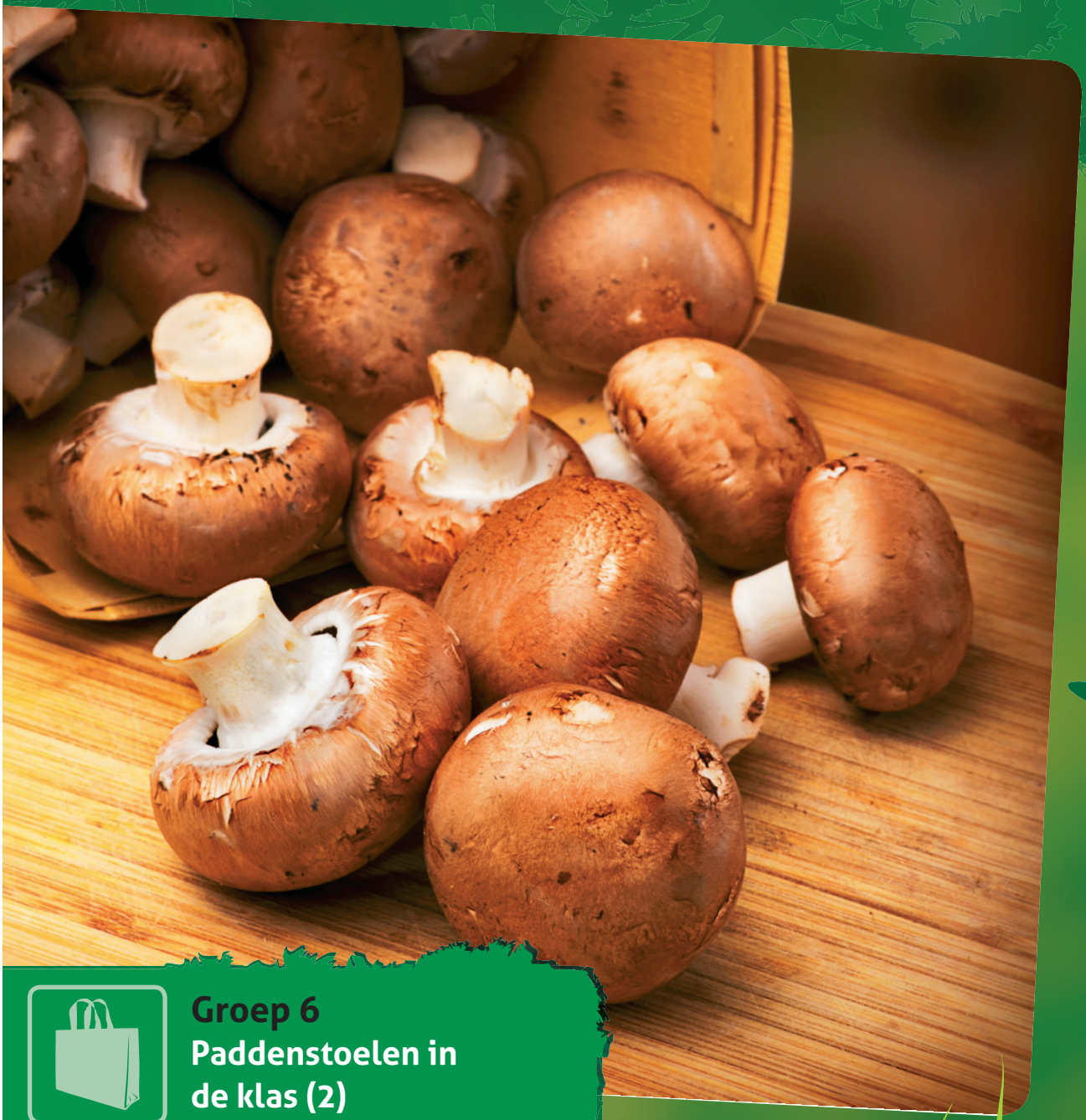
Natuur & Milieu educatie



Groep 6
Paddenstoelen in de klas (2)

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 'Mijn paddenstoel'
Werkblad 2 'Mijn kweekdagboek'
Werkblad 3 'Maak een sporoscoop'
Werkblad 4 'Nog meer schimmels!'
Recept 'Champignonsoep maken'
Stappenplan Champignon kweken

1. Inleiding

Zijn champignons wel paddenstoelen? Paddenstoelen zijn toch giftig? Paddenstoelen zijn geheimzinnige dingen voor kinderen. Ze zijn giftig, als kleuter hebben ze geleerd dat kabouter Spillebeen er in woonde, maar dat geloven ze nu natuurlijk niet meer. Blijft de vraag wat is een paddenstoel nu eigenlijk? En hoe groeit zoiets? Wat kun je er van maken? Met de kweekset komen de kinderen er achter.

Veel plezier er mee en eet smakelijk!

2. Leerdoelen, doelgroep, samenvatting

Leerdoelen

- De leerlingen weten hoe paddenstoelen groeien
- De leerlingen kennen de begrippen: sporen, vruchtlichaam, zwamvlok.
- De leerlingen kennen verschillende vormen paddenstoelen en kunnen uitleggen dat dit te maken heeft met de manier waarop ze hun sporen verspreiden.
- De leerlingen weten dat sommige paddenstoelen eetbaar zijn en anderen giftig.
- De leerlingen observeren het groeien van paddenstoelen in de kweekbak en kunnen uitleggen dat paddenstoelen het beste groeien als het warm en vochtig is.
- De leerlingen kunnen uitleggen waarom paddenstoelen het meest in de herfst groeien.
- De leerlingen weten dat een paddenstoel een schimmel is. Ze kunnen vertellen dat schimmels een aparte groep vormen naast de planten en dieren.
- De leerlingen kunnen uitleggen hoe schimmels soms planten dood maken. Ze kunnen uitleggen wat een parasiet is.

