



lespakket - fiche 2

Het effect van een Mini Bos op ...
DE BIODIVERSITEIT & SOORTEN



samen investeren
in welvaart
en welzijn



GOODPLANET.be



Wat vind je in deze fiche?

ACHTERGROND INFORMATIE

PAGINA 3 - 4

Dit is informatie voor de begeleider van het project over het effect van een Mini Bos op de biodiversiteit en soorten.

LEGENDE BIJ ACTIVITEITEN

PAGINA 6

3 EDUCATIEVE ACTIVITEITEN

PAGINA 7- 13

Drie activiteiten rond biodiversiteit en soorten:

- 1** p.7-8 De soortenthermometer
- 2** p.9-11 Hoger Lager
- 3** p.12-13 Ik zie, ik zie wat jij niet ziet

BIJLAGE BIJ DEZE ACTIVITEITEN

PAGINA 14 - 28

Bijlage 1

p.15 - 1A niveau groen

p.16 - 1B niveau geel

p.17 - 1C niveau oranje

Bijlage 2

p.18 - 2A biotopen set

p.22 - 2B events set

Bijlage 3

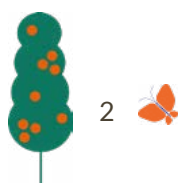
p.27 - 3A algemeen werkblad

p.28 - 3B richtvragen

EINDTERMEN

PAGINA 29

Voor leerkrachten: een aanzet van de eindtermen waaraan je werkt als je de fiche volledig uitvoert.





Het effect van een Mini Bos op ...

De slagzin 'Mini Bos, Mega Effect!' heeft zijn naam niet gestolen. De impact van een Mini Bos is namelijk best aanzienlijk in verhouding tot zijn grootte. Er zijn effecten waar te nemen op de biodiversiteit, de bodem en de waterinfiltratie. In iedere fiche kaderen we één van de thema's kort en geven we per thema drie educatieve activiteiten om met jouw groep aan de slag te gaan in en rond het Mini Bos..

... de biodiversiteit

WAT IS BIODIVERSITEIT

Biodiversiteit komt de laatste jaren vaak ter sprake omdat deze op vele plaatsen onder druk staat. Vele projecten en organisaties proberen dit effect te vertragen of om te keren. Maar wat betekent biodiversiteit precies? Biodiversiteit is een samenstelling van twee woorden: 'bio' en 'diversiteit'. De betekenis van deze twee woorden is 'leven' en 'verscheidenheid'. Biodiversiteit betekent dus letterlijk de verscheidenheid van het leven in al haar vormen. Een ander woord voor biodiversiteit is soortenrijkdom.

De biodiversiteit is hoger wanneer:

- Er meer verschillende soorten in een gebied leven.
- Er meer genetisch verschil is tussen de individuen van één soort.
- Er meer verschillende leefgebieden zijn (bos, grasland, duinen, ...)

BELANG VAN BIODIVERSITEIT

Biodiversiteit is de basis voor de veerkracht van de natuur. Het zorgt ervoor dat de natuur zich kan aanpassen aan verandering. Al het leven is met elkaar verbonden. Een carnivoor is afhankelijk van zijn prooidier, een herbivoor van de planten die hij eet en schimmels in de bodem van de wortels waarop die leeft. Een divers gebied heeft meer verbindingen en kan daardoor beter tegen verandering. Als er een soort wegvalt kan een andere soort namelijk zijn plaats innemen. Verandering kan abrupt zijn zoals een natuurbrand, ziekte of overstroming, maar ook langzaam zoals klimaatverandering of platentektoniek. De mogelijkheid van de natuur om zich aan te passen is belangrijk voor alle soorten om te kunnen leven op aarde. Ook voor de mens.

Elk ecosysteem heeft namelijk een functie die voor ons van levensbelang is. Bossen zorgen bijvoorbeeld voor zuurstof en filteren fijn stof uit de lucht. Daarnaast zijn ze een drijvende kracht achter de watercyclus en het weersysteem op aarde. Alle planten en dieren die in deze bossen leven zijn noodzakelijk om deze functies uit te voeren. En dit geldt ook voor oceanen, regenwouden en alle andere ecosystemen.

De werking begint echter te haperen als het aantal soorten vermindert, zoals nu het geval is. Uit het Living Planet Report (2022)¹ blijkt dat de biodiversiteit op 48 jaar tijd met 69% daalde. De twee belangrijkste oorzaken zijn klimaatverandering en de vernieling van leefgebieden. Door het planten van Mini Bosjes proberen we dit om te keren, 6m² per keer.

EFFECT OP KLEINE SCHAAL

Op kleine schaal (op de speelplek, buitenterrein, tuin, ...) zal de biodiversiteit vergroten. Door de bomen, struiken en wilde bloemen zullen er dieren komen die er voordien niet waren. Er zullen dus meer soorten op deze 6m² voorkomen dan voordien.



¹ WWF (2022) Living Planet Report 2022 – Building a nature-positive society. Almond, R.E.A., Grooten, M., Juffe Bignoli, D. & Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland.



AAN DE SLAG

HOGER LAGER

Waar is de biodiversiteit hoger of net lager? In een koraalrif, op een stadsplein of in een Mini Bos? En welke menselijke activiteiten hebben een positieve of negatieve impact op deze ecosystemen? Ontdekt dit samen op een speelse manier met deze activiteit.

Hoe je dit aanpakt lees je in activiteit 2 – Hoger Lager



EFFECT OP GROTE SCHAAL

Als er veel Mini Bosjes worden geplant ontstaat er een netwerk van kleine groene eilandjes. Deze eilandjes werken als stapstenen waaruit planten en dieren zich verder kunnen verspreiden naar andere Mini Bosjes, tuinen en grotere natuurgebieden. We kunnen dit vergelijken met een overnachting in een hotel tijdens een lange rit van meerdere dagen. Een Mini Bos is net zoals een hotel maar dan voor dieren. Hier kunnen ze even op adem komen, eten en rusten. Dit geldt zowel voor planten als voor dieren. Door deze stapstenen hebben ze een grotere kans om de tocht naar een nieuw gebied te overleven, waardoor de biodiversiteit op vele plaatsen kan stabiliseren of zelfs toenemen.

AAN DE SLAG

DE SOORTEN-THERMOMETER

Trek in de lente, gewapend met zoekkaarten en loepotjes, met je groep naar het Mini Bos. Vul de thermometer of lijst aan met iedere soort die jullie vinden. Stijgt de biodiversiteit in jullie Mini Bos?

