Dit document is gedownload door () op November 23, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

WERKBOEKJE LEERLINGEN

VMBO eerste- en tweedejaars

BIOLEARN
Inspired by Nature



Introductie Biolearn

© BiomimicryNL - 2020

Dit document is gedownload door () op November 23, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Op reis met Pablo!

BiomimicryNL is de organisatie achter deze les. Het is de biomimicry expert in Nederland en helpt andere organisaties en bedrijven met het toepassen van biomimicry.

Biomimicry is leren en imiteren van de natuur. Niet de natuur gebruiken. Het is een inspiratiebron waarbij het duurzamer maken van de wereld centraal staat. Om je te laten zien wat duurzaamheid is en hoe de natuur jou kan inspireren heeft BiomimicryNL een introductiefilmpje ontwikkeld. Dit filmpje is onderdeel van een groter project genaamd Biolearn. In het filmpje gaan we erachter komen wat biomimicry nu precies is, wat duurzaamheid is en maken we kennis met vier benaderingen van biomimicry: product design, architectuur, sociale innovatie en circulaire economie. Misschien denk je nu dat dit vooral biologie is, maar ook techniek en natuurkunde zijn belangrijk bij biomimicry en in deze vier benaderingen.

In het filmpje is Pablo jouw reisleider. Hij neemt je mee in de biomimicry wereld. Tijdens deze reis gaat Pablo samen met je ontdekken wat biomimicry en duurzaamheid is. Daarnaast reist Pablo met je de wereld af om voorbeelden van de vier benaderingen te zoeken en heeft hij nog drie leuke opdrachten klaar staan. Deze opdrachten geeft je meer inzicht in biomimicry. Deze introductie les zal een blokuur duren.

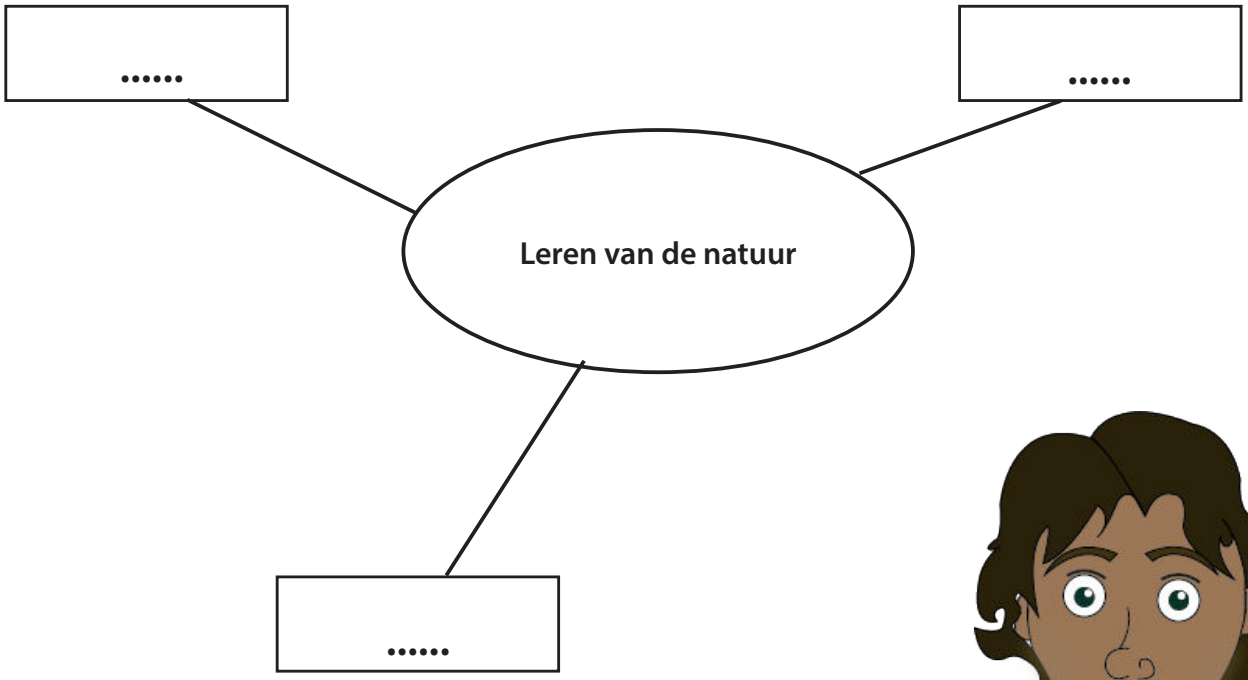


Veel succes!

