

Natuur & Milieu educatie



Groep 7
Braakballen



Dit is een product van Stichting Vogelpark Avifauna

Avifauna
de wereld aan vogels

Inhoudsopgave

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

Bijlagen

Werkblad 1 'De uil'

Werkblad 2 'Mijn braakbal'

Werkblad 3 'Wat zit in mijn
braakbal'

Werkblad 4 'Voedselketens'

Werkblad 5 'Voedselpiramide'

1. Inleiding

Dieren laten hun sporen na. Tijdens een wandeling door het bos kom je veel sporen tegen: poepsporen, voetsporen en misschien ook wel braakballen. Braakballen zijn de onverteerde voedselresten van vogels, vaak van uilen. In deze les gaan de leerlingen aan de slag met braakballen. De leerlingen pluizen een braakbal uit om zo meer te weten te komen over het voedsel van de uil. Ze leren zo ontdekkenderwijs over de voedselketen.

2. Leerdoelen, doelgroep, samenvatting

Leerdoelen

- De leerlingen kunnen naast braakballen ook andere diersporen noemen als vaat- en poepsporen.
- De leerlingen herkennen het verschijnsel braakbal als een onderdeel van de voedselvertering van vogels als de uil.
- De leerlingen kunnen met behulp van eenvoudig gereedschap een braakbal in kleine onderdelen ontleden.
- De leerlingen kunnen de verschillende onderdelen van een braakbal onderscheiden met behulp van een zoekplaat herkennen en benoemen.
- De leerlingen kennen een eenvoudige voedselrelatie tussen drie verschillende organismen.

Doelgroep

Dit materiaalpakket is bedoeld voor de groep 7 van de basisschool

Samenvatting

Als materiaalzending krijgt u een pakketje braakballen om met de klas uit te pluizen. Tijdens deze lessen maken de leerlingen kennis met de braakbal. In het speciaal met de braakballen van de uil. De leerlingen ontleden een braakbal en leren zo meer over de voedselketen.



3. Lesschema

Lesactiviteit	Tijd	Materiaal	Werkvorm
<p>Introductieles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klassikaal gesprek over (roof) vogels en uilen. Maak een woordweb op het bord. • Bekijk en bespreek het 1e SchoolTV filmpje op het digitale schoolbord of de computer. • Werkblad 1 over uilen maken. • Bespreek het werkblad met elkaar. • Korte presentaties van de groepjes. 	50-60 min.	<ul style="list-style-type: none"> • Digitaal schoolbord • Werkblad 1 • Internet • Boeken over uilen 	<ul style="list-style-type: none"> • Klassikaal gesprek (klassikaal) • Kijken en bespreken filmpje (klassikaal) • Werkblad 1 maken (opdracht in groepjes) • Werkblad 1 bespreken (klassikaal) • Presentatie voor de klas (in groepjes)
<p>Kernles(sen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terug kijken naar de vorige les • Bekijk het 2e SchoolTV filmpje op het digitale schoolbord of de computer. • Uilenballen uitpluizen en maken werkblad 2 & 3. • Bespreken van de resultaten/ervaringen. 	45 min.	<ul style="list-style-type: none"> • Digitaal schoolbord • Onderleggers • Brievenweger • Linialen • Vergrootglazen • Knospelden / naalden • Bakjes met water • Pincetten • Kleurpotloden • Zwart papier • Lijm • Werkblad 2 & 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Klassikaal gesprek (klassikaal) • Kijken en bespreken filmpje (klassikaal) • Opdracht uilenballen pluizen en werkbladen maken (groepjes) • Opdracht en werkbladen bespreken (klassikaal)
<p>Verwerkingsles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terug kijken naar de vorige lessen • Bespreken voedselketens en maken werkblad 4. • Bespreken werkblad 4. • Zelf voedselketens bedenken in spelvorm. <p>Extra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bouwplaat voedselpiramide • Voedselketenspel 	45 min.	<ul style="list-style-type: none"> • Werkblad 4 • Kleurpotloden • Pennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Klassikaal gesprek (klassikaal) • Werkblad 4 maken (zelfstandig) • Werkblad bespreken (klassikaal) • Klassikaal gesprek/spel (klassikaal)

Aandachtspunten

- De braakballen worden vooraf door Avifauna ingevroren en in de magnetron gezet om vervelende beestjes zoveel mogelijk te doden en de braakballen zo hygiënisch mogelijk bij u op school af te leveren. Toch blijft het belangrijk dat de kinderen na

- de activiteit hun handen goed wassen.
- De lessen rondom dit materiaalpakket met braakballen sluiten naadloos aan bij de lessen van hoofdstuk 5 Dieren in het bos van de methode Leefwereld en les 2 van hoofdstuk 8 van de methode Natuurlijk.

