Natuur & Milieu educatie

Groep 1-2

Insecten; de opruimers van de natuur

Dit is een product van Stichting Vogelpark Avifauna

Avifauna
vogels en zoo

Inhoudsopgave

1. Inleiding
2. Leerdoelen, doelgroep, samenvatting
3. Inhoud en organisatie van de les
4. Achtergrondinformatie
5. Praktische tips

Inhoud leskist

- 1x Kijk- en zoekboek 'Het is Herfst'
- 2x Doekaart; Herfst op het schoolplein
- 2x zoekkaart herfst
- 1x Terrariumbak
- 10x Loeppotjes
- 1x Waterspuitbus
- 5x Schepje

1. Inleiding

In de herfst laten de bomen hun bladeren weer vallen op de grond en het kan ook enorm stormen en regenen. Oude takken kunnen dan van de boom vallen. Deze bladeren en takken worden soms opgeruimd door de mensen, maar veel vaker lijken ze wel langzaam te verdwijnen. De leerlingen maken kennis met de opruimers van de natuur en verdiepen zich helemaal in de herfst.

2. Leerdoelen, doelgroep, samenvatting

Leerdoelen

- De leerlingen leren dat de natuur er zelf voor zorgt dat de natuurlijke materialen worden opgeruimd.
- De leerlingen leren dat afval niet door de natuur kan worden opgeruimd en dat wij mensen dat zelf moeten doen.
- De leerlingen kunnen de slak, de pissebed en de worm herkennen
- De leerlingen leren hoe ze hun schoolplein insectvriendelijk kunnen maken.

Doelgroep
Dit materiaalpakket is bedoeld voor de groepen, 1 en 2 van de basisschool. Het pakket kan eventueel, met eigen aanpassingen, ook worden uitgevoerd in groep 3 en 4 van de basisschool.

Samenvatting
De leerlingen gaan op onderzoek naar bodemdiertjes en gaan op zoek naar wormen, slakken en pissebedden. Ze leren dat deze insecten de blaadjes opeten en zo zorgen voor een gezonde bodem. Uiteindelijk gaan de kinderen nadenken over de inrichting van het schoolplein. Hoe kunnen ze ervoor zorgen dat deze nuttige dieren ook een plekje op hun schoolplein kunnen vinden?

3. Inhoud en organisatie van de les - Les 1 Introductieles

Start de les in een kring. Vertel de leerlingen dat de herfst is gestart in de natuur. In de herfst bereidt de natuur zich voor op de winter die komen gaat. Hoe merken de kinderen dat de herfst is begonnen? Gebruik voor dit gesprek plaat 1 van het kijk- en zoekboek 'Het is herfst'. Probeer het gesprek op gang te krijgen door de leerlingen vragen te stellen, zoals:

- Hoe bereiden de mensen zich voor in de herfst op de winter? Het wordt namelijk steeds kouder.
    - De mensen gaan dikkere kleding dragen, jassen mutsen etc.
    - In de huizen gaan de kachels aan.
- Hoe bereidt de natuur zich voor op de herfst?
    - De eekhoorn zoekt een wintervoorraad bij elkaar, omdat hij in de winter in winterrust gaat.
    - De ganzen vliegen naar het zuiden waar het warm is, omdat ze in Nederland geen eten meer kunnen vinden.
    - De egel maakt een slaapplaats om zijn winterslaap in door te brengen.
    - De vleermuis heeft een plek gevonden voor zijn winterslaap.
    - De bladeren vallen van de bomen en de takken worden kaal.
    - Er groeien overal paddenstoelen
    - Het gaat vaker regenen (Helaas niet zichtbaar op de plaat)

Kijk eens goed naar de plaat? Hoe worden alle bladeren opgeruimd die van de bomen vallen?

- Op de plaat kunnen de leerlingen zien dat er twee mannen bezig zijn de straten schoon te vegen. De mannen vegen de bladeren bij elkaar om de straten veilig te maken. Ze ruimen de bladeren op.

Vraag de leerlingen of zij weten wat er met de bladeren gebeurd die niet worden opgeruimd door de straatvegers. De bladeren die bijvoorbeeld in het bos vallen. Wie ruimt die op? Wellicht dat de leerlingen zullen zeggen dat de mensen dit doen. Leg de leerlingen uit dat de mensen nooit alle bladeren op kunnen ruimen en dat de natuur dat zelf doet.

