

»» pissebedden 2

5. Bespreek klassikaal welke soort pissebed er gevonden is. Er zijn twee bekende soorten de gewone pissebed en de rolpissebed (zie zoekkaart).
6. Verdeel de klas in groepjes van vier zodat elk groepje een klein onderzoekje gaat doen naar het gedrag van pissebedden.
7. De helft van de groepjes gaat bekijken welke voorkeur de pissebedden hebben voor licht/donker. De andere helft bestudeert of pissebedden liever in een droge of een natte omgeving zitten. Lees de opzet voor de proef bij achtergrondinformatie.
8. Laat leerlingen gedurende vijf minuten met tussenpozen van 30 seconden observeren. Ze hebben dus 30 seconden rust tussen de observatieronden door.
9. Laat leerlingen in een tabel de resultaten noteren.
10. Bespreek met de klas de gevonden resultaten. Nu kan er antwoord gegeven worden op de vraag of pissebedden liever in vochtige omgeving of in droge omgeving wonen. En ook of ze liever in het licht of donker wonen?
11. Richt nu met zijn allen een bak in waar de pissebedden graag wonen. Zoek ook uit wat pissebedden eten en of er andere beestjes zijn die pissebedden eten. Misschien kunnen de pissebedden ook wel goed samenleven met andere beestjes.
12. Bespreek de uiterlijke kenmerken van pissebedden. Hoeveel poten hebben ze?
13. Maak met de klas een poster waarop staat wat pissebedden eten en hoe ze leven.
14. Laat leerlingen de dieren verzorgen voor een aantal dagen of een à twee weken. Hoe ontwikkelen de dieren zich? Wat gebeurt er allemaal. Dit kan eventueel in een klassikaal dagboek worden bijgehouden.
15. Zet de pissebedden uiteindelijk weer terug op de plek waar ze gevonden zijn.

Suggesties voor vragen

1. Hoe zie je of iets een insect is of een andere geleedpotige?
 - Insecten hebben 3 paar poten en het lichaam bestaat uit 3 delen: een kop, een borststuk en een achterlijf. De poten zitten vast aan het borststuk. Pissebedden zijn geleedpotige die behoren tot de kreeftachtigen waar ook kreeften en krabben bij horen.
2. Houden pissebedden van vocht of droogte?
 - Pissebedden houden van vocht.
3. Houden pissebedden van licht of donker?
 - Pissebedden leven op donkere vochtige plaatsen en houden meer van donker dan van licht.
4. Waarom zijn pissebedden nuttig?
 - Pissebedden zijn samen met regenwormen en andere kriebelbeestjes opruimers van dode plantenresten en dood hout. De poep van pissebedden maakt de bodem gezond voor planten. Want in de poep leven bacteriën en schimmels die de dode plantenresten verder afbreken tot voeding planten.

Meer lessuggesties

Handpoppen rolpissebed

Laat de kinderen vragen stellen aan de handpop. Vragen over hoeveel poten bijvoorbeeld. Of andere kenmerken zoals wat ze eten. Laat ze daarna de echte dieren bekijken met een loeppotje. De handpop van de rolpissebed heeft maar 6 poten, dat klopt dus niet. Mooie handpoppen van Folkmanis zijn te bestellen via: <http://www.earthgames.nl>

Poten tellen

Hoeveel poten heeft de pissebed? Tel met de klas de poten van de pissebedden. En uit hoeveel platen bestaat het schild?

Pissebedden knutselen

Op onderstaande links staan werkbladen om dieren te knutselen, tekenen of in te kleuren.

Verhaaltje Lieske samen luisteren (zie 'Links')

Luister het verhaaltje van Lieske over nuttige kriebelbeestjes. Bespreek wat er allemaal in het verhaal verteld werd. Het geeft antwoord op de vraag waarom kriebelbeestjes als pissebedden nuttig zijn.

Achtergrondinformatie

Opzet van het experiment met nat/droog

1. Neem een stuk keukenrol en knip het op maat zodat de bodem van een diep bord bedekt is met keukenrol.
2. Knip het papier in twee gelijke helften
3. Maak 1 helft nat met een plantensproeier.
4. Leg het droge en natte keukenvel op een diep bord, maar zorg dat de twee helften elkaar niet raken.
5. Zet 5 pissebedden op de vochtige helft en 5 pissebedden op de droge helft. Als je met minder pissebedden werkt, zet je een gelijk aantal in het droge en in het vochtige deel.
6. Tel elke 30 seconden hoeveel pissebedden in het vochtige deel zitten en hoeveel in het droge deel zitten. Noteer dat in een tabel.
7. Doe de proef gedurende een bepaalde tijd, bijvoorbeeld 5 minuten.

Opzet van het experiment met licht/donker

1. Neem een stuk zwart karton en vouw de uiteinden om zodat het over een diep bord geplaatst kan worden als een soort deksel.
2. Plaats het zwarte karton over 1 helft van het bord zodat er een donkere en een lichte kant is.
3. Zet 5 pissebedden in de donkere helft en 5 pissebedden in het licht. Als je met minder pissebedden werkt, zet je een gelijk aantal in het donker en het licht.
4. Tel elke 30 seconden hoeveel pissebedden in het donkere deel zitten en hoeveel in het lichte deel zitten. Als je weet dat er geen een in het licht zit weet je automatisch dat alle pissebedden in het donker zitten.
5. Noteer dat in een tabel.
6. Doe de proef gedurende een bepaalde tijd, bijvoorbeeld 5 minuten.