Hoe je dit aanpakt, lees je in activiteit 1 – De soortenthermometer



... dieren en planten

Een Mini Bos kan dus dienen als een soort hotel. Sommige soorten blijven er kort en trekken door, andere blijven er voor de rest van hun leven. Een Mini Bos levert namelijk drie dingen die voor hen van levensbelang zijn. Voor dieren is dit: voedsel, een schuilplaats en een nestplaats om een volgende generatie op de wereld te zetten. Voor planten levert het voeding (in de bodem), een goede bodemstructuur voor zaden om te ontkiemen en te wortelen en de juiste omstandigheden om zaden te vormen en te verspreiden. Een Mini Bos kan dus ook voor planten een stapsteen zijn op hun tocht naar nieuwe gebieden. Al blijven ze meestal wat langer.

AAN DE SLAG

IK ZIE, IK ZIE WAT JIJ NIET ZIET ...

Hoe ziet dat dier er nu exact uit? De kinderen/jongeren gaan op zoek naar een kriebeldier en leren op een speelse manier te letten op alle details en kenmerken van het dier. Nadien halen ze nog de tekenaar in zich naar boven om alle eigenschappen die ze hebben gespot ook op papier te zetten. Afhankelijk van het niveau kan hierop achteraf dieper ingegaan worden om gelijkenissen en verschillen te vinden tussen verschillende dieren.

Hoe je dit aanpakt, lees je in activiteit 3 – Ik zie, ik zie wat jij niet ziet.





Aan de slag met het



Educatieve activiteiten





Legende bij activiteitenfiches

THEMA VAN DE ACTIVITEIT

Het thema van de activiteit vind je rechts naast de titel. Zo kan je snel het thema vinden mocht je meerdere activiteitenfiches uit verschillende thema's afdrukken.

SYMBOLEN



Geschatte tijdsduur

We hebben getracht de duur van elke activiteit in te schatten. Hou er rekening mee dat dit kan afwijken afhankelijk van de groepsituatie, leeftijd of omstandigheden. De geschatte tijd gaat enkel over de activiteit zelf en is exclusief de voorbereiding en de eventuele verplaatstijd naar de locatie van de activiteit.



Buiten activiteit

Deze activiteit doe je buiten.
TIP: door de activiteit in te plannen voor of na een moment dat de groep al buiten is, win je wat tijd.



Binnen activiteit

Deze activiteit kan binnen doorgaan.

TYPE ACTIVITEIT



Een activiteit met een **onderzoekende en experimentele insteek**. De kinderen en jongeren leren hoe de natuur werkt op basis van experimenten.



Een educatieve activiteit in de vorm van **een spel**. De kinderen en jongeren verwerven spelenderwijs kennis, inzicht en/of ervaring.



Een activiteit met een **artistieke en expressieve insteek**. De kinderen en jongeren gebruiken hun creativiteit en verbeelding.

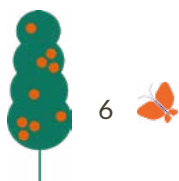
MOEILIKHEIDSGRAAD

Het thema van de activiteit vind je rechts naast de titel. Zo kan je snel het thema vinden mocht je meerdere activiteitenfiches uit verschillende thema's afdrukken.

Groen ± 6 - 10 jaar

Geel ± 10 - 12 jaar

Oranje ± 12 - 14 jaar





SOORTEN-THERMOMETER

Biodiversiteit &
soorten



+/- 50 min



IN HET KORT

Hoe biodivers is jullie Mini Bos? Trek met je groep naar het Mini Bos en ontdek wat er allemaal leeft. Hoeveel soorten kunnen jullie vinden?

MATERIAAL	WANNEER	VARIATIES
<ul style="list-style-type: none"> o Afgedrukte bijlage 1A, 1B of 1C afhankelijk van het niveau o Potlood of stift o Zoekkaarten (planten, insecten, bodemleven, vogels, ...) <p>Materiaal om insecten te onderzoeken:</p> <ul style="list-style-type: none"> o (loep)potjes o vergrootglazen o een grote open bak 	april – oktober	<p>Met de hele groep of in kleinere groepen.</p> <p>Als eenmalige of herhaalde activiteit.</p>

AAN DE SLAG

STAP 1: GA NAAR HET MINI BOS EN ZOEK KRIEBELDIERTJES EN MOOIE PLANTEN.

Om de diertjes goed te kunnen bekijken gebruik je allerlei potjes. Verzamel ze in een grote open bak zodat iedereen ze kan bekijken. Zoek in de grond, tussen de bladeren, op de stammen, in de bloemen, ...

STAP 2: KLEUR DE SOORTEN-THERMOMETER.

Kleur voor elke soort die je vindt een extra lijntje op de soorten-thermometer in.

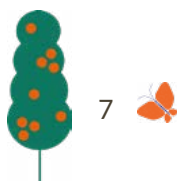
STAP 3: ZET DE DIERTJES ONGEDEERD WEER TERUG IN JULLIE MINI BOS.

Locatie: Mini Bos en kort gedeelte binnen

Maak een paspoort voor iedere boom en struik in jullie Mini Bos. Je kan hen hiervoor in 10 groepjes verdelen zodat ze met enkele personen een eigen boom of struik hebben die ze als van hen kunnen beschouwen. De kinderen/jongeren vullen een Mini Bos-paspoort in voor hun boom of struik.

VERWERKINGSVRAGEN

- Hoeveel (voor jou) nieuwe beestjes heb je gezien? Welke? Welke heb je al vaak gezien? Waar kwam je die dan vaak tegen?
- Hoeveel poten hebben de dieren? Zijn er dieren bij met vleugels?
- Kon je de ogen van alle dieren vinden?
- Zijn het herbivoren, carnivoren, omnivoren of opruimers (detrivoren)?
- Zijn het exoten of inheemse soorten? • ...





SUGGESTIES OM DE MOEILIKHEIDSGRAAD AAN TE PASSEN

Bijlage 1A

Neem de soorten zeer ruim.

Voorbeelden: worm, kever, vlieg, vlinder, duizendpoot, mier, ...

Bijlage 1B

Schrijf naast het streepje van de thermometer ook welke soort je hebt gevonden.

Ga iets dieper in op de soorten. Vlinder wordt dan dagpauwoog, citroenvlinder, ... Vogel wordt dan koolmees, merel, ...