4. Organisatie en inhoud van de les - Les 1 Introductieles

Vorbereiding:

Zorg van te voren dat de videoclip over braakballen beschikbaar is op het digibord zodat u het filmpje een-voudig kunt oproepen (www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20063108_braakballen01) en werkblad 1 voor alle leerlingen. De kinderen moeten kunnen zoeken op internet en eventueel kunt u enkele boeken over uilen in de klas klaarleggen.

Inleiding

Start met een kort klassikaal gesprek over (roof)vogels en uilen. Waar denk je aan bij de uilen? Wat weet je al over deze jagers? Wat eet je het liefst? Heb je er wel eens in het echt gezien? Maak een woordweb op het bord met de leerlingen.

Kern

Bekijk het filmpje over uilen en braakballen via het digitale schoolbord (www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20063108_braakballen01). Bespreek nog even het woordweb en het filmpje na. Deel daarna werkblad 1 uit aan de leerlingen en maak groepjes. Geef elk groepje een uil die in Nederland voorkomt om de laatste opdracht over te maken. Bij deze opdracht kunt u de groepjes aanvullend een kleine presentatie laten geven aan de klas. Geef ze de opdracht om de vragen van het werkblad goed te lezen en zorgvuldig te maken. De antwoorden kunnen ze opzoeken op internet en eventueel in boeken die in de klas liggen.

Opdracht

Net als veel andere dieren in Nederland hebben uilen het moeilijk. Zoek voor jullie soort uil uit hoe dat komt en wat er zoal wordt gedaan om deze uilensoort te helpen. Natuurlijk willen de andere kinderen in de klas ook graag iets meer weten over jullie soort uil.

Afsluiting

Bespreek de vragen en antwoorden van het werkblad. Als de kinderen ook de opdracht hebben afgerond kunt u de groepjes een korte presentatie laten geven voor de klas

Vragen en antwoorden van werkblad 1:

1. Wat zijn braakballen?

Resten onverteerd eten. Deze worden gevormd tot een bal, om die bal zit een slijmlaag, hierdoor kan de uil de bal gemakkelijk uitbraken.

2. Noem de uilen die voorkomen in Nederland.

Velduil, kerkuil, oehoe, steenuil en bosuil.

3. Noem 5 prooien van uilen.

Reptielen(kikkers/salamanders), kleine zoogdieren(muizen/konijnen/ratten), vogels(jonge vogels, mussen, merels) en insecten(kevers/ slakken).

4. Wat eet een uil het liefst?

Insecten en muizen

5. De ogen van een uil kunnen niet draaien. Hoe kan hij dan toch achter en naast hem goed zien?

De kop van een uil kan bijna helemaal ronddraaien.

6. Veel uilen jagen 's nachts, maar ook overdag kun je uilen tegenkomen. Aan de kleur van de ogen kun je zien wanneer ze het liefste jagen. Trek een lijntje tussen de juiste kleur en tijd. 's Nachts/ overdag / schemering & bruin/ geel/ oranje.

's Nachts – geel Schemering – oranje Overdag - bruin

7. Waar zitten de oren van de uil?

De oren van een uil zitten aan de zijkant van zijn kop.

8. Noem 3 redenen waarom een uil zo goed kan jagen.

Ze hebben goede ogen.

Ze hebben een goed gehoor.

Ze kunnen heel stil vliegen.

Ze hebben hele scherpe en sterke klauwen.

9. Waarom vind je hele botten in een braakbal?

De uil slikt zijn prooi helemaal door, hij kauwt dus niet. De maag kan botten niet verteren, hierdoor komen de botten heel in de braakbal.

