

Proefje 1

Proefjes Windenergie

Kun jij zelf wind maken?



Blaas de wieken

Materialen:

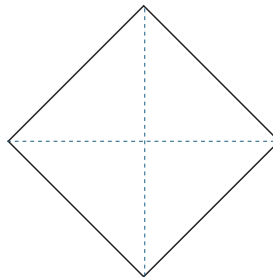
- papieren rietjes
- stukje karton
- schaar
- plakband
- punaise

Stappen:

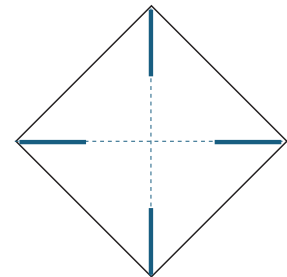
- 1 Print het werkblad op stevig papier uit en knip het vierkant uit.
- 2 Knip het papier langs de 4 stippellijnen in.
- 3 Vouw de flapjes een beetje om, zodat ze schuin staan.
- 4 Maak het vierkant met de omgevouwen flapjes met de punaise vast op een rietje zodat het kan draaien.
- 5 Blaas met een ander rietje tegen de flapjes.

Wat gebeurt er?

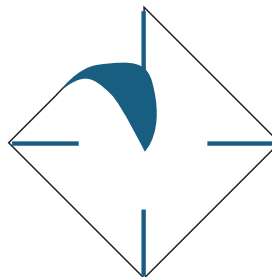
Als je harder blaast, draaien de wieken sneller. Zo werkt een windturbine ook: de wind duwt tegen de wieken en laat ze draaien.



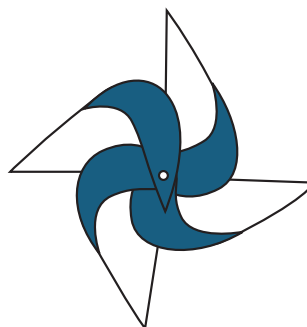
Vouw het vierkant 2 keer door de helft. Van hoek naar hoek.



Knip de vouwlijn voor de helft in. Niet tot het midden.



Vouw de flapjes een beetje om, zodat ze schuin staan.



Vouw alle vlapjes naar het midden.

