

De ongelooflijke reis

◆ Docentenhandleiding ◆



De ongelooflijke reis

◆ Docentenhandleiding ◆

Het lesmateriaal bestaat uit een tekstboek, een werkboek met opdrachten, de grote kaart 'De ongelooflijke reis van Europa en Afrika' en een docentenhandleiding. Het is geschikt voor groep 7 en 8.

Introductie

Veel Nederlandse broedvogels trekken weg om elders te overwinteren, andere vogels brengen juist alleen de winter in ons land door, of komen er alleen doorheen als passant: trekvogels. Maar waarom doen ze dat eigenlijk? En waar gaan ze heen? Hoe kan zo'n klein beestje zo'n enorme afstand afleggen? En wat voor gevaren komen ze daarbij tegen? Al deze dingen leren de leerlingen in dit lespakket. Inhoudelijk bestaat het uit drie delen die alle drie vertegenwoordigd zijn in zowel het tekstboek als in het werkboek. De grote kaart 'De ongelooflijke reis' gebruiken de leerlingen bij de opdrachten van deel 2 en deel 3.

Deel 1: Vogeltrek

Dit is een algemeen deel met theorie over trekvogels en opdrachten over vogels maar ook over hemel- en landkaarten, waaronder het rekenen met schaal. Het accent ligt op Europese trekvogels, die doorgaans naar Afrika trekken.

Deel 2: Europa en Afrika

Dit deel gaat over de geografie van Europa en Afrika en over de verschillende routes die trekvogels vliegen. Zodoende komen de leerlingen van alles te weten over Europa en Afrika.

Deel 3: De reis van de gekraagde roodstaart

Hier wordt verteld over de gekraagde roodstaart, een zangvogel die in de lente van Afrika naar Europa trekt om te broeden en in de herfst weer teruggaat naar Afrika. De leerlingen lezen het dagboek van Douwe de gekraagde roodstaart en leggen zijn reis met behulp van de symbolen (bladzijde 12 van het werkboek) op de grote kaart 'De ongelooflijke reis' vast.

Naast de opdrachten in het werkboek staan er aan het eind van deze docentenhandleiding twee knutselopdrachten die tussendoor of aan het eind uitgevoerd kunnen worden.

Tijd

Totaal ongeveer 6 à 8 uur

- Deel 1: 2 à 3 uur
- Deel 2: 1 uur
- Deel 3: 2 uur
- Ondersteunend videomateriaal: van 5 minuten tot een uur
- Knutselopdracht 'Masker': half uur
- Knutselopdracht 'Koekjes versieren': half uur

Doel

Leerlingen leren waarom vogels in de herfst wegtrekken (en in de lente weer terugkomen), hoe ze dat doen, waarheen ze gaan, welke routes ze vliegen, wat de gevaren van de reis zijn en hoe trekvogels beschermd worden.

Kerdoelen

40. De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving.
41. De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen.
50. De leerlingen leren omgaan met kaart en atlas, beheersen de basistopografie van Nederland, Europa en de rest van de wereld en ontwikkelen een eigentijds geografisch wereldbeeld.
49. De leerlingen leren over de mondiale ruimtelijke spreiding van bevolkingsconcentraties en godsdiensten, van klimaten, energiebronnen en van natuurlandschappen zoals vulkanen, woestijnen, tropische regenwouden, hooggebergten en rivieren.
43. De leerlingen leren hoe je weer en klimaat kunt beschrijven, met behulp van temperatuur, neerslag en wind.
33. De leerlingen leren meten en leren te rekenen met eenheden en maten, zoals bij tijd, geld, lengte, omtrek, oppervlakte, inhoud, gewicht, snelheid en temperatuur.