10. Wat vind je zoal in een braakbal?

Veren, botten en haar

Les 2 Kernles

Vorbereiding:

Leg van te voren de onderleggers, brievenweger, linialen, vergrootglazen, knopspelden/ naalden, bakjes met water en pincetten klaar. Voor het maken van de werkbladen zijn verder kleurpotloden, zwart papier en lijm nodig. Kopieer werkblad 2 en werkblad 3 voor alle leerlingen. Zorg van te voren dat de videoclip over braakballen beschikbaar is op het digibord zodat u het filmpje eenvoudig kunt oproepen (www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20050614_uilen02).

Introductie

Kijk samen met de leerlingen nog even terug op de vorige les over uilen. Bekijk daarna het filmpje over het uitpluizen van een braakbal van een uil via het digitale schoolbord (www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20063108_braakballen01).

Kern

Verdeel de leerlingen in groepjes. Geef aan elk groepje de materialen en de braakbal. Zorg dat de vondsten uit iedere braakbal bij elkaar blijven, zodat je een goed beeld krijgt wat er in een braakbal zit. Laat de leerlingen na het uitpluizen van de braakballen de handen wassen. De leerlingen maken voor dat ze gaan starten met pluizen eerst werkblad 2.



Het uitpluizen kan op twee manieren:

• De droge methode:

Met de naalden, spelden en/of pincetten op de onderlegger de braakbal voorzichtig ontleden. Alle afzonderlijke botjes even in het water dopen om de restanten van haren of veren af te spoelen. De botjes, kaken, wervels en schedelresten sorteren en onder elkaar op het zwarte papier plakken. Op werkblad 3 kunnen de leerlingen de botjes vergelijken en opzoeken. De leerlingen kunnen de botjes inkleuren die zij hebben gevonden.

• De natte methode:

Breek de braakbal voorzichtig in 2-4 stukken. Doe deze stukken in een potje met water. Laat het een uur staan. De haren en veren komen boven drijven. Beweeg de pot voorzichtig door een cirkelvormig beweging te maken. NIET IN DE POT ROEREN! Schenk het deel met haren en veerresten af en herhaal het zonedig enkele malen. De botresten voorzichtig uitschenken in een ondiep bakje en botje voor botje eruit nemen, sorteren en te drogen leggen.

De droge methode is het meest ideale. Het geeft weinig geklieder en is voor de leerlingen het leukst om te doen.

Daarna opplakken op zwart papier. De leerlingen kunnen alle botjes sorteren en op het zwarte papier plakken. Op werkblad 3 kunnen de leerlingen de botjes vergelijken en opzoeken. De leerlingen kunnen de botjes inkleuren die zij hebben gevonden.

Afsluiting

Bespreek met elkaar nog even de resultaten. Stel verschillende vragen zoals:

- Heeft iedereen hetzelfde gevonden?
- Wat is het mooiste stukje wat ze hebben gevonden en wat hebben ze het meeste gevonden?
- Van welke dieren zijn ze onderdelen tegen gekomen?
- Wat heeft de uil zoal gegeten?
- Hoe vonden ze het om de braakbal uit te pluizen?

Les 3 Verwerkingsles

Vorbereiding:

Kopieer voor alle leerlingen werkblad 4 over voedselketens. Voor het maken van werkblad 4 hebben de leerlingen een pen en kleurpotloden nodig.

Inleiding

Bespreek met de leerlingen de vorige les. Wat vonden de leerlingen terug in de braakballen? Wat hebben de uilen gegeten?

Kern

Zijn uilen echte vleeseters? Dat zijn het zeker en dat kun je ook goed aan ze zien. Ze zijn helemaal gebouwd om te jagen. Ze hebben gevaarlijke klauwen, een scherpe snavel, goede oren en ogen.

Ken je nog meer dieren welke echte vleeseters zijn en zijgebouwd om te jagen? Welke dieren eten zij zoal? En wat eten de dieren die de jagers eten?

Bespreek de voedselketen. De uil eet de muis, maar wie eet de uil en wat eet de muis? Deel werkblad 4 uit aan de leerlingen en laat deze zelfstandig maken.

Afsluiting

Bespreek werkblad 4 en de antwoorden met de leerlingen na. Welke voedselketens kunnen de leerlingen nog meer verzinnen? Teken/ schrijf ze op het bord. Eventueel kunt u er een spelvorm van maken door de kinderen om de beurt een plant, planteneter, alleseteren vleeseter te laten noemen.

