Schaduw

Samenvatting

Sectoren
het weer
Trefwoorden
weer
weerstation
zonneschijn
zonnepanelen
schaduw

De leerlingen leren op basis van de zonnestand en het seizoen te bepalen of de schaduw lang of kort, vaag of afgelijnd zal zijn.

Doorheen de tien weken worden de weersomstandigheden nauwkeurig bijgehouden met behulp van een thermometer, pluviometer, windmeter, anemometer en barometer. De focus ligt telkens op een ander aspect van het weer (hier: schaduw).

De vaststellingen van het weer hoeven niet veel tijd in beslag te nemen. Afhankelijk van de beschikbare tijd kan het weer zowel tijdens de klus van de landbouwer als van de leerkracht vastgesteld en genoteerd worden. Bij een langer programma (20 weken) kan dit ook door een team van geïnteresseerde kinderen overgenomen worden.

Doelstellingen

Doelstellingen

- De leerlingen kunnen op basis van de zonnestand en het seizoen bepalen of de schaduw lang of kort, vaag of afgelijnd zal zijn.

Eindtermen en leerplandoelen

Eindtermen

- Wet. & techniek
  - 1.11
  - 2.15

VVKBaO

- OWna6
- OWte3

OVSG

- Wereldoriëntatie
  - WO-NAT-06.06
  - WO-NAT-06.13
  - WO-TEC-02.05
- Wiskunde
  - WI-MWO.VIS.1
  - WI-MWO.VIS.3

GO!

- Wereldoriëntatie
  - 32604
  - 32606
  - 32623
  - 33302

Materiaal

- digitaal of analoog weerstation (meten van temperatuur, neerslag, windrichting, windkracht, luchtdruk en aantal uren zonneschijn)
- schrijfbord (op een grafiek kunnen temperatuur en neerslag bijgehouden worden)
- stok
- krijtje

Lesverloop

1. Het meten van de schaduw

Vandaag gaan we wat meer nadruk leggen op **de schaduw**. Dat betekent dat dit onderdeel enkel uitgevoerd wordt bij zonneschijn.

- Hoe kunnen we die schaduw opmeten? (We planten een stok op een plaats die zonnevrij is.)

- Welke schaduw kunnen we verwachten? (Als de winter nadert, dan is de zon niet meer zo sterk en komt ook niet meer zo hoog. Dan verwachten we een lange, maar vage schaduw. Als de zomer in aantocht is, dan staat de zon hoog en voelt ze krachtig aan. Geen wonder dat er dan een korte en scherpe schaduw verwacht mag worden.)

- Hoe lang is de schaduw op dit moment? (aanduiden met een krijtje)

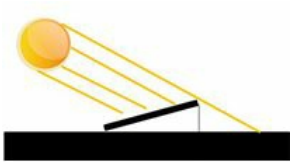
Op het einde van de klusjes gaan we nog eens de schaduw opmeten. Zal de schaduw langer of korter geworden zijn ? (Als de klusjes in de voormiddag worden uitgevoerd, zal de zon intussen een stukje hoger staan en zal de schaduw bijgevolg wat korter zijn.)

2. Als een schaduw… (als er op het bedrijf zonnepanelen aanwezig zijn)

In de les 'uren zonneschijn' wezen we reeds op het belang van zon (en het vermijden van schaduw) voor de opbrengst van onze zonnepanelen. Indien er tijd is, kan de opbrengst van de zonnepanelen nog eens nagegaan worden.

- Waarop moet er gelet worden als er zonnepanelen worden geïnstalleerd ? (Die moeten zoveel mogelijk naar de zon gericht worden, een oriëntatie tussen zuidoost en zuidwest is goed. Uiteraard moet er vermeden worden dat er veel schaduw van omliggende gebouwen of bomen op de zonnepanelen valt.)

- Waarom moet er tussen elk rijtje zonnepanelen op een plat dak telkens wat ruimte zitten ? (Anders valt de schaduw van de ene rij op de volgende rij zonnepanelen en is de opbrengst een stuk lager) Dit wordt best uitgetekend.



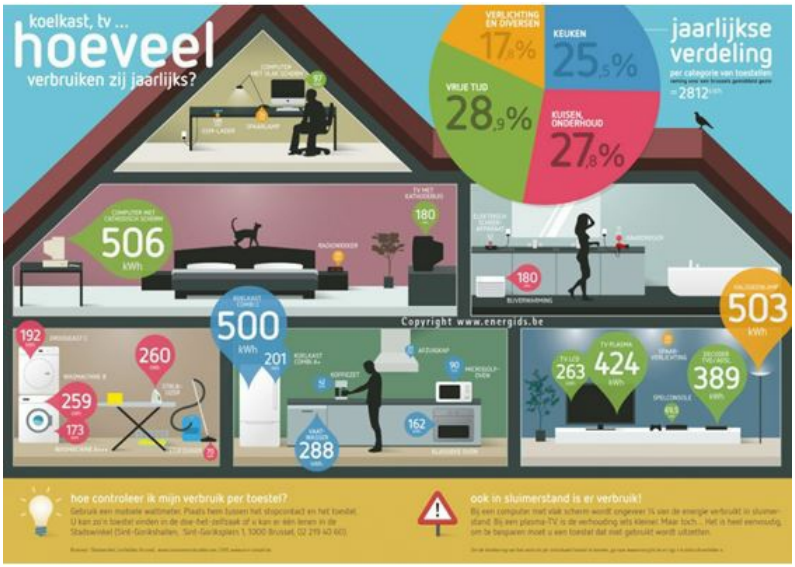
Extra info

kWh of Kilowattuur

Kilowattuur is een eenheid van energie. Als een machine met een vermogen van 1000 W één uur werkt, dan heeft ze 1 kWh verbruikt. 1 kWh kostte in 2015 tussen 0,15€ en 0,25€. Een doorsnee Vlaams gezin verbruikt ongeveer 3500 kWh/jaar.

In een huis zijn er een pak energievreters.

Ook toestellen die ’s nachts op sluimerstand staan, hebben een hoog verbruik.



Bron: Energids. (z.j.). Wat is het verbruik van mijn huishoudtoestellen ? Geraadpleegd op 25 januari, 2016, van http://www.energids.be/nl/vraag-antwoord/wat-is-het-verbruik-van-mijn-h...