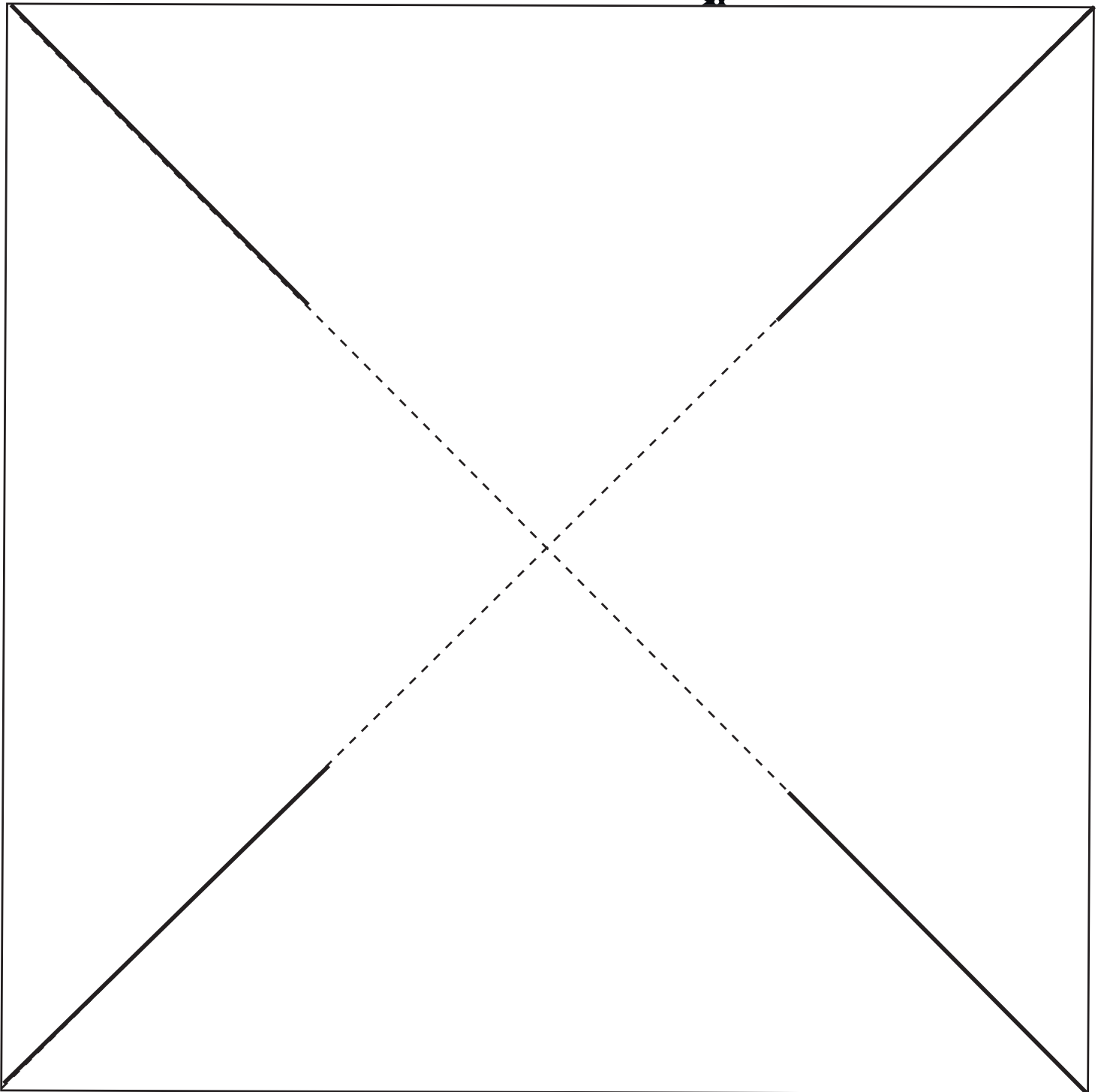


Maak het vierkant met de omgevouwen flapjes vast met de punaise op een rietje. Niet te strak want het moet wel kunnen draaien.

Proefje 1

Proefjes Windenergie

Werkblad



Proefje 2

Proefjes Windenergie

Kan een bootje varen zonder motor?



Bootje op windkracht

Materialen:

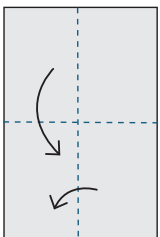
- bak water (wasbak of afwasteil)
- papier (A4)
- tandenstoker/satéprikker
- lijm/plakband
- schaar

Wat gebeurt er?

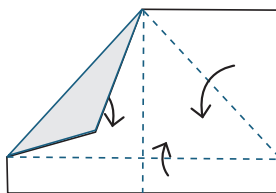
Bij weinig wind gaat het bootje langzaam. Bij veel wind gaat het sneller vooruit. Dit lijkt op zeilen: de wind duwt tegen het zeil en zo beweegt de boot.

Stappen:

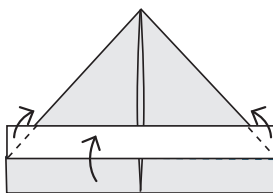
- 1 Vouw van het A4 papier een bootje.
- 2 Knip één van de zeilen uit het werkblad.
- 3 Maak het zeil vast aan de tandenstoker.
- 4 Steek de tandenstoker rechtop door het middenstuk van het gevouwen bootje.
- 5 Zet je bootje in het water.
- 6 Blaas ertegen aan.



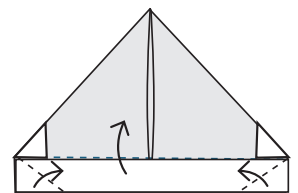
Vouw het A4-tje 2 keer door het midden.



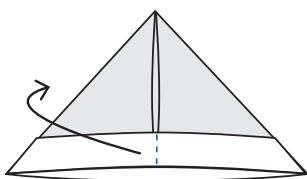
Vouw de hoeken naar het midden.



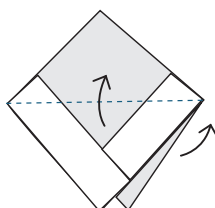
Vouw de onderrand omhoog, en klap de hoekjes om. Daarna omdraaien.



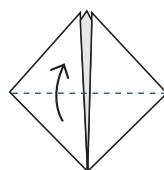
Vouw nu ook de hoekjes van de onderrand en klap deze daarna omhoog.



Klap om naar de andere zijde.



Vouw beide punten aan beide kanten omhoog.



Vouw nog een keer dubbel. Klap daarna de zijkanten vanuit het midden naar buiten. En er verschijnt een bootje.



