

Heel goed afgekeken!

De leerlingen zoeken in de dierenwereld naar bruikbare ideeën voor de mens om zoveel mogelijk energie te besparen. De kinderen kunnen elementen uit de dierenwereld ombuigen naar bruikbare ideeën voor de duurzame mens en dit laten zien in een zelfgebouwde mini-wereld.

Beginsituatie

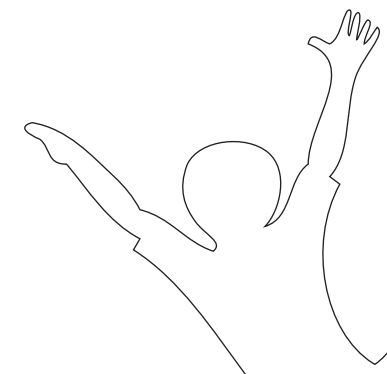
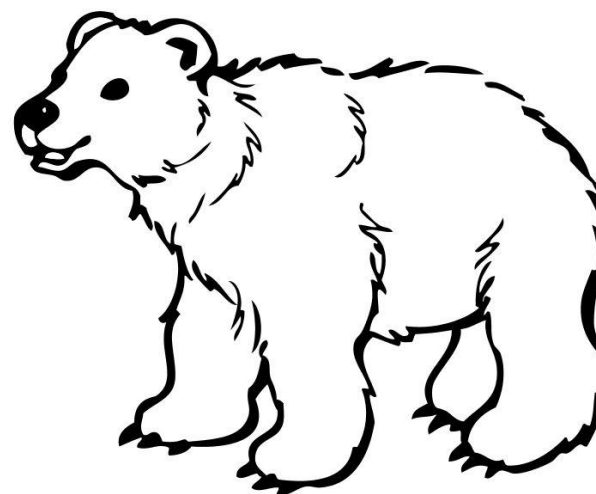
De leerlingen weten dat dieren alleen maar hun eigen of energie uit de natuur gebruiken en geen elektrische of andere apparaten gebruiken.

Koppeling kerndoel Natuur en techniek (kerndoel 40)

De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving.

Doel

De leerlingen weten, dat de dieren leven en wonen zonder energie te verspillen.
De leerlingen kunnen elementen uit de dierenwereld ombuigen naar bruikbare ideeën voor de energiezuinige mens.



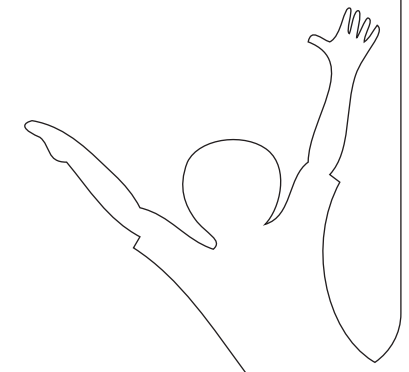
Vorbereiding voor de leerkracht

Een opmerking vooraf:

Deze les is goed op te delen in twee lesmomenten met een aantal dagen er tussen. Dit heeft als voordeel dat het benodigde (natuurlijke) materiaal dat niet vanzelfsprekend op school aanwezig is door de leerlingen zelf verzameld kan worden. De kinderen weten na het onderdeel “samen op onderzoek uit” wat ze graag zouden willen gaan gebruiken. Bespreek in de klas wie er makkelijk aan het materiaal kan komen of het wil verzamelen. Mochten de natuurlijke materialen moeilijk te vinden zijn, dan zijn deze te vervangen door de knutselmaterialen van school.

Klaarzetten/voorbereiden:

- › Kopiëren van het vragenblad: Reken per twee leerlingen één kopietje.
- › Checken of de filmpjes behorende bij de vragen te vinden zijn, eventueel klaarzetten op de verschillende computers.
- › <http://www.schooltv.nl/docent/project/1556307/huisje-boompje-beestje/3415514/extra-informatie-bij-de-afl levering/> (isolatie koningspinguin) http://www.ntr.nl/player?id=TELEA_1054899 (pooldieren)
- › <http://www.youtube.com/watch?v=v8BXWlemP0g> (beverburcht 1.35 tot 2.10)
- › <http://www.youtube.com/watch?v=CipCeJjGZiY> (wespennest binnen en buitenkant)
- › <https://www.youtube.com/watch?v=CiLliwkgCl> (klokhuis trekvogels (1.43 tot 2.30))
- › <http://www.uitzendinggemist.nl/afl everingen/1313887> (winterslaap klokhuis (tot 2.39) vogeltrek, vachtdikte komen ook zijlins voorbij)
- › <http://wikikids.wiki.kennisnet.nl/Winterslaap/> tekst en beeld over de winterslaap)
- › <http://www.dwerghamster.nl/russische/wintervacht/index.php> (tekst en beeld over het vacht van de dwerghamster)



