

Inhoudstafel

Inleiding

- | | |
|---|---|
| 1. Wat is biodiversiteit? | 2 |
| 2. Waarom is de biodiversiteit zo belangrijk? | 3 |
| 3. De biodiversiteit, ernstig bedreigd! | 3 |
| 4. Wat kunnen we doen? | 4 |

Hoe werkt het pakket?

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Aan de slag met de kamishibaï | 4 |
| 2. Aan de slag met de lesactiviteiten | 5 |

Lesactiviteiten



DE BIJ

- | | |
|---------------------------------------|----|
| 1. Hallo, met de bij... | 6 |
| 2. De bij, de nummer 1 in bestuiving! | 13 |
| 3. Hoe kunnen we de bijen helpen? | 20 |



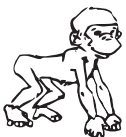
DE TIJGER

- | | |
|---|----|
| 4. Hallo, met de tijger... | 24 |
| 5. De koning van het woud is in gevaar! | 33 |



DE ZEESCHILDPAD

- | | |
|----------------------------------|----|
| 6. Hallo, met de zeeschildpad... | 46 |
| 7. De zeeschildpad is in gevaar! | 54 |



DE BONOBO

- | | |
|---------------------------------------|----|
| 8. Hallo, met de mensapen... | 63 |
| 9. De bonobo is in gevaar! | 70 |
| 10. Hoe kunnen we de bonobo's helpen? | 75 |

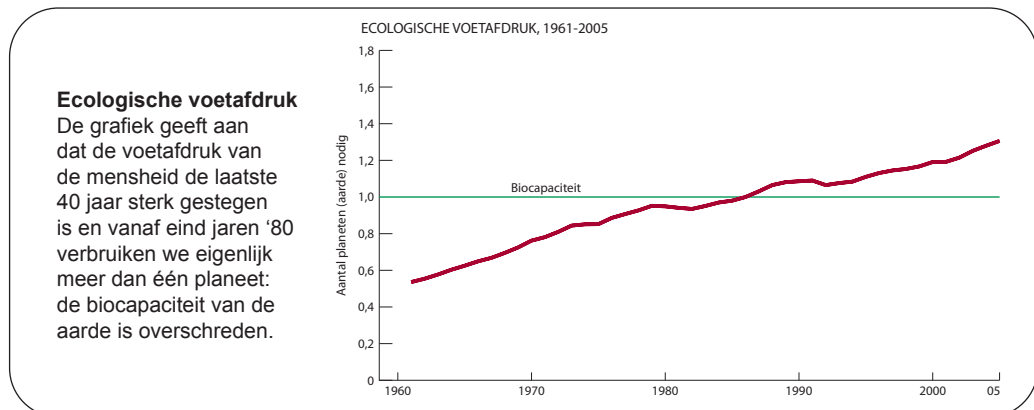
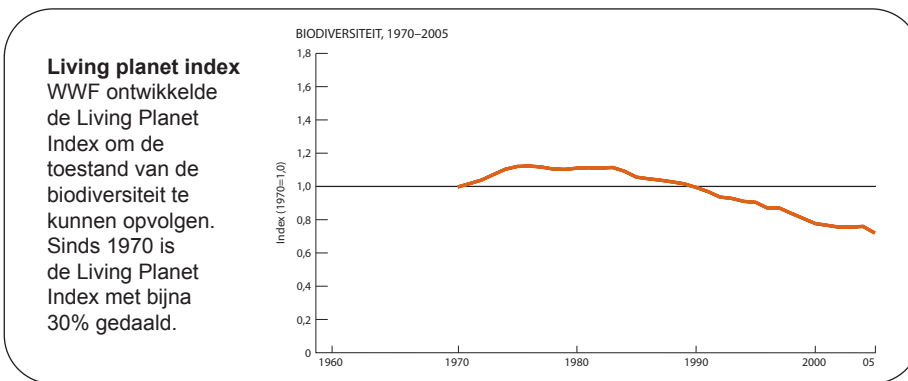
Inleiding

1. Wat is biodiversiteit ?

Biodiversiteit staat voor al het leven op aarde, in al zijn mogelijke vormen. Al dat leven is het resultaat van een evolutie van drie à vier miljard jaar. De biodiversiteit levert allerlei kostbare goederen en diensten, zoals voedsel, drinkwater, zuurstof, bescherming tegen natuurrampen, waardevolle ruimte om te ontspannen, en-zovoort.

Door menselijke activiteiten staat de biodiversiteit de laatste decennia zwaar onder druk. De populaties van dier- en plantensoorten op aarde zijn met een derde achteruitgegaan. Die wereldwijde trend lijkt erop te wijzen dat wij de natuurlijke ecosystemen aan het verwoesten zijn aan een tempo dat nooit tevoren in de menselijke geschiedenis is waargenomen. Het huidige verlies aan biodiversiteit is ongetwijfeld niet meer gezien sinds de verdwijning van de dinosaurussen 65 miljoen jaar geleden.

Tegelijk neemt de ecologische voetafdruk van de mensheid steeds toe. Die twee trends, die perfect symmetrisch verlopen, zijn de twee belangrijkste uitdagingen waarmee de mensheid wordt geconfronteerd en waarvoor zij snel oplossingen moet vinden.



Bron: Living Planet Report, WWF, 2010

Dit pakket wil leerkrachten speelse en eenvoudige middelen aanreiken om leerlingen :

- te sensibiliseren over de natuur en de rijke diversiteit ervan ;
- een beter inzicht te bieden in de biodiversiteit, ecosystemen en natuurlijke rijkdommen ;
- aan te zetten om duurzame keuzes te maken in hun eigen leven.

2. Waarom is de biodiversiteit zo belangrijk ?

De biodiversiteit vormt een rijkdom die we hebben overgeërfd uit het verleden. De biodiversiteit biedt ons diensten zonder dat we ons daar bewust van zijn. Zij levert de grondstof voor ons voedsel, onze kleding en geneesmiddelen. Ze zorgt voor brandstof en regelt de kringloop van het water en het klimaat. Het is dan ook onze plicht om dat erfgoed over te dragen aan de toekomstige generaties.

Op cultureel, esthetisch en zelfs geestelijk vlak vormt het beschouwen van de diversiteit van het leven een belangrijke bron van persoonlijke ontplooiing en creativiteit.

Op economisch vlak wordt de biodiversiteit zwaar ondergewaardeerd. In economische transacties wordt zij immers zelden in rekening gebracht en daardoor lijkt het alsof de goederen en diensten die zij levert gratis en onuitputtelijk zouden zijn.

Gelukkig groeit geleidelijk aan de erkenning dat de biodiversiteit een gunstige invloed heeft op de menselijke activiteiten en vooral op de landbouw, en wordt die invloed zelfs berekend in economische termen. Volgens Robert Costanza van de universiteit van Maryland zouden de diensten die de ecosystemen ons bieden ongeveer 33000 miljard dollar per jaar opleveren – dat wil zeggen bijna twee keer zo veel als het wereldwijde BBP!

De totale bijdrage die bijen leveren aan het BBP van de VS is in 2000 geschat op 15 miljard dollar ... Hoewel het moeilijk in te schatten is wordt de jaarlijkse geldwaarde van bestuivingsdiensten door dieren in de wereldwijde landbouw geschat op 200 miljard dollar!

3. De biodiversiteit, ernstig bedreigd!

Op wereldschaal hebben de menselijke activiteiten een vernietigende impact op de biodiversiteit: lucht-, water- en bodemvervuiling, uitputting van de natuurlijke rijkdommen (vooral door overbevissing en massale ontbossing), de omzetting van natuurlijke habitats naar landbouwgrond, de explosieve groei van de steden, de mechanisering van de landbouw, de bevolkingsexplosie, de introductie van invasieve exoten ... en niet te vergeten de klimaatverandering!

De achteruitgang van soorten is vooral toe te schrijven aan:

- **Het verdwijnen, de versnippering of de omvorming van natuurlijke habitats** door ontbossing (vooral voor de landbouw en de veeteelt), door de uitbreiding van steden en infrastructuur ... Ook de waterlopen ontsnappen hier niet aan: ze worden gekanaliseerd en hun loop wordt verlegd voor irrigatie, de opwekking van waterkracht of de regeling van het debiet. De mariene ecosystemen blijven evenmin gespaard. Dat blijkt uit de verwoesting van de zeebodem door de sleepvisserij, de vernietiging van de koraalriffen en van kusthabitats.
- **De uitputting van soorten**, vooral door visserij en jacht. 80% van de mariene rijkdommen wordt overgeëxploiteerd.
- **De vervuiling van het leefmilieu**, en dan vooral van de waterecosystemen. De hoge concentraties van voedingsstoffen in het water, die het gevolg zijn van het gebruik van stikstof- en fosfaathoudende meststoffen in de landbouw, bevorderen o.a. de wildgroei van waterplanten.
- **De verspreiding van invasieve soorten**, veroorzaakt door de massale goederen- en mensenstromen in de wereld. Soorten die opzettelijk of toevallig worden geïntroduceerd in een andere streek dan waar zij oorspronkelijk vandaan komen, kunnen zich soms snel vermenigvuldigen en uitgroeien tot concurrenten, predatoren of parasieten voor de aanwezige inheemse soorten.
- **De klimaatverandering**, waarschijnlijk de allergrootste bedreiging voor de biodiversiteit in de komende decennia. De eerste gevolgen zijn al merkbaar voor de ecosystemen aan de polen, in zee, aan de kusten en in de bergen.

4. Wat kunnen we doen ?

Wat doet WWF ?

Het is de missie van WWF om het verlies van biodiversiteit tegen te gaan en aan een toekomst te bouwen waar mens en natuur in harmonie leven. WWF stelt concrete oplossingen op voor het natuurbehoud door middel van een combinatie van veldwerk, politieke initiatieven, samenwerking met bedrijven, sensibilisatie en educatie. Ook betreft WWF op het terrein de lokale gemeenschappen en de inheemse volkeren in de planning en uitvoering van haar programma's, met respect voor hun cultuur en hun economische behoeftes.

Wat kan je als leerkracht doen ?

Om kinderen en jongeren te vormen tot volwassenen waarvoor het logisch en vanzelfsprekend is om duurzame keuzes te maken, moeten we hen de nodige kennis en vaardigheden aanleren. Ook belangrijk is de ontwikkeling van waarden zoals samenwerken, actief burgerschap, solidariteit, rechtvaardigheid, verantwoordelijkheid, wederzijds respect ... De school vormt hierbij een belangrijke schakel.

Het is de taak van elke leerkracht om kinderen te onderwijzen over de situatie van de planeet waarop ze leven. En ze hierbij een realistisch maar ook een hoopvol wereldbeeld te schetsen. We vinden het ontzettend belangrijk dat de leerlingen zelf tot tastbare acties kunnen komen. Ze hoeven niet machteloos toe te kijken, we willen hen motiveren om zelf hun steentje bij te dragen.

Meer informatie nodig ?

Voor fiches over bedreigde diersoorten en milieuthema's, kijk op www.wwf.be/kids.

Voor informatie over onze gratis educatieve uitgaven, kijk op www.wwf.be/school.

Hoe werkt het pakket?

1. Aan de slag met de kamishibai

De kamishibai is onderdeel van een eeuwenoude verteltraditie, ontstaan in de 12de eeuw in Boedhistische tempels in Japan. Monniken gebruikten deze techniek ('kami' betekent papier, 'shibai' staat voor drama) om hun boodschap te verkondigen. In de vorige eeuw werd het theatertje achteraan op een fiets gemonteerd waarmee snoepverkopers naar parken en pleinen reden. Hier aangekomen werden met behulp van de kamishibai de wildste verhalen verteld en snoep verkocht aan de toehoorders. Een even sluwe als eeuwenoude truc om te verkopen, zeg maar.

Hoe gebruiken ?

Om de kamishibai te gebruiken hoef je die alleen maar op een tafel of op je schoot te plaatsen, de deurtjes te openen en het verhaal vertellen. Dit doe je door de tekst voor te lezen die op de achterkant van de laatste plaat staat (plaat '0'). Het beeld bovenaan rechts op de plaat geeft aan welk beeld de kinderen aan het bekijken zijn in het theater. Nadat je de tekst hebt voorgelezen, haal je de eerste plaat uit de kamishibai en schuif je deze er weer in als laatste plaat. Op de keerzijde bevindt zich het vervolg van de voor te lezen tekst (plaat '1'). Ga op dezelfde manier door voor het vervolg van het verhaal.

Kleed de voorstelling in

Je kan met de kamishibai meteen aan de slag maar waarom zou je niet een beetje werk maken van de inkleding. Het heet niet voor niets 'theater'.

Geef de kinderen op voorhand een ticket en laat bij het binnenkomen een portier de biljetten scheuren. Dim op voorhand het licht in de klas en leg kussens klaar voor de kamishibai. Wat sfeerverlichting en een spotje op de kamishibai doet wonderen om de spanning op te drijven. Wanneer iedereen zit kan het doek naar boven en kan het avontuur beginnen. Net echt.

Ga tijdens het vertellen in gesprek met de kinderen. Dit vergroot hun betrokkenheid.

Je kunt het verhaal in één keer voorlezen, maar afhankelijk van de leeftijd verdeel je het verhaal best op in twee of meer episodes. Zo kan je het verhaal eventueel opdelen naargelang de dieren die Bieke de bij tegenkomt.

Meer info over werken met een kamishibai: www.abc-web.be.



2. Aan de slag met de lesactiviteiten

Het lespakket bestaat uit vier delen die elk handelen over één van de verschillende dieren die Bieke de bij op haar reis ontmoet. In chronologische volgorde vind je dus lesactiviteiten over de bij, de tijger, de zeeschildpad en de bonobo. Er is telkens een les die eerst basiskennis over de diersoort geeft en in tweede instantie wordt er ingezoomd op de bedreigingen en mogelijke oplossingen voor deze soorten.

De eindtermen waarrond je werkt met deze lesactiviteiten kan je downloaden op www.wwf.be/school.

Titel van de lesactiviteit

Praktische informatie over de lesactiviteit

Achtergrondinformatie voor de leerkracht

Werkwijze voor de lesactiviteit

Werkbladen te kopiëren voor de leerlingen

Activiteit 1: Hallo, met de bij...

Kenwoorden lichaamsbouw, levenswijze, verschil tussen wilde bijen en honingbijen

Activiteit observeren, kleuren, teken, schrijven, memorigheid

Doelstellingen

- kunnen de grote delen waaruit het lichaam van de bij is opgebouwd benoemen.
- maken kennis met de belangrijkste van een wilde bij.
- stellen de verschillen vast tussen wilde bijen en honingbijen.

Materiaal

- Werkbladen 1, 2, 3, 6 en 9 van de kaartjes
- Afbeeldingen van verschillende bijensoorten en foto's van bijenkasten en nesten
- Werkblad 'Bij, hoe zie je eruit?' p. 8 en 10 (kopieren voor elke leerling)
- Werkblad 'Wilde bij of honingbij?' p. 11 (kopieren voor elke leerling)
- Memorigheid p. 12 (pagina 2 keer kopieren en uitknippen)

Lesduur 50 minuten

Achtergrondinformatie voor de leerkracht

Als we over bijen praten, denken we meteen aan honing. Dit is het product van de honingbij. Maar er zijn nog veel andere soorten bijen. Ze verschillen van elkaar op verschillende manieren. Ze hebben verschillende levenswijzen, verschillende lichaamsbouw en verschillende kleuren. Ze verschillen ook in de manier waarop ze hun nesten bouwen. Dit zijn enkele van de belangrijkste verschillen tussen wilde bijen en honingbijen.

Werkwijze

Bij, hoe zie je eruit?

1. Vraag de leerlingen wat ze al weten over de bij. Bespreek de belangrijkste kenmerken van de bij. Zijn bijen belangrijk voor de mens? Als ja, hoe? Als nee, waarom niet? Bespreek de informatie die je aan de leerlingen geeft in de afbeeldingen.
2. Hang een afbeelding van een bij aan het bord. Laat de leerlingen die erin zien. Vraag de leerlingen wat ze weten over de bij. Bespreek de informatie die je aan de leerlingen geeft in de afbeeldingen.
3. Geef de leerlingen het werkblad 'Bij, hoe zie je eruit?'. Laat de leerlingen het werkblad invullen. Bespreek de informatie die je aan de leerlingen geeft in de afbeeldingen.

Wilde bij of honingbij?

1. Overloop het werkblad 'Wilde bij of honingbij?' en ontdek met de leerlingen het verschil tussen wilde bijen en honingbijen.
2. Speel met de kinderen de spelletjes 'Wilde bij of honingbij?' en 'Wilde bij of honingbij?'. Laat de leerlingen de spelletjes spelen.

Voorbereiding: Stuur de leerkracht op p. 12 twee keer uitknippen en kleef de afbeeldingen op de papier of op karton. Laat de leerlingen de afbeeldingen plakken op de werkbladen.

Spelregels: Schud de kaartjes door elkaar en leg ze met de afbeelding naar buiten. De leerlingen mogen om beurten kaartjes omkeeren. Wanneer ze twee kaartjes met dezelfde afbeelding zien, mogen ze de kaartjes pakken en de afbeelding van de kaartjes bekijken.

Lesmap - De wonderlijke avonturen van een kleine bij

Naam: _____ Datum: _____

Bij, hoe zie je eruit?

Schrijf de lichaamsdelen van de bij op de juiste plaats:

angel poten borststuk kop ogen
 achterlijf achtervleugels mond (kaken) voelspriet
 voorvleugels

Lesmap - De wonderlijke avonturen van een kleine bij

10

Wilde bij of honingbij?

1. Overloop het werkblad 'Wilde bij of honingbij?' en ontdek met de leerlingen het verschil tussen wilde bijen en honingbijen.
2. Speel met de kinderen de spelletjes 'Wilde bij of honingbij?' en 'Wilde bij of honingbij?'. Laat de leerlingen de spelletjes spelen.

Voorbereiding: Stuur de leerkracht op p. 12 twee keer uitknippen en kleef de afbeeldingen op de papier of op karton. Laat de leerlingen de afbeeldingen plakken op de werkbladen.

Spelregels: Schud de kaartjes door elkaar en leg ze met de afbeelding naar buiten. De leerlingen mogen om beurten kaartjes omkeeren. Wanneer ze twee kaartjes met dezelfde afbeelding zien, mogen ze de kaartjes pakken en de afbeelding van de kaartjes bekijken.

Lesmap - De wonderlijke avonturen van een kleine bij



Activiteit 1: Hallo, met de bij...

Kernwoorden lichaamsbouw, levenswijze, verschil tussen wilde bijen en honingbijen

Activiteit observatie, kleuren, lezen, schrijven, memoryspel

Doelstellingen **De leerlingen:**

- kunnen de grote delen waaruit het lichaam van de bij is opgebouwd benoemen.
- maken kennis met de levenswijze van een wilde bij.
- stellen de verschillen vast tussen wilde bijen en honingbijen.

Materiaal

- Vertelplaten 1, 2, 3, 6 en 9 van de kamishibai
- Afbeeldingen van verschillende bijensoorten en foto's van bijenkasten en nesten
- Werkblad 'Bij, hoe zie je eruit?' p. 9 en 10 (kopiëren voor elke leerling)
- Werkblad 'Wilde bij of honingbij?' p.11 (kopiëren voor elke leerling)
- Memoryspel p.12 (pagina 2 keer kopiëren en uitknippen)

Lesduur 50 minuten

Achtergrondinformatie voor de leerkracht

Als we over bijen praten, denken we meteen aan dieren die honing produceren en in een korf wonen, in een sterk georganiseerde structuur. Maar deze honingbijen zijn lang niet de enige soort bijen! Er bestaan ook wilde of solitaire bijen, naar schatting zelfs 20000 verschillende soorten, waarvan er ongeveer 2500 in Europa leven. In België komen er zo'n 350 verschillende wilde bijensoorten voor.

Lichaamsbouw

Sommige bijen hebben een soort dons op het lichaam en anderen zijn bijna kaal. Hun grootte varieert van twee millimeter tot drie centimeter. Maar toch kunnen we ook een aantal gemeenschappelijke kenmerken onderscheiden waaruit we kunnen opmaken dat het allemaal bijen zijn.

Bijen behoren tot de orde van de vliesvleugeligen, net zoals de wespen en de mieren. Typisch aan de vliesvleugeligen of hymenoptera is dat ze beschikken over twee paar doorschijnende vleugels. De voorvleugels van de bij zijn groter dan de achtervleugels.

Het lichaam is verdeeld in drie delen: de kop, het borststuk en het achterlijf. Op de kop heeft de bij twee facetogen en drie kleinere ogen, ocelli genoemd. Met de twee beweeglijke voelsprietten kan de bij voelen, tasten en ruiken. De mond is voorzien van een tong in de vorm van een 'trompet' waarmee de bij nectar kan zuigen uit bloemen. Haar kaken gebruikt de bij om te kauwen, haar nest te graven en om dingen te dragen.

Op het achterlijf staan naast de vleugels ook zes, meestal behaarde, poten. Aan deze poten bevinden zich ook de 'mandjes' die dienen voor het vervoer van stuifmeel. De poten bestaan uit verschillende segmenten en eindigen op kleine klauwen waarmee de bij zich op elke ondergrond kan vastklampen. Men noemt dit ook wel de 'stuifmeelborstels'.

Bij de vrouwtjes vind je aan het uiteinde van het achterlijf een angel. Deze angel is voorzien van een gifzakje. De bij gebruikt die enkel wanneer ze zich bedreigd voelt, bijvoorbeeld wanneer men op haar trapt. Bij veel soorten is de angel niet sterk genoeg om door de menselijke huid te dringen. Honingbijen en hommels hebben wel een angel die sterk genoeg is om ons te steken! Wanneer een bij een mens steekt tekent ze haar eigen doodsvonnis. Ze verliest immers haar angel en bij gevolg ook een stuk van haar achterlijf.

Maar wat is nu eigenlijk het verschil tussen een wilde bij en een honingbij?

De honingbij

De honingbij leeft in een kolonie, meestal in een korf of kast, met duizenden andere bijen. De korf is heel goed georganiseerd. Elke bij heeft een specifieke taak te vervullen en er heerst een heel strikte hiërarchie volledig gericht op het welzijn van de kolonie. Er komen drie standen voor in een bijenkolonie: de koningin, de werkers en de darren.





- De **koningin** is het enige vrouwtje dat vruchtbaar is. De koningin laat zich tijdens haar bevruchtingsvlucht bevruchten door de mannetjes (darren) om het voortbestaan van de korf te verzekeren.
- De meeste bijen in de korf zijn werkbijen of **werksters**. Elke korf telt tienduizenden werkbijen. Zij leveren het voedsel voor de hele kolonie en ze produceren ook honing en was, die de mensen achteraf kunnen oogsten. De werksters vervullen in de loop van hun leven verschillende taken binnen de kolonie: schoonmaken van de cellen, voeden van de larven, produceren en opslaan van honing, bewaken van de korf en verzamelen van nectar en stuifmeel.
- De mannetjes (ook **darren** genaamd) nemen niet deel aan het verzamelen van stuifmeel en nectar, omdat hun tong te kort is. Zij hebben geen angel en kunnen zich dus niet verdedigen. Hun rol beperkt zich tot het bevruchten van de jonge koninginnen.

De wilde bij

In tegenstelling tot honingbijen die in een gemeenschap leven, zijn de meeste wilde bijen solitaire insecten. Zij maken meestal een nest in de grond en graven daarvoor één of meer gangen die tot enkele tientallen centimeter diep kunnen zijn. Sommigen vinden ook een schuilplaats in een holte in dood hout, in spleten van muren ...

Wilde bijen leven dicht in de buurt van hun voedselbron en daarom vinden we hun nesten vaak in de omgeving van hagen, bomen en weiden met bloemen.

Alle taken worden uitgevoerd door de wijfjes. Het mannetje zorgt enkel voor de bevruchting. Het vrouwtje vliegt van bloem naar bloem om er stuifmeel en nectar te verzamelen, die ze vervolgens onderbrengt in haar nest voor ze er eitjes gaat leggen. Ze scheidt elk 'kamertje' met een lemen muurtje. Het laatste 'muurtje' wordt versterkt met kleine steentjes of hars om het ongenode gasten moeilijker te maken het nest binnen te dringen.

De mannetjes verdedigen 'hun' bloemen tegen indringers (bijvoorbeeld honingbijen). Zij vliegen voortdurend rond de bloemen en laten die enkel benaderen door vrouwtjes van hun eigen soort.

De verschillende soorten wilde bijen

Als we enkel de wilde bijen in Europa bekijken, kunnen we zeven grote families onderscheiden: de oerbijen (Colletinae), de zandbijen (Andreninae), de groefbijen (Halictinae), de dikpootbijen (Melittinae), de metselbijen (Megachilinae), de sachembijen (Anthophora) en ten slotte de hommels (Apinae).

Hommels zijn bijzonder goed bestand tegen de koude, dankzij hun dikke vacht. Een andere typische eigenschap van hommels is dat zij honing produceren, net als de honingbijen.

In tegenstelling tot wat men zou kunnen denken, maken wespen en hoornaars ondanks hun uiterlijke gelijkenissen geen deel uit van de familie van de bijen!

Bij, hoe zie je eruit?

Activiteit 1

1. Vraag de leerlingen wat ze al weten over de bij.
Bestaan er verschillende soorten bijen? Waar wonen bijen? Wat eten bijen? Zijn bijen belangrijk voor de mens? Je kan foto's en afbeeldingen gebruiken om de informatie die je aan de leerlingen geeft te illustreren.
2. Hang een afbeelding van een bij aan het bord. Laat de leerlingen die even bekijken, benoem dan samen de verschillende delen van het dier.
3. Geef de leerlingen het werkblad 'Bij, hoe zie je eruit?'.
De kinderen van de laagste klassen kleuren gewoon de tekening van de bij op p. 9. Met oudere leerlingen kan je de oefening op p.10 maken en de verschillende lichaamsdelen van de bij op de juiste plaats zetten.



Wilde bij of honingbij?

1. Overloop het werkblad 'Wilde bij of honingbij?' en ontdek met de leerlingen het verschil tussen wilde bijen en honingbijen.
2. Speel met de kinderen de wilde bijen-memory.
Op die manier leren ze dat er heel wat verschillende soorten wilde bijen zijn.

Vorbereiding: Kopieer de memory op p.12 twee keer (indien mogelijk in kleur) en kleef deze op dik papier of op karton. Laat de leerlingen de kaartjes uitknippen.

Spelregels: Schud de kaartjes door elkaar en leg ze met de afbeelding naar beneden. De leerlingen mogen om beurt twee kaartjes omdraaien. Wanneer ze twee identieke kaartjes kunnen omdraaien leggen ze deze op hun persoonlijke stapel en mag deze speler nog een keer spelen. De speler met de meeste kaartjes is de winnaar van het spel.