Doelgroep

Dit materiaalpakket is bedoeld voor de groep 6 van de basisschool.

Samenvatting

Als materiaalzending krijgt u een kweekset voor champignons toegezonden. Met de kweekset paddenstoelen laten de leerlingen champignons groeien. Daardoor leren ze over schimmeldraden, de onderdelen van de paddenstoel en de voorwaarden waaronder een paddenstoel groeit.

Avifauna
de vereld aan vogels

3. Lesschema

Lesactiviteit	Tijd	Materiaal	Werkvorm
Introductieles • Klassikaal gesprek over de herfst en paddenstoelen. • Bekijk het 1e SchoolTV filmpje op het digitale schoolbord of de computer. • Paddenstoelen onderzoekje en maken werkblad 1 + bespreken. • Kweekbak paddenstoelen introduceren • Bekijk het 2e SchoolTV filmpje op het digitale schoolbord of de computer. • Inrichten kweekbak • Rooster maken ter verzorging van de kweekbak	50-60 min.	• Bakje(s) gemengde champignons • Digitaal schoolbord • Werkblad 1	• Klassikaal gesprek • Kijken en bespreken filmpje (klassikaal) • Werkblad 1 maken/kleuren (opdracht in tweetallen) • Inrichten kweekbak en opstellen verzorgingsrooster (klassikaal)
Kernles(sen) • Elke dag kweekbak laten verzorgen en het kweekdagboek bijhouden	15-20 min.	• Kweekbak champignons • Verzorgingsmateriaal kweekbak • Werkblad 2 • Liniaal, kleurpotloden.	• Kijken en bespreken van de kweekbak (klassikaal) • Kweekdagboek bijwerken (zelfstandig)
Verwerkingsles • Terug kijken naar het groeiproces van de champignons. • Champignonsoep maken & proeven. • De leerlingen maken eigen recept en dat wordt gebonden tot champignonkookboek **Extra** • Paddenstoelenwandeling • Maak een sporoscoop (werkblad 3) • Nog meer schimmels! (werkblad 4)	45 min	• Kweekbak champignons • Ingrediënten voor de soep(zie bijlage) • Pan • Grote lepel • Hittebron • Soepkommen & lepels • Papier • Kleurpotloden • Pennen	• (Kring)gesprek (klassikaal) • Gevulde champignons maken (klassikaal/groepjes) • Werkblad maken (zelfstandig) • Werkblad bespreken (klassikaal)

Aandachtspunten

- Eventueel kunt u het kweekpakket ook in een project vorm aanbieden en het thema paddenstoelen ook doorvoeren in de andere vakken.
- De lessen rondom het kweekpakket sluiten naadloos aan bij de lessen van hoofdstuk 5 Herfstbloemen van de methode leefwereld.

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

Voorbereiding:
Koop ook een bakje gemengde paddenstoelen in de supermarkt. Zorg dat werkblad 1 voor alle leerlingen klaar ligt. Tijdens deze les kijken de kinderen naar twee filmpjes van SchoolTV (http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20060706_vliegenzwam01 & http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20060913_eetbare_paddens). Zorg dan dat u het filmpje eenvoudig kunt oproepen op het digitale schoolbord. Wanneer u geen digitaal schoolbord heeft kunt u het ook via de computer laten afspelen.

Inleiding
Start met een kort klassikaal gesprek over paddenstoelen. Waar denk je aan bij de herfst. Gekleurde en afgevallen bladeren, veel vruchten, maar ook natuurlijk aan paddenstoelen. Heb je ze al gezien? Hoe zagen ze er uit? Wat zijn paddenstoelen eigenlijk en wie eten ze? Er zijn heel veel verschillende soorten. Bekijk het filmpje over paddenstoelen via het digitale schoolbord. http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20060706_vliegenzwam01

De paddenstoelen in een gemengd bakje zien er allemaal anders uit, van vorm, kleur, grootte en geur. Deel de gemengde paddenstoelen uit aan de leerlingen. Elk tweetal krijgt een paddenstoel. Vertel er even bij dat je de paddenstoelen hebt gekocht bij de groenteafdeling van de supermarkt of groenteboer. Deel ook werkblad 1 uit.

Geef ze de opdracht om de vragen van het werkblad goed te lezen en zorgvuldig te maken:
- De paddenstoel na te tekenen.
- Erbij te schrijven hoe volgens hen de onderdelen van de paddenstoel heten (bv. hoed, steel, plaatjes, zwamvlok, kraag)
- Hoe ruikt de paddenstoel?
- Hoe voelt de paddenstoel?
- Denk je dat je hem kan eten?
- Neem er eens een hapje van. Hoe proeft het?

Bespreek met de kinderen klassikaal de resultaten. Laat de kinderen vertellen over hun paddenstoel. Wie had dezelfde en hebben jullie dezelfde resultaten?

Kern
Introduceer de champignon-kweekbak. Bekijk het filmpje over paddenstoelen via het digitale schoolbord (http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20060913_eetbare_paddens).

Eetbare paddenstoelen worden dus meestal gekweekt. Ook de paddenstoelen die ze onderzocht hebben zijn gekweekt en niet in het bos geplukt. Met de kleine kweekbak kun je dus ook zelf champignons kweken. Richt samen met de leerlingen de kweekbak in. Lees de handleiding. Bespreek hoe de kweekbak verzorgd moet worden. Maak een rooster voor de verzorging van de paddenstoelen.

Stappenplan om champignons te kweken via minicultuur is te vinden in de bijlagen.

Afsluiting:
Bespreek hoe de kweekbak verzorgd moet worden. Maak een rooster voor de verzorging van de paddenstoelen.