Zelfstandig werken

Eventueel kunnen delen van deze lessen en de extra activiteiten, zoals het maken van de werkbladen, heel goed zelfstandig als taak of als huiswerk worden gemaakt door de leerlingen. Ook kunt u de kinderen om de beurt of in groepjes de schooltv filmpjes op de computer laten bekijken. Van de opdracht van werkblad 1 kunnen de leerlingen ook een heel werkstuk maken met een afsluitende presentatie voor de klas.

Extra activiteiten

• Bouwplaat voedselpiramide

Maak met de leerlingen een voedselpiramide. Deze is te vinden in de bijlage als werkblad 5. Om de piramide te maken zijn kleurpotloden, schaar en lijm nodig.

• Voedselketenspel

Maak een spel van de dieren uit een voedselketen. Bijvoorbeeld een kwartetspel, een kaartspel of memory.



5. Achtergrondinformatie

5.1 Uilen

Uilen behoorden niet tot de roof-vogels, zij behoren tot een eigen orde, de order der uilen of Strigiformes. Er zijn 144 soorten uilen, in Nederland komen de velduil, bosuil, steenuil, ransuil en de kerkuil het meest voor. De oehoe is de grootste Europese uil. Hij kan een spanwijdte van 160 cm bereiken en kan zelfs hazen vangen. Vanwege de jacht op deze uil, zijn er steeds minder oehoes te vinden.

De velduil houdt van wijde vlakten, duinen en moerassen. Hij jaagt overdag op veld- en woelmuizen. Hij is te herkennen aan zijn lange vleugels en heeft zeer kleine oorpluimpjes. De bosuil heeft een dikke ronde kop met grote zwarte ogen. De bosuilen blijven het liefst in hun eigen gebied (territorium). Bosuilen broeden meestal in oude spechtnesten of andere boomholtes, maar ook wel in nestkasten. Bosuilen kunnen wel 17 jaar oud worden.

De steenuil is de kleinste uil in ons land. Hun voedsel bestaat voornamelijk uit torren, kevers, kikkers, wormen en kleine vogels. De ransuil kun je direct herkennen aan zijn oorpluimpjes. In werkelijkheid hebben de pluimen niets met het horen te maken. Ze vertellen ons iets over de stemming van het dier. In rust zijn de pluimen neer-geslagen. Wanneer de uil actief wordt staan de pluimen schuin. Als hij op zijn hoede is, staan de pluimen recht overeind. De ransuil lijkt groter dat hij in werkelijkheid is. Het lichaam is eigenlijk zo groot als een duif. De ransuil slaapt overdag en is 's nachts actief. De kerkuil is een aparte soort, hij heeft een hartvormig gezicht. De veren van rug en vleugels zijn goudkleurig met grijs, borst en buik zijn veel lichter gekleurd. Kerkuilen broeden meestal in de omgeving van mensen, vaak op zolders van kerken en boerenschuren.

Eieren

De eieren van uilen zijn volkomen wit en vrijwel rond van vorm (bij de kerkuil ovaal). Uilen maken nooit zelf een nest, ze broeden hun eieren uit in hopen in bomen, oude roofvogel-nesten of op een plekje op de grond. Uilen broeden lang, vanaf het eerste ei beginnen ze gelijk met broeden. Hierdoor verschilt de broedduur

van ieder ei. Het kan dus voorkomen dat het ene uilskuiken groter is dan het anderen. Die jongen komen blind en doof ter wereld. Zij zijn met licht meestal wit dons bedekt. Na acht dagen gaan de ogen open van de uilskuikens.

Ogen

De ogen van uilen zitten star in een oogkassen en nemen samen met de gehoororganen bijna de gehele ruimte van de schedel in beslag. Het oog van een uil is nagenoeg even groot als dat van de mens. Het oog is ook een heel belangrijk zintuig.

Omdat uilen gezichtsjaegers zijn, staan hun ogen zo geplaatst dat ze goed diepte kunnen zien. Dat is belangrijk bij de jacht. Hun ogen staan dan ook in een bijna frontaal vlak. Om de afstand tussen snavel, poot en prooi nog nauwkeuriger vast te stellen maak ze typerende bewegingen: de kop beweegt van links naar rechts en het lijf wordt gestrekt en gebogen. Zo peilen zij de afstand tot de prooi. De uil is verziend. De star in de kop zittende ogen beperken het gezichtsveld. Dat probleem wordt opgelost doordat zij de kop snel en ver kunnen draaien, tot zelfs 270° rond. De ogen zijn aangepast aan het nachtleven. Het netvlies bevat zeer veel lichtgevoelige cellenstaafjes. Deze stellen het dier in staat om tinten grijs waar te nemen, waar de mens alleen nog maar zwart waarneemt. De uil is kleurenblind.



