

HANDLEIDING VOOR DE LEERKRACHT BIJ DE LESKIST:

PROFESSOR VAN WIEGEN

ZIET ZE VLIEGEN!



Inhoud:

Inhoudsopgave.....	
Inhoud van de leskist.....	
Inleiding.....	
Leerdoelen.....	
Opbouw van de lessen.....	
Introductie.....	
Uitwerking.....	
Verwerking.....	
Evaluatie.....	

Bijlagen

1 Overzicht benodigde materialen.....	
2 Achtergrondinformatie bij de onderzoeksopdrachten.....	

1. Inhoud van de leskist

- 2 brieven van de professor
- aantekeningenboek van de professor

- boeken

- Vogelontdekgids - Nico de Haan en Elwin van der Kolk
- Vogelkijker, met spannende natuurprojecten voor kids – ANWB/ David Burnie
- Meer vogels in de tuin - uitgave van Vogelbescherming Nederland

- DVD: 'Genieten van de huismus'

- 3 vergrootglazen
- 2 kleine nestjes met eieren
- 1 beeldje van tuinvogel met geluid
- 1 voedersilo
- 1 vogelmemorie
- 3 verrekijkers
- 1 zoekkaart 'Vogels op school'
- 1 opgezette vogel
- 1 postpakketje voor professor

2. Inleiding

Deze leskist, geschikt voor de groepen 4 t/m 6 van het basisonderwijs, is ontwikkeld door Oeroe Boeroe - educatieve projecten en heeft 'vogels' als onderwerp.

Met deze leskist en handleiding kunt u een lessenserie organiseren waarin leerlingen onderzoek gaan doen naar vogels. Zo komen ze onder andere te weten dat er veel verschillende soorten vogels zijn. En dat deze vogelsoorten zijn aangepast aan de omgeving waarin ze leven. Hoofdpersoon in de lessenserie is professor van Wiegen. Net voordat de professor een onderzoek moet presenteren over vogels, valt hij tijdens een observatie uit de boom. Door de klap lijdt hij aan hoofdpijnen en geheugenverlies. Hij schakelt de hulp van de leerlingen in om hem te helpen de presentatie op tijd af te ronden.

3. Leerdoelen

- Leerlingen weten dat vogels worden onderverdeeld in soorten.
- Leerlingen weten dat de verschillende vogelsoorten, ieder op een eigen manier, aan de diverse leefomgevingen (biotopen) zijn aangepast.
- Leerlingen kennen begrippen zoals nestelen, biotoop en vogeltrek.
- Leerlingen weten waarom veren belangrijk zijn voor een vogel.
- Leerlingen weten hoe ze vogels kunnen 'spotten'.
- Leerlingen leren gedrag van vogels herkennen.

4. Opbouw van de lessen

Programma	Onderdelen	Tijd
4.1 Introductie	- Een brief van de professor	60 min
4.2 Uitwerking	- Het onderzoek	120 - 240 min
4.3 Verwerking	- De presentatie	120 min

4.1 Introductie 'brief van de professor 1'

Vorbereiding door de leerkracht

Pak de brief van de professor uit de leskist.

Bepaal in hoeveel groepjes uw klas de komende lessen gaat werken.

Kopieer voor elk groepje de werkbladen.

Zet de leskist met materialen in de klas klaar.

Introductie

Vertel de leerlingen dat u een brief heeft ontvangen van professor van Wiegen.

Lees de brief voor. Hierin vertelt de professor wat er is gebeurd en vraagt hij de hulp van de leerlingen om zijn onderzoek op tijd af te ronden.

Laat de leerlingen kort reageren op de brief. Uiteraard zullen sommigen meteen constateren dat het nep is. Laat gerust uw leerlingen zelf beslissen of het echt of niet echt is. Waar het werkelijk om gaat is: 'De professor zal geholpen moeten worden.'

Vraag wat de leerlingen al weten over het onderwerp 'vogels'. Laat ze de dingen die ze opnoemen op het bord schrijven. Verwerk het resultaat hiervan in een woordspin. Bewaar dit overzicht, u komt hier later op terug.

Deel vervolgens de klas in groepjes en geef elk groepje het werkblad.

