

Les in het kort

De leerlingen spreken een verwachting uit over welke windmolentjes het snelste zullen draaien in de wind en testen in de praktijk of hun verwachting uitkomt. Hierna maken ze zelf een windmolentje.

Doel

De leerlingen maken een windmolentje en houden daarbij rekening met wat een goed resultaat zal opleveren.

Materialen

- Opdrachtkaat - Windmolentje

Voor de leerkracht:

- Materialen naar keuze
- Vierkant papier (verschillende maten en soorten)
- Karton
- Plastic (zoals van een snelhechter)

Voor de leerlingen:

- Vierkant papier
- Speld

- Stokje/rietje
- Schaar
- Lijm
- Prikpen
- Föhn

Tijd

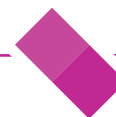
Totaal 30 minuten.

Plaats

Het klaslokaal.

Vorbereiding

- ♦ Maak windmolentjes die verschillen in grootte, met veel en weinig wieken, grote en kleine wieken, die soepel en minder soepel draaien om de as. Gebruik verschillend materiaal. Zorg dat enkele goed draaien en enkele slecht werken.
- ♦ Bereid het leerlingmateriaal voor (plaats van inknippen en inknijplengte aangeven).
- ♦ Leg het leerlingmateriaal klaar.
- ♦ Kopieer de opdrachtkaart - Windmolentje of zet de opdrachtkaart klaar op het digibord.



Tijd	Lesinhoud
5 min.	<p>Terugblik Blik terug op de vorige lessen.</p> <p>Introductie Laat de verschillende windmolentjes zien. "Welke draaien goed/snel? Welke minder goed? Wat is je verwachting? Waarom denk je dat?" Toon het resultaat door met de windmolentjes heen en weer te zwaaien. Of laat leerlingen dit doen. "Kunnen we beter de verschillen zien als we een föhn gebruiken om wind mee te maken? Waarom denk je?" (de ene leerling zwaait harder dan de andere). "Wat zorgt er voor dat het molentje goed draait?"</p>
20 min.	<p>Instructie / Uitvoering Bespreek de opdrachtkaart op het digibord of deel kopieën uit. Laat iedere leerling een windmolentje maken. Geef ze keuze uit verschillende formaten papier. Laat het molentje testen door er hard mee te zwaaien.</p>
5 min.	<p>Afsluiting Plaats de windmolens in bloempotten of iets dergelijks en zet deze op het plein. "Draait je molentje goed? Zijn er verschillen tussen de molentjes? Maakt de stand ten opzichte van de wind iets uit? Is het handig om de molens achter elkaar te plaatsen?"</p>

Achtergrondinformatie

- ◆ De opdrachtkaart - Windmolentje is gebaseerd op de volgende instructies:
 - ◇ Knip bij de punten 3 cm in, dit is met een streep aangegeven.
 - ◇ Vouw de hoeken/punten naar het midden.
 - ◇ Plak de punten vast.
 - ◇ Maak een gaatje in het midden met een prikpen.
 - ◇ Maak het molentje met een speld vast aan een stok/potlood/rietje.
- ◆ Een instructiefilmje over het vouwen van windmolentjes staat op Youtube: <http://tinyurl.com/TTE-1-2>
- ◆ De ouderwetse molens zorgden voor malen van graan, maken van papier, persen van lijnolie, oppompen van water, zagen van hout.
- ◆ In het begin van de les wordt onderzocht wat bepalend kan zijn voor het goed functioneren van een windmolentje. Het kritisch bekijken van producten maakt deel uit van de stappen die gevolgd worden bij het ontwerpend leren, de cyclus van technisch handelen. Voor meer informatie zie de handleiding van groep 5 tot en met 8.