Oren

De oren van uilen bevinden zich achter het oog onder de gezichts-krans. Wanneer de uil luistert richt hij de gezichts-krans enigszins naar voren, zodat de geluidsgolven van achter worden opgevangen. Tijdens het luisteren draait hij vaak met de kop. Per soort verschilt de bouw van het oor. Zo heeft de kerkuil dekseltjes boven de oren die opgeklapt als geluidsvangers kunnen worden gebruikt. De rans- en velduil hebben reusachtig grote oeropeningen en oren van uiterst gecompliceerde, asymmetrische bouw.

Roep

Vele uilen hebben een hele mooie roep zoals de bosuil en de oehoe. Hun geluid kan ook heel huiverig klinken in de nacht. Waarschijnlijk heeft de kerkuil een aandeel gehad in het ontstaan van spook-verhalen. Zijn witte, grote gestalte kan plotseling geruisloos opduiken om daarna weer luid krijsend te verdwijnen. Het nachtelijke groep en gezang van een uil dient voor een groot deel om andere uilen op zijn territorium te wijzen.

5.2 Braakballen

De roofvogels, uilen, meeuwen, kraaien, reigers en veel kleine allesetende vogels braken de onverteerbare restanten van hun voedsel in de vorm van braakballen uit. De vorm, inhoud, grootte en locatie van de braakballen kunnen vaak gebruikt worden om de vogel te identificeren die ze geproduceerd heeft. Over het algemeen zal een braakballen allerlei materiaal bevatten zoals haren, veren, botten, graten en dekschilden van insecten. Verder soms ook onverteerbare plantendelen en vaak kleine steentjes. In tegenstelling tot de mens is het braken van braakballen en volkomen normaal proces. Mensen braken als ze ziek zijn, maar vogels als de uil braken om het onverteerbare voedsel kwijt te raken.

Braakballen treft men vaak bij rust- en nestplaatsen aan. Over het algemeen produceert een vogel twee braakballen per dag. Braakballen van uilen zijn in droge toestand grijs van kleur. Ze bevatten altijd de botjes van prooidieren. De schedels van prooidieren zijn meestal beschadigd omdat uilen hun prooi met

een stevige pik achter in een schedel doden. De botjes zijn soms wel gebroken. Omdat uilen vaak kleine knaagdieren en vogeltjes in hun geheel inslikken kan men, door de inhoud van een braakballen te onderzoeken, precies te weten komen wat en hoeveel de uil gegeten heeft. De braakballen van de verschillende uilensoorten kunnen door hun grootte, vorm en inhoud van elkaar worden onderscheiden.

Braakballen van ransuil zijn grijs, cilindrisch, 4-7 cm dik en aan één of beide einden afgerond. Ze zijn slanker dan de braakballen van de bosuil en hebben een glad oppervlak de inhoud kon met die van de bosuil overeen. De braakballen van de velduil lijken op die van ransuil, ze zijn echter wat langer. De inhoud bestaat vrijwel geheel uit de resten van woelmuizen.



Braakballen

The background features a child swinging on a swing set, with two birds flying in the sky and two butterflies near the bottom. A large tree is on the left, and a wind turbine is on the right. The entire scene is rendered in various shades of green.

BIJLAGEN

Werkblad 1 'De uil'

Werkblad 2 'Mijn braakbal'

Werkblad 3 'Wat zit in mijn braakbal'

Werkblad 4 'Voedselketens'

Werkblad 5 'Voedselpiramide'



Naam: _____

1. Wat zijn braakballen?

2. Noem de uilen die voorkomen in Nederland.

3. Noem 5 prooien van uilen.

4. Wat eet een uil het liefst?

5. De ogen van een uil kunnen niet draaien. Hoe kan hij dan toch achter en naast hem goed zien?

6. Veel uilen jagen 's nachts, maar ook overdag kun je uilen tegenkomen. Aan de kleur van de ogen kun je zien wanneer ze het liefste jagen. Trek een lijntje tussen de juiste kleur en tijd.