Bijlage 1C

Vervang de thermometer door een lijst. Het bepalen van de soort kan digitaal met behulp van een app zoals ObsIdentify. Hierbij kunnen de kinderen en jongeren met hun GSM foto's nemen en deze uploaden. De app kan hen dan vertellen met welke zekerheid het een bepaalde soort is en of deze soort inheems is of niet. Hierbij kan ook dieper ingegaan worden op de werking van fotoherkenning. Om deze app te gebruiken heb je internet nodig.



TJIP-TIP



De vogeltelweek voor scholen
Deze wordt in januari georganiseerd
door Natuurpunt.

[Hier](#) vind je alle nodige info over de
editie van 2024.

Bovendien is er hierover een lespak-
ket beschikbaar.

Daarnaast wordt er uitgelegd hoe
jullie je de buitenruimte kunnen
voorbereiden en worden er nuttige
tips gedeeld om vogels te voederen.





HOGER-LAGER

Biodiversiteit &
soorten



+/- 1 uur



IN HET KORT

Vergelijk met je groep de biodiversiteit in verschillende biotopen, van een tropisch regenwoud tot een bos tot een stadscentrum. Maak samen kennis met de events die invloed hebben op de biodiversiteit. Sommige events zorgen ervoor dat de biodiversiteit daalt, andere zorgen dat de biodiversiteit groter wordt. Wat kunnen we doen om de daling in biodiversiteit een halt toe te roepen?

MATERIAAL

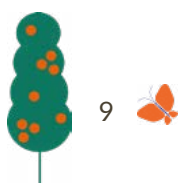
- Kaartenset biotopen (bijlage 2A) en events (bijlage 2B) – basis (groen) en uitbreiding (oranje)
- Oplijsting niveaus biodiversiteit met uitleg (basis en uitbreiding)

AAN DE SLAG

De kinderen/jongeren krijgen twee kaartensets (biotopen en events) met verschillende afbeeldingen (zie bijlage 2A en 2B). Bij elke kaart staat er ook kort uitgelegd wat er te zien is. De onderverdeling in kaarten en uitleg voor de begeleider staat hieronder opgelijst. Als begeleider is het belangrijk om de kinderen/jongeren te sturen en discussie op gang te brengen.

- Op de eerste set staan afbeeldingen van biotopen (bijlage 2A). Deze biotopen kunnen een hoge of lage biodiversiteit hebben. Het is de bedoeling dat de kinderen/jongeren deze kaarten in volgorde leggen van hoge biodiversiteit (1) naar lage biodiversiteit (6). Er zijn ook kaarten in de uitgebreide set die gelijk zijn aan elkaar en dus op hetzelfde 'niveau van biodiversiteit' worden geplaatst (zie nummering). De kinderen/jongeren krijgen de 6 niveaus van biodiversiteit de met uitleg per niveau op aparte kaartjes. Op deze manier hebben ze een leidraad om hun foto's te rangschikken.
- De tweede set bevat afbeeldingen van events die invloed hebben op het dalen of stijgen van de biodiversiteit (bijlage 2B). Hier is het de bedoeling dat de kinderen/jongeren onderscheid maken tussen events met een negatieve (problemen) of positieve (oplossingen) invloed op de biodiversiteit.
 - Visuele rangschikking: De verdeling kan je doen door ze aan het bord te hangen (weerszijden van het bord voor tweede set), door ze buiten tegen een muur/boom/ladder te hangen (trapsgewijs voor eerste set) of buiten door vakken op de grond te tekenen.
 - Groepsindeling:
 - Optie 1:** Je kan de deelnemers verdelen in twee groepen. Elke groep krijgt dan één van de kaartensets en rangschikt deze. Achteraf vertellen de groepen aan elkaar waarom ze bepaalde keuzes hebben gemaakt bij het rangschikken.
 - Optie 2:** Je rangschikt set per set met de hele groep samen.

LET OP: De voorbeelden op de kaarten geven een indicatie van biodiversiteit weer en zijn geen absolute waarden. Het is daarom belangrijk om dit te nuanceren bij de kinderen/jongeren en zo een interessante discussie op gang te brengen. Het gaat erom dat de kinderen/jongeren leren wat de biodiversiteit kan beïnvloeden (in positieve en negatieve zin) en waarom in sommige biotopen meer of minder soorten voorkomen.





WAT STAAT ER OP DE KAARTEN?

Groen = basisset

Oranje = uitbreiding op basisset

Biotopen - van hoge biodiversiteit (1) naar lage biodiversiteit (6):

Niveau	Biotoopkaarten	Uitleg
1	Regenwoud Koraalrif	Deze biotopen hebben de hoogste biodiversiteit door ideale omstandigheden (neerslag, temperatuur, ...) en/of door de vele habitats dat er voorkomen, kunnen er vele soorten op een kleine oppervlakte aanwezig zijn.
2	Bos Heide Bloemrijk grasland Vijver Kust	Deze biotopen hebben een hoge biodiversiteit en kan je allemaal terugvinden in België. Elk biotoop heeft zijn eigen soortensamenstelling en daarom is elk soort biotoop van belang. We gaan de ene niet biodiverser noemen dan de andere omdat sommige biotopen zeldzame soorten herbergen en daarom belangrijk zijn voor het behoud van juist die ene soort.
3	Stadspark Tuin die gefaseerd gemaaid wordt	De biodiversiteit hier kunnen we middelmatig noemen. Het is aangelegd en dus niet natuurlijk, maar er kan wel gekozen worden voor inheemse planten. Vaak is er een strak gemaaid gazon, maar er is de mogelijkheid om een bloemrijk grasland te ontwikkelen door een gefaseerd maaibeleid. Hierdoor stijgt de plantendiversiteit en dat trekt op zijn beurt weer diverse diersoorten aan.
4	Akkerlandschap Tuin met strak gemaaid gazon Golfterrein	Deze biotopen hebben een lage biodiversiteit doordat ze niet natuurlijk zijn, maar aangelegd door de mens. Daardoor zijn de plantensoorten niet altijd inheems, is er weinig variatie in soortensamenstelling (dit put de bodem uit) en worden er weinig diersoorten aangetrokken. Dit alles gaat vaak gepaard met het gebruik van pesticiden en intensief gebruik van de locatie door de mens.
5	Woestijn Noordpool	In deze biotopen zijn er extreme omstandigheden (temperatuur en neerslag) die ervoor zorgen dat er niet veel soorten kunnen overleven. Hierdoor is de biodiversiteit laag, maar daarom zijn deze biotopen niet minder belangrijk want hier komen soorten voor die enkel en alleen hier leven. Het zijn waardevolle biotopen met een lagere biodiversiteit.
6	Stadsplein	Deze biotoop heeft de laagste biodiversiteit omdat er hier weinig tot geen planten groeien omwille van gebouwen en stenen. Bijgevolg komen hier dan ook weinig tot geen dieren voor.