Voorbereiding en aanpak

◆ Print het tekstboek en werkboek

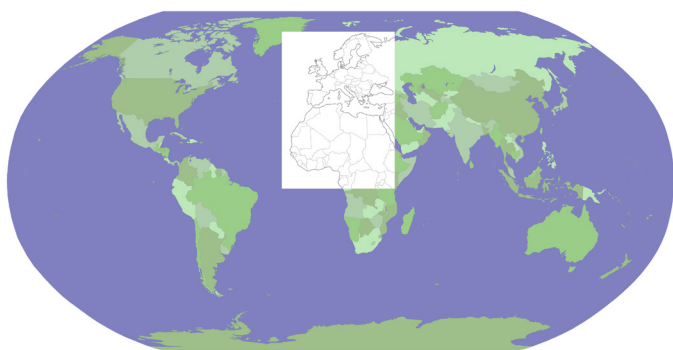
Print het tekstboek en werkboek in de benodigde aantallen en kopieer voor elke leerling de grote kaart 'De ongelooflijke reis' van Europa en Afrika op A3 (dus 141% uitvergroet). Dat is zeer belangrijk want de leerlingen gaan van alles op de kaart schrijven en plakken en ze kleuren bepaalde delen in. Op A4 wordt dat te krap.

◆ Maak groepjes van 2 à 3 leerlingen

Maak groepjes van 2 à 3 leerlingen en geef elk kind een eigen tekstboek, een werkboek en de grote kaart 'De ongelooflijke reis' op A3-formaat. Laat ze in groepjes om de beurt een stukje voorlezen; de anderen luisteren en als ze willen, kunnen ze meelezen. Tussen de leesteksten door maken ze met het groepje de opdrachten. Bij elk kopje kunnen ze wisselen van voorlezer. Het zijn steeds korte stukjes tekst.

◆ Introductie

Geef aan het begin een korte introductie over het begrip trekvogel. Laat ze dan snel aan de slag gaan zodat ze de stof zelf ontdekken. Pak voor dat de leerlingen aan deel 2 beginnen de wereldkaart erbij en laat zien waar het zich afspeelt. Je kunt dit doen door een passe-partout te knippen en voor de wereldkaart te houden, zodat je ziet welke uitsnede van de wereld de grote kaart 'De ongelooflijke reis' is:



www.geolution.nl/atlas/geomaps.htm

◆ Beeldmateriaal

Laat om het beeld van trekvogels te verlevendigen halverwege filmmateriaal zien. Vogelbescherming Nederland heeft twee films gemaakt; een korte clip over een uitwisselingsproject tussen leerlingen van een school in Friesland en in Burkina Faso met de gekraagde roodstaart als verbindende factor (ca. 5 minuten) en de film *Living on the Edge* over de relatie tussen trekvogels en mensen met prachtige beelden van de trekroute (40 minuten).

Ook is er een korte clip van de internationale organisatie BirdLife over trekvogels (5 minuten). De teksten zijn in het Engels, dus neem de tijd het verhaal uit te leggen en bekijk de clip daarna nog een keer.

Verder bestaat er een documentaire van de BBC: *Earth Flight* (Vogelvlucht in het Nederlands). Aflevering 3 gaat over Europa. Op YouTube zijn Engelstalige versies te vinden, de Nederlandse versie is op DVD verkrijgbaar.

Op YouTube zijn ook een aantal korte leuke filmpjes te vinden over trekvogels. Je kunt bijvoorbeeld het verschil tussen zweven en klapwieken laten zien. Ook een filmpje van een zingende gekraagde roodstaart die de hoofdrol speelt in deel 3 is een leuke toevoeging.

- Clip uitwisselingsproject met Burkina Faso
http://www.vogelbescherming.nl/vogels_beschermen/internationaal/living_on_the_edge/gekraagde_roodstaart
- Film *Living on the Edge*
<http://www.vogelbescherming.nl/lote2013>
- Born to Travel (BirdLife clip)
<http://www.youtube.com/watch?v=5I9QzPdUK9o>
- 5 minuten uit *Earth Flight*: kraanvogels boven Hollandse bollen velden en langs windturbines (met oorspronkelijke Engelse stem)
<http://youtu.be/JlqZBbcysKA>
- Honderden ooievaars boven Israël, je kunt duidelijk zien dat ze zweven
<http://youtu.be/KYpOaOCrS24>
- Vliegende brandganzen, klapwiekend
<http://youtu.be/Q40h8dPmgwQ>
- Prachtig filmpje van een zingende gekraagde roodstaart
<http://youtu.be/tc7UjDIyobI>

Benodigheden

- Deel 1: kleurpotloden voor opdracht 5, computer met internetverbinding voor opdracht 6, eventueel een rekenmachine voor opdracht 1
- Deel 2: Atlas, de grote kaart 'De ongelooflijke reis' geprint of gekopieerd, potlood, kleurpotloden
- Deel 3: Atlas, de grote kaart 'De ongelooflijke reis' geprint of gekopieerd, de symbolen (bladzijde 12 van het werkboek), schaar, lijm, potlood