Dit document is gedownload door () op November 23, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Opdracht 1:
Woordweb

Pablo heeft je gevraagd waar je aan denkt als hij zegt leren van de natuur. Je krijgt van je docent een A4 papiertje, hierop schrijf je in het midden Leren van de natuur. Hier rondom schrijf je waar je aan denkt als Pablo zegt: 'leren van de natuur'. Hieronder zie je een voorbeeld:



Doel: Je bent in staat om uit te leggen wat leren van de natuur inhoudt.

Resultaat: Woordweb.



Wat heb je nodig tijdens deze opdracht?

- A4 vellen
- Pennen/stiften
- Plakband om eventueel op te hangen.

Dit document is gedownload door () op November 23, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Opdracht 2:
Verschillende functies

Pablo heeft je nu iets verteld over hoe Biomimicry wordt gebruikt in het ontwerpen van producten en hoe het word gebruikt in het bouwen van gebouwen. Je mag een dier uitzoeken waarvan je functies gaat opzoeken, deze ga je opschrijven. Weet je geen dier? Geen paniek! Je docent heeft een lijstje met verschillende dieren.

Wat is dat? Een functie?

Met functie bedoelen we hoe iets werkt. De kleren die je nu bijvoorbeeld aan hebt hebben meerdere functies, zoals je warm houden of beschermen.

Maar ook onderdelen van je eigen lichaam hebben een functie! Denk maar eens aan je tong, deze heeft ook meerdere functies, zoals proeven, het eten in je mond bewegen, helpen met eten doorslikken of helpen met praten.



Probeer maar eens zonder je tong te eten! Dit is heel moeilijk en zelfs bijna onmogelijk.

Doel: Je bent in staat om aan het eind van de introductie de functies uit de natuur op te zoeken en te formuleren.

Resultaat: A3 met functies van het dier geschreven.

Wat heb je nodig tijdens deze opdracht?

- A4 en A3 vellen
- Pennen/stiften/kleurpotloden

Dit document is gedownload door () op November 23, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Opdracht 3:
Presentatie

Het is tijd om te laten zien wat je van Pablo hebt geleerd! Je gaat met je groepje een presentatie geven. Een presentatie over het dier dat je als groepje bij opdracht 2 hebt uitgezocht. Op de volgende pagina vind je een afstreeplijst met wat je allemaal als groepje moet vertellen in de presentatie.

Veel succes!

Doelen:

Je bent in staat om aan het eind van de introductie uit te leggen wat je kan leren van de natuur.

Je bent in staat aan het eind van de introductie om het begrip Biomimicry te beschrijven/uitleggen.

Je bent in staat om aan het eind van de introductie minimaal 1 functie uit de natuur toepasbaar te maken in het dagelijks leven.

Je bent in staat om in minimaal 2-tallen, aan het einde van de introductie, een presentatie te geven.

Je bent in staat om op het proces te reflecteren, je eigen waarden over duurzaamheid te ontwikkelen en bij te stellen en dit te benoemen.

Resultaat: Presentatie.

Wat heb je nodig tijdens deze opdracht?

- A3 vellen of laptop (digitaal)
- Pennen/stiften/kleurpotloden
- Opdracht 2 die je hebt gemaakt (jouw dier)
- Afstreeplijst op de volgende pagina.

Bronnen om te gebruiken:

- Biomimicrynl.org
- Asknature.org
- Janine Benyus op YouTube
- www.nemokennislink.nl/publicaties/biomimicry-de-natuur-als-laboratorium/

Dit document is gedownload door () op November 23, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Opdracht 3:
Presentatie

De afstreeplijst

Wat moet je in je presentatie vertellen?	Staat het erin?
Benoem waarom duurzaamheid belangrijk is.	Ja / Nee
Vertel wat biomimicry is.	Ja / Nee
Benoem het dier dat jullie hebben uitgekozen.	Ja / Nee
Noem 1 voorbeeld van een functie van het gekozen dier dat je kan gebruiken in product ontwerpen.	Ja / Nee
Noem 1 voorbeeld van een functie van het gekozen dier dat je kan gebruiken in de architectuur.	Ja / Nee
Noem 1 voorbeeld van een functie van het gekozen dier dat je kan gebruiken met sociale innovatie.	Ja / Nee
Noem 1 voorbeeld van een functie van het gekozen dier dat je kan gebruiken in de circulaire economie.	Ja / Nee
Verwerk een van de bovenstaande voorbeelden uit en maak een plan of ontwerp dat kan worden toegepast.	Ja / Nee
Benoem hoe jullie samenwerking is gegaan.	Ja / Nee
Vertel wat jullie hebben geleerd van de natuur.	Ja / Nee