Events die biodiversiteit verlagen (problemen)	Events die biodiversiteit verhogen (oplossingen)
Habitatverlies <ul style="list-style-type: none">• Ontbossing	Zorg dragen voor de natuur die er al is <ul style="list-style-type: none">• Natuurbeheer
Habitatfragmentatie <ul style="list-style-type: none">• Aanleg van een snelweg door een natuurdomein	Natuurgebieden verbinden en hiertussen 'stapstenen' voorzien <ul style="list-style-type: none">• Aanleggen van bloemenweides/Mini Bosjes/Tiny Forest• Ecoducten
Overexploitatie <ul style="list-style-type: none">• Houtkap• Stroperij• Overbevissing	Letten op gebruik <ul style="list-style-type: none">• Koop lokaal• Koop tweedehands• Eet vaker vegetarisch/vegan
Klimaatverandering (door verhoging broeikasgassen in de atmosfeer) <ul style="list-style-type: none">• Hogere temperaturen• Hevigere regenval• Droogtes• Stijging temperatuur zeewater (met als gevolg coral bleaching)	Klimaatbestendige stad ontwikkelen en uitstoten van fossiele brandstoffen verminderen <ul style="list-style-type: none">• Meer fietsen i.p.v. auto• Meer gebruik openbaar vervoer i.p.v. auto• Meer groen in de stad• Insectenhôtels• Gebruik van hernieuwbare energie
Vervuiling <ul style="list-style-type: none">• Fabrieken die afval lozen• Sigarettenpeuken op de grond• Visnetten die achterblijven in de zee• Overmatig pesticidegebruik in landbouw	Vervuiling tegen gaan <ul style="list-style-type: none">• Recycleren en sorteren• Pesticidegebruik verminderen• Regelgeving rond afval lozen
Invasieve exoten	Beheer tegen exoten

SUGGESTIES OM DE MOEILIKHEIDSGRAAD AAN TE PASSEN

Gebruik de minder uitgebreide set en de versimpelde niveaus van biodiversiteit als leidraad (zie groene omkadering). Verstop de kaarten en laat de kinderen zoeken, alvorens ze deze op volgorde moeten leggen.

Gebruik bovenop de basisset de uitbreiding en de volledige uitleg bij de niveaus van biodiversiteit (zie oranje omkadering), maar geef al drie ankerpunten in de biotopen-set (bv. Regenwoud - tuin die gefaseerd gemaaid wordt - stadsplein) en leg voor de events-set al een voorbeeld klaar in elke categorie (bv. ontbossing en natuurbeheer).

Laat ze achteraf een kaart uitkiezen (individueel of in kleine groepjes) en laat ze hier extra info over opzoeken en op een creatieve manier (rijmpje, verhaal, tekening, voorwerp, ...) aan elkaar vertellen.



IK ZIE, IK ZIE WAT JIJ NIET ZIET

Biodiversiteit &
soorten



+/- 2 uren



IN HET KORT

We halen een klassieker uit de kast: ik zie, ik zie wat jij niet ziet! Deze gebruiken we om de natuur beter waar te nemen en in detail te observeren. Daarna halen we de kunstenaars in jouw groep naar boven.

MATERIAAL

- o Werkblad - bijlage 3A
- o Potlood/pen
- o Papier
- o (loep)potjes om kleine diertjes in te bekijken
- o Bijlage 3B voor niveau groen

AAN DE SLAG

Bij deze opdracht werken de kinderen/jongeren per twee. Deze activiteit is opgedeeld in 3 delen.

DEEL 1: DIER ZOEKEN

Met een potje zoeken de kinderen/jongeren een klein diertje zoals een pissebed, kever, mier, worm, ... Ze kunnen zoeken op een boomstam, op bladeren van planten, in het strooisel of onder een dood stuk hout op de grond. Neem eventueel een foto om het dier nadien te determineren met ObsIdentify.

DEEL 2: IK ZIE, IK ZIE WAT JIJ NIET ZIET

Ze bekijken het dier zeer nauwkeurig. Dit doen ze met de volgende methode: om beurten zeggen ze 'ik zie, ik zie wat jij niet ziet' en vullen aan met een kenmerk dat ze zien bij het dier dat ze hebben gevonden.

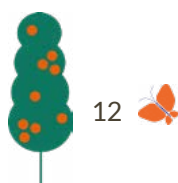
Een voorbeeld: een duo heeft een pissebed gevonden.

- o Persoon 1: ik zie, ik zie wat jij niet ziet. Het heeft antennes.
- o Persoon 2: ik zie, ik zie wat jij niet ziet. Het heeft 7 paar poten.
- o Persoon 1: ik zie, ik zie wat jij niet ziet. Het is grijs.
- o ...

Ze kunnen ook zeggen wat ze niet kunnen zien, bijvoorbeeld als ze de ogen niet kunnen waarnemen, of als het dier geen poten heeft.

Op deze manier sporen ze elkaar maximaal aan om goed te kijken en telkens verder te gaan in hun waarnemingen. Ze gaan verder tot één van hen geen nieuw kenmerk kan vinden.

Is je groep competitief? De persoon die dit het langste volhoudt, wint.





DEEL 3: TEKENEN, SCHILDEREN, KLEIEN, NABOUWEN, ...

Daarna tekenen (of schilderen, kleien, nabouwen,...) ze beide het dier zo nauwkeurig mogelijk met oog voor de details die ze zonet hebben benoemd. Als ze klaar zijn, kunnen ze met elkaar vergelijken en kijken aan welke details ze hebben gedacht om te tekenen en welke ze zijn vergeten.

