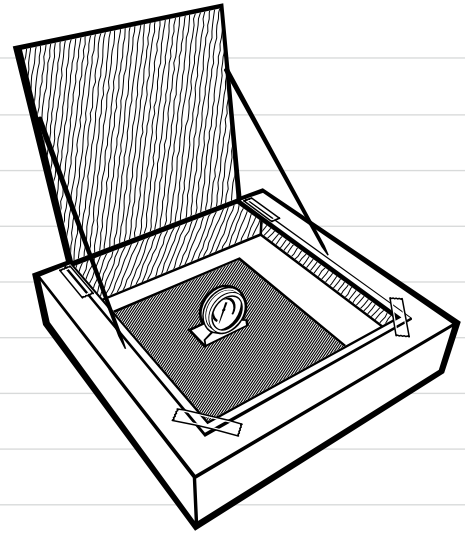


Zonnestralen brengen niet alleen licht, maar ook warmte. De warmtestralen van de zon kunnen de lucht achter een raam verwarmen. Als de warmte niet ontsnapt door dunne muren, kun je een gebouw lekker warm houden. Maak jullie eigen zonneoven en maak het lekker warm in de doos!



Wat hebben jullie nodig?

- Kartonnen doos (oud postpakketje, schone pizzadoos of schoendoos)
- Zilverkleurig etalagekarton of aluminiumfolie
- Doorzichtige folie, bijvoorbeeld een transparant insteekhoesje
- Zwart papier
- Isolatiemateriaal, bijvoorbeeld golfkarton, piepschuim, bubbeltjesfolie, luchtkussentjes
- 2 satéstokjes
- Plakband
- Schaar
- Potlood
- Liniaal
- Lijm
- Oventhermometer

Wat gaan jullie doen?

- 1 Teken met potlood en liniaal een groot vierkant op het deksel van de doos. Zorg dat de afstand tot de randen van de deksel minimaal 4 centimeter is.
- 2 Knip langs de onderkant en de twee zijanten van het vierkant. Knip de achterkant van je vierkant niet door! Jullie hebben nu een klep gemaakt die open en dicht kan.
- 3 isoleer de binnenkant (de zijkant en onderkant) van de doos met isolatiemateriaal zoals luchtkussens en/of piepschuim.

- 4 Knip een stuk zilverkleurig karton of aluminiumfolie uit dat even groot is als de klep die jullie hebben uitgeknipt. Doe lijm op de binnenkant van de klep. Plak het zilverkleurige karton of aluminiumfolie ertegenaan. Gebruiken jullie aluminiumfolie? Zorg dan dat het niet kreukt en dat de glimmende kant zichtbaar is.
- 5 Knip nu stukken zilverkleurig karton of aluminiumfolie uit die even groot zijn als de zijanten aan de binnenkant van de doos. Lijm deze aan de binnenkant vast, de glimmende kant naar buiten en zo glad mogelijk.
- 6 Beplak bovenop de isolatie van bodem een stuk zwart papier in het midden. Leg hierop de luchtthermometer.
- 7 Neem een plastic insteekhoes en knip deze open. Open het deksel van de doos. Daar zit een gat in, waar jullie de klep uitgesneden hebben. Jullie gaan dat gat nu dichtmaken met het plastic van de insteekhoes. Zorg dat het goed strak zit en plak het stevig vast met plakband. Is het plastic niet groot genoeg? Plak dan twee stukken plastic aan elkaar met doorzichtig plakband.
- 8 Plaats de satéstokjes zo, dat ze de klep van de doos omhooghouden, en maak ze vast met plakband.
- 9 Jullie zonneoven is nu klaar voor gebruik! Zet hem in de volle zon op een windvrije plek. Zorg dat de oven recht op de zon is gericht. Jullie kunnen eventueel een tak, boek of handdoek gebruiken om hem iets te kantelen.
- 10 Plaats de klep in zo'n hoek, dat deze de zon in de doos weerkaatst. Dit kunnen jullie controleren door een laserlampje op de klep te richten in dezelfde hoek als de zonnestrallen. Zien jullie de reflectie van de rode laserpunt in de doos? Dan staat de klep goed.

Let op, de temperatuur in een zonneoven kan hoog oplopen. Gebruik altijd ovenwanten om dingen in de oven vast te pakken.

→ Hoe warm wordt het in jullie zonneoven?

→ Jullie moesten zwart papier gebruiken voor de bodem van de oven.

Kunnen jullie uitleggen waarom?

→ Jullie hebben de wanden van de doos geïsoleerd. Kunnen jullie uitleggen

waarom?

→ Stel dat het overdag heel warm is op de maan. Hoe zou je het binnen dan koel kunnen houden?

→ Stel dat het 's nachts heel koud is op de maan. Hoe zou je het binnen dan warm kunnen houden?