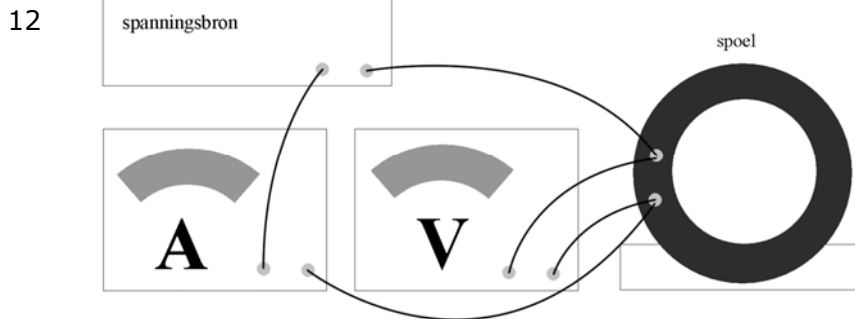


Spoel van koperdraad



13

$$R = \frac{U}{i} = \frac{0,56}{0,23} = 2,435 \Omega$$

$$A = \frac{1}{4}\pi D^2 = \frac{1}{4}\pi \cdot (1,5 \cdot 10^{-3})^2 = 1,767 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$$

$$R = \rho \cdot \frac{\ell}{A} \rightarrow \ell = \frac{R}{\rho} \cdot A = \frac{2,435}{17 \cdot 10^{-9}} \cdot 1,767 \cdot 10^{-6} = 253 \text{ m} = 2,5 \cdot 10^2 \text{ m}$$

14 BINAS: $B = \mu_0 \cdot \frac{N \cdot I}{\ell}$ dus B is recht evenredig met I.

De grafiek zal een rechte lijn door de oorsprong zijn. (Nb: μ_0 , N en ℓ zijn constanten)

15 $i = 5,0 \text{ A} \rightarrow B = 32 \text{ mT}$

$$B = \mu_0 \cdot \frac{N \cdot I}{\ell} \rightarrow 32 \cdot 10^{-3} = \frac{1,257 \cdot 10^{-6} \cdot N \cdot 5}{0,20} = 3,143 \cdot 10^{-5} \cdot N \rightarrow N = 1018$$

$$\ell = 2\pi R N = 256 \text{ m} = 2,6 \cdot 10^2 \text{ m}$$

- 16 Bij die grote stroom wordt de draad warm waardoor de weerstand ervan toeneemt. Als je dan toch dezelfde stroom wil handhaven, moet je de spanning verhogen.