

OPDRACHT • UITDAGING

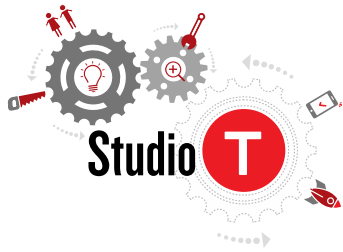
De mens is nog nooit zo mobiel geweest als de dag van vandaag. Maar daar hebben we energie voor nodig, elektriciteit of brandstof.

Veel wetenschappers voeren volop onderzoek naar hoe we onszelf op alternatieve manieren kunnen verplaatsen. Hierbij zijn er verschillende dingen die kunnen aangepast worden vb. de vorm van het voertuig, de energiebron, omgeving, ...

Ontwerp een voertuig dat zich verplaatst met behulp van lucht.

Experimenteer zelf maar eens!

- ⇒ Kan je iets verplaatsen met lucht?
- ⇒ Gaat dit snel of traag?
- ⇒ Kan je het aanpassen zodat het sneller gaat?



MATERIAAL



Stukje karton



Satéstokjes



Rietjes



Ballon



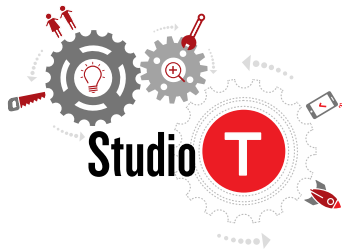
Plakband



Flesdoppen



Hamer en spijker



STAPPENPLAN

STAP 1: knip een rechthoek uit het karton van 8 bij 15 centimeter

STAP 2: knip twee stukken van 8 centimeter van een rietje af
LET OP: gebruik het buigzame deel van het rietje niet

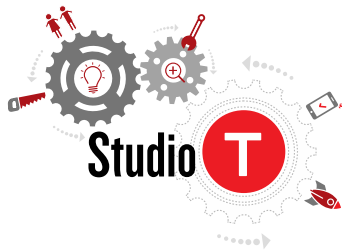
STAP 3: plak de rietjes vast aan het karton



STAP 4: knip twee stukken van 10 centimeter van een houten satéstokje af

STAP 5: schuif de satéstokjes in de rietjes





STAP 6: maak de wielen

- zet de spijker op de flessendop
- klop enkele keren met de hamer op de spijker tot je een gat krijgt in de flessendop

Stap 7: maak de wielen vast aan de satéstokjes

Stap 8: steek een rietje in een ballon en plak hem vast met plakband



Stap 9: plak het rietje boven op je auto vast



Stap 10: lancering

- blaas door het rietje lucht in de ballon
- knijp het rietje dicht zodat de lucht niet kan ontsnappen
- zet de auto neer op een glad en plat oppervlak
- laat het rietje los en kijk hoe de auto wegrijdt

BESLUIT

Met de ballonwagen maken we gebruik van:

- wrijving
- actie-reactie
- weerstand