Natuur & Milieu educatie

Groep 1-2

Kruipen, vliegen, kriebelen

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

Bijlagen

Bijlage 1: Kleurplaten
Bijlage 2: Praatplaat kriebelbeestjes
Bijlage 3: Speluitleg kernles
Bijlage 4: Kernles onderwerp wesp
Bijlage 5: Wie woont waar spel

1. Inleiding

Er zijn veel beestjes die kruipen, vliegen & kriebelen. Zo zijn er wespen die vliegen, kruipende duizendpoten en kriebelende spinnen. Ze zijn er in alle soorten en maten. Vaak vinden mensen deze beestjes een beetje eng of vies maar eigenlijk moeten we blij zijn dat ze er zijn, want ze zijn stuk voor stuk heel bijzonder en vooral heel erg nuttig!

2. Leerdoelen, doelgroep, samenvatting

Leerdoelen

- De leerlingen leren diverse insecten en kriebelbeestjes herkennen.
- De leerlingen weten dat insecten zes poten hebben.
- De leerlingen weten dat spinnen acht poten hebben.
- De leerlingen leren wat insecten zo bijzonder maakt.
- De leerlingen ontdekken dat insecten en andere kriebelbeestjes niet eng en/of vies zien.

Sustainable Development Goals

Doelgroep

Deze leskist is gemaakt voor leerlingen van groep 1 en 2 van de basisschool.

Samenvatting

De leerlingen gaan ontdekken wat voor soorten verschillende kriebelbeestjes er allemaal bestaan en waar ze leven. Hierbij wordt gebruik gemaakt van verschillende spelelementen waarbij samenwerking centraal staat. Doormiddel van de verschillende spelelementen gaan de leerlingen een mening vormen over kriebelbeestjes en leren ze dat kriebelbeestjes belangrijk zijn.

Tijdens deze les praten we over kriebelbeestjes. Dit omdat insecten niet het hele onderwerp omvat.

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

Tijdens de introductieles maken de leerlingen kennis met beestjes die kruipen, vliegen en kriebelen. Hierbij is het doel van de les vooral om de leerlingen nieuwsgierig te maken en na te laten denken over de beestjes die ze zelf kunnen tegenkomen op het schoolplein, de tuin of ergens in de Nederlandse natuur.

Inleiding
Activeer de voorkennis door vragen te stellen aan de leerlingen. Kennen ze misschien al kriebelbeestjes? Waar leven deze kriebelbeestjes? Maak met de leerlingen een woordenweb op het (digitale) bord. Gebruik als kernwoord kriebelbeestjes.

Maak met de leerlingen een thematafel over het onderwerp kriebelbeestjes. Hier kun je materialen opleggen als platen met verschillende insectensoorten, boek 'ontdek de grote wereld van kleine insecten'. Materialen uit de natuur, loeppotjes e.d.

kern
Laat de leerlingen kennis maken met het onderwerp door voor te lezen uit het boek 'Ontdek de grote wereld van kleine insecten'. Tijdens het lezen van dit boek ontdekken de leerlingen een wereld vol insecten en andere kriebelbeestjes. Ze leren doormiddel van korte rijmpjes feitjes over de insecten.

Herhaal een voor een de soorten kriebelbeestjes die voorkomen in het boek. De docent kan hier gericht vragen over stellen. Zijn er kriebelbeestjes uit het boek die de leerlingen heel mooi vinden? Of kriebelbeestjes die er juist een beetje spannend uit zien? Misschien is er wel een kriebelbeestje favoriet van de leerlingen?

Afsluiting
Insecten zijn er in alle soorten, maten en vormen. Sommige zien er heel mooi uit, terwijl andere er een beetje saai uit zien. Insecten zijn ook heel goed na te maken door middel van knutselopdrachten.

<u>Kleurplaat</u>
Geef de leerlingen een lege kleurplaat van een of meerdere insecten. In bijlage 1 van dit document ziet u voorbeelden van kleurplaten die geprint kunnen worden. Tip: op internet vindt je ook ontzettend veel leuke kleurplaten over insecten.

<u>Knutselen met materialen uit de natuur</u>
De leerlingen kiezen een kriebelbeestje uit wat ze na willen gaan maken. De docent zorgt voor een afbeelding van dit beestje zodat de leerlingen het goed na kunnen maken. Vervolgens mogen de leerlingen buiten (op het schoolplein, in het park of een andere buiten locatie naar keuze) opzoek naar (dode) materialen om mee te knutselen. Denk hierbij aan dorre blaadjes, afgebroken takken, steentjes, zand e.d. Leg de leerlingen duidelijk uit dat ze geen blaadjes of andere levende materialen mee mogen nemen uit de natuur. Vervolgens wordt in het klaslokaal geknutseld met de gevonden materialen.

<u>Knippen en plakken</u>
In de afbeeldingen hieronder zie je een aantal voorbeelden die leuk zijn om te knutselen. Tevens zijn er op internet ontzettend veel voorbeelden te vinden van leuke knutselprojecten gericht op de insecten die de leerlingen leuk vinden.

De tekeningen/ knutselwerkjes kunnen vervolgens op de thematafel gelegd worden.

Les 2 Kernles

In deze les gaan de leerlingen onderzoeken en ontdekken wat er nou zo bijzonder is aan alle verschillende beestjes die kruipen, vliegen & kriebelen. De leerlingen gaan dit ervaren aan de hand van verschillende doe-opdrachten en oefeningen.

Inleiding
Begin de les door terug te kijken op de vorige les. Begin met de leerlingen bij de thematafel en praat hierover met de leerlingen. Is het beestje wat de vorige keer favoriet was dat nu nog steeds?

Om de voorkennis te activeren wordt er samen met de leerlingen naar een praatplaat gekeken. De praatplaat is te vinden in de kist en in bijlage 2 van dit document. Op deze praatplaat staan verschillende kriebelbeestjes. Laat de leerlingen beestjes op de plaat aanwijzen en benoemen.

Kern
Samen met de leerlingen worden er 8 spellen gespeelt. Deze spellen kunnen klassikaal uitgevoerd worden of in groepjes. Hoe kleiner de groepjes zijn, hoe groter de beleving voor de leerlingen is. Er kunnen maximaal 8 groepen gemaakt worden i.v.m. het aantal spellen. Bij elk groepje moet een begeleider aanwezig zijn om de spelletjes mee uit te voeren. De spellen kunnen op het schoolplein, of in de gymzaal gespeelt worden.

De docent zet alle spellen vooraf klaar. In bijlage 3 van dit document is per spel te zien wat er klaargezet mag worden en hoe het spel gespeeld wordt. De spellen bestaan uit 8 onderwerpen:

- Kever
- Sprinkhaan
- Spin
- Bij
- Duizendpoot
- Mier
- Vlinder
- Wesp

Per onderwerp wordt er gekeken naar de eigenschappen die het beestje heeft.