's Nachts	Oranje
Overdag	Geel
Schemering	Bruin

7. Waar zitten de oren van de uil?

8. Noem 3 redenen waarom een uil zo goed kan jagen.

9. Waarom vind je hele botten in een braakbal?

10. Wat vind je zoal in een braakbal?



Opdracht:

Wat is de uil van jullie groepje?

De _____

Net als veel andere dieren in Nederland hebben uilen het moeilijk. Zoek voor jullie soort uil uit hoe dat komt en wat er zoal wordt gedaan om deze uilensoort te helpen. Natuurlijk willen de andere kinderen in de klas ook graag iets meer weten over jullie soort uil.



Naam: _____

1. Pak de braakbal, ruik eraan en bekijk het met een vergrootglas.

Is de bal heel of heb je een stukje?

Ik heb _____

Zie je aan de buitenkant van de bal al stukjes van een skelet/geraamte zitten? Ja/Nee

Zo ja, wat denk je welk stukjes van het geraamte je ziet?

Ik denk _____

Nodig:

- Braakbal,
- Onderlegger
- Vergrootglas
- Brievenweger
- Liniaal
- Pincet
- Knospelden/naalden
- Stevig zwart papier
- Lijm.

2. Meet de braakbal

Lengte: _____ cm.

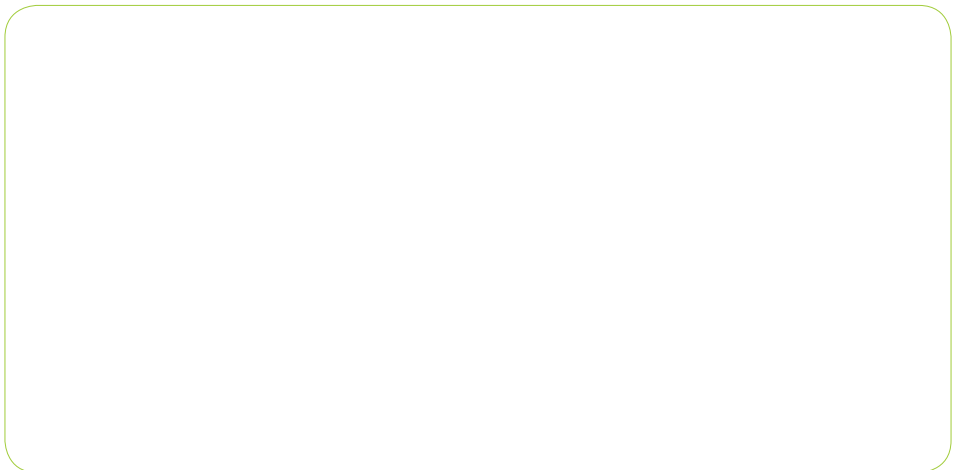
Dikte: _____ cm.

Gewicht: _____ gr.

3. Welke kleuren zie je aan de bal?

De kleuren zijn:

4. Teken de braakbal hiernaast.



5. Als je nog iets bijzonders in de braakbal hebt gevonden kun je dat hieronder opschrijven en/of tekenen.





Naam: _____

Plak alle botjes van één bal samen op een stevig stuk zwart papier.
Hieronder staan tekeningen van stukjes uit geraamtes van muizen. Kleur op de tekening de stukjes van de geraamtes die jij in jouw braakbal hebt gevonden