De introductie kunt u afsluiten met het geven van 'huiswerkopdrachten':

- 1 groepje schrijft een brief aan de professor terug met daarin de bevestiging dat zij de professor gaan helpen met het onderzoek.
- 1 groepje zorgt voor een onderzoekstafel waar alle materialen uit de leskist een plekje kunnen krijgen.
- 1 of 2 groepjes kunnen een bezoek brengen aan de bibliotheek om meer boeken over vogels te verzamelen.
- 1 of 2 groepjes kunnen zich bezighouden met hoe de professor eruit zou kunnen zien. Laat hen de professor op een groot stuk karton of papier tekenen. Eventueel kunnen de andere groepjes later aanvullingen doen.

4.2 Uitwerking

Vorbereitung voor de leerkracht

Er zijn 22 werkbladen. Deze zijn onder te verdelen in 6 thema's (deze staan vermeld bovenaan de werkbladen en vormen de latere hoofdstukken van het vogelboek).

- anatomie (7 werkbladen)
- broeden/eieren/nesten (4 werkbladen)
- vogeltrek (5 werkbladen)
- gedrag en soort (3 werkbladen)
- biotoop en bescherming (2 werkbladen)
- vogels in de eigen omgeving (1 werkblad)

De onderzoeksopdrachten

De groepjes gaan nu zelfstandig aan de slag met het onderzoek. U kunt hen tijdens het onderzoek begeleiden waar nodig. In bijlage 2 vindt u extra achtergrondinformatie.

U kunt de les verdelen over meerdere lesuren.

Wanneer de groepjes een onderzoeksopdracht hebben afgerond, kunt u ervoor kiezen om de thema's te wisselen. U kunt dit zo vaak herhalen als u wilt. Het is niet noodzakelijk dat de groepjes alle onderzoeksopdrachten gedaan hebben.

Tenslotte verwerken alle groepjes hun onderzoeksresultaten in een presentatie. Door alle onderzoeksopdrachten (werkbladen) te bundelen ontstaat er een boekje. U kunt ervoor kiezen om individueel, in groepjes of gezamenlijk een boek te maken.

Woordspin

Tijdens de introductie heeft u met uw leerlingen een woordspin gemaakt. Nadat de leerlingen met de onderzoeksopdrachten bezig zijn geweest, bekijkt u de woordspin opnieuw met uw leerlingen. Welke woorden kunnen worden aangevuld? Zijn er woorden die in de woordspin staan, maar die tijdens de onderzoeksopdrachten nog niet naar voren zijn gekomen? Hebben de leerlingen nog vragen over deze woorden? Als extra opdracht kunt u de leerlingen vragen om hier aanvullend onderzoek naar te doen. De bevindingen vormen dan een aanvulling op het reeds gemaakte onderzoek en kunnen ook aan het 'vogelboekje' toegevoegd worden.

4.3 Verwerking

Vorbereiding door de leerkracht

Verzamel de benodigde materialen. Kijk hiervoor in bijlage 1.

Onderzoeksresultaten verzamelen

De leerlingen hebben alle onderzoeksresultaten en eventuele aanvullingen verwerkt op de werkbladen. De leerlingen hebben een 'wetenschappelijk boek' geschreven. Bundel het document voor elke leerling, groep of klas in bijvoorbeeld een snelhechter.

Bespreek met de leerlingen of het voor een buitenstaander van de groep een begrijpelijk boek is. Vraag of de leerlingen nog iets willen toevoegen aan het boek.

Eventueel kunt u de leerlingen kort onderzoek laten doen naar de opbouw van een boek. De onderzoeksopdrachten vormen de hoofdstukken. Welke elementen kunnen nog meer worden toegevoegd? (kaft met voor- en achterzijde, colofon, inhoudsopgave, korte inleiding, afsluiting of samenvatting, etc.)

Vertel de leerlingen dat er een omslag om het boek moet komen.

Elk groepje ontwerpt een voor- en achterzijde van de kaft. Bespreek met de leerlingen wat er doorgaans op de voor- en achterzijde van een boek staat. Titel, afbeelding en schrijvers op de voorzijde. Samenvatting en eventueel ook afbeelding op de achterzijde.

Als de boeken af zijn, stopt u ze in het postpakketje.

