



LES 1

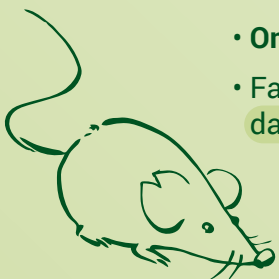
BIODIVERSITEIT – ALLES IS VERBONDEN

Doelstellingen

- De leerlingen maken kennis met de begrippen biodiversiteit en ecosysteem.
- Ze hebben belangstelling voor de rijkdommen van de natuur op aarde, in België en elders.
- Ze begrijpen het concept van onderlinge afhankelijkheid en zien de verbanden die bestaan tussen leefgebieden en planten- en diersoorten en tussen soorten onderling. Ze begrijpen dat iets wat gebeurt op een bepaalde plaats vaak heel wat gevolgen heeft op een andere plek op aarde.

Materiaal

- **Voor het spel “het Biodiversiteitsweb”:**
 - Gedrukte versie: bestel [een gedrukte versie door hier te klikken](#) ➔
 - Voorzie een touw of een bol wol (niet meegeleverd) en een ruimte waar het mogelijk is om alle leerlingen in een grote kring te laten staan.
- **Om de video's te bekijken:** een scherm en geluidsversterking.
- Facultatief: een blad met een samenvatting voor de leerlingen dat je hier kunt downloaden. ➔



Verloop van de les

BIODIVERSITEIT – BIO-WAT?!

Duur: 10-15 minuten

- Maak samen met je leerlingen kennis met het begrip biodiversiteit.

Je kunt gebruik maken van de inhoud van het deel [“Informatie voor de leerkracht”](#).



- Vraag de leerlingen of ze het woord “biodiversiteit” al hebben gehoord en wat het volgens hen betekent. Je kunt ze enkele minuten per twee laten werken om dit te bespreken, voor je terugkoppelt met de hele groep.
- Wijs op de twee delen van het woord: “bio” en “diversiteit”.
- Bekijk de video [“Wat is biodiversiteit?”](#) *.
- Neem dan opnieuw de term onder de loep en probeer met de leerlingen alles samen te vatten om tot een gezamenlijke definitie te komen:

“Biodiversiteit is de buitengewone verscheidenheid aan levensvormen op aarde.”

* Video: Wat is biodiversiteit?

Er is een heel mooi uittreksel uit de reeks Our Planet (Onze planeet) beschikbaar in het Engels (met Nederlandse ondertitels). Daarin wordt de definitie van biodiversiteit uitgelegd met schitterende beelden van de natuur en van dieren. Je kunt dat stukje aan de leerlingen laten zien, gewoon omwille van de mooie beelden, en zelfs het geluid uitzetten en hen de ondertitels voorlezen.

Bekijk deze video: [Wat is biodiversiteit?](#)



© Oliver Scholey/Silverback/Netflix

ALLES IS VERBONDEN: VOORBEELD VAN EEN ECOSYSTEEM VAN BIJ ONS



1. Bekijk de video "Threads – We are all connected"

(duur: 1 minuut): [Link naar de video](#)

We zien een draad die verschillende soorten met elkaar verbindt, tot aan de mens.

- ➔ Vraag aan de leerlingen:
 - Wat hebben jullie gezien?
 - Wat willen ze volgens jullie hiermee voorstellen? Symboliseren?
- ➔ Verzamel de ideeën en opmerkingen, zonder een duidelijker verklaring te geven.



2. Onderzoek hoe een ecosysteem van bij ons werkt met het spel "het Biodiversiteitsweb":

(duur: 30-40 minuten)



- I. De leerlingen vertegenwoordigen elk een element van een ecosysteem van het bostype dat we in België aantreffen.
- II. De verbanden tussen de verschillende soorten en hun leefomgeving worden duidelijk gemaakt.
- III. Daarna ontdekken we de impact van een of meer bedreigingen voor dit ecosysteem.

Bekijk de spelregels om te begrijpen hoe het spel precies verloopt.

[Klik hier](#) om een gedrukte versie van het spel te bestellen

Reken 2 à 3 weken om het spel met de post te ontvangen.