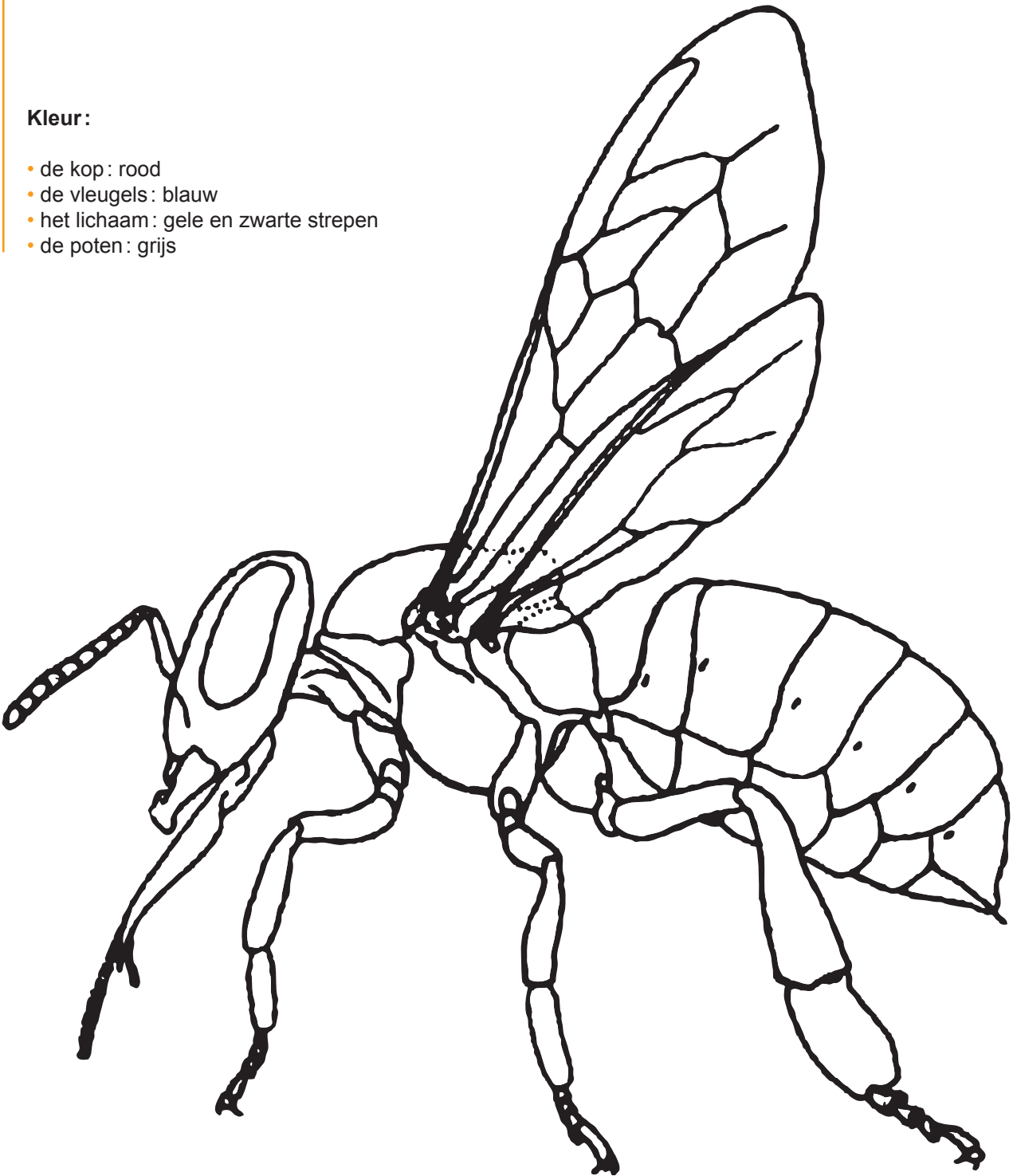


Naam: _____ Datum: _____

Bij, hoe zie je eruit?

Kleur:

- de kop: rood
- de vleugels: blauw
- het lichaam: gele en zwarte strepen
- de poten: grijs



De bij

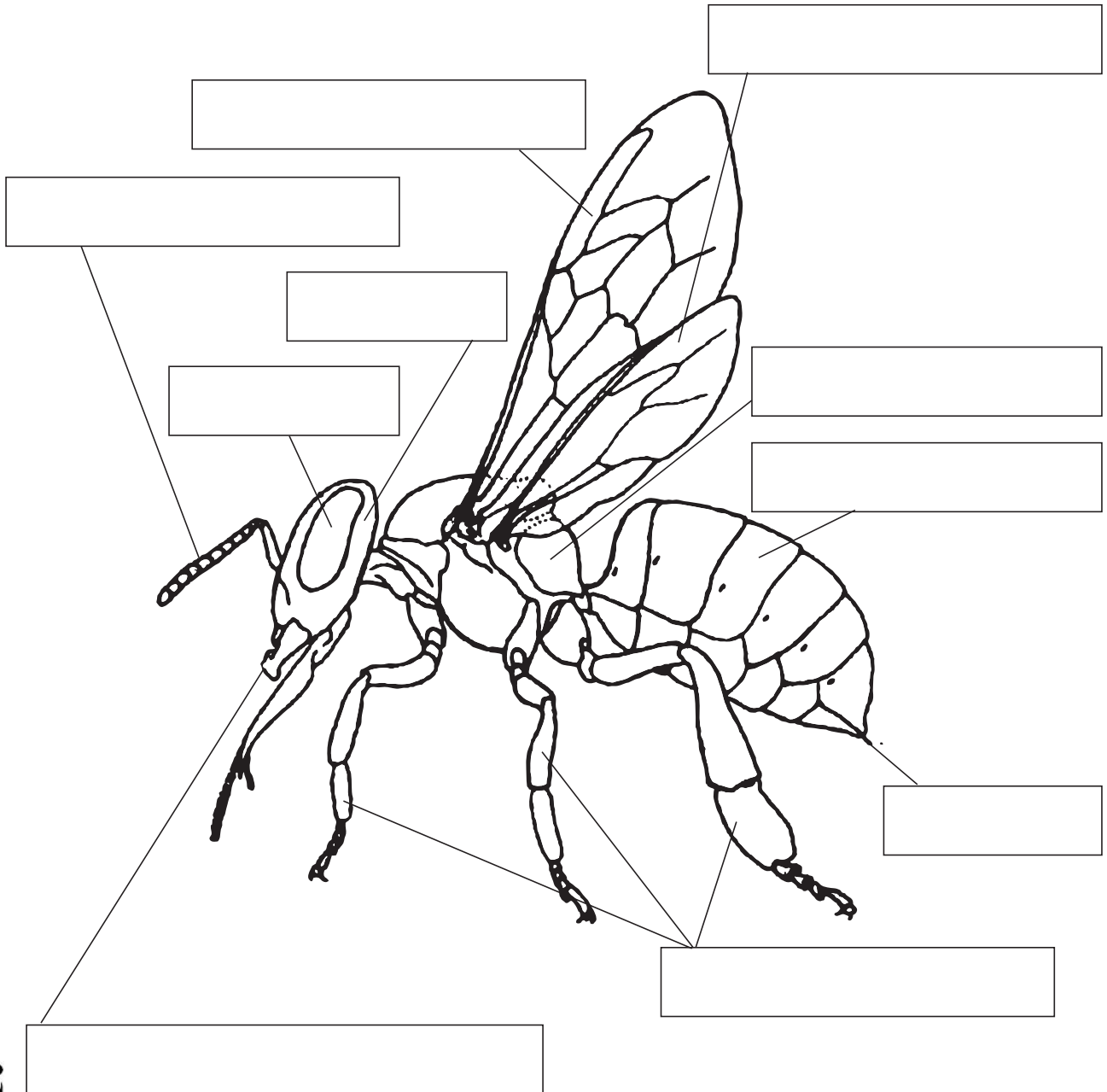


Naam: _____ Datum: _____

Bij, hoe zie je eruit?

Schrijf de lichaamsdelen van de bij op de juiste plaats:

- angel poten borststuk kop ogen
- achterlijf achtervleugels voelsprieten
- voorvleugels mond (kaken)



De bij





Naam: _____ Datum: _____

Wilde bij of honingbij?

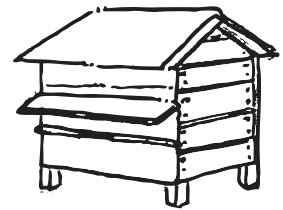
Verbind de wilde bij en de honingbij met het juiste antwoord.

De bij

Waar woont ze?



- In een holletje dat ze graaft in de grond.



- In een bijenkast.



De wilde bij ●

Hoe leeft ze?



- Alleen of in een kleine groep.



- Met duizenden andere bijen.



De honingbij ●

Wat is haar nut voor de mens?



- Zij maakt honing.



- Zij bestuift de bloemen en zorgt zo voor veel vruchten die wij eten.



Wilde bijen-memory

Bijlage
activiteit 1





Activiteit 2: De bij, de nummer 1 in bestuiving!

Kernwoorden

bestuiving, biodiversiteit, onderlinge afhankelijkheid, bedreigingen

Activiteit

werkblad, groepsspel, beeldende vorming

Doelstellingen

De leerlingen:

- weten wat biodiversiteit is en zien in hoe planten en dieren met elkaar verbonden zijn.
- begrijpen welke rol de bijen spelen bij het bestuiven.
- beseffen hoe belangrijk bijen zijn voor het behoud van de biodiversiteit.

Materiaal

- Werkblad 'De dag van een wilde bij' p.16 (kopiëren voor elke leerling)
- Dierkaartjes voor het spel 'Het biodiversiteitsweb' p.17
- Biotoopkaartjes voor het spel 'Het biodiversiteitsweb' p.18
- Een bol touw/wol
- Kleefband
- Werkwijze (p.19) en het materiaal voor het knutselen van het 'stuifmeelvliegtuig'

Lesduur

50 minuten

Achtergrondinformatie voor de leerkracht

Zowel honingbijen als wilde bijen zijn heel nuttig als bestuiver. De bij vliegt van bloem naar bloem om er stuifmeel en nectar te verzamelen. Dat stuifmeel bewaart zij op haar poten of haar achterlijf. Tijdens het bezoeken van andere bloemen laat de bij dus onbewust stuifmeel achter en bevrucht ze zo andere bloemen. Eenmaal bevrucht kan de plant vruchten met zaden voortbrengen. Zonder bijen zou er geen bestuiving meer zijn, en dus ook geen fruit en zaden meer. Bijen staan in voor de voortplanting van heel wat bloeiende planten, waaronder ook van fruitbomen. Onrechtstreek is de bij dus van groot belang voor de mens omdat zij de productie garandeert van de meeste planten die wij eten.

Niet alle bijen hebben een 'snuif' van dezelfde lengte. Hierdoor zorgt elke bijensoort voor de voortplanting

van verschillende plantensoorten en zo ook voor het behoud van de bestaande biodiversiteit. Een vermindering van het aantal soorten bijen of het aantal bijenvolken vormt dus een rechtstreekse bedreiging voor de biodiversiteit.



©Anton Vorauer / WWF-Canon



© Martin Harvey / WWF-Canon

Bestuiving in detail

Bij de bestuiving wordt een stuifmeelkorrel, afkomstig van een meeldraad, vervoerd naar de stamper van een bloem van dezelfde soort. Uit de stuifmeelkorrel ontwikkelt een stuifmeelbuis en de zaadcellen worden in het vruchtbeginsel afgezet in een zaadknop. Daarop volgt de bevruchting en ontwikkelen er zich zaden.

Ongeveer 85% van de bloeiende planten is voor de bestuiving rechtstreeks afhankelijk van insecten (niet alleen bijen maar ook kevers, vlinders, vliegen ...).

Insecten treden niet vrijwillig op als tussenpersoon bij de bevruchting van planten, zij bezoeken die om er eten te zoeken voor zichzelf en in sommige gevallen ook voor hun larven. Stuifmeel is rijk aan eiwitten en dus een voortreffelijk voedingsmiddel.

Maar de planten zijn vooral aantrekkelijk door de zoete nectar die zij speciaal voor de insecten afscheiden. Op die manier is er een uitwisseling van diensten: heel energierijk voedsel in ruil voor het vervoer van stuifmeel. De felle kleuren van de bloemen en hun tekeningen, die ons zo fascineren, zijn bestemd voor de insecten die hen bestuiven. Het zijn eigenlijk reclameborden om hen naar een rijk gevulde tafel te lokken!

In andere delen van de wereld zijn er ook vogels die planten bestuiven. Vogels met een lange, spitse bek zoals kolibries of honingvogels zijn belangrijke bloembezoekers. Wanneer hun lange, smalle bek diep in de bloemkroon doordringt om er nectar uit te halen, wrijft hun kop tegen de meeldraden en blijft daarbij stuifmeel aan hun pluimen kleven. Naast insecten en vogels heb je ook nog enkele vleermuissoorten die kunnen bestuiven.

Ongelooflijke strategieën!

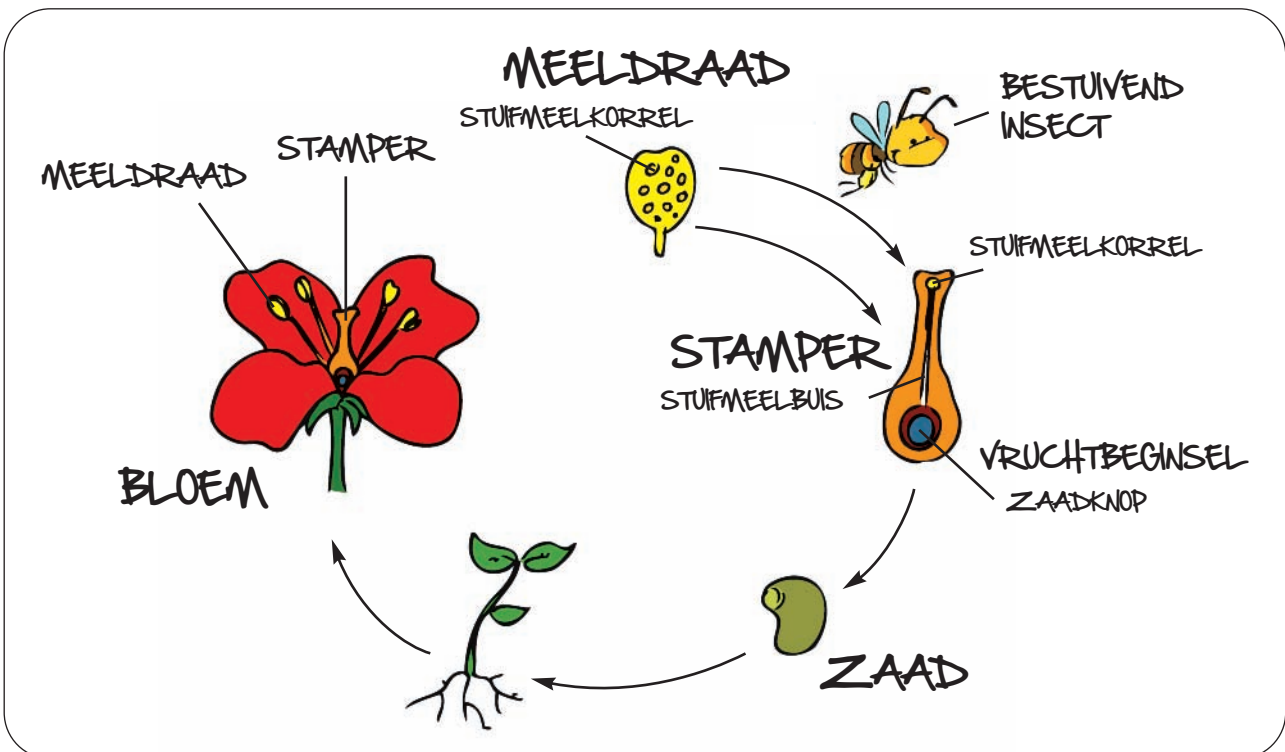
Een van de best bekende voorbeelden van coadaptatie tussen planten en insecten vinden we bij de orchideeën. Sommige soorten hebben een bloemblad dat een echte landingsbaan vormt en qua vorm en kleur sterk lijkt op een vrouwelijke wilde bij. De orchidee verspreidt zelfs ook geurstoffen (of feromonen) met een seksuele aantrekkingskracht om mannetjesbijen te lokken! Die mannetjes proberen te paren met de

bloem, waarbij stuifmeel op hun kop of achterlijf blijft kleven. De gefopte mannetjes laten dit stuifmeel dan weer achter op een andere bloem wanneer zij zich opnieuw om de tuin laten leiden!

Bedreigingen voor de bij

Ondanks hun grote belang voor de biodiversiteit en de mens gaat het niet zo goed met de bij. Honingbijen verdwijnen uit hun korven en studies tonen aan dat hun wilde soortgenoten het nog slechter doen. Er zijn verschillende oorzaken die de bijen bedreigen:

- Door woningen te bouwen, wegen aan te leggen, weiden te vervangen door akkers of andere bebouwbare oppervlakte ... beperkt de mens de mogelijke nestplaatsen voor wilde bijensoorten. Ook worden op die manier de oppervlakten waar bijen bloeiende plantensoorten kunnen vinden steeds kleiner.
- Naast een tekort aan voedsel is ook het aanbod van voedsel zeer eenzijdig. Door de intensieve landbouw met monoculturen, bemeste weiden en herbiciden beperkt de mens niet alleen de hoeveelheid, maar ook de variëteit van planten. De verschillende bijensoorten vinden dus steeds minder verschillende soorten planten in hun onmiddellijke omgeving.
- De pesticiden die in de land- en tuinbouw worden gebruikt, kunnen leiden tot een directe vergiftiging van de bijen of via het verzamelde stuifmeel ook schadelijk zijn voor hun larven.
- Bovendien zijn er allerlei ziekten die worden veroorzaakt door bacteriën, virussen of mijtachtigen die voor een grote sterfte kunnen zorgen. Het spreekt voor zich dat door habitat- en voedselverlies verzwakte bijen meer vatbaar zijn voor ziekten.



Vertel van de bloemetjes en de bijtjes

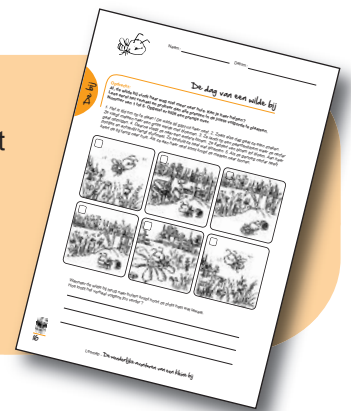
Bepaal zelf hoe gedetailleerd je het bestuivingsverhaal wil vertellen. Belangrijk is dat de kinderen te weten komen dat de bij zorgt voor het voortbestaan van heel wat planten en dat planten en bloemen op hun beurt van levensbelang zijn voor de bij. Het idee dat beiden onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn moet zeker naar voor komen.

1. Ga met de kinderen op zoek naar bloemen in de (school)tuin en toon hen de meeldraden en stamper van verschillende bloemen. Tijdens het exploreren vertel je hen hoe de bijen instaan voor de bestuiving van de bloemen.
2. Om de bestuiving uit te leggen kan je gebruik maken van het schema van de bestuiving (zie p.14).
3. Het knutselen van een stuifmeelvliegtuig (zie p.19 voor de werkwijze) kan een hulpmiddel zijn om de bestuiving uit te leggen aan de kinderen.



De dag van een wilde bij

1. Geef de leerlingen het werkblad 'De dag van een wilde bij'.
2. De leerlingen moeten de prenten in de juiste volgorde zetten. Bij de prent die eerst hoort zetten ze het cijfer 1, enz. Je kan kiezen of je zelf het verhaal voorleest of de leerlingen zelf laat lezen.
Let wel: de prent met de machines komt niet voor in het verhaal en krijgt cijfer 6.
3. Prentje 6 zal overblijven. Houd een klasgesprek waarin je de kinderen vraagt om te bedenken hoe het verhaal gaat aflopen.



Spel 'Het biodiversiteitweb'

Dit spel laat de leerlingen aan den lijve ondervinden dat in een bos of een andere biotoop alles met elkaar verbonden is en dat een kleine ingreep gevolgen heeft voor heel wat dier- en plantensoorten.

1. Stel de leerlingen op in een kring en geef aan elke leerling een dier- of biotoopkaartje. Er zijn 23 verschillende kaartjes. Zorg ervoor dat de kaartjes goed zichtbaar zijn voor alle deelnemers (door ze bijv. met kleefband als naamkaartje op de kleren van de leerlingen te kleven).
2. Laat elke leerling kort aan de groep vertellen wat hij of zij is.
3. Geef een leerling een bol touw. Die houdt het uiteinde van het touw in de hand en beschrijft dan het kaartje dat hij of zij heeft gekregen (bijvoorbeeld: een rivier).
4. Deze leerling gooit nu de bol touw naar een ander kind met een kaartje dat verband houdt met zijn of haar kaartje (bijvoorbeeld: een vis). De leerling legt kort uit wat deze twee kaartjes met elkaar verbindt. Zo gaat het spel voort tot het netwerk van touw lijkt op een spinnenweb.
5. Wijs de leerlingen erop dat alle dieren en planten met elkaar verbonden zijn. Om te overleven hebben dieren een bepaalde biotoop nodig. Sommige dieren eten andere dieren op, enzovoort.
6. Vertel nu dat er een probleem is in het bos. Het water in het riviertje is vervuild. Vraag nu welke leerlingen hierdoor in de problemen komen en laat ze om beurten uitleggen wat het probleem is. Hierna laten ze het touw los. De leerlingen merken dat het spinnenweb minder en minder gespannen is en uit elkaar valt.
7. Laat de leerlingen het verloop van het spel samenvatten.





Naam: _____ Datum: _____

De bij

De dag van een wilde bij

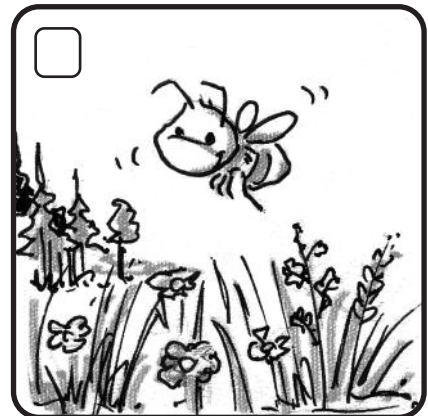
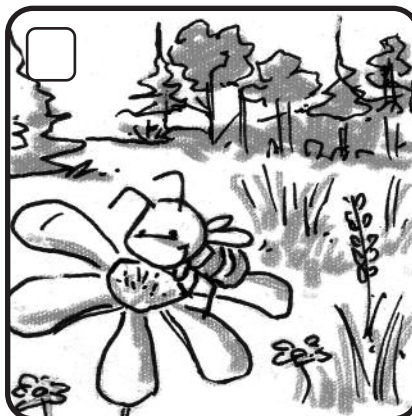
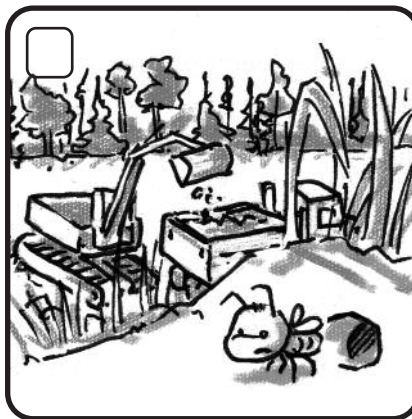
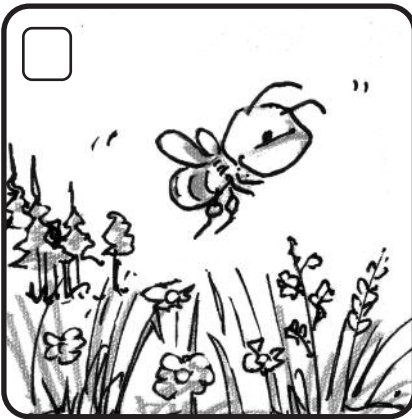
Opdracht:

Ai, de wilde bij vindt haar weg niet meer naar huis. Kan je haar helpen?

Lees eerst het verhaal en probeer dan alle prenten in de juiste volgorde te plaatsen.

Nummer van 1 tot 5. Opgelet er blijft een prentje over.

1. Het is tijd om op te staan! De wilde bij glipt uit haar nest. 2. Zoals elke dag gaat ze eten zoeken. Ze vliegt meteen naar een grote weide met bloemen. 3. Ze landt op een paardenbloem waar ze nectar gaat opzuigen. 4. Daarna vliegt ze naar een andere bloem. Ze fladdert van bloem tot bloem. Aan haar pootjes en achterlijf hangt stuifmeel. Zo bestuift ze heel wat bloemen. 5. Als ze genoeg nectar heeft keert de bij terug naar huis. Als ze aan haar nest komt kruipt ze meteen naar binnen.

