

Hoe maak ik een waterraket?

Beste raketbouwer,

Het bouwen van een raket lijkt misschien lastig. Maar als je precies doet wat in deze handleiding staat, dan lukt het je echt wel. Lees voor je begint alles goed door. Vooral het hoofdstukje 'Veilig bouwen' is belangrijk.

Veel plezier met het bouwen en lanceren van je waterraket!

Veilig bouwen

Bij knutselen moet je altijd rekening houden met je eigen veiligheid en de veiligheid van anderen:

- Gebruik uitsluitend de genoemde gereedschappen en materialen.
- Doe alles steeds in de juiste volgorde.
- Vraag altijd om hulp als je het niet zo goed meer weet.

Veilig lanceren

Is je waterraket klaar voor lancering? Houd je aan de onderstaande voorschriften om ervoor te zorgen dat hij vervolgens veilig de lucht in gaat:

- Lanceer vanaf een ruime, open plek, die zo groot is dat je raket tijdens zijn hele vlucht en landing niets of niemand kan raken.
- Zorg ervoor dat er geen huizen, auto's, bomen enz. dicht in de buurt staan.
- Let erop dat de lanceerinrichting stevig staat.
- Lanceer altijd recht omhoog.
- Toeschouwers moeten altijd achter de persoon die pompt staan, en minstens tien meter van de waterraket.

Benodigheden



Materialen

Stevige, plastic fles:	bijvoorbeeld een waar koolzuurhoudende frisdrank in heeft gezeten
Een kurk:	passend op de fles of net iets groter
Een compleet flesventiel:	uit een oude fietsband
Water:	dit is de brandstof

Fietspomp: pomp met slang met knijper
Fietsspaak: ongeveer 50 cm: recht, dun en stevig
Milkshake rietje: dit is de waterraketgeleider

Gereedschappen



Handboor, kleine zaag, vijl, schaar, pen

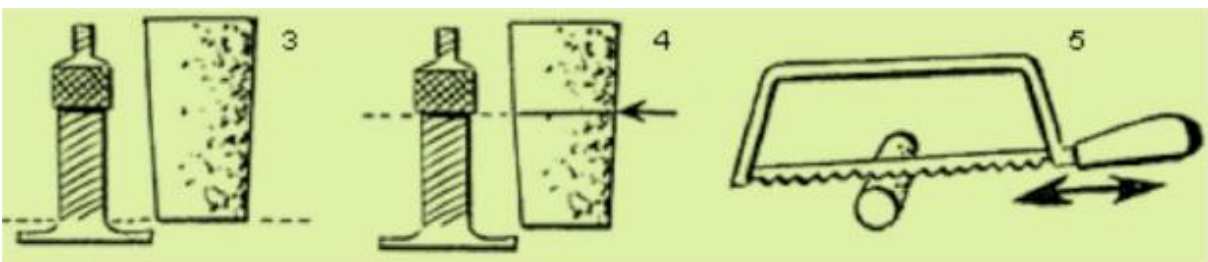
Bouwbeschrijving



A. Pak de kurk

Past de kurk goed op de fles? (1)

Vijl de kurk zonedig passend. (2)



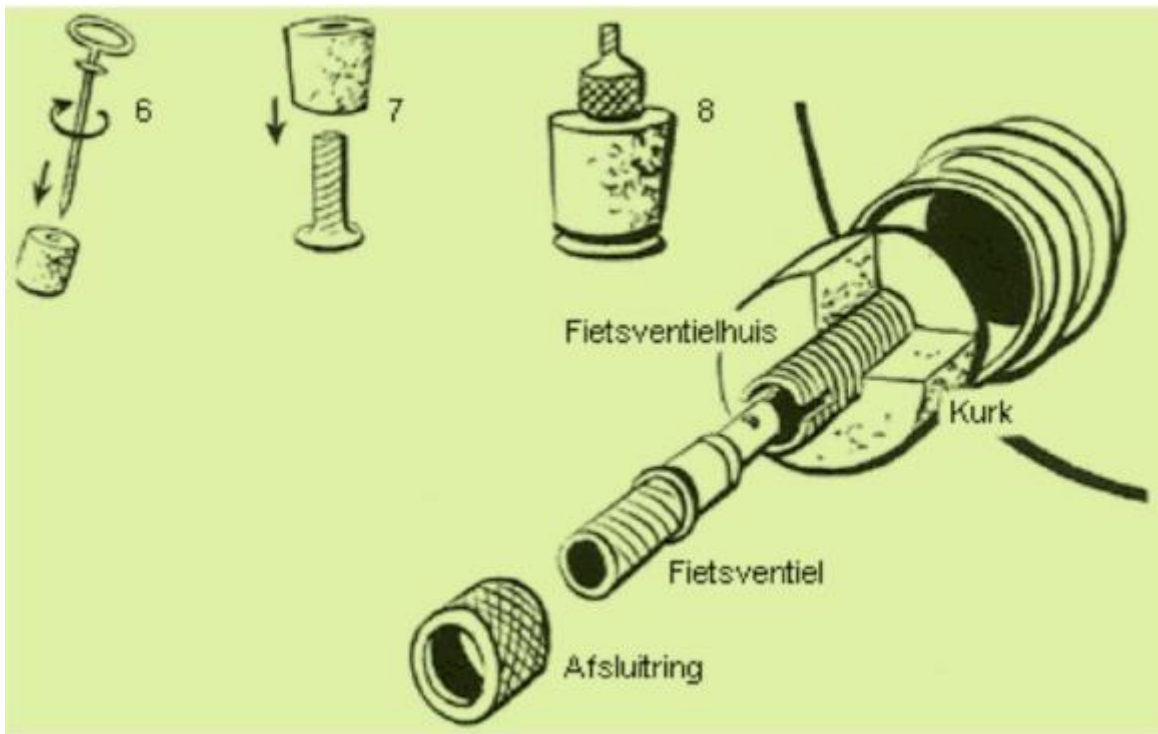
B. Pak het complete fietsventiel

Houd deze opzij tegen de kurk aan. (3)

Kijk waar het dikke gedeelte van het ventiel naast de kurk begint.