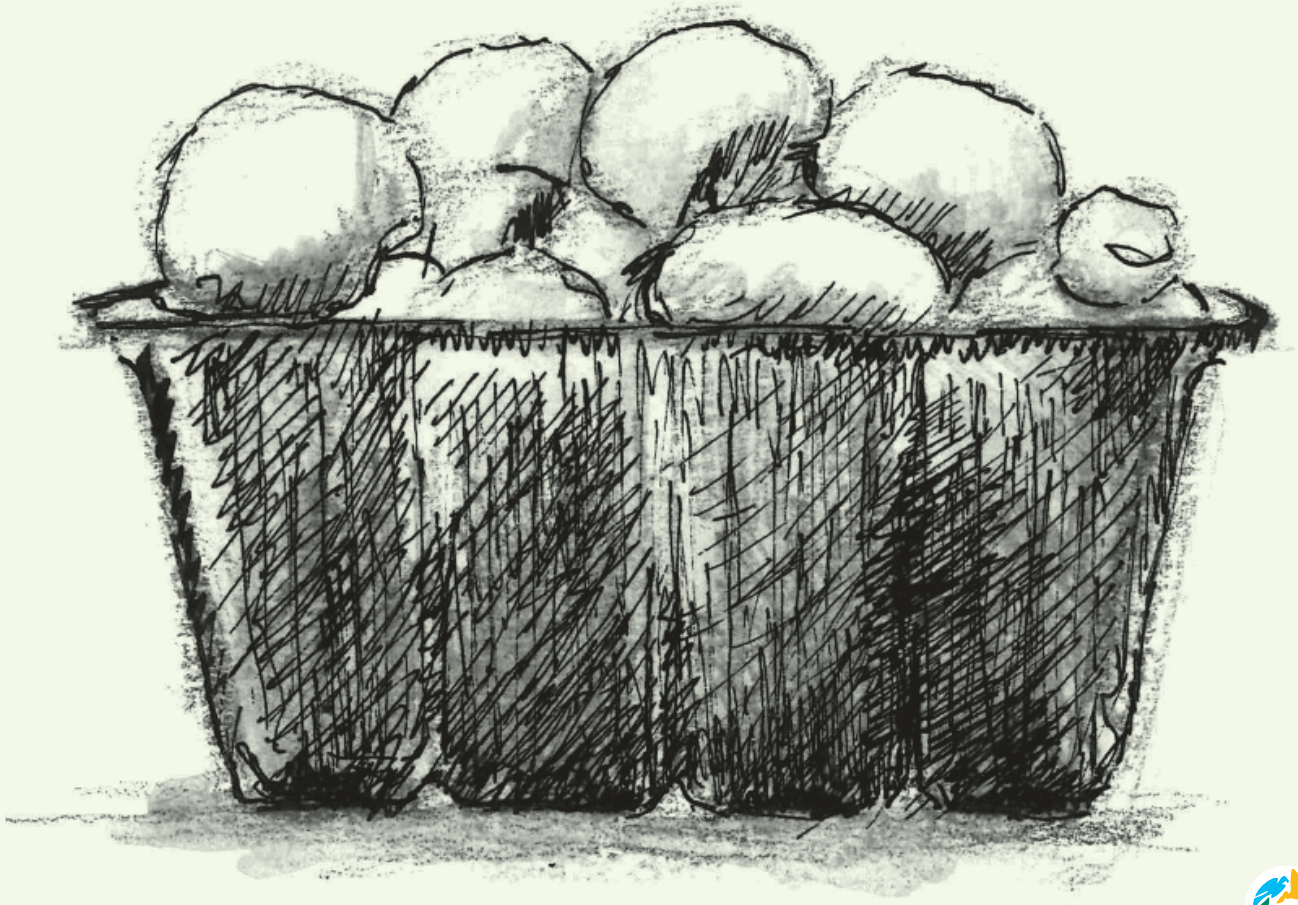
Les 2 Kernles

Voorbereiding:
De champignonkweekbak en de eventueel benodigde materialen om de kweekbak te verzorgen. Werkblad 2, liniaal en kleurpotloden.

Introductie/kern:
Besteed elke dag een paar minuten tijd aan het groei- en van de paddenstoelen.

- Hoe ziet de aarde er uit waar je de paddenstoelen opgaat kweken? Hoe ruikt de aarde?
  De aarde is vermengd paardenmest. Daarin zie je plantenresten zitten. Het ruikt ook een beetje naar poep. Champignons groeien goed op met paardenmest bemeste aarde.
- Wat zijn de draadjes die je ziet groeien?
  Vertel dat dit de schimmeldraden zijn. Die zijn gegroeid uit de sporen (de zaadjes van de paddenstoel) die in de aarde zaten.
- Als ze groeien, meet dan hoe hoog en hoe breed ze zijn.
- De leerlingen die aan de beurt zijn voor de verzorging kunnen de aarde met daarin de paddenstoelen elke dag besproeien met een plantenspuit.
- Zodra ze groot genoeg zijn, oogsten de leerlingen de champignons, door voorzichtig de steel los te draaien. Als de zwamvlok in de aarde blijft zitten, groeit daar een nieuwe paddenstoel uit.

Afsluiting:
Laat de kinderen een kweekdagboek bijhouden. Maak elke dag een korte notitie en teken om de twee dagen hoe de schimmels of paddenstoelen eruit zien. Noteer ook hoe breed ze zijn als ze groeien en schrijf ook de afmetingen op.



Avifauna
de vereld aan vogels

Les 3 Verwerkingsles

Voorbereiding:
De kweekbak met de champignons en de reeds geoogste champignons. Denk aan de overige ingrediënten voor de champignonsoep (recept zie bijlage of eigen recept), een pan, een garde, een lepel om te roeren en voor het opscheppen en een kookplaatje of campingfornuis. Lepels en soepkommen(van plastic). Voor het snijden van de champignons en de prei zijn natuurlijk ook messen en snijplanken nodig.
Voor het maken van het kookboek zijn papier, pennen en kleurpotloden nodig. Ook een nietmachine om de losse blaadjes te binden tot een boekje. U kunt ook met een perforator gaatjes laten maken en daar een touwtje doorheen halen.

