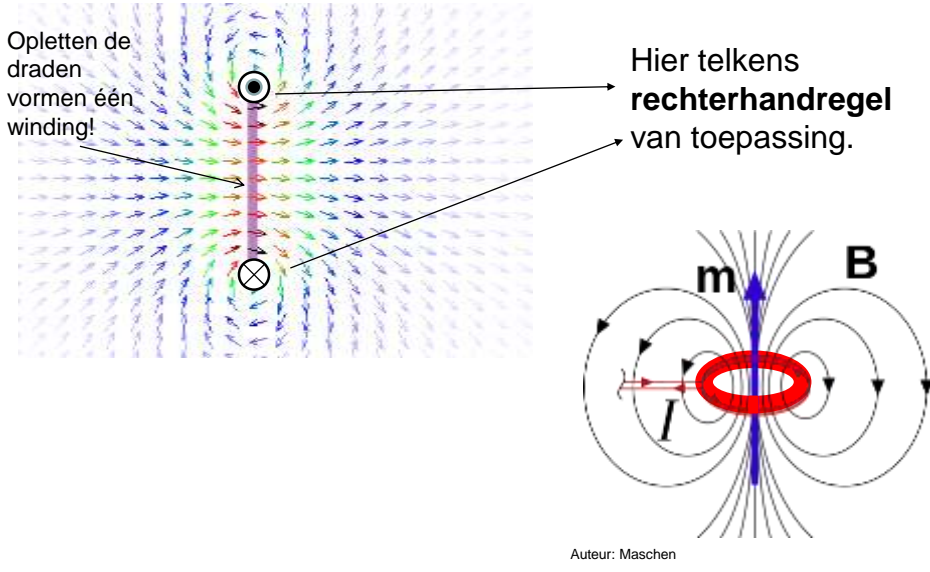
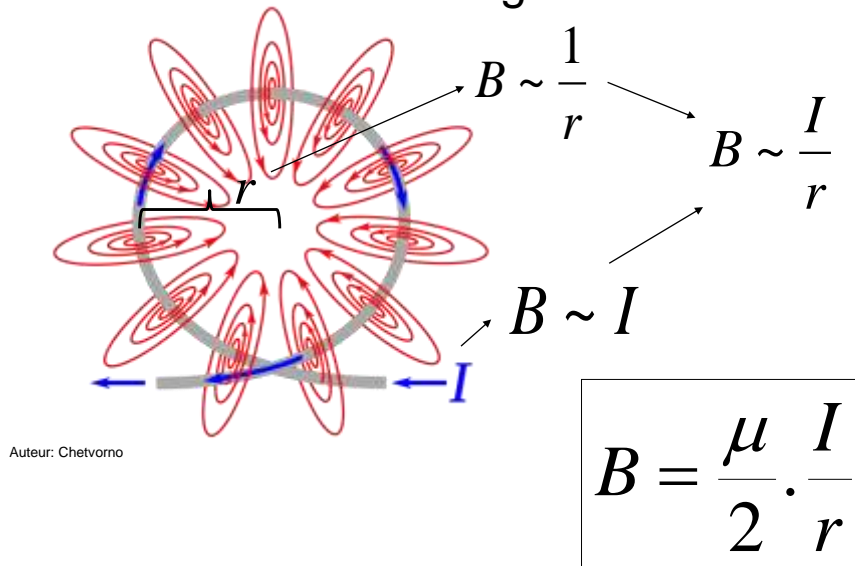


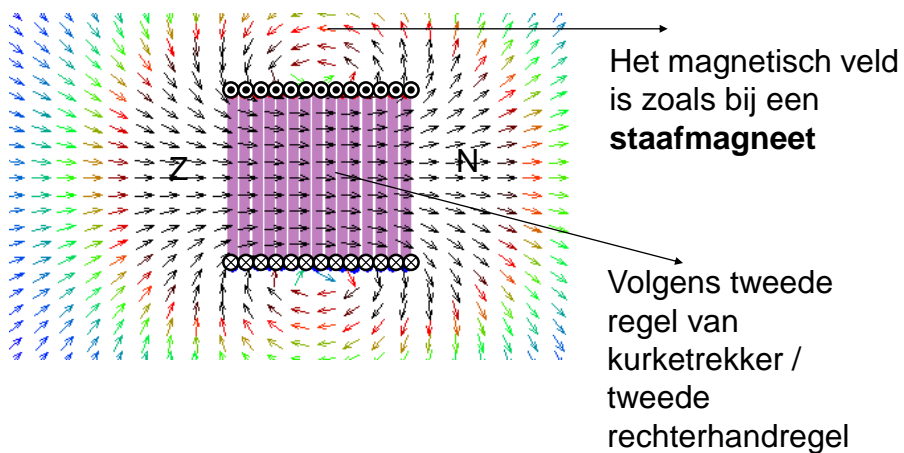
## Het veld rond een doorstroomde winding



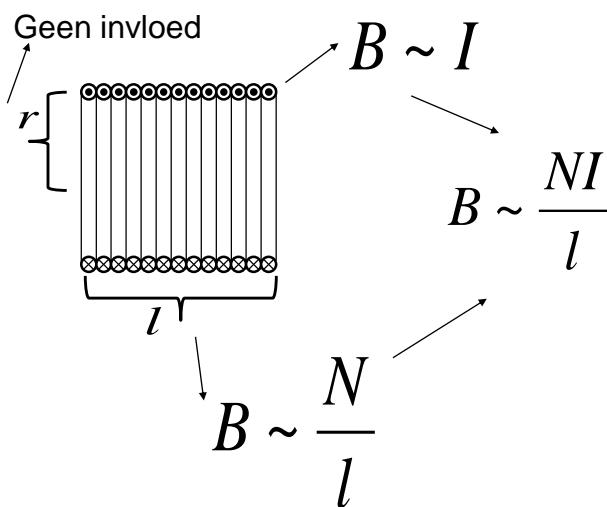
## Sterkte van het veld rond een doorstroomde winding



## Het veld bij een doorstroomde solenoïde



## Sterkte van het veld bij een doorstroomde solenoïde



## Sterkte van het veld bij een doorstroomde solenoïde

$$B = \mu \cdot \frac{N \cdot I}{l}$$

Relatieve permeabiliteit:  $\mu_r = \frac{B}{B_0}$

$$B = \mu_r \cdot \mu_0 \cdot \frac{N \cdot I}{l}$$

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

## Voorbeeldoefening

Bereken de magnetische inductie veroorzaakt door een spoel met 2000 windingen waardoor een stroom vloeit van 2,0 Ampère. De spoel heeft een lengte van 8,0 cm en heeft een ijzeren kern met een relatieve permeabiliteit van 500.

Geg :  $I = 2,0A$ ;  $l = 8,0 \cdot 10^{-2}m$ ;  $\mu_r = 500$ ;  $N = 2000$ ;

Gev:  $B$

$$Opl : B = \mu_r \cdot \mu_0 \cdot \frac{N \cdot I}{l}$$

$$B = 500 \cdot 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{Tm}{A} \cdot \frac{2000 \cdot 2,0A}{8,0 \cdot 10^{-2}m}$$

$$B = 31T$$