Bekijk met de leerlingen samen de aflevering van Huisje, Boompje, Beestje over de worm. Deze kan je vinden via de volgende link:

https://schooltv.nl/video/huisje-boompje-beestje-de-regenworm-1/

Of ga naar www.schooltv.nl en typ in de zoekbalk 'De regenworm'. Kies hier het filmpje 'de regenworm' van Huisje Boompje Beestje.

In dit filmpje wordt uitgelegd hoe de natuur ervoor zorgt dat de bladeren worden opgeruimd. Ze maken kennis met de dieren die dit doen en ze krijgen een klein stukje achtergrondinformatie over het waarom. Bespreek na het kijken het filmpje na met de leerlingen. Stel de leerlingen de volgende vragen:

- Welke dieren ruimen de bladeren in de natuur op? (worm, pissebed, slak, miljoenpoot)
- Hoe doen ze dat? (Ze eten de bladeren op. De poep van de slakken komt in de bodem terecht en zorgt ervoor dat de bodem gezond en voedselrijk blijft)

Je kunt deze eerste les afsluiten met een knutselopdracht of het maken van kleurplaat of tekening waarin de 'opruimers' centraal staan.

Knutseltip: De wc-rol worm

Iedere leerling krijgt een wc-rol. Deze mogen de kinderen beplakken. Kies bijvoorbeeld voor het gebruik van een natuurlijk materiaal zoals herfstbladeren die van te voren buiten zijn gezocht. Natuurlijk kan er ook voor gekozen worden om de wc-rollen te kleuren of verven met herfstkleuren. Na het versieren van de rollen maken jullie samen een grote worm door alle rollen aan een touw te rijgen. Kies er eventueel nog voor om zelf een wc-rol klaar te hebben met ogen, die als kop kan dienen. Ook kun je een wc-rol maken die uitloopt in een punt die dient als staartstuk. Hang de worm in de klas op.

Les 2 Kernles

Ga met de leerlingen op ontdekking in de natuur. Dit kan op het schoolplein of door een wandeling in de wijk of in een natuurlijk gebied. Samen gaan jullie opzoek naar de opruimers van de natuur; De worm, de slak, de pissebed en de miljoenpoot.

Laat de kinderen zelf ontdekken. Geef ze wel tips.

- De worm vind je onder de grond. In de achtergrondinformatie vind je meer informatie over het zoeken van wormen. Hiervoor is volwassen begeleiding noodzakelijk.

Tip: De compostbak

Mocht er een compostbak in de buurt zijn maak hier dan zeker gebruik van met de leerlingen. Leg uit wat een compostbak is. Wat kan je er ingooien? (Alleen organisch keukenafval.) Bekijk samen waar de wormen zitten en ontdek waar de compost te vinden is. De compost is de ontlasting van de wormen en kan gebruikt worden als voeding voor planten

Op deze manier is het veel gemakkelijker om de wormen te vinden dan in de open grond.

- De slak is voor de kinderen vaak gemakkelijker te vinden. Kijk tussen het groen en in het gras. Laat ze niet alleen opzoek gaan naar huisjesslakken, maar ook naar naaktslakken.
- De pissebed is een insect dat de kinderen vaak ook goed kunnen vinden. Zorg ervoor dat je van te voren al even hebt gekeken waar veel dood hout te vinden is. Door de barst van het dode hout te verwijderen vind je vaak al snel pissebedden.
- De miljoenpoot is lastiger te vinden, maar kan op dezelfde plek worden gevonden als de pissebed.

De kinderen kunnen een paar opruimers verzamelen om mee te nemen in de klas. Gebruik hiervoor de plastic aquariumbak. Voordat de opruimers erin kunnen moet deze wel geschikt zijn voor de insecten. Wat stoppen jullie erin? Stukjes hout, bladeren, takjes, een beetje grond etc.

Tijdens de zoektocht naar de opruimers staat de herfst nog steeds centraal. Laat de kinderen daarom ook herfstdingen zoeken. Zoals herfstvruchten, mooie bladeren en paddenstoelen. Hiervoor kun je gebruik maken van de zoekkaart ‘herfst’ die je in de leskist zit. Kopieer deze eventueel zodat er meer leerlingen tegelijkertijd gebruik van kunnen maken

In de leskist zitten meerdere attributen die de kinderen kunnen gebruiken bij hun ontdekkingen.