LAAT ALLE DIEREN WEER VRIJ OP DE PLAATS WAAR JE ZE GEVONDEN HEBT

VERWERKINGSVRAGEN

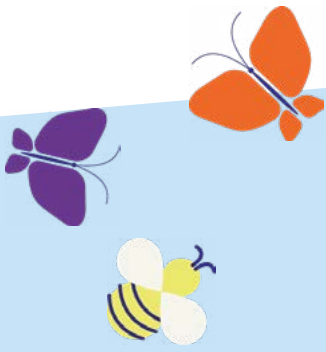
- Welk kenmerk is jou het meeste bijgebleven? • Waren er opvallende verschillen in kenmerken van het dier in jouw tekening en die van je partner? • Hoeveel kenmerken hebben jullie gevonden? • Zijn er gelijkenissen of verschillen tussen jullie dier en dat van andere duo's? • Kan je de dieren van de hele groep in groepen met gelijke kenmerken (families) delen? • Weet je welk dier je hebt bekeken? • Kan je het dier determineren? Dit kan aan de hand van zoekkaarten of met foto's in ObsIdentify. • ...

SUGGESTIES OM DE MOEILIKHEIDSGRAAD AAN TE PASSEN

Om de aandacht van de kinderen/jongeren erbij te houden stellen we voor om richtvragen te geven waar ze naar kijken en die ze beschrijven. Suggesties voor richtvragen kan je vinden op werkblad 3B. Je kan deze vragen in groep geven of (één voor één) op kaartjes. De vragen kunnen in groep of in duo's onderling worden besproken en beantwoord. Indien in duo's stellen we voor dat ze samen kijken naar een kenmerk (kleur, heeft het antenne, heeft het poten,...) zonder de competitie. Ze kunnen per kenmerk om beurten starten met een beschrijving. Zo beschrijft niet telkens dezelfde persoon alles. Wanneer de persoon die aan beurt was het kenmerk in zijn/haar woorden heeft beschreven, kan de andere aanvullen.

Daag de kinderen/jongeren uit om een minimum aantal kenmerken te zoeken.
Neem foto's van de dieren om in ObsIdentify te determineren.

Leg alle soorten van de hele groep samen en bepaal aan de hand van de foto's, tekeningen en informatie op internet met de groep of er gelijkenissen en verschillen zijn tussen de dieren van de verschillende duo's. Aantal poten, vleugels, dekschilden, voelsprietten, ... Is het mogelijk om ze zo te groeperen in de families in de classificatie van het dierenrijk?



Bijlagen



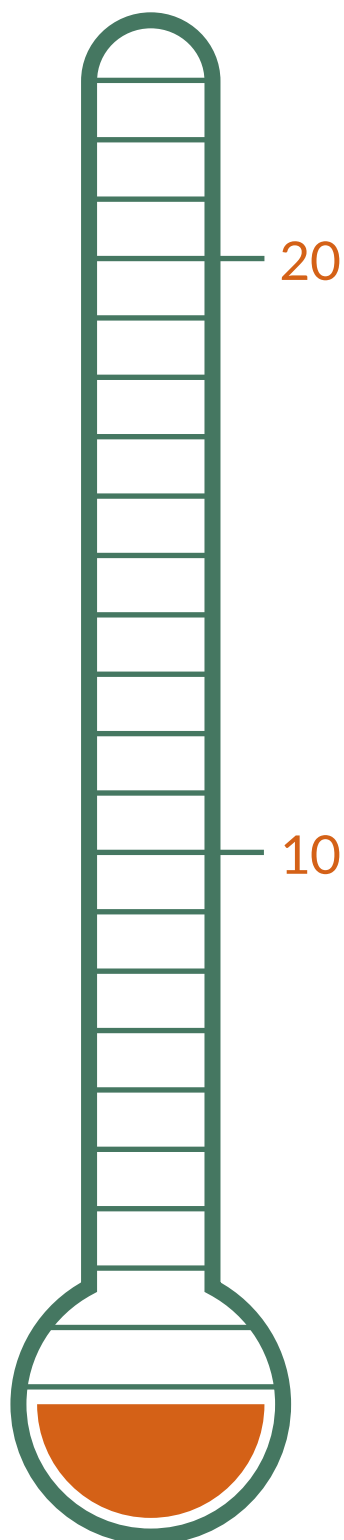


Soorten-thermometer (bijlage 1A)

HOEVEEL SOORTEN KUNNEN JULLIE VINDEN IN HET MINI BOS?

Dit is de soorten-thermometer van jullie Mini Bos. Kleur voor iedere soort die je vindt een streepje op de thermometer. Krijg je de thermometer helemaal vol?

Verzamel de dieren in een potje of pak en bekijk ze eens goed. Hoeveel poten heeft het dier? Kan je de ogen van alle dieren vinden? Heeft het vleugels? Welke kleuren heeft het?





Soorten-thermometer (bijlage 1B)

HOEVEEL SOORTEN KUNNEN JULLIE VINDEN IN HET MINI BOS?

Dit is de soorten-thermometer van jullie Mini Bos. Kleur voor iedere soort die je vindt een streepje op de thermometer. Krijg je de thermometer helemaal vol?

Verzamel de dieren in een potje of pak en bekijk ze eens goed. Hoeveel poten heeft het dier? Kan je de ogen van alle dieren vinden? Heeft het vleugels? Welke kleuren heeft het?

23.

22.

21.

20.

19.

18.

17.

16.

15.

14.

13.

12.

11.

10.

9.

8.

7.

6.

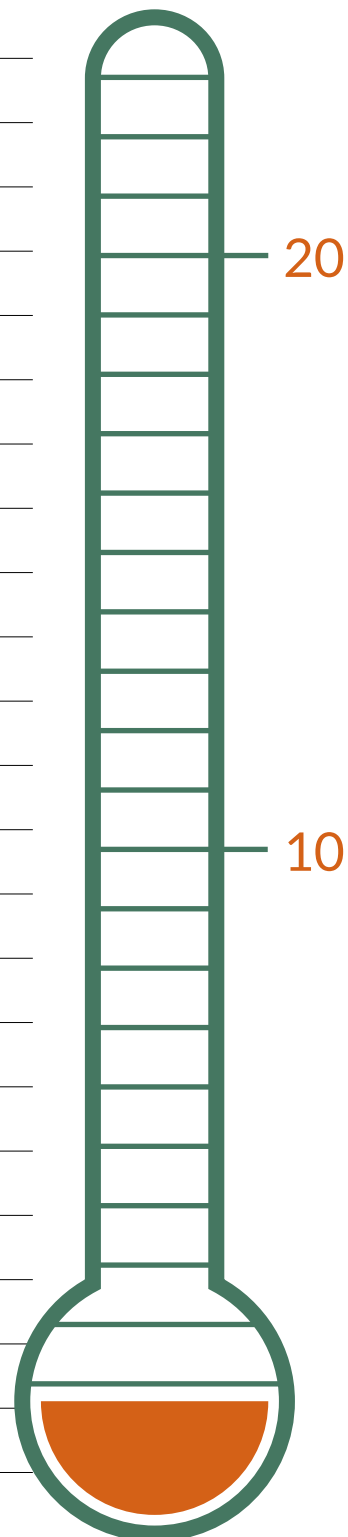
5.

