

DE VIER ELEMENTEN

AARDE



CREATIEVE LESIDEEËN

Ecologisch systeem

Het grootste ecosysteem is de aarde maar er zijn ook kleine ecosystemen zoals de boom op het land of de plant in de tuin. Het is het geheel van dieren, planten en micro-organismen die elkaar nodig hebben om te leven en overleven, oftewel eten en gegeten worden.

De vele ecosystemen zijn onder te brengen in twee groepen: **Biotische factoren:** levende organismen zoals dieren en planten. **Abiotische factoren:** niet levende organismen zoals water, de bodem en de lucht. Samen zorgen deze voor een zeker evenwicht in het ecosysteem. Een ecosysteem brengt kringlopen op gang. Kringlopen die we kunnen rangschikken naar voedselketens.

Een voedselketen is een gesloten kring waarin het proces telkens opnieuw begint. Aan het begin van de voedselketen staan groene organismen zoals bomen, planten, struiken, algen en zeewier. Herbivoren (planteneters) eten deze groene organismen en worden gegeten door carnivoren (vleeseters) of door omnivoren (alleseters). Dieren gaan dood en de organische stoffen worden weer afgebroken door bacteriën, kleine micro-organismen of schimmels tot minerale stoffen. Plantaardig leven op het land, of de algen in de zee groeien weer van de mineralen stoffen en zo is de kring weer rond.



Niet levende organismen (abiotisch) hebben veel invloed op het biotische deel van het ecosysteem. Vaak bepalen ze het leven en de populatie van een soort in het gebied. Een voorbeeld: de hoeveelheid regen die valt zorgt voor de populatie planten en bomen die er groeien, wat weer bepalend is voor de dieren die er wonen. Grote ecosystemen zijn regenwouden, bossen, savannes, woestijnen, koraalriffen, grasland, zeeën en meren. Kleinere ecosystemen zijn overal om ons heen, de plant in de tuin, de visvijver in de buurt of de holle boom op het land. Binnen een ecosysteem kan veel veranderen door ziektes, klimaatverandering, aardbevingen of bosbranden. Het dynamisch evenwicht wordt verstoord en dat heeft gevolgen voor het leven in het gebied. De populatie van een bepaalde soort zal vaak schommelen. Bij gunstige omstandigheden kan de populatie groeien bij ongunstige omstandigheden zullen individuen sterven. De mens is de boosdoener, onze ecologische afdrak zorgt ervoor

dat ecosystemen verdwijnen door boskap, het winnen van grondstoffen zoals olie en mineralen, de intensieve landbouw maar ook de uitstoot van CO₂. Het klimaat verandert en de druk op de aarde wordt groter.



Iedereen moet zijn verantwoordelijkheid nemen en bijdragen aan natuurbehoud, zo geeft men generaties na ons ook een kans.



CREATIEVE OPDRACHT

VOOR DOCENTEN PAGINA 152

Sculptuur van
een dier
groep 3 t/m 8

Maak een diertje van klei. Gebruik zelfdrogende klei want dan hoef je het object niet te bakken en kun je andere materialen eraan toevoegen. Klei hecht goed aan hout, glas en metaal.

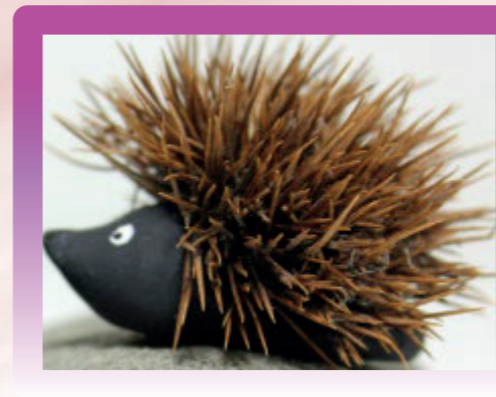
Wat voorbeelden van dieren:

- Visje met glittersteentjes
- Spin met pootjes van ijzerdraad/kralen
- Zeester met schelpjes
- Kip met echte veren

Bijzondere klei sculpturen

Wat heb je nodig?

- Zelfdrogende klei
- Boetseerstokjes
- Boetseermesjes
- Kralen, prikkers, schelpen, glittersteentjes, veertjes, plastic oogjes, borstels, kastanje doppen, stokjes etc.

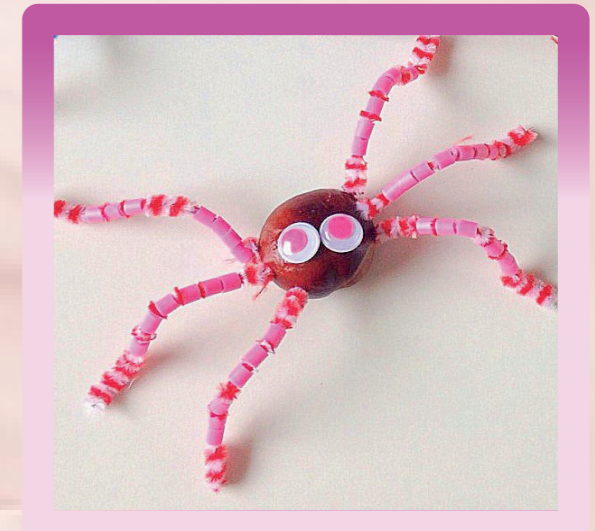


Zelfdrogende klei is vrij vochtig (plakt) en soms moet je de klei een beetje laten uitdrogen om er mee te kunnen werken. Zorg altijd dat tijdens het boetseren alle onderdelen goed aan elkaar vastgemaakt worden anders vallen ze er later af.

Mochten er scheurtjes in de klei komen dan kun je dat makkelijk herstellen. Schraap de losse poeder wat weg en maak de omgeving ervan wat nat. Even laten intrekken en dan nieuwe klei aanbrengen.

Het drogen van zelfdrogende klei kan een dag maar ook een paar dagen duren, dat is afhankelijk van de temperatuur en het volume van het object.

Nadat het object gedroogd is kun je losgelaten onderdelen nog vastlijmen. Daarna kun je het diertje beschilderen met plakkaatverf.





Tekst: Ecosysteem
pagina 54,55

Lesduur: 90 minuten
Vorbereiding: 10 minuten

Leren en oefenen:
verbeeldingskracht
vindingrijkheid
vaardigheden
onderzoeken

De leerdoelen van Bloom:

onthouden, begrijpen, toepassen, analyseren, evalueren en creëren.

- Leerling weet hoe dieren leven en overleven binnen het dierenrijk.
- Leerling kan de kenmerken van een dier gebruiken om tot een beeldend proces te komen.
- Leerling begrijpt dat voor veel dieren de evolutie heeft bijgedragen aan een verandering in hun uiterlijk en de manier waarop het dier zich gedraagt.
- Aansluitend bij: natuurkunde en techniek.

