Dit document is gedownload door () op November 5, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.
Dit document is gedownload door (renuka_baldew@hotmail.com) op July 15, 2022.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

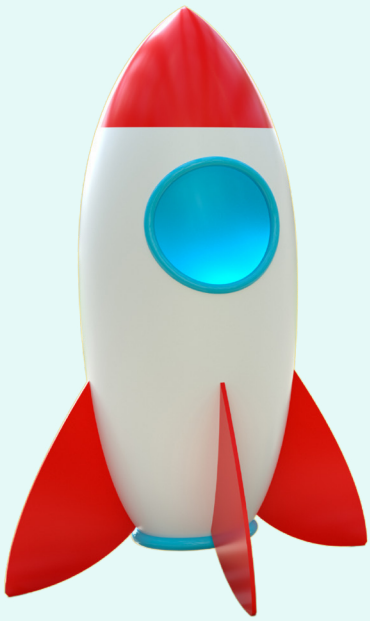
Maak je eigen waterraket

Met de 3D-printer

Een waterraket is een raket gemaakt van een plastic fles die wordt voortgestuwd door water. Door de fles te vullen met water en er daarna lucht in te pompen, schiet de fles omhoog. Deze les gaan jullie zelf een waterraket maken met behulp van Tinkercad en de 3D-printer. Met jullie zelf ontworpen waterraket gaan we een raketrace houden!

1 Onderzoek

Benoem de verschillende onderdelen van de raket in de afbeelding hieronder. Schrijf eerst de onderdelen op die je al weet. Zoek daarna op internet naar andere onderdelen. Schrijf per onderdeel waarom een raket dit onderdeel heeft. Als je onderdelen tegenkomt die niet op de afbeelding zitten, mag je deze er zelf bij tekenen.



Dit document is gedownload door () op November 5, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.
Dit document is gedownload door (renuka_baldew@hotmail.com) op July 15, 2022.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

2 De ontwerpvraag

Hoe kun je .....

.....

Eisen

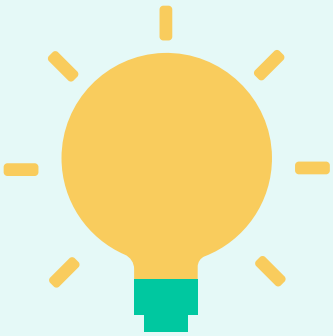
Het product moet ...

Wensen

Het is leuk als het product ...

3 Brainstormen

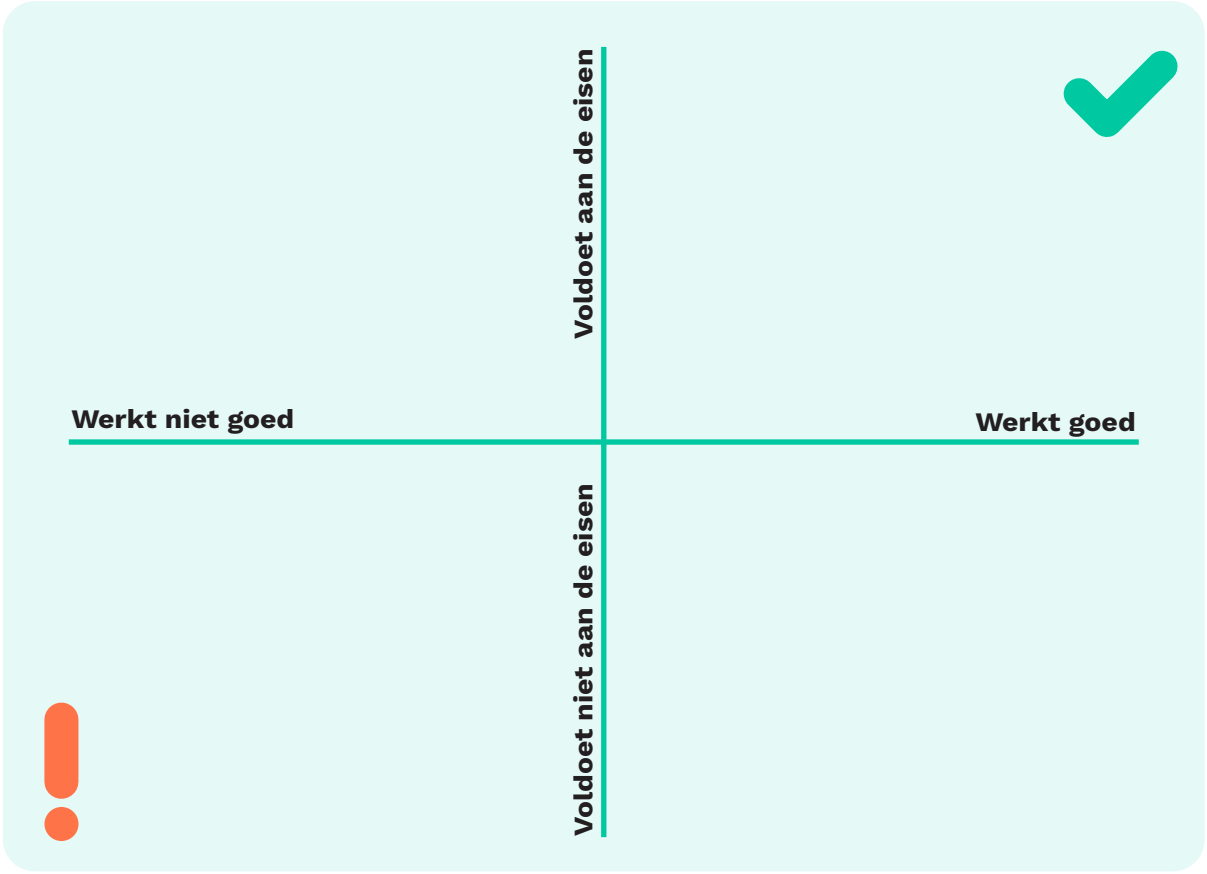
Bedenk met je groepje ideeën voor de onderdelen van je raket. Welke vorm moeten de onderdelen hebben? Hoeveel onderdelen heb je nodig? Hoe groot moeten de onderdelen zijn?