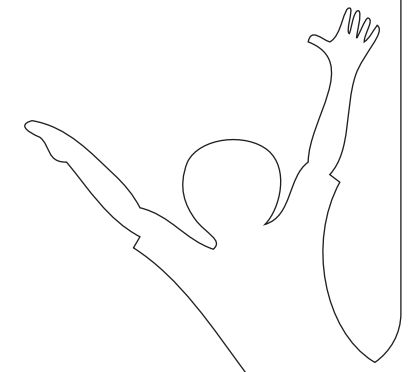
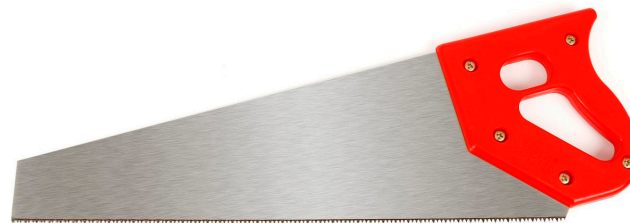
Vorbereiding voor de leerkracht

Benodigheden

- › Natuurlijke materialen als:
mos, wol, takken, blad, stenen, klei, zand, haar,
vacht.
- Basismateriaal als:
- › restjes hout, karton, lijm, touw, plakband,
satéprikkers, ijslollystokjes, stoep-/schoolkrijt
- › Spatraampje om het zand te kleuren als gras of
water.

Gereedschap

- › Mes
- › Zaag
- › Schaar
- › Schepje
- › De zandtafel van de kleuters (of de zandbak buiten)
kan als een goede basis dienen. Bepaal samen waar
het noorden is, zorg voor een gevarieerd landschap.
(water, heuvels en begroeiing).



Samen op onderzoek uit (30 minuten, kan veranderen door het aantal computers)

Jullie gaan samen een miniwereld bouwen, waarin je kunnen zien hoe de mensenwereld er uit zou zien als we de dieren als voorbeeld nemen. Je zou kunnen zeggen dat het een soort Madurodam wordt. Maar dan een Madurodam met een boodschap van de dieren. Het wordt een tentoonstelling waarin de dieren ons laten zien hoe wij als mensen energiezuiniger kunnen leven.

Voordat jullie deze tentoonstelling kunnen gaan bouwen, moeten jullie eerst verschillende dieren en hun gedrag bekijken en onderzoeken. Zo kunnen jullie erachter komen wat wij als mens allemaal van de dieren kunnen leren om minder energie te gebruiken.

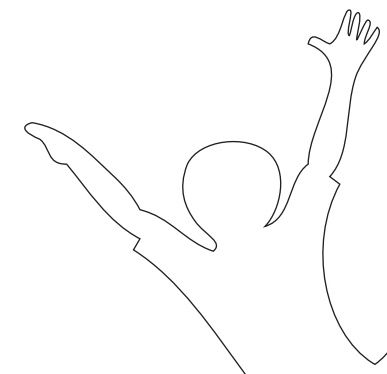
- › Ga in net zoveel groepjes zitten als er computers zijn (minimaal twee kinderen achter één computer).
- › Verdeel de kopietjes met vragen over de groepjes.
- › Kijk per groepje via de filmpjes of tekst en beeld naar de dierenwereld en zie hoe de dieren leven en met hun energie omgaan.
- › Beantwoord de kijkvragen bij de filmpjes of tekst en beeld en schrijf de antwoorden op.
- › Als de groepjes klaar zijn, zoeken de groepjes met dezelfde dieren elkaar op en vergelijken ze de gevonden antwoorden. Bepaal wat er in de klas verteld moet worden en schrijf hiervoor de passende kernwoorden op.
- › Een leerling van de groepjes met hetzelfde dier neemt straks het woord in de klas. Een andere leerling schrijft de kernwoorden op het bord. Bespreek samen wie dit zal zijn.

Bespreek samen de vragen en antwoorden. Niet alle vragen zijn relevant voor de klassikale bespreking. De laatste vraag is het meest relevant:

- › Wat is bij jullie filmpje/tekst/beeld belangrijk om te delen met de rest van de groep als het gaat om het energiegebruik van jullie dier (het meest belangrijke weetje)? Benoem hierbij duidelijk jullie dier.
- › Schrijf per diersoort kernwoorden op het bord.

Nu de vertaling naar de mensenwereld

- › Bedenk hoe de slimme dieren de mens kunnen helpen. Wat vinden jullie slim en moeten we als mens zeker ook gaan doen?
- › Maak in jullie (computer)groepjes een aantal schetsjes op papier of beschrijf wat je wilt maken.