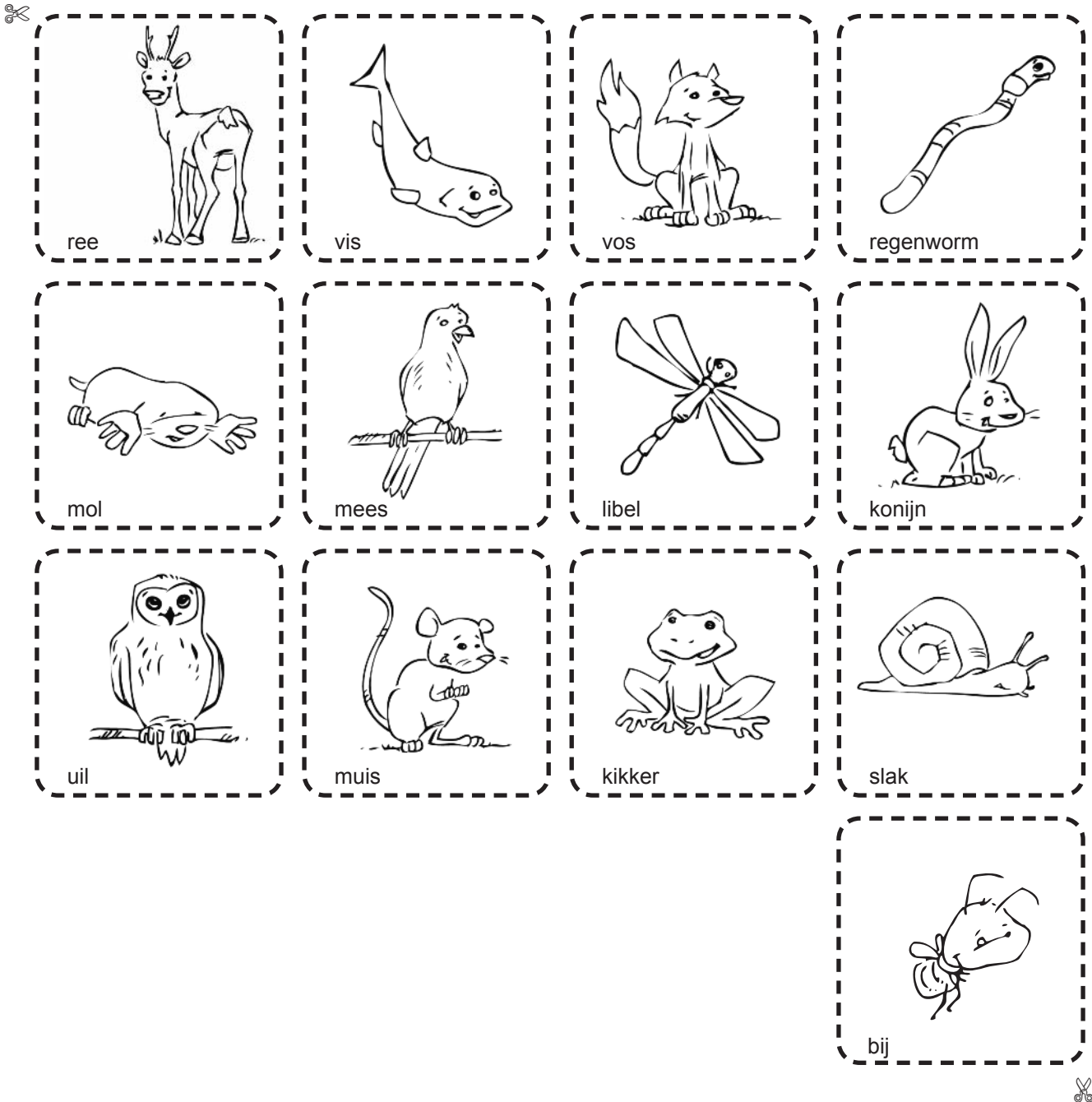


Wanneer de wilde bij terug naar buiten kruipt hoort ze plots heel wat lawaai. Hoe loopt het verhaal volgens jou verder?



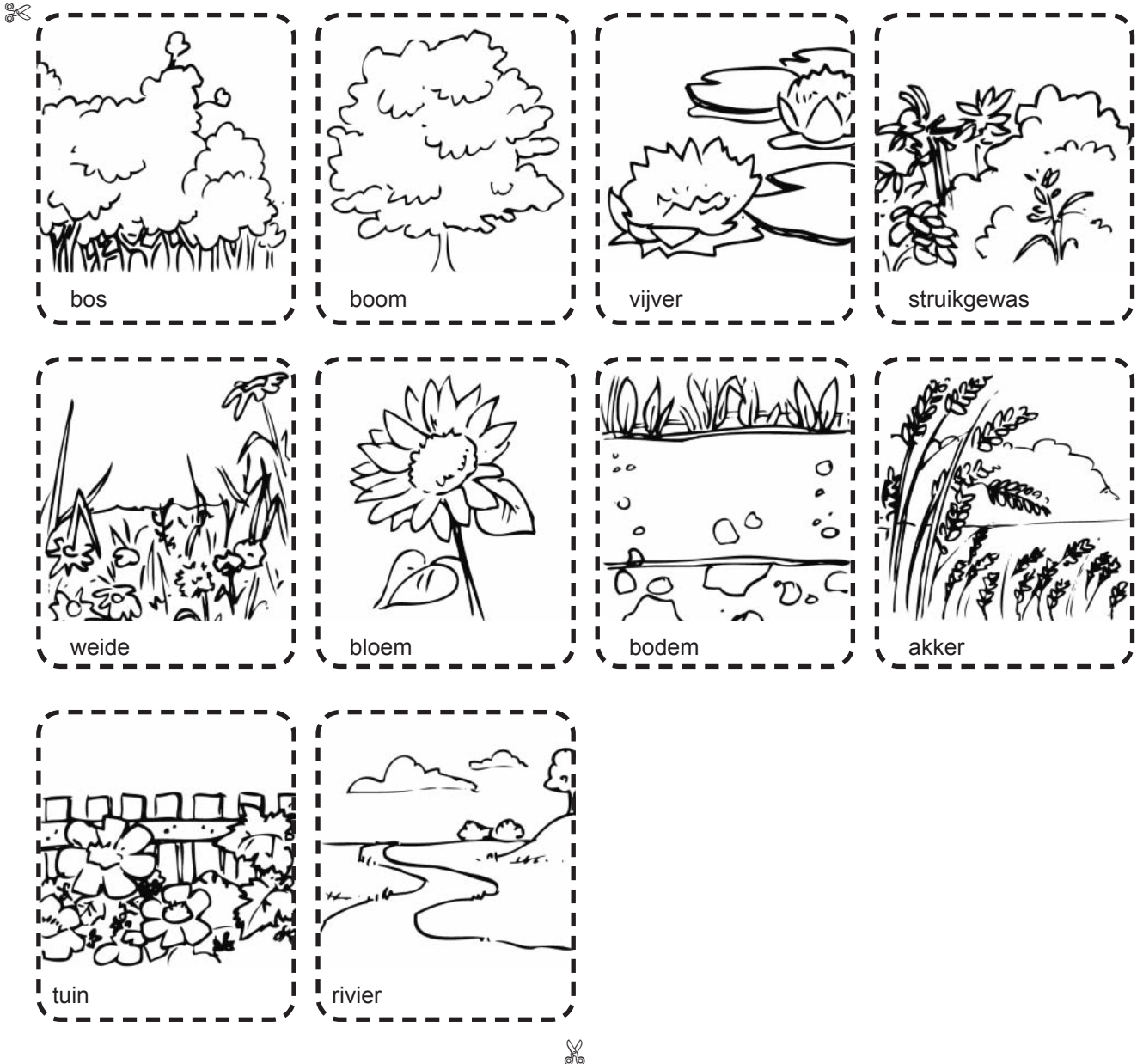


Het biodiversiteitsweb: dierkaartjes





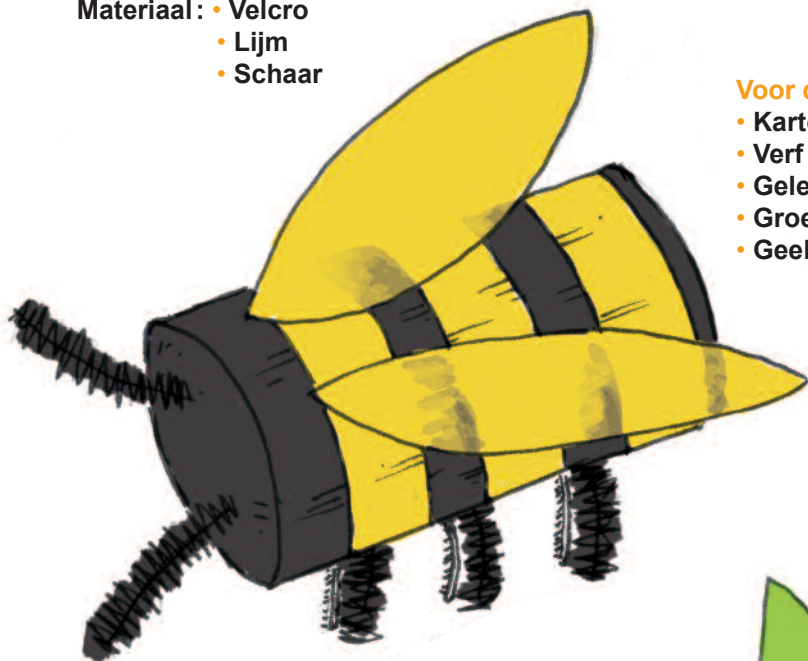
Het biodiversiteitsweb: biotoopkaartjes





Bouw een 'stuifmeelvliegtuig'

- Materiaal:**
- Velcro
 - Lijm
 - Schaar



Voor de bij:

- Rolletje van toiletpapier
- Geel en zwart crêpepapier
- Zwarte chenilledraad

Voor de bloem:

- Kartonnen eierdoos
- Verf en penseel
- Gele (houten) pareltjes
- Groene chenilledraad of groenen rietjes
- Geel en groen crêpepapier



Voor de bij:

- Bekleed het rolletje toiletpapier volledig met zwart crêpepapier.
- Knip daarna stroken geel crêpepapier uit en kleef die op het lichaam van de bij.
- Knip vleugels uit het gele crêpepapier en kleef ze aan beide kanten op de bij.
- Knip acht stukjes zwarte chenilledraad van elk ongeveer 3 cm: plaats er twee vooraan op de bij voor haar voelsprietten en zes onder het lichaam van de bij voor haar poten.
- Knip ten slotte een zestal vierkantjes uit de velcro en kleef die op het achterlijf en de poten van de bij.

Voor de bloem:

- Knip uit een eierdoos de verschillende 'eierdopjes' en beschilder deze in een kleur naar keuze.
- Maak onderaan het eierdopje een gaatje en bevestig hier een groene chenilledraad of rietje.
- Maak met geel crêpepapier een propje en bevestig dit in het eierdopje. Kleef dit vast in het 'hart' van onze bloem.
- Knip uit groen crêpepapier 2 of meer bladeren en bevestig deze aan de bloemstengel.
- Kleef met sterke lijm kleine stukjes velcro (opgelet, deze velcro moet blijven hangen aan de pootjes van de bij) op de gele pareltjes. Eventueel kan je de pareltjes vervangen door de velcro op geel papier te kleven.
- Leg de stuifmeelpareltjes in de bloem met de velcro naar boven.

Ziezo, onze bij is klaar om rond te zoemen en van bloem naar bloem te vliegen.



Activiteit 3: Hoe kunnen we de bijen helpen?

Kernwoorden

behoud van biodiversiteit, bescherming van bijen

Activiteit

tuinieren

Doelstellingen

De leerlingen:

- ontdekken dat ze zelf kunnen handelen om bijen te beschermen en de biodiversiteit op school te bevorderen.
- leren zorg te dragen voor planten en dieren.

Materiaal

- Bamboestokjes met een binnendiameter van 3 tot 10 millimeter
- Conservenblikken of een oude afvoerbuis (in stukken van 20 cm gezaagd)
- Stevig touw
- Zaadmengsel van inheemse, wilde bloemen
- Schop(jes), gieter, plantenbakken
- Observatiekaart voor bijenhotel en bloemenweide p. 23 (kopiëren voor elke leerling)

Lesduur

onbepaald

Achtergrondinformatie voor de leerkracht

Wat kunnen we doen om de achteruitgang van de bijen een halt toe te roepen? Om de wilde bijen te beschermen is het belangrijk om hun leefgebied te beschermen. En dat begint al in onze eigen (school)tuin of op ons balkon. Met bescheiden middelen kan je al een groot aantal soorten wilde bijen aantrekken en kansen geven.

Bijen houden van droge en warme plaatsen. En met het oog op de voedselvoorziening is het belangrijk dat hun nestplaatsen in de buurt van een terrein met bloemen liggen.

Sommige natuurlijke milieus zijn uiteraard gunstiger dan andere voor bijen.

- Zo bieden 'droge' bloemenweiden tijdens de bloeiperiode de bijen een paradijselijk voedselaanbod. Die weiden ontwikkelen zich meestal op zandige of stengelige bodem, die ook nog eens een ideale nestgelegenheid biedt voor soorten die onder de grond leven.
- In boomgaarden vinden de bijen in de lente stuifmeel en nectar op de fruitbomen.
- De stengels van planten vormen ook een goede nestplaats. De poppen van sommige wilde bijen overwinteren in droge en rechte stengels (bijv. in die van wegdistels, kaardenbol en bramen).

Ontdek wat je met je leerlingen zelf kunt doen om de wilde bijen te helpen, zelfs in een stedelijke omgeving! Kinderen houden van werken in de openlucht en door te 'tuinieren' kan je jonge kinderen leren zorg dragen voor de natuur.



Constructie van een eenvoudig bijenhotel


1. Neem bamboestokjes en knip of zaag ze bij de knopen in stukjes van ongeveer 20 centimeter. Je kan dit werk ook laten doen door bereidwillige (groot)ouders. Let er op dat één uiteinde altijd is afgesloten door de knoop en het andere uiteinde open is zodat een bij erin kan kruipen. Als er nog merg in het bamboe zit, kan dat gerust blijven zitten. Sommige bijensoorten kiezen speciaal voor stengels met merg.
2. Stop de bamboestokjes vervolgens dicht bij elkaar in een conservenblik of in een oud stuk afvoerbuis met de open uiteinden naar voren. Je kan de bamboestokjes ook gewoon samenbinden.
3. Plaats het bijenhotel, met de stokjes horizontaal, op een droge en zonnige plaats. De ideale hoogte bevindt zich tussen 30 cm en 3 meter hoog. Verkijs echter een hoogte waar de leerlingen zelf kunnen waarnemen of er zich al bijtjes hebben genesteld in de bamboestokken. Plaats het bijenhotel op een plaats waar bloemen (tuin, bloembak, boomgaard ...) voor voldoende voedsel kunnen zorgen.
4. Je kunt het hotel het hele jaar door buiten laten, zonder dat je het ooit moet schoonmaken. Enkel geduldig wachten tot de wilde bijen het hotel ontdekken!
5. Wanneer je merkt dat er leven in de bijenhotels komt, kan je af en toe met de leerlingen een kijkje gaan nemen. Je kan ze op regelmatige tijdstippen de observatiekaart laten invullen. Op de observatiekaart kunnen leerlingen het aantal bijen (en hommels) die ze in de buurt van het hotel zien, het aantal bloeiende bloemen in de omgeving en het aantal dichtgemetselde buisjes in het bijenhotel aanduiden.


















© Reinhard Beissner


Activiteit 3

Naam: _____ Datum: _____

 **Observatiekaart**

	aantal bijen	aantal bloemen	aantal volle buisjes
datum			
			
			
			
			

Lesmap - De wonderlijke avonturen van een kleine bij

 23



© Martina Henzi / WWF

Een bloemenweide aanleggen

Er moet uiteraard ook eten op de plank komen voor de bijen. Hiervoor volstaat het om bloemen, struiken en bomen met veel nectar te voorzien. Indien er plaats is op school leg je in de buurt waar je de bijenhôtels opstelt een kleine bloemenweide aan. Enkele vierkante meters volstaan al. Indien dit moeilijk is kan je ook bloembakken gebruiken die je kan observeren vanuit de klas.

Nog een stapje verder...

- Gebruik geen pesticiden en herbiciden meer, kies voor biologische en natuurlijke producten op school.
 - Laat een hoekje van de schooltuin met rust, zonder schoffelen of maaien en laat zo de 'onkruiden' en planten waar bijen dol op zijn vrijuit groeien.
 - Plant een grote variëteit aan wilde, liefst inheemse bloemen, die het hele jaar door bloeien.
 - Geef de voorkeur aan planten waar de bijen van houden. Dat wil zeggen planten met bloemen met een goed aanbod aan nectar of stuifmeel zoals:
 - o klaproos, salie, korenbloem, paardenbloem, klaver, margriet, kamille, ganzerik of duizendblad;
 - o aromatische planten zoals tijm, marjolein, lavendel en rozemarijn;
 - o haagplanten zoals meidoorn, sleedoorn, wilg en gele kornoelje;
 - o klimop, waarop zij in de herfst nog terechtkunnen, en kamperfoelie.
- Om te weten welke planten geschikt zijn voor een bloemenrijke (school)tuin vind je nuttige informatie op: www.velt.be/plantenzoeker en www.wwf.be/school (vergroening van de schoolomgeving).
- Moedig uw gemeente aan om haar parken en groenperken te onderhouden zonder pesticiden of herbiciden.



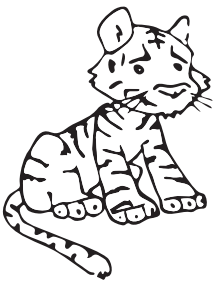


Naam: _____ Datum: _____

Observatiekaart

De bij

datum	aantal bijen	aantal bloemen	aantal volle buisjes
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			



Activiteit 4: Hallo, met de tijger...

Kernwoorden uiterlijke kenmerken, verschillende tijgersoorten, voeding en leefgebied

Activiteit observeren en tekenen

Doelstellingen **De leerlingen:**

- kunnen het uiterlijk van de tijger beschrijven.
- kennen het leefgebied van de tijger en zijn eetgewoonten.
- ontdekken hoe de tijger is aangepast aan het leven in zijn natuurlijk leefgebied.

Materiaal

- Vertelplaten 4 en 5 van de kamishibai
- Werkbladen 'Tijger, wie ben je?' p. 28, 29 en 30 (kopiëren voor elke leerling)
- De 4 tijgerfoto's p. 31 en 32
- Eventueel extra afbeeldingen van tijgers

Lesduur 50 minuten

Achtergrondinformatie voor de leerkracht

De koning van het woud

De tijger is de grootste katachtige. Hij leeft enkel in Azië en wordt daar beschouwd als de koning van het woud. Als symbool van kracht en macht weet de tijger al sinds mensenheugenis te imponeren en te fascineren.

Identiteitskaart van de tijger

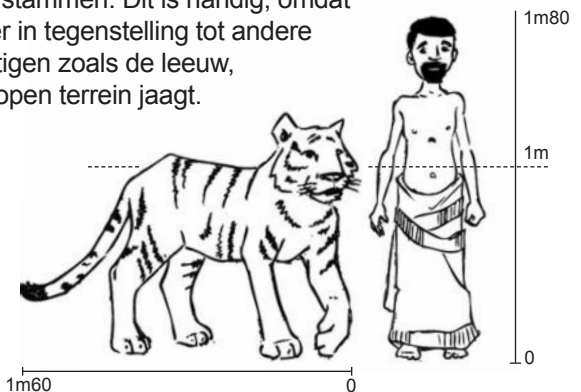
Klasse: zoogdieren
Orde: carnivoren
Familie: katachtigen
Gewicht: 75 kg à 180 kg (wijfje)
180 kg à 300 kg (mannelijke)
Lengte: 1,40 m – 3 m (met staart erbij)
(Schoft)hoogte: 0,6 m – 1 m
Populatie: nog maar 3200 in de vrije natuur
Aantal ondersoorten: 9

Zijn vacht varieert van oranje tot ros en wordt gekenmerkt door verticale, zwarte strepen op de rug en op de flanken. Zijn buik, de binnenkant van zijn poten, zijn keel, zijn wangen en zijn oorschelpen zijn ivoorwit gekleurd. Er bestaan ook witte tijgers, met grijsbruine of zwarte strepen.

Deze strepen zijn voor elke tijger uniek en helpen het dier om niet op te vallen in de vegetatie. De donkere strepen doen denken aan schaduwen, stengels, takken of fijne stammen. Dit is handig, omdat de tijger in tegenstelling tot andere katachtigen zoals de leeuw, niet in open terrein jaagt.



Siberische tijger op een bevroren meer.



Wist je dat...

Er zijn negen ondersoorten van de tijger, waarvan er vandaag minstens drie uitgestorven zijn.

UITGESTORVEN



De Balinese tijger verdween als eerste, in de jaren 1940.

© Helmut Diller / WWF-Canon

UITGESTORVEN?



De Zuid-Chinese tijger is sinds de jaren 1980 niet meer in het wild gezien. Men vermoedt dat ook deze ondersoort uitgestorven is.

© Helmut Diller / WWF-Canon

UITGESTORVEN



De Kaspische tijger die voorkwam in Rusland, Centraal-Azië, Iran en Turkije is al meer dan vijftig jaar niet meer gezien.

© Helmut Diller / WWF-Canon

UITGESTORVEN



De Javaanse tijger die enkel op het Indonesische eiland Java leefde, is al tientallen jaren niet meer gezien.

© Helmut Diller / WWF-Canon



De Bengaalse tijger kent de grootste populatie. Ongeveer de helft van alle tijgers zijn Bengaalse tijgers. Hij leeft in Bangladesh, Nepal, India, Bhutan, het zuiden van China en het westen van Myanmar. Zijn leefomgeving varieert: van tropisch woud tot mangroves. Maar ook op grote hoogte in de Himalaya, in een bamboebos of op een grassteppe voelt hij zich thuis.

© Staffan Widstrand / WWF



Kaart die de verspreiding van de tijger weergeeft.



De Siberische tijger is de grootste katchtije ter wereld. Hij leeft in Rusland, China en Noord-Korea, in gemengd eiken- en naaldbomenbos en wordt zeer sterk bedreigd.

© Kevin Schafer / WWF-Canon



De Indochinese tijger is kleiner dan de Bengaalse tijger. Hij leeft in tropisch en subtropisch regenwoud.

© CK Wong / WWF Greater Mekong



De Maleise tijger is geïdentificeerd als afzonderlijke ondersoort van de Indochinese tijger.

© Mikiaili Kavanagh / WWF-Malaysia



De Sumatraanse tijger komt voor in het tropisch regenwoud op het eiland Sumatra. Het is de kleinste ondersoort van de tijger.

© Frédy Mercay / WWF

De verschillen in vacht en grootte van al deze ondersoorten stemmen overeen met de diversiteit van hun leefomgeving. Zo heeft bijvoorbeeld de Siberische tijger een dikkere pels om bestand te zijn tegen extreem lage temperaturen. Bovendien is zijn vacht ook lichter van kleur, waardoor hij zich onopvallend kan bewegen in zijn vaak besneeuwde omgeving.

Een eenzaat

De tijger is een solitair dier dat een groot territorium nodig heeft. Hij bakent zijn terrein af door op strategische plaatsen uitwerpselen of urine achter te laten. Dat territorium kan enkele tientallen tot enkele honderden vierkante kilometer groot zijn. De omvang ervan verschilt afhankelijk van het type habitat waaruit het bestaat en de hoeveelheid prooidieren die erin voorkomen. De Siberische tijger kan een territorium nodig hebben dat tot 900 km² groot is, omdat de prooidieren heel ongelijk verspreid kunnen zijn.

In het territorium van een mannetjestijger kunnen zich twee of drie territoria van vrouwelijke dieren bevinden. Maar 'koppeltjes' leven slechts enkele dagen samen, wanneer het wijfje vruchtbaar is. Het wijfje zal na de geboorte in haar eentje voor de jongen zorgen.



© Alain Compost / WWF-Canon

Een kwetsbaar begin

Jonge tijgers worden blind geboren en blijven dat ook gedurende zes tot veertien dagen. Ze beginnen te jagen wanneer ze zes maanden zijn. Als ze voor die leeftijd wees worden, lopen ze veel kans om van honger om te komen. Op elf maanden zijn ze in staat om alleen op jacht te gaan. Vrouwtjes zijn geslachtsrijp op de leeftijd van drie à vier jaar, mannetjes op vier à vijf jaar. Veel jonge tijgers sterven voor ze twee jaar oud zijn en krijgen dus niet de kans om zich voort te planten.



© Martin Harvey / WWF-Canon

Een van de prooien van de tijger, een gaur.

Een uitzonderlijk jager

Tijgers rusten overdag. In de schemering jagen zij op witstaartstekelvarkens, gaurs (een soort wild rund), axisherten, sambars (een Aziatisch hert), muntjaks (blafhert), wilde zwijnen, pythons, kikkers ... Soms eten ze ook wel eens gekweekt vee of mensen! Maar hun voorkeur gaat uit naar planteneters.

Door zijn vacht en zijn manier van lopen is de tijger perfect aangepast om te jagen. Zijn strepen vormen een goede camouflage en met zijn soepele en geruisloze pas kan hij elke prooi ongemerkt benaderen. Ook zijn jachttechniek is aangepast aan zijn vaardigheden. Omdat hij handiger is in het springen dan in het lopen, verbergt hij zich in een hinderlaag en bespringt dan zijn prooi. Verder beschikt de tijger over hoektanden die 7,5 cm lang kunnen worden, intrekbare klauwen van wel 9 cm en een uitermate breed gezichtsveld. Maar ondanks deze eigenschappen mislukken bijna 95% van zijn aanvalspogingen.

Wist je dat...

Om te vermijden dat het vlees bederft, kan de tijger meer eten dan nodig. Hierna kan hij drie opeenvolgende dagen zonder eten. Als hij zijn dode prooi moet achterlaten, bijvoorbeeld om te gaan drinken, verbergt hij die onder takken of in het water.

De tijger kan trouwens niet alleen uitstekend stappen, maar is ook een buitengewoon goed zwemmer. Zo kan de Sumatraanse tijger al zwemmend rivieren van 6 tot 8 kilometer breed oversteken.

De tijger staat aan de top van de voedselpiramide en regelt op die manier de populaties van de planteneters waarmee hij zich voedt. De populaties van zijn prooidieren zouden zich anders sterk kunnen uitbreiden en het leefgebied uitputten. Zonder de tijger zou het natuurlijke evenwicht dus verstoord worden.



Werkwijze



1. Bekijk met de kinderen plaat 4 van de kamishibai en overloop volgende vragen. Waar ligt Bieke de bij te slapen? **Op een tijger.**
Hoe weten we waar Bieke ligt te slapen? **Aan de oranje vacht en de zwarte strepen.**

Laat de leerlingen vertellen wat ze weten over de tijger en bekijk nog andere afbeeldingen van de tijger (bijv. plaat 5 van de kamishibai). Lees met de leerlingen vraag 1 op het werkblad 'Tijger, wie ben je?' en vul samen in.

2. Laat nu de vier foto's van de tijger zien (p. 31 en 32) en vraag aan de leerlingen om de afbeeldingen goed te observeren. Bespreek vervolgens met hen: het uiterlijk van de tijger, de familie waar de tijger toe behoort, zijn leefgebied en zijn manier van leven.