Dit document is gedownload door () op November 5, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.
Dit document is gedownload door (renuka.baldew@hotmail.com) op July 15, 2022.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

4 Ideeën selecteren

Test je ideeën bij opdracht 3 uit door de onderdelen van karton te maken. Kies daarna één idee uit om uit te werken tot jullie waterraket!



Ons idee

.....

.....

5 Schetsen

Maak een duidelijke 3D schets van jullie idee. Geef in de schets ook de afmetingen aan, zodat je weet hoe groot de verschillende onderdelen moeten worden.

Dit document is gedownload door () op November 5, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.
Dit document is gedownload door (renuka.baldew@hotmail.com) op July 15, 2022.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

6 Onderdelen ontwerpen in Tinkercad

Op basis van de schets mogen jullie nu de onderdelen gaan ontwerpen in Tinkercad. Maak afspraken over wie welk onderdeel gaat ontwerpen, zodat alle onderdelen op tijd ontworpen zijn om geprint te worden.

Wat	Wie

Tip! Gebruik de hulpkaart 'ontwerpen in Tinkercad'

7 Testen en bijstellen

Nu alle onderdelen geprint zijn, hoeven jullie alleen nog de onderdelen aan de plastic fles vast te maken en dan is de waterraket klaar! Nu gaan we de raket testen.

Wij gaan testen:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Dit gaat goed:

- .....
- .....
- .....
- .....

Dit kan beter:

- .....
- .....
- .....
- .....

Test door een ander groepje:

Wat werkt goed en wat werkt nog niet zo goed?

.....

.....

Geef een top over wat er al heel goed is aan de raket:

.....

.....

Geef een tip hoe de raket nog beter kan:

.....

.....

Dit document is gedownload door () op November 5, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.
Dit document is gedownload door (renuka_baldew@hotmail.com) op July 15, 2022.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Dit gaan wij verbeteren:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

8 Presenteren

Bereid een korte presentatie voor over jullie waterraket waarin jullie uitleggen waarom jullie waterraket de raketwedstrijd gaat winnen.

Dit gaan wij vertellen

Begin

Midden

Eind

Begin
Noem de ontwerpvraag en jullie ideeën.

Midden
Welk idee hebben jullie verder uitgewerkt, en hoe?

Eind
Vertel waarom jullie raket de raketwedstrijd gaat winnen.

9 Tijd over?

Versier jullie raket zodat jullie raket niet alleen goed werkt, maar er ook nog mooi uit ziet. Bij een gelijke stand in de raketwedstrijd zou het zomaar kunnen dat de mooiste raket wint.