



## Fiche voor de leerkracht

# Er zit biodiversiteit in je klas!

### **Beschrijving**

We beseffen het niet altijd, maar ons leven en welzijn is afhankelijk van de producten en diensten die worden geleverd door de biodiversiteit. Ook in je klas is er vast heel wat te vinden dat rechtstreeks of onrechtstreeks afkomstig is uit de natuur.

Ga met je klas op ontdekking doorheen het lokaal of erbuiten, en laat je leerlingen alles noteren of aanduiden waarbij de biodiversiteit rechtstreeks of onrechtstreeks een handje heeft geholpen. Deze korte oefening is een actieve instap voor een gesprek over het belang van biodiversiteit.

### **Doelstelling**

De leerlingen beseffen dat de biodiversiteit levensnoodzakelijke producten en diensten levert, zoals zuurstof, kleding, geneesmiddelen, voedsel, bestuiving... De leerlingen zien in dat de verscheidenheid van het leven moet worden beschermd.

### **Materiaal**

Papier (of post-its), schrijfgierief

### **Voorkennis**

De leerlingen weten wat het woord 'biodiversiteit' inhoudt.

### **Geschatte duur van de activiteit**

25 minuten

### **Extra**

In het artikel 'Je ziet van buiten goed wat bio(-diversiteit) van binnen doet' vind je achtergrondinformatie over dit onderwerp. De eerste paragrafen kunnen ook gebruikt worden in de klas.

## Info voor de leerkracht

We zijn ons er niet altijd van bewust, maar de mens heeft heel wat te danken aan de biodiversiteit. Zonder er iets voor terug te vragen, zorgt ze voortdurend voor onze basisbehoeften. Enkele van de producten en diensten die de biodiversiteit levert aan de mens: voedsel, de actieve bestanddelen in heel wat geneesmiddelen, natuurlijke vezels en huiden voor onze kleren en schoenen, hout als bouw materiaal of voor verwarming, biobrandstoffen, diverse isolatie- en decoratiematerialen, bestuiving, natuurlijke bemesting van de bodem, zuivering van de lucht, het water en de bodem door planten, algen en bacteriën, de beheersing van overstromingen, de regeling van het klimaat (vooral door de absorptie van CO<sub>2</sub> en de productie van zuurstof)... En tegelijkertijd genieten we van de biodiversiteit voor een avontuurlijke reis of een ontspannende natuurwandeling.

Biodiversiteit speelt dus een belangrijke rol in vele aspecten van ons dagelijks leven: voeding, gezondheid, economie, transport, bouw, opvoeding, cultuur en recreatie. Om het belang van biodiversiteit te kaderen, wordt meestal gesproken over 'ecosysteemdiensten'.

Ecosysteemdiensten illustreren enerzijds het verband tussen de relaties van soorten onderling en de relaties met hun omgeving, en anderzijds het welzijn van de mens inzake gezondheid, voeding en veiligheid. De lange lijst van ecosysteemdiensten worden over het algemeen ingedeeld in vier categorieën: productiediensten, regulerende diensten, ondersteunende diensten en culturele diensten. In onderstaande tabel worden voor elke categorie enkele voorbeelden gegeven.

<b>Productiediensten</b>	<b>Regulerende diensten</b>	<b>Ondersteunende diensten</b>	<b>Culturele diensten</b>
= Producten die door ecosystemen worden geleverd:	= Voordelen van regulerende processen van ecosystemen	= Diensten die essentieel zijn voor andere diensten	= Niet-materiële voordelen van ecosystemen
Zuiver water	Zuivering van water	Watercyclus	Toerisme en recreatie
Voedsel	Zuivering van lucht	Fotosynthese	Inspiratie
Bouwmaterialen	Overstromingen beperken	Primaire productie	Geestelijke verrijking
Geneesmiddelen	Reguleren van het klimaat	Voedingsstoffencycli	Ontspannen en ontstressen
Brandstoffen	Tegengaan van erosie	Bodemvorming	

- Meer info over ecosysteemdiensten en het belang van biodiversiteit vind je in ons online infodossier '*Biodiversiteit geeft je (een) leven*'