- Gebruik de loeppotjes om de diertjes van dichterbij te kunnen bekijken. Stel de kinderen hierbij activerende vragen. Hoeveel pootjes heeft het beestje, Zie je ook een mond of voelsprieten etc.
- Ook zitten er in de kist handloepjes. Met deze loepjes kunnen de kinderen bijvoorbeeld de paddenstoelen van dichterbij bekijken. Tip: leer de kinderen dat ze geen paddenstoelen moeten plukken.
- Met schepjes kunnen de kinderen onder de grond kijken. Vinden ze hier ook opruimers.
- De spuitbus kan worden gebruikt om de dieren vochtig te houden in de aquariumbak.

Terug in de klas
Bespreek bij terugkomst in de klas jullie zoektocht naar de opruimers nog eens na. Welke opruimers hebben jullie gevonden. Wat kunnen de kinderen erover vertellen. Waar vonden de kinderen ze? Enz.

Maak van alle gevonden herfst spulletjes eventueel een leuke herfsttafel. Je kan hier de plastic aquariumbak met gevonden beestjes ook bijzetten, zodat de kinderen de beestjes de daaropvolgende dagen af en toe kunnen bekijken.

Les 3 extra

Lied:
Kriebel krabbel kriebeldier
Kriebel krabbel kriebeldier, kriebelt daar en kriebelt hier
Pissebedden op mijn wang, maken mij weer bibberbang
Huisje slakje in mijn nek, vind ik helemaal te gek,gek, gek
Duizend kriebelpoten op mijn rug
kruipen dan omhoog en dan weer terug
Maar waar ik echt niet tegen kan
ik krijg er koude kriebels van
is een vette zwarte spin, kriebel krabbel op mijn kin.

U vindt het liedje via de volgende link:
https://www.youtube.com/watch?v=Lhz2pYEY4vo
Of ga naar youtube en zoek onder de titel kriebel, krabbel kriebeldier.

4. Achtergrondinformatie

Insecten hebben altijd 6 poten. Slakken, pissebedden, wormen en miljoenpoten hebben dat niet en zijn dus officieel geen insecten, maar ongewervelden. Hieronder worden de meest voorkomende soorten opruimers besproken.

Wormen

De regenworm
Grootte: 3 tot 18 cm.
Voedsel: Dode bladeren, rottende planten en dierlijk materiaal.
Leefgebied: In de aarde.
Eitjes: In een klein bruin zakje, of cocon van 5 tot 6 mm lang.

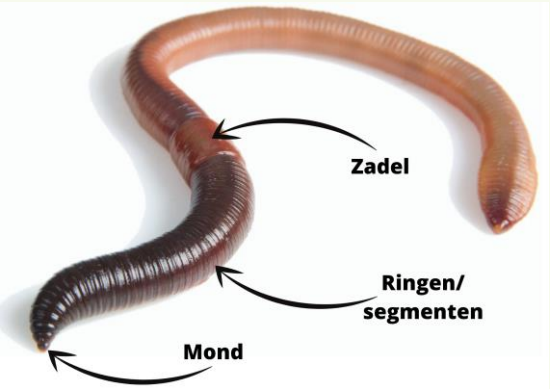
Hoewel ze heel klein zijn, behoren regenwormen tot de belangrijkste diersoorten ter wereld. Gelukkig zijn ze met vele miljoenen. In een stuk land zo groot als een voetbalveld kunnen wel 5 miljoen wormen leven.

Wormen zijn goed voor de aarde, omdat er via hun gangen lucht en water kan doordringen tot de wortels van planten. Hun wormenhopen, of uitwerpselen, maken de aarde vruchtbaarder.

Hierboven zie je zo'n wormenhoop. Aan de wormenhoop kun je zien waar de wormen 's nachts gegeten hebben.

Een regenworm heeft een kop en een staart, maar het grootste gedeelte van zijn lichaam bestaat uit ringen, of segmenten, die erg op elkaar lijken. Op elke ring zit een klein aantal haartjes. Hiermee heeft de worm grip op de wand van de gang waarin hij leeft.