Tips

- In opdracht 1 van deel 1 rekenen leerlingen met de schaal van de kaart het werkelijke aantal kilometers uit. Als ze dit moeilijk vinden, kun je van te voren klassikaal doornemen hoe het omrekenen van grootheden ook al weer gaat.
- Bij deel 2: laat de leerlingen de grote kaart 'De ongelooflijke reis' dun inkleuren zodat ze in deel 3 goed op de kaart kunnen schrijven.

Knutselopdrachten

♦ Maak een masker van de gekraagde roodstaart

Nodig: het masker (bladzijde 13 van het werkboek) gekopieerd op stevig papier, gekleurd papier (oranjerood/roodbruin, zwart, wit en lichtgrijs/zilver), schaar, lijm, 2 elastiekjes per leerling, perforator.



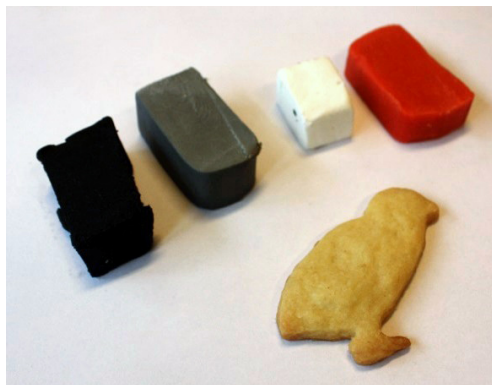
Werkwijze

- Knip het masker uit.
- Knip de ogen eruit.
- Knip de snavel aan de zijkanten los, maar laat hem aan de bovenkant vast zitten. Zo is er ruimte voor je neus.
- Maak bij elk oor een gaatje met de perforator en haal er een elastiekje door.
- Kijk goed naar de kleuren van de gekraagde roodstaart. Waar zit welke kleur?
- Scheur of knip kleine stukjes papier en plak die op het masker.
- Als het masker af is: zet het op je hoofd en doe een gekraagde roodstaart na! Hier kun je

luisteren hoe een gekraagde roodstaart klinkt:

http://www.vogelbescherming.nl/vogels_kijken/vogelgids/zoekresultaat/detailpagina/q/vogel/49

- Maak een klassenfoto als iedereen zijn masker op heeft.



♦ Versier vogelkoekjes in de kleuren van de gekraagde roodstaart

Bak van tevoren koekjes (basis- of zandkoekjes) in de vorm van een vogel. In kookwinkels zijn steekvormpjes in allerlei vormen te koop. Eventueel kun je de koekjes ook met de kinderen op school bakken als daarvoor de tijd en de middelen beschikbaar zijn.

Nodig voor het versieren: vogelkoekjes, rolfondant of rolmarsepain in de kleuren oranje/rood, zwart, wit en lichtgrijs/zilver, bakjes met glazuurgel of eetbare lijm, per leerling een snijplankje, mesje en penseel.

Werkwijze

- Leg voor iedereen een plankje klaar met een mesje, een penseel, een vogelkoekje en rolfondant of rolmarsepain in de kleuren van de gekraagde roodstaart (oranjerood/roodbruin, zwart, wit en lichtgrijs/zilver).
- Zet bakjes met glazuurgel of eetbare lijm klaar.
- Kijk goed naar de kleuren van de gekraagde roodstaart. Waar zit welke kleur?
- Snij of kneed stukjes fondant of marsepein en plak het met glazuurgel of eetbare lijm op het koekje. Maak er een mooie gekraagde roodstaart van.
- Vergeet niet om een foto van je koekje te maken voor je het opeet!