## Handleiding

- 1) Voor je aan deze oefening begint, is het best dat de leerlingen al een idee hebben van wat biodiversiteit is. Hierbij kan je gebruik maken van de biodiversiteitsquiz die je op de website <http://ikgeeflevenaanmijnplaneet.indeklas.be> vindt.
- 2) Bereid je leerlingen voor op de opdracht door hen een reeks vragen te stellen over de herkomst van de producten en diensten die ze dagdagelijks nodig hebben. Enkele voorbeeldvragen:
  - Wij ademen zuurstof in, en ademen CO<sub>2</sub> uit. Waar blijft de zuurstof die wij nodig hebben vandaan komen? Welke producten haalt de mens nog uit bossen?
  - Stel dat je elke dag precies hetzelfde zou moeten eten... Biodiversiteit zorgt voor variatie in je menu! Waar komen de voedingswaren (fruit, groenten, brood, kaas, vlees...) vandaan die je in de supermarkt of op de markt koopt? Wat is er nodig om deze te produceren (gewassen, water, een vruchtbare bodem, bestuivers...)?
  - In de garderobe van je leerlingen zit er vast wat variatie in de gebruikte natuurlijke vezels. Natuurlijke vezels laten je huid ademen en voelen heel aangenaam aan. Linnen regelt temperatuur en vochtigheid. Biokatoen is heel zacht en antiallergisch en absorbeert zweet. Hennep is sterk en isoleert goed ... Waar komt al deze variatie vandaan?
  - Wandel of speel je soms in de natuur, in het bos, in de duinen... tijdens het weekend of tijdens de vakantie? Wat haal je uit zo'n uitstapjes?
- 3) Deel je klas in groepjes van 2 tot 4 leerlingen, en geef elk groepje een stapeltje post-it's. Ze hebben ook een pen of potlood nodig. Stuur hen op ontdekking doorheen de klas, op zoek naar alles met een herkomst in de biodiversiteit. Elke keer ze een product hebben gevonden, schrijven ze de herkomst ervan op een post-it, en plakken ze het op het product. Per groepje houdt ook één leerling alle vondsten bij op papier. Je kan hiervoor eventueel de bijhorende fiche voor leerlingen gebruiken.
- 4) Overloop nadien alle vondsten, en maak samen met de leerlingen een lijst op het bord. Gebruik deze lijst, en het antwoord op de twee vragen in de bijhorende leerlingenfiche, om het belang van de biodiversiteit te bespreken met de klas.

Mogelijke vondsten:

Product/dienst	Oorsprong producten of samenstellende producten
Zuurstof	Groene planten (d.m.v. fotosynthese)
Zoet water	Ecosystemen filteren het organisch afval uit binnenwateren en kust- en mariene ecosystemen en breken het af. Daarnaast zorgen ze ervoor dat bestanddelen via de grond en ondergrondse processen worden opgenomen en ontgift.
Drank	Fruitsap (fruit), koffie (koffiebonen), melk (koeien), chocolademelk (cacaobonen, suiker, melk), frisdrank (suiker, plantenextracten)...
Voedsel (algemeen)	Voedselproducten die voortkomen uit planten, dieren, zwammen en bacteriën.
Voedsel (fruit, groenten)	Planten (fruitbomen, groentegewassen)
Voedsel (brood)	Meel (graan), gist (eencellige schimmels), zuurdesem

