

NATUUR - EN MILIEU EDUCATIE



*Groep 5/6
De bijzondere rovers
van Avifauna*



DOCENTEN HANDLEIDING



Avifauna
vogels en zoo

DE BIJZONDERE ROVERS VAN AVIFAUNA

EXCURSIE

Inhoudsopgave

1. Inleiding
2. Leerdoelen, doelgroep, samenvatting
3. Lesschema
4. Aandachtspunten
5. Introductieles
6. Kernles
7. Verwerkingsles
8. Achtergrondinformatie

Bijlagen

Bijlage 1: Voedselpiramide
Bijlage 2: Eens of oneens

Gegevens

Vorm:

Excursie

Locatie:

Vogelpark Avifauna, Alphen aan den Rijn

Startpunt:

Entree Vogelpark Avifauna
Hoorn 59, Alphen aan de Rijn

Periode:

September/oktober

Duur:

1 uur en 30 minuten

1. Inleiding

Ervaar het belang van toppredatoren

De rovers die in Avifauna verblijven zijn echte toppredatoren. Ze zijn helemaal aangepast aan de jacht. Ze kunnen erg scherp zien, hebben mega goede oren en angstaanjagende klauwen en snabels: het zit allemaal in de gereedschapskoffer van de gevaarlijkste rovers van het luchtruim. Deze predatoren staan aan de top van de voedselketen. Wat betekent dat voor deze vogels en wat gebeurt er als de balans in een voedselketen wordt verstoord? De leerlingen ontdekken tijdens deze excursie hoe dieren en planten samenleven in de natuur en verkrijgen inzicht in het belang van biodiversiteit.

2. Leerdoelen, doelgroep, samenvatting

Leerdoelen

- De leerlingen weten wat het verschil is tussen een prooidier en een roofdier en kunnen dit verschil in hun eigen woorden uitleggen.
- De leerlingen kunnen minimaal 5 voorbeelden van een roofdier benoemen.
- De leerlingen kunnen uitleggen wat een toppredator is en kunnen een voorbeeld benoemen.
- De leerlingen kunnen minimaal 2 voorbeelden van bedreigingen voor de natuur benoemen.
- De leerlingen weten het verschil tussen een voedselweb en een voedselketen.

SLO kerndoelen

Deze excursie voldoet aan de volgende kerndoelen: 34, 39, 40 en 41.

SLO kerndoelen burgerschap

De excursie voldoet aan de volgende kerndoelen burgerschap:

Kerndoel 1 – Schoolcultuur

Kerndoel 4 – Maatschappelijke betrokkenheid

Kerndoel 6 – Maatschappelijke vraagstukken

Sustainable Development Goals



Doelgroep

Deze excursie is geschikt voor de groepen 5 en 6 van de basisschool.

Samenvatting excursie

De leerlingen worden door een (vrijwillige) medewerker opgehaald bij de entree van Vogelpark Avifauna. Vervolgens lopen zij gezamenlijk naar het grasveld in het rosarium. Hier worden twee opdrachten/onderwerpen behandeld. Erna volgt nog een opdracht bij de gierenvallei en bij de Stellers Zeearend volière, waarna gezamenlijk afgesloten wordt en de leerlingen weer afgezet worden bij de uitgang van het vogelpark.

DE BIJZONDERE ROVERS VAN AVIFAUNA

EXCURSIE

3. Lesschema

Lesactiviteit	Tijdsduur	Benodigde materialen	Werkvormen
Introductieles			
• Introductie op het onderwerp d.m.v. een filmpje • Het maken van een voedselpiramide	60 minuten	• Digibord • Achtergrondinformatie • Bijlage 1: voedselpiramide	• Kringgesprek • Onderzoek • Individueel of in een groepje werken
Kernles			
• Excursie naar Avifauna	90 minuten		• Introductiegesprek • Opdrachtenroute
Verwerkingsles			
• Nabespreking van de excursie • Discussiespel	60 minuten	• Digibord • Pionnen • Bijlage 2: Eens of oneens	• Kringgesprek • Discussie in groepjes

4. Aandachtspunten

- Zorg dat je op tijd op de excursielocatie aanwezig bent met de groep. Op tijd starten is belangrijk.
- De excursie wordt klassikaal of in twee groepen uitgevoerd.
- Er zijn geen hulpouders bij de les noodzakelijk.
- De excursie vindt buiten plaats. Zorg bij regen voor passende kleding.