Inleiding
Heeft iemand zelf misschien buiten nog mooie paddenstoelen gezien? Misschien in het bos of in de tuin? Kijk samen met de kinderen nog even terug op het groeiproces van de champignons en naar de kweekdagboekjes. Vervolgens kunt u gezamenlijk de laatste champignons oogsten met de kinderen.
De champignons zijn natuurlijk om te eten. Bespreek met de kinderen in welke gerechten de champignons allemaal gebruikt worden (boeren omelet, pastasaus etc.). Vandaag maken ze een champignonsoep met elkaar.

Kern
De kinderen snijden met elkaar of in groepjes de ingrediënten voor de soep. Zet de soep op op een kookplaatje of een campingfornuis in de klas. Ondertussen kunnen de leerlingen verschillende recepten opzoeken van wat je met champignons kunt maken. Recepten zijn te vinden in een kookboek of op internet. De kookboeken kunnen zij en eventueel uzelf ook, meenemen van thuis. Laat ze vervolgens het recept mooi overnemen op een vel papier en illustreren met tekeningen van het eindresultaat, maar ook de tussenstappen van het bereidingsproces. Als de recepten klaar zijn kunnen ze voor alle kinderen gekopieerd worden en bij elkaar gebonden worden. Zo maakt u een eigen 'champignonkookboek'.

Afsluiting:
Geniet met elkaar van een heerlijk kopje champignonsoep. Verdeel/verloot de overgebleven champignons over de leerlingen in de klas. Deel de champignonkookboeken uit.

Avifauna
de wereld aan vogels

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 schooltvfilmpjes op de computer laten bekijken.

Extra activiteiten

• Paddenstoelenwandeling

Maak een paddenstoelenwandeling. Laat de leerlingen de paddenstoelen fotograferen(de meeste kinderen hebben tegenwoordig wel een camera op hun telefoon natuurlijk). De leerlingen krijgen de opdracht om de paddenstoelen goed te bekijken. Ze geven de paddenstoelen een eigen naam, naar aanleiding van hoe hij eruit ziet, hoe hij ruikt, waar hij groeit enzovoorts. Kijk ook goed waar de paddenstoelen te vinden zijn en zie je ook de schimmeldraden die eronder liggen? Zie je ook schimmels of schimmeldraden zonder paddenstoelen? Ga vervolgens op school, via het internet en met behulp van literatuur over paddenstoelen, proberen te achterhalen wat de echte naam is van de paddenstoel. Met andere woorden laat de kinderen de paddenstoel determineren.

• Maak een sporoscoop (werkblad 3)

Hiermee kunnen de leerlingen zien dat een paddenstoel sporen achterlaat.

Sporoscoop

Nodig: 1 schoenendoos, 1 lege closetrol, zwart papier of zwarte verf en kwast, schaar, lijm, een nietmachine en een scherp mes. Maak de binnenkant van de schoenendoos met verf of papier zwart. Aan de voorzijde van de doos maak je een kijkgat, net zo groot dat de closetrol er in past. Maak in de deksel van de schoenendoos een rond gat, net zo groot dat de hoed van de champignon er op past. Op dezelfde hoogte maak je aan de zijkant van de doos een gleuf. Hiervoor zet je een zaklantaarn. Zet nu de rijpe hoed van de champignon bovenop het gat. Schijn met de zaklantaarn door de lichtgleuf. Kijk door het kijkgat. Als het goed is, zie je nu de sporen als stof in de schoenendoos dwarrelen.

• Nog meer schimmels! (werkblad 4)

Schimmels staan bekend als opruimers in de natuur. Ze ruimen onder andere de afgevallen bladeren op, dood hout en zelfs dode dieren. Je kunt ook zelf schimmels kweken. Bijvoorbeeld op vochtige oude boterhammen, of op schillen van fruit. De kinderen kunnen verschillende proefjes met verschillende materialen opzetten in plasticzakjes en van het schimmels kweken een dagboekje bijhouden. Het werkblad bij deze proef is te vinden in de bijlagen als werkblad 3. Hoe vochtig de boterhammen zijn en de verschillende broodsoorten zal tot verschillende resultaten leiden. Denk ook aan geroosterd brood, knäckebröd en beschuit.

Avifauna
de wereld aan vogels

5. Achtergrondinformatie

5.1 De bouw en ontwikkeling van paddenstoelen

Paddenstoelen zijn de vruchtlichamen van schimmels. Ze planten zich voort door middel van sporen. Elke paddenstoel maakt enorme hoeveelheden sporen. De sporen worden door de wind, de regen of door dieren verspreid. Alleen op de plekken waar de omstandigheden ideaal zijn, komen er nieuwe paddenstoelen op.

Uit één enkele spore die op de juiste plaats terecht komt, ontstaat een heel netwerk van draden, de zogenaamde zwamvlok. Je vindt ze vaak onder halfvergane bladeren. Uit de zwamvlok kunnen op verschillende plekken paddenstoelen groeien. De zwamvlok breidt zich uit als een cirkel. Die cirkels kunnen heel groot worden. Als aan de rand paddenstoelen groeien, wordt het een 'heksenkring'.

Als u een paddenstoel plukt, kan die geen sporen meer verspreiden en belemmert u de vermeerdering van paddenstoelen. Mocht u om educatieve redenen toch een paddenstoel willen plukken, doe dit dan alleen maar als er meerdere van dezelfde soort bij elkaar staan. Draai de paddenstoel aan de steel, zodat de zwamvlok blijft zitten.

