

# Bernoulli en luchtdruk



**Doelgroep:** 12 t/m 14

**Benodigdheden:**

- vijf boterhamzakjes
- breed plakband
- schaar

**Duur:** 10 minuten

*In de vorige proef heb je geleerd wat luchtdruk is. Dat luchtdruk laag of hoog kan zijn, ontdekte de wetenschapper Daniel Bernoulli uit Groningen. Door te experimenteren kwam Bernoulli erachter dat bewegende lucht een kleinere luchtdruk heeft dan stilstaande lucht. Stel je het water in een waterslang voor. Als het water langzaam stroomt, botsen de moleculen in de slang vaak op elkaar. Als het water snel stroomt, botsen ze veel minder op elkaar. Druk ontstaat wanneer moleculen veel op elkaar botsen. Dus als het water langzaam stroomt, heerst er hoge druk in de waterslang; als het snel stroomt, lage druk. Dit werkt ook zo met lucht. Jij kunt ook zelf luchtdruk maken. Probeer het in de volgende proef!*

1. Knip van vier zakjes de onderkant af.
2. Pak twee van de afgeknipte zakjes.
3. Leg de opening van het ene zakje in de opening van het andere zakje.
4. Plak de openingen van de zakjes aan elkaar, waarbij het plakband rondom zit.
5. Plak de twee andere zakjes ook zo vast, zodat je een sliert van vier zakjes krijgt.
6. Plak het vijfde zakje met de opening vast aan de opening van de sliert zakjes.
7. Controleer of de zakjes rondom helemaal vastgeplakt zitten.

Vraag 1: Wat denk je dat er gebeurt als je in een keer in deze lange zak blaast?

8. Haal alle lucht uit de zak.
9. Houd je mond vlak bij de opening van de zak.
10. Blaas zoveel mogelijk lucht in de zak.

Vraag 2: Wat is er gebeurd?

11. Haal weer alle lucht uit de zak.
12. Houd je mond een eindje van de opening van de zak vandaan.
13. Blaas in een keer zoveel mogelijk lucht in de zak.

Vraag 3: Wat is er nu gebeurd?

Vraag 4: Hoe denk je dat dat komt?

Kijk voor de **uitleg** op antwoordkaart 2.