U vindt dit pakketje, welke reeds aan de professor is geadresseerd, in de leskist.

De professor reageert (Brief van de professor 2)

De professor heeft de post van de leerlingen ontvangen en stuurt een brief terug. Deze vindt u ook in de leskist. De professor is blij verrast met het resultaat. Hij vraagt de leerlingen eventueel ook de boekpresentatie te verzorgen.

De diverse groepjes kunnen voor elkaar een presentatie houden over hun bevindingen. Als u het grootser wilt aanpakken, kunt u er ook voor kiezen om gasten uit te nodigen en het een officieel tintje te geven.

Bedenk samen met de leerlingen hoe de presentatie kan gaan verlopen. Maak samen een (korte) gastenlijst. Hierop staan bijvoorbeeld ouders, leerlingen van andere klassen, etc. Bedenk ook samen het programma van de presentatie. Wat gebeurt er en hoe laat begint het?

Verdeel vervolgens de taken over de groepjes:

- Uitnodigingen maken voor de gasten (creatief)
- Muziek verzorgen (muziek)
- Boodschappenlijstje met drinken en hapjes, onderbouwd met kostenberekening (rekenen)
- Toespraak schrijven (schrijven)
- Versiering maken (creatief)
- Het klaslokaal indelen voor de boekpresentatie door een plattegrond te maken. (ruimtelijk inzicht)

Is er budget voor een klein feestje? Dan kunt u tot slot de presentatie ook echt houden. Elke groep voert zijn taak uit.

4.4 Evaluatie

Nadat u het project heeft afgerond kunt u de leerlingen individueel toetsen middels het evaluatieformulier.

Dit formulier vindt u *in de map*.

Bijlage 1: Overzicht benodigde materialen

Onderdeel	Materialen uit de kist	Zelf verzamelen
4.1	<ul style="list-style-type: none"> - Brief van de professor 1 - Leskist met materialen 	
4.2	<ul style="list-style-type: none"> - Materialen uit de kist 	Materialen divers: <ul style="list-style-type: none"> - mos - klei - takjes - stro - wol - touw - evt. schaaltes
4.3	<ul style="list-style-type: none"> - Postpakket met adres professor - Brief van de professor 2 	<ul style="list-style-type: none"> - snelhechters - voorbeeldboeken - knutselmateriaal divers
4.4	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluatieformulier 	

Bijlage 2: Achtergrondinformatie bij de opdrachten

Trekvogels en standvogels

De vogels die in Nederland overwinteren noemen we wintergasten. Als ze in de zomer bij ons zijn, noemen we ze zomergasten. Maar dat is nog niet alles: twee keer per jaar, in het voorjaar en in het najaar, komen er grote vluchten vogels overvliegen. Deze zijn op weg naar een verre bestemming in het buitenland. Regelmatig maken deze zogenaamde doortrekkers een tussenlanding om op adem te komen en zich flink vol te stoppen met voedsel voor de verdere reis. Wintergasten, zomergasten en doortrekkers noemen we trekvogels.

Niet alle vogels gaan op reis. Er zijn ook standvogels, zoals een mus of een merel. Zij blijven het hele jaar in Nederland. Deze vogels kun je dus alle jaargetijden tegenkomen. In de winter verblijven hier overigens veel merels die in het noorden gebroed hebben. Deze trekken dus ook een beetje.

Vogeltrek

De vogeltrek is een bijzonder fenomeen. Het kost veel energie voor trekvogels om heen-en-weer te vliegen. Omdat het in het noordelijke broedgebied te koud wordt, kunnen de vogels daar niet blijven. Fysiek zijn ze opgewassen tegen deze kou, maar voedsel is door sneeuw en ijs niet langer voor handen. Om die reden trekken ze naar het zuiden.

In het voorjaar gaan ze van de warmere streken terug naar het noorden om te broeden. Op dat moment is er weer volop voedsel te vinden, voor henzelf en voor de opgroeiende jongen. Daarnaast is de noordelijke regio een mooi open gebied (de toendra) waar het risico om opgegeten te worden door roofdieren kleiner is.

Een bepaalde groep doortrekkers is tijdens de trek aangewezen op het Waddengebied en de kuststrook van Nederland. Dit zijn de kusttrekvoegels.