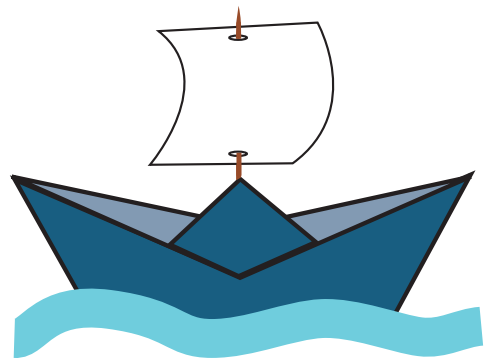
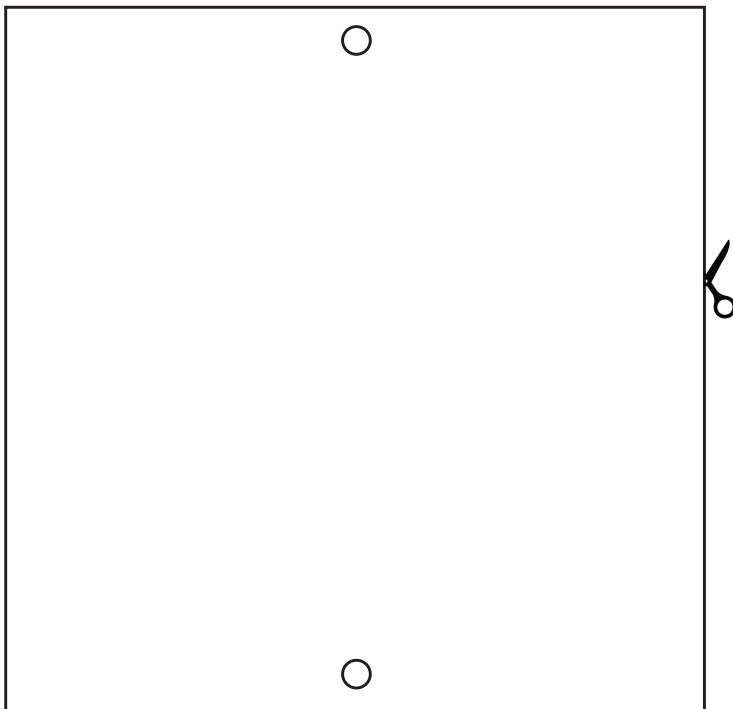
Proefje 2

Proefjes Windenergie

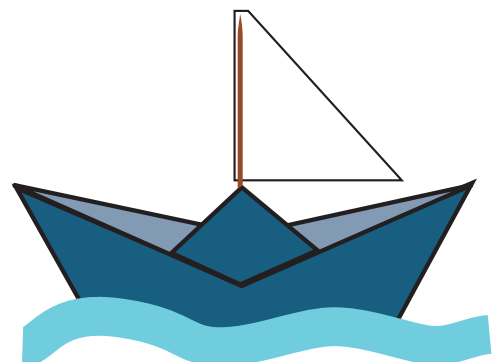
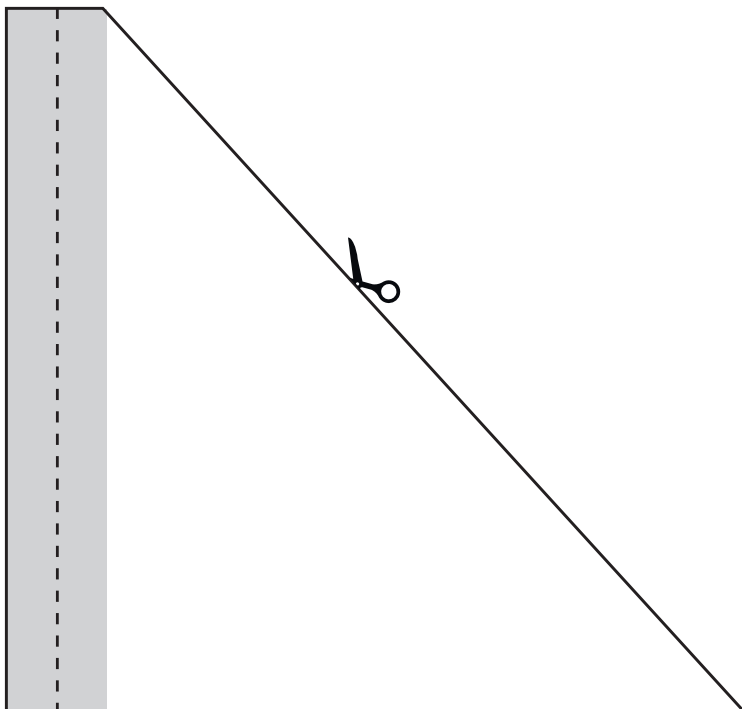
Werkblad



Kies een zeil:



Knip het zeiltje uit. Prik met de tandenstoker aan beide kanten het gaatje in.



Knip het zeiltje uit. Plak de tandenstoker op het grijze deel van het zeil.

Proefje 3

Proefjes Windenergie

Hoe hard waait het vandaag?



