Insectenhotel (BuO)

Samenvatting

Sectoren
groene vingers
Trefwoorden
algemeen
insecten
kriebelbeestjes
belang
insectenhotel
solitaire bij
lieveheersbeestje
evenwicht
buitengewoon onderwijs

De leerlingen bouwen een insectenhotel.

Oorspronkelijk uitgewerkt voor:

- Type basisaanbod: Kan worden uitgevoerd op verschillende niveaus. Zowel functionele klassen als leerklassen kunnen deze activiteit uitvoeren.
- Leerlingen van de bovenbouw kunnen tijdens deze activiteit meer zelfstandig doen. Kinderen van de onderbouw hebben meer begeleiding nodig in de verschillende groepen.

Belangrijk! In het BuO werken we volgens de cyclus van handelingsplanning. Naargelang de beginsituatie van de groep moeten de doelen, materiaal en les- of activiteitenverloop dus aangepast worden.

Deze activiteit werd gemaakt door studenten uit de banaba BuO van Vives campus Kortrijk.

Doelstellingen

Doelstellingen

In deze activiteit kan gewerkt worden op verschillende leerdomeinen. Selectie en concretisering nog niet gemaakt en gebeurt op basis van focus en beginsituatie.

Taal:

- De leerling begrijpt de functie van taal ondersteund door lichaamstaal, beeld of geluid.
- De leerling begrijpt eenvoudige instructies, eventueel ondersteund door lichaamstaal.
- De leerling begrijpt woorden in situaties binnen zijn leefwereld.
- De leerling begrijpt de betekenis van woorden die naar iets concreets verwijzen.
- De leerling begrijpt tegenstellingen en synoniemen.
- De leerling gebruikt taal om tot interactie te komen.
- De leerling gebruikt taal die aansluit bij de leersituatie.

Rekenen:

- De leerling kent en begrijpt wiskundige begrippen.
- De leerling legt relaties.
- De leerling bouwt een geheel op, op grond van delen.
- De leerling vertaalt bewerkingen in een concrete en/of schematische situatie
- De leerling kent de belangrijkste maateenheden met betrekking tot lengte, oppervlakte, inhoud, gewicht (massa),

tijd, snelheid en temperatuur.
- De leerling brengt veel voorkomende maten in verband met betekenisvolle situaties.
- De leerling geeft met concrete voorbeelden uit zijn leefwereld aan welke de rol en het praktisch nut van wiskunde is.

WERO:

- De leerling kent in zijn omgeving een paar biotopen en kan erin enkele veel voorkomende dieren en planten herkennen en benoemen
- De leerling toont een houding van zorg en respect voor de natuur.
- De leerling gaat bij de verzorging van planten en dieren na, of de voorwaarden inzake voedsel, water, lucht, beweging- en slaapruimte, beschutting, hygiëne vervuld zijn.
- De leerling kan bij de verzorging van dieren en planten uit zijn omgeving zelfstandig basishandelingen uitvoeren.

SEO:

- De leerling vraagt iets op gepaste wijze.
- De leerling luistert naar de boodschap van een ander.
- De leerling brengt zorg op voor iets of iemand anders.
- De leerling vraagt hulp en laat zich helpen.
- De leerling leert samenwerken met anderen.
- De leerling komt in groep gemaakte afspraken na.

Materiaal

- Een plank voor de achterkant en het dak, het liefst tussen 2 en 3 cm dik en tussen 18 en 25 centimeter breed
- Een plank voor de rest van het hotel, het liefst tussen 1 en 1,5 cm dik en tussen 10 en 15 centimeter breed
- Wat spijkers of schroeven; als je geen roestplekken wilt, neem je verzinkte
- Een zaag
- Een potlood
- Een rolmaat of liniaal
- Een hamer
- Een schroevendraaier
- Een accuboormachine met een boortje van 2 à 3 millimeter helpt
- De juiste vulling (zie verder)

Ondersteunend materiaal:

(kan worden gebruikt om deze activiteit te differentiëren voor de verschillende leerlingen)

- Een uitgetekend stappenplan, een stappenplan met korte duidelijke instructies (korte zinnen)
- Een voorbeeld
- Foto’s
- Een filmpje over hoe je het zelf hebt gemaakt
- Boeken over insecten

Lesverloop

Algemene informatie

Je hoort en ziet ze steeds vaker, de insectenhotels. Maar waar zijn ze eigenlijk goed voor? En heeft het eigenlijk wel nut? Jazeker, een mooie nestel- en schuilplaats voor bijvoorbeeld metsel- en honingbijen. Zelfs nu in het voorjaar worden ze druk gebruikt door de insecten!

