

Meerkeuzevragen

Schrijf alleen de hoofdletter van het goede antwoord op.

Open vragen

- Geef niet méér antwoorden dan er worden gevraagd. Als er bijvoorbeeld twee redenen worden gevraagd, geef er dan twee en niet méér. Alleen de eerste twee redenen kunnen punten opleveren.
- Vermeld altijd de berekening, als een berekening gevraagd wordt. Als een gedeelte van de berekening goed is, kan dat punten opleveren. Een goede uitkomst zonder berekening levert geen punten op.
- Vermeld bij een berekening altijd welke grootheid berekend wordt.
- Geef de uitkomst van een berekening ook altijd met de juiste eenheid.

Visvinder

Vissen zijn te vinden met een Fishfinder. Het uiteinde van de Fishfinder hangt in het water.



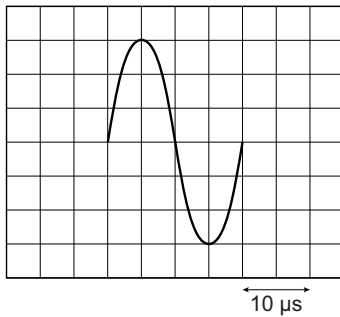
de Fishfinder



De Fishfinder zendt geluid uit. Dit geluid wordt teruggekaatst door de vissen en weer opgevangen door de Fishfinder.

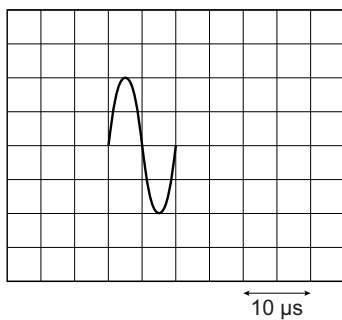
- 1p 1 Hoe noem je teruggekaatst geluid?
- 1p 2 Op de uitwerkbijlage staan twee zinnen over de werking van de Fishfinder.
→ Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.

Het uitgezonden signaal van de Fishfinder wordt op het beeldscherm van een ander apparaat zichtbaar gemaakt. Je ziet een afbeelding van het beeldscherm.

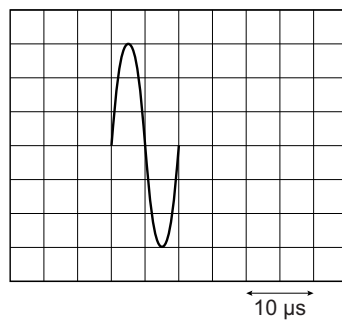


- 1p 3 Dit geluidssignaal kan zichtbaar worden gemaakt met een
- A decibelmeter
 - B oscilloscoop
 - C toongenerator

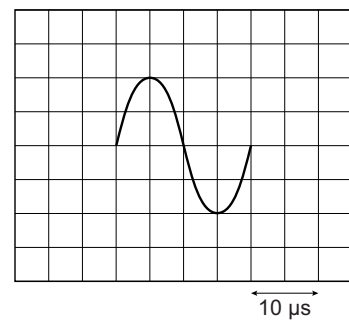
- 1p 4 Het ontvangen signaal van de Fishfinder is ook op een beeldscherm weergegeven. Welke afbeelding geeft het ontvangen geluid weer?



A



B



C

- 3p 5 Met het signaal op het beeldscherm is bepaald dat de trillingstijd van het ontvangen geluid $2,0 \cdot 10^{-5}$ s is.
 → Bereken de frequentie en noteer of dit geluid hoorbaar is voor de mens. Gebruik de gehoor grenzen van de mens bij je conclusie.