De opdrachten worden uitgezet in een cirkel vorm. De docent houdt de tijd bij en geeft een seintje aan de leerlingen als er van opdracht gewisseld mag worden. De opdrachten mogen allemaal 10 minuten gespeeld worden maar bij weinig tijd is korter ook mogelijk. De leerlingen mogen alle 8 de spellen uitvoeren.

Afsluiting
Terug in het klaslokaal worden de opdrachten nabesproken. Welk opdrachtje vonden de leerlingen het leukst? Waarom vonden ze dit?

Maak nog eens een woordweb met de leerlingen. Weten ze al meer over kriebelbeestjes dan de introductieles? Misschien kunnen ze nu wat specifieke eigenschappen opnoemen over de kriebelbeestjes. Vraag aan de leerlingen of dat ze misschien weten waar de verschillende insecten leven. Leven alle insecten in de struiken of heeft ieder insect zijn eigen favoriete plek? Door vragen te stellen over de woonplaats van insecten wordt er een koppeling gemaakt met de verwerkingsles.

Les 3 Verwerkingsles

In de verwerkingsles wordt er met de leerlingen gekeken wat er geleerd is in de voorgaande lessen. De leerlingen gaan aan de slag met een korte herhaling en gaan ontdekken op welke plaatsen de insecten leven. Dit doormiddel van kleine opdrachtjes en spelletjes.

Inleiding
Begin de les door terug te kijken op de vorige les. Welke kriebelbeestjes kunnen de leerlingen nog noemen? Weten ze nog kenmerken bij die kriebelbeestjes? Welk kriebelbeestje was goed in springen? Hoe liet de bij zien waar eten te vinden is?

Wie leeft waar spel
Verschillende soorten kriebelbeestjes, leven allemaal op een andere plaats. Het ene kriebelbeestje leeft graag onder de stenen terwijl de ander graag door de bomen kruipt. Door middel van een spel, gaan de leerlingen antwoordt geven op de vraag: Welk beestje leeft waar? Het spel wordt klassikaal gespeeld en er kan gekozen worden om dit in het klaslokaal, de gymzaal of buiten te doen. De uitleg van het spel is te vinden in bijlage 5 van dit document.

Kern
Kriebelbeestjes zoeken
Nu de leerlingen weten welke kriebelbeestjes waar leven, kunnen ze deze met behulp van loeppotjes gaan zoeken. De locatie waar deze activiteit uitgevoerd wordt mag door de docent worden bepaald. Zo leven er hele andere kriebelbeestjes op het schoolplein dan in het park of bos. Tevens kan er voor gekozen worden om op meerdere locaties opzoek te gaan naar kriebelbeestjes.

De leerlingen werken tijdens het zoeken van kriebelbeestjes samen in groepjes van 2 of 3. Als ze een kriebelbeestje hebben gevonden mogen ze op de bijgeleverde zoekkaarten kijken of ze kunnen vinden welk beestje ze gevonden hebben.

Ook leuk! Zorg voor een (oud) wit laken (niet bijgeleverd). Laat de leerlingen het laken strak houden onder een struik. Schud enkele takken van de struik stevig. Door het schudden vallen diverse diertjes naar beneden. Op het witte laken zijn ze goed te bekijken. Denk hierbij aan spinnetjes, kevertjes (lieveheersbeestjes) of de larven hiervan.

Afsluiting
Bespreek met de leerlingen welke kriebelbeestjes ze gevonden hebben. Vraag waar ze deze gevonden hebben en of dit ook de plek is waar dit beestje het liefst leeft.

Stel een conclusie:
‘Er bestaan ontzettend veel verschillende soorten kriebelbeestjes die allemaal in hun eigen omgeving leven’

Welk kriebelbeestje is de favoriet van de leerlingen? Laat de leerlingen als afsluiting een tekening maken van hun favoriete kriebelbeestje en hang deze tekeningen op in de klas.

4. Achtergrondinformatie

Gedurende deze les wordt er gesproken over kriebeldiertjes. Dit is een verzamelnaam die wij hebben gekozen voor het aanduiden van alle kleinere diertjes, zoals de duizendpoot, de pissebed en de spin. We spreken niet van insecten, omdat de eerder genoemde diertjes officieel geen insecten zijn.

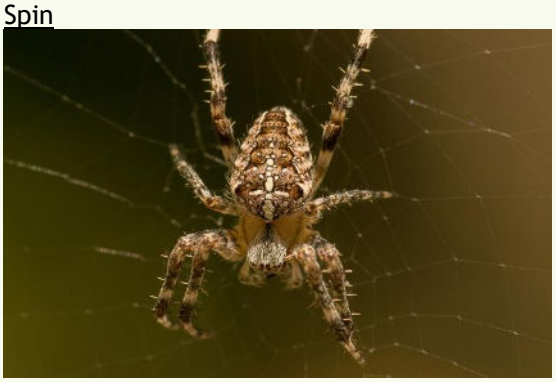
Insecten
Wat is dan wel een insect? Insecten zijn er in veel soorten en maten, maar toch hebben zij bepaalde dingen gemeen. Elk insect voldoet aan de volgende drie basisregels: heeft een exoskelet, heeft een driedelig lichaam en heeft in totaal 6 poten. Sommige insecten hebben ook nog vleugels en antennes maar allemaal hebben ze bovenstaande drie basis onderdelen. Er zijn heel veel verschillende soorten insecten en daardoor zijn insecten nuttig op verschillende manieren. Bijvoorbeeld doormiddel van bestuiving en het bestrijden van andere insecten. Insecten kunnen echter ook voor problemen zorgen voor de mens bijvoorbeeld door te prikken of de oogst van een boer op te eten. Maar insecten zullen altijd nodig zijn.

Sprinkhaan

Sprinkhanen zijn overal te vinden behalve in koude klimaten. Net als alle insecten heeft de sprinkhaan 6 poten. Hij gebruikt zijn poten op verschillenden manieren. Zo gebruikt hij zijn voorpoten om te eten, zijn middelste poten om te lopen en gebruikt hij zijn achterpoten om heel ver te springen. Sprinkhanen gaan in tegenstelling tot veel andere insecten niet door een volledige metamorfose.

Uit de eitjes van sprinkhanen komen nimfen, die er uit zien als kleine vleugelloze versies van een volwassen sprinkhaan. De sprinkhaan vervelt wel en hij moet vijf keer vervellen voordat hij zijn volwassen grootte heeft bereikt. Er zijn wereldwijd ongeveer 25.000 soorten sprinkhanen, in Nederland leven ongeveer 60 soorten.