Insecten hebben het moeilijk!

Insecten zijn door mensen niet altijd zo geliefd. Insecten zoemen, irriteren soms en je kunt er zelfs door geprikt worden. Toch zijn deze beestjes onmisbaar in de natuur. Insecten maken een belangrijk onderdeel uit van de ecologische kringloop, ook in jouw tuin/school! Insecten zorgen voor een belangrijk biologisch evenwicht. Denk onder meer aan de

bestuiving van diverse planten, maar ook het voedsel dat ze voor vogels zijn.

De laatste jaren hebben insecten het moeilijker gekregen. En dat komt niet alleen door landbouwgif, plagen en ziektes. Ook in tuinen hebben insecten minder nestel- en overwinterplekken beschikbaar. De laatste jaren is er in de tuinen meer aandacht voor bijvoorbeeld stenen, tuinmeubels, buitenkeukens en kunstgras gekomen. Rommelige plekjes waar insecten in kunnen huizen zijn er steeds minder, vooral in steden!

Help de insecten een handje

Gelukkig kunnen wij mensen de insecten een handje helpen met een insectenhotel. Een insectenhotel is namelijk een prachtige schuilplaats voor veel soorten insecten. Metselbijen broeden of overwinteren bijvoorbeeld in holle bamboestengels. Solitaire bijen gebruiken boorgaten om te broeden en sluiten de gaten met een mengsel van leem en secreet. Lieveheersbeestjes rusten ’s winters en ’s nachts graag uit in dicht materiaal zoals pijnboomschors. In de tuin heeft een insectenhotel zeker zin, belangrijk is dat er ook beplanting aanwezig is die aantrekkelijk is voor insecten.

Aangeboden woordenschat:

- Verschillende soorten insecten: metselbijen, lieveheersbeestjes, vlinders, mieren, …
- Verschillende soorten materiaal: bamboestengels, dennenappels, hout, schroeven, …
- Verschillende soorten handelingen: boren, timmeren, vasthechten, …
- Tegenovergestelden: Dik/dun hout, Lang/kort hout, Veel/weinig, …
- …

Stappenplan

1. Benodigdheden insectenhotel verzamelen

Voor dit insectenhotel is geen bouwtekening nodig. Afhankelijk van de stukken hout die je nog ergens hebt liggen, mag het onderkomen best wat groter of kleiner worden. Daar doen de insecten helemaal niet moeilijk over. Het maakt ook niet uit als je insectenhotel niet perfect in elkaar zit, want een paar kiertjes hier en daar bieden de insecten alleen maar extra plek om in te kruipen. Ze houden niet van verf en lijm, dus kies natuurlijk hout.

2. De achterkant

We beginnen met de achterkant. Daaraan wordt het insectenhotel later bevestigd en de achterkant geeft de rest van de onderdelen steun.

- Heb je een plank van 20 centimeter breed, dan wordt je insectenhuis ook 20 centimeter breed. Maar een huisje van 15 of 35 kan natuurlijk ook. Is je plank vrij smal, dan kun je er voor kiezen hem juist wat langer te houden.

- De achterplank moet de vorm van een huisje krijgen. Dus aan de bovenkant moeten we twee diagonale punten aftekenen en afzagen. **De makkelijkste manier om dat te doen:** Meet de breedte van de plank en deel die door twee. Meet nu vanaf de hoeken die afstand langs de zijden naar beneden en zet daar een streepje. Meet ook aan de bovenkant van de plank die afstand en zet daar, in het midden dus, ook een streepje. Leg nu je zaag langs twee van de streepjes. Als het goed is ligt hij nu op 90 graden (zo niet, dan even opnieuw meten). Je kunt er nu met je potlood een streep langs trekken. Zaag de twee hoeken eraf en je hebt een perfecte achterplaat voor je insectenhotel.

3. Het dak van het insectenhotel

- Ook het dak kun je het beste maken van de dikke plank van 2 a 3 centimeter dik.

- De truc hier is dat je wilt dat het dak aan de voorkant een beetje uitsteekt, zodat het niet zomaar kan inregenen. Om te bepalen hoe dat precies uit komt kun je het beste de smalle plank die straks de zijmuren gaat vormen vast tegen de achterkant zetten. Leg je dikke plank nu op de schuin gezaagde delen bovenop (het dak steunt dus op de achterkant) en kijk of hij enkele centimeters over de smalle plank heen komt. Is het onvoldoende, dan kun je de plank waarschijnlijk beter in de breedte in plaats van in de lengte gebruiken.