De ongelooflijke reis

◆ Antwoorden ◆

Deel 1

Antwoorden bij opdracht 1

Afstanden die vogels afleggen op weg naar hun wintergebied:

Vogel	Punten op de kaart	Bestemming	Afstand ongeveer:
Bruine kiekendief, grutto	A-B	Zuid-Spanje	1800
Ooievaar en gekraagde roodstaart, maar ook grutto's en bruine kiekendieven	A-C	Sahel ten zuiden van de Sahara	4500
Koekoek en boerenzwaluw	A-D	Afrika bij de evenaar	5000
Gierzwaluw	A-E	Zuidelijk Afrika	7500
Noordse stern	F-G	Van Noord- naar Zuidpool	15.000

- ◆ De afstand die de ooievaar overbrugt, is 15 keer zo lang als de lengte van Nederland.
- ◆ In werkelijkheid is de reis nog langer want vogels vliegen niet in een rechte lijn van A naar B.

Antwoorden bij opdracht 2

	Zweven of klapwieken?	Overdag of 's nachts?	Samen of alleen?	Weinig of vaak pauzeren?
Bruine kiekendief 	Zweven en klapwieken	Dag	Alleen (alleen bij plaatsen waar ze de zee oversteken zoals bij Gibraltar ook in groepen)	Af en toe: 2 à 3 keer, maar alleen als er een geschikt voedselgebied is
Grutto 	Klapwieken	Dag en Nacht	Groep	Eén keer een hele maand, voor de rest vliegen ze non-stop door
Ooievaar 	Zweven	Dag	Groep	Regelmatig
Gekraagde roodstaart 	Klapwieken	Nacht	Alleen	Regelmatig
Koekoek 	Klapwieken	Nacht (in de woestijn ook overdag)	Alleen	1 keer lang, maar vliegt verder non-stop door
Boerenzwaluw 	Klapwieken	Dag	Groep	Vaak en lang, reis kan 2 à 3 maanden duren
Gierzwaluw 	Klapwieken	Dag en nacht	Groep	Nauwelijks

Antwoorden bij opdracht 3 (een verdiepingsopdracht)

Over de voor- en nadelen van elke strategie die benoemd wordt in opdracht 2. Je kunt deze opdracht ook weglaten of alleen aanbieden aan plusleerlingen.

	Voordelen	Nadelen
Zweven	• Kost weinig energie, je hoeft dus niet zo veel op te vetten van te voren en onderweg.	• Kan alleen als de zon schijnt en alleen boven land.
Klapwieken	• Kan ook 's nachts of als het koud is. Werkt ook met kleine vleugeltjes.	• Is een soort topsport: het kost heel veel energie, dus er moet heel veel gegeten worden.
Overdag	• Door de warmte van de zon is er thermiek. • Vogels hebben goed zicht.	• Kan erg warm worden (in de woestijn). • Roofdieren en jagers actief.
's Nachts	• Koel, minder wind. Geen roofdieren.	• Weinig zicht, dus op sterren en magnetisch veld navigeren. • Geen thermiek.
In een groep	• De groep geeft veiligheid. • Samen geschikt vertrekmoment en richting bepalen. • Bij ganzen: oudere vogels wijzen de weg.	• Niet in eigen tempo kunnen vliegen en ook niet even kunnen stoppen. • Om te pauzeren is een gebied met veel voedsel nodig.
Alleen	• Mogelijkheid om bijna overal te stoppen. • Minder snel opgemerkt door roofdieren.	• Zelf de weg vinden. • Mist de veiligheid van de groep, dus de vogel moet zelf alle gevaar aan zien komen.
Weinig stoppen	• Gaat snel. • Mogelijkheid om zeeën en oceanen over te steken oversteken.	• Kost erg veel energie, moet dus veel opvetten van tevoren.
Veel stoppen	• Onderweg opvetten en uitrusten. • Wachten op mooi weer (droog, helder, wind mee).	• Duurt langer. • In de pauzeergebieden zijn roofdieren.

Antwoord bij opdracht 4

De zon komt op in het oosten en gaat onder in het westen, dus als een vogel 's avonds naar het zuiden vliegt, ziet hij de zon ondergaan bij zijn rechter vleugelpunt.

Opdracht 5 en 6

Zijn exploreer-, kijk- en tekenopdrachten.

Lijstje bij opdracht 7

Gevaren die een trekvogel onderweg tegen kan komen en mogelijke manieren om vogels tegen die gevaren te beschermen (maar verzin vooral meer oplossingen samen met de leerlingen!)

