

NATUUR - EN MILIEU EDUCATIE



Groep 5-6
Insectenhotel

DOCENTEN HANDLEIDING



Avifauna
vogels en zoo

Inhoudsopgave

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

Bijlagen

Bijlage I: Quiz

Gegevens

Vorm:

Excursie

Locatie:

Entree Vogelpark Avifauna
Hoorn 59, Alphen aan de Rijn

Duur:

1 uur en 15 minuten

1. Inleiding

Ze zijn overal maar toch zie je de meeste niet. Insecten!

Insecten zijn de grootste diergroep op aarde. Er zijn meer dan een miljoen beschreven soorten. Ze komen bijna overal voor en ze zijn er in alle soorten en maten. Sommige mensen vinden insecten eng of vies en willen ze niet in de buurt hebben. Maar insecten zijn juist heel erg nuttig. Tijdens deze excursie ontdekken de leerlingen waarom insecten zo nuttig zijn en gaan we gezamenlijk aan de slag om insecten te helpen.

2. Leerdoelen, doelgroep, samenvatting

Leerdoelen

- Leerlingen herkennen een aantal insecten boven de grond en in het water.
- Leerlingen kunnen de kenmerken van een insect benoemen.
- Leerlingen herkennen planten die insecten aantrekken.
- Leerlingen worden zich bewust van het nut van insecten.
- Leerlingen worden enthousiast om zich in te zetten voor het behoud van insecten op het schoolplein of in hun eigen tuin.

SLO-kerndoelen

Deze excursie voldoet aan de volgende kerndoelen: 39, 40 en 44.

Belangrijkste onderdelen SLO kerndoelen burgerschap

- Stimuleren van sociale vaardigheden en kritische denkvaardigheden;
- Aanbieden van activiteiten die sociale cohesie en actief burgerschap stimuleren.

Sustainable Development Goals



Doelgroep

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

Samenvatting excursie

Tijdens deze excursie en aansluitende lessen gaan de leerlingen onderzoeken waarom het zo belangrijk is om insecten te beschermen en hoe zij zelf ook een handje kunnen helpen. Tijdens de excursie in Avifauna gaan leerlingen de opgedane kennis uit de voorbereidende les gebruiken om een insectenhotel te maken. Ook gaan zij (bij voldoende tijd) op zoek naar verschillende soorten insecten en beestjes. Tijdens de verwerkingsles laten de leerlingen elkaar hun insectenhôtels zien en vertellen ze waarom zij bepaalde keuzes hebben gemaakt voor hun hotel. Daarna gaan ze onderzoeken waar een insectenhotel het beste kan hangen.

3. Lesschema

Lesactiviteit	Tijdsduur	Benodigde materialen	Werkvormen
Introductieles			
• Introductie op het onderwerp • Bekijken van informatieve filmpjes • Kennis testen • Uitleg insectenhotel	60 minuten	• Digibord • Bijlage I: Quiz • Achtergrondinformatie	• Vragen stellen • Filmpjes kijken • Kennistest
Kernles			
• Excursie naar Avifauna	90 minuten	• Alle nodige materialen worden door Avifauna verzorgd	• Introductiegesprek • Schriftelijke informatie omzetten in een praktijksituatie • Insectenonderzoek
Verwerkingsles			
• Nabespreking van de excursie • Presenteren insectenhotel • Onderzoeken en plaatsen insectenhotel	60 minuten	• Achtergrondinformatie • Computer/tablets • Insectenhôtels	• (Kring)gesprek • Presentatietechnieken (individueel of groepjes)

4. Aandachtspunten

- Zorg dat je op tijd op de excursielocatie aanwezig bent met de groep. Op tijd starten is belangrijk.
- Om tijd te besparen kunt u alvast de klas vooraf in groepen verdelen. Tijdens de excursie wordt de klas opgedeeld in groepjes van 2 of 3 leerlingen.
- Het is niet noodzakelijk dat er hulpouders aanwezig zijn. Ze zijn natuurlijk wel van harte welkom om aan te sluiten bij de excursie
- De excursie vindt buiten plaats. Zorg (bij regen) voor passende (oude) kleding.

5. Introductieles

De leerlingen maken kennis met de begrippen een natuurgebied en biodiversiteit. Ze leren dat biodiversiteit belangrijk is en dat niet alle natuur bij draagt aan de biodiversiteit.