Pissebedden

Pissebedden zijn ongeveer 2 cm lang en hebben een ovaal lijf. Het lijf bestaat uit harde, overlappende platen (segmenten). Op de kop zitten twee grote voelsprietten (antennen). Ze hebben ook nog twee veel kleinere "voelers". Die zitten tussen de grote voelsprietten in, maar zijn veel moeilijker te zien. Je hebt daarvoor een loep nodig. Ze hebben 7 paar poten. De poten bestaan uit verschillende deeltjes (leden). Ze horen net als insecten en spinnen bij de geleedpotige dieren. Nog specifiek, bij de kreeftachtigen waar ook krabben en kreeften bij horen. De meeste kreeftachtige leven in het water. Pissebedden zijn de enige kreeftachtige die op het land kunnen leven. De landpissebedden hebben miljoenen jaren geleden de zee ingeruild voor land. Opvallend is dat ze nog wel hun kieuwen hebben, deze zijn aanwezig in de vorm van aangepaste "poten" van het achterlijf waarmee de dieren in staat zijn zuurstof op te nemen uit hun omgeving. Dit is mede de reden dat de pissebedden in een droge omgeving niet lang zullen overleven. Een tweede aanpassing aan het landleven is de manier waarop de jongen ter wereld komen. De uit de eitjes gekomen jongen blijven in een broedbuidel tegen de borst van de vrouwtjes zitten totdat ze een aantal keer verveld zijn, als ze zelfstandig worden zijn ze nog niet volwassen.

Pissebedden komen op verschillende plekken voor, van bossen tot graslanden. Maar ook in tuinen kun je ze vaak tegenkomen. Pissebedden zijn gevoelig voor uitdroging en leven dus graag op vochtige plaatsen. Pissebedden leven van plantaardig materiaal, zoals rottend hout en bladeren. Ze hebben veel vijanden, zoals insecten, spinnen, amfibieën en vogels. Een dier dat dol is op pissebedden en zich zelfs heeft gespecialiseerd in het vangen en kraken van deze diertjes, is de roodwitte celspin (*Dysdera crocata*).

Verschillende soorten

In Nederland komen 37 soorten pissebedden voor. Bijna iedereen weet wel hoe pissebedden er uitzien, maar weinig mensen kunnen de soorten uit elkaar houden. Op grond van de vorm van het lichaam en het gedrag kunnen vier groepen onderscheiden worden, de "renners", de "kruipers", de "vastklampers" en de "op-

»» pissebedden 4

rollers". De "renners" hebben een slank lichaam en lange poten. Ze rennen zeer snel weg als ze verstoord worden. De "vastklampers" hebben een breder en platter lijf. Als ze verstoord worden, drukken ze zich tegen de ondergrond aan.

De "oprollers" kunnen zich oprollen tot een balletje. Ze zien er dan uit als een klein grijs pilletje. Vroeger werden ze ook echt als medicijn gebruikt. Oprollers komen in drogere gebieden voor zoals zandgrond. Er is ook nog een miljoenpoot die lijkt op de rolpissebed en deze wordt oproller genoemd en is iets donkerder van kleur dan de rolpissebed.

Bron: Wikipedia/Bioplek.org



Links de rolpissebed in opgerolde en ontrolde toestand. Rechts de ruwe pissebed.

Paarse pissebed

Heel soms kom je paarse pissebedden tegen. Dit is geen andere soort maar een pissebed die ziek is. De pissebedden hebben een virus en het virus is blauw waardoor de pissebedden ook blauw/paars worden. Tien tot twintig procent van de pissebedden gaat dood aan dit virus. Een zieke pissebed is wat opgezwollen en sloom waardoor ze een makkelijke prooi zijn voor vogels en andere pissebeddeneters.

Links

http://www.bioplek.org/1klas/1klas_pissebedden/pissebedden_inhoud.html

(Hier staat het practicum omschreven voor de brugklas van het voortgezet onderwijs)

http://nl.wikipedia.org/wiki/Ruwe_pissebed

(Algemene informatie over de meest voorkomende Nederlandse pissebed, de ruwe pissebed)

http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20091221_pissebed01

(Filmpje van SchoolTV over pissebedden)

http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20061219_lieske01

(Verhaaltje 'Lieske' over het nut van kriebelbeestjes als pissebedden)

<http://www.dijksterhuis.net/blog/?p=3043>

(Verhaaltje over de paarse pissebedden die ziek zijn van virussen)

<http://www.kleine-kanjers.nl/>

(Met de boswachter op stap op zoek naar kriebelbeestjes. De site heeft ook lesideeën en een informatieblad met 10 bekende beestjes zoals pissebed en regenworm)

<http://www.youtube.com/watch?v=76R2EKENoJQ>

(Trailer van de fantastische Franse film Microcosmos over het leven in het gras)

<http://www.youtube.com/watch?v=7BXhQIy9CVk>

(Hele film Microcosmos, het eerste kwartier is ook al de moeite waard)