- De twee dakdelen worden niet even groot, omdat de ene over de andere heenloopt bovenaan. Bij het aftekenen tel je daarom aan een kant eenvoudig de dikte van de plank op bij de gewenste lengte en je komt goed uit. Dus als je een plank van 2 cm dik hebt, zaag je bijvoorbeeld een kant van 15 cm en de andere van 17 cm.

4. De zijkanten

De zijkanten maken we van de dunne plank. Zo houden we meer ruimte over voor de insecten in het hotel straks. Je kunt eenvoudig de lange kanten van je achterplank meten en twee planken op die lengte afzagen.

5. De bodem en tussenschotten

Ons insectenhotel krijgt 4 rechthoekige kamers. Daarvoor hebben we 3 horizontale plankjes en 2 kortere verticale plankjes nodig. Het is maar net hoeveel hout je hebt en hoe je uitkomt.

- De plank moet zo lang worden als de breedte van de achterplaat, min twee zijkanten. Dus als je de dikte van de plank twee keer van de breedte van de achterkant afhaalt, heb je de lengte van de drie horizontale planken.

- De verticale schotten werken het zelfde. Neem de hoogte van de zijkant en haal daar drie keer de dikte van de plank van af. Zaag op die maat de twee verticale schotten.

6. Het insectenhotel bouwpakket in elkaar zetten

Als het goed is heb je inmiddels 10 plankjes voor je liggen die samen een insectenhotel - bouwpakket vormen:

- Een achterkant
- Twee dakhelften
- Twee zijkanten
- Drie horizontale plankjes (op de foto is de bodem van ander hout dan de andere twee)
- Twee verticale plankjes

- Nu is het tijd om het hotel in elkaar te zetten. Daarbij werk je van binnen naar buiten. Het kan met spijkers of met schroeven, wat je fijn vindt of wat je toevallig nog hebt liggen.

- Begin met het vastmaken van de kleinste (verticale) plankjes aan de drie horizontale planken.

- Bevestig dit geheel vervolgens tussen de twee zijmuren en je hebt al vier kamers waar straks de bijen, vlinders en lieveheersbeestjes komen.

- Schroef nu vanaf de achterkant de achtermuur tegen de vier kamers. Omdat je nu bij de dikke planken aangekomen bent, kan het helpen om voor te boren met een klein boortje. In dat geval boor je alleen de achterplaat en het dak door, niet de plankjes waar je het aan bevestigd. Daardoor kan de schroef straks makkelijker door de eerste plank dan door de tweede, waardoor hij de eerste plank met z’n kop goed kan aantrekken en er geen kieren ontstaan.

- Als het goed is kan je insectenhotel nu rechtop staan.

- Pak nu het korte dakdeel en leg dat precies tot aan de punt van de achtermuur aan één kant en schroef het vast aan de achtermuur en de zijmuur. Het iets langere dakdeel leg je vervolgens net wat hoger, zodat het over het eerste dakdeel heen valt. Schroef dit deel vast aan de achterkant, de zijmuur en het andere dakdeel.

7. De afwerking van je insectenhotel

Je kunt ervoor kiezen je insectenhotel nog wat extra te beschermen tegen weer en wind. Om dat zo natuurlijk mogelijk te houden en de insecten niet te verjagen moet je dat spaarzaam doen, bijvoorbeeld alleen het dak. Sommigen adviseren zelfs het helemaal niet te doen om de insecten niet te verjagen. Doe je het toch, gebruik dan uiteraard milieu- en

diervriendelijke verf.

De juiste vulling voor de juiste insecten

Het insectenhotel zelf is nu af en heeft verschillende kamers maar mist nog de juiste vulling. Die is belangrijk, want bijen houden van andere dingen dan lieveheersbeestjes en vlinders stellen weer andere eisen.

Kortom: een bijenhotel is wat anders dan een vlinderhuisje. De juiste inrichting lokt de juiste hotelgasten. Tijd om de vulling te kiezen.

Bamboe, holle takken en riet voor bijen en graafwespen

Solitaire bijen en metselbijen zijn gek op holle takken, bamboe en riet. Het beste kun je wat verschillende diktes door elkaar gebruiken. Ik had nog bamboe over van het bamboe klimrek voor klimplanten en heb dat aangevuld met dunnere stukken bamboe (ook wel tokinstokken) die je bijvoorbeeld voor tomaten gebruik.