DE BIJZONDERE ROVERS VAN AVIFAUNA

EXCURSIE

5. Introductieles

De leerlingen maken kennis met het begrip roofvogels en zij leren wat een voedselpiramide is. Door gebruik te maken van de introductieles worden de leerlingen optimaal voorbereid op hun excursie naar Avifauna.

Inleiding

Start de les klassikaal en vertel de leerlingen dat jullie een bezoek gaan brengen aan Vogelpark Avifauna. Tijdens het bezoek gaan jullie je focussen op roofdieren.

Stel de leerlingen diverse vragen om de voorkennis te activeren. Welke roofdieren kennen de leerlingen al? Welk van deze roofdieren leeft in Nederland? Wat zijn roofdieren eigenlijk en wat is een prooidier? Kennen de leerlingen ook voorbeelden van prooidieren?

Om de voorkennis van de leerlingen verder te activeren gaan we klassikaal naar een filmpje over een torenvalk kijken. Ga naar www.schooltv.nl en gebruik de zoekterm: 'Hoe leeft de torenvalk? Een echte jager'

Bespreek het filmpje na. Wie was het roofdier in het filmpje (torenvalk) en wie was het prooidier (muis)?

Kern

Maak met de klas gezamenlijk een voedselpiramide. Gebruik hiervoor de dieren en planten welke in het filmpje benoemd zijn: torenvalk, muis en tarwe. Leg aan de hand van de gemaakte voedselpiramide uit wat een voedselpiramide is.

Bespreek met de leerlingen dat een voedselpiramide voor andere diersoorten er heel anders uit kan zien. Zo kan er in de onderste laag ook iets anders staan dan tarwe, bijvoorbeeld besjes of kroos.

Verdeel de leerlingen in groepjes. Elk groepje gaat zijn eigen voedselpiramide maken. In elke voedselpiramide staat een roofdier centraal. Laat de leerlingen een roofdier kiezen of wijs er één toe. Voorbeelden kunnen zijn:

- Wolf
- Oehoe
- Vos
- Zeearend
- Ooievaar

Voor het maken van de voedselpiramide kunnen de leerlingen gebruik maken van het werkblad in bijlage 1. Mocht je het wat moeilijker willen maken voor de leerlingen dan kun je ze een voedselpiramide laten maken met meerdere lagen. Deze is ook te vinden in bijlage 1.

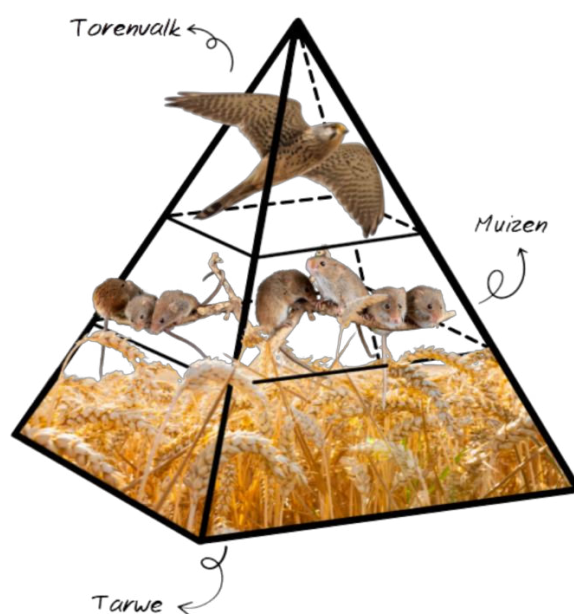
Vergelijk de gemaakte piramides klassikaal. Wat valt de leerlingen op? Vertel de leerlingen dat er op de onderste laag van de piramide vaak planten, vruchten of zaden staan. Wat verder naar boven komen de prooidieren en bovenaan staan de roofdieren.