Conclusies

Sta nog even stil bij de belangrijke begrippen en benadruk **de rijkdom van de biodiversiteit in ons land en het belang van elk natuurlijk element**, van het kleinste tot het grootste, van bloem tot bij, maar ook bijvoorbeeld de rivier en de wilde kat.

Al deze elementen, levende soorten en leefomgevingen, zijn met elkaar verbonden. Het zijn deze complexe ecosystemen die we willen redden.

In de volgende lessen van Living Planet School zullen we andere soorten en ecosystemen van hier en elders ontdekken. We zullen vaststellen dat er veel problemen zijn, maar gelukkig ook heel veel oplossingen!





1. BIODIVERSITEIT EN ECOSYSTEEM: EEN BEETJE WOORDENSCHAT

Bio-wat?

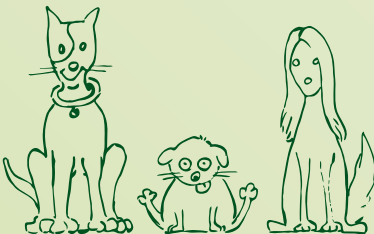
De term **biodiversiteit** ontstaat door samenvoeging van de woorden “bio” (van het Griekse βίος “leven”) en “diversiteit”.

De **biodiversiteit** is de buitengewone verscheidenheid aan levensvormen op aarde.

Zij omvat de verschillende dieren, planten, paddenstoelen en micro-organismen, maar ook hun populaties en hun natuurlijke leefgebieden of habitats.

We onderscheiden drie niveaus van biodiversiteit:

1. De **genetische diversiteit** of de diversiteit van de individuen binnen eenzelfde soort.



2. De **diversiteit tussen de soorten** of de diversiteit van alle soorten planten, dieren en micro-organismen.



3. De **diversiteit van ecosystemen**, die een afspiegeling vormt van de verschillende interacties van de populaties onderling en met hun leefomgeving.



Een complex systeem

Een **ecosysteem** is een geheel van relaties tussen levende wezens (planten en dieren) onderling en met hun leefomgeving (ook “biotoop” genoemd).

Laten we het voorbeeld van een bos nemen. Dat is een ecosysteem waarin we **plantensoorten** vinden: bomen, gras, struiken, enz. **en ook diersoorten**: reeën, uilen, pissebedden, enz. Die verschillende soorten zijn onderling met elkaar verbonden, maar ook met hun leefomgeving (de bodem, de rivier, het klimaat, ...)

Elk ecosysteem heeft zijn eigen kenmerken, zijn specifieke planten- en diersoorten. Het ecosysteem van het Zoniënwoud is niet hetzelfde als dat van het woud in Borneo, dat van de Noordzee is anders dan dat van de Noordelijke IJszee.



2. WAAROM IS DE BIODIVERSITEIT BELANGRIJK?

De biodiversiteit is het magische ingrediënt dat de goede werking van de aarde garandeert!

Een groot aantal diensten

Hoe rijker de biodiversiteit, hoe meer de ecosystemen doeltreffend kunnen werken en diensten kunnen leveren aan de mensen.

De natuur levert ons zuivere lucht, drinkbaar water, voedsel, geneesmiddelen en nog heel veel andere dingen!

En als we nog verder kijken, zien we dat de natuurlijke processen ook zorgen voor gunstige omstandigheden voor het leven op aarde: de fotosynthese, de kringloop van het water, ...

En ten slotte weet de natuur ons te verwonderen en te inspireren en bevordert zij een goede lichamelijke en geestelijke gezondheid.

Een sterkere natuur

Een grote diversiteit maakt de ecosystemen sterker tegenover veranderingen van buitenaf.

We spreken hier ook van "veerkracht". Bijvoorbeeld: als er veel soorten bomen in een bos staan, zal dat bos beter bestand zijn tegen een ziekte die een bepaalde boomsoort aantast. Of ook tegen de klimaatverandering, die dodelijker zal zijn voor soorten die slecht tegen warmte en droogte kunnen.



3. ALLES IS VERBONDEN

Onze planeet is zo groot dat we soms vergeten dat het leven op aarde afhankelijk is van een kwetsbaar evenwicht.