5.2 De rol van de paddenstoel in de natuur

In de herfst regent het vaak en veel. De afgevallen bladeren worden doornat. Die natte bladeren bieden een prima groeiplek voor organismen zoals schimmels, bacteriën, algen en allerlei bodemdiertjes zoals pissebedden en regenwormen. Daarom zie je in de herfst vaak overal paddenstoelen verschijnen.
Paddenstoelen horen niet tot de planten. In tegenstelling tot de meeste planten hebben ze geen bladgroen. Ze zijn daarom van hun voedsel afhankelijk van andere planten en dieren. Meestal leven paddenstoelen van dode bladeren, dood hout of uitwerpselen. Ze zijn dus afvaleters van de natuur. Dit doen ze samen met pissebedden, slakken, wormen en andere bodemdiertjes. Samen verteren deze afvaleters alles wat er in de natuur dood gaat. Ze verteren het weer tot vruchtbare aarde. Afvaleters zoals paddenstoelen nemen zo een heel belangrijke plaats in, in de natuurlijke kringloop.

Er zijn ook paddenstoelen die hun voedsel halen uit levende planten of dieren. Zo heb je de 'berkendoder'. Die groeit op levende berken. De berk gaat er langzaam dood aan. Een andere paddenstoel heet de 'rupsendoder'. Die groeit op een levende rups.

5.3 Paddenstoelensoorten

Paddenstoelen kun je in een aantal groepen onderscheiden. Een belangrijk onderscheid is in de manier waarop ze hun sporen verspreiden. Zo heb je de 'plaatjeszwammen' met aan de onderkant van de hoed soort luxaflex. Je hebt de 'buisjeszwammen' met aan de onderkant van de hoed allemaal buisjes of gaatjes. Een voorbeeld is het eekhoorntjesbrood. Je hebt ook nog stuifzwammen. Die hebben geen hoed, maar een bolletje gevuld met sporen. Een bekende soort is de aardappelbovist.

De champignon
De champignon vind je niet alleen bij de supermarkt. Hij groeit ook in het wild. In Nederland zijn er zelfs dertig soorten champignons. De meesten komen voor in weilanden, bosranden, gazons en in de duinen. Een paar soorten zijn de boschampignon en de weidechampignon. De weidechampignon komt het meeste voor, en is ook de soort die in uw kweekbak groeit. Champignonkwekers kweken hun champignons in een donkere ruimte op een bedje van paardenmest. Het is zelfs uitgezocht dat in de Romeinse tijd al champignons gekweekt werden.

Avifauna
de vereld aan vogels

Paddenstoelen in de klas (2)

BIJLAGEN

Werkblad 1 'Mijn paddenstoel'
Werkblad 2 'Mijn kweekdagboek'
Werkblad 3 'Maak een sporoscoop'
Werkblad 4 'Nog meer schimmels!'
Recept 'Champignonsoep maken'
Stappenplan Champignonkweken

Werkblad 1

Mijn paddenstoel

Naam: _____

1. Teken de paddenstoel nauwkeurig na. Zet als het kan pijlen naar de:
- Steel
- Hoed
- Zwamvlok
- Ring/ kraag
- Plaatjes
- Buisjes.

2. Welke kleuren heeft de paddenstoel?

_____

3. Hoe ruikt de paddenstoel?

_____

4. Hoe voelt de paddenstoel?

_____

5. Denk je dat je hem kan eten? Waarom wel/niet?
Ja, omdat _____
Nee, omdat _____

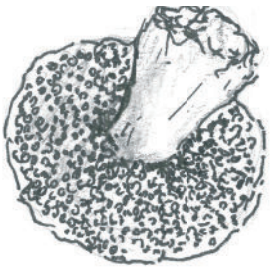
Neem er eens een hapje van. Hoe proeft het?

_____

Wat kan er gebeuren als je een hapje neemt?

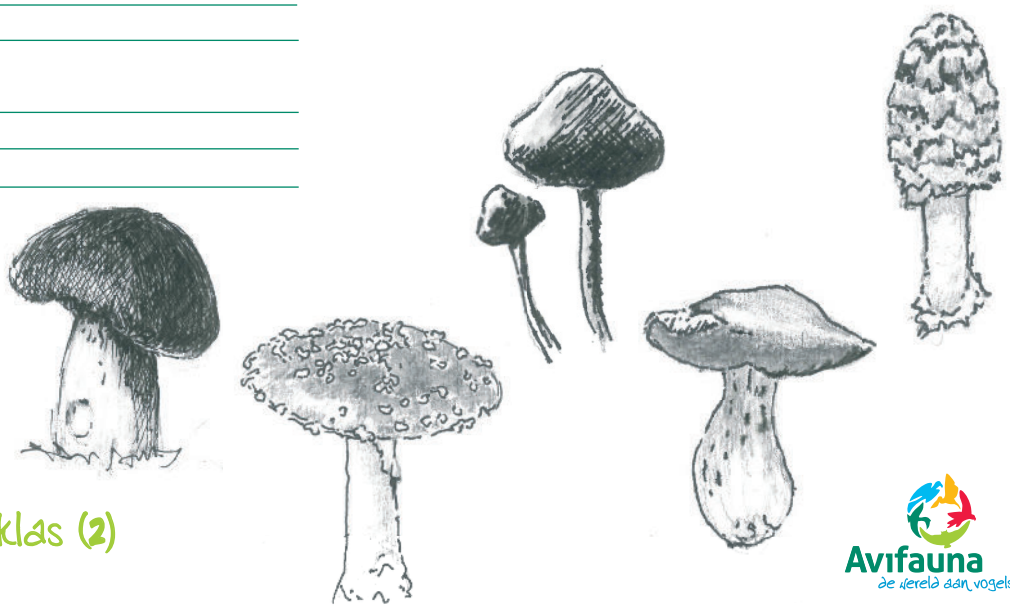
_____

6. De hoed van een paddenstoel ziet er niet altijd hetzelfde uit. Sommige paddenstoelen hebben buisjes en anderen plaatjes waarmee ze hun sporen verspreiden. Wat heeft jou paddenstoel?
Mijn paddenstoel heeft _____