Spin



Spinnen zijn geen insecten maar behoren tot de orde van de geleedpotigen. Spinnen hebben dan ook geen zes maar acht poten. Spinnen komen wel vaak voor op plaatsen waar insecten voorkomen, omdat zij regelmatig op insecten jagen zoals muggen en vliegen. Doordat spinnen zich met deze soorten voeden, houden zij de populaties onder controle. In Nederland en België komen ongeveer 600-700 soorten spinnen voor, wereldwijd zijn dit ongeveer 45.000 soorten. Spinnen staan vooral bekend omdat zij een web maken. Toch maakt niet elke spin een web. Zo zijn er ook spinnen die hun prooi vangen door er achteraan te rennen of die hun prooi besluipen en deze vervolgens bespringen. Ook als spinnen een web maken zijn hier verschillende soorten in te onderscheiden. Het meest bekende soort web is het wielvormige web. Andere soorten webben zijn in de vorm van een trechter, een buis, een hangmat of zelfs een web met kriskras lopende draden.

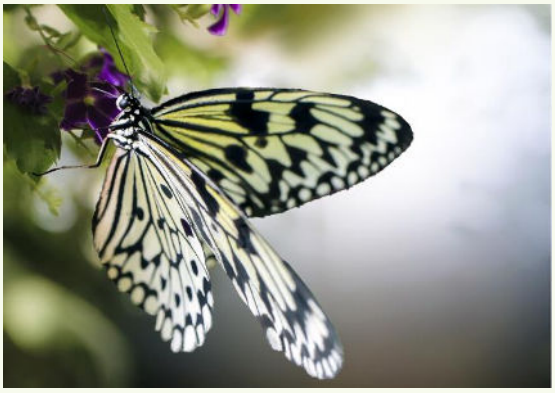
Bijen

Er zijn twee soorten bijen te onderscheiden, namelijk de honingbij en de wilde bij. In Nederland komt één soort honingbij voor en ongeveer 330 soorten wilde bijen. Wilde bijen leven solitair en eten net als honingbijen nectar. Wilde bijen slaan alleen geen nectar op in de vorm van honing zoals honingbijen dat wel doen. Wilde bijen zijn belangrijk voor het bestuiven van planten en bloemen. De honingbij leeft in een volk van tot wel 40.000 bijen. De honingbij wordt vooral door imkers gehouden om honing te produceren. De honing wordt vaak door mensen gegeten. De populaties van de bijen nemen de laatste jaren o.a. af door klimaatverandering. De afname van het aantal bijen is een slechte zaak, omdat bijen voor de mens van groot belang zijn. Zo bestuiven bijen veel van ons fruit en groente. Als er geen bijen zouden zijn dan zouden mensen dit allemaal zelf moeten doen, wat veel tijd en geld kost.

Duizendpoot

Net als de spin is de duizendpoot geen insect maar een geleedpotige. Er zijn wel zo'n 3000 soorten duizendpoten ter wereld. In Nederland leven ongeveer 44 soorten duizendpoten. Ondanks zijn naam is er geen enkele duizendpoot die daadwerkelijk duizend poten heeft. De duizendpoot heeft aan elk segment van zijn lichaam één paar poten. Het verschil tussen een duizendpoot en een miljoenpoot is dan ook dat een miljoenpoot aan elk lichaamssegment 2 paar poten zitten. Bijna alle duizendpoten zijn giftig. De soorten die in Nederland voorkomen zijn ongevaarlijk voor de mens, maar net als bij een bijen- of wespensteek kan het gevaarlijk zijn als je allergisch bent. De grootste duizendpoot ter wereld leeft in de Amazone en is tot wel 30 centimeter lang. Hij jaagt op kleine slangen, hagedissen en zelfs vleermuizen.

Vlinders



Vlinders zijn er in verschillende kleuren en groottes. De vleugels van vlinders zijn groter dan de rest van zijn lichaam. De felle kleuren van de vlinders zorgen ervoor dat roofdieren wel twee keer nadenken voor zij een vlinder als maaltje uitkiezen. Felle kleuren worden namelijk geassocieerd met gif. Wereldwijd zijn er zo'n 160.000 soorten vlinders, in Nederland leven ongeveer 2.000 verschillende soorten vlinders. Vlinders voeden zich net als bijen met nectar van bloemen, hierdoor zijn zij ook verspreiders van stuifmeel. Vlinders zorgen ook voor het bestuiven van verschillende soorten bloemen en planten.

Om vlinders aan te trekken is het belangrijk dat er voldoende planten en bloemen zijn. Vlinders zijn dan ook gek op planten zoals lavendel en de vlinderstuik. Verschillende soorten vlinders hebben een specifieke plant waar zij eitjes op leggen. Zo'n plant heet een waardplant. De vlinders leggen hun eitjes op deze specifieke plant, omdat de rupsen die uit de eitjes komen dan meteen voedsel hebben. Omdat vlinders dus op verschillende soorten planten hun eitjes leggen is het van belang om te zorgen dat er veel verschillende soorten planten zijn. Biodiversiteit is heel belangrijk.

Wespen

Wespen zijn sociale dieren en leven in groepen. De wesp bouwt dan ook een nest waar alle wespen kunnen wonen. In tegenstelling tot honingbijen slaan wespen geen honing op in hun nest. In het wespennest maken de wespen cellen waarin de koningin van de wespen haar eitjes kan leggen. Uit deze eitjes komen werksters die helpen bij het verzorgen van larven en het uitbreiden van het nest. Op een gegeven moment stopt de koningin met het leggen van eitjes waar de werksters uitkomen en legt in plaats daarvan onbevruchte eitjes waar darren uitkomen. Ook legt de koningin eitjes waar nieuwe koninginnen uit zullen komen. Als de eitjes van de koninginnen en darren uitkomen en deze volgroeid zijn, zullen zij het nest verlaten om te paren. Als de jonge koninginnen gepaard hebben zoeken zij een plek om te overwinteren.

De oude koningin en overgebleven wespen in het nest sterven door de toenemende kou. Als de winter voorbij is maakt de nieuwe koningin een nieuw nest en begint de cyclus opnieuw.

Kevers

Kevers vormen de grootste groep insecten en verschillen van andere insecten door de voorvleugels die twee harde schilden vormen. Deze schilden beschermen de kwetsbare vleugels die er onder liggen. Doordat er zoveel verschillende kevers zijn is er een grote diversiteit aan grootte en kleuren kevers. Ook eten niet alle kevers hetzelfde, zo zijn er kevers die plantaardig materiaal eten maar zijn er ook kevers die andere insecten eten. In Nederland komen ongeveer 4400 soorten kevers voor. Eén van de bekendste soorten kevers in Nederland is het lieveheersbeestje. Het lieveheersbeestje voedt zich voornamelijk met bladluis, dit is erg fijn want zo komen er niet teveel bladluizen in je tuin die jouw mooie planten opeten.