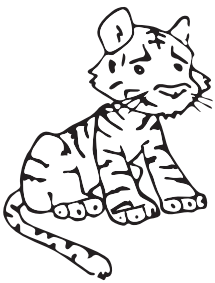
Leidraad voor het klasgesprek bij de foto's

Foto	Vragen	Antwoorden
Gemeenschappelijke elementen op de vier foto's	<ul style="list-style-type: none"> Hoe herken je een tijger? Op welke dieren lijkt de tijger? Van welk huisdier zou de tijger familie zijn? 	<ul style="list-style-type: none"> De vacht ('oranje' en wit, zwarte strepen). Familie van de katachtigen (andere dieren uit dezelfde familie zijn o.a. (huis)kat, leeuw, luipaard en cheetah).
	<ul style="list-style-type: none"> Waar zit de tijger? Valt hij op? <i>Laat de leerlingen de kop van de tijger afdekken zodat ze zelf kunnen ontdekken hoe goed de tijger gecamoufleerd is.</i> Waar slaapt de tijger? 	<ul style="list-style-type: none"> Tussen planten. Dankzij zijn gestreepte vacht is de tijger goed gecamoufleerd in de dichte begroeiing van het woud. De tijger slaapt in holen of grotten of hij gaat slapen op een plaats waar de begroeiing zeer dicht is.
	<ul style="list-style-type: none"> Waar zit de tijger nu? Hoe voelt de tijger zich in het water? 	<ul style="list-style-type: none"> Tijgers zijn goede zwemmers en vertoeven graag in het water.
	<ul style="list-style-type: none"> Wat valt jullie op bij deze foto? Welk geluid maakt de tijger? 	<ul style="list-style-type: none"> De lange (hoek) tanden. Maak de lengte van de hoektanden duidelijk met je vingers (7,5cm). Laat de leerlingen brullen als een tijger. Op het internet vind je heel wat filmpjes waarin tijgers brullen (zoekterm: 'tigers roar').
	<ul style="list-style-type: none"> Deze foto werd gemaakt door een fototoestel dat in het bos verstopt werd. Wat zien jullie op de foto? Wat eet de tijger? 	<ul style="list-style-type: none"> Op deze foto zie je hoe een tijger een hert gevangen heeft. De tijger is een vleeseter en een nachtdier dat meestal alleen leeft.

3. Laat de leerlingen op hun werkblad opdrachten 2 tot en met 5 invullen. Als leerkracht kies je of de leerlingen individueel, klassikaal of in groepjes werken.

Antwoorden:

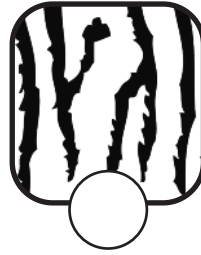
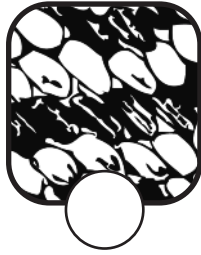
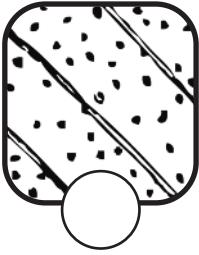
- **Vraag 2:** De tijger is familie van de kat (ook goed huiskat, katten, katachtigen).
- **Vraag 3:** De tekening in het midden geeft de juiste verhouding weer. Je kan de hoogte van een tijger (60 cm tot 1m) bij jezelf of bij een leerling aanduiden.
- **Vraag 4:** De tijger leeft niet in de woestijn (foto links bovenaan). De twee andere foto's zijn wel juist. In tegenstelling tot wat de kinderen misschien denken leeft de tijger wel op grote hoogte (bijv. Bengaalse tijger in de Himalaya).
- **Vraag 5:** De tijger is een vleeseter (o.a. herten, antilopen, gaurs en buffels).
- **Opdracht 6:** De leerlingen mogen als afsluiter een tekening maken van (een) tijger(s). Vraag aan de leerlingen om er voor te zorgen dat de tijger in zijn natuurlijke omgeving leeft.



Naam: _____ Datum: _____

Tijger, wie ben je?

1. Om niet op te vallen in het woud heeft de tijger een aangepaste vacht. Weet jij welke vacht van de tijger is? Kleur het juiste bolletje.



2. Van welke dieren is de tijger familie? Omcirkel de familieleden van de tijger.

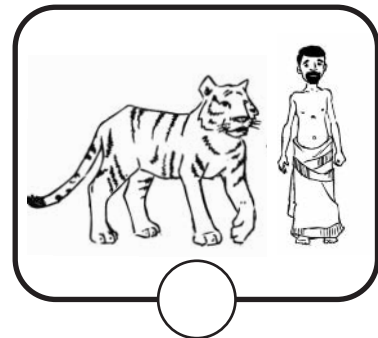
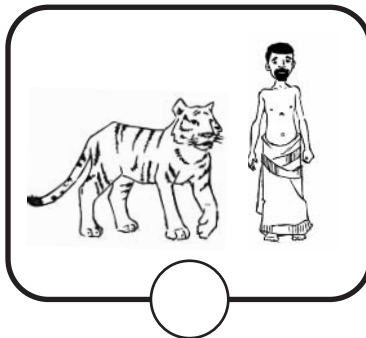
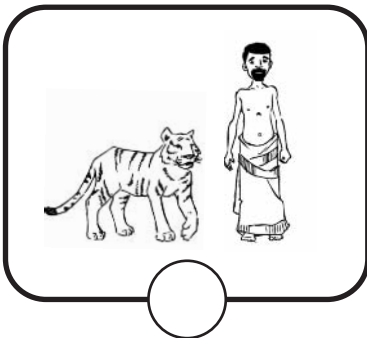


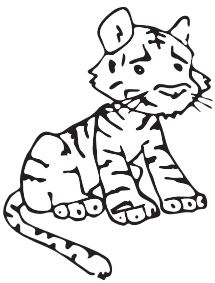
De tijger is familie van de _____

Wist je dat...

een tijger een heel goede zwemmer is. Hij kan rivieren van enkele kilometers breed over zwemmen.

3. Hoe groot is de tijger? Kleur het juiste bolletje.

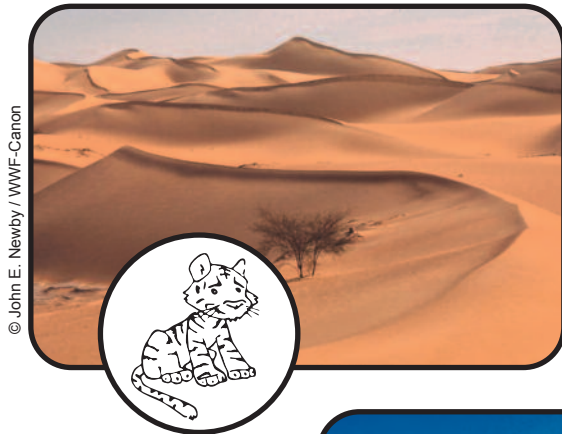




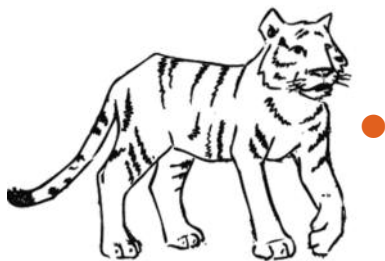
Naam: _____ Datum: _____

Tijger, wie ben je?

4. Waar leeft de tijger? Kleur de tijger bij de juiste foto.



5. De tijger heeft grote tanden. Maar wat eet de tijger?
Trek een pijl van de tijger naar zijn voedsel.

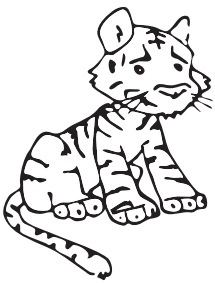


● fruit en groenten

● vlees

Wist je dat...

een tijger in één maaltijd wel 40 kilogram kan opeten.
Als een tijger genoeg heeft gegeten dan hoeft hij daarna
3 dagen niet te eten. Kan jij dat ook?



Naam: _____ Datum: _____

Tijger, wie ben je?

6. Je bent nu een echte tijgerkenner. Teken hieronder een tijger.
Gebruik de juiste kleuren en vergeet de strepen op zijn vacht niet.
Als je snel klaar bent kan je ook het woud waar de tijger in leeft tekenen.

De tijger



© Staffan Wistrand / WWF

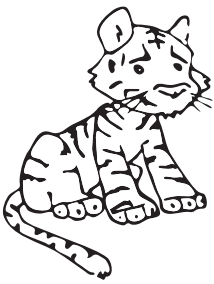


© Martin Harvey / WWF-Canon



Bijlage
activiteit 4





Activiteit 5: De koning van het woud is in gevaar!

Kernwoorden

bedreigingen, ontbossing, stropers, bosexploitatie, papierproductie, verlies van leefgebied, oplossingen

Activiteit

coöperatief spel

Doelstellingen

De leerlingen:

- kunnen enkele bedreigingen voor de tijger opnoemen.
- ontdekken oplossingen om de tijger van uitsterven in het wild te behoeden.

Materiaal

- Vertelplaat 5 van de kamishibai
- Werkbladen 'De koning van het woud is in gevaar!' p. 38 en 39 (kopiëren voor elke leerling)
- Spelbord (poster A1-formaat)
- 'Opdrachtenfiche' voor de verschillende vakjes van het spel p. 40, 41 en 42
- Tijgerkaartjes voor het spel p. 43 (kopiëren en uitknippen)
- Ontbossingkaartjes voor het spel p. 44 (pagina 4 keer kopiëren en uitknippen)
- 5 pionnen p. 45 (kopiëren en uitknippen)
- 1 dobbelsteen (zelf te voorzien)

Lesduur

50 minuten (Je kan de spelduur verkorten tot 30 minuten door de zwarte vakjes op het spelbord niet te gebruiken.)

Achtergrondinformatie voor de leerkracht

De koning van het woud is in gevaar!

Aan het begin van de 20ste eeuw leefden er nog zo'n 100 000 tijgers. In 2010, het jaar van de tijger, bedroeg de totale tijgerpopulatie in de vrije natuur nog slechts 3200 exemplaren. Het verdwijnen van de grootste katachtige op aarde is te wijten aan stroperij, illegale handel, verlies aan leefgebied en het ontbreken aan politieke wil om hiertegen in te gaan.

Stroperij en illegale handel

Reeds zeer lang wordt er op de tijger gejaagd als statussymbool. De laatste 30 jaar heeft de illegale handel in tijgerproducten, zoals beenderen en snorharen voor de traditionele Chinese geneeskunde, de tijger op de rand van uitsterven gebracht. Het is een goede zaak dat tijgers nu beschermd worden in hun ganse verspreidingsgebied en dat de jacht op tijgers verboden is. Maar ondanks dat de handel in tijgerproducten illegaal is sinds het inschrijven van de soort in bijlage 1 van de Conventie over de handel in bedreigde dieren en plantensoorten (CITES), gaat de verkoop ervan door.



© Jeff Foott / WWF-Canon



Een versnipperd leefgebied

Als groot roofdier heeft de tijger nood aan heel wat prooien. Dit maakt dat zijn territorium zeer uitgestrekt moet zijn. Door ontbossing voor landbouwgebied en de ontwikkeling van infrastructuur zoals dammen en snelwegen geraakt het leefgebied van de tijger steeds meer versnipperd. Het gebrek aan ecologische maatregelen zorgt voor een enorme schade aan het natuurlijke leefgebied van de tijger en effent de weg voor stroopers en illegale handel.



© Alain Compost / WWF-Canon

De tijger als paraplu

Door de tijger te beschermen wordt er heel wat natuur beschermd. De tijger is door zijn ecologische en territoriale eisen een sleutelsoort. De aanwezigheid van tijgers toont de gezondheid van een leefgebied aan en garandeert een ecologisch evenwicht. Door één tijger te beschermen, beschermen we minstens 100 km² ongerepte natuur.

Tijgers kunnen ook zorgen voor een grensoverschrijdende samenwerking tussen landen voor het behoud van natuurlijke hulpbronnen die van levensbelang zijn voor de lokale bevolking.



© N. C. Turner / WWF-Canon

Wat kunnen we doen?

Europa neemt de derde plaats in op de wereldmarkt voor palmolie. Palmolie wordt gebruikt bij de bereiding van chips, koekjes, smeerpasta, margarine, zeep, make-up, kaarsen, diervoeder en bio-brandstoffen. Als je weet dat voor de aanleg van een palmolieplantage in de helft van de gevallen een bos verdwijnt, dan is het snel duidelijk dat onze enorme vraag naar palmolie mee verantwoordelijk is voor een massale ontbossing.

WWF vraagt dat er meer inspanningen worden geleverd om de productie van palmolie duurzamer en met meer respect voor mens en natuur te laten gebeuren. Ook is het duidelijk dat zuiniger omspringen met papier en kiezen voor gerecycleerd en/of FSC-gecertificeerd papier een belangrijke bijdrage levert tot het behoud van het leefgebied van de tijger.

Wist je dat...

Sinds 1985 is op het eiland Sumatra de helft van de beboste oppervlakte, zo'n 12,5 miljoen hectare, verdwenen. De oorzaak ligt bij de productie van palmolie en papierpulp door bedrijven die hun producten wereldwijd exporteren. Dankzij de inspanningen van WWF heeft de Indonesische regering het tropische regenwoud 'Tesso Nilo' uitgeroepen als beschermd gebied. Goed nieuws voor de laatste tijgerpopulaties die daar leven.

Werkwijze

Hang de spelbordposter met magneten aan het schoolbord of voorzie een grote tafel waaraan alle leerlingen kunnen plaats nemen.



1. Inleidend gesprek

Neem plaat 5 van de kamishibai en start een klasgesprek over de bedreigingen voor de tijger.

Leidraad voor het klasgesprek

- Herinneren jullie nog dat Bieke de bij landde op de rug van een gestreept dier? Op welk dier was ze geland?
Bieke de bij landde op een Bengaalse tijger.
- Hoe voelde de tijger zich?
De tijger voelde zich triest.
- Waarom was de tijger droevig?
**Jagers doden de tijgers om er medicijnen van te maken.
Anderen kappen dan weer het woud voor hout of om wegen aan te leggen. Hierdoor is het moeilijk om voedsel te vinden.**
- Wat kunnen we doen om deze tijger te helpen?
Noteer op het schoolbord de verschillende voorstellen van de leerlingen.



Activiteit 5

Lees nu de inleiding hieronder voor. Vervolgens stel je voor om een spel te spelen om de tijgers te helpen.

Inleiding van het spel

Lang geleden leefde de tijger in een uitgestrekt gebied en werd hij de koning van het woud genoemd. Maar dat woud wordt steeds kleiner omdat de mensen steeds meer bomen omhakken. De mensen en de tijger leven hierdoor steeds dichterbij elkaar. En zij kunnen het niet altijd even goed met elkaar vinden. Soms loopt het zelfs slecht af.

Er zijn steeds minder tijgers! De laatste 100 jaar zijn 9 op de 10 tijgers verdwenen. We moeten absoluut iets doen! WWF wil samen met jullie het aantal tijgers in het wild verdubbelen tegen dat jullie 18 jaar zijn.

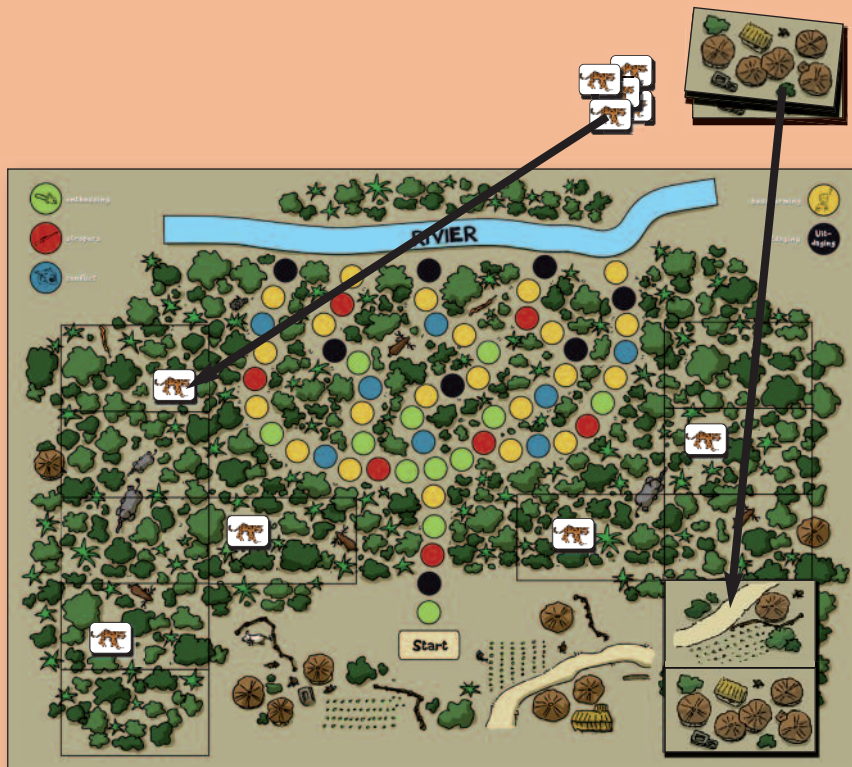
***Doel van dit spel** is om met alle ploegen samen zoveel mogelijk tijgers te redden voor ze verdwijnen! Daarvoor trekken we diep het woud in tot daar waar de tijger leeft. (Toon het spelbord.) Wanneer een ploeg de rivier bereikt stopt het spel en gaan we kijken wat er gebeurd is met de tijgers.*

Gaan jullie mee?



2. Voorbereiding van het spel

- Zes tijgers (zie p. 43) worden op het spelbord geplaatst. De overige tijgerkaartjes worden op een stapel naast het spelbord gelegd.
- De 12 ontbossingkaartjes (zie p. 44) liggen op een andere stapel naast het spelbord.
- Vorm met de klas vijf ploegen. Elke ploeg kiest een pion (zie p. 45) en plaatst deze op start.
- Aan de gekleurde vakjes hangt per kleur een opdracht vast. De 'opdrachtenfiche' (zie p. 40, 41 en 42) geeft een overzicht van wat er moet gebeuren als een ploeg op een gekleurd vakje komt. Je neemt de 'opdrachtenfiche' best bij de hand tijdens het spelen van het spel.
- Wijs de leerlingen erop dat ze met de ganse klas zoveel mogelijk tijgers moeten proberen te redden. Het doel van dit spel is dus niet om zelf te winnen maar om zoveel mogelijk tijgers te beschermen.



3. Speel het spel

- De ploeg die als laatste een pion gekozen heeft mag als eerste starten.
- Om beurt gooit elke ploeg de dobbelsteen en gaat evenveel vakjes vooruit als de dobbelsteen aangeeft. Elke ploeg mag haar eigen parcours kiezen. Terugkeren en/of diagonaal gaan mag niet. Wanneer een ploeg op een vakje zou komen waar de pion van een andere groep staat, dan moet de ploeg één beurt overslaan.
- Je kan de speluur van 50 minuten inkorten naar 30 minuten door de zwarte vakjes op het spelbord geen betekenis te geven.

4. Einde van het spel

Het spel is afgelopen wanneer de eerste ploeg het bos doorkruist heeft en de rivier bereikt. De leerlingen bekijken het spelbord en evalueren het resultaat van het spel.

Hebben we tijgers kunnen redden?

Welke bedreigingen voor de tijger kwamen we tegen?

Vergelijk de oplossingen die vooraf op het schoolbord genoteerd werden met de oplossingen die in het spel aan bod kwamen.

5. Werkblad 'De koning van het woud is in gevaar!'

Deel de werkbladen 'De koning van het woud is in gevaar!' uit en overloop samen met de leerlingen de opdrachten. Hieronder vind je de correctiesleutel.

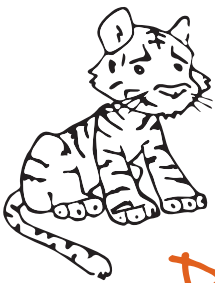
- **Vraag 1:** De leerlingen kleuren de stroper en de houthakker rood. De prooien van de tijger zijn gours, herten, stekelvarkens en slangen. De wortelen staan hier niet op hun plaats.
- **Vraag 2:** Het correcte stuk landschap is dat met de rivier waardoor de tijger het wijfje vlot kan bereiken. De tijger is immers een goed zwemmer terwijl het passeren aan een weg of dorp een reëel gevaar inhoudt.
- **Wist je dat...** Dierentuinen kunnen een educatieve en wetenschappelijke waarde hebben in verband met het behoud van soorten in gevangenschap. Maar kooien en dierenparken bieden nooit genoeg ruimte aan de tijger en zijn dus geen alternatief voor tijgers in het wild en bieden geen oplossing om de verdere afname van de tijgerpopulatie te stoppen.
- **Opdracht 3:** Laat de leerlingen een oplossing kiezen die zij het belangrijkste vinden en laat ze van deze oplossing een tekening maken onderaan hun werkblad.

In actie!

Denk met de ganse klas na hoe we vanuit België mee de tijger kunnen redden. Hieronder vind je alvast enkele voorbeelden van acties die we hier kunnen ondernemen.

- **Ga voor duurzaam!**
 - o Wees zuinig met papier en gebruik gerecycleerd papier.
 - o Koop FSC-gecertificeerd papier en meubels.
 - o Vermijd voeding met niet-duurzame palmolie in.
- **Verspreid zoveel mogelijk informatie over de tijger.**

Een concrete actie die de leerlingen zelf kunnen nemen is een sensibiliserende campagne. Misschien kan een tentoonstelling met hun tekeningen wel één en ander duidelijk maken aan hun ouders.
- **Ondersteun natuurbeschermingsorganisaties**, zoals WWF, die actief zijn op het terrein.

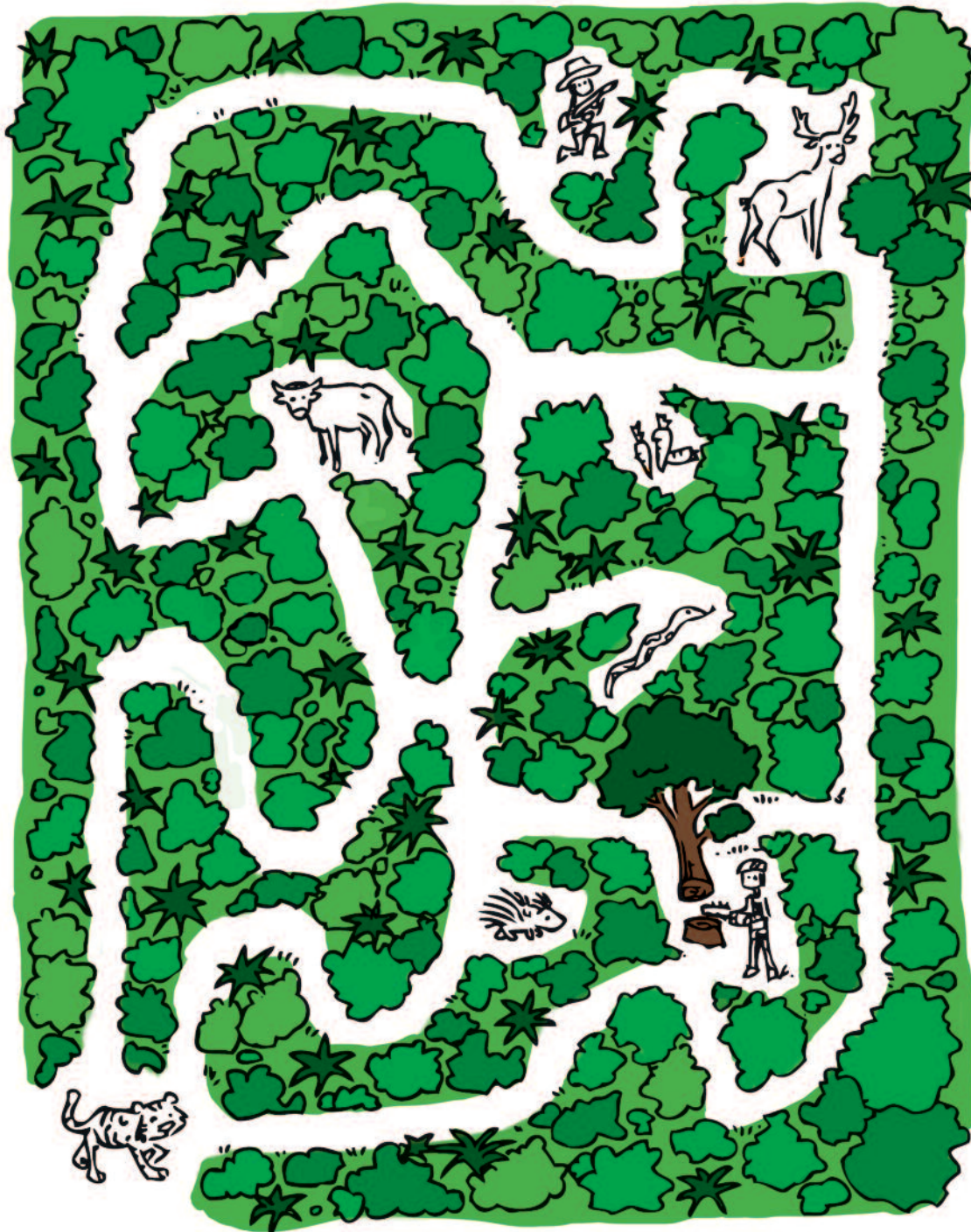


Naam: _____ Datum: _____

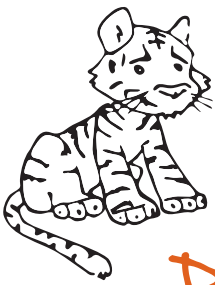
De koning van het woud is in gevaar!

1. Deze tijger is op zoek naar voedsel. Kan jij de tijger helpen tijdens zijn zoektocht naar eten? Maar opgepast want er liggen heel wat gevaren op de loer.

Teken een weg van de tijger naar zijn prooi.
Kleur de gevaren voor de tijger rood.