Buisjes

Plaatjes



Avifauna
de vereld aan vogels

Werkblad 2

Mijn kweekdagboek

Naam: _____

Dag: _____
Dagrapport: _____

Tekening

Dag: _____
Dagrapport: _____

Dag: _____
Dagrapport: _____

Tekening

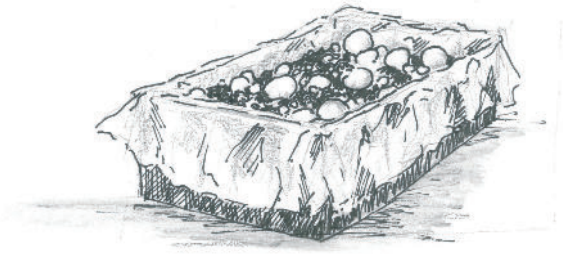
Dag: _____
Dagrapport: _____

Dag: _____
Dagrapport: _____

Dag: _____
Dagrapport: _____

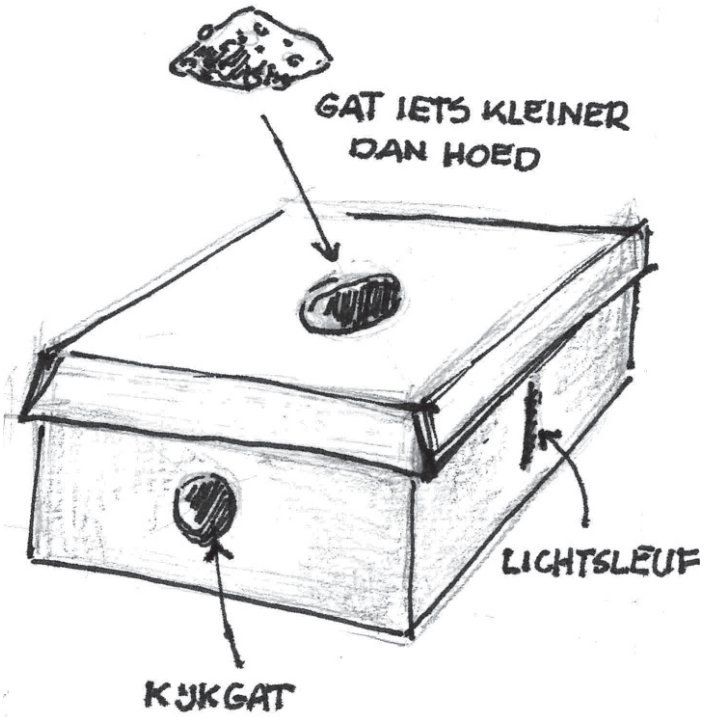
Tekening

Dag: _____
Dagrapport: _____



Avifauna
de vereniging voor vogels

Naam: _____



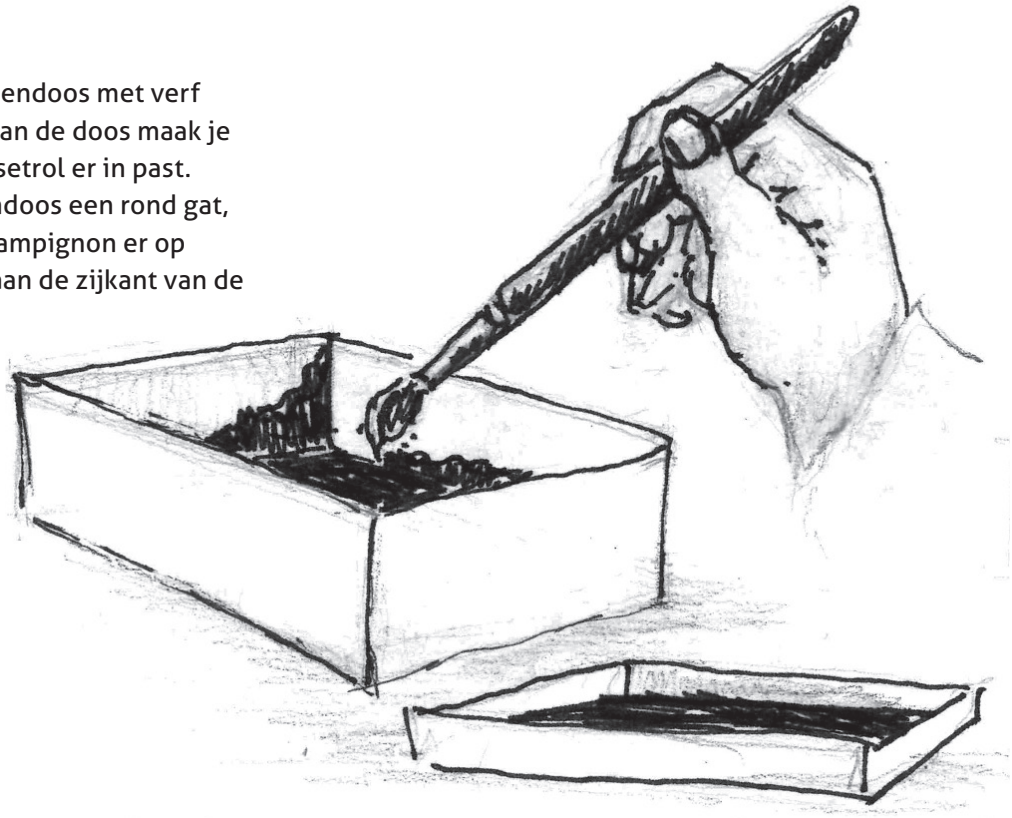
Nodig:
- 1 Schoenendoos
- 1 Lege closetrol
- Zwart papier of zwarte verf en kwast
- Schaar
- Lijm
- Nietmachine
- Scherp mes

Sporoscoop

Dit moet je doen:

Maak de binnenkant van de schoenendoos met verf of papier zwart. Aan de voorzijde van de doos maak je een kijkgat, net zo groot dat de closetrol er in past. Maak in de deksel van de schoenendoos een rond gat, net zo groot dat de hoed van de champignon er op past. Op dezelfde hoogte maak je aan de zijkant van de doos een gleuf. Hiervoor zet je een zaklantaarn.