4.

3.

2.

1.





Soorten-thermometer (bijlage 1C)

HOEVEEL SOORTEN KUNNEN JULLIE VINDEN IN HET MINI BOS?

Noteer hier de soortnaam van de dieren en planten die je vindt.
Verzamel de dieren in een potje of pak en bekijk ze eens goed.

Zijn het herbivoren, carnivoren, omnivoren of detrivoren? Zijn het exoten of inheemse soorten?

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.



Bijlage 2A

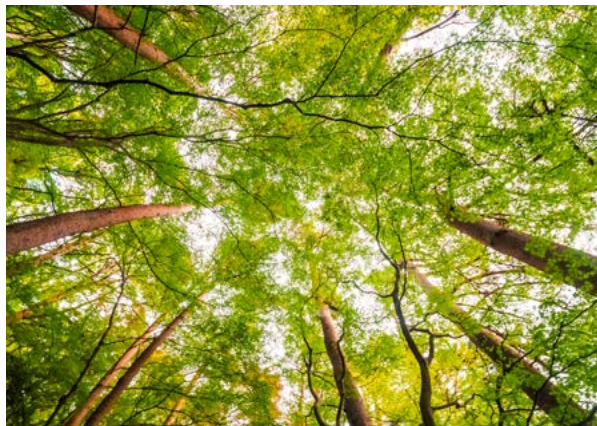
Regenwoud



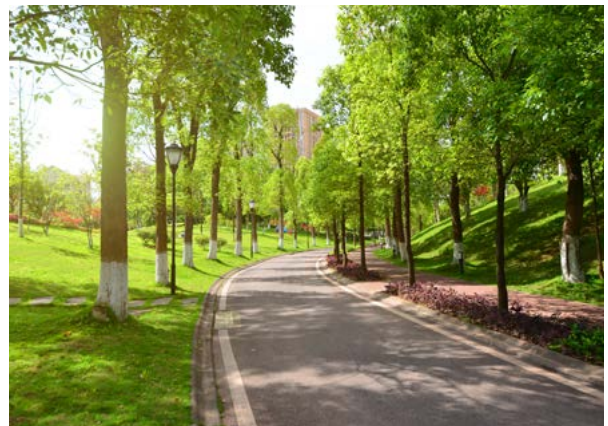
Akkerlandschap



Bos



Stadspark



Stadsplein



Woestijn





Bijlage 2A

Kust



Tuin die gefaseerd gemaaid wordt



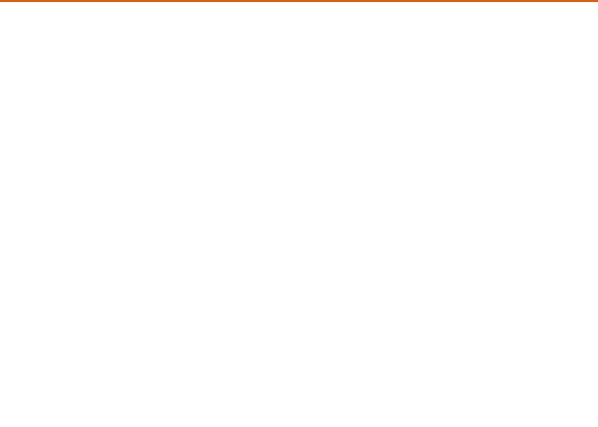
Tuin met strak gemaaid gazon



Koraalrif



Heide



Golfterrein





Bijlage 2A

Noordpool



Bloemrijk grasland



Vijver





Bijlage 2A

1	Hoogste biodiversiteit <ul style="list-style-type: none"> • Lekker warm en vochtig • Planten en dieren leven hier graag
2	Hoge biodiversiteit <ul style="list-style-type: none"> • Veel bomen en andere planten • Dieren wonen hier graag • Belangrijke biotoop in België
3	Middelmatig biodiversiteit <ul style="list-style-type: none"> • Negatief: niet natuurlijk, aangelegd door de mens, strak gemaaid gazon • Positief: veel bomen en bloemen van hier trekken veel dieren aan
4	Lage biodiversiteit <ul style="list-style-type: none"> • Weinig variatie in plantensamenstelling • Dieren worden niet aangetrokken • Pesticidegebruik
5	Lagere biodiversiteit <ul style="list-style-type: none"> • Extreme omstandigheden: heel droog en te warm • Er groeien (bijna) geen planten • Er wonen een paar speciale dieren die hier kunnen overleven: heel waardevol!
6	Laagste biodiversiteit <ul style="list-style-type: none"> • Veel gebouwen en stenen • Er groeien weinig tot geen planten • Er wonen ook weinig tot geen dieren

1	Deze biotopen hebben de hoogste biodiversiteit door ideale omstandigheden (neerslag, temperatuur, ...) en/of door de vele habitats dat er voorkomen, kunnen er vele soorten op een kleine oppervlakte aanwezig zijn.
2	Deze biotopen hebben een hoge biodiversiteit en kan je allemaal terugvinden in België. Elk biotoop heeft zijn eigen soortensamenstelling en daarom is elk soort biotoop van belang. We gaan de ene niet biodiverser noemen dan de andere omdat sommige biotopen zeldzame soorten herbergen en daarom belangrijk zijn voor het behoud van juist die ene soort.
3	De biodiversiteit hier kunnen we middelmatig noemen. Deze biotoop is aangelegd en dus niet natuurlijk, maar er kan wel gekozen worden voor inheemse planten. Vaak is er een strak gemaaid gazon, maar er is de mogelijkheid tot het ontwikkelen van een bloemrijk grasland door een gefaseerd maai beleid. Daardoor gaat de plantendiversiteit omhoog en dat trekt op zijn beurt weer diverse diersoorten aan.
4	Deze biotopen hebben een lage biodiversiteit doordat ze niet natuurlijk zijn, maar aangelegd door de mens. Daardoor zijn de plantensoorten niet altijd inheems, is er weinig variatie in soortensamenstelling (dit put de bodem uit) en worden er weinig diersoorten aangetrokken. Dit alles gaat vaak gepaard met gebruik van pesticiden en intensief gebruik van de locatie door de mens.
5	In deze biotopen zijn er extreme omstandigheden (temperatuur en neerslag) die ervoor zorgen dat er niet veel soorten kunnen overleven. Hierdoor is de biodiversiteit laag, maar daarom zijn deze biotopen niet minder belangrijk want hier komen soorten voor die enkel en alleen hier leven. Het zijn waardevolle biotopen met een lagere biodiversiteit.
6	Deze biotoop heeft de laagste biodiversiteit omdat er hier weinig tot geen planten groeien omwille van gebouwen en stenen. Bijgevolg komen hier dan ook weinig tot geen dieren voor.