Mier

In Nederland komen ongeveer 184 soorten mieren voor. Dit is slechts een klein aantal van de ongeveer 20.000 soorten die wereldwijd voorkomen. Mieren leven in kolonies van soms wel duizenden individuen. Binnen een kolonie zijn er drie verschillende soorten mieren vrouwtjes (werksters), mannetjes en een koningin. Bij sommigen soorten mieren kan er zelfs meer dan 1 koningin in het nest aanwezig zijn. Als mieren opzoek zijn naar voedsel laten zij tijdens het lopen een geurspoor achter, dit kunnen andere mieren gemakkelijk volgen. Hoe oud mieren kunnen worden verschilt per soort. Ook is er een verschil tussen 'normale' mieren en de koningin. De koningin van de faraomier wordt slechts 9 maanden oud terwijl een tuinmier koningin tot wel 20 jaar oud kan worden. Mieren zijn nuttig voor de natuur doordat zij onder andere dode dieren en insecten opruimen. Ook worden zij zelf gegeten door andere dieren.

Nut van insecten

Alle insecten zijn nuttig. Zo helpen de bij en vlinder met het bestuiven van bloemen en planten. Dit is niet alleen fijn voor de bloemen en planten in de natuur maar ook voor onze groente en fruit. Zonder vlinders en bijen die onze groenten en fruit bestuiven zouden wij dit allemaal zelf moeten doen. Dit zou veel tijd en geld kosten. Wespen en spinnen jagen op allerlei soorten insecten, dit zorgt ervoor dat deze insecten populaties niet te groot worden en overlast veroorzaken. Ook kevers zoals het lieveheersbeestje zijn nuttig. De larve van een lieveheersbeestje kunnen namelijk wel duizenden bladluizen per dag eten. Dit is weer goed voor de plantjes in je tuin.

Hoe trek je insecten aan?

Omdat er zoveel verschillende soorten insecten zijn en ze allemaal andere behoeftes hebben is er niet maar één manier om insecten aan te trekken. Toch kan jij verschillende insecten helpen.

Bijen – Zowel wilde- als honingbijen gaan opzoek naar bloemen met nectar. Daarom zijn er enkele soorten planten en bloemen die je in de tuin of op het schoolplein kan planten om meer bijen aan te trekken.

Voorbeelden van deze planten zijn: vlinderstuik, lavendel, dropplant en salie.

Vlinders – Bij vlinders geldt eigenlijk hetzelfde als bij bijen, ze zijn gek op de nectar van bloemen en veel van bovenstaande planten zijn dan ook geschikt voor zowel bijen als vlinders. Zoals de naam al doet vermoeden is de vlinderstuik een topper voor vlinders, maar ook zonnebloemen doen het goed.

Kevers – Kevers houden vaak van koelere plekken waar zij goed beschut zijn. Daarom is dood hout, takken, oude dakpannen of zelfs een insectenhotel ideaal voor kevers.

Duizendpoot – De duizendpoot houdt net als kevers van donkere plekjes, daarom geldt voor de duizendpoot eigenlijk precies hetzelfde als voor de kever; beschutting en koelte.

Sprinkhaan – Sprinkhanen voelen zich thuis in lang gras waar zij door hun kleuren niet opvallen. Daarom is het voor de sprinkhaan fijn als het gras minder vaak gemaaid wordt. en het zo iets langer kan groeien.

Spin – Door het aantrekken van verschillende soorten insecten trek je eigenlijk vanzelf meer spinnen aan. Dit komt doordat spinnen jagen op andere insecten en hoe meer insecten er zijn in jouw tuin of op jouw schoolplein, hoe meer eten er is voor de spinnen.

Mieren – Er is geen specifieke manier om mieren naar een tuin of schoolplein te lokken. Maar als de mieren er zijn, zijn ze heel nuttig. Zo vangen mieren andere insecten en ruimen zij dode beestjes op.

Wespen – Net als de spinnen komen wespen af op insecten die al in jouw tuin of op het schoolplein aanwezig zijn. Het is dan ook vooral belangrijk om te zorgen voor voldoende andere insecten.

Andere veel voorkomende kriebelbeestjes
Er zijn nog veel meer kriebelbeestjes die in Nederland voorkomen en die in de tuin of op het schoolplein te vinden zijn.

Oorworm: De oorworm is een insect die ook veel in Nederland voorkomt. Ze eten vooral andere insecten en plantaardig materiaal. De oorworm houdt van warme donkere plekjes. Toch zitten oorwormen nooit in oren. Om de oorworm zich thuis te laten voelen is niet veel nodig. Zo kan je een bloempot vullen met wat stro en deze op zijn kop ophangen.

Pissebedden: Pissebedden vind je al snel als je een steen of een stuk boomschors optilt. Ze houden van koele donkere plekjes. Pissebedden zijn opruimers van de natuur. Pissebedden eten veel dood materiaal en zorgen zo dat dit niet in de natuur blijft liggen. Pissebedden zijn geen insecten maar vallen onder de kreeftachtigen.

Libelle: Libellen leven een groot deel van hun leven onderwater als larven. Pas als een libelle in de laatste ontwikkelingsfase beland, krijgt zij ook vleugels. Libellen jagen vooral op andere (vliegende) insecten, maar worden vaak ook bejaagd door andere dieren zoals vogels en kikkers. Hierdoor is de libelle een belangrijke schakel in de voedselketen.

Dit zijn maar enkele soorten die ook veelvoorkomend zijn in Nederland. Natuurlijk zijn er nog veel meer soorten die te vinden zijn. Om verschillende soorten insecten te herkennen kan de app: ObsIdentify gebruikt worden, deze is beschikbaar in de google Playstore.