Ook graafwespen houden van holle takken. Maar willen daar nog graag zelf een holte in graven. Om deze nuttige insecten, ook graafwespen eten luizen en bestuiven planten, te lokken kun je takken met een zachte binnenkant gebruiken. Waarschijnlijk kom je die bij snoeiwerkzaamheden in de tuin vanzelf tegen. Riet kun je bij de meeste sloten vinden. Knip een paar rietstengels af en hang die een paar dagen te drogen. Daarna zijn ze ideaal om tussen de bamboe te drukken om die vast te klemmen. Blijf er riet in drukken tot alle bamboe stevig vast zit.

Boorgaten in hout voor solitaire bijen en metselbijen

Door in een massief stuk hout gaten te boren van verschillende diktes tussen de 4 en 8 millimeter dik, creëer je schuilplaatsen voor solitaire bijen en metselbijen. Ik dacht altijd dat bijen normaal gesproken in een volk leven. Ik stelde me zo'n hangende bijenkorf in een boom voor zoals in strips. Maar een imker vertelde me eens dat er veel meer solitaire bijen zijn dan bijen in een volk. Als je boorgaten wilt toevoegen aan je insectenhotel, moet je op zoek naar een blok hout wat je op maat kunt zagen zodat je het in een van de kamers kunt klemmen. Vastmaken met twee spijkers of schroeven kan ook, maar pas op dat je vervolgens niet in die schroef boort.

Houtwol, houtsnippers en schors voor lieveheersbeestjes en gaasvliegen

Lieveheersbeestjes, torretjes en gaasvliegen zijn dol op dichte materialen als houtwol, houtsnippers en schors. Zelf ga ik voor houtwol, dat is dat spul wat soms bij een kistje wijn in zit om de fles wijn te beschermen. Online is het ook te koop, maar het verzenden is dan duurder dan de houtwol zelf. Maar met een beetje geluk ligt er nog ergens in de schuur een wijnkistje met voldoende houtwol erin. Om op een natuurlijke manier bladluis te bestrijden hoop ik op gaasvliegen en lieveheersbeestjes. Ze gebruiken je hotel zowel om te overnachten als om te overwinteren.

Dennenappels voor lieveheersbeestjes en oorwurmen

Ook dennenappels bieden een schuilplaats voor lieveheersbeestjes, torren en ook oorwurmen. Wat die laatste in de tuin doen weet ik eerlijk gezegd niet, maar ook dat is vast heel nuttig. En een vakje met dennenappels in een insectenhotel ziet er ook goed uit. Je kunt ze zo uit een bos in de buurt halen en ze blijven jaren goed.

Baksteen met gaten voor metselbijen

Metselbijen zijn ook gek op steen. Wil je metselbijen naar je bijenhotel lokken, dan kun je het beste zo'n baksteen vol gaten gebruiken. In veel grotere insectenhotels die je in de winkel kunt kopen zit zo'n steen ingebouwd. Maar je zou ook met een hamer een steen in de juiste maat kunnen hakken zodat hij in een van de vakken van je hotel past.

Kamer met kieren voor vlinders

Door een van de kamers van je insectenhotel dicht te maken kun je het omtoveren tot een vlinderkastje. Voordat je dat doet stop je wat dorre takjes met blaadjes eraan in de kamer. Zo heeft je vlinder een takje om op te zitten. Vervolgens maak je in een plankje een aantal gleuven van 1 cm breed en 8 tot 10 cm lang waardoor de vlinders naar binnen kunnen kruipen. Vlinders als de Kleine Vos, Admiraal, Citroenvlinder en Dagpauwoog gebruiken het om te schuilen bij slecht weer of om te overwinteren.

Stevig vastmaken

Welke vulling je ook kiest voor je insectenhotel, het is belangrijk het goed te bevestigen zodat het er niet kan vallen of waaien. Of door vogels kan worden gebruikt als nestmateriaal. Bamboe kun je bijvoorbeeld vastmaken door er veel riet tussen te drukken. Houtwol, houtsnippers en dennenappels kun je het beste bevestigen door een stuk fijnmazig kippengaas of volièregaas tegen je insectenhotel te nieten.

De beste plek voor een insectenhotel

De beste plaats voor een insectenhotel is op het zuiden minimaal op kniehoogte. Een plek waar de regen en wind er weinig vat op hebben is helemaal ideaal. Laat het insectenhotel vervolgens hangen waar het hangt om insecten niet onnodig (vroeg) wakker te maken of te verstoren.

