

Buiten leren

Naam:
Klas:

Benodigdheden:

- Werkblad over Buiten leren
- Potlood
- Mobiele telefoon met daarop de app "obsidentify" geïnstalleerd (google playstore of apple) of veldgidsen
- Loepje
- Instrumenten (indien voorhanden) om abiotische factoren mee te meten: geluidsmeter, lichtmeter, luchtvochtigheidsmeter, thermometer, valpen met buis, windsnelheidsmeter

Biodiversiteit is een samentrekking van "biologische diversiteit". Met biodiversiteit wordt de diversiteit aan levende organismen (ook wel de soortenrijkdom) in een bepaald gebied bedoeld. Het gaat dan over planten, dieren, zwammen, bacteriën, etc... De biodiversiteit van België wordt geschat op 40.000 à 50.000 soorten.

OPDRACHT 1: biodiversiteit

Onderzoeksvraag: hoe is het gesteld met de biodiversiteit van de groene ruimte rond de school (of in een park of bos in de buurt van de school)?

Noteer hieronder je hypothese:

OPDRACHT 2: abiotische factoren

Met meetinstrumenten als de geluidsmeter, lichtmeter, luchtvochtigheidsmeter, thermometer, valpen met buis of windsnelheidsmeter kun je de volgende vragen in verband met de abiotische factoren beantwoorden.

Vraag	Antwoord
Wat hoor je? Ritselende bladeren, fluitende vogels, zoemende insecten, verkeersgeluiden, stromend water, enzovoort. Hoeveel decibel meet de geluidsmeter?	
Is het bewolkt of schijnt de zon volop. Hoe sterk is het licht? Meet de lichtsterkte met een lichtmeter.	
Is het vochtig? Valt er neerslag? Meet de luchtvochtigheid met een luchtvochtigheidsmeter.	
Voelt het warm aan of juist koud. Hoe hoog is de temperatuur volgens de thermometer?	
Is de bodem hard of zacht? Hoe diep dringt de valpen door tot in de bodem? Hanteer de valpen met een buis.	
Waait het of is het juist windstil? Wat meet je met de windsnelheidsmeter?	

OPDRACHT 3: abiotische factoren

Abiotische factoren hebben een invloed op de biodiversiteit. Noteer hieronder een voorbeeld:

OPDRACHT 4: biotische factoren

Ga op zoek naar 4 insecten of andere kleine dieren. Gebruik de app "obsidentify" om de dieren mee te identificeren. Hoe heet het dier dat je gevonden hebt? Ken je er een weetje over?

Naam	Weetje over dit dier

OPDRACHT 5: biotische factoren

Ga op zoek naar 4 verschillende soorten planten. Gebruik de app "obsidentify" om de planten mee te identificeren. Hoe heet de plant die je gevonden hebt? Ken je er een weetje over?

Naam	Weetje over deze plant

OPDRACHT 6: biodiversiteit

Beantwoord de onderzoeksvraag: hoe is het gesteld met de biodiversiteit van de groene ruimte rond de school (of in een park of bos in de buurt van de school)? Klopte je hypothese?

OPDRACHT 7: biodiversiteit

Hoe kan de groene ruimte rond de school (of in een park of bos in de buurt van de school) meer biodivers gemaakt worden?

OPDRACHT 8: De natuur als inspiratiebron (biomimicry)

Planten en dieren vervullen in de natuur bepaalde functies. Denk maar aan:

- Afval recycleren, vb. schimmels breken een dode boom af.
- Bewegen, vb. wormen graven gangen in de bodem en woelen deze om.
- Een huis bouwen, vb. vogels bouwen een nest.
- Hechten aan dingen, vb. kleeftkruid/klis.
- Klimmen, vb. eekhoorn.
- Materiaal maken, vb. een spin maakt een web
- Vermogen om te repareren, vb. bast van een boom
- Vliegen, vb. vogels
- Warmte vasthouden, vb. pels van een dier
- Zonne-energie gebruiken, vb. planten die voedsel maken

Het kleeftkruid/klis diende als inspiratiebron voor het ontwikkelen van klittenband, dat bijvoorbeeld wordt toegepast in schoenen om deze te kunnen vastdoen zonder veters. Klittenband is als het ware een nabootsing van kleeftkruid/klis. De wetenschap die ideeën uit de natuur haalt om zaken te ontwerpen om menselijke problemen mee op te lossen, heet biomimicry.

Geef een voorbeeld van een plant of dier dat je bent tegengekomen (of kent) en dat het ontwerpen van een product zou kunnen inspireren.

Leg uit en maak eventueel een tekening!