Bijlage 1: Kleurplaten

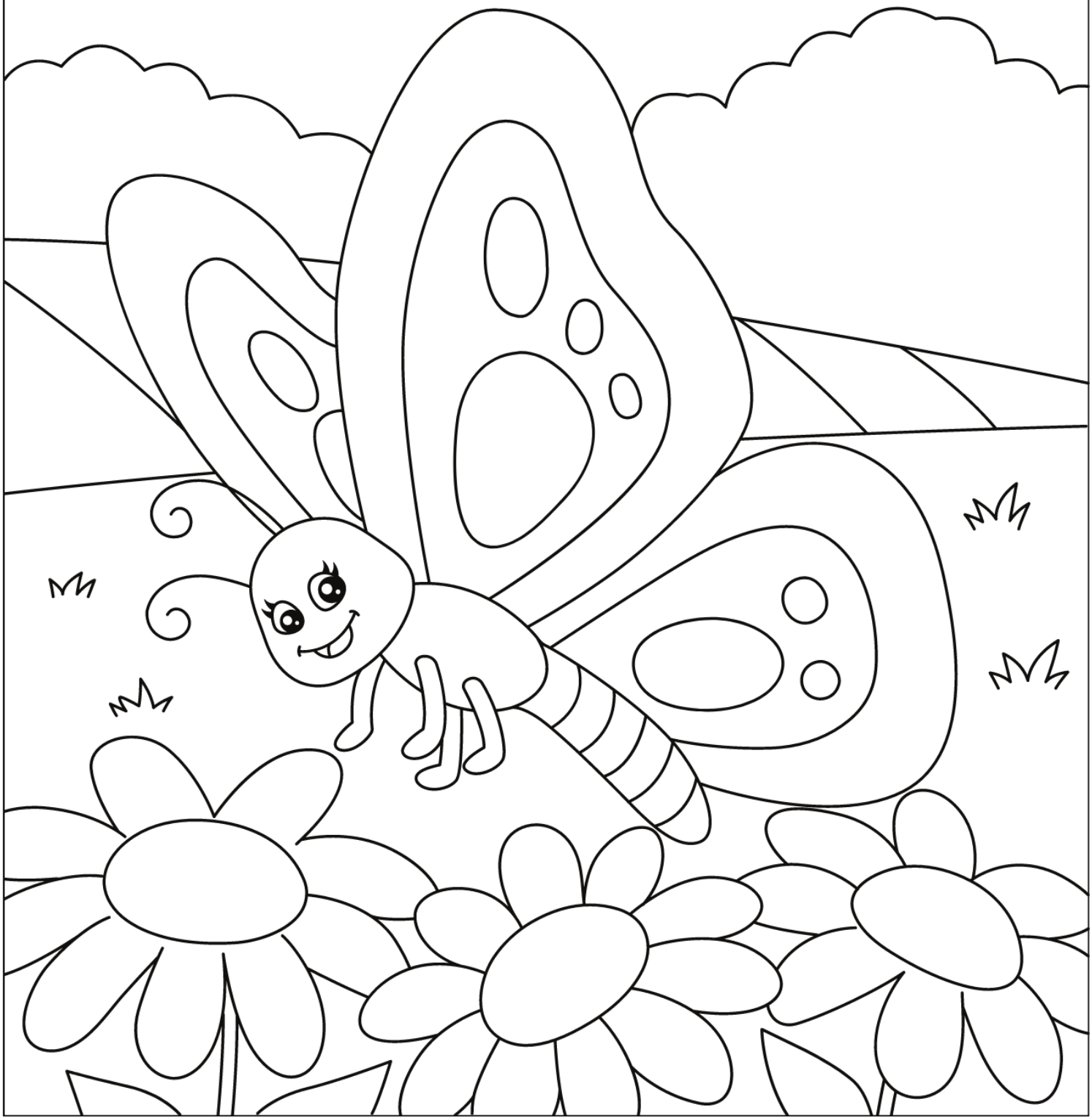
Bijlage 2: Praatplaat kriebelbeestjes

Bijlage 3: Speluitleg kernles

Bijlage 4: Kernles onderwerp wesp

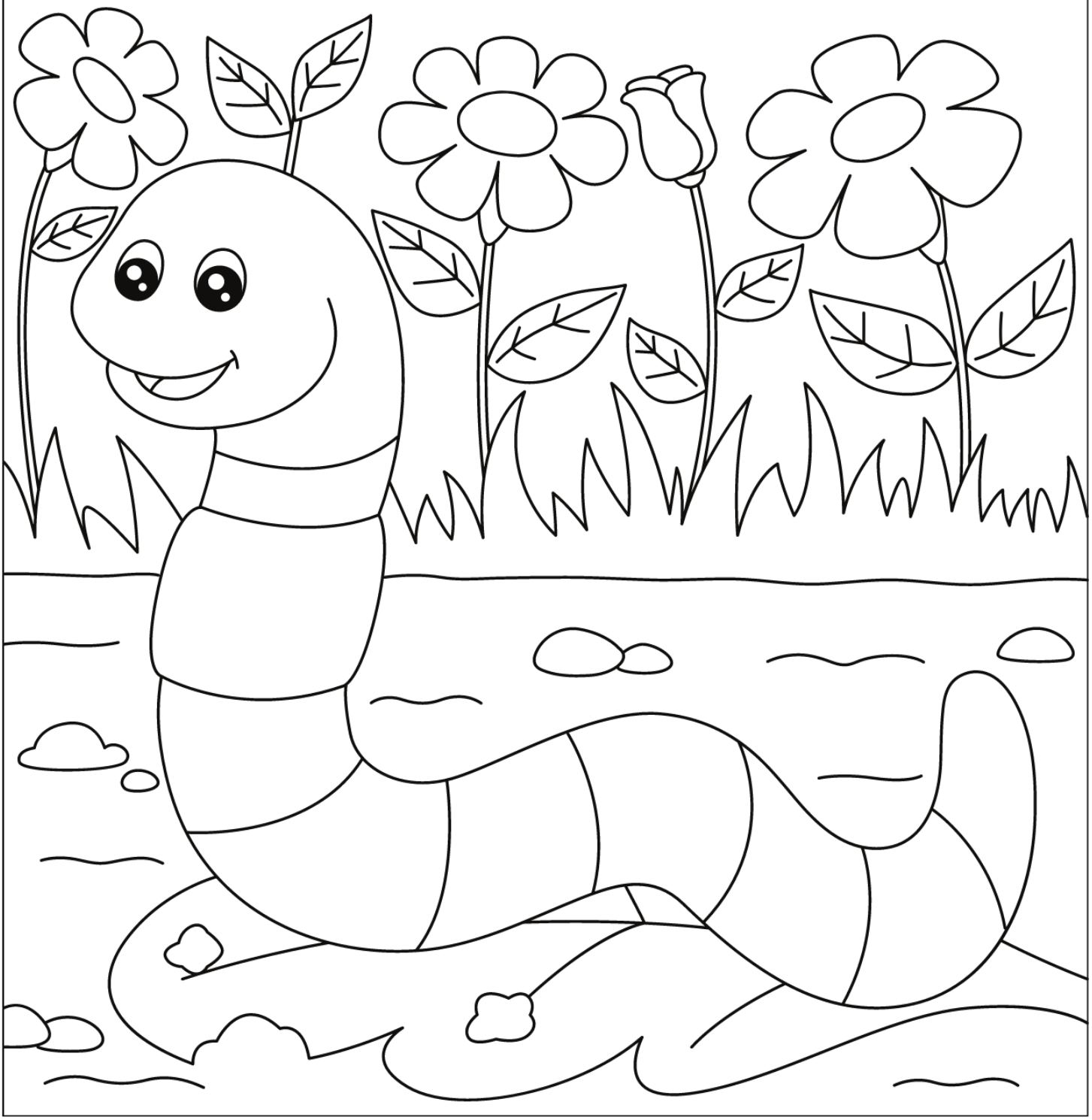
Bijlage 5: Wie woont waar spel

VLINDER

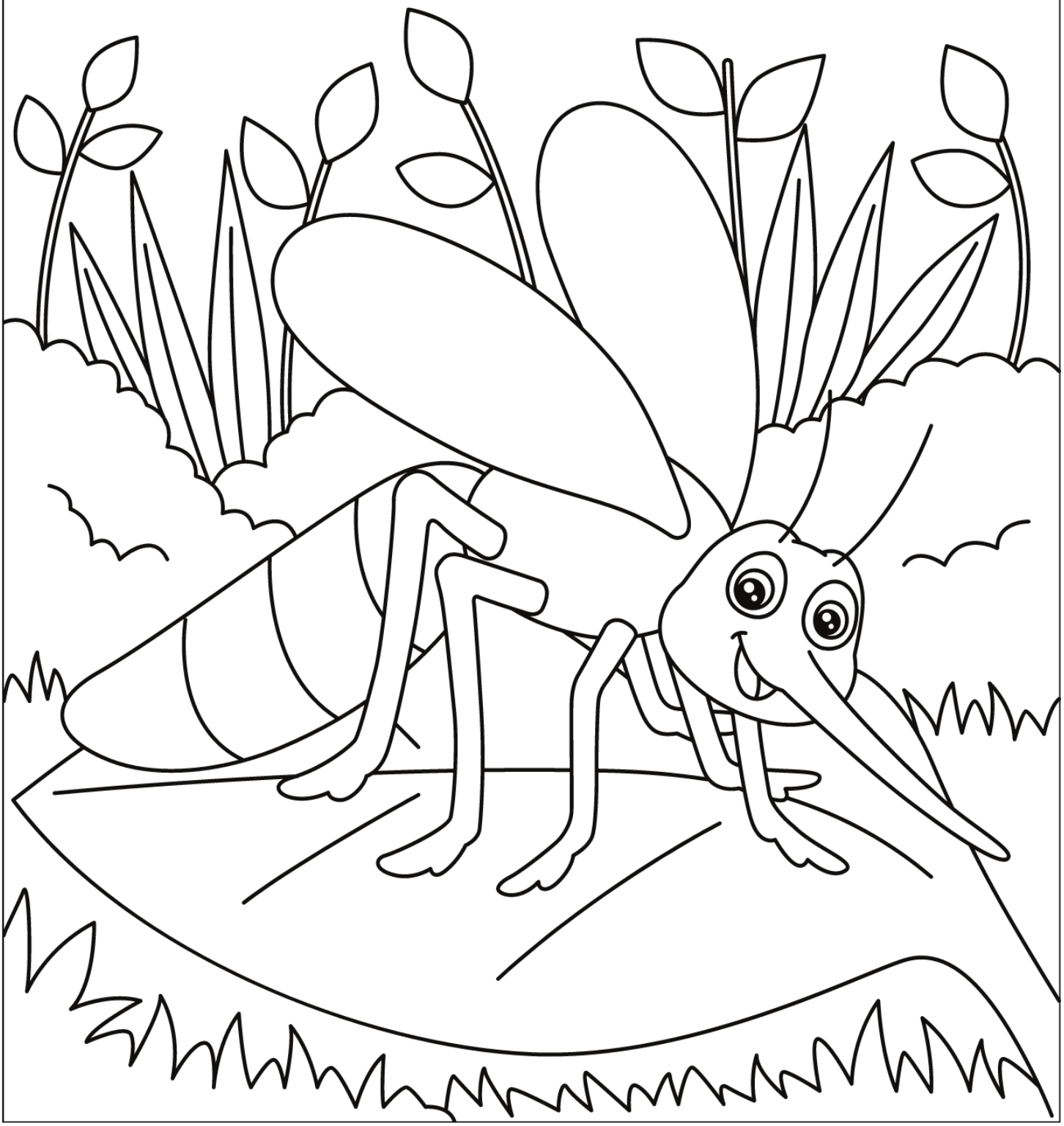


BIJ

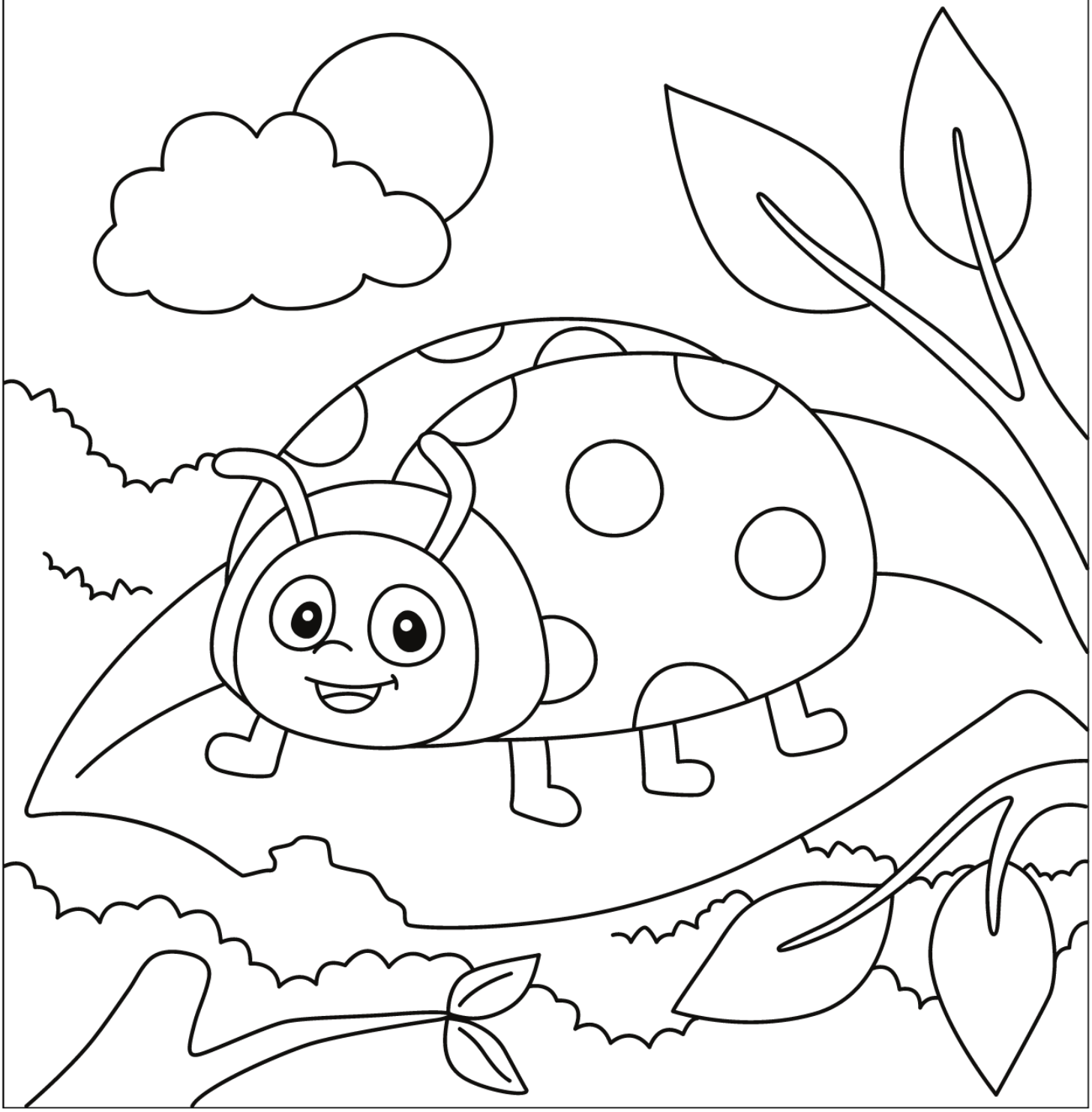
REGENWORM



MUG



LIEVEHEERSBEESTJE



Bijlage 2: praatplaat kriebelbeestjes

Bijlage 3:
Speluitleg kernles
Algemeen

Inleiding
Samen met de leerlingen worden er 8 spellen gespeelt. Deze spellen kunnen klassikaal uitgevoerd worden of in groepjes. Hoe kleiner de groepjes zijn, hoe groter de beleving voor de leerlingen is. Er kunnen maximaal 8 groepen gemaakt worden i.v.m. het aantal spellen. Bij elk groepje moet een begeleider aanwezig zijn om de spelletjes mee uit te voeren. De spellen kunnen op het schoolplein, of in de gymzaal gespeelt worden.