Natuurlijke gevaren

- ◆ Slecht weer zoals
 - Harde (zand)stormen
 - Stortregen en onweer
 - Mist (gevaar om te verdwalen)
- ◆ Grote hitte zoals in de woestijn (gevaar van oververhitting, uitdroging en uitputting)
- ◆ Roofdieren zoals roofvogels, uilen of vossen

Mogelijke oplossingen

- Schuilen
 - Wachten op beter weer
 - Andere route kiezen.
- ◆ 's Nachts vliegen.

Gevaren veroorzaakt door de mens

- ◆ De jacht
- ◆ Hoge gebouwen, windmolens en hoogspanningskabels
- ◆ Verdwijnen van goede voedselgebieden door onder andere:
 - Verdroging (door landbouw) en inpoldering
 - Bebouwing (huizen, bedrijven, fabrieken)
 - Houtsingels en -wallen, bosjes of hele wouden die plaats moeten maken voor landbouw
 - Vervuiling door industrie, kunstmest of recreatie
 - Natuurgebieden zijn niet meer rustig genoeg door bijv. recreatie of verkeer

Mogelijke oplossingen

- ◆ Wettelijk regelen en controleren; internationaal druk uitoefenen; in geval van jacht voor voedsel: een alternatief bieden zoals zelf kippen houden.
- ◆ Niet op trekroutes plaatsen; glazen gebouwen met opvallende figuren bedekken, zoals stickers van vogelsilhouetten; 's nachts lichten uit (licht trekt vogels aan).
- ◆ Algemeen: gebieden die nú waardevol zijn beschermen en behouden zoals ze zijn; landbouw en bebouwing op plekken waar het weinig kwaad kan; door onderzoek beter snappen wat vogels nodig hebben: voedsel, nestgelegenheid of rust, en zorgen dat boeren, huizenbouwers etc. daar rekening mee houden.
- Waterpeil langer hoog houden; biologische landbouw met minder hoge opbrengst; in Afrika: geen stuwdammen maar zonne-energie.
- Zorgen dat groengebieden wél aaneengesloten blijven, zodat dieren zich van het ene naar het andere gebied kunnen verplaatsen, middels groenstroken en ecoducten en dergelijke.
- Bomen en struiken rond weilanden laten staan.
- Wettelijk regelen, afval recyclen, alternatief bieden voor kunstmest, recreant bewust maken van de natuur en de schade die vervuiling aanricht.
- Stille gebieden aanleggen, recreatieve paden langs randen van gebieden aanleggen in plaats van er doorheen, openbaar vervoer stimuleren (in plaats van de auto).

Deel 2

Alle antwoorden van deel 2 worden op de grote kaart 'De ongelooflijke reis' geschreven en getekend, behalve opdracht 8. Bij opdracht 8 vertellen de leerlingen elkaar waarom je tijdens de trek bij Gibraltar en Istanbul veel ooievaars en roofvogels ziet. Dat is omdat deze vogels afhankelijk zijn van thermiek en thermiek is alleen te vinden boven land. Daarom steken ze de zeeën over op plaatsen waar deze oversteek het kleinst is.

Deel 3

Bij opdracht 1 en 2 schrijven de leerlingen teksten op de grote kaart 'De ongelooflijke reis' en plakken ze de symbolen (bladzijde 12 van het werkboek) op de kaart.

Antwoorden bij opdracht 3

- A. Van 6 april tot 28 april, dus ongeveer 3 weken.
- B. Van 10 september tot 9 oktober dus ongeveer 4 weken.
- C. De landen waar de gekraagde roodstaart overheen vliegt zijn: Burkina Faso, Mali, Algerije, Marokko (met name in de herfst), Spanje, Frankrijk, België, Nederland.
- D. Het is nodig dat vogels internationaal beschermd worden omdat zij zich niet aan grenzen houden. Ze vliegen van het ene naar het andere land. In het broedgebied, in het overwinteringsgebied, maar ook onderweg zijn er overal gebieden nodig waar zij in rust kunnen leven. Als er één schakel uitvalt, kan dat desastreus zijn, met als gevolg enorme afname van de populatie. Daarom werken alle vogelbeschermingsorganisaties internationaal samen in de organisatie BirdLife International.



© Tekst en concept: **Marisa Stoffers** Tekeningen trekvogels:

Studio Freetree Productie en redactie: **Natasha de Bats** en

Anke van Bruggen, Vogelbescherming Nederland Vormgeving:

Studio Saiid & Smale