Windkracht meten

Materialen:

- 4 papieren bekertjes
- stevig karton
- potlood met gum aan het einde
- punaise
- nietmachine
- schaar
- plakband
- bloempot met zand/aarde (of de grond buiten)

Wat gebeurt er?

Als je de windmeter buiten in de wind houdt, beginnen de bekertjes rond te draaien. Hoe harder de wind waait, hoe sneller de bekertjes draaien. Net als bij windturbines: als er veel wind is, draaien de wieken sneller. Dit is hoe een anemometer werkt: hij meet de kracht van de wind.

Stappen:

- 1 Knip het karton in 2 stroken van ongeveer 4 cm breed en 30 cm lang.
- 2 Bevestig de stroken met een nietmachine in het midden zodat ze een kruis vormen.
- 3 Versier één van de papieren bekertjes met tape of kleur, zodat je straks makkelijk kunt zien hoe de windmeter draait.
- 4 Niet de 4 bekertjes aan de uiteinden van het kruis. Zorg dat alle bekertjes dezelfde kant op staan.
- 5 Zet het kruis met een punaise vast in de gum van het potlood.
- 6 Steek het potlood in de grond of in een bloempot met zand, zodat de windmeter stevig blijft staan.

Proefje 3

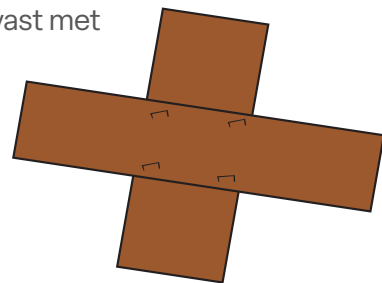
Proefjes Windenergie

Werkblad



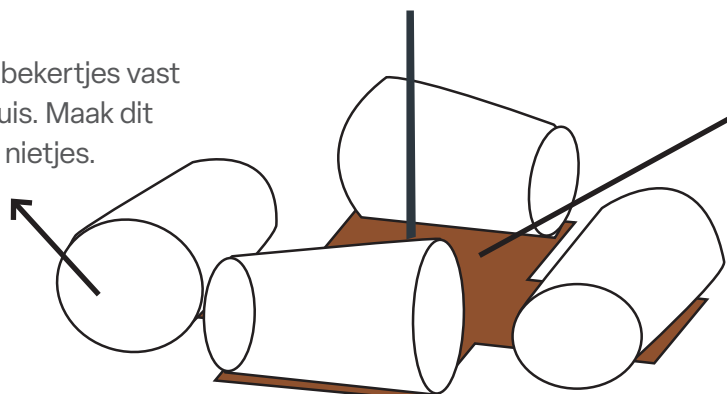
4

Maak van de stroken een kruis. Maak dit vast met nietjes.



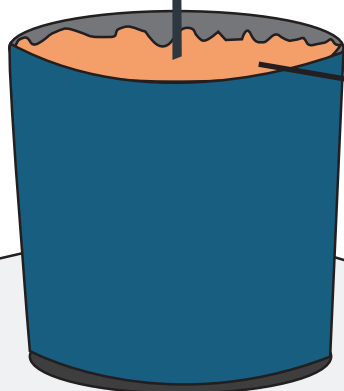
5

Maak de bekertjes vast aan het kruis. Maak dit vast met nietjes.



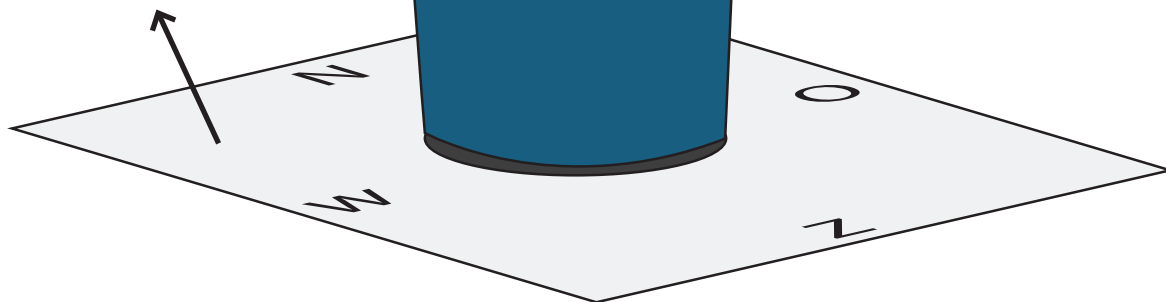
3

Steek het potlood of stokje in de grond.



1

Maak een A4tje met daarop noord, oost, zuid en west aangegeven.



2

Vul een potje/ emmertje met aarde.