Bijlage 2B

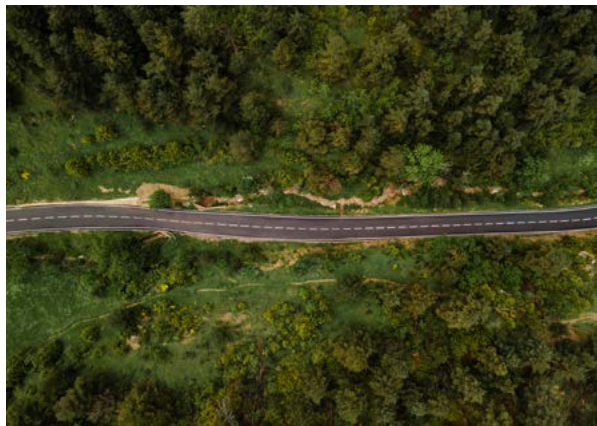
Ontbossing



Zorg dragen voor de natuur die er is (natuurbeheer)



Aanleg van een snelweg door een natuurdomein



Recycleren en sorteren



Aanleggen van bloemenweides/ Mini Bosjes/Tiny Forest



Sigarettenpeuken op de grond





Bijlage 2B

Koop lokaal



Meer vegetarisch/vegan te eten



Meer groen in de steden



Fabrieken die afval lozen in de natuur



Hevige regenval (overstromingen)



Shop tweedehands





Bijlage 2B

Hoge temperaturen



Meer fietsen i.p.v. auto



Insectenhotel



Meer gebruik openbaar vervoer i.p.v. auto



Gebruik van hernieuwbare energie



Droogte





Bijlage 2B

Beheer tegen invasieve exoten



Ecoduct



Visnetten die achterblijven in de oceanen



Overbevissing



Overmatig pesticidegebruik in de landbouw



Invasieve exoten (bv. Aziatische tijgermug)





Bijlage 2B

Stroperij



Stijging temperatuur zeewater (met als gevolg coral bleaching)



Pesticidegebruik verminderen



Regelgeving rond afval lozen





Bijlage 3A

TEKEN OF SCHILDER HET DIER

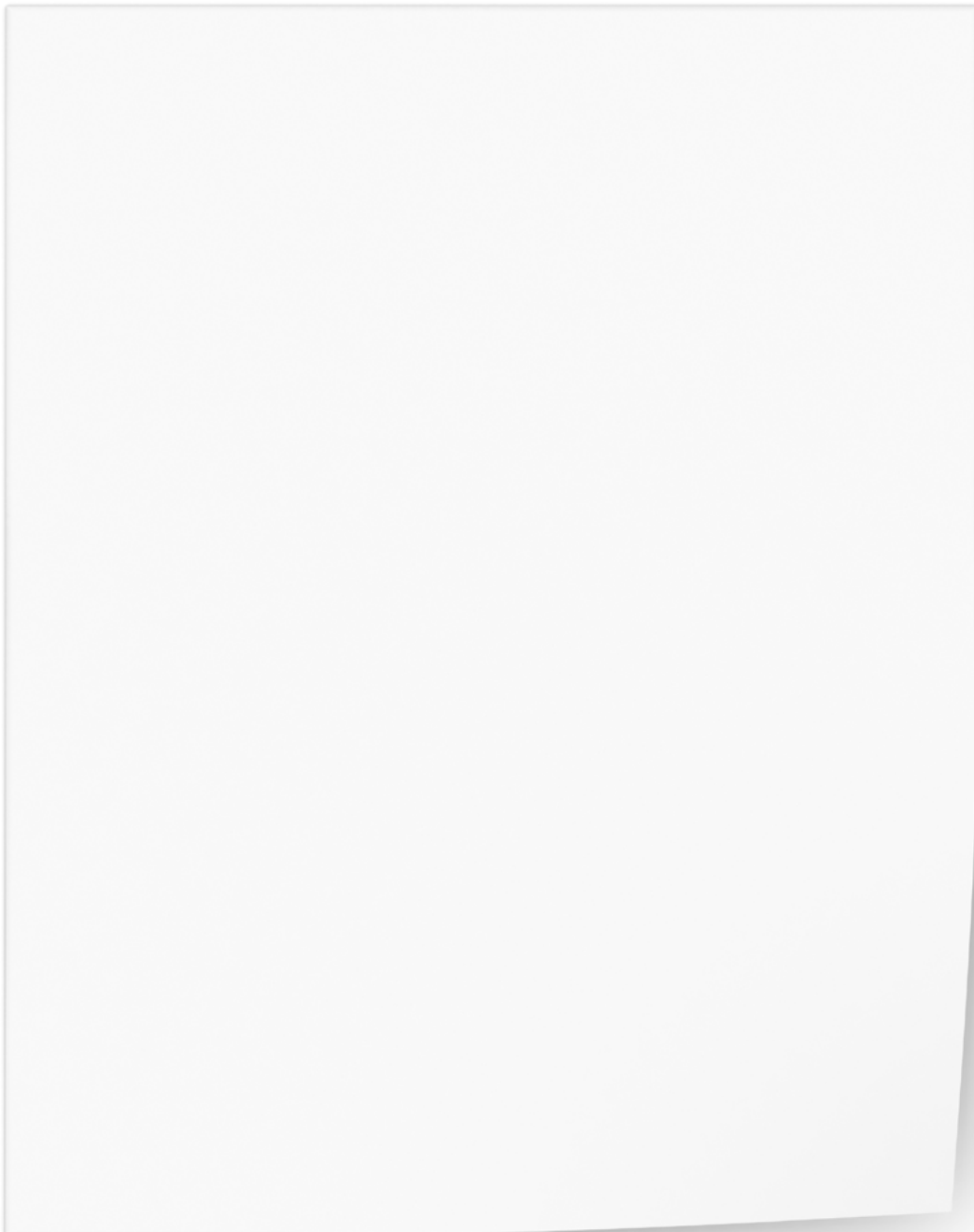
Ga per twee op zoek naar een klein diertje en steek het in jullie potje.
Neem eventueel een foto om het nadien te determineren in de app ObsIdentify.

