

8.4 Zie de wind waait

Lesblad voor de leerkracht

Aantal kinderen: 2



Materiaal dat in de doos moet zitten

- passer
- satéprikkers
- viltstift
- stopwatch
- schaar
- plakstift
- papieren bekertjes

Wat nog meer nodig is

- stevig A3 papier
- nietmachine

Uit de centrale kast:

- dvd 'Wind energie' (Klokhuis)
- lege tandpastatube

Beschrijving van de activiteit

De kinderen kijken naar de dvd over windenergie en maken zelf een windmeter.

Vervolgens gaan zij de windsnelheid meten, de gemeten snelheid omzetten naar kilometer per uur en vergelijken met de schaal van Beaufort.

Doel(en) van deze activiteit:

- De kinderen kunnen een eigen windmeter maken (ET 2.6)
- De kinderen kunnen de windsnelheid meten en vergelijken met de schaal van Beaufort (ET 2.18)

Timing: 50 minuten

Thema's: het weer, lucht en wind, windmolens, windenergie, vliegen.

Begeleiding

Tips

Meet op verschillende plaatsen op de speelplaats de windsnelheid.(midden, tegen een muur, . . .)

Je kan ook met de hele groep een periode de windsnelheid bijhouden.

Als er geen wind is kan de föhn uit les 4.6 uitkomst bieden.

Toepassingen

Windmeters om weer te voorspellen (KMI weerhuisjes), om orkaankracht te meten en als sensoren om de zonnewering te regelen.

Windmolens voor de Belgische kust en langs autowegen (bijvoorbeeld E17) om elektriciteit op te wekken.

Differentiatie

Observatie/evaluatie

Evaluatiegesprek over het nut van windmeters en hoe de mens gebruik maakt van wind(snelheid).

Technische info

www.energiegenie.nl

8.4 Zie de wind waait

Lesblad voor de leerling

Aantal kinderen: je werkt met 2



Dit ga je doen

Wat je nodig hebt (en wat je ook moet opruimen)

- passer
- satéprikkers
- viltstift
- stopwatch
- schaar
- plakstift
- papieren bekertjes

Wat je nog meer nodig hebt

- stevig A3 papier
- nietmachine

Uit de centrale kast:

de dvd 'Wind energie'
lege tandpastatube

De wind heeft kracht. Als je fietst met tegenwind, weet je daar alles van en vind je dat vaak niet leuk. De kracht van de wind is echter erg nuttig. Het is namelijk een zuinige energievorm, want windkracht kunnen we gebruiken om elektriciteit mee op te wekken. Die elektriciteit gebruiken we weer voor allerlei apparaten.

De snelheid van wind kun je meten.

1. Bekijk de Klokhuisvideo over windmolens.
2. Teken op het stevig papier met behulp van een passer een cirkel met een doorsnede van 25 cm. Knip de cirkel uit.
3. Verstevig de meter door aan de onderzijde van de cirkel stroken te plakken (zie tekening).
4. Maak in het midden een gat waar de lege tube net doorheen kan. Deze moet vast zitten in het gat.
5. Maak met de nietmachine de koffiebekertjes vast aan de rand van het papier (zie tekening).
6. Geef een van de bekertjes een duidelijk merkteken met de viltstift.
7. Steek de satéprikker in de tube.
8. Houd nu de windmeter in de wind.

9. Tel het aantal keren dat de meter rondgaat in 1 minuut.
10. Reken met behulp van de formule hieronder, de windsnelheid uit in km/u.
11. Vergelijk je gevonden snelheid met de Schaal van Beaufort op het volgende blad.

Formules

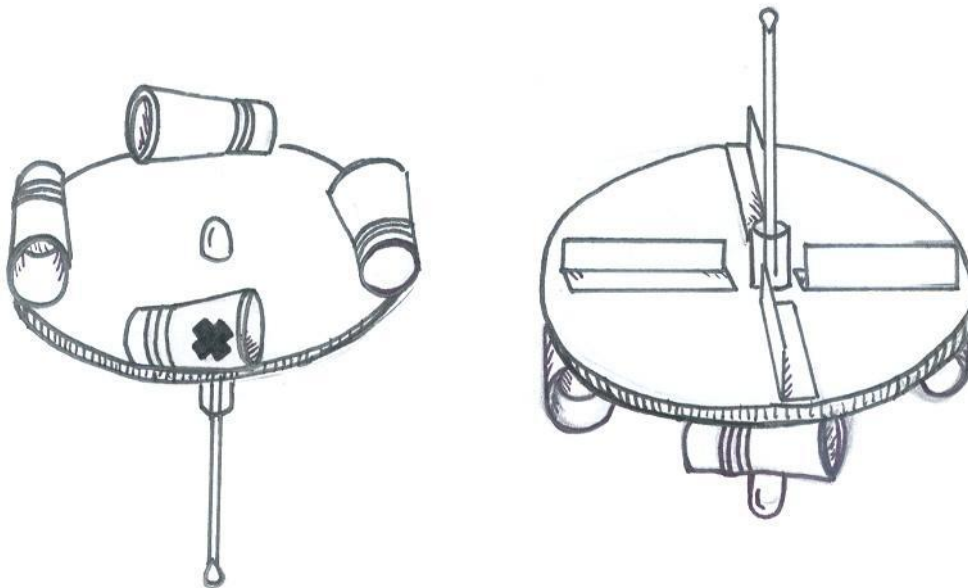
Zo kun je de windsnelheid uitrekenen:

aantal omwentelingen per minuut x de doorsnede (0.25m) x 3,14= meter per minuut












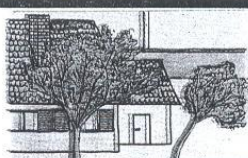



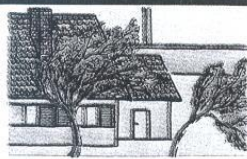









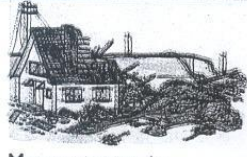
aantal omwentelingen per minuut x de doorsnede (0.25m) x 3,14 x 60 = m/u

aantal omwentelingen per minuut x de doorsnede (0.25m) x 3,14 x 60 : 1000 = km/u
of

aantal omwentelingen per minuut x de doorsnede (0.25m) x 3,14 x 0,06 = km/u



De Engelse admiraal Beaufort heeft in de 19e eeuw de volgende schaal ontworpen om de windkracht te meten.

Windkracht		Schaal van Beaufort.	
Windkracht	Teken	Waarneming	
0		Rook stijgt recht omhoog.	
1		Rook kringelt omhoog.	
2		Bladeren ritselen.	
3		Bladeren en twijgjes zijn steeds in beweging.	
4		Kleine takken bewegen.	
5		Jonge bomen zwaaien heen en weer.	
6		Grote takken bewegen.	
7		Grote bomen bewegen.	
8		Twijgen breken af.	
9		Lichte schade aan gebouwen.	
10		Bomen worden ontworteld.	
11		Uitgebreide stormschade.	
12		Muren storten in.	

Op weerkaarten worden de tekeningetjes zodanig geplaatst, dat het vlaggetje in de richting wijst waar de wind vandaan komt. Bijvoorbeeld:

2 juni	3 juni	4 juni	5 juni	6 juni	7 juni	8 juni
