

De stem

Opgave: Continuïteitsvergelijking

- a) Als dit niet zo zou zijn zou er steeds meer lucht gaan stuwen. Bij gewoon uitademen gebeurt dit niet. Omgekeerd als er meer lucht door de vernauwing gaat dan dat er wordt aangevoerd trek je een vacuüm.
- b) Vul voor elke grootte zijn eenheid in:

$$[\rho \cdot A_1 \cdot v_1] = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot \text{m}^2 \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}} = \frac{\text{kg}}{\text{s}}$$

Opgave: Klankkleur

De klankkleur van een stem wordt bepaald door de boventonen die worden versterkt in de resonantieholtes. De keelholte, mondholte en neusholte doen dienst als resonantieholtes. Als je verkouden bent raakt de neusholte (deels) verstopt, waardoor de vorm van de resonantieholte verandert. Door deze vormverandering zal de neusholte dus iets andere frequenties gaan versterken, waardoor de klankkleur van de stem verandert.

Opgave: Stemherkenning

- a) De klankkleur van een stem wordt bepaald door de boventonen die worden versterkt in de resonantieholtes. De keelholte, mondholte en neusholte doen dienst als resonantieholtes. Doordat ieder mens een iets andere vorm van keelholte, mondholte en neusholte heeft zullen bij ieder mens iets andere frequenties worden verstrekt.
- De frequenties van de boventonen zijn zo uniek als vingerafdrukken. Door te analyseren bij welke frequenties boventonen in een stem voorkomen kan een persoon dus worden geïdentificeerd.
- b) Stemherkenning is het identificeren van stemgeluid.
Spraakherkenning is het identificeren van woorden.