Afsluiting

Bekijk met de leerlingen de piramides. Zou de vorm van een voedselpiramide bewust gekozen zijn? Waarom is het niet gewoon een rechthoek?

Leg de leerlingen uit dat de piramide vorm bewust gekozen is. De brede onderkant en de smalle bovenkant laten zien dat er veel planten nodig zijn om een roofdier in leven te houden. Zo eet 1 torenvalk, 10 muizen die ieder misschien wel 100 tarweplantjes op hebben gegeten.

Vraag de leerlingen wat er gebeurt als we de vorm van de piramide zouden omdraaien (er zouden dan meer roofdieren zijn dan prooidieren). Er is dan te weinig voedsel voor de roofdieren en zij zullen sterven).



DE BIJZONDERE ROVERS VAN AVIFAUNA

EXCURSIE

6. Kernles

Vorbereiding

- Regel het vervoer naar Vogelpark Avifauna (lopen/fiets/auto).
- Ouders die mee zijn voor het rijden of voor begeleiding zijn van harte welkom om mee het park in te gaan.

Inleiding

De leerlingen worden opgehaald door een (vrijwillige) medewerker bij de entree van het vogelpark. Deze begeleidt hen naar de excursielocatie in het park.

Indien de schoolklas uit veel leerlingen bestaat wordt de klas opgesplitst in twee groepen. Is de klas wat kleiner, dan wordt de excursie klassikaal gegeven.

Tijdens de inleiding activeren de medewerkers de voorkennis van de leerlingen door te vragen naar de voedselpiramide die zij in de **voorbereidende les** gemaakt hebben. Mocht de voedselpiramide nog niet helemaal duidelijk zijn, wordt deze opnieuw uitgelegd.

Kern

Er worden tijdens de excursie 4 opdrachten behandeld. De excursie start met een voedselweb-spel. Tijdens dit spel wordt de balans van de natuur toegelicht en benadrukt. Met deze basis gaan we de leerlingen uitleggen waarom roofdieren zo belangrijk zijn in de natuur en hoe zij de balans in de natuur bewaken.

Bij de oehoe leren de leerlingen welke kenmerken en lichaamsdelen een roofvogel heeft, en waarom juist die onderdelen belangrijk zijn om te kunnen jagen. Ook krijgen zij hier een nieuw begrip te horen, namelijk toppredator. De leerlingen leren dat de oehoe een toppredator is in Nederland, en wat dit betekent.

Na deze twee opdrachten worden de leerlingen naar de gierenvallei begeleid. Hier verblijven diverse gierensoorten. Gieren zijn ook roofvogels, maar toch jagen zij niet. De leerlingen leren dat gieren aaseters zijn. De leerlingen leren daarnaast dat, en waarom, gieren bedreigd zijn en ontdekken door middel van het spelen van Jenga wat er kan gebeuren als toppredatoren uitsterven.

Als afsluiting maken de leerlingen kennis met de Stellers zeearend, een indrukwekkende roofvogel en één van de grootste arenden ter wereld. Met deze bijzondere vogel ging het een tijd lang niet goed in de natuur. Dit kwam doordat fabrieken giftige stoffen loosden in de rivieren waar hij leeft. Tijdens een interactief spel ontdekken de leerlingen waarom deze vervuiling zoveel invloed had op de Stellers zeearend, en hoe gifstoffen in het water uiteindelijk ook roofvogels als deze – die bovenaan de voedselketen staan – kunnen treffen.

Afsluiting

Nadat de leerlingen diverse roofdieren hebben bezocht, wordt de excursie kort nabesproken. Wat vonden zij van de excursie en wat hebben zij geleerd? Welke roofvogel vonden zij het bijzonderst om te zien?

De leerlingen lopen samen met de medewerker terug naar de entree van het park. **Zo nodig worden hier uitrijkaarten uitgedeeld aan de ouders die met de auto zijn.** Vervolgens keert de klas terug naar school.

