

## Practicum: Waarom blijft een zakje chips drijven?

De vraag "Waarom blijft een zakje chips drijven?" is eenvoudig te beantwoorden. Dat komt omdat een zakje chips voor het grootste deel uit lucht bestaat. Bij dit antwoord kan je echter wel de volgende vragen stellen:



- Wat weet je van de gemiddelde dichtheid van een zakje chips (verpakking, lucht en chips) als je deze vergelijkt met de dichtheid van water?  
▶
- Schat hoeveel procent van de inhoud van een chipszakje uit lucht bestaat.  
▶
- Maak een schatting van de dichtheid van chips.

Om de schattingen te kunnen controleren ga je de volgende twee onderzoeksvragen beantwoorden:

- **Wat is de dichtheid van chips?**
- **Hoeveel procent van de inhoud van een zakje chips is lucht?**

Je maakt daarbij de volgende stappen:

### 1. Plan van aanpak

Bedenk vooraf goed wat je gaat doen. Te vroeg het zakje open maken kan bijvoorbeeld heel je onderzoek verprutsen. Stel jezelf bijvoorbeeld de volgende vragen:

- Hoe kan je het volume van het gesloten zakje bepalen?
- Hoe kan je het volume van de chips bepalen?
- Is het nodig de massa van de lucht te bepalen?
- Schrijf alle stappen in de juiste volgorde op

Je hebt de beschikking over maatbekers, een weegschaal en water. Indien je andere spullen nodig denkt te hebben kan je daar om vragen.

### 2. Uitvoering en waarnemingen

Probeer zo duidelijk mogelijk te beschrijven wat je gedaan hebt. Vergeet natuurlijk niet je meetresultaten te vermelden.

### 3. Conclusies

Probeer de onderzoeksvragen zo nauwkeurig mogelijk te beantwoorden.

Als je klaar bent ruim je alles op.

Als je chips nog droog is: Eet smakelijk!



**plan van aanpak**

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

**uitvoering en waarnemingen**

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

**conclusies**

-----

-----

-----

-----