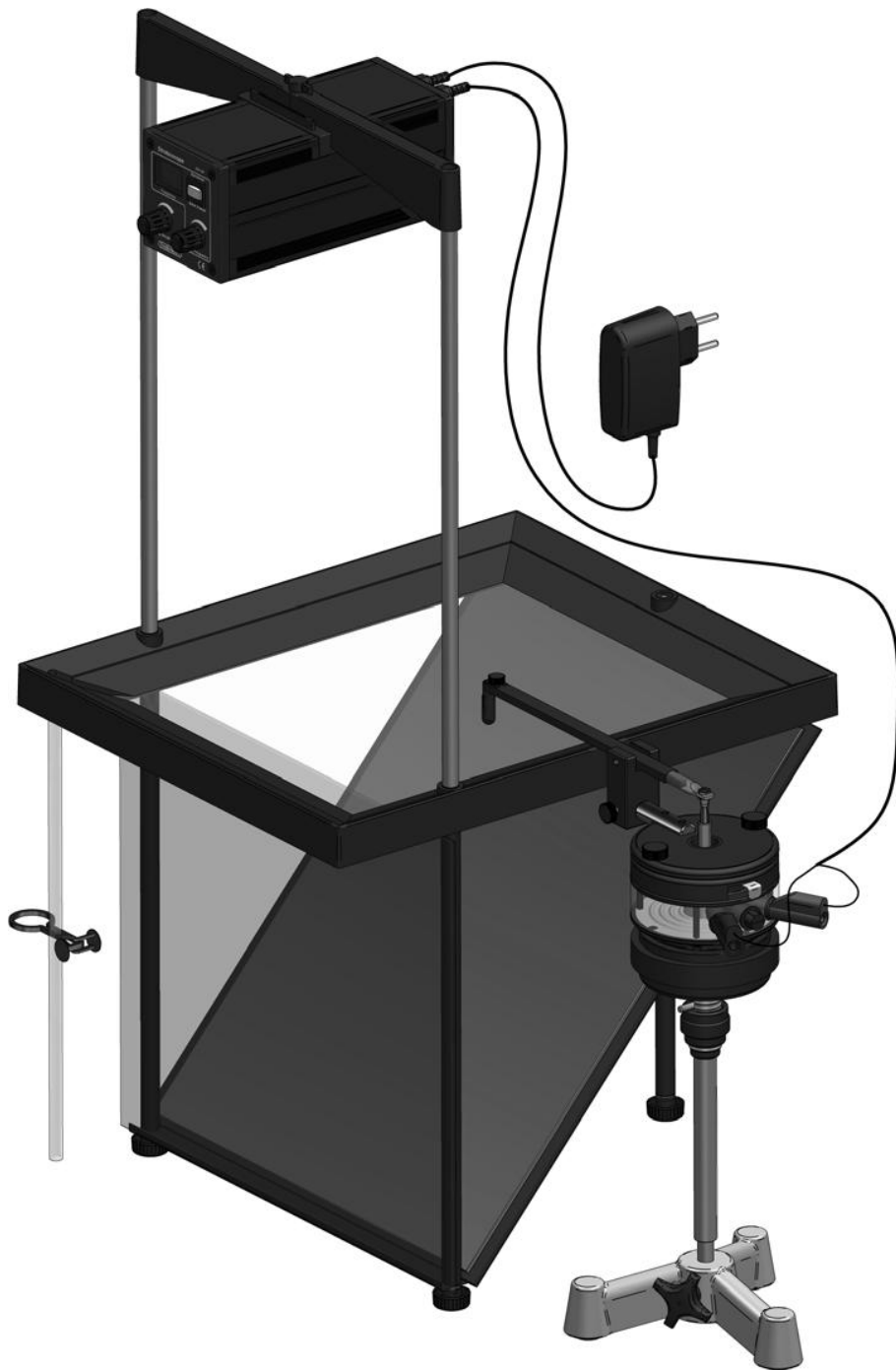


Assembleer de Golfbak volgens onderstaand voorbeeld

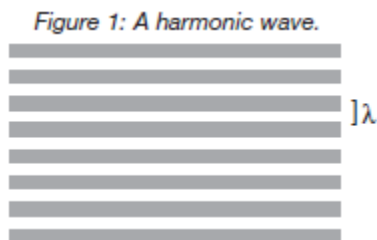


Vul met ca. 500 ml demiwater. Voeg 2-3 druppels tenside vloeistof toe. Veeg deze met de vingertop langs de schuimrubber rand. Een drupje aan de dippers is ook een goede tip.

Experiment 1

- Om te bespreken met de leerlingen:
- Welke relatie bestaat er tussen de golfsnelheid, frequentie en golflengte?
- Welke eenheden gebruiken we bij de onderwerpen snelheid, frequentie en golflengte?
- Wat kun je instellen en welke bekende variabelen heb je dan?
- Welke onbekende kunnen we vervolgens afleiden?
- Het uiteindelijke doel van dit experiment is het achterhalen van de relatie $v = f \cdot \lambda$ waar v de golfsnelheid is, f de frequentie en λ de golflengte.
- Monteer de plane wave dipper om vlakke, parallelle golven te genereren.

De golflengte is de afstand tussen twee lichte of twee donkere strepen in het golfpatroon. Het golfpatroon bekijken op tafel (een stuk wit papier) werkt als leerling experiment het beste.



Uiteindelijk moet de volgende tabel worden ingevuld:

f / Hz					
λ / m					
$v = f \cdot \lambda$ / (m/s)					

De vergelijking $v = f \cdot \lambda$ kan worden herschreven als $\lambda = v \cdot f^{-1}$ (open vraag aan de leerling: hoe kan de functie voor de golfsnelheid worden herschreven als een functie voor de golflengte?)

f^{-1}/s :					
λ /m :					

- Teken een grafiek van de golflengte tegen $1/f$ en bepaal de snelheid uit de helling.
- Wat bepaalt de nauwkeurigheid van dit experiment?
- Welke waarde kun je nauwkeuriger krijgen?
(meet in plaats van $1x \lambda$ bijvoorbeeld $5x \lambda$ en bepaal λ door de gemeten lengte te delen door 5).

Uitgebreide experimenten staan beschreven in de Engelstalige handleiding van de golfbak. Hoe belangrijk is het voor u dat deze evt. door ons naar het Nederlands worden vertaald?