Vooraf worden alle spellen klaargezet. Wat waar klaargezet moet worden staat per onderwerp beschreven. Vervolgens wordt er gestart vanaf een centraal punt. Dit centrale punt moet duidelijk zijn voor alle leerlingen.

De leerlingen krijgen per groepje een opdracht uitgedeeld. Vervolgens gaan ze met hun groepje en begeleider naar deze opdracht toe. Hier leest de begeleider het opdrachtenblad en vertelt aan de leerlingen wat ze moeten doen.

Speluitleg
Laat de leerlingen de foto op de speluitleg die het groepje gekregen heeft zien. Vervolgens gaan ze opzoek naar het spel met de zelfde foto.

Hier aangekomen stelt de begeleider de introductievragen aan de leerlingen. Vervolgens wordt de opdracht die beschreven staat op het opdrachtenblad uitgevoerd.

Is de opdracht klaar? Dan keren de leerlingen met begeleider terug naar het centrale punt. Daar krijgen ze een nieuwe opdracht uitgereikt.

Voorbereiding

Onderwerp 1 wesp

Benodigdheden
- Puzzelplaat wesp (bestaat uit 4 stukken)
- 14 Puzzelstukken in bakje
- Voorbeeld van de puzzel
- Voorbeeld van de puzzel met teksten
- Opdrachtenblad wesp
- A3 afbeelding wesp

Voorbereiding
Dit spel wordt buiten, of in de gymzaal gespeeld.
1. Zet de A3 afbeelding van de wesp in het zicht op de plek waar het spel zich bevindt.
2. Leg de puzzelplaat in elkaar klaar op de grond.
3. Zet het bakje met puzzelstukken erbij.
4. Leg de voorbeelden van de puzzelstukken erbij.
5. Het opdrachtenblad mag op de stapel op het centrale punt.

Onderwerp 2 vlinder

Benodigdheden
- 8 hoepels
- A3 afbeelding vlinder
- Opdrachtenblad vlinder

Voorbereiding
Dit spel wordt buiten, of in de gymzaal gespeeld.
1. Zet de A3 afbeelding van de vlinder in het zicht op de plek waar het spel zich bevindt.
2. Leg 8 hoepels neer op een stapel op de grond.
3. Het opdrachtenblad mag op de stapel op het centrale punt.
4.

Onderwerp 3 kevers

Benodigdheden
- A3 afbeelding kever
- Memoriespel
- A4 met uitleg dieren op de memorie
- Opdrachtenblad kever

Voorbereiding
1. Zet de A3 afbeelding van de kever in het zicht op de plek waar het spel zich bevindt.
2. Leg de memorie, met de afbeeldingen naar beneden, op de grond neer.
3. Leg het A4 met uitleg naast de memorie neer.
4. Het opdrachtenblad mag op de stapel op het centrale punt.

Onderwerp 4 bij

Benodigdheden

- A3 afbeelding met bij
- Opdrachtenblad bij
- Plastic bloem

Voorbereiding

1. Zet de A3 afbeelding van de bij in het zicht op de plek waar het spel zich bevindt.
2. Leg de bloem voor deze afbeelding neer.
3. Het opdrachtenblad mag op de stapel bij het centrale punt.

Onderwerp 5 Sprinkhaan

Benodigdheden

- A3 afbeelding met sprinkhaan
- Opdrachtenblad sprinkhaan
- Knuffel sprinkhaan

Voorbereiding

1. Zet de A3 afbeelding van de sprinkhaan in het zicht op de plek waar het spel zich bevindt.
2. Zoek een voorwerp waarmee je een startlijn kunt maken. Bijvoorbeeld 2 pionnen. Zet deze op de grond neer.
3. Op 3 meter van de startlijn mag de afbeelding met sprinkhaan neergelegd worden.
4. Het opdrachtenblad mag op de stapel bij het centrale punt.

Onderwerp 6 duizendpoot

Benodigdheden

- A3 afbeelding duizendpoot
- Opdrachtenblad duizendpoot
- Elastieken

Voorbereiding

1. Zet de A3 afbeelding van de duizendpoot in het zicht op de plek waar het spel zich bevindt.
2. Leg de elastieken voor de afbeelding op de grond neer.
3. Het opdrachtenblad mag op de stapel op het centrale punt.

Onderwerp 7 Mier

Benodigdheden

- A3 afbeelding mier
- Opdrachtenblad mier
- Zandzakjes

Voorbereiding

1. Zet de A3 afbeelding van de mier in het zicht op de plek waar het spel zich bevindt.
2. Vul de emmertjes met zand o.i.d. de emmers mogen allemaal van verschillende gewichten zijn.
3. Zet een parcours uit wat de leerlingen met de emmers gaan lopen.
4. Het opdrachtenblad mag op de stapel op het centrale punt.