7. Verwerkingsles

Tijdens de verwerkingsles leren de leerlingen voorzichtig hun eigen mening te vormen over maatschappelijke problemen rondom biodiversiteit. Ze ontdekken welke bedreigingen er voor de natuur zijn en denken na over wat zij daarvan vinden.

Inleiding

Kijk met de leerlingen terug op de excursie. Wat is hen het meeste bijgebleven? Wat vonden ze het leukste om te doen en wat hebben zij geleerd over roofvogels?

Maak een woordenweb op het (digitale) schoolbord om de begrippen die tijdens de les behandeld zijn nog eens te herhalen. De volgende begrippen zijn aan bod gekomen.

- Roofdier
- Prooidier
- Voedselpiramide
- Voedselweb
- Balans in de natuur
- Disbalans in de natuur
- Bedreigingen
- Toppredator

Kern

We gaan een spel spelen waarbij de leerlingen aan de hand van verschillende stellingen hun mening vormen over verschillende onderwerpen. Verplaats met de klas naar het gymlokaal, schoolplein of een andere ruime plek. Bij elke stelling kiezen de leerlingen een kant: zijn ze het eens, dan gaan ze aan de ene kant van de ruimte staan; zijn ze het oneens, dan kiezen ze de andere kant. Twijfelen ze of weten ze het niet zeker? Dan blijven ze in het midden staan.

Bespreek vooraf met de leerlingen dat iedereen zijn eigen mening mag hebben. Wijs tijdens het spel af en toe een leerling aan die uitlegt waarom hij voor eens of oneens heeft gekozen. De stellingen staan beschreven in bijlage 2: Eens of oneens.

Zijn alle stellingen besproken? Dan keren jullie terug naar het klaslokaal.

Afsluiting

Bespreek het spel met de leerlingen. Wat vonden ze van de stellingen? Vonden ze het makkelijk of juist moeilijk om een mening te vormen? Waren er meningen die veranderden tijdens het spel?

Leg uit dat problemen rondom biodiversiteit vaak complex zijn. Zo kunnen we besluiten om geen bomen meer te kappen om bossen te behouden, maar dan hebben we minder hout beschikbaar voor bijvoorbeeld meubels of papier. Toch is het waardevol om na te denken over de keuzes die je als individu maakt. Je kunt er bijvoorbeeld wél voor kiezen om minder papier te gebruiken of gerecycled papier te nemen, zodat er minder bomen gekapt hoeven te worden.

Kies samen met de klas één van de stellingen die tijdens het spel aan bod kwamen. Kunnen jullie samen een oplossing bedenken voor het probleem dat in die stelling naar voren kwam? Denk daarbij na over wat haalbaar is in het dagelijks leven — op school, thuis of in de buurt.



8. Achtergrondinformatie

Voedselpiramide

In de natuur heeft elk organisme zijn eigen plek in de voedselpiramide. Onderaan staan de planten. Die maken zelf voedsel met behulp van zonlicht en vormen het begin van alles. Een konijn komt langs en eet van het gras — hij is een planteneter. Even later ziet een vos het konijn en vangt hem, want de vos eet vlees. Soms komt er zelfs een wolf die op vossen jaagt. Zo zie je: elk organisme eet iets, en wordt misschien zelf ook gegeten. Hoe hoger je in de piramide komt, hoe minder er van die organismen zijn. Zo blijft de natuur in balans.

Toppredator

Bovenaan de voedselpiramide staat de toppredator. Dit is een roofdier dat in dat gebied door geen enkel ander dier wordt opgegeten. Daarom staat hij helemaal bovenaan in de voedselketen.

Voedselketen

Een voedselketen is een eenvoudige rij van organismen waarbij het ene organisme het andere opeet. Het laat zien hoe energie van de ene naar de andere soort wordt doorgegeven.

Voedselweb

Een voedselweb is een netwerk van allemaal voedselketens die met elkaar verbonden zijn.