IK ZIE, IK ZIE WAT JIJ NIET ZIET.

Bekijk het diertje aandachtig. Om beurten zeg je 'ik zie, ik zie wat jij niet ziet' en je vult aan met een kenmerk van het dier dat nog niet is gezegd. Ga door tot iemand geen nieuwe kenmerken meer weet.

TEKEN of SCHILDER HET DIER op het blaadje hieronder. Of bouw het na in klei of andere natuurmaterialen. Probeer de kenmerken die jullie hebben gezegd op te nemen in je knutselwerk.

LAAT HET DIER WEER VRIJ





Bijlage 3B

RICHTVRAGEN

<p>Waar zitten de OGEN?</p> <p>Hoe zien de ogen van het dier er uit?</p> <p>Is dat anders dan bij ons?</p>	<p>Welke KLEUR(EN) heeft het dier?</p> <p>Heeft het dier verschillende kleuren?</p> <p>Heeft het vlekken? Of een ander patroon?</p>
<p>Heeft het dier POTEN?</p> <p>Indien wel, hoeveel poten?</p> <p>Zijn de poten lang of eerder kort?</p> <p>Bestaan ze uit één deel of verschillende delen?</p>	<p>Heeft het dier VLEUGELS?</p> <p>Hoeveel vleugels?</p> <p>Beschrijf de vleugels.</p>
<p>Heeft het dier HAAR?</p>	<p>Heeft het dier VOELSPRIETEN?</p> <p>Hoe zien die er uit?</p> <p>Zijn ze langer of korter dan het dier zelf?</p>
<p>Bestaat het LIJF uit één of meerdere delen?</p> <p>Is de HUID nat of droog?</p> <p>Is het dier bedekt met een harder schild?</p>	<p>Waar denk je dat de MOND zit bij het dier?</p>



Eindtermen

De hieronder lijst is een aanzet van een opsomming van de eindtermen waaraan in deze fiche wordt gewerkt en gaat over de moeilijkheidsgraden heen.

LAGER ONDERWIJS

lichamelijke opvoeding

De leerlingen

- 1.26 kunnen kleine motorische vaardigheden in verschillende situaties voldoende nauwkeurig gedoseerd en ontspannen uitvoeren.

Nederlands

De leerlingen kunnen (verwerkingsniveau = beschrijven) de informatie achterhalen in:

- 1.3 een uiteenzetting of instructie van een medeleerling, bestemd voor de leerkracht.

De leerlingen kunnen (verwerkingsniveau = beoordelen) op basis van hetzij de eigen mening, hetzij informatie uit andere bronnen, de informatie beoordelen die voorkomt in:

- 1.8 een discussie met bekende leeftijdsgenoten.

De leerlingen kunnen (verwerkingsniveau = beschrijven) het gepaste taalregister hanteren als ze:

- 2.3 over een op school behandeld onderwerp aan de leerkracht verslag uitbrengen.

De leerlingen kunnen (verwerkingsniveau = structureren) het gepaste taalregister hanteren als ze:

- 2.5 vragen van de leerkracht in verband met een behandeld onderwerp beantwoorden.

wereld oriëntatie

De leerlingen

- 1.1 kunnen gericht waarnemen met alle zintuigen en kunnen waarnemingen op een systematische wijze noteren.
- 1.3 kunnen in een beperkte verzameling van organismen en gangbare materialen gelijkenissen en verschillen ontdekken en op basis van minstens één criterium een eigen ordening aanbrenge en verantwoorden.
- 1.4 kennen in hun omgeving twee verschillende biotopen en kunnen er enkele veel voorkomende organismen in herkennen en benoemen.
- 1.6 kunnen illustreren dat de mens de aanwezigheid van organismen beïnvloedt.
- 1.24 kunnen met concrete voorbeelden uit hun omgeving illustreren hoe mensen op positieve, maar ook op negatieve wijze omgaan met het milieu.

ICT

- 1 De leerlingen hebben een positieve houding tegenover ICT en zijn bereid ICT te gebruiken om hen te ondersteunen bij het leren.



SECUNDAIR ONDERWIJS – 1e GRAAD

A-STROOM

Wiskunde – natuurwetenschappen – technologie – STEM

- 6.33 De leerlingen leggen uit dat organismen met bepaalde kenmerken, in een welbepaalde omgeving, meer waarschijnlijk dan andere organismen zullen overleven en zich voortplanten.
- 6.34 De leerlingen onderzoeken voor een biotoop de onderlinge afhankelijkheid van verschillende organismen en de rol van biotische en abiotische factoren.

Burgerschap

- 7.7 De leerlingen onderbouwen een eigen mening over maatschappelijke gebeurtenissen, thema's en trends met betrouwbare informatie en geldige argumenten.

Sociaal-relatieve competenties

- 5.5 De leerlingen dragen in groepsactiviteiten met een welomschreven opdracht actief bij aan de uitwerking van een gezamenlijk resultaat.

Duurzaamheid

- 9.6 De leerlingen onderzoeken ruimtelijke effecten van veranderingen in landschappen op de mens en zijn leefomgeving.

SECUNDAIR ONDERWIJS – 1e GRAAD

B-STROOM

Wiskunde – natuurwetenschappen – technologie - stem

- 6.18 De leerlingen leggen uit dat organismen met bepaalde kenmerken, in een welbepaalde omgeving, meer waarschijnlijk dan andere organismen zullen overleven en zich voortplanten.
- 6.19 De leerlingen onderzoeken voor een biotoop de onderlinge afhankelijkheid van verschillende organismen en de rol van biotische en abiotische factoren.

Burgerschap

- 7.7 De leerlingen onderbouwen een eigen mening over maatschappelijke gebeurtenissen, thema's en trends met betrouwbare informatie en geldige argumenten.

Ruimtelijk bewustzijn

- 9.4 De leerlingen illustreren dat landschappen veranderen onder invloed van natuurlijke oorzaken en menselijke ingrepen.

Duurzaamheid

- 9.5 De leerlingen herkennen voorbeelden van de impact van klimaatveranderingen.

Sociaal-relatieve competenties

- 5.5 De leerlingen dragen in groepsactiviteiten met een welomschreven opdracht actief bij aan de uitwerking van een gezamenlijk resultaat.