Onderwerp 8 Spin

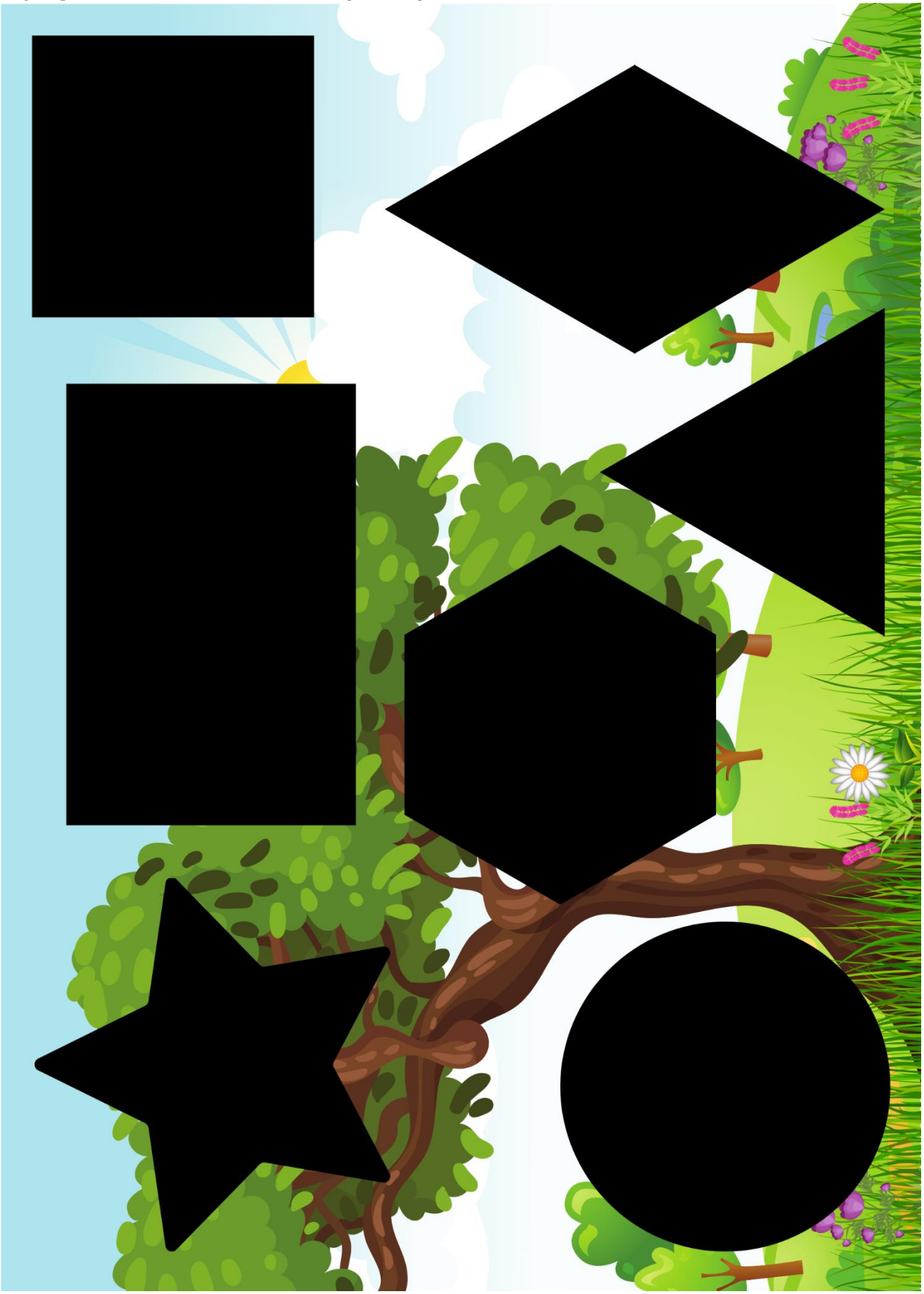
Benodigdheden

- A3 afbeelding spin
- Opdrachtenblad spin
- Spijkerplankjes met touw
- Afbeelding spinnenweb
- Plastic dieren
- Touw op rol (bij klassikale uitvoering)

Voorbereiding

1. Zet de A3 afbeelding van de spin in het zicht op de plek waar het spel zich bevindt.
2. Leg de plankjes, afbeelding van het spinnenweb en plastic dieren klaar op de grond. Bij klassikale uitvoering worden de plankjes vervangen door het touw op rol.
3. Het opdrachtenblad mag op de stapel bij het centrale punt.

Bijlage 4: Kernles onderwerp wesp



De puzzelstukken mogen na het printen door de midden geknipt worden.

Bijlage 1:
Wie woont waar spel

Benodigdheden

- 10 x Afbeeldingen met woonplaatsen
- 10x Afbeeldingen met kriebelbeestjes

Voorbereiding
Dit spel wordt buiten, of in de gymzaal gespeeld. Leg de afbeeldingen met de woonplaatsen van de dieren op verschillende plaatsen op de grond. Deze plaatsen mogen best een paar meter uit elkaar zijn of zelfs verdeeld over het hele schoolplein.

Verzamel de leerlingen buiten en start op een centraal punt.

Speluitleg
Verdeeld over de ruimte of het schoolplein liggen afbeeldingen met woonplaatsen zoals bijvoorbeeld een stapel stenen of een hoop zand. Er wordt gestart vanaf een centraal punt tussen de afbeeldingen met woonplaatsen. Spreek duidelijk met de leerlingen af dat dit het centrale punt is.

De leerlingen krijgen afbeeldingen te zien van kriebelbeestjes. Als de leerlingen de afbeelding van het kriebelbeestje zien krijgen, moeten ze zo snel mogelijk naar de juiste woonplaats rennen. Als alle leerlingen een woonplaats gekozen hebben, geeft de docent het juiste antwoord. Vervolgens loopt iedereen weer terug naar het centrale punt en wordt er verder gegaan met de volgende diersoort. Er zijn 10 kriebelbeestjes in totaal en ook 10 woonplaatsen.

Tip: Om het spel makkelijker te maken kan er voor gekozen worden een woonplaats uit het spel te verwijderen als hier al een kriebelbeestje bij gevonden is.

Antwoorden
Pissebed
Pissebedden zijn kleine ovale diertjes die graag op warme en vochtige plaatsen zitten. Bijvoorbeeld onder een *stapel stenen*.

Mier
Mieren zijn insecten die in grote groepen leven. Ze leven in nesten, deze nesten kunnen zich onder de grond bevinden of boven de grond. Een nest boven de grond noem je een *mierenhoop*.

Wesp
Wespen zijn sociale insecten en leven in groepen. Een *wespennest* is het huis van een volk wespen. Een *wespennest* is gemaakt van papier achtig materiaal wat de wespen maken van dood en levend hout.

Sprinkhaan
Sprinkhanen zijn te vinden op planten en vooral in *grassen*. Door hun schutkleur vallen ze niet op in het hoge gras.

Kruisspin
De meeste spinnensoorten, waaronder de kruisspin leven in een *spinnenweb*. Ze gebruiken dit web om hun voedsel mee te vangen.

Regenworm
Regenwormen spelen een belangrijke rol in het verbeteren van de bodemstructuur. Regenwormen zijn dan ook te vinden in de *bodem*.

Honingbijen
Honingbijen zijn sociale dieren die in groepsverband leven. Ze leven in gevangenschap in bijenkasten en in het wild in *bijenkorven*. Bijenkorven zijn gemaakt van bijenwas.

Rups (van een koolwitje)
Een rups is een larve van een vlinder. Een groot deel van de rupsensoorten eten *bladeren* van planten of bomen. Hier zijn ze dan ook op te vinden.

Houtworm
Houtwormen zijn wormen, die zoals de naam al zegt, in *hout* voorkomen. Als er in *hout* houtwormen voorkomen, dan zie je allemaal kleine gaatjes in het *hout*.

Waterkever
Waterkevers zijn kevers die in het *water* leven, ze komen bijvoorbeeld voor in sloten en meren.