Bekende voorbeelden daarvan zijn steltlopers zoals rosse grutto's, plevieren, kanoetstrandlopers. Ook lepe-laars en sterns trekken langs de Nederlandse kust.

De *broedgebieden* van deze vogels bevinden zich grofweg overal rond de poolcirkel, maar ook zuidelijker in Scandinavië. Een paar bekende broedgebieden zijn Groenland, Spitsbergen en Siberië.

Ook zijn er trekvoegels die broeden in West-Europa, waaronder Nederland.

De *overwinteringsgebieden* van de trekvoegels liggen verspreid. Er zijn vogels die overwinteren in de Waddenzee en aan de kusten van Groot-Brittannië en Frankrijk. Anderen overwinteren veel zuidelijker, zoals in Afrika. Zelfs zijn er vogels die vliegen tot aan de Zuidpool. De vogels volgen jaarlijks meestal dezelfde trekroute. Wat opvalt is dat zowel op de heen- als op de terugweg een belangrijke trekroute langs de Waddenzee loopt. Hier stoppen de vogels om te eten en uit te rusten. Zonder deze tussenstop zouden ze deze lange reis niet kunnen maken.

Bedreigingen in de Waddenzee voor de vogels

- Veranderingen in de biotoop waardoor bepaald voedsel schaarser wordt. Zo lijkt bijvoorbeeld de gewone oester, die in de Waddenzee gegeten wordt door vogels, verdreven te worden door de Japanse oester, die te groot en te stevig is om door de vogels opengebrouken te worden.
- Vervuiling door de mens: netten, vishaken, olie, vergiftiging door vervuild water (dit kan zowel chemisch zijn, als in de vorm van zwerfvuil).
- Verstoring door de mens, door toenemend toerisme en recreatie. Denk bijvoorbeeld aan plezierboten.
- Klimaatverandering en de bijbehorende zeespiegelstijging leiden tot het verdwijnen van wadplaten onder het wateroppervlak.

Bedreigingen in het noordelijk broedgebied voor de vogels

- Natuurlijke vijanden. De eieren of jongen kunnen worden opgegeten door poolvossen en/of roofvogels.

Bedreigingen tijdens de vogeltrek

Tijdens de trek is het grootste gevaar een tekort aan energie om de tocht te halen. Als de vogels vooraf te weinig vetreserves hebben opgebouwd krijgen ze het moeilijk. Ook kunnen ze in de problemen komen wanneer de vlucht langer duurt vanwege moeilijkheden onderweg. Dit oponthoud kan komen door:

- Harde wind, slecht weer.
- Verwoestijning. Hierdoor wordt de Sahara groter. De reis wordt voor trekvoegels langer.
- Verkeerde timing (te vroeg of te laat vertrekken en aankomen). Vanwege klimaatverandering en het veranderende karakter van de jaargetijden.

Bedreigingen in het zuidelijk overwinteringsgebied:

- Door zeespiegelstijging verdwijnen wadplaten onder water.
- De visrijke kustzone langs het Afrikaanse continent wordt door niet-Afrikaanse vissersschepen leeggevisd.
- Vanwege bevolkingsgroei neemt de voedselbehoefte toe. Dit heeft onder andere de volgende effecten:
 - natuur wordt omgezet in landbouw- of industriegebied.
 - de delta's worden leeggevisd.

Overige bedreigingen voor de vogels:

- Jacht
- Obstakels zoals windmolenparken, hoogspanningskabels, gasvlammen.
- Olie op zee

(bron: www.vogeltrackers.nl)

Hoe gebruik je een verrekijker?

Manier van scherpstellen:

Richt de verrekijker op een voorwerp dat op ongeveer 50 meter afstand staat. Sluit je rechteroog en draai met de middenschroef tot je met je linkeroog het voorwerp scherp ziet. Sluit vervolgens je linkeroog en draai aan de ring vlak voor het rechteroog tot je ook dat scherp ziet. Vervolgens kun je met beide ogen kijken. Nu kun je scherpstellen via de schroef in het midden.

Oefenen met scherpstellen:

Noem iets waar de leerlingen op scherp moeten stellen (veraf en dichtbij, buiten en binnen lokaal), leerlingen proberen dat zo snel mogelijk scherp in beeld te krijgen.