Inleiding

Introduceer het onderwerp aan de leerlingen en vraag ze wat zij al weten over insecten. Stel vragen als;

- Wat zijn insecten?
- Wat vinden jullie van insecten?
- Kunnen jullie een aantal insecten benoemen?
- Wat maakt een insect een insect?
- Zijn insecten nuttig?
- Hoeveel poten hebben insecten?

Brainstorm:

Verdeel de klas op in groepjes van 2-3 leerlingen. Geef elk groepje een insect waar zij over gaan brainstormen. Voorbeelden van insecten zijn oorwormen, bijen, vlinders etc.

Laat de leerlingen de ideeën noteren op een poster. Hierbij mogen zij alles benoemen waaraan zij denken bij het gekozen insect. De posters worden vervolgens klassikaal besproken.

Kern

Bekijk het filmpje Wat is biodiversiteit? Deze vind je op Youtube.com met de zoekterm WWF- wat is biodiversiteit.

Om meer te leren over de insecten, gaan de leerlingen filmpjes kijken. In deze filmpjes wordt informatie verteld over de leefwijze en/of waarom het insect nuttig is.

Filmpjes:

Schooltv – Insectenquiz ([Insectenquiz](#) | [Schooltv](#))

Schooltv – Nieuws uit de natuur, Nieuw leven ([Nieuws uit de Natuur](#) | [Schooltv](#))

Youtube – Naturalis biodiversity center – Waarom zijn insecten zo belangrijk? ([Waarom zijn insecten zo belangrijk?](#))

Youtube – Video juf, insecten ([Insecten](#))

Youtube – NOS Jeugdjournaal, Wat als alle insecten uitsterven: Relaxed of niet. Uitgezocht# 17 ([Wat als alle insecten uitsterven: relaxed of niet?](#) | [UITGEZOCHT #17](#))

Na het bekijken van de filmpjes vraag je de leerlingen opnieuw met hun groepje bij elkaar te komen. Vertel de leerlingen dat zij op excursie gaan naar Avifauna en daar een insectenhotel gaan maken. Laat de groepjes vervolgens brainstormen over ideeën voor hun insectenhotel. Informatie over de behoeftes van de insecten kunnen de leerlingen op het internet vinden. Je kunt ook de informatie uit de achtergrondinformatie op het digibord zetten of uitprinten voor de leerlingen.

Afsluiting

Ter herhaling van wat een insect nu precies is, gaan de leerlingen een kennis quiz doen. Dit doen zij aan de hand van een PowerPoint met verschillende insecten en andere beestjes die geen insecten zijn.

Deze PowerPoint vind je in bijlage 1.

Voor dat de leerlingen beginnen met de 'quiz' herhaal je nog kort dat een insect drie basiskenmerken heeft namelijk: een exoskelet, 6 poten en een driedelig lichaam.

Vervolgens start je de PowerPointpresentatie en gaan alle leerlingen staan. Als de leerlingen denken dat het dier op de slide een insect is blijven zij staan als zij denken dat het geen insect is gaan zij zitten. Leerlingen die het fout hebben blijven zitten. Wie blijft er het langste staan?



6. Kernles

De leerlingen bezoeken Avifauna voor een excursie insectenhotel bouwen. Zorg dat het vervoer naar de locatie geregeld is, en dat de leerlingen passende kleding aan hebben.

Locatie

Stichting vogelpark Avifauna
Hoorn 59, 2404HG Alphen aan den Rijn

Inleiding

De leerlingen worden bij de entree van het vogelpark opgehaald door een (vrijwillige) medewerker van Avifauna.

Zij starten met een korte rondleiding waarbij de insectrijke plekjes in Avifauna worden aangewezen. De leerlingen worden hierbij uitgedaagd na te denken over de favoriete leefomgeving van diverse insecten.

Kern

Op de excursielocatie in het park nemen de leerlingen plaats. Hier krijgen zij nog een kort praatje over wat insecten zijn en waarom deze belangrijk zijn.

De leerlingen worden verdeeld in groepjes van 2 a 3 personen. Dit zijn dezelfde groepjes als tijdens de introductieles zijn gevormd. Er wordt een korte uitleg gegeven over de bouw van een insectenhotel. Vervolgens mogen de leerlingen alle klaar gelegde materialen gebruiken en starten zij met de bouw van hun insectenhotel.