Ribben



Tanden

Spitsmuiskaken



Wervels



Woelmuis-kaken



Poten en gordels

Muizekaken



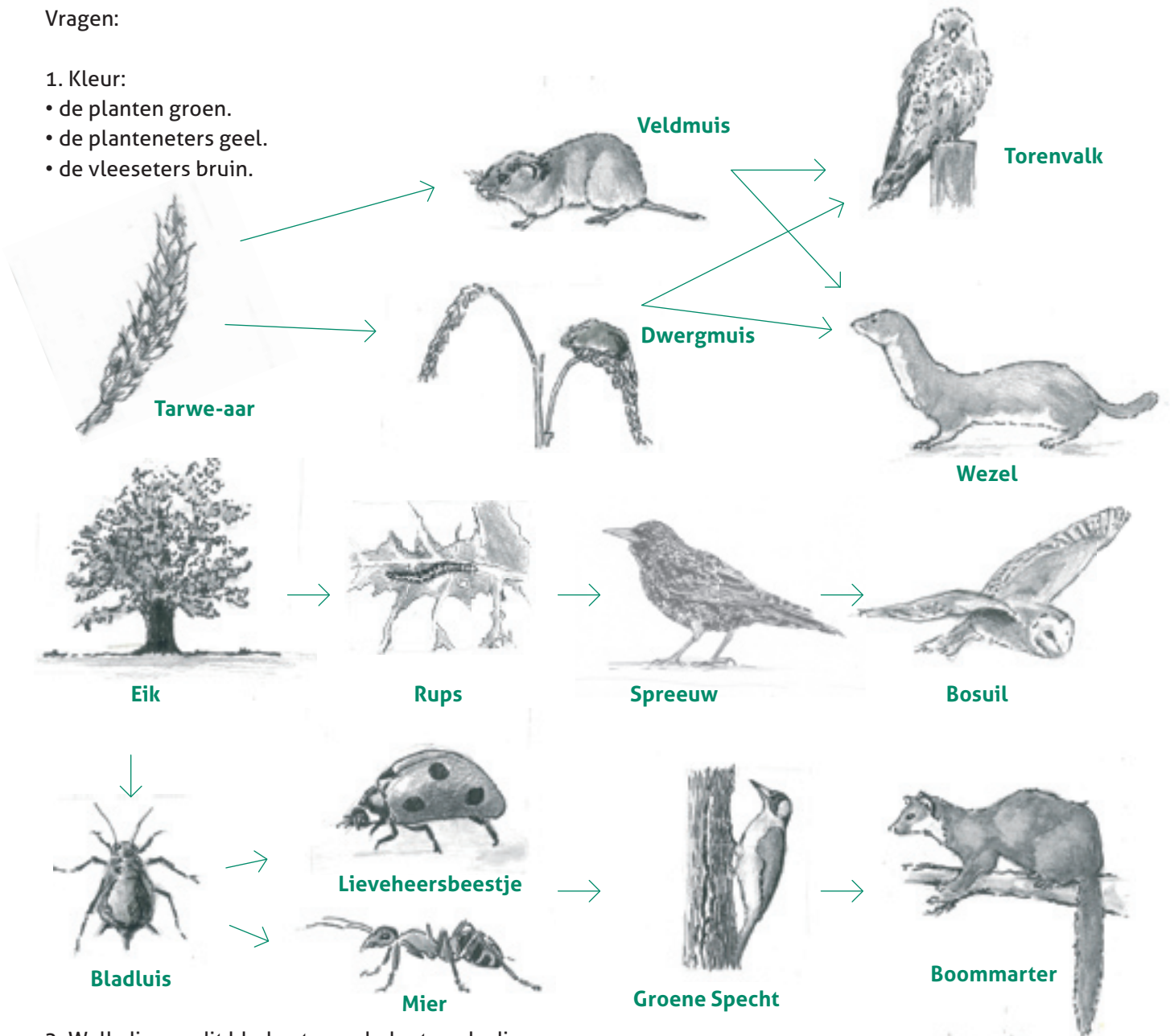
Naam: _____

Plantenetters leven van planten en plantenetters worden weer gegeten door vleeseters. Zo vormen ze samen een voedselketen. **Planten** → **plantenetters** → **vleeseters**

Vragen:

1. Kleur:

- de planten groen.
- de plantenetters geel.
- de vleeseters bruin.