Alle habitats op onze planeet zijn met elkaar verbonden en van elkaar afhankelijk. De verbazingwekkende diversiteit van het leven op aarde berust op die verbindingen over de hele wereld. Elk bioom (leefomgeving) is immers nauw verbonden met de andere en een verandering in het ene bioom zal gevolgen hebben voor het andere. Het is net als wanneer je een steen in een vijver gooit:

de cirkels in het water dijen steeds verder uit. Het rimpeleffect van elke verandering heeft invloed op elk deel van onze planeet.

Bossen zijn meer dan gewoon maar een verzameling bomen.

Zij vormen een geheel van ecosystemen die de grootste verscheidenheid aan soorten op aarde herbergen. Als we de bossen verkleinen, verliezen we niet alleen de zuivere lucht die we inademen.

We hebben een reeks rimpeleffecten in werking gezet die te voelen zijn over de hele planeet. Als de bossen minder koolstof opnemen, vergroot de klimaatopwarming. Dat leidt op zijn beurt tot het smelten van het pakijns en de verhoging van de zeespiegel.



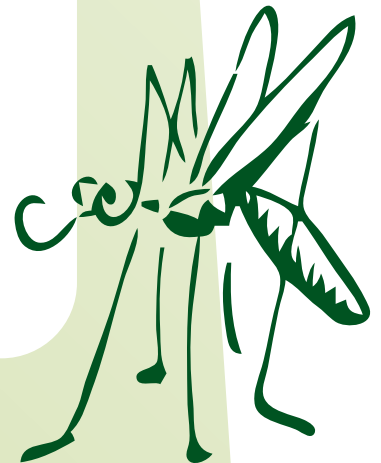
4. DE MENS HEEFT EEN GROTE VOETAFDruk!

Vandaag staat onze planeet voor haar grootste uitdagingen – en dat komt door ons. De mensen bestaan nog maar 200 000 jaar: dat is een heel korte tijd in vergelijking met de geschiedenis van onze planeet, die al 4,6 miljard jaar op de teller heeft. Maar in die 200 000 jaar hebben de mensen een grotere impact gehad op onze planeet dan elke andere soort. We hebben ons over bijna alle streken op aarde verspreid, bossen gekapt om er landbouwgrond van te maken en geleidelijk aan hebben we ons in grote steden gevestigd. De technologische veranderingen hebben geleid tot de groei van de industrie en we verbruiken vandaag meer rijkdommen van de aarde dan ooit tevoren.

De achteruitgang van de biodiversiteit houdt dus rechtstreeks verband met onze manier van leven en consumeren. België vormt trouwens geen uitzondering. De vernietiging, de versnippering en de vervuiling van habitats vormen de grootste bedreigingen voor de biodiversiteit in België. De uitputting van de natuurlijke rijkdommen en de invoering van invasieve exoten hebben ook aanzienlijke gevolgen voor de biodiversiteit, net als de klimaatverandering, waarvan de gevolgen steeds beter zichtbaar worden.

In het spel "*het Biodiversiteitsweb*" ontdek je samen met je leerlingen de impact van vijf gebeurtenissen die nefast zijn voor een typisch ecosysteem van bij ons:

1. de aanleg van een weg doorheen het bos (de problematiek van versnippering van het grondgebied);
2. de vervuiling van een rivier;
3. de invoering van een invasieve soort (hier het voorbeeld van de Aziatische hoornaar);
4. de omvorming van een bloemenweide naar een bewerkte akker;
5. en de aanleg van een luchthaven in het woud.



OM VERDER TE GAAN

- Maak kennis met de jongereneditie van het **Living Planet Rapport**: [link](#) ➤

Dit rapport is een tweejaarlijkse publicatie van WWF, met bijdragen van deskundigen en van andere organisaties. Het rapport beschrijft de gezondheidstoestand van de planeet en laat zien hoe het met de natuur is gesteld, welke bedreigingen zij moet ondergaan en wat dat betekent voor ons als mensen.

- Ontdek alle afleveringen van de reeks "Our Planet": [hier](#) ➤
- Maak kennis met het educatieve deel van de website van de reeks "Our Planet": [hier](#) ➤
- Ontdek alle dierensteekkaarten op de [website van de Rangerclub](#) ➤



De Rangerclub is de club van WWF voor kinderen die dol zijn op de natuur. Op de website van de Rangerclub staat informatie over een groot aantal [dieren](#), [habitats](#) (oceanen, bossen, ...), en ook [thematische dossiers](#).