Elk groepje maakt 1 hotel. Deze hotels worden mee naar school genomen en kunnen op het schoolplein worden opgehangen. Dit kan individueel, of de klas bouwt een groot hotel.

Afsluiting

De leerlingen welke klaar zijn met hun insectenhotel, krijgen een loeppotje en zoekkaarten uitgereikt. In het gebied waar de les wordt gegeven zijn ontzettend veel insecten te vinden. De leerlingen mogen het gebied door wandelen, op zoek naar insecten.

Als het lukt kunnen de leerlingen de insecten vangen in het loeppotje en van dichtbij bekijken.

Aan het einde van de les worden alle insecten weer losgelaten. De leerlingen nemen hun insectenhôtels mee naar de uitgang en vertrekken terug naar school.



7. Verwerkingsles

De leerlingen gaan elkaars insectenhotel bekijken. Waarom zijn er bepaalde keuzes gemaakt? Weten de leerlingen nog welke beestjes graag in zaagsel of boomschors zitten? Door middel van een creatieve presentatie opdracht presenteren zij hun hotels aan elkaar.

Inleiding

Start klassikaal met een kringgesprek. Hoe hebben de leerlingen de excursie ervaren? Wat vonden ze van de excursie en wat hebben ze geleerd? Is er misschien een insect wat zij het leukst of meest interessant vonden?

Kern

De leerlingen werken in dezelfde groepjes als waarmee zij hun insectenhotel hebben gemaakt. Laat de leerlingen nadenken over aan welke eisen hun insectenhotel voldoet. Is het insectenhotel misschien vooral voor vliegende insecten? Of is er ook ruimte voor bodemdiertjes?

De leerlingen maken over hun insectenhotel een presentatie. Hiervoor gebruiken zij de volgende hulpvragen:

- Voor welke insecten is het hotel geschikt?
- Voor welke materialen is er gekozen en waarom?
- Wat maakt jullie hotel de ultieme woonplaats voor insecten?

De vorm waarin de leerlingen hun presentatie geven mag door de leerlingen of docent gekozen worden. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een PowerPointpresentatie zijn, maar een creatievere vorm, zoals een songtekst, collage, of filmpje is ook mogelijk.

Afsluiting

Nu alle groepjes hun hotel gepresenteerd hebben, is het tijd om de insectenhôtels een passend plekje op het schoolplein te geven. Voor de ideale locatie is het van belang rekening te houden met de volgende tips:

- Richt de ingang van het insectenhotel niet op het zuidwesten. Dit in verband met eventuele neerslag.
- Hang het insectenhotel het liefst in de buurt van een bloemrijke plek.
- Hang het insectenhotel op een plek waar weinig wind staat.
- Hang het insectenhotel op een plek waar een paar uur per dag de zon op het hotel schijnt.
- Het insectenhotel mag tot 2 meter boven de grond gehangen worden, boven deze hoogte komen bijna geen insecten meer voor. Het insectenhotel lager bij de grond hangen kan natuurlijk ook, dan trek je weer andere insecten aan.

Hang de insectenhôtels samen met de leerlingen op rondom het schoolplein.

Tip: Als er niet veel bloemen op het schoolplein te vinden zijn, kan ervoor gekozen worden om het schoolplein samen met de klas te vergroenen.

8. Achtergrondinformatie

Wat is een insect?

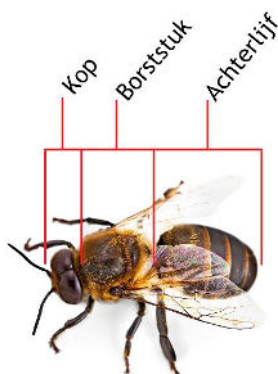
Insecten zijn er in vele soorten en maten, met vleugels en zonder. Een dier wordt als insect gezien als het aan een aantal basisregels voldoet:

- Het insect heeft een exoskelet
- Het insect bestaat uit 3 delen
- Het insect heeft 6 poten.

De naam insect komt van het Latijnse woord *insectum*, wat letterlijk ingesneden betekent. Ingesneden slaat op het in drieën gedeelde lichaam van een insect. Het is bekend dat er al 350 miljoen jaar geleden insecten voorkwamen, maar er wordt van uitgegaan dat insecten nog veel ouder zijn.