2. Welk dier op dit blad eet zowel planten als dieren.

3. Wat eet de mens?

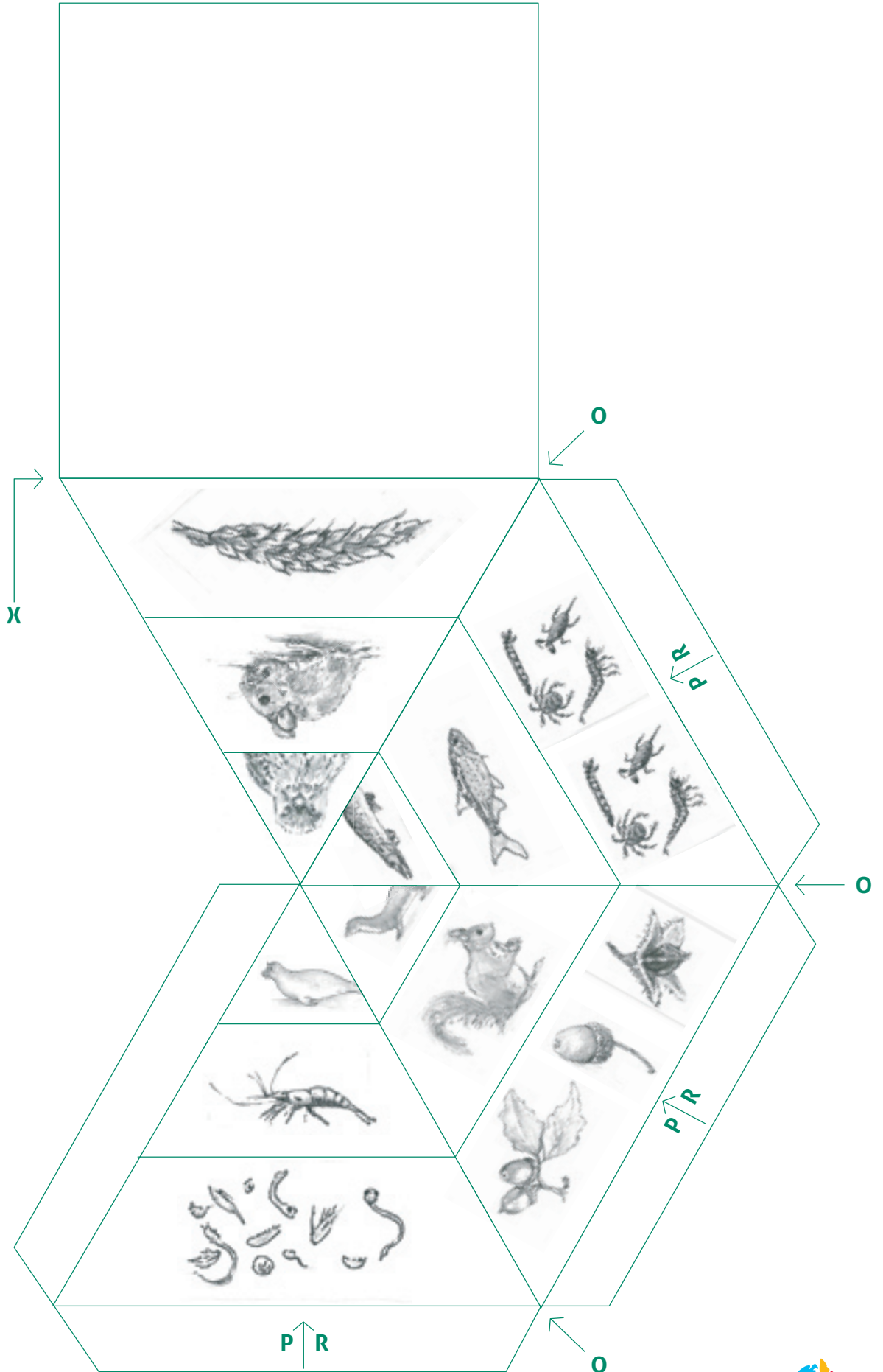


Naam: _____

Stappenplan voor de bouwplaat van de voedselpiramide

1. Knip de plaat uit.
2. Vouw de lijn A om.
3. Vouw de lijnen B om.
4. Vouw de plakranden C om.
5. Plak de randen(C) op de grondplaat.





Braakballen

COLOFON

Handleiding materiaalpakket:
Braakballen

Uitgave

Stichting Vogelpark Avifauna,
Alphen aan den Rijn
2012

Bezoekadres

Hoorn 65, 2404 HG Alphen aan den Rijn

Postadres

Postbus 31, 2400 AA Alphen aan den Rijn

Tel: 0172 487588

Email: m.weishaupt@avifauna.valk.nl

Email afd: educatie@avifauna.nl

Vormgeving & productie:

H2R+ Creatieve Communicatie
www.h2rplus.nl

Illustraties:

Atelier De Roggelelie
www.roggelelie.nl

Teksten:

Bewerkt door Bart de Koning
www.natuureducatie.com

Eindredactie:

Marieke Weishaupt
Stichting Vogelpark Avifauna

Copyright: Stichting Vogelpark Avifauna