Je insectenhotel onderhouden

Het onderhoud van een insectenhotel is simpel. Schoonmaken hoeft niet en zou schadelijk kunnen zijn voor eventuele eitjes of insecten die in het hotel zitten. Wel moet je soms even spinnenwebben voor het hotel weghalen, want spinnen lijken precies door te hebben waar een insectenhotel hangt zodat ze precies voor de deur hun web kunnen spannen. Controleer in de lente altijd even de materialen. Soms kunnen er toch dingen uit waaien of heeft een overijverige vogel een deel van je insectenhotel gebruikt om een nest mee te maken. Ook de takjes in het vlinderkastje en de holle takken en riet kunnen wat slecht worden en moeten soms aangevuld worden. Probeer dan alleen aan te vullen en niet te vervangen omdat je nooit weet of er nog eitjes of insecten in zitten.

Een insectenhotel voor nuttige insecten en biodiversiteit

Gefeliciteerd! Je hebt zelf een insectenhotel gemaakt en hebt daarmee de bijen, vlinders, lieveheersbeestjes of andere nuttige insecten een steuntje in de rug gegeven. De biodiversiteit krijgt in/om jouw tuin/school weer een beetje extra ruimte. Ook kun je, je tuin extra hommel- en bijvriendelijk maken door geen bestrijdingsmiddelen en wel de juiste planten te gebruiken.

Bijkomende activiteit

Leer de beestjes kennen

Ga op zoek naar beestjes in je tuin/in het park/op de speelplaats. Hieronder geven we enkele suggesties die gemakkelijk zijn en zeker resultaat opleveren.

- In bomen en struiken leven heel wat kleine dieren. Leg een stuk wit plastiek, omgekeerde paraplu of laken op de grond en schud goed met de boom of struik. Er zullen zeker beestjes uitvallen.
- Ga ’s winters binnenshuis op zoek naar lieveheersbeestjes in de kieren van raamkozijnen. Draai een stuk dood hout of een steen of staptegel weg en kijk welke beestjes wegsnellen. Ook in de compostbak of onder bladstrooisel en tussen humus vind je pissebedden, duizendpoten, springstaarten, miljoenpoten ... Als je net iets dieper dan de strooisellaag spit, tref je andere diertjes aan: regenwormen, emelten, aaltjes, engerlingen (alleen de naam al!).
- Om de beestjes goed te kunnen observeren gebruik je best een loeppotje of een vergrootglas. Als je geen vergrootglas hebt, werkt een omgekeerde verrekijker ook prima. Er bestaan tegenwoordig vele soorten loeppotjes. Kies voor een zo eenvoudig mogelijk model. Een loeppotje vind je in diverse ‘groene winkels’ van natuurverengingen en bezoekerscentra.

Aandachtspunten

- Sommige kinderen zijn bang van insecten, dan is het belangrijk de kinderen eerst te informeren rond de

verschillende insecten en met hen een keuze te maken voor welke insecten je een insectenhotel wil maken.
- Let op voor de veiligheid van de kinderen bij het hanteren van de verschillende bouwmaterialen. Leer hen eerst om het veilig te hanteren.
- Deze activiteit kan opgesplitst worden in verschillende onderdelen. Dit wil zeggen dat er in verschillende groepen kan worden gewerkt. Elk kind kan zijn/haar talent gebruiken om aan deze activiteit te werken.
- Er kan samen met de kinderen een stappenplan worden uitgetekend voordat ze aan de slag gaan. Dit zodat de kinderen die het moeilijker hebben met het lezen ook mee kunnen werken.

Onderzoekend leren: Om bij na te denken…

- Wat zou er gebeuren mochten er geen insecten meer zijn?
- Welk nut heeft elk insect?
- Wat gebeurt er bij een insectenplaag? En welke gevolgen heeft dat? (vb. sprinkhanenplaag in Afrika)

Evaluatie

- Aan de hand van zelfevaluaties met de kinderen kan je evalueren wat de kinderen vonden van deze activiteit. Wat ze moeilijk vonden, wat ze er hebben van geleerd …
- Aan de hand van werkblaadjes kan je de leerstof later herhalen en verder inoefenen.
- Aan de hand van observaties van de leerlingen tijdens de verschillende stadia in de activiteit: het uitdenken, het uitbouwen, het opvullen, het in stand houden/ onderhouden van het insectenhotel …
- Na enkele weken kijken of er al insecten in wonen, welke, wat moet worden veranderd, wat moet worden verbeterd …

Extra info