In de natuur eet een dier meestal niet maar één soort voedsel. Een vos eet bijvoorbeeld konijnen, maar ook muizen of bessen. En een muis eet misschien zowel zaden als insecten. Al die verschillende ketens van “wie eet wie” zijn met elkaar verweven. Samen vormen ze een voedselweb.

Wat zijn rovers?

Het woord *rovers* verwijst naar dieren die andere dieren doden en opeten. Er zijn drie hoofdgroepen van rovers te onderscheiden:

1. Roofdieren (zoogdieren)
2. Roofvogels (vogels)
3. Roofvissen (vissen)

Deze dieren zijn aangepast aan een leven als jager of vleeseter. Ze hebben bijvoorbeeld scherpe tanden, klauwen, krachtige kaken en/of scherpe snavels.

1. Roofdieren (zoogdieren)

Roofdieren zijn zoogdieren die voornamelijk vlees eten. In de wetenschap vallen deze onder de orde **Carnivora** (vleeseters), Hoewel sommige soorten ook planten eten en dus *omnivoor* zijn. Niet alle roofdieren jagen actief; sommige eten ook aas of stelen prooien van anderen. Denk aan hyena's, die zowel jagen als aas eten.

Voorbeelden van roofdieren:

- Katachtigen – zoals de lynx en de wilde kat – zijn vrijwel uitsluitend vleeseters.
- Beerachtigen – zoals de bruine beer – eten zowel vlees als plantaardig voedsel (omnivoor).
- Hondachtigen – zoals de vos en wolf – eten vlees, maar soms ook bessen of ander plantaardig materiaal.
- Reuzenpanda – een bijzondere soort: hij heeft het gebit van een vleeseter, maar eet vrijwel uitsluitend bamboe.
- Zeehonden en oorrobber – vangen vis en andere zeedieren in zee. Dit zijn mariene (zee-)roofdieren.
- Walrussen – eten vooral schelpdieren en schaaldieren in koude zeeën.

Roofdieren in Nederland (land- en zeeroofdieren):

- Landroofdieren: Boommarter, Bunzing, Das, Europese nerts (uitgestorven in het wild), Goudjakhals (nieuwkomer), Hermelijn, Lynx (zeldzaam), Otter, Steenmarter, Vos, Wezel, Wilde kat (mogelijk terugkerend), Wolf.
- Zeezoogdieren (mariene roofdieren): Gewone zeehond, Grijze zeehond.

2. Roofvogels

Roofvogels zijn vleesetende vogels die actief jagen. Ze zijn uitgerust met scherpe klauwen, een krachtige snavel en uitstekend zicht. Tot de officiële roofvogels behoren de havikachtigen, valkachtigen en arendachtigen. Uilen en gieren vallen strikt genomen niet onder de roofvogels, maar hebben wel een vergelijkbare levenswijze. Uilen jagen meestal 's nachts, gieren eten vooral aas.

Roofvogels en uilen in Nederland:

- Roofvogels: Blauwe Kiekendief, Bruine Kiekendief, Grauwe Kiekendief, Buizerd, Havik, Rode Wouw, Zwarte Wouw, Slechtvalk, Boomvalk, Torenvalk, Visarend, Steppekiekendief, Wespendif, Zeearend.
- Uilen: Bosuil, Ransuil, Kerkuil, Steenuil, Velduil, Oehoe, Ruigpootuil.

3. Roofvissen

Roofvissen zijn vissen die andere dieren eten, zoals kleinere vissen, amfibieën en ongewervelden. Sommige grote roofvissen in oceanen jagen zelfs op vogels of zeezoogdieren.

Roofvissen in Nederland (zoet en zout water):

- Zoetwaterroofvissen: Snoek, Snoekbaars, Baars, Meerval, Roofblei.
- Zoutwaterroofvissen: Zeebaars.