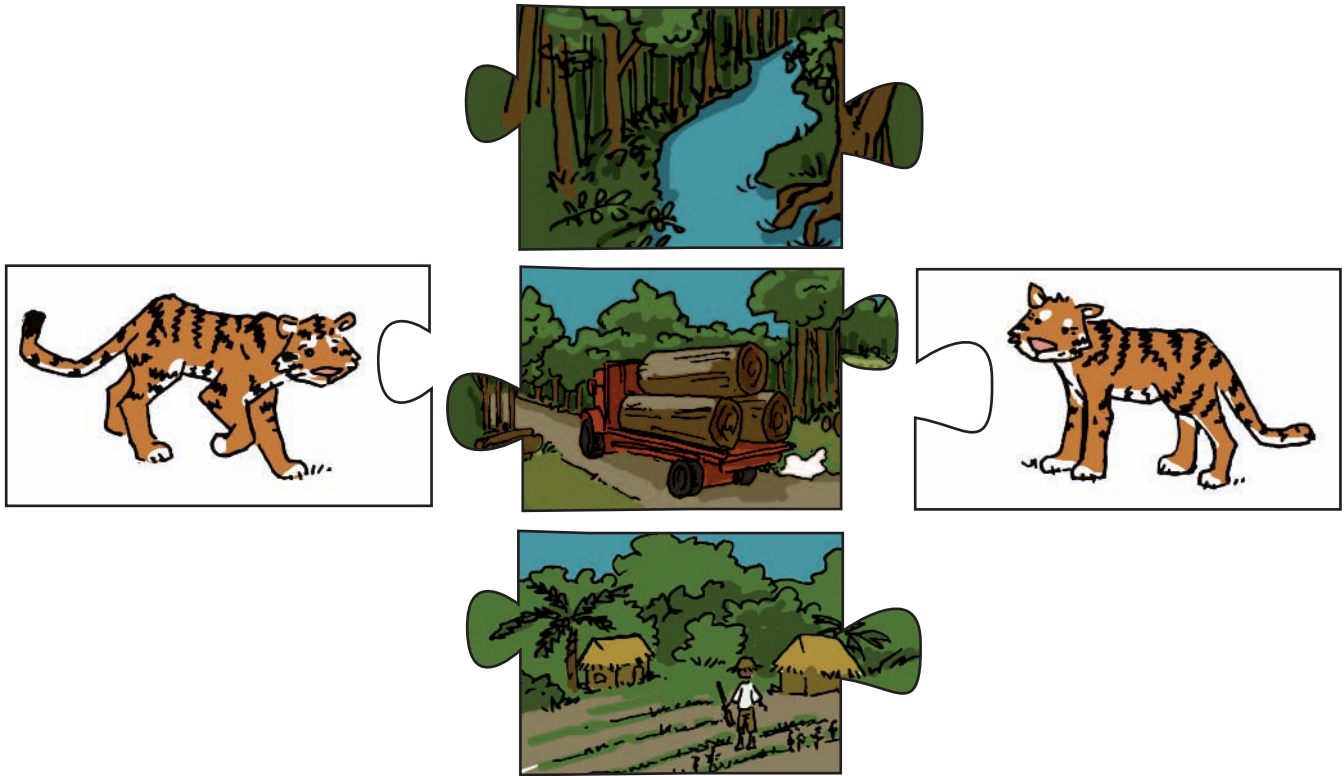
De tijger



Naam: _____ Datum: _____

De koning van het woud is in gevaar!

2. De tijger moet tot bij het wijfje geraken om zich voort te planten.
Zet een streep door de foute puzzelstukken.



De tijger

Wist je dat...

er misschien meer tijgers in dierentuinen en circussen leven dan in het wild. Wat vind je daarvan?

3. Tijdens het spel ontdekten we hoe we de tijger kunnen helpen.
Tekenen hieronder hoe jij de tijger wil helpen.



Opdrachtenfiche



Groen vakje 'ontbossing'

⇒ Lees één van de volgende gebeurtenissen:

- Men kapt bomen voor het maken van meubels.
- Men kapt bomen voor het bouwen van huizen.
- Men kapt bomen om koffieplantages aan te leggen.
- Men kapt bomen om er papier mee te maken.

⇒ Leg op een willekeurige plaats een ontbossingkaartje op het spelbord. Als dit kaartje (deels) een tijger bedekt dan verdwijnt de tijger uit het spel.



Rood vakje 'stropers'

⇒ Lees de volgende gebeurtenis:

- Stropers hebben een tijger vermoord voor zijn beenderen en snorharen die gebruikt worden in de Chinese geneeskunde.

⇒ Neem een tijger van het spelbord.



Blauw vakje 'conflict'

⇒ Lees één van de volgende gebeurtenissen:

- Lokale boeren hebben een tijger gedood omdat hij een dier van hun kudde heeft opgegeten. De tijger had zijn steeds kleiner wordende territorium verlaten omdat hij daar geen prooi meer vond.
- Een tijger was verrast een man tegen te komen in het bos en heeft hem aangevallen. De dorpelingen reageren woest en trekken het bos in om hem te doden.

⇒ Neem een tijger van het spelbord.



Geel vakje 'bescherming'

⇒ Lees één van de vragen en laat de leerlingen een oplossing bedenken om de tijger te redden. Wellicht gaat dit nog moeizaam. Om dit te vermijden kan je ervoor kiezen om meteen de bijhorende oplossing voor te lezen.

- Omdat men bomen kapt verkleint het leefgebied van de tijger. Hierdoor wordt het voor de tijger steeds moeilijker om prooi te vinden. Het is dan ook niet raar dat ze kuddes aanvallen.

Wat kan men doen?

Probeer het bos te beschermen door niet overal bomen te kappen.

⇒ Haal een 'ontbossing'-kaartje van het spelbord.

- Een bevriende boer vertelde me dat er soms mensen worden aangevallen door een tijger. Tijgers vallen steeds langs achter aan. Maar daar had men nu een handige oplossing voor.

Wat is de oplossing zodat ze niet meer worden aangevallen?

Wanneer ze dicht in de buurt van het woud komen dragen veel boeren een masker aan de achterkant van hun hoofd. Op deze manier vallen de tijgers hen niet aan want de tijgers denken nu dat de boer hen steeds aankijkt.

⇒ Voeg een tijger toe aan het spelbord.

- Men jaagt op de tijger omdat men zijn lichaamsdelen voor veel geld kan verkopen.

Wat kan men doen?

Vertel de mensen over het verdwijnen van de tijger en vertel hen dat het verboden is om tijgerproducten te verkopen.

⇒ Voeg een tijger toe aan het spelbord.

- Doordat zijn leefgebied steeds kleiner wordt gaat de tijger in en om het dorp op zoek naar voedsel. De tijger jaagt het liefst 's nachts. *Wat kan men doen?*

In sommige dorpen zetten de boeren hun runderen 's nachts op stal.

Doordat de tijger 's nachts jaagt valt hij het vee niet meer aan.

⇒ **Voeg een tijger toe aan het spelbord.**



- De dorpingen zijn dikwijls zeer arm en doden de tijger om hem door te verkopen.

Wat kan men doen?

Je kan WWF steunen want zij zoeken samen met de lokale bevolking naar andere manieren om geld te verdienen dan het verkopen van tijgerhuiden.

⇒ **Voeg een tijger toe aan het spelbord.**



- Wegen worden dwars door bossen aangelegd zonder rekening te houden met haar bewoners. *Wat kan men doen?*

Je kan spaarzaam zijn met papier. Papier wordt immers gemaakt van hout.

Zo kan je erop letten dat er FSC op staat. Zo weet je dat het hout volgens bepaalde regels wordt gekapt en men rekening houdt met de bosbewoners.

⇒ **Haal een 'ontbossing'-kaartje van het spelbord.**

- Dankzij de wegen die houtkapbedrijven aanleggen in het bos om het hout uit het bos te halen kunnen stropers steeds dieper het woud intrekken om op de tijger te jagen. *Wat kan men doen?*

Patrouilles sporen stropers op en zorgen ervoor dat deze gestraft worden.

⇒ **Voeg een tijger toe aan het spelbord.**

- Een stuk van het bos wordt gekapt om op deze plaats een verboden koffieplantage aan te leggen. *Wat kan je doen?*

WWF tracht om de koffieproducenten te overtuigen om enkel op de juiste plaatsen koffiebonen te kweken.

⇒ **Haal een 'ontbossing'-kaartje van het spelbord.**



- Van de grote bossen waar de tijger vroeger leefde schiet vandaag nog maar een héél klein deeltje over. *Wat kan men doen?*

WWF probeert politici te overtuigen om beschermde gebieden te voorzien.

⇒ **Haal een 'ontbossing'-kaartje van het spelbord.**

- Men jaagt op tijgers voor de hoektanden want men gelooft dat je hier een medicijn van kan maken dat koorts bij kinderen laat zakken. *Wat kan men doen?*

We gaan in de dorpen vertellen dat men niet mag kiezen voor medicijnen gemaakt van de tijger maar dat ze ziektes moet behandelen met echte medicijnen.

⇒ **Voeg een tijger toe aan het spelbord.**





Zwart vakje: twee mogelijkheden

⇒ Korte speelwijze (30 minuten)

De zwarte vakjes doen niet mee in het spel. Wanneer een ploeg hierop komt gebeurt er niets. De beurt gaat naar de volgende ploeg.

⇒ Lange speelwijze (50 minuten)

Als je het spel extra dynamiek wil geven dan kan je de zwarte vakjes als 'uitdaging' omschrijven. Wanneer een ploeg op een zwart vakje komt kies je één van de uitdagingen uit de lijst hieronder en leest die voor.

Als de ploeg slaagt in de uitdaging dan mogen ze nog eens gooien. Indien niet dan gaat de beurt naar de volgende ploeg.

- **MIME:** Iemand van de ploeg beeldt een prooi van de tijger uit. Zijn of haar ploegmaats zoeken het correcte antwoord.

- een hert
- een python (slang)
- een kikker



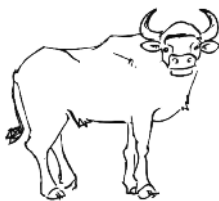
- **TELEFOON ZONDER DRAAD:** De leerkracht fluistert een zin in het oor van één van de leerlingen van de groep. Deze fluistert die door in het oor van zijn/haar buur, enz. De leerling die aan het einde van de rij zit, zegt de zin luidop. De klas oordeelt of de zin nog voldoende klopt.

- De tijger is de koning van het woud en heeft mooie, zwarte strepen.
- De tijger wordt bedreigd door stropers en houthakkers.
- WWF beschermt planten, dieren en de plaats waar dieren leven.



- **RAADSEL:** De ploeg moet raden of de stelling juist of fout is.

- | | |
|--|--------------|
| – Net zoals de huiskat houdt de tijger niet van water. | niet correct |
| – De tijger kan kilometers ver zwemmen. | correct |
| – De tijger heeft hoektanden die wel 7cm lang kunnen zijn! | correct |
| – De tijger eet enkel planten. | niet correct |
| – De tijger jaagt het liefst 's nachts. | correct |





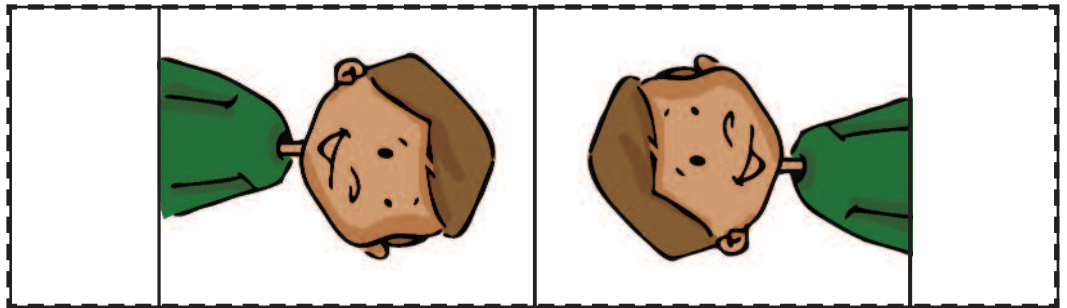
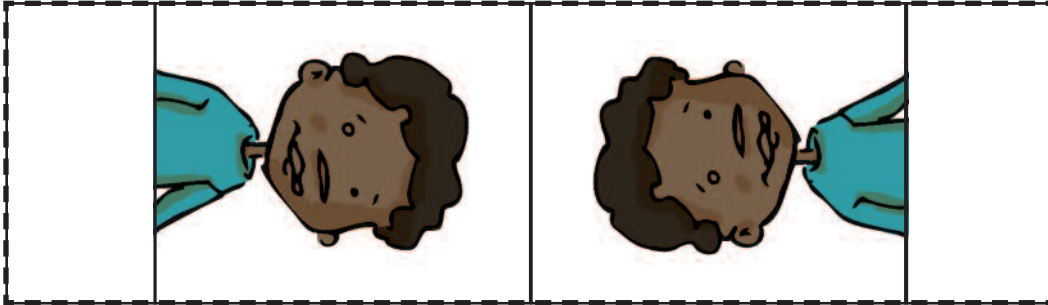
Bijlage
activiteit 5



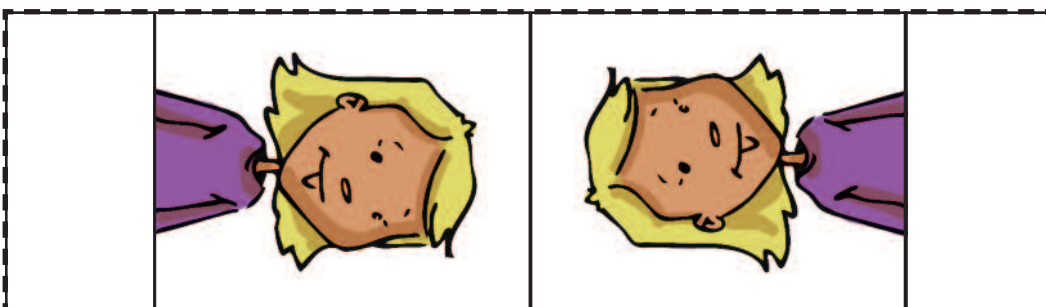
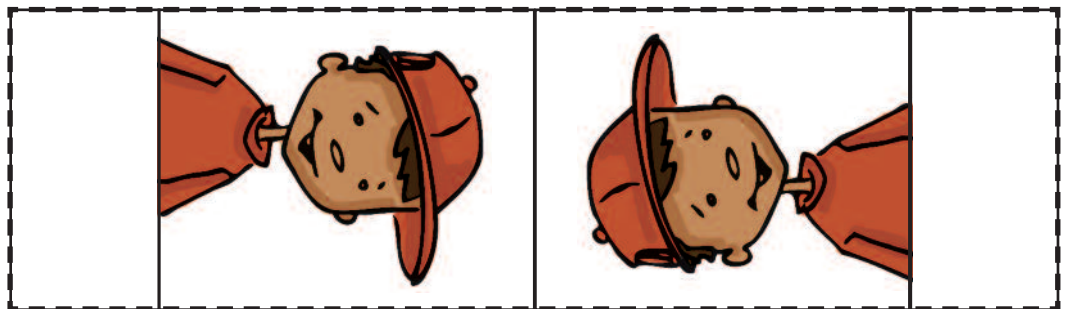
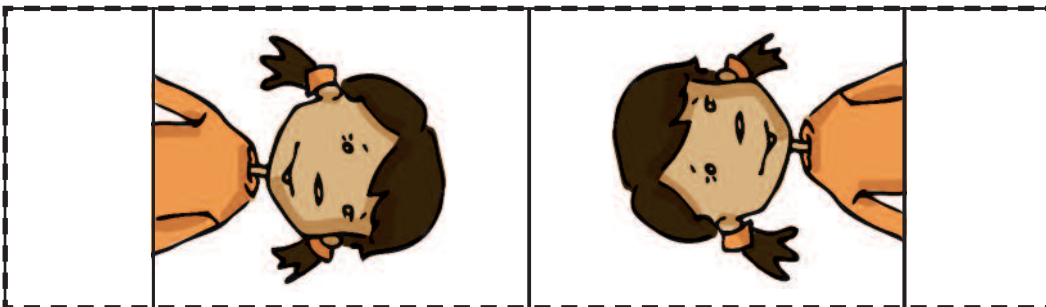


Bijlage
activiteit 5





Bijlage
activiteit 5





Activiteit 6: Hallo, met de zeeschildpad...

Kernwoorden uiterlijk, voeding, levenswijze

Activiteit klasgesprek, werkblad

Doelstellingen **De leerlingen:**

- kennen de eetgewoonten, de manier van voortplanten en het leefgebied van de zeeschildpad.
- weten hoe zeeschildpadden aangepast zijn aan het leven in de zee.

Materiaal

- Vertelplaten 7, 8, 10, 11 en 12 van de kamishibai
- Werkblad 'Hallo, met de zeeschildpad...', p. 52 en 53 (kopiëren voor elke leerling)

Lesduur 25 minuten

Achtergrondinformatie voor de leerkracht

7 soorten zeeschildpadden

Over de hele wereld leven er ongeveer driehonderd soorten schildpadden. Wat betreft habitat kan je de schildpadden onderverdelen in de landschildpadden, de moerasbewoners en de schildpadden die in zee leven. Deze laatste groep telt de grootste exemplaren.

Zeeschildpadden verschillen van landschildpadden door hun zwempoten en hun afgeplat schild waardoor ze beter gestroomlijnd zijn. Ze kunnen ook hun nek en kop niet meer in hun schild trekken.

Schildpadden leven al miljoenen jaren in de oceanen, zelfs al in de tijd van de dinosaurussen. Maar terwijl die al lang verdwenen zijn, wisten de zeeschildpadden te overleven. Zo behoren zij vandaag tot de oudste en meest fascinerende schepsels ter wereld.



© Martin Harvey / WWF-Canon

Van de schildpadden die in de zee leven bestaan er zeven soorten verdeeld in twee families. Enerzijds de familie van de Dermochelyidae, waarvan de lederschildpad de laatste overlevende is. Anderzijds heb je de familie van de Cheloniidae, bestaande uit zes soorten: de soepschildpad (of groene zeeschildpad), de warana, de karetschildpad, de onechte karetschildpad, de platrug-zeeschildpad en de Kemps schildpad.



© Carlos Drews / WWF-Canon

De lederschildpad

Wetenschappelijke naam: *Dermochelys coriacea*

Grootte: lengte rugplaat gemiddeld 155 cm, de spanwijdte van de voorpoten kan 270 cm bedragen.

Gewicht: zwaarste schildpad, gemiddeld 310 kg (recordexemplaar van meer dan 950 kg).

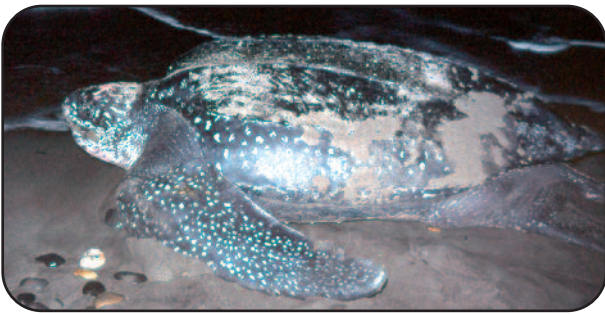
Voedsel: hoofdzakelijk kwallen, maar sporadisch ook weekdieren, vissen, schaaldieren en sommige algen en wieren.

Levensverwachting: naar schatting 30 tot 40 jaar.

Legsel: de meeste eieren worden gelegd van maart tot augustus. De schildpad legt gemiddeld 115 eieren.

Specifieke kenmerken: dit is de enige schildpad zonder hard rugschild. Haar rugplaat is grijsblauw van kleur met witte vlekken. Deze schildpad kan uitzonderlijk goed zwemmen en enorme afstanden afleggen. Zij kan tot 50 km per dag reizen en tot meer dan 1000 meter diep duiken. Zij is ook recordhoudster adem inhouden. De lederschildpad kan meer dan een uur onder water blijven!

Status: ernstig bedreigd.



© Ronald Petocz / WWF-Canon

De warana

Wetenschappelijke naam: *Lepidochelys olivacea*

Grootte: rugschild van 63 tot 75 cm.

Gewicht: gemiddeld 35 kg.

Voedsel: krabben, kleine vissen, garnalen, kwallen.

Levensverwachting: onbekend.

Legsel: 1 à 3 legsels (met een tussenpauze van twee weken), 30 tot 170 eieren per jaar.

Specifieke kenmerken: dit is samen met de Kempschildpad de kleinste van alle zeeschildpadden.

Ze heeft een hartvormig, grijsgroen schild.

Enkele duizenden warana's verzamelen jaarlijks op de stranden van Costa Rica, India, Mexico, Panama en Nicaragua om eieren te leggen.

Status: kwetsbaar.



© Guy Marcovaldi / WWF-Canon

De soepschildpad (of groene zeeschildpad)

Wetenschappelijke naam: *Chelonia mydas*

Grootte: tot 110 cm.

Gewicht: gemiddeld 130 kg.

Voedsel: in de eerste plaats een planteneeter.

De volwassen dieren eten tot 200 plantensoorten, maar vooral zeegras en zeewier staan bovenaan hun menu.

Levensverwachting: onbekend.

Legsel: 3 à 5 legsels (met een tussenpauze van twee weken), 85 tot 200 eieren per jaar.

Specifieke kenmerken: tussen de ogen zijn twee grote schubben zichtbaar. Het schild is bruingroen van kleur.

Het is de snelste van de zeeschildpadden, met een snelheid tot 35 km/uur.

Status: bedreigd.



© Jürgen Freund / WWF-Canon

De onechte karetschildpad

Wetenschappelijke naam: *Caretta caretta*

Grootte: tussen 100 cm en 150 cm.

Gewicht: gemiddeld 100 kg.

Voedsel: sponzen, krabben, kleine vissen, schaaldieren, kwallen en waterplanten.

Levensverwachting: onbekend.

Legsel: zij legt een honderdtal eieren.

Specifieke kenmerken: zij heeft een krachtige bek.

Status: bedreigd.



© Meg Gawler / WWF-Canon

De karetschildpad

Wetenschappelijke naam: *Eretmochelys imbricata*

Grootte: tussen 90 en 95 cm.

Gewicht: gemiddeld 60 kg.

Voedsel: sponzen, kwallen, schaaldieren en algen.

Levensverwachting: onbekend.

Legsel: haar nest bevat gemiddeld 130 eieren met uitschieters tot meer dan 200 eieren.

Specifieke kenmerken: deze schildpad heeft een spitse en kromme bek (haar Engelse naam 'hawksbill turtle' betekent arendsbekschildpad). De platen van het rugschild liggen over elkaar heen zoals de pannen op een dak. Het schild is donker kastanjebruin met gele vlekjes.

Status: ernstig bedreigd.



© Rafael Mesa / WWF-Hollande

Platrugzeeschildpad

Wetenschappelijke naam: *Natator depressus*

Grootte: tot 130 cm.

Gewicht: gemiddeld 125 kg.

Voedsel: bijna uitsluitend carnivoor (zeekomkommers, schaaldieren en ongewervelden).

Levensverwachting: onbekend.

Legsel: 1 tot 4 legsels per jaar (met een tussenpauze van twee weken) waarbij 50 tot 78 eieren worden gelegd.

Specifieke kenmerken: het schild is heel plat en beige-grijs van kleur. Deze schildpad komt alleen voor in Australië.

Status: onvoldoende gegevens beschikbaar.



© www.pemv.com/Paul Whitlock, 2010

De Kemps schildpad

Wetenschappelijke naam: *Lepidochelys kempii*

Grootte: tot 60 cm.

Gewicht: gemiddeld 45 kg.

Voedsel: hoofdzakelijk carnivoor (weekdieren, schaaldieren, kleine vissen, zee-egels, kwallen).

Levensverwachting: onbekend.

Legsel: 2 à 3 legsels (met een tussenpauze van 20 tot 28 dagen), 50 à 110 eieren per jaar.

Specifieke kenmerken: deze schildpad komt enkel voor in de Golf van Mexico. Het schild is olijfgroen-grijs van kleur.

Status: ernstig bedreigd (de meest zeldzame van alle schildpadden).

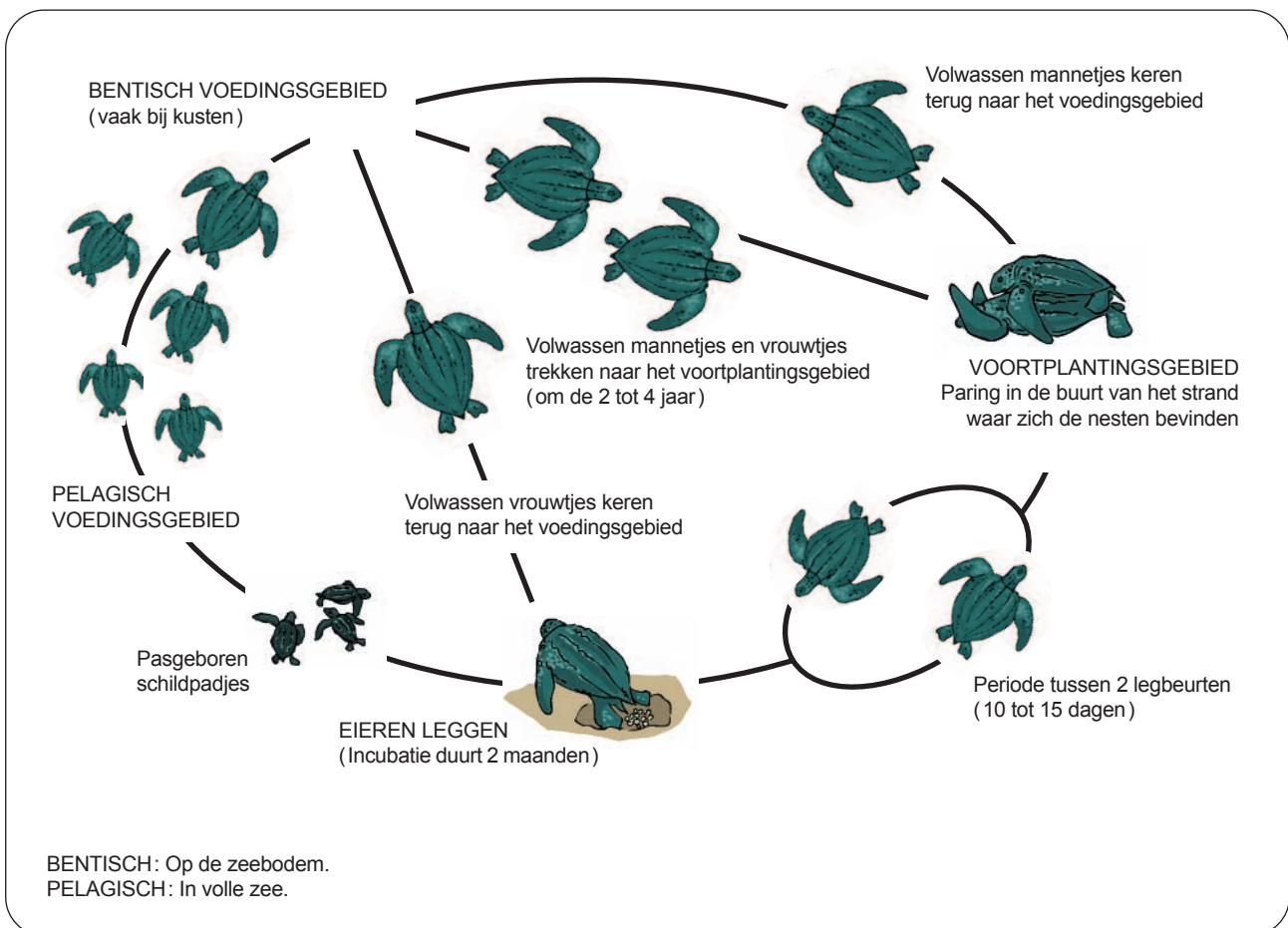


© www.seaturtlenet.com

De levenscyclus van zeeschildpadden

Zeeschildpadden hebben een levenscyclus die wordt gekenmerkt door een leven in zee en een leven op land, onderbroken door een lange trektocht tussen de plaatsen waar de dieren hun voedsel zoeken en waar ze zich voortplanten.

