

STEM

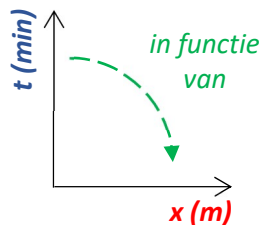
4. Resultaten

4.3 Grafische voorstelling

Hoe teken ik een grafiek?

WELKE GROOTHEID MOET OP WELKE AS?

- In de opdracht staat beschreven welke grafiek je moet tekenen:



In deze grafiek staat de tijd **in functie van de afstand**.

“**In functie van**” is een vaste uitdrukking die gebruikt wordt bij grafieken. De zin maakt duidelijk welke grootte er op de x-as staat en welke op de y-as.

De grootte die **vóór** “in functie van” staat is de afhankelijke grootte en komt op de **y-as**.

De grootte die **achter** “in functie van” staat is de onafhankelijke grootte en komt op de **x-as**.

- In de opdracht staat niet beschreven welke grafiek je moet tekenen:

De **onafhankelijke grootte** komt op **de x-as** en dat de **afhankelijke grootte** komt op **de y-as**.

De onafhankelijke grootte is de grootte waarvan **de waarden** al **vóór** het **uitvoeren** van het onderzoek **vastliggen**.

De afhankelijke grootte is de grootte waarvan de **waardes tijdens** het **uitvoeren bepaald** worden. De waardes hangen dus af van (zijn afhankelijk van) de waardes die voor de onafhankelijke grootte kiest.

Vb. Men beslist dat men van 100 ml, 200 ml, 300 ml ... water de massa gaat bepalen. Het volume is de onafhankelijke grootte, want men heeft al vooraf bepaald voor welke volumes men de massa gaat bepalen.

De massa is de afhankelijke grootte, want die waardes hangen af van (zijn afhankelijk van) de volumes die men voor het onderzoek kiest.

Bron: Eigen creatie Rob van Gastel, 2021, STEM-leerkracht Horteco, co-creator iSTEM project ‘Spaghettibruggen bouwen’

STAPPENPLAN VOOR HET TEKENEN VAN EEN GRAFIEK

1. Teken de x-as en de y-as.

- Teken ze **zo lang mogelijk**.
- Plaats op de uiteinden **een pijltje**.

2. Noteer de namen of symbolen van de grootheden bij de assen.

- **Onafhankelijke grootheid op x-as**
- **Afhankelijke grootheid op de y-as**

3. Plaats achter elke grootheid de naam of symbool van de gebruikte eenheid tussen haakjes.

4. Bepaal de schaalverdeling van beide assen.

- **Bepaal eerst wat de maximale waarde is die op de as moet passen.**
- **Verdeel** deze maximale waarde **in gelijke delen** die het mogelijk maken de andere waarden op de as aan te duiden.
- **Noteer de waarde bij minstens één ijkstreepje.**

5. Plaats de coördinaten van de waarden op het assenstelsel.

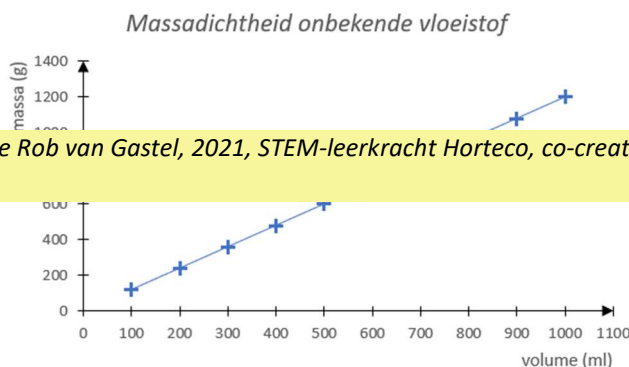
- Gebruik hiervoor **plustekentjes of kruisjes**.
- **Afhankelijk van de schaal moet je waardes afronden.**

6. Verbind de punten

- Doe dit **met één vloeiende lijn** en dus **NIET** met een lat van punt naar punt.
- **Als de punten duidelijk op een rechte liggen, dan mag je met een lat één rechte lijn tekenen.**

7. Noteer de titel en je gegeven

- Kies een plaats waar deze tekst de grafiek niet overlapt.
- Dit moet niet perse bovenaan in het midden.



Bron: Eigen creatie Rob van Gastel, 2021, STEM-leerkracht Horteco, co-creator iSTEM project 'Spaghettibruggen bouwen'