BIJLAGEN

Bijlage 1

Voedselpiramide

Bijlage 2

Eens of oneens

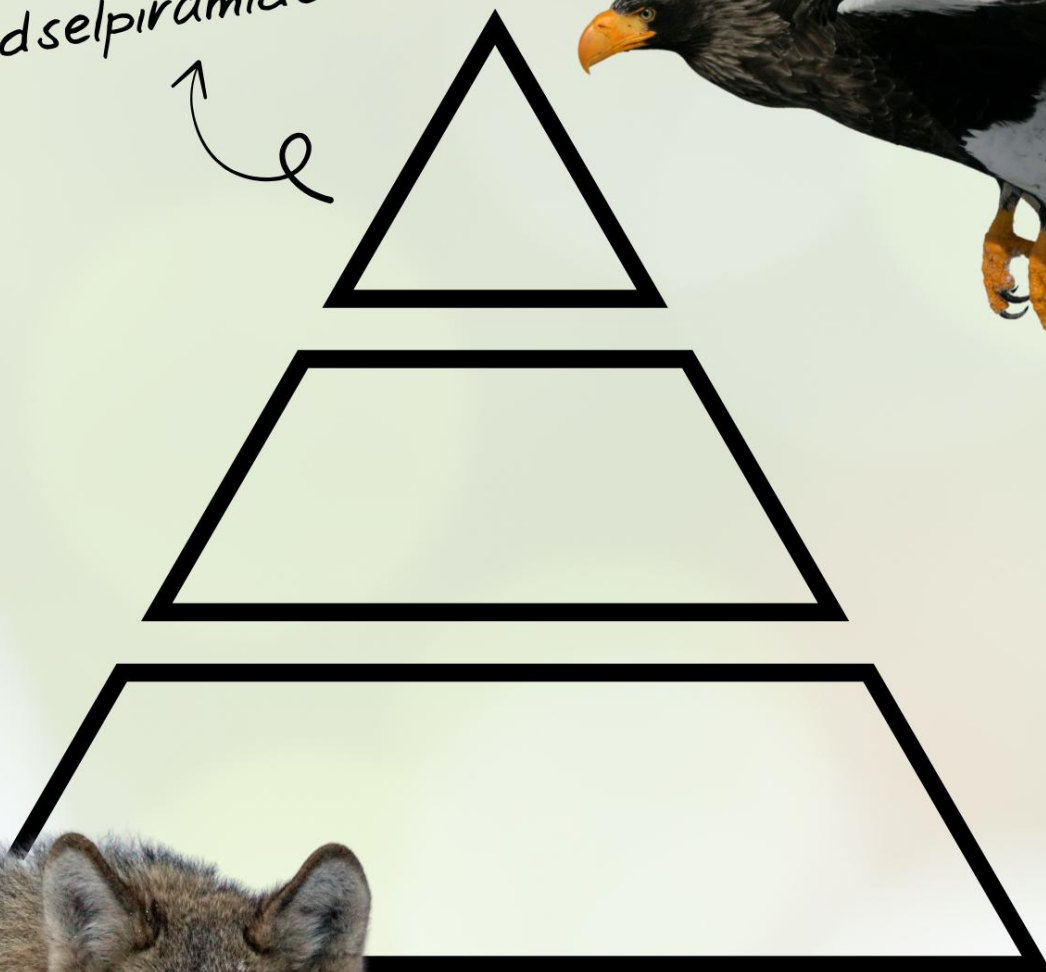


Avifauna
vogels en zoo

VOEDSELPIRAMIDE

[Opdracht]

