

Interferentie met oordopjes

Bron: Phys. Teach. **54**, (2016); doi: 10.1119/1.4965276

Benodigheden:

Geluidsbron, bijvoorbeeld een mobieltje (met bijvoorbeeld Phyfox of Physics toolbox)

Oordopjes, aansluitbaar op geluidsbron

Meetlint

Stappenplan:

1. Sluit de oordopjes aan op de geluidsbron.
2. Kies een frequentie van bijvoorbeeld 4 kHz.
3. Houd een oordopje (1) bij het begin van het meetlint
4. Neem het andere oordopje (2) en ga langzaam bij oordopje 1 vandaan.
5. Luister aan het einde van het meetlint terwijl je oordopje (2) verplaatst.
6. Tel een aantal versterkingen en verzwakkingen van het geluid en meet de afstand.
7. Bereken nu de geluidssnelheid.



Voorbeeld:

$$f = 4 \text{ kHz}$$

Totaal 4 versterkingen verder op afstand $d = 0,35 \text{ m}$.

$$\text{Dus } \lambda = \frac{0,35}{4} = 0,0875 \text{ m.}$$

$$v = \lambda \cdot f = 0,0875 \cdot 4000 = 350 \text{ m/s}$$

Verder:

Je kunt de twee oordopjes ook gewoon in je hand houden, eentje bij je oor en de andere van je oor af bewegen, dan is het effect goed te horen voor een eerste kennismaking.