	(melkzuurbacteriën), water. Soms bevat brood ook noten, rozijnen, suiker, melk...
Voedsel (kaas)	Melk (melkvee), schimmels (zwammen)
Voedsel (vlees, vis, schaaldieren)	Slachtvee, pluimvee, zeevis, zoetwatervis, zeevruchten...
Voedsel (melkproducten)	Melkvee (koeien, geiten, schapen...), bacteriën (om yoghurt te maken)
Voedsel (chocolade)	Cacaobonen, melk, suiker, smaakstoffen (vanille, )...
Voedsel (koeken, gebak)	Vetstof (plantaardig of dierlijk), suiker (suikerbiet, suikerriet of suikerpalm), eieren (legvee), bloem (graan)
Hout (kasten, tafels...)	Bomen
Papier/karton	Bomen
Kleding (plantaardige vezels)	Katoen van de katoenplant, linnen van de vlasplant, hennep van de hennepplant, neteldoek van brandnetels...
Kleding (vezels en materialen van dierlijke oorsprong)	Wol van schapen, geiten (angora, kasjmier), konijnen (angora)... Zijde van zijderupsen Leer en huid (koeien, geiten, struisvogels...)
Planten	De planten in je klas of op je schooldomein geven rust, kleur, koelte, inspiratie...
Dieren	Naast de 'huisdieren' die je misschien zelf in de klas of op het schooldomein hebt gezet, brengen ook vogels, kleine zoogdiertjes, insecten, spinnen enz. leven in de brouwerij.
Geneesmiddelen	Aspirine komt van berkenschors, morfine en codeïne hebben een plantaardige oorsprong, haaien zouden een mogelijk geneesmiddel voor kanker hebben... Heel wat farmaceutische bedrijven zijn voortdurend op prospectie om mogelijk geneeskrachtige planten, schimmels, sponzen enz. te vinden
Parfum/deodorant/verzorgingsproducten	Heel wat verzorgingsproducten worden verrijkt met plantenextracten (aloë vera, kamille, fruit, kruiden, honing...) of voorzien van een geur met natuurlijke oorsprong (rozen, munt, eucalyptus, patchouli, lavendel...).
Lijm	Lijm was vroeger steeds van dierlijke of plantaardige oorsprong. Pas sinds het begin van de 20 <sup>ste</sup> eeuw wordt lijm synthetisch vervaardigd, met de biodiversiteit als inspiratie. Het is zelfs heel eenvoudig zelf lijm te maken op basis van rijstzetmeel (je kan de bereiding vinden in de rubriek 'Doe mee', bij de voorgestelde tips.
Inkt	Naast water of olie bevat inkt vaak plantaardige componenten als arabische gom, plantaardige olie, shellac (een afscheidingsproduct van de lakschildluis)...
Potloden	Hout, grafiet (fossiele oorsprong)
Symbolen of decoratie op kleding, kaften, boeken...	Inspiratie in vormen en kleuren van dieren, planten, ecosystemen...

Natuurlijk is deze lijst niet allesomvattend; je leerlingen zullen vast nog op andere dingen met biodiverse oorsprong stoten.

### Extra

Je kan in het klasgesprek ook ingaan op de ecosystemen (bossen, bodem, rivieren...) waar deze producten vandaan komen, en op de gerelateerde ecosysteemdiensten zoals het vasthouden van water, de kringloop van voedingsstoffen, afbraak van dode materialen, bestuiving, tegengaan van erosie en bestrijden van pestsoorten...



## Verbetersleutel bij de leerlingenfiche Biodiversiteit geeft je (een) leven!

### **Wat kan je besluiten uit je zoektocht?**

*Heel wat producten uit ons dagelijks leven worden voorzien door de biodiversiteit. Het leven en welzijn van de mens is afhankelijk van de biodiversiteit voor o.a. de zuivering van water en de productie van zuurstof, voedsel en brandstof.*

**Het woord 'diversiteit' in biodiversiteit duidt op een grote verscheidenheid van het leven op aarde. Waarom, volgens jou, is die diversiteit zo belangrijk voor ons en voor onze planeet?**

*Een grote diversiteit zorgt o.a. voor*

- *variatie op ons bord (en dus een evenwichtig dieet);*
- *een betere mogelijkheid tot aanpassing van onder andere landbouwgewassen tegen invloeden als klimaatverandering, ziekten, droogte...;*
- *bestaande remedies tegen ziekten en nieuwe (nog te ontdekken) geneesmiddelen;*
- *kleding- en bouwmaterialen met verschillende gebruikskennmerken;*
- *een bron van inspiratie in kunst en wetenschap;*
- *gevarieerde mogelijkheden voor toerisme en recreatie dankzij de diversiteit aan natuurlijke omgevingen (kust, bos, meer, grasland, heide...).*
- *...*