Exoskelet

Een exoskelet is een hard schild om het lichaam van het insect. Het schild beschermt het lichaam en bestaat uit de stof chitine. Niet alleen insecten hebben een exoskelet, maar denk ook eens aan bijvoorbeeld kreeftachtigen.



Driedelig lichaam

Het lichaam van een Insect bestaat uit drie delen, namelijk:

- De kop
- Het borststuk
- Het achterlijf

Sommige insecten hebben ook valse poten, denk bijvoorbeeld aan een rups. Aan zijn borststuk vind je 6 echte poten, terwijl je aan zijn achterlijf 10 propoten oftewel neppoten vindt. Aan deze neppoten zitten kleine haakjes waarmee de rups zich kan vasthouden aan een takje of blaadjes.

5.2 Insecten die centraal staan

Het insectenhotel zal worden ingericht voor 5 verschillende insecten. Door te focussen op deze vier insecten wordt het hotel zo divers mogelijk, waardoor het ook andere insecten en kleinere dieren zal aantrekken. Denk hierbij aan spinnen en bijvoorbeeld pissebedden.

Zes Poten

Ieder insect heeft 6 (echte) poten. Drie aan de ene kant van het lichaam en drie aan de andere kant. aan een takje of blaadjes.

Bijen

In Nederland maken we onderscheid tussen 3 soorten bijen, de honingbij (1 soort), de solitaire bijen (ongeveer 330 soorten) en de hommels (ongeveer 20 soorten).

De honingbijen, zoals de naam al doet vermoeden, maken honing. Hiervoor gebruiken zij nectar en stuifmeel van bloemen. De honingbijen zijn bijen die in grote kolonies leven. Verder heb je de bijen en de hommels, deze leven voornamelijk solitair en maken dan ook geen honing. Bijen zijn vriendelijke bestjes en ook heel nuttig. Ze zijn vooral bezig met het zoeken naar voedsel. Bijen eten namelijk stuifmeel en nectar, dit halen zij uit bloemen. Terwijl zij zo van bloem naar bloem vliegen nemen zij zaadjes van de ene bloem mee naar de andere. Zo bestuiven zij andere planten en bloemen, bestuiven zorgt ervoor dat deze planten en bloemen ook gaan bloeien.

Nodig in een insectenhotel:

In een insectenhotel hebben bijen boorgangen of stengels nodig met een diameter van 2 tot 9 millimeter. Ook moeten de gangen of stengels aan één kant dicht zijn. Als dit niet het geval is zullen de bijen geen eieren leggen.

Vlinders Er zijn verschillende soorten vlinders, zo heb je dag- en nachtvlinders. De vleugels van de vlinders kunnen enorm verschillen in kleur, grootte en vorm. Er zijn zelfs vlinders zonder vleugels! Maar allemaal zijn ze heel nuttig voor de natuur. Net als bijen bestuiven zij bloemen en in tegenstelling tot sommige bijen kunnen ze niet steken.

Vlinders gaan door een metamorfose van ei naar rups en van rups naar vlinder. Rupsen zijn hele kieskeurige eters. Vaak eten ze maar één specifieke soortplant. Daarom zal de vlinder zijn eitjes ook op deze specifieke plant leggen, zodat de rupsen genoeg te eten hebben als ze uitkomen. Hoe oud vlinders kunnen worden, verschilt ook heel erg. Zo zijn er vlinders die meer dan een jaar oud kunnen worden, maar zijn er ook vlinders die slechts een paar weken oud worden.

Nodig in een insectenhotel:

Vlinders gebruiken insectenhôtels om te overwinteren. Vlinders hebben verticale gaten nodig als ingang. Ook is het belangrijk dat de vlinder zijn vleugels niet kan beschadigen aan ruwe wanden.

BIJLAGEN

Bijlage 1

Insectenquiz



Avifauna
vogels en zoo

DE INSECTEN QUIZ

Weet jij welk
kriebelbeestje een
insect is?



INSECT OF GEEN INSECT?



INSECT OF GEEN INSECT?



INSECT OF GEEN INSECT?



INSECT OF GEEN INSECT?



INSECT OF GEEN INSECT?



INSECT OF GEEN INSECT?



INSECT OF GEEN INSECT?



INSECT OF GEEN INSECT?



INSECT OF GEEN INSECT?



INSECT OF GEEN INSECT?