Zet daar een streepje op de kurk. (4)

Zaag de kurk op het streepje in twee stukken. (5)



C. Boor een gat door de kurk (6)

Haal het fietsventiel uit elkaar.

Steek het fietsventiel door het geboorde gat in de kurk. (7)

Zet het fietsventiel weer in elkaar. (8)

D. De afsluiter van de raket is klaar

Past de kurk nog op de fles?

Zo niet: bijvijlen! (Zie A, tekening 2.)

E. maak het rietje met isolatietape vast op de fles (9)



Je waterraket is klaar voor lancering!

Lancering

F. Vul de plastic fles voor eenderde gedeelte met water

Doe de afsluiter (kurk) op de fles.

Draai de fles om en kijk of deze niet lekt.

Een zacht druppelend ventiel is niet erg.



G. Neem mee naar buiten:

De gevulde fles, de fietspomp en de rechte fietsspaak.

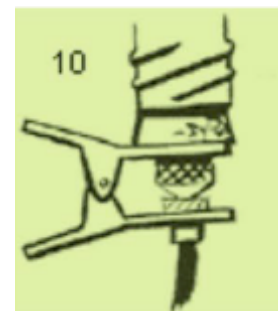
H. Zoek een open plek op

Steek de fietsspaak stevig in de grond.

Houd de fles op zijn kop.

Schuif het rietje van de raket over de spaak.

Maak de pompslang vast aan de kurk met het ventiel. (10)

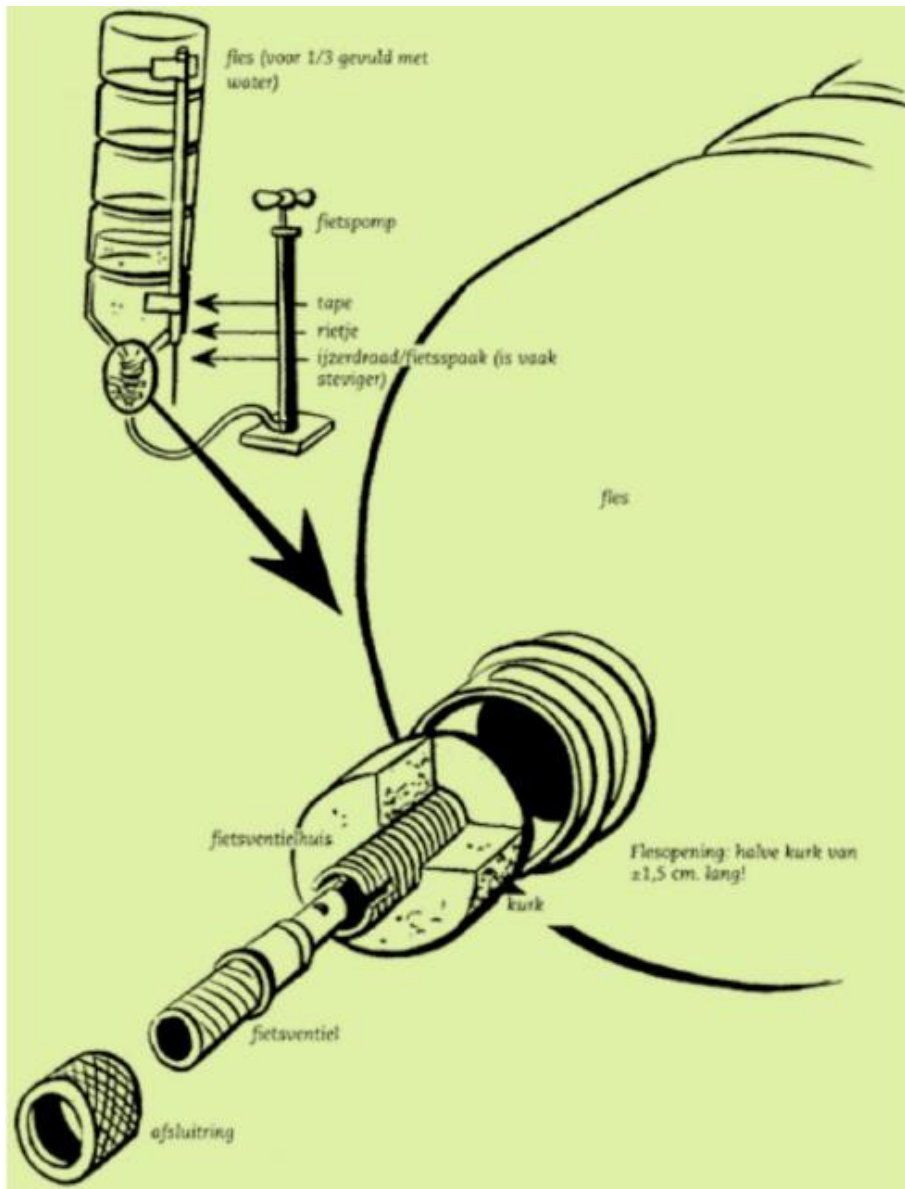


Alles is nu gereed voor lancering.. Nu kun je gaan pompen. Er komt lucht in de fles en het water begint te borrelen. De fles gaat een beetje bol staan. En... weg is-ie!

Let op! Bij weigering: nooit je hoofd boven de raket houden!

Veel succes!

Lanceersituatie



Space Expo en De Vier Windstreken aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid voor het bouwen en lanceren van waterraketten.