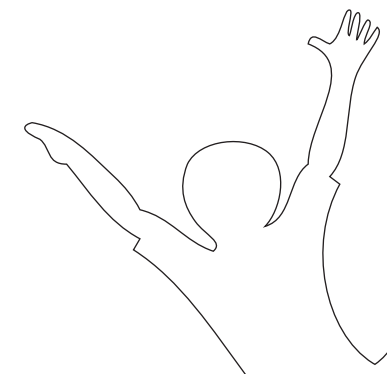
Samen aan de slag (60 minuten)

De opdracht kan door één van de kinderen of de leerkracht voorgelezen worden.

- › Bedenk wat jullie zou willen laten zien, bouw een huis, maak kleren, bedenk regels waardoor we minder energie gebruiken en maak hier een minitentoonstelling van. Bedenk dat de mens zo groot is als een playmobilpoppetje. Dit is de schaal waar je op werkt (1:24).
- › Gebruik zoveel mogelijk het echte materiaal, maar natuurlijk mag je het ook namaken met papier of karton.
- › Heeft iedereen het begrepen?

Een kwartier voor het stoppen met werken of als er kinderen al klaar zijn kan de volgende vraag worden gesteld:

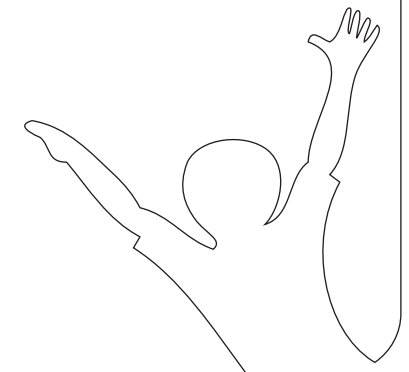
- › Zijn alle kernwoorden zichtbaar in jullie tentoonstelling? Meer van hetzelfde is niet erg, maar het is wel belangrijk alle kernwoorden in beeld te brengen. Hoe gaan jullie dit samen regelen?
- › Als alle kernwoorden terug te vinden zijn, kan er worden opgeruimd en schoongemaakt.



Samen kijken wat we te weten zijn gekomen (15 minuten)

- › Hoe ziet jullie minimensenwereld er uit? (huizen, kleding, vervoer, landschap, enz.)
- › Wat is er anders aan deze mensenwereld als je het vergelijkt met de dierenwereld?
- › Zitten alle kernwoorden er in? Kijk hiervoor nog even op het bord.
- › Wat was moeilijk te maken/bedenken en wat juist makkelijk: hoe komt dit?
- › Kunnen jullie een passende titel verzinnen voor jullie mini-tentoonstelling?

Nodigen jullie de ouders en/of de andere kinderen van de school ook uit om jullie mini-tentoonstelling te komen bekijken?



Kijkvragen bij de filmpjes/plaatjes/teksten (kopieervervel)

Ons dier is _____

De onderstaande vragen pas beantwoorden na het bekijken van het filmpje/de plaatjes/de tekst. Als een vraag niet van toepassing is dan zet je er een streepje achter, maar denk wel goed na voor je het streepje zet (bekijk jullie filmpje/plaatjes/tekst voor de zekerheid nog een keer of zoek in Wikipedia op jullie dier).

- › Hoe ziet jullie dier er uit? (schrijf iets over het uiterlijk en maak een schets van jullie dier) **A** →

- › Wat kan jullie dier allemaal? (schrijf iets over bewegen/eten/bouwen/verzamelen/vervoeren enzovoort; iets wat bijzonder is voor dit dier)

- › Vertel iets over het landschap waar jullie dier woont.

- › Leeft jullie dier ook in Nederland? _____

- › Zo niet, waar dan wel? _____

- › Trekt jullie dier ieder jaar opnieuw naar een ander klimaat? _____

- › Waarom eigenlijk? _____

- › Van welk klimaat houdt jullie dier? (warm/koud/droog/nat) _____

- › Hoe ziet de woonplaats van jullie dier er uit? Maak een schetsje en beschrijf wat er bijzonder aan is. **B** →

Kijkvragen bij de filmpjes/plaatjes/teksten (kopieer vel 2)

- › Hoe groot is de groep waarin jullie dier leeft?

- › Helpen de dieren uit de groep elkaar, waar hebben ze elkaar voor nodig?

- › Wat beschermt jullie dier tegen hitte, kou of regen?

- › Is hun uiterlijk of juist hun gedrag hierbij van groot belang?

- › Wat is nu bij jullie dier belangrijk om te delen met de rest van de groep als het gaat om het energiegebruik van jullie dier (de meest belangrijke weetjes om te verwerken in de tentoonstelling)?

- › Bespreek met de andere groep(jes) met hetzelfde dier wat jullie allemaal ontdekt hebben en schrijf de kernwoorden die belangrijk zijn voor dit dier op (denk aan woorden als pels, hol, warm klimaat, enzovoort).
