

# Tuinslang leegblazen

## Doel:

- Demonstreren dat “leegblazen” niet altijd vanzelfsprekend is.
- Demonstreren dat het niveauverschil evenredig is met de kracht waarmee je blaast.

## Nodig:

- Verticale plank van ca. 2,5 m met schaalverdeling en doorzichtig slangetje in langgerekte u-vorm; zie Fig 1. In rusttoestand is het slangetje tot halverwege gevuld met gekleurde vloeistof.
- Potje met vulkraantjes en voorraad gekleurde vloeistof (b.v. cassis of Cola waar de prik uit is) Zie fig 4 en 5.
- Dekzeil en dweil om vloerbedekking te beschermen tegen knoeien
- Tissues of keukenrol voor hygiëne.
- Flapover om de resultaten te noteren (A4 is OK)
- STOEL met ARMLEUNINGEN voor eventuele duizeligheid

## Werkwijze:

1. Controleer van te voren of het water na blazen op een rustige manier terugkeert naar het evenwichtsniveau. Als het te veel doorschiet, het zwarte kraantje onderin aan de voorkant (zie fig 2) wat verder dichtdraaien.
2. LET OP – BLAZERS KUNNEN DUIZELIG WORDEN. DAAROM ...
3. Vraag van te voren wie er ervaring heeft met duizeligheid, b.v. bij te snel opstaan. Vertel dat dit hier ook kan gebeuren.
4. Adviseer ze daarom allemaal om vanuit de stoel te blazen
5. Daag de groep uit – Wie kan het water uit het slangetje blazen? (Dit lukt niemand.) Van hieruit ontwikkelt zich een wedstrijd...
6. Laat de leerlingen één voor één blazen, en noteer op de flapover hoe hoog ze komen
7. (De leerlingen zijn i.h.a. nogal vies van elkaar, dus deel tissues of keukenrol uit, maar zeg ze dat ze de tissue wel bij zich moeten houden voor een volgende poging.)

De flapover laat iedere volgende groep zien wat hun voorgangers gepresteerd hebben.

## Uitleg

Het gewicht van het extra water aan de “hoge” kant wordt gecompenseerd door hogere luchtdruk aan de “lage” kant. Een luchtdruk van twee atmosfeer aan de “lage” kant zou een hoogteverschil veroorzaken van ca. 10 meter. Mensen blijken met water tussen 1 m en 2 m hoogteverschil te kunnen behalen (Leeftijd maakt niet veel uit.) Dit geeft aan dat de spieren van de ribbenkast tussen 0,1 en 0,2 atmosfeer overdruk in de longen kunnen opwekken.



Fig 1. Complete opstelling (vroegere versie, met trechter als vulmechanisme)

Het is mogelijk om in de mondholte (met afgesloten longen) een hogere druk te maken dan in de longen. Maar de techniek is lastig, vergelijkbaar met circulaire ademhaling bij het bespelen van een didgeridoo.

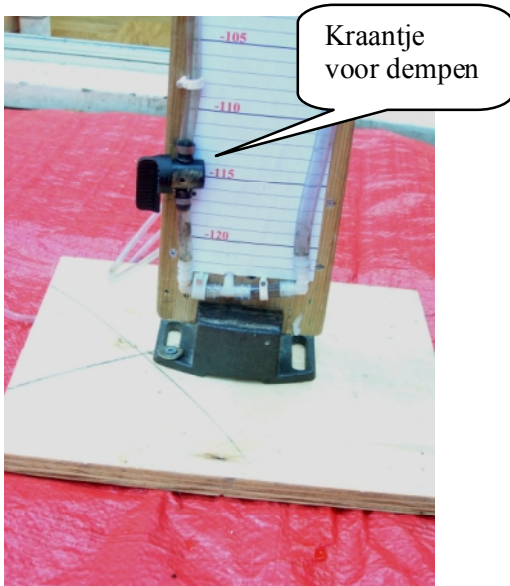


Fig 2. Voet met bankschroef



Fig 3. Vulkraantje bij plank. Dicht doen na vullen voor het geval dat vulslangetje eraf schiet.

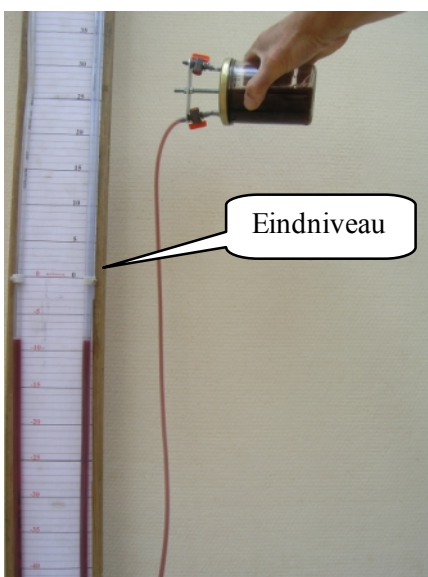


Fig 4. Vullen

## Montage

- Spreid dekzeil voor in geval van ongelukjes
- Monteer plank op voet (fig. 2)
- Bevestig potje met vulslangetje aan kraantje achterop plank (fig 3)
- Open alle drie kraantjes
- Houd potje boven gewenste eindniveau op plank en kantel om vloeistof door slangetje te gieten. (fig 4)
- LET OP: Bovenste opening van potje moet niet bedekt worden door vloeistof
- (Als vloeistof niet vanzelf gaat lopen, eventueel blazen in bovenste tuitje)
- Als eindniveau bereikt is, alle drie kraantjes dichtdraaien. (Vlak daarvoor kan stroomsnelheid beheerst worden door het potje hoger of lager te houden)
- Desgewenst kan vulslangetje losgekoppeld worden bij kraantje op de plank

## Demontage

- Zonodig potje opnieuw aankoppelen.
- Potje op vloer zetten, alle drie kraantjes open doen (fig 5)
- Als slang op plank bijna leeg is, plank optillen om laatste restje eruit te laten lopen.
- Kraantjes van potje dicht
- Potje loskoppelen en plank losmaken van bankschroef



Fig 5. Leeg laten lopen