Zet nu de rijpe hoed van de champignon bovenop het gat. Schijn met de zaklantaarn door de lichtgleuf. Kijk door het kijkgat. Als het goed is, zie je nu de sporen als stof in de schoenendoos dwarrelen.



Werkblad 4

Nog meer schimmels!

Naam: _____

Start van de proef
Hoe oud is de boterham/ het fruit dat je hebt meegenomen?

Wat voor soort brood of fruit is het?
Brood:
- ☐ Wit
- ☐ Bruin
- ☐ Volkoren
- ☐ Beschuit
- ☐ Knäckebröd
- ☐ Anders nl _____

Fruit:
- ☐ Appel
- ☐ Banaan
- ☐ Peer
- ☐ Mandarijn
- ☐ Sinaasappel
- ☐ Anders nl _____

Is het hard/ zacht

_____

Is het vochtig / droog

_____

Waar is het proefje weggezet?

_____

_____

_____

Onder welke omstandigheden?
Op een lichte of donkere plaats? _____
Op een koude of warme plaats? _____
In een zak, doos of op een schotel? _____
Open of gesloten? _____

Bekijk elke dag de boterham en ruik er even aan!
Begin beschimmeling is te zien na ____ dagen.

Maak een tekening van je proefje.

Het begint anders te ruiken na ____ dagen.
Het is echt goed beschimmeld na ____ dagen.

Bekijk de schimmel heel goed bijvoorbeeld met een vergrootglas of een loep. Welke kleuren zie je in de schimmel?

_____

_____

_____

_____

Zie je ook knopjes en steeltjes?

_____

_____

Avifauna
de vereniging van vogels

Champignonsoep

Bereiding

Zet de grote pan met 6 liter water op het vuur en roer daar meteen de pakjes soep door met een garde. Breng het geheel al roerend aan de kook. Snij intussen de prei in ringen en de champignons in dunne plakjes. Voeg deze toe aan de soep. Als de soep gaat koken draai dan het vuur naar beneden. Laat de soep vervolgens nog 8 tot 10 minuten zacht doorkoken. Blijf wel af en toe roeren in de pan.

Laat de soep een beetje afkoelen voordat u het gaat uidelen aan de kinderen.

Tip:

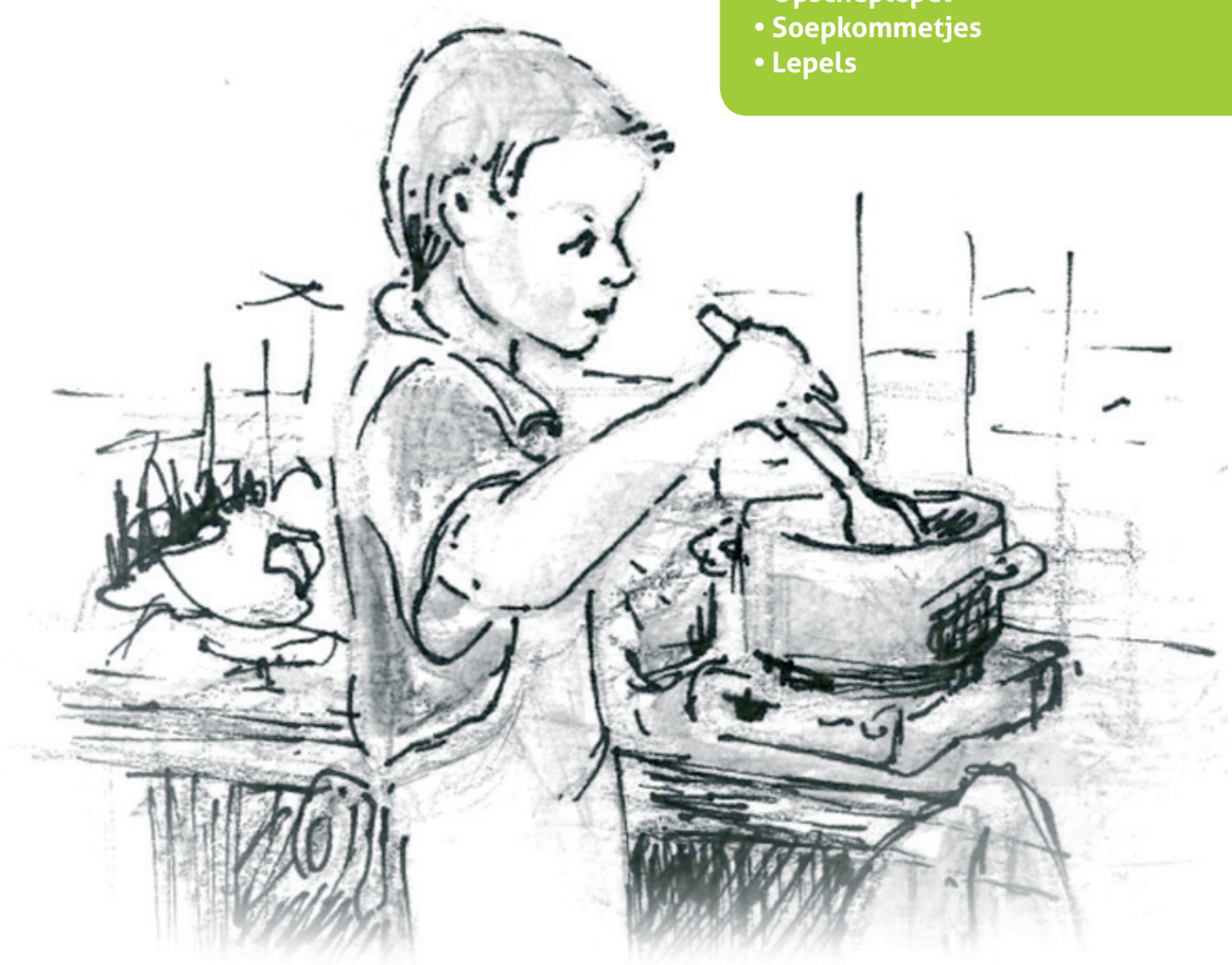
Eventueel kunt u ook gebakken spekjes toevoegen aan de soep.

