



Zon, waar ben je?

Samen de plaatsen van de zon en de schaduw ontdekken.

Lesdoel

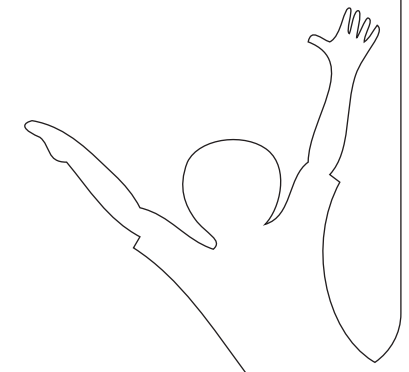
De kinderen weten dat de zon op voorwerpen schijnt en dat hierdoor schaduwen ontstaan. De kinderen weten dat de stand van de zon gedurende de dag verandert.

Koppeling kerndoel Natuur en techniek (kerndoel 42)

De leerlingen leren onderzoek doen naar materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur.

Beginsituatie

De kinderen kennen de zon.



Vorbereiding voor de leerkracht

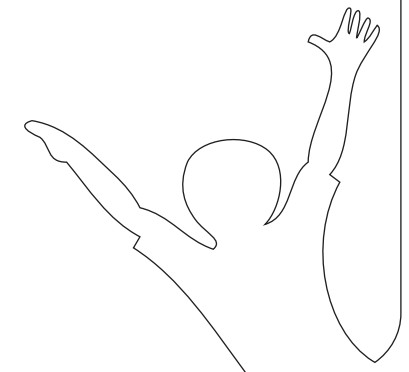
Bekijk het volgende filmpje om wat ideeën te krijgen over het spelen met de zon en schaduw. Dit filmpje is niet voor de kinderen bedoeld. De kinderen leren beter door zelf te ervaren wat zon/schaduw is. De les bestaat voor het grootste deel uit vragen en korte opdrachten. De antwoorden kunnen ze zelf, door te kijken en te doen, ontdekken.

http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20090709_flipschaduw01 (schaduwspel 3.11 minuten)



Benodigdheden

- › De zon! Zonnig deel van het plein
- › stoepkrijt, stok en pion of gympaal, bezemsteel op een plankje geschroefd



Samen op onderzoek uit (30 minuten)

Zoek een zonnige dag uit en introduceer buiten de zon als onderwerp. Ga met de hele groep in een kring in de zon zitten. Geef de kinderen aan dat ze best naar de zon mogen kijken, maar niet te lang.

- › Wie ziet de zon?
- › Waar is de zon? (laten wijzen)
- › Wat doet de zon? (begrippen als schijnen, stralen, ondergaan, laat je verbranden, maakt je blij, maakt schaduw, ...)
- › Waar op een zonnige dag geen zon is, daar is ...?
- › Waar zien jullie schaduw? (wijzen)
- › Hebben jullie zelf ook een schaduw?
- › Kan de zon door je heen schijnen?
- › Kan de zon wel ergens doorheen schijnen? (raam, blaadjes, gordijnen, jurk, water, ...)

Ga allemaal in de kring staan en wijs met één vinger naar de zon.

- › Wijzen jullie allemaal dezelfde kant op?

Wijs nu allemaal met één vinger naar jullie eigen schaduw.

- › Wijzen jullie nu ook allemaal dezelfde kant op?

Wijs nu tegelijk naar de zon en de schaduw.

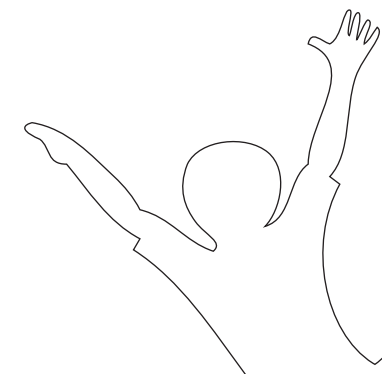
- › Wat valt jullie op? (bespreken richting, hoog/laag)
- › Zit je vast aan je schaduw?
- › Hoe kom je los van je schaduw?
- › Wie doet er gekker, jij of je schaduw? (springen maar!). Het spel schaduwtikkertje is natuurlijk ook een optie.

Deel de stoepkrijtjes uit.

- › Trek alle schaduwen op het schoolplein om met jullie krijtje.
- › Deel de groep in groepjes van drie. Maak nu een schaduwtekening van elkaar. Trek eerst een lijntje om de voeten en teken daar de rest bij. Blijf heel goed stil staan!

De kinderen kunnen hun eigen schaduw nu inkleuren.

- › Heeft je schaduw haren?
- › Kan je schaduw de tong uitsteken?
- › Heeft je schaduw een gezicht?
- › Wat zie je wel en wat zie je niet?
- › Waar op het plein is de hele dag geen schaduw?
- › Staan er geen bomen, gebouwen of speeltoestellen in de buurt?



Samen aan de slag (verdeeld over de dag een kort moment voor en na de pauzes)

Plaats samen een paal op de plaats waar de zon de hele dag schijnt. Trek met een krijtje de voet van de paal om, zodat de paal altijd op dezelfde plaats staat.

Kleur net voor de pauze de schaduw van de paal in.
Kijk samen na de pauze weer naar de schaduw.

- › Wat is er met de schaduw gebeurd?
- › Is ondertussen de paal verplaatst? (kijk naar de krijtlijn om de voet)
- › Is de paal scheef gaan staan?
Ga weer eens op je eigen schaduwtekening staan:
- › wat is daar gebeurd?

Herhaal voor de volgende pauze(s) en voordat de kinderen naar huis gaan dezelfde handelingen en vragen. Doe dit liefst ook de volgende ochtend weer, zodat je de hele dag in beeld hebt.

- › Wat gebeurt er met de schaduw?
- › Wat gebeurt er met de zon?

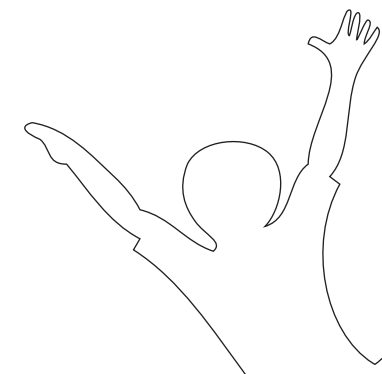
Wijs met z'n allen weer naar de zon en de schaduw en draai met de zon mee.

- › Schijnt de zon altijd?
- › Zie je de zon altijd?
- › Waar is de zon als je de zon niet ziet?
- › Wie heeft de zon wel eens zien opkomen of ondergaan?

Als de panelen vanaf het plein te zien zijn:

- › Liggen de zonnepanelen op het dak eigenlijk wel goed in de zon?

Extra optie: Heb je de hele dag de zon in je lokaal dan kun je ook een zonnewijzer in de klas maken. Deze hoeft niet groot te zijn. Een potlood in een hompje klei op een A4-tje kan al voldoen. Plak het geheel wel vast op de vensterbank, zodat het niet kan verschuiven.



Samen kijken wat we te weten zijn gekomen (15 minuten van de volgende dag)

Kijk samen naar de zonnewijzer.

- › Hoe werkt de zonnewijzer nu eigenlijk?
- › Hoe kan dit?
- › Draai eens rond net als de zon.
- › Ga nog eens op je eigen schaduw staan.
- › Lijkt de zonnewijzer ergens op? (voorloper van analoge klok)

