

Opgaven: Voortplanting van geluid

1. Leg in eigen woorden het verschil uit tussen een longitudinale golf en een transversale golf.
▶
2. leg uit waarom het niet verstandig is om in een vliegtuig met de geluidssnelheid te gaan vliegen.
▶
3. In het practicum over geluidssnelheid bleek een geluidsbron in vacuüm niet hoorbaar te zijn. Leg uit hoe dat komt.
▶
4. Astronauten hebben in de ruimte altijd zenders en ontvangers nodig om met elkaar te communiceren. Ook bij hele korte afstanden. Waarom is dat zo?
▶
5. Leg uit waarom de geluidssnelheid in rubber lager is dan de geluidssnelheid in ijzer.
▶
6. Tijdens een onweer zie je een bliksem en 5 s later hoor je de donder. Bereken de afstand tussen jou en het onweer.
▶
7. Dolfijnen leven normaal in zeewater. Aan de hand van de geluidssignalen die ze elkaar sturen bepalen ze de afstand tot elkaar. Per ongeluk komen ze in zoet water terecht. Als ze nu de afstand bepalen klopt die niet. Leg uit of de afstand in werkelijkheid groter of kleiner is.
▶

Je roept heel hard "HAL-LO" in een put. Hier gaan opgave 8 en 9 over. 0,8 s nadat je begonnen bent met roepen hoor je het geluid weer terug. De temperatuur is 20 °C.

8. Bereken de diepte van de put.
▶

9. Het uitspreken van één lettergreep duurt 0,8 s. Leg uit wat iemand die een paar meter verder staat zal horen.
▶

