

Geluidssnelheid met twee microfoons en faseverschil

Bron: WNDconferentie 2015

Benodigheden:

Laptop, interface, twee geluidssensoren, geluidsbron 1000 Hz.

Stappenplan:

- Zorg voor een geluidsbron die een frequentie van 1000 Hz kan geven.
- Verbind twee geluidssensoren met een interface en pc/device
- Start Coach, instellingen: 50.000/s, gedurende 0,2s. (gebruik activiteit 03 twee microfoons op korte afstand.cma7)
- Plaats de sensoren op 0,15 m van elkaar
- Start de geluidsbron en dan een meting
- Idem voor 0,30m; 0,45m; 0,60m; 0,75m; 0,90m.
- Meet het tijdsverschil tussen de twee geluidssensoren en bereken daarmee de geluidssnelheid. Doe dit voor de verschillende afstanden.

Verder:

Leerlingen moeten in de gaten hebben dat er na 0,30m meer dan een trillingstijd verschil is en er dus naar andere pieken van de tweede sensor moet worden gekeken.

Het begrip faseverschil is hier mooi zichtbaar.