- **Het zoeken naar voedsel:** Met uitzondering van de lederschildpadden die hun eten zoeken in de open zee, trekken jonge zeeschildpadden nadat ze twee à drie jaar in volle zee hebben doorgebracht, naar een voedselgebied dat dicht bij de kusten gelegen is. Elke schildpaddensoort heeft een voorkeur voor een andere soort voedsel.
- **De grote reis:** Wanneer het seizoen om eieren te leggen nadert, verlaten de schildpadden hun voedselgebied en vatten een lange reis aan naar het gebied waar ze eieren leggen. De reis kan enkele duizenden kilometers lang zijn.
- **De voortplanting:** Zeeschildpadden beginnen zich pas voort te planten wanneer ze tussen twintig en dertig jaar oud zijn. De paring gebeurt in het water, meestal in de buurt van het strand waar de eieren zullen worden gelegd.
- **Het leggen van de eieren:** Zeeschildpadden verkiezen bij voorkeur het strand waar zij zelf geboren zijn om eieren te leggen. De schildpad kiest 's nachts een plek op het strand waar ze de eieren gaat leggen en veegt het oppervlak van het zand schoon met haar voorpoten. Met haar achterpoten graaft ze dan een gat waarin ze de eieren deponiert. Afhankelijk van de soort worden er in één keer 80 tot 150 eieren gelegd! Vervolgens bedekt zij het nest en gaat ze weer de zee in.
- **Het uitkomen:** Nadat de eieren twee maanden in het zand hebben gelegen, komen de jongen uit het ei. Pasgeboren (zee)schildpadden beschikken over een eitand waarmee ze de eierschaal kunnen breken. De kleine schildpadjes klimmen achter elkaar naar boven en helpen elkaar naar boven. Het kan enkele dagen duren voor zij de open lucht bereiken en dan komen ze allemaal op hetzelfde moment te voorschijn. Dat gebeurt vaak 's nachts, om te vermijden dat de zon hun dunne schild verbrandt.
- **De tocht naar zee:** Wanneer ze eenmaal het nest hebben verlaten, moeten de pasgeboren schildpadjes zo snel mogelijk in zee zien te komen. Aangetrokken door het licht, richten zij zich naar de meest heldere horizon en dat is meestal het oppervlak van de oceaan. Maar door de verlichting van stranden, wegen en huizen kunnen zij gedesoriënteerd raken. Als ze toch de juiste kant opkruipen is de kans zeer groot dat ze door één of andere predator op het strand gegrepen worden. Zo komt het dat slechts één op duizend schildpadjes volwassen wordt.



De lederschildpad

De lederschildpad is de grootste schildpad ter wereld. Zij kan tot 2,50 m lang worden en meer dan een halve ton wegen. Dat is evenveel als een kleine auto. Het is de enige zeeschildpad die geen hard schild heeft. Bij de volwassen dieren wordt de rug beschermd door een benige plaat die bedekt is met een dunne huid die een beetje op leder lijkt.



© Roger Leguen / WWF-Canon

De lederschildpad heeft een grijsblauwe kleur en onregelmatige witte vlekken. De voorste zwempoten zijn zeer lang en de lederschildpad heeft geen klauwen aan haar poten. Ze heeft een heel grote kop, een brede nek en een kegelvormige staart. De roze vlek op de bovenkant van de kop is uniek voor elk individu, een beetje zoals onze vingerafdrukken.

De lederschildpad voedt zich vooral met kwallen. Om goed grip te krijgen op dit glibberige voedsel beschikt de lederschildpad over schaarachtige kaken en een slokdarm met naar binnen gekeerde stekels.

Ruime verspreiding

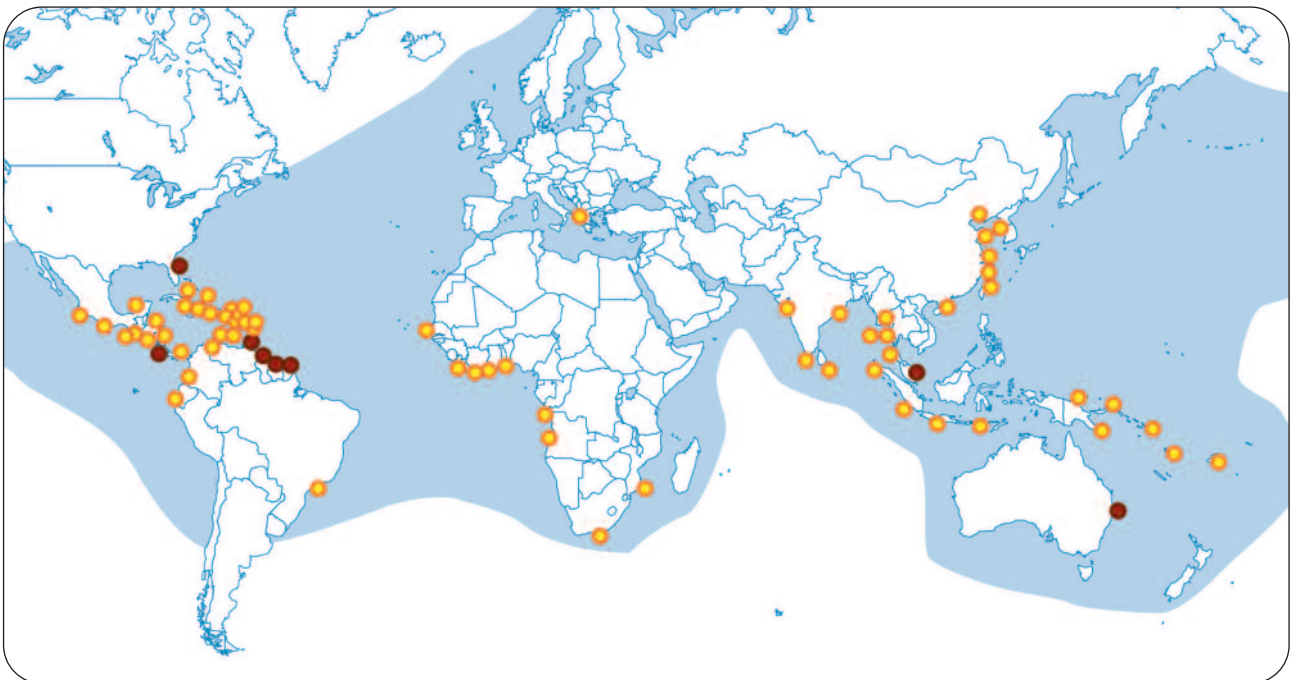
Lederschildpadden komen voor in alle oceanen ter wereld. Het zijn de enige zeereptielen die zo ruim verspreid zijn. Op zoek naar kwallen trekt de lederschildpad van de noordpoolcirkel tot het zuidelijk gelegen Tasmanië. Dankzij unieke kenmerken kan zij overleven in water dat veel te koud is voor andere zeeschildpadden. Met haar dikke vetlaag kan ze de warmte die ze produceert vasthouden en is zij bestand tegen lage temperaturen.

De lederschildpad is de schildpad die de verste trektochten onderneemt en zowel de Atlantische als de Stille Oceaan oversteekt. Eén schildpad werd ooit gevangen in Zuid-Amerika en daarna in Afrika. Zij had een afstand van 5900 kilometer afgelegd!

Guyana is één van de belangrijkste plaatsen waar lederschildpadden hun eieren leggen. Elk jaar komen naar schatting 2000 volwassen lederschildpadden hun eieren leggen op de kusten van Guyana.

Legende kaart

- Blauwe achtergrond: leefgebied van de lederschildpad
- Rode stip: belangrijkste legplaatsen
Costa Rica
(Frans-)Guyana
Suriname
Queensland (Australië)
Florida (Verenigde Staten)
Trinidad en Tobago
Maleisië
- Gele stip: minder belangrijke legplaatsen



Verspreidingsgebied van de lederschildpad (cf. <http://fr.academic.ru>)

Hallo, met de zeeschildpad...

1. Neem vertelplaat 7, 8, 10, 11 en 12 van de kamishibai en start een klasgesprek over het leven van de zeeschildpad.

Waar leeft de zeeschildpad?
 Wat eet de zeeschildpad?
 Waar legt de zeeschildpad haar eieren?
 Wat zijn de gevaren voor zeeschildpadden?

2. Los samen met de leerlingen opdracht 1 op het werkblad 'Hallo, met de zeeschildpad...' op.

Laat de leerlingen de verschillende schilden bekijken. Welke verschillen en gelijkenissen zien ze? Laat ze de schildpadden met hetzelfde schild verbinden met elkaar. Dit kan door een lijn te trekken of door ze in eenzelfde kleur te kleuren. Er zit één schildpad tussen die geen identieke partner heeft. Laat de leerlingen ontdekken over welke schildpad het gaat.

3. Los opdracht 2 en 3 op het werkblad op en bespreek zo nog eens de typische kenmerken van zeeschildpadden met de leerlingen.

Werkblad 1 (Page 52):

Hallo, met de zeeschildpad...

1. Bekijk de zeeschildpadden. Verbind de zeeschildpadden van dezelfde soort. Een schildpad blijft over. Vind jij ze?

Wist je dat?

- Ik ben de Oekraïense landeschildpad.** Ik leef in het zuiden van Frankrijk, Oekraïne, Spanje en Italië.
- Ik ben de roodwangeschildpad.** Ik leef normaal in de warmere oerwouden van Noord-Amerika. Maar mijn favoriete plek om te overleven is de oerwouden. Zo komt het dat je me in heel veel parken kunt tegenkomen.
- Ik ben de zeeschildpad.** Ik ben een echte zeebewoner. Ik kan meer dan een miljoen kilometer afleggen. Het is belangrijk dat de zeeschildpadden hun eieren niet verliezen in het zand.

Lesmap - De wonderlijke avonturen van een kleine bij

Werkblad 2 (Page 53):

Hallo, met de zeeschildpad...

2. Wat jij wet er op de tekeningen staat? Schrijf de woorden op de juiste plaats.

SCHILD - SCHILDPAD - EI - OCEAAN - KWAL

3. Woordenspel
 Oef, de woorden zijn door elkaar gehaald. Kan jij ze in de juiste volgorde plaatsen?

die oceanen Die schildpadden en zeevinnen
 4 1 3 2

nef kwallen Die ladderschildpad
 1 2

leggen Schildpadden eieren in het zand
 1 2

zeeschildpadden bedragen zijn Die
 1 2

van de schildpad beschermde Niet schied die rug
 1 2

Lesmap - De wonderlijke avonturen van een kleine bij

Hallo, met de zeeschildpad...

Activiteit 6





Naam: _____ Datum: _____

Hallo, met de zeeschildpad...

1. Bekijk de zeeschildpadden. Verbind de zeeschildpadden van dezelfde soort. Eén schildpad blijft over. Vind jij ze?



De zeeschildpad

Wist je dat?



Ik ben de Griekse landschildpad.
Je herkent me aan mijn bolle schild dat me beschermt tegen gevaar. Ik leef in het zuiden van Frankrijk, Griekenland, Spanje en Italië.

Ik ben de roodwangschildpad.

Ik ben een waterschildpad. Ik leef normaal in de meren en moerassen van Noord-Amerika. Maar men heeft mij jarenlang verkocht in dierenwinkels. Zo komt het dat je me in heel wat parkvijvers terugvindt.



Ik ben de zeeschildpad.

Ik ben een super onderzeeër. Ik kan meer dan een uur onder water blijven. Net zoals jij moet ik boven komen om adem te halen met mijn longen. In tegenstelling tot de landschildpadden kan ik mijn kop en mijn poten bij gevaar niet intrekken in mijn schild.



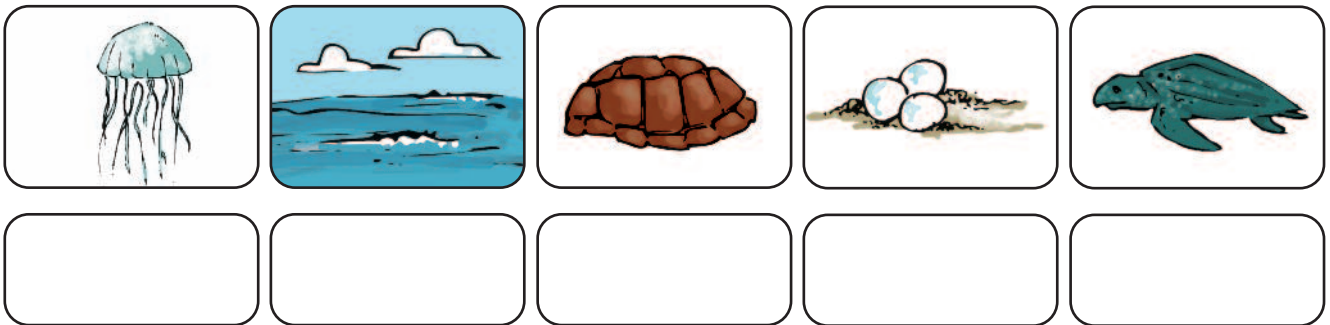


Naam: _____ Datum: _____

Hallo, met de zeeschildpad...

2. Weet jij wat er op de tekeningen staat?
Schrijf de woorden op de juiste plaats.

SCHILD – SCHILDPAD – EI – OCEAAN – KWAL



3. Woordenbrij

Oei, de woorden zijn door elkaar gehaald. Kan jij ze in de juiste volgorde plaatsen?

de oceanen.	De schildpadden	in	zwemmen
④	①	③	②
eet	kwallen.	De lederschildpad	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
leggen	Schildpadden	eieren	in het zand.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zeeschildpadden	bedreigd.	zijn	De
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
van de schildpad.	beschermt	Het schild	de rug
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Activiteit 7: De zeeschildpad is in gevaar!

Kernwoorden

bedreigingen, vervuiling, plastic, illegale jacht, oplossingen

Activiteit

inleefspel

Doelstellingen

De leerlingen:

- kennen de bedreigingen voor de zeeschildpadden.
- kennen de levenscyclus van de zeeschildpadden.
- gaan na wat de zeeschildpad bedreigt en wat ze zelf kunnen doen om de zeeschildpad te helpen.

Opmerking: Kies op voorhand of je het in de klas zal hebben over de lederschildpad of de meer algemene term zeeschildpad.

Materiaal

- Vertelplaten 7, 8, 10, 11 en 12 van de kamishibai
- 'Schildpadkaartjes' p. 60 (kopiëren en uitknippen, elke leerling heeft 1 schildpadkaartje nodig)
- 'Naar de zee'-spelkaarten p. 61 (kopiëren en uitknippen)
- 'Naar het strand'-spelkaarten p. 62 (kopiëren en uitknippen)
- Stoepkrijt en/of verkeerskegels
- Zakje

Lesduur

50 minuten

Achtergrondinformatie voor de leerkracht

Zeeschildpadden hebben een hard leven

Zeeschildpadden worden steeds meer het slachtoffer van menselijke activiteiten en sterven vaak voor ze zich kunnen voortplanten. De voorbije twintig jaar is het aantal lederschildpadden in het oosten van de Stille Oceaan vooral gedaald door bijvangst. Wanneer de schildpadden in visnetten terechtkomen, worden ze dood of gewond weer in zee gegooid. Zo hebben ze natuurlijk maar weinig kans om te overleven.

De schildpadden zijn ook het slachtoffer van de verontreiniging door schepen die giftige stoffen in zee lozen en van de vervuiling met plastic. Het gebeurt dat schildpadden stikken wanneer ze een plasticzak opeten omdat ze denken dat het een kwal is!

Door vistechnieken die verwoestend zijn voor de zeebodem, hebben de zeeschildpadden ook te lijden van de aantasting en de vernietiging van hun voedselgebieden, zoals koraalriffen en zeeiwervelden.



© Michel Gunther/WWF-Canon



© Michel Gunther/WWF-Canon

Op het strand liggen dan weer andere predatoren op de loer. Krabben, vogels, jaguars en zwerfhonden vallen de vrouwelijke dieren aan wanneer zij hun eieren komen leggen of eten de pas uitgekomen jongen op. Ook de chaotische ontwikkeling van de kusten, het massatoerisme, het verkeer en het afval dat op de stranden blijft rondslingeren, vormen een rechtstreekse bedreiging voor de schildpadden op het moment dat zij hun eieren komen leggen.

Verder worden de schildpadden ook gedood door stroppers die hun vlees en hun schild verkopen en hun nesten plunderen om de eieren te stelen. Hoewel het Verdrag over de Internationale Handel in Bedreigde Wilde Planten- en Diersoorten (CITES) vandaag de handel in alle soorten zeeschildpadden verbiedt, bestaat er toch nog altijd een illegale handel.

En ten slotte zal ook de klimaatverandering de woongebieden en de biologie van de schildpadden verstoren en

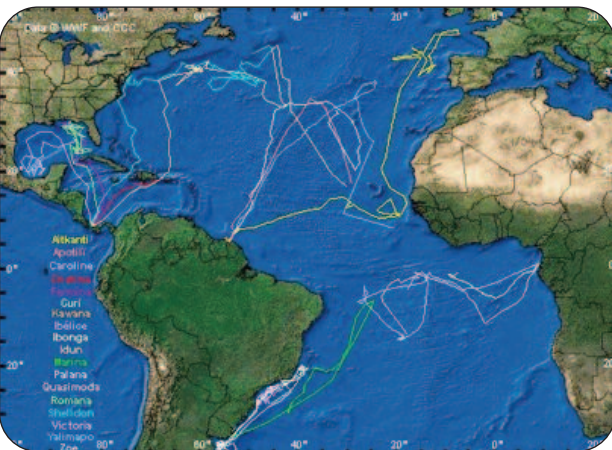
veranderen. Aangezien het geslacht van de zeeschildpadden wordt bepaald door de omgevingstemperatuur, zal een stijging van de gemiddelde temperatuur op aarde de verhouding tussen mannelijke en vrouwelijke schildpadden veranderen en zo de populaties van zeeschildpadden destabiliseren. De opwarming van de aarde vormt ook een rechtstreekse bedreiging voor de koraalriffen, waar de zeeschildpadden hun voedsel zoeken. Klimaatverandering heeft ook een impact op het verloop van zeestromingen en kan op die manier de migratieroutes van zeeschildpadden beïnvloeden.

Hoe de zeeschildpadden beschermen?

Zeeschildpadden spelen een belangrijke rol in de ecosystemen van oceanen. Doordat zij de velden met zee-gras en de koraalriffen in goede staat houden, profiteren daar ook andere zeedieren zoals garnalen, kreeften, haaien, zeekoeien en ontelbare koraalvissen van.

Om de zeeschildpadden te helpen, beschermt WWF onder andere de plaatsen waar de eieren worden gelegd. Sinds 1977 is WWF aanwezig in Guyana om er de kust van Awala-Yalimapo te beschermen, de grootste legplaats van lederschildpadden ter wereld. Elk jaar zijn er van april tot juni verenigingen in de weer om de stranden te bewaken. Daarvoor doen zij een beroep op een heel doeltreffend netwerk van vrijwilligers. Bij deze operatie worden de vrouwelijke dieren ook geteld en gemerkt (met behulp van een elektronische chip) om de soort beter te leren kennen.

Tegelijk is er samen met het Nationaal Centrum voor Wetenschappelijk Onderzoek een wetenschappelijke monitoring opgezet om een beter zicht te krijgen op de verplaatsingen van de schildpadden door de oceanen.



© WWF/Dan Evans, Caribbean Conservation Corporation

Migratie van lederschildpadden gevolgd met satellieten

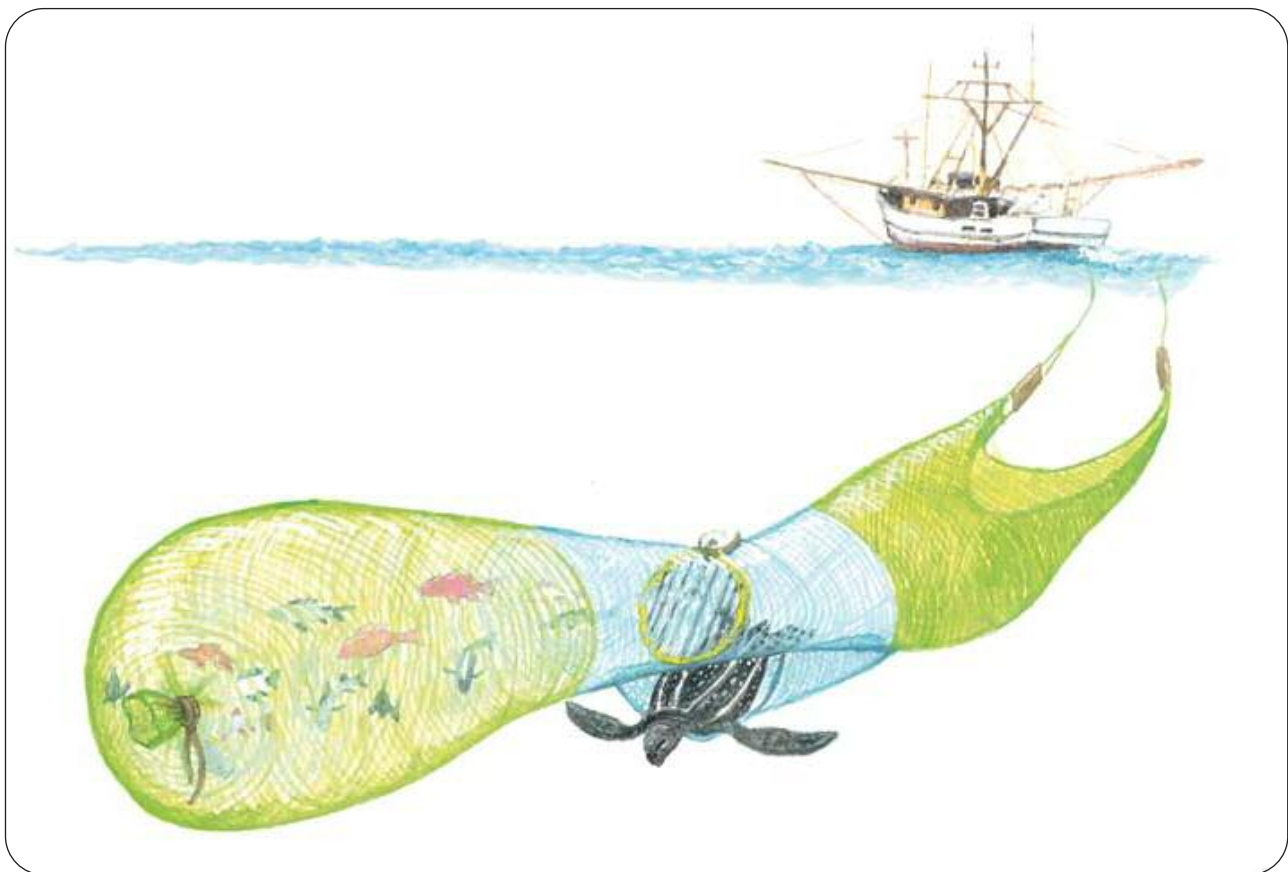
Ten slotte trekt WWF samen met de plaatselijke verenigingen naar de scholen en worden ook de inwoners en de talrijke toeristen gesensibiliseerd.

**Een voorbeeld uit Guyana :
een systeem om de bijvangst
van zeeschildpadden te verminderen**

De bijvangst door vissers vormen één van de belangrijkste oorzaken van de achteruitgang van zeeschildpadden. Elk jaar zouden er alleen al in de Atlantische Oceaan 30.000 à 60.000 zeeschildpadden het slachtoffer worden van bijvangst. Sinds 2005 heeft WWF daarom een project gelanceerd voor het vrijwillig aanbrengen van een 'Turtle Excluder Device' (TED).

Het principe is eenvoudig. In plaats van het net over de bodem van de oceaan te laten schrapen en de vangst daarna met de hand te sorteren, wordt een rooster in

het net aangebracht die een voorsortering mogelijk maakt. Op die manier wordt de visvangst selectiever. Er worden nog altijd evenveel dieren van de gewenste soorten gevangen (garnalen), maar de bijvangsten worden drastisch beperkt (95% minder zeeschildpadden). In nauwe samenwerking met het Regionaal Comité voor Zeevisserij in Guyana heeft WWF het mogelijk gemaakt om het TED uit te testen en aan te passen aan de situatie in Guyana. Alle kapiteins die het TED uittestten, hebben beslist om van vismethode te veranderen. Daardoor is het TED (dat niet alleen vermijdt dat schildpadden worden gevangen, maar ook andere dieren zoals haaien, roggen en dolfijnen) nu sinds 1 januari 2010 verplicht.



© TED: J.P. Penez

1. Inleidend klasgesprek

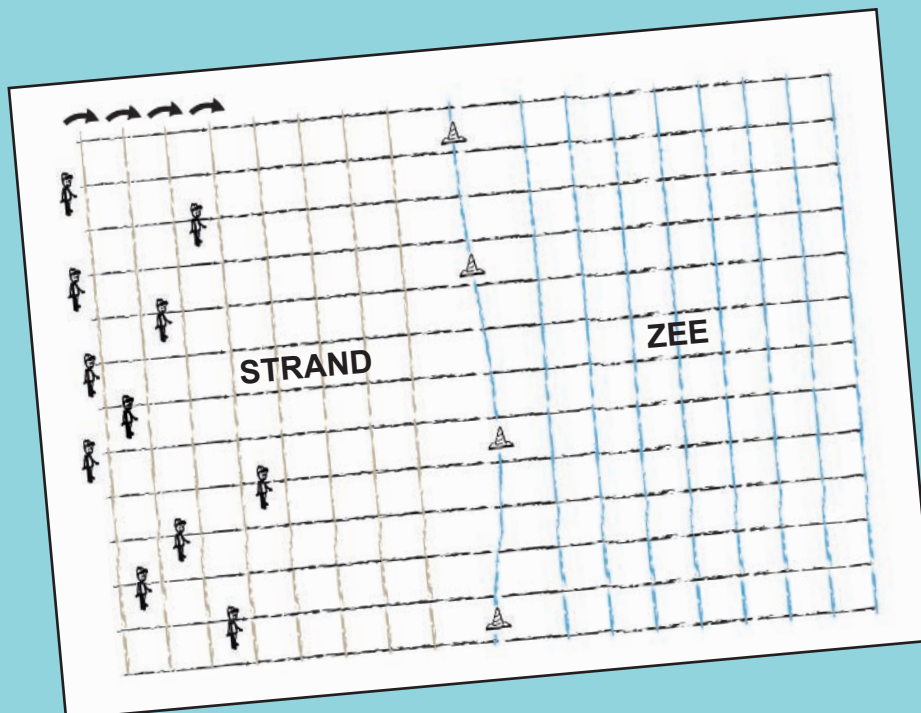
Neem vertelplaat 7, 8, 10, 11 en 12 van de kamishibai en start een klasgesprek over de bedreigingen voor de zeeschildpad.