Wormen hebben geen oren, ogen of neus. Hun huid is wel gevoelig voor licht.



Het zadel van de regenworm is het dikkere gedeelte van het lijf, dat ook wat lichter gekleurd is dan de rest. Aan de kant waar het zadel zit, vind je ook de kop van de worm.

Regenwormen worden zo genoemd omdat ze vooral bij regenachtig weer boven de grond komen. Het is dan ook verstandig om wormen te zoeken wanneer het net heeft geregend.

Slakken

De Gewone tuinslak
Grootte huis: tot 38 mm hoog en 35 mm breed.
Voedsel: Zowel dode als levende planten, zoals kool en sla.
Leefgebied: Bijna overal waar planten groeien, maar vooral in tuinen en parken
Eitjes: In groepjes bij elkaar in vochtige aarde.

De Glanzende Agaathoren
Grootte huis: Tot 6 mm lang en 3 mm breed.
Voedsel: Kleine plantjes.
Leefgebied: bijna overal waar het vochtig is, bijvoorbeeld onder dode bladeren, houtblokken en in lang gras.
Eitjes: In groepjes bij elkaar in vochtige aarde of mosachtige planten.

Glanzende Agaathoren

Het huis van de huisjesslaken is gemaakt van kalkachtig materiaal dat de slak zelf produceert. Een slak kan zijn hele lijf in zijn huis terugtrekken, maar zijn huis nooit helemaal verlaten.

De naaktslak
Grootte: tot 15 cm.
Voedsel: Planten, uitwerpselen.
Leefgebied: Parken, bosgebied, tuinen en braakliggend land.
Eitjes: In groepjes bij elkaar in vochtige aarde of composthopen.

Naaktslakken zien eruit als huisslakken zonder huis. Sommige naaktslakken hebben een kleine schelp die verstopt zit onder de huid.

Alle slakken hebben twee paar steeltjes, of tentakels, op hun kop. Op de uiteinden van de langste steeltjes zitten ogen. De kortere tentakels gebruiken ze om te ruiken.

Het lijf van de slak bestaat uit een soort voet, dit is de onderkant van hun lijf. Er zitten veel spieren in waarmee ze kunnen bewegen. Huisjesslakken zijn beter beschermd dan naaktslakken, omdat ze een schelp hebben waarin ze kunnen schuilen voor vijanden of slecht weer.

De meeste slakken zijn hermafrodiet, dit betekend dat ze zowel mannelijke als vrouwelijke geslachtsorganen aan boord hebben. Sommige van deze slakken zijn zelfs solitair, ze kunnen zich dus voortplanten, zonder dat ze daar een andere slak bij nodig hebben!

Pissebed

De gewone pissebed
Grootte: 11 tot 18 mm.
Voedsel: Dode planten, rottend hout
Leefgebied: In vochtige plaatsen, zoals onder boombast, houtblokken, stenen of rottend blad.
Eitjes: in de buidel van het vrouwtje.

De rol pissebed
Grootte: 18 mm.
Voedsel: Dode planten, rottend hout
Leefgebied: In vochtige plaatsen, zoals onder boombast, houtblokken, stenen of rottend blad.
Eitjes: in de buidel van het vrouwtje.

Een pissebed heeft 14 pootjes en zijn lijf is bedekt met harde platen die over elkaar liggen als dakpannen.

Pissebedden hebben één paar lange antennen.

In de middeleeuwen dacht men dat gemalen pissebed hielp tegen bedplassen. Vandaar de gekke naam van dit deze opruimer.

Soms kan er een paarse pissebed worden gevonden. Deze paarse pissebed is geen aparte pissebeddensoort, maar een gewone pissebed die ziek is. Hij heeft een virus en het virus is blauw. De pissebed kleurt daardoor helder paars en een beetje glimmend. Hoe meer virussen in de pissebed zitten, hoe paarser de pissebed eruit ziet.

Tien tot twintig procent van de pissebedden gaat dood aan dit virus. Een zieke pissebed houdt extra water vast en wordt daardoor opgezwollen en een beetje sloom. Vogels en andere pissebeddeneters hebben zo'n zieke pissebed dan ook snel te pakken. Maar ook pissebedden eten soms een zieke soortgenoot op. Dat is niet zo slim, want ze krijgen dan eveneens het virus. De geïnfecteerde diertjes zijn schadelijk voor hun gezonde soortgenoten, maar niet voor mensen.

