3HV hoofdstuk 3 par 5

De weerstand van een draad hangt af van het materiaal van die geleider.

- Een draad ***koper*** met een doorsnede van 1 mm^2 en een lengte van 1 meter heeft een weerstand van 0,017 Ω.
- Een draad ***ijzer*** met een doorsnede van 1 mm^2 en een lengte van 1 meter heeft een weerstand van 0,105 Ω.

Bovenstaande noemen we de 'soortelijke weerstand'

Voor de soortelijke weerstand gebruiken we het symbool **'ρ'** en de eenheid is dan $\Omega.mm^2$ **/**m

Dus voor koper is ρ = 0,017 $\Omega.mm^2$ **/**m en voor ijzer is dat ρ = 0,105 $\Omega.mm^2$ **/**m

De formule waarmee we dan de weerstand kunnen uitrekenen is $R = \rho \times l / A$ (l → lengte en A → doorsnede)

1. Op een rol koperdraad die je in een huisinstallatie gebruikt zit 100 meter draad. D doorsnede is 2,5 mm^2.
   Bereken de weerstand van deze draad.

2. Een rol ijzerdraad van dezelfde afmetingen is veel goedkoper.
   Bereken wat de weerstand van deze draad is.

3. Constantaan heeft een soortelijke weerstand van ρ = 0,45 $\Omega.mm^2$ **/**m
   Je hebt een draad met een doorsnede van 0,75 mm^2.
   Bereken hoe lang de draad moet zijn om een weerstand van 3 Ω te maken.