Leidraad voor een klasgesprek

- *Nadat Bieke de bij is langs geweest bij de tijger nam de wind haar mee, maar plots viel ze als een rijpe appel naar beneden. Gelukkig kwam ze terecht op een nat wriemdeling. Op welk dier is ze geland?*
Bieke de bij landde op een lederschildpad.
- *Wat was het probleem van de zeeschildpad?*
De zeeschildpad zat verstrikt in een visnet. Omdat ze niet achteruit kan zwemmen zat ze helemaal vast. Als Bieke haar niet had geholpen was ze verdronken.
- *Kijk eens goed naar de platen. Wat zijn nog problemen voor de zeeschildpad?*
Schildpadden eten plastic zakken omdat ze denken dat dit kwallen zijn. Dit zorgt ervoor dat de schildpadden ziek worden.
- *Wat zijn de problemen voor de eieren en de pasgeboren zeeschildpadden?*
Honden graven de eieren op en zeevogels (meeuwen) eten de pasgeboren zeeschildpadden op.

2. Voorbereiding van het spel


- Voorzie een ruim speelveld (speelplaats, turnzaal ...), bij voorkeur met grote tegels. Het speelveld moet breed genoeg zijn zodat alle leerlingen naast elkaar kunnen staan. Het is de bedoeling dat de leerlingen zowel op het strand als in de zee 9 passen/vakken vooruit kunnen zetten. De tegels op de speelplaats kunnen hierbij een handig hulpmiddel zijn. Maar je kan ook met stoepkrijt 2x8 vakken aftekenen (zie afbeelding van het speelveld). Je kan het strand met geel of bruin stoepkrijt aanduiden en de zee met blauw. Plaats ter hoogte van de branding enkele verkeerskegels. Zo kunnen de leerlingen goed zien waar het midden van het speelveld is en tot waar ze moeten geraken.



- Alle leerlingen staan bij aanvang van het spel naast elkaar.
- Geef elke leerling willekeurig een 'schildpadkaartje'. Hierop staan 3 cijfers die tijdens het spel zullen aangeven of de leerling een stap vooruit mag zetten of opnieuw moet beginnen.
- Stop de 'Naar de zee'-kaartjes in een zak.

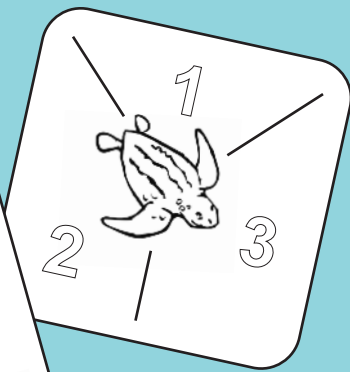
4 LUCHTAANVAL
 Niet alleen krabben lusten graag kleine zeeschildpadjes ook meeuwen zijn gek op deze diertjes. Een hele zwerm meeuwen valt aan en geeft de zeeschildpadjes geen kans.

⇒ Alle zeeschildpadden met cijfer 4 op hun kaartje gaan terug naar start. Alle andere zeeschildpadjes zetten 1 stap vooruit.



3 EEN BOOT TEGEN JE KOP
 Omdat zeeschildpadden net zoals wij longen hebben moeten ze geregeld boven komen om te ademen. Hierdoor kan het zijn dat ze geraakt worden door voorbijvarende schepen.

⇒ Alle zeeschildpadden met cijfer 3 op hun kaartje gaan terug naar start. Alle andere zeeschildpadden zetten 1 stap vooruit.

Activiteit 7

3. Speel het spel

Het spel bestaat uit twee spelhelften: 'Naar de zee' en 'Naar het strand'. In de eerste spelhelft komt de problematiek van de pasgeboren zeeschildpadden aan bod. In de tweede spelhelft komen de bedreigingen voor de zeeschildpadden in de oceaan aan bod. Een overzicht van alle gebeurtenissen vind je op de kopieerbladen met de 'Naar de zee'-kaartjes en de 'Naar het strand'-kaartjes.

Inleiding van het spel

We gaan een spel spelen en jullie worden zeeschildpadden. Jullie gaan zelf ontdekken hoe moeilijk het is voor de zeeschildpad om te overleven. Er zijn immers heel wat gevaren. Straks zijn jullie volwassen zeeschildpadden die naar het strand zwemmen om eieren te leggen. Maar in het eerste spel zijn jullie kleine zeeschildpadjes die uit het ei komen en naar zee proberen te kruipen. Maar op het strand zijn er heel wat gevaren. Wie van jullie raakt als eerste in de zee?

Eerste spelhelft: Naar de zee

- De leerlingen staan op één rij met hun fiche in de hand. De leerkracht (of een leerling) haalt elke beurt één 'Naar de zee'-kaartje uit de zak en leest de gebeurtenis voor die op het kaartje staat.
- Op sommige 'Naar de zee'-kaartjes staat ook een cijfer bij de 'gebeurtenis'. Wanneer de leerkracht zo'n kaartje trekt dan leest hij eerst het cijfer voor en dan de gebeurtenis. De 'gebeurtenis' die op het kaartje staat is dan **enkel** van toepassing voor die leerlingen die dat cijfer op hun 'schildpadkaartje' hebben staan.

Leerlingen die dat cijfer **niet** hebben op hun kaart, mogen een stap vooruit zetten.



- Het 'Naar de zee'-kaartje dat werd voorgelezen gaat weer in de zak. Het is dus meer dan waarschijnlijk dat een kaartje tijdens het spel verschillende keren opduikt.
- Elke beurt zal een leerling/schildpad dus
 - **één of twee stappen vooruit mogen zetten** of
 - **terug naar zijn of haar startplaats moeten**. Deze leerlingen behouden hun 'schildpadkaartje' en mogen de volgende beurt terug meedoen.
- Wanneer alle leerlingen van plaats zijn veranderd, trekt de leerkracht opnieuw een 'Naar de zee'-kaartje.
- De eerste spelheft is afgelopen wanneer de eerste leerling de zee bereikt. Bespreek met de leerlingen hun spelervaringen en de bedreigingen die ze als kleine zeeschildpadjes moesten overwinnen.

Tweede spelheft: Naar het strand

- Alle leerlingen nemen nu plaats aan de andere kant van het speelveld. Het spel herhaalt zich op identieke wijze, maar de 'Naar het strand'-kaartjes vervangen de 'Naar de zee'-kaartjes. Hierdoor komen de bedreigingen (en mogelijke oplossingen) voor de zeeschildpad in de oceaan aan bod.
- De tweede spelheft eindigt wanneer een leerling als eerste zeeschildpad het strand bereikt. Bespreek met de leerlingen hun spelervaringen en de bedreigingen voor de zeeschildpad in de zee.

Schildpadkaartjes



Bijlage
activiteit 7



'Naar de zee'- kaartjes

1 HONDEN OP HET STRAND

Er lopen zwerfhonden op het strand. Een heleboel pasgelegde eieren worden opgegraven door deze loslopende honden.

⇒ Alle zeeschildpadden met cijfer 1 op hun kaartje gaan terug naar start. Alle andere zeeschildpadjes zetten 1 stap vooruit.



2 LICHT OP HET STRAND

Het licht van huizen, zaklampen of zelfs vuurtjes verstoren de zeeschildpadden bij het leggen van de eieren. Toeristen trekken soms foto's met een flitslicht wanneer zeeschildpadden eieren leggen. Dit verstoort de dieren enorm.

⇒ Alle zeeschildpadden met cijfer 2 op hun kaartje gaan terug naar start. Alle andere zeeschildpadjes zetten 1 stap vooruit.



3 HONGERIGE KRABBen EN JAGUARS

Wanneer zeeschildpadden uit het nest naar de zee kruipen dan zijn er heel wat dieren die hen willen opeten. Krabben en jaguars lusten allemaal wel een pasgeboren zeeschildpadje.

⇒ Alle zeeschildpadden met cijfer 3 op hun kaartje gaan terug naar start. Alle andere zeeschildpadjes zetten 1 stap vooruit.



4 LUCHTAANVAL

Niet alleen krabben lusten graag kleine zeeschildpadjes, ook meeuwen zijn gek op deze diertjes. Een hele zwerm meeuwen valt aan en geeft de zeeschildpadjes geen kans.

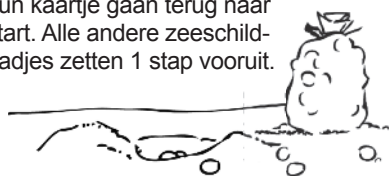
⇒ Alle zeeschildpadden met cijfer 4 op hun kaartje gaan terug naar start. Alle andere zeeschildpadjes zetten 1 stap vooruit.



5 EIEN GEROOFD

Op sommige plaatsen in de wereld graven mensen de eieren van zeeschildpadden op om te verkopen. Als een nest geroofd wordt, dan kunnen er geen jonge zeeschildpadjes geboren worden.

⇒ Alle zeeschildpadden met cijfer 5 op hun kaartje gaan terug naar start. Alle andere zeeschildpadjes zetten 1 stap vooruit.



6 OP VAKANTIE

Aan heel wat stranden worden hotels gebouwd en is er plaats voor mensen om te zonnen en te zwemmen. Op deze stranden is geen plaats en rust meer voor de zeeschildpadden om eieren te leggen.

⇒ Alle zeeschildpadden met cijfer 6 op hun kaartje gaan terug naar start. Alle andere zeeschildpadjes zetten 1 stap vooruit.



GOED NIEUWS

In scholen en dorpen wordt aan de mensen verteld dat zeeschildpadden bij wet beschermd zijn en dat je er niet op mag jagen. Steeds meer mensen kennen de bedreigingen voor de zeeschildpad en helpen mee aan de bescherming.

⇒ Alle zeeschildpadden mogen 1 stap vooruit zetten.



GOED NIEUWS

De zeeschildpadden leggen eieren op een strand waar geen honden mogen loslopen en waar 's nachts, als de zeeschildpadden aan land komen, geen mensen mogen komen.

⇒ Alle zeeschildpadden mogen 1 stap vooruit zetten.



GOED NIEUWS

Er zijn mannen opgepakt die handtassen, schoenen, brillen maar ook zeep en parfum verkochten die gemaakt waren van zeeschildpadden. Nu deze stropers opgepakt zijn, is het op dit strand weer een tijdje veilig voor de zeeschildpadden.

⇒ Alle zeeschildpadden mogen 1 stap vooruit zetten.



GOED NIEUWS

Mensen ruimen het afval op dat op de stranden is aangespoeld. Dit is goed nieuws voor de zeeschildpadden die hier eieren leggen.

⇒ Alle zeeschildpadden mogen 1 stap vooruit zetten.



GOED NIEUWS

Een deel van het strand wordt tijdelijk beschermd wanneer de zeeschildpadden hun eieren leggen.

⇒ Alle zeeschildpadden mogen 1 stap vooruit zetten.



TWEEMAAL GOED NIEUWS

WWF heeft er voor gezorgd dat het ganse strand een reservaat wordt waar de zeeschildpadden in alle rust eieren kunnen leggen.

⇒ Alle zeeschildpadden mogen 2 stappen vooruit zetten.

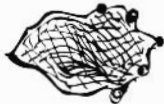


'Naar het strand'- kaartjes

1 VISNETTEN

Heel wat zeeschildpadden verdrinken omdat ze verstrikt raken in visnetten.

⇒ Alle zeeschildpadden met cijfer 1 op hun kaartje gaan terug naar start. Alle andere zeeschildpadden zetten 1 stap vooruit.



2 VERVUILING

Oh, nee! De oceaan is ernstig vervuild met afval: plastic verpakkingen, banden, flessen en batterijen. Deze troep maakt de zeeschildpadden ziek.

⇒ Alle zeeschildpadden met cijfer 2 op hun kaartje gaan terug naar start. Alle andere zeeschildpadden zetten 1 stap vooruit.



3 EEN BOOT TEGEN JE KOP

Omdat zeeschildpadden net zoals wij longen hebben moeten ze geregeld boven komen om te ademen. Hierdoor kan het zijn dat ze geraakt worden door voorbijvarende schepen.

⇒ Alle zeeschildpadden met cijfer 3 op hun kaartje gaan terug naar start. Alle andere zeeschildpadden zetten 1 stap vooruit.



4 PLASTIC ZAKKEN

De lederschildpad lust zeer graag kwallen. In de zee drijven zoveel plastic zakjes dat de zeeschildpadden denken dat dit kwallen zijn. Ze eten de plastic zakken en worden ziek.

⇒ Alle zeeschildpadden met cijfer 4 op hun kaartje gaan terug naar start. Alle andere zeeschildpadden zetten 1 stap vooruit.



5 ZEESCHILDPAD GEVANGEN

Dorpelingen vangen al eeuwen zeeschildpadden om ze op te eten. Dit was nooit een probleem, maar nu ze veel geld opbrengen worden er veel te veel zeeschildpadden gevangen.

⇒ Alle zeeschildpadden met cijfer 5 op hun kaartje gaan terug naar start. Alle andere zeeschildpadden zetten 1 stap vooruit.



6 PLASTIC SOEP

Wat een soep hier! Een plastic-soep. Er drijft op sommige plaatsen zoveel plastic afval in de oceaan dat het bijna een eiland is. De zeeschildpadden worden ziek van al dit afval.

⇒ Alle zeeschildpadden met cijfer 6 op hun kaartje gaan terug naar start. Alle andere zeeschildpadden zetten 1 stap vooruit.



GOED NIEUWS

In scholen en dorpen wordt aan de mensen verteld dat zeeschildpadden bij wet beschermd zijn en dat je er niet op mag jagen. Steeds meer mensen kennen de bedreigingen voor de zeeschildpad en helpen mee aan de bescherming ervan.

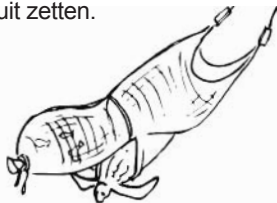
⇒ Alle zeeschildpadden mogen 1 stap vooruit zetten.



GOED NIEUWS

Vissers gebruiken speciale netten met een gat waaruit de zeeschildpadden kunnen ontsnappen. Zo kunnen de vissers nog vissen zonder dat ze ongewild zeeschildpadden vangen.

⇒ Alle zeeschildpadden mogen 1 stap vooruit zetten.



GOED NIEUWS

Er zijn stropers opgepakt die in het geheim op zeeschildpadden aan het jagen waren.

⇒ Alle zeeschildpadden mogen 1 stap vooruit zetten.



GOED NIEUWS

Door ons afval in vuilnisbakken te gooien en zoveel mogelijk ons afval te sorteren, zorgen we ervoor dat er geen afval in zee terecht komt.

⇒ Alle zeeschildpadden mogen 1 stap vooruit zetten.



GOED NIEUWS

Mensen gebruiken een herbruikbare tas als ze gaan winkelen. Hierdoor worden er heel wat minder plastic zakjes weggegooid. Zo vermijden we dat er plastic zakjes in zee kunnen komen.

⇒ Alle zeeschildpadden mogen 1 stap vooruit zetten.

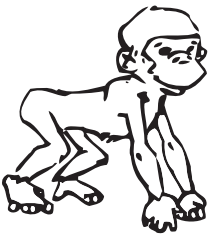


TWEEMAAL GOED NIEUWS

WWF heeft er voor gezorgd dat er een stuk van de oceaan beschermd wordt. In dit zeereservaat kunnen de zeeschildpadden ongestoord zwemmen en jagen.

⇒ Alle zeeschildpadden mogen 2 stappen vooruit zetten.





Activiteit 8: Hallo, met de mensapen...

Kernwoorden mensapen, voeding en leefgebied

Activiteit observeren en tekenen

Doelstellingen **De leerlingen:**
• leren de vier verschillende mensapen en hun opvallendste kenmerken kennen.

Materiaal

- Vertelplaten 13, 14 en 15 van de kamishibai
- Fiches Mensapen, p. 66 en 67 (kopiëren voor elke leerling)
- Werkbladen 'Hallo, met de mensapen...', p. 68 en 69 (kopiëren voor elke leerling)
- Kleurpotloden
- Schaar
- Lijm

Lesduur 50 minuten

Achtergrondinformatie voor de leerkracht

In het hart van Afrika, ter hoogte van de evenaar, vinden we één van de grootste tropische bossen ter wereld. Miljoenen rivieren en stroompjes slingeren zich dwars door het weelderige bos en vormen samen het Congobekken. Hier huist een ongelooflijke diversiteit aan wilde diersoorten.

In de Democratische Republiek Congo zijn tot vandaag 400 soorten zoogdieren, bijna 1100 soorten vogels, 270 soorten reptielen, 80 soorten amfibieën, 1000 soorten zoetwatervissen en meer dan 11.000 plantensoorten geïnterpreteerd!

Hier vind je ook de meeste mensapen: gorilla's, chimpansees en bonobo's, die net zoals de orang-oetan (de enige mensaap uit Zuidoost-Azië) in de nabije toekomst dreigen uit te sterven.

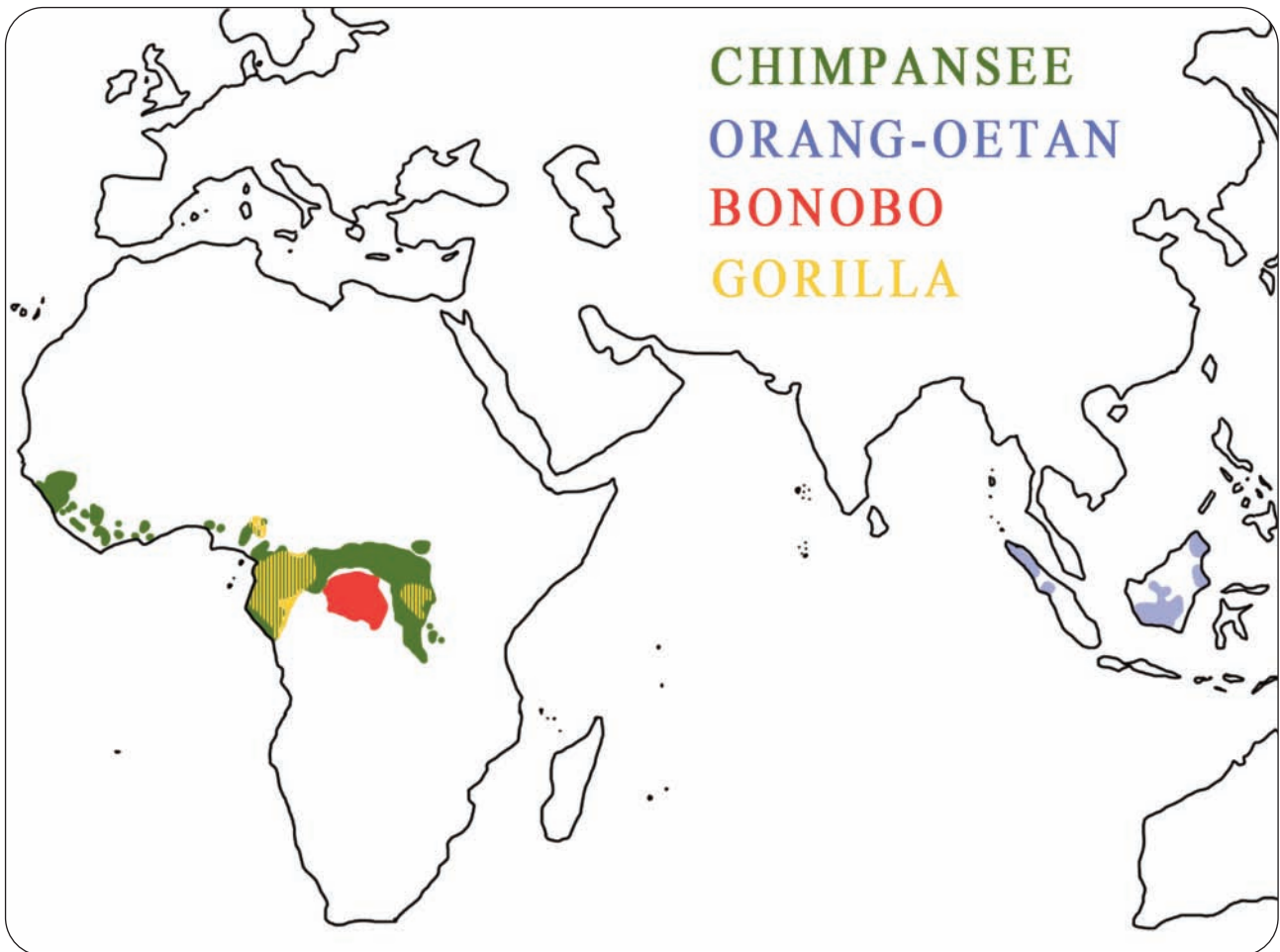


© Brent Stirton / Getty Images / WWF-UK



© Michel Gunther / WWF-Canon

Activiteit 8



Verspreiding van de mensapen

Net zoals wij behoren de mensapen tot de familie van de mensachtigen (de Hominidae). Binnen de mensapen onderscheiden we de chimpansee, de bonobo, twee soorten gorilla's (de oostelijke gorilla en de westelijke gorilla) en twee soorten orang-oetans (de orang-oetan van Borneo en de Sumatraanse orang-oetan).

De mensapen verschillen van de andere primaten door bepaalde anatomische en morfologische kenmerken zoals hun **grote gestalte**, hun **grote hersenen** en de **afwezigheid van een staart**.

Ze **kunnen op twee benen lopen** en zijn in staat tot zaken die typisch lijken voor de mens, zoals cultuur, leerprocessen, het vervaardigen en gebruiken van werktuigen, zelfbewustzijn ...

De bonobo en de andere mensapen worden beschouwd als sleutelsoorten voor natuurbehoud. Het zijn niet alleen charismatische vertegenwoordigers van de complexe ecosystemen waarin zij wonen, ze hebben ook veel ruimte nodig om te overleven.

De bonobo

De bonobo staat heel dicht bij de mens, met wie hij meer dan 98% van zijn genetisch erfgoed gemeenschappelijk heeft. Bonobo's leven uitsluitend in de Democratische Republiek Congo, waar ze diep in het tropisch woud wonen. Dat verklaart waarom bonobo's pas in 1920

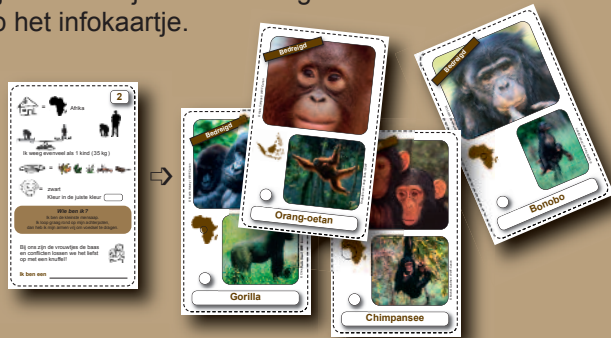
ontdekt werden. Nochtans wordt de bonobo vandaag bedreigd door ontbossing en stroperij. Door zijn habitat te beschermen, behouden we ook het leefgebied van duizenden andere soorten!



© Russel A. Mittermeier / WWF-Canon

1. Welke mensaap is dit?

- Geef elke leerling een kopie van de fiches 'mensaap' (4 infokaartjes en 4 fotokaartjes) en laat ze deze uitknippen op de stippelijntjes.
- Laat de leerlingen zoeken welke infokaartjes bij welke mensaap (fotokaartjes) hoort.
- Als de fotokaartjes en de infokaartjes correct gepaard zijn, kleven de leerlingen de rug van de fotokaartjes tegen de rug van de infokaartjes en schrijven de leerlingen de naam van de passende mensaap onderaan op het infokaartje.



2. Speel 'Wie is het?'

Lees een vraag voor en laat de leerlingen het antwoord zoeken op hun infokaartjes. Vraag de leerlingen dan om de foto van de juiste mensaap in de lucht te steken.

1. Ik ben de kleinste mensaap. Ik weeg zoveel als een kind van het derde leerjaar.
2. Ik eet fruit en bladeren, maar lust ook wel eens een eitje of een insect.
3. Ik val op door mijn oranje kleur.
4. Ik ben de zwaarste van alle mensaapen.
5. Ik heb een roze snoet.
6. Als wij problemen hebben dan knuffelen we elkaar.
7. Ik eet enkel fruit, bladeren en kruiden.
8. Ik woon niet in Afrika.
9. Als ik honger heb dan eet ik planten maar soms ook aapjes.
10. Mijn vacht is grijsbruin.

- bonobo
- orang-oetan
- orang-oetan
- gorilla
- chimpansee
- bonobo
- gorilla
- orang-oetan
- chimpansee
- gorilla

3. Vul samen met de leerlingen het werkblad 'Hallo, met de mensaap...' in.

- Antwoord opdracht 1: Gorilla (de zwaarste), bonobo (de lichtste), chimpansee (roze snoet) en orang-oetan (oranje vacht).
- Antwoord opdracht 2: De aap met de staart hoort niet thuis in deze rij want mensaapen hebben geen staart.
- Opdracht 3: Bijna hetzelfde? Vraag aan de leerlingen om de afbeelding van de bonobo en de jongen goed te bekijken. Wat zijn de gelijkenissen tussen de mensaap en de mens? En wat zijn de verschillen? De leerlingen duiden met groen de gelijkenissen aan en met rood de verschillen.

Antwoord: Mensaapen en mensen hebben allebei **voeten** en **handen** en hebben allebei **geen staart**. Mensaapen zijn echter volledig behaard met een **zwarte vacht** en hebben in verhouding **korte benen** en **lange armen**. Ze dragen ook **geen kleren**.

4. Opdracht 4

De leerlingen kunnen een tekening maken van de mensaap die hen het meest aanspreekt. Let er op dat ze de mensaapen niet met een staart tekenen.