Een pissebed is officieel een kreeftachtige. Hij is de enige familie uit zijn orde die ook op land leeft. In Nederland kun je een dertigtal soorten vinden. Je moet een kenner zijn om ze uit elkaar te houden. De meesten pissebedden leven nog steeds in het water.

Miljoenpoot

<u>De miljoenpoot</u>
Grootte: 20-50 mm.
Voedsel: Dode planten en rottend hout.
Leefgebied: onder houtblokken, stenen, boombast en dode bladeren.
Eitjes: Sommige miljoenpoten leggen hun eitjes in piepkleine nesten.

Miljoenpoten en duizendpoten worden vaak door elkaar gehaald, terwijl ze er heel anders uit zien. Daarnaast is een duizendpoot geen opruimer. Hij eet geen dode planten zoals een miljoenpoot, maar vooral kleine beestjes zoals insecten en larven. Wel zou je de duizendpoot heel goed tegen kunnen komen. Hij leeft op dezelfde plek als de miljoenpoot en de pissebed.

Miljoenpoten zijn lang. Hun lijf bestaat net als een worm uit segmenten of ringen. Aan elke segment zit twee paar pootjes, dus 4 in totaal. Sommige miljoenpoten hebben wel 80 tot 400 poten. De langste miljoenpootsoort heeft wel meer dan 750 poten! Heel veel maar dus lang geen miljoen. De Duizendpoot heeft maximaal 50 poten.

Op de kop van de miljoenpoot zit één paar antennen. Met deze antennen kan de miljoenpoot voelen.

5. Praktische tips

Hoe vang je regenwormen?

- Vind een grasveldje. Het liefst een beetje vochtig, na een regenbui, of vroeg in de ochtend.
- Gebruik een riek of een schep om de wormen naar boven te lokken. Steek deze in de grond.
- De riek of schep hard heen en weer bewegen!
- Wees geduldig, want het kan even duren voor de wormen naar boven komen.
- Als je geen riek of schep hebt kun je ook 5 minuten op het gras op en neer springen.
- Je kunt ook voorzichtig in de tuin spitten op zoek naar regenwormen. Altijd vragen aan je ouders of juf of meester of het wel mag!

PAS OP: voordat je de regenworm oppakt, wacht dan eerst totdat hij helemaal uit de bodem is gekomen. Anders kun je de worm uit elkaar trekken.

Maak een wormenpot
Wormen leven onder de grond, waar je ze niet kunt bekijken, maar in de klas kan dat wel door het maken van een wormenpot.

Je hebt het volgende nodig:

- Grote pot van helder glas
- Drie verschillende kleuren aarde
- Stuk huishoudfolie
- Kleine hoeveelheid zand of kalk
- Vel zwart papier
- Plakband
- Dode boombladeren
- (drie) regenwormen

Stap1: Haal alle stenen of kluiten uit de aarde en doe afwisselende kleuren aarde in de pot.

Stap2: Doe daarna een dunne laag zand of kalk op de aarde. Voeg wat water toe om de aarde vochtig te houden.

Stap 3: Doe de wormen in de pot en leg er een laagje dode boombladeren op.

Stap 4: Bedek de buitenkant van de pot met zwart papier. Zet de pot op een koele, donkere plaats.

Stap 5: Verwijder na een paar dagen het zwarte papier en kijk met de leerlingen wat er is gebeurd. Je zult zien dat de laagjes zand door de wormen door elkaar zijn gehaald. Ook kun je de gangen zien.

Stap 6: Zet de wormen altijd weer terug naar buiten na enkele dagen.

Verder…

- Moedig de leerlingen aan om dieren met zorg en respect te behandelen. Dieren die zijn gevangen om bestudeerd te worden, moeten na het project weer worden vrij gelaten in het gebied waar ze zijn gevangen.
- Gebruik verfkwasten om de opruimers op te pakken. Hierdoor beschadig je de dieren niet.
- Houdt rekening met hygiëne. Controleer altijd of er bijvoorbeeld geen katten- en hondenuitwerpselen in het zand zitten. Houdt ook rekening met afval zoals stukjes glas of andere scherpe voorwerpen.