

**OPDRACHT:**

Lees onderstaande tekst.

In de film zag je dat het universum heel erg groot is.

Het eerste beeld dat we van de hoelahoep zagen was op 1 meter hoogte genomen. De camera ging vervolgens 10 meter uitzoomen, daarna 100 meter, dan 1000 meter, enzovoorts.

Als je vanaf de hoelahoep (= 1 meter diameter) telkens met een macht van 10 (= 10 meter) uitzoomt heb je 26 stappen nodig om het hele (zichtbare) heelal te zien. Dan heb je wel heel grote getallen om mee te rekenen.

Het heelal is immens groot. Volgens de laatste schattingen spreidt het (zichtbare) heelal zich uit over een afstand van 1 quadriljard meter oftewel 1.000.000.000.000.000.000.000.000 meter.

Wetenschappers hebben een truc bedacht, daarmee reken je makkelijker met grote getallen: **machtsverheffingen**. Dan schrijf je 1 quadriljard als 10^{27} .

**OPDRACHT:**

Beantwoord de volgende vragen met een zin.

1. Wat zag je op de film? Hoeveel stappen heb je nodig om het zichtbare heelal te zien?

.....

2. Hoe groot is het (zichtbare) heelal?

.....

3. Hoe kan je zo'n groot getal eenvoudiger schrijven?

.....

4. Hoe schrijven we 1 quadriljard eenvoudiger op? Verbind met het juiste antwoord.

1 quadriljard

10^{27}

10^{26}

10^{25}