© Martin Harvey / WWF-Canon



© Chris Martin Bahr / WWF-Canon



Gorilla



© David Lawson / WWF-UK



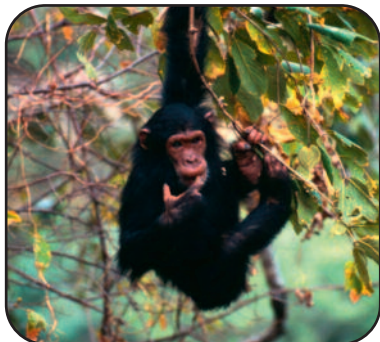
© Martin Harvey / WWF-Canon



Bonobo



© Martin Harvey / WWF-Canon



© Michel Gunther / WWF-Canon



Chimpansee



© Alain Compost / WWF-Canon



© naturpl.com / Anup Shah / WWF



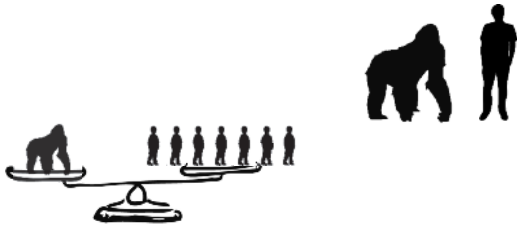
Orang-oetan

De bonobo





1



Ik weeg evenveel als 7 kinderen (200 kg)



= bruin
Kleur in de juiste kleur

Wie ben ik ?

De mannetjes van mijn soort krijgen soms de naam 'zilverrug'.

Ik ben een _____



2



Ik weeg evenveel als 1 kind (35 kg)



= zwart
Kleur in de juiste kleur

Wie ben ik ?

Ik ben de kleinste mensaap.
Ik loop graag rond op mijn achterpoten,
dan heb ik mijn armen vrij om voedsel te dragen.

Bij ons zijn de vrouwtjes de baas
en conflicten lossen we het liefst
op met een knuffel!



Ik ben een _____



3



Ik weeg evenveel als 3 kinderen (70 kg)



= roze
Kleur in de juiste kleur

Wie ben ik ?

Ik gebruik werktuigen om te vissen of termieten te vangen. Ik sta samen met mijn broertje op de foto.

Ik ben een _____



4



Ik weeg evenveel als 4 kinderen (90 kg)

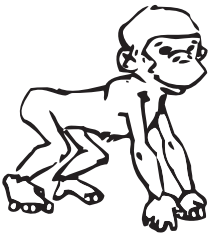


= oranje
Kleur in de juiste kleur

Wie ben ik ?

Ik slinger van tak naar tak door het woud.

Ik ben een _____



Naam: _____ Datum: _____

Hallo, met de mensapen...

1. Knip langs de stippellijntjes de verschillende kaartjes en foto's uit.
Lees de vraag op elk kaartje. Zoek dan de passende foto. Ken jij alle mensapen?

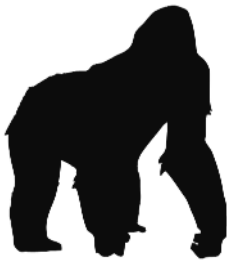
Welke mensaap weegt het meest? _____

Welke mensaap weegt het minst? _____

Welke mensaap heeft een roze snoet? _____

Welke mensaap heeft een oranje vacht? _____

2. Welke aap is geen mensaap? Zet er een groot kruis over.

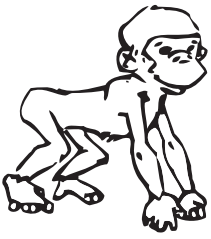


Deze aap hoort hier niet thuis want hij heeft een _____

Wist je dat ...

het wijfje de leider is bij bonobo's.
Als ze ruzie hebben dan wordt dat opgelost met een knuffel.





Naam: _____ Datum: _____

Hallo, met de mensapen...

3. Mensapen en mensen lijken op elkaar.
Bekijk de prent van de bonobo en de jongen.



Wat is hetzelfde? Kleur de woorden groen.

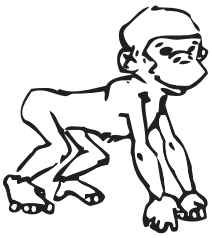
Wat is verschillend? Kleur de woorden rood.

geen staart – voeten – zwarte vacht – handen – korte benen – kleren

4. Teken hieronder de mensaap die je het leukste vindt.

De bonobo





Activiteit 9: De bonobo is in gevaar!

Kernwoorden bonobo, bedreigingen, stropers, ontbossing en illegale handel

Activiteit actief inleefspel

Doelstellingen **De leerlingen:**
• kennen de bedreigingen voor de bonobo.

Materiaal

- Vertelplaten 13, 14 en 15 van de kamishibai
- Evenveel stoelen dan dat er leerlingen zijn
- 4 foto's van vruchten
- Enkele rode, groene en blauwe touwtjes of zelfklevende stippen voor het markeren van de leerlingen.
- 1 dobbelsteen
- Leidraad 'Het aantal ogen op de dobbelsteen' p. 74
- Voorzie voldoende ruimte om het spel te spelen.

Lesduur 50 minuten

Achtergrondinformatie voor de leerkracht

De bedreigingen

De mensapen worden ernstig bedreigd. Ze staan dan ook op de rode lijst van het IUCN (International Union for Conservation of Nature) bij de bedreigde diersoorten.

Stroperij, illegale handel en het verlies van hun woongebied door ontbossing maken het de mensapen zeer moeilijk.



© naturepl.com/Karl Ammann/WWF

Elke dag worden stukken woud vernietigd om er plaats te maken voor landbouw. De landbouw, maar ook de houtkap, de jacht voor bushmeat (vlees van dieren uit de jungle) en de mijnontginning hebben een rechtstreekse impact op het woud, waardoor de planten en dieren die er wonen, in gevaar komen. Al deze activiteiten in het woud vergroten bovendien de kans op stroperij. Houtbedrijven maken immers wegen in delen van het woud die daarvoor nooit toegankelijk waren.

Als de ontbossing aan het tempo van vandaag verder gaat, zal over dertig jaar minstens 70% van het huidige woud in het Congobekken verdwenen zijn. Waar moeten de mensapen dan nog een schuilplaats vinden?

Wanneer het woud op duurzame wijze wordt beheerd, vormt het nochtans een onuitputtelijke en hernieuw-



© Martin Harvey / WWF-Canon

bare bron van hout, voedsel, water, geneeskrachtige planten ... Bossen regelen de neerslag en het wereldwijde klimaat. Het bos beschermen is de aarde en al haar bewoners beschermen!



© Michel Gunther/WWF-Canon

Activiteit 9

1. Laat de leerlingen hun stoelen dicht bij elkaar plaatsen ~~in het midden~~ van een ruimte. Laat hen allemaal op hun stoel gaan staan. Elke stoel vertegenwoordigt een boom en elke leerling... een bonobo!
2. Aan vier van de stoelen hang je een vrucht. Kies hiervoor stoelen in het midden van de groep. Deze bomen **noemen** we vanaf nu 'fruitbomen'. Deze bomen/stoelen zorgen voor het nodige voedsel voor de bonobo.
3. Markeer de leerlingen zonder hierover uitleg te geven. Je kan dit doen door bijvoorbeeld een gekleurd touwtje om de arm te hangen of met een stip op de rug van de leerlingen.

Markeer:

- **met rood**, twee leerlingen van de klas. Zij zijn de bonobo's die zullen worden gevangen voor gebruik in de **traditionele geneeskunde**.
 - **met groen**, vier leerlingen van de klas. Zij zijn de bonobo's die zullen worden gedood om te worden verkocht als **bushmeat**.
 - **met blauw**, vier leerlingen van de klas. Zij zijn de bonobo's die gevangen worden genomen als **gezelschapsdier** of om naar een **circus** te worden gestuurd.
4. Je kan nu beginnen met het spel. Gooi de dobbelsteen en voer de actie uit die overeenkomt met het gegooid cijfer. In de leidraad 'Het aantal ogen op de dobbelsteen' (zie p. 74) vind je terug welke gebeurtenis hoort bij het aantal gegooiden ogen.

TIP: Je kan als leerkracht het spelverloop, de speluur en de speldynamiek min of meer bepalen door de consequenties van de gebeurtenissen die je voorleest af te zwakken of te versterken.

Opgelet, wanneer de dobbelsteen op 2 of 4 valt.

- a. Haal eerst de stoelen in het midden weg zodat er geleidelijk aan twee afzonderlijke groepen van stoelen ontstaan.



- b. De leerlingen die op die stoelen staan, proberen zich samen met de anderen te verdelen over de overblijvende stoelen. Als ze een voet op de grond zetten en getikt worden door de stropers, worden zij ook stroper.
- c. De eerste stroper is de leerkracht. Daarna laat je alle leerlingen die stroper zijn geworden in een cirkel staan op minstens twee meter afstand van de stoelen.

5. Pauzeer het spel als de zes gebeurtenissen aan bod zijn gekomen en de stoelen duidelijk in twee groepen zijn verdeeld. Overloop de volgende vragen met de leerlingen terwijl ze in spelpositie blijven :

- *De bonobo's van groep a willen naar die van groep b. Gaat dat gemakkelijk ?*
- *De bonobo's van groep b zouden willen eten, maar er is geen fruitboom meer in de buurt. Wat kunnen zij doen ?*
- *Wat zijn de ervaringen van de leerlingen ?
Is het leven rooskleurig voor de bonobo's ? Waardoor worden ze bedreigd ?*

Mogelijk antwoord

- Hun woonplaats wordt verwoest door mensen die bomen omhakken om akkers aan te leggen of voor hout om voedsel te bereiden.
- Hun woonplaats wordt verwoest door houtkapbedrijven die bomen omhakken om mensen in ons land hout te leveren dat nodig is om tuinmeubelen en papier te maken.
- Er wordt op hen gejaagd door stropers voor de verkoop van bushmeat.
- Er wordt op hen gejaagd voor de traditionele geneeskunde om te dienen als bestanddeel van 'wondermiddelen' die kracht zouden leveren aan de mensen die ze innemen.

Wat we kunnen doen om de bonobo te helpen wordt besproken in activiteit 10.



© Kate olt / WWF-UK

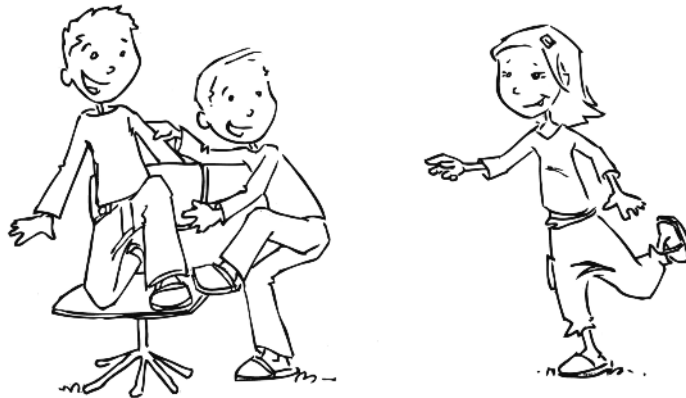


© Martin Harvey / WWF-Canon

Het aantal ogen op de dobbelsteen

Gooi de dobbelsteen en lees de gebeurtenis die hoort bij het gegooide aantal ogen.

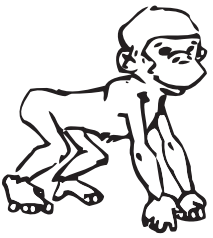
- 1 Omdat het kweken van koffie, cacao en maïs niet meer voldoende opbrengt, gaan de boeren op bonobo's jagen om de dieren daarna te verkopen op de markt. Dit noemen we **'bushmeat'** of anders gezegd **'vlees van dieren uit het bos'**. Door de handel in dit vlees hebben zij voldoende geld om hun kinderen naar school te sturen of geneesmiddelen te kopen.
 - ➔ 1 'groene' leerling stapt van de stoel en wordt stroper.
- 2 Een **groot bedrijf** heeft zich in de streek gevestigd om **bomen te kappen**. De bomen kappen levert het nodige hout om tuinmeubelen, parketvloeren, papier, enzovoort te maken voor mensen in Europa.
 - ➔ 2 stoelen die bomen voorstellen, worden weggenomen. De leerlingen die op die stoelen staan, proberen zich samen met de anderen te verdelen over de overblijvende stoelen.
Als ze een voet op de grond zetten en getikt worden door de stropers, worden zij ook stroper.
- 3 Door de **wegen** die de houtkapbedrijven hebben aangelegd tot in het hart van het woud, slagen de stropers erin een moeder bonobo en haar jong te vangen. De dieren worden verkocht en naar een circus gestuurd of als **huisdier** verkocht.
 - ➔ twee 'blauwe' leerlingen stappen van hun stoel en worden stroper.
- 4 De dorpelingen beslissen een deel van het bos plat te branden om er **nieuwe plantages aan te leggen**.
 - ➔ 2 stoelen die fruitbomen voorstellen, worden weggenomen. De leerlingen die op die stoelen staan, proberen zich samen met de anderen te verdelen over de overblijvende stoelen.
Als ze een voet op de grond zetten en getikt worden door de stropers, worden zij ook stroper.



- 5 Door de wegen die de houtkapbedrijven hebben aangelegd tot in het hart van het woud, slagen de stropers erin een bonobo te vangen die zal worden verkocht voor de **traditionele geneeskunde**.
 - ➔ een 'rode' leerling stapt van zijn/haar stoel en wordt stroper.
- 6 **Goed nieuws!** Bonobo's die gevangen waren door de stropers, zijn door de politie onderschept en opgevangen in een centrum. Ze worden weer vrijgelaten in het woud!
 - ➔ twee leerlingen worden willekeurig gekozen uit de stropers en worden weer bonobo. Zij mogen opnieuw op de stoelen gaan staan die de bomen van het bos voorstellen.

Of... **Goed nieuws!** Er worden nieuwe bomen geplant aan de rand van het bos. Hierdoor moeten de mensen geen bomen kappen in het woud van de bonobo.

- ➔ Plaats 2 weggenomen stoelen terug.



Activiteit 10: Hoe kunnen we de bonobo's helpen?

Kernwoorden duurzame ontwikkeling, beschermde gebieden, FSC

Activiteit luisteroefening en tekenen

Doelstellingen **De leerlingen:**

- kennen de bedreigingen voor de bonobo.
- weten manieren om de bonobo te helpen.

Materiaal

- Werkbladen 'Hoe kunnen we de bonobo's helpen?' p. 78 en 79 (kopiëren voor elke leerling)
- Kleurpotloden

Lesduur 20 minuten

Achtergrondinformatie voor de leerkracht

Als de ontbossing aan het huidige tempo doorgaat, zal het tropisch woud in Congo over vijftig tot zeventig jaar verdwenen zijn. Wij moeten ook een eind maken aan de stroperij en de jacht. Net als de andere mensapen verkeert de bonobo in gevaar! En nochtans bestaan er oplossingen...

Beschermde gebieden

Om de mensapen te beschermen is het nodig om beschermde gebieden in te stellen. Daarom heeft WWF meegewerkt aan de oprichting van het nationaal park van Salonga dat een veilige schuilplaats vormt voor de bonobo's.

Patrouilles om de stroperij tegen te gaan

WWF helpt bij de opleiding van wachters die verantwoordelijk zijn voor de bewaking van het nationaal park van Salonga en stelt hun ook materiaal ter beschikking.



© Martin Harvey / WWF-Canon

In het nationaal park van Kahuzi Biega in de Democratische Republiek Congo is het niet gemakkelijk om de oostelijke laaglandgorilla's te beschermen. WWF biedt steun aan brigades van het ICCN (het Congolees Instituut voor Natuurbehoud) die de stroperij proberen tegen te gaan. Die brigades patrouilleren in het park en bieden zo bescherming aan meer dan tachtig gorilla's.

Betere levensomstandigheden voor de dorpelingen

Sommige streken zijn heel sterk afhankelijk van de ontwikkeling van de landbouw. In bepaalde gevallen kan 90% van de bevolking enkel overleven dankzij de rechtstreekse exploitatie van de natuurlijke rijkdommen (landbouw, teelt van kleinvee, jacht en visvangst). Dat is het geval in de provincie Bas-Congo, die omwille van de bevolkingsdichtheid één van de provincies is waar de natuur het sterkst onder druk staat. Daarom wordt gezocht naar mogelijkheden om de economische en sociale ontwikkeling van de streek te verzoenen met de bescherming van de natuurlijke rijkdommen.

Ecotoerisme is hier een voorbeeld van. Het begeleiden van toeristen bij het observeren van bonobo's levert extra inkomsten op voor de plaatselijke bevolking.

WWF probeert ook andere middelen te voorzien. Zo loopt er ook een project ter bevordering van de visteelt en ter ondersteuning van een beter renderende landbouw (levering van ziektebestendig plantgoed van manioek, de ontwikkeling van de bonenteelt ...).

Aanplantingen voor brandhout

WWF is ook actief in de regio van het Virungapark. Dat programma probeert de bevolking aan de rand van het nationaal park Virunga, waar ook berggorilla's leven, te betrekken bij het behoud van de omgeving en het duurzaam beheer van de rijkdommen. Dat gebeurt vooral door middel van activiteiten op het vlak van herbebossing. Rond het nationaal park zijn al meer dan tien miljoen bomen heraan geplant. Zo wil men een alternatief bieden voor de illegale houtkap en werken aan plattelandsontwikkeling, armoedebestrijding, het behoud van de biodiversiteit en de strijd tegen de klimaatverandering. Daarenboven trachten we de bevolking te overtuigen om energiezuinige (zonne) oventjes te gebruiken. Hierdoor zou de vraag naar hout en houtskool met de helft kunnen dalen. Dit zou een enorm verschil betekenen voor het Virungapark.



© Kate Holt / WWF-UJK

FSC-producten

Het logo met de drie mysterieuze letters en een boom erboven dat we vinden op houten tuinmeubilair, op parketvloeren maar ook op schrijfpapier, is een duurzaamheidskeurmerk. FSC



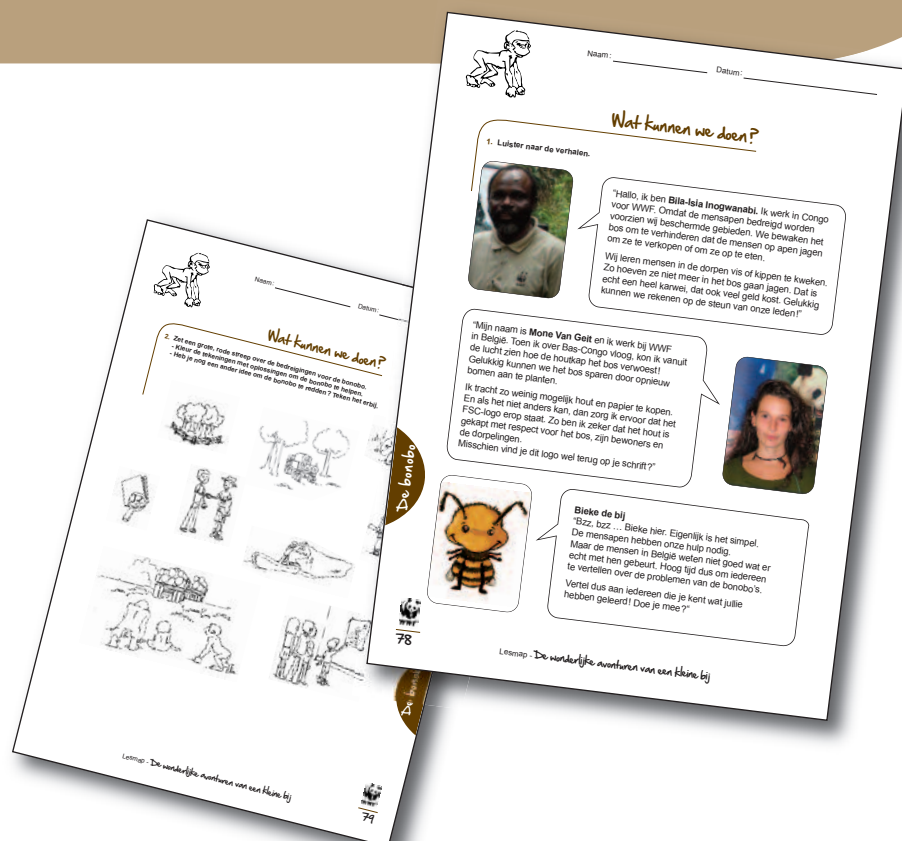
is een systeem van certificering dat garandeert dat het hout kan worden getraceerd. Van het bos waar het hout vandaan komt, via de bedrijven die het verwerken en verkopen tot aan het eindproduct dat dit label draagt. Het FSC-keurmerk geldt voor veel ngo's als het meest geloofwaardige label. Het biedt de consumenten de beste garantie dat de producten die zij kopen, afkomstig zijn uit bossen die op duurzame wijze worden beheerd.

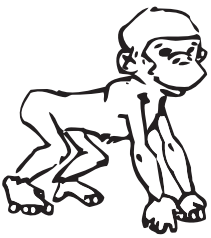


1. Overleg met de leerlingen of ze ideeën hebben hoe de bonobo's (en andere mensapen) geholpen kunnen worden.
2. Lees de getuigenissen voor van Inogwanabi (WWF-DR Congo), Mone (WWF-België) en Bieke de bij. Vraag de leerlingen vervolgens om op het werkblad de tekeningen te schrappen die geen oplossing zijn om de bonobo's te helpen.
3. Bespreek de mogelijke acties die in de getuigenissen aan bod komen en andere ideeën die de kinderen nog zouden hebben. Wijs uw leerlingen erop dat ook zij op hun niveau iets kunnen doen door hun omgeving bewust te maken!

Voorbeeld van lijst met mogelijke acties :

1. Een netwerk van beschermde gebieden instellen.
2. Patrouilles opzetten om stroperij te voorkomen.
3. Het koken met energiezuinige (zonne) oventjes aanmoedigen.
4. Zorgen voor goede levensomstandigheden voor de dorpingen om te vermijden dat zij hun toevlucht zoeken tot 'bushmeat' om zich te voeden.
5. Bomen aanplanten voor brandhout om te vermijden dat de dorpingen op illegale wijze hout gaan kappen in de parken om te kunnen koken, enz.
6. Lid worden van een vereniging als WWF om de werking ervan te steunen.
7. Schoolmateriaal kopen met het FSC-keurmerk.
8. De mensen in je omgeving wijzen op de problemen die de bonobo bedreigen.





Naam: _____ Datum: _____

Hoe kunnen we de bonobo's helpen?

1. Luister naar de verhalen.



“Hallo, ik ben **Bila-Isia Inogwanabi**. Ik werk in Congo voor WWF. Omdat de mensapen bedreigd worden voorzien wij beschermde gebieden. We bewaken het bos om te verhinderen dat de mensen op apen jagen om ze te verkopen of om ze op te eten.

Wij leren mensen in de dorpen vis of kippen kweken. Zo moeten ze niet meer in het bos gaan jagen. Dat is echt een heel karwei, dat ook veel geld kost. Gelukkig kunnen we rekenen op de steun van onze leden!”

“Mijn naam is **Mone Van Geit** en ik werk bij WWF in België. Toen ik over Congo vloog, kon ik vanuit de lucht zien hoe de houtkap het bos verwoest! Gelukkig kunnen we het bos sparen door opnieuw bomen aan te planten.

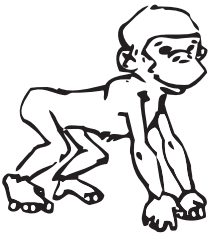
Ik tracht zo weinig mogelijk papier te gebruiken. En als het niet anders kan, dan zorg ik ervoor dat het FSC-logo erop staat. Zo ben ik zeker dat het hout is gekapt met respect voor het bos, zijn bewoners en de dorpelingen.
Misschien vind je dit logo wel terug op je schrift?”



Bieke de bij

“Bzz, bzz ... Bieke hier. Eigenlijk is het simpel. De mensapen hebben onze hulp nodig. Maar de mensen in België weten niet goed wat er echt met hen gebeurt. Hoog tijd dus om iedereen te vertellen over de problemen van de bonobo's.

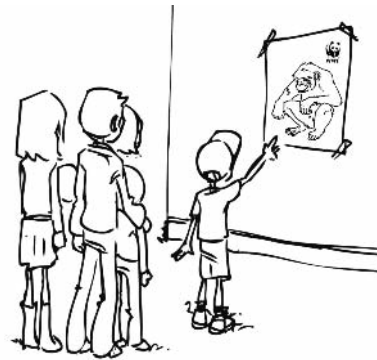
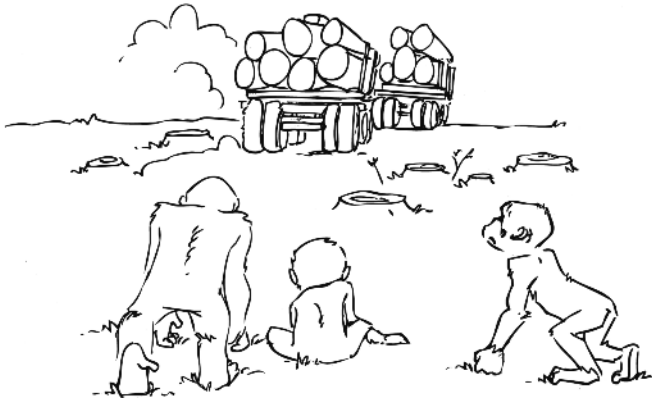
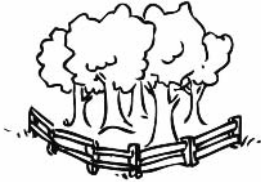
Vertel dus aan iedereen die je kent wat jullie hebben geleerd! Doe je mee?”



Naam: _____ Datum: _____

Hoe kunnen we de bonobo's helpen?

2. Zet een grote, rode streep over de bedreigingen voor de bonobo.
Kleur de tekeningen met oplossingen om de bonobo te helpen.
Heb je nog een ander idee om de bonobo te redden? Teken het erbij.



De bonobo





Publicatie van WWF-België vzw

E. Jacquemainlaan 90
1000 Brussel
tel.: 02-340 09 99
e-mail: educatie@wwf.be
<http://www.wwf.be/school>

De kamishibai en de lesmap kwamen tot stand door een samenwerking tussen WWF-België, WWF-Frankrijk en WWF-Zwitserland.

Alle rechten voorbehouden aan WWF. Het pandalogo en de initialen WWF zijn handelsmerken van WWF (World Wide Fund for Nature). Elke reproductie van teksten uit deze publicatie, gedeeltelijk of volledig, moet de bron vermelden.

Verantwoordelijke uitgever: Sara De Winter
Redactie: Annick Cockaerts, Marie-Noëlle Collart, Sara De Winter, Christophe Grand, Béatrice Jouenne en Stijn Sterckx
Lay-out en illustraties: Nicole Devals
Vertaling: Lieve De Meyer
Druk: Claes Printing - Sint-Pieters-Leeuw



Dit dossier werd gedrukt op gerecycleerd papier met FSC-logo.

Speciale dank aan:

Nathalie Luzeiro, Etienne Jacquemet, Stéphanie De Roguin, Marc Wollast, Edith Montelle, Catherine Vanandruel, Etienne Buneau, Freinetschool De Pit Diest en alle andere personen die hebben bijgedragen aan de realisatie van deze lesmap.