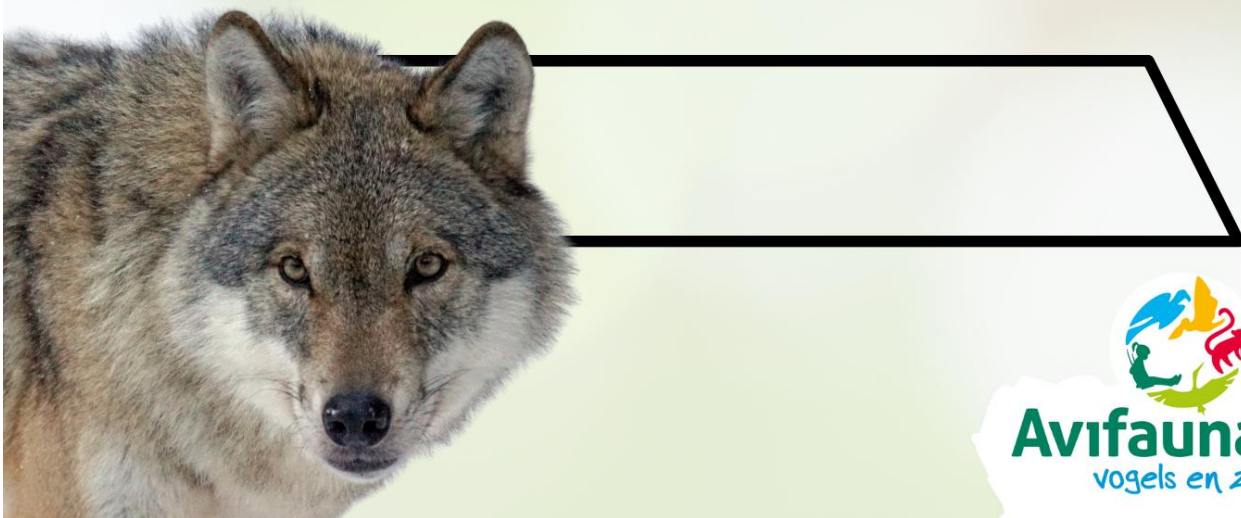
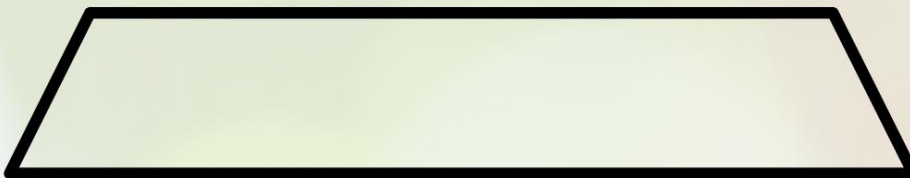
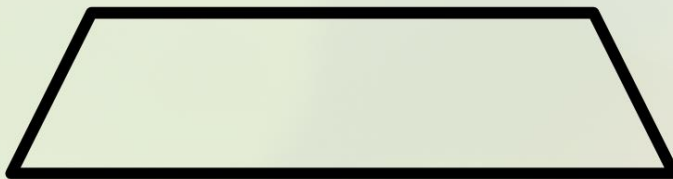
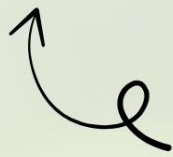
Vul de
voedselpiramide in



VOEDSELPIRAMIDE

Opdracht

Vul de
voedselpiramide in



Avifauna
vogels en zoo

Opdracht

Uitleg

De leerlingen krijgen een stelling te horen. Bij elke stelling kiezen de leerlingen een kant: zijn ze het eens, dan gaan ze aan de ene kant van de ruimte staan; zijn ze het oneens, dan kiezen ze de andere kant. Twijfelen ze of weten ze het niet zeker? Dan blijven ze in het midden staan.

Wijs tijdens het spel af en toe een leerling aan die uitlegt waarom hij voor eens of oneens heeft gekozen.

Stellingen

Stelling 1 Wolven

Steeds vaker steken wolven de grens over van Duitsland naar Nederland. Inmiddels zijn er zelfs roedel(s) wolven gevestigd in Nederland.

Stelling:

"Wolven moeten in Nederland blijven wonen."

Stelling 2 Dierentuindieren

De moderne dierentuin is allang niet meer alleen een plek waar mensen dieren kunnen bekijken. Veel dierentuinen helpen ook om dieren te beschermen, bijvoorbeeld met instandhoudingsprogramma's (fokprogramma's) zodat bepaalde diersoorten niet uitsterven.

Stelling:

"Alle dieren moeten in het wild leven, niet in verblijven."

Stelling 3 Biodiversiteit

In Nederland zijn ongeveer 40% van de insectensoorten bedreigd. De afname van insecten heeft ernstige gevolgen voor de natuur, omdat veel planten afhankelijk zijn van insecten voor bestuiving.

Stelling

"Je mag geen dier doden, ook niet als het een mug of een wesp is."



EENS OF ONEENS

Stelling 4 Mensen

Een toppredator is een dier dat bovenaan de voedselketen staat en bijna geen natuurlijke vijanden heeft. Voorbeelden zijn leeuwen, haaien en wolven.

Stelling

"Mensen zijn toppredatoren."

Stelling 5 Bomen

Wereldwijd worden er jaarlijks ongeveer 15 miljard bomen gekapt. Dit betekent dat elke minuut 2.400 bomen verdwijnen.

Stelling

"Er mogen geen bomen meer gekapt worden."

Stelling 6 Biodiversiteit

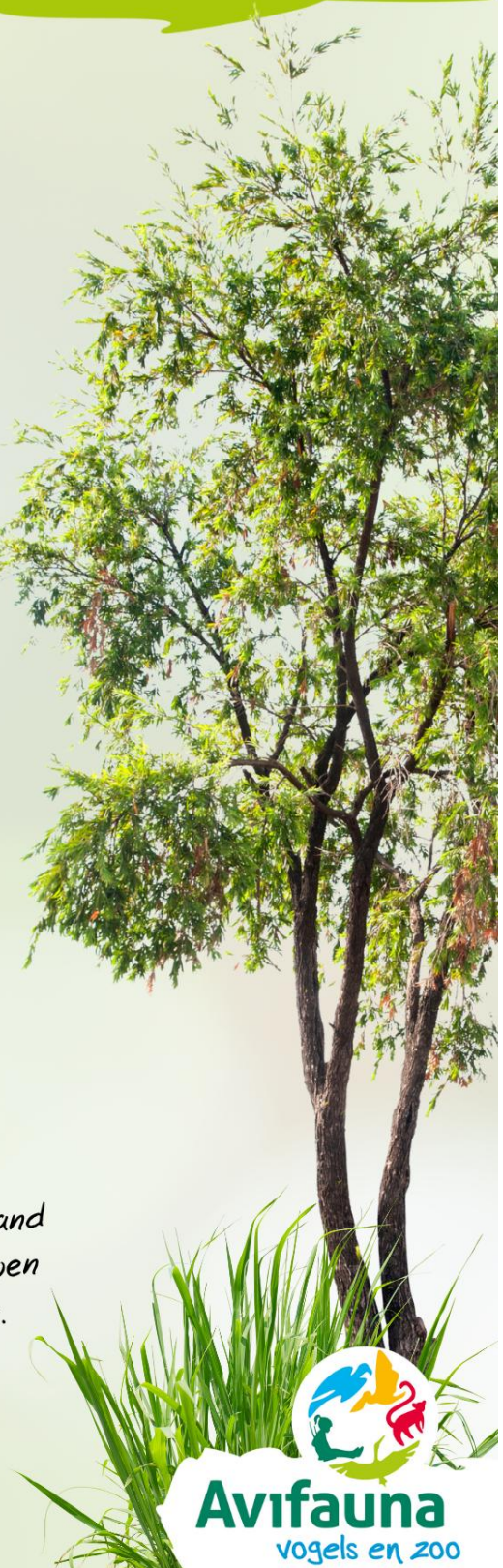
In de afgelopen 10 jaar zijn er ongeveer 160 planten- en diersoorten officieel als uitgestorven verklaard. Dit betekent dat deze nergens meer op de wereld in de wilde natuur te vinden zijn.

Stelling

"Het is niet erg als een planten- of diersoort verdwijnt, er zijn nog genoeg andere soorten."



*Wist je dat?
Katten doden in Nederland
tussen de 18 en 25 miljoen
wilde vogels per jaar.*



AVIFAUNA.NL

Stichting vogelpark Avifauna
Kantoor-/postadres
Stuyvesantlaan 23
2404XN Alphen aan den Rijn

Parkadres
Hoorn 59
2404HG Alphen aan den Rijn



Avifauna
vogels en zoo