Ingrediënten:

- Verse champignons
- 2 preien
- 4 pakjes champignonsoep (bijv, Albert Hein huismerk)
- 6 liter water

Verder nodig:

- Hittebron (bijv. kookplaatje of campingfornuis)
- Grote pan
- Snijplank(en)
- Messen
- Garde
- Opscheplepel
- Soepkommetjes
- Lepels



Aanwijzingen vooraf

- Afhankelijk van de temperatuur duurt het ongeveer drie weken voordat u champignons kunt oogsten.
- Let op! Bij temperatuur boven de 30 graden Celsius kan het gebeuren dat er geen champignons groeien. (Er treedt dan beschadiging op aan het champignonmycelium). De optimale temperatuur ligt ongeveer tussen de 20 tot 25 graden Celsius.
- Waarschuwing: De doos kan vochtig worden en gaan lekken, zorg dus voor goede bescherming eronder.

Stappenplan

De dekaarde kan op het substraat aangebracht worden. U opent de zak van het substraat en giet de zak dekaarde erop. De dekaarde is wat vettig en moet dan ook met de hand gelijk gemaakt worden. (Een paar tuin handschoenen is aan te bevelen.) Na het opbrengen van de dekaarde moet het plastic weer gesloten worden.De dag waarop afgedekt wordt, is **Dag 1**
De eerst twee dagen kunt u het substraatpak even met rust laten. Op **dag 3** begint het mycelium tussen de dekaarde in te pluizen. Het is vooral aan de randen goed te zien. (Zie foto 4 bij de ingetekende pijl.)
Vergeet niet na het kijken het plastic weer te sluiten.

Dag 4 geeft u voor de eerste keer water, 100 ml water in een keer. Het is belangrijk dat het water over de gehele oppervlakte verdeeld wordt. Na het water geven moet het plastic weer gesloten worden. Op **dag 5** geeft u zowel 's morgens als 's avonds 100 ml water. Dag 6 doet u dezelfde handeling als **dag 5.** Sluit het plastic elke keer na het water geven.

Op **dag 7** is het zover dat u kunt gaan mengen. Door te mengen kan het mycelium gelijkmatig in de dekaarde groeien. Bij het mengen moet de dekaarde met de hand worden doorgeroerd, zodat het mycelium dat onder in de dekaarde zit gelijkmatig door de dekaarde komt. Er mag ook een klein beetje stro van het substraat mee komen, dit is niet erg. De dekaarde moet weer gelijk gemaakt worden, zodat er overal genoeg dekaarde ligt. Na het mengen moet u stoppen met water geven, het plastic moet nog steeds gesloten blijven.

Op **dag 9** ziet u dat het mycelium naar boven begint te groeien. **Dag 10** begint het mycelium te pluizen, de

oppervlakte wordt witter. Op **dag 11** kunt u het plastic openen en afknippen tot op de dekaarde. Doordat de dekaarde nu genoeg lucht krijgt zullen er vruchtlichamen geproduceerd worden. Op **dag 12 tot 20** zal het mycelium samen trekken, en er worden kleine knopjes gevormd. U kunt de champignons in deze periode zien groeien (foto 5).

Als de champignons 3-4 cm doorsnede meten, kunt u ze oogsten. Dit is ongeveer op **dag 21** (afhankelijk van de temperatuur).U pakt een champignon met duim en wijsvinger vast en maakt een draaiende beweging.
Om zo veel mogelijk champignons te oogsten plukt u eerst alleen de grootste champignons. De kleine champignons zullen de volgende dag een stuk groter zijn. Als alle champignons geoogst zijn, ziet u alleen de dekaarde weer. Nu kunt u in een keer 300 ml water op de dekaarde gieten. Het hele proces herhaalt zich en na ±1 week kunt u weer champignons oogsten. U zult wel merken dat u nu minder champignons oogst.

Als alle champignons zijn geoogst, kan de inhoud van de doos bij het groenafval of als compost in de tuin gebruikt worden. Dit laatste heeft voor- en nadelen, zie de website **www.zelfchampignonskweken.nl** bij einde van de teelt.

Foto 1: Substraat in doos

Foto 2: De dekaarde

Foto 3: Na het afdekken nu nog het plastic dichtvouwen

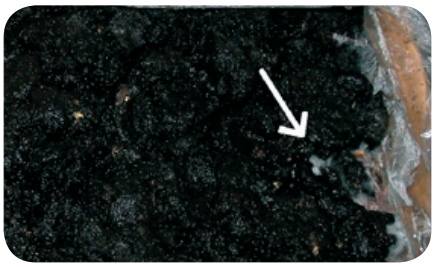


Foto 4: Pluizenvan het mycelium

Foto 5: Groei van champignons

Beknopt overzicht

In onderstaande tabel staan in het kort de handelingen per dag, met wat er te zien zou moeten zijn, beschreven. Zie de volgende bladzijden voor verdere uitleg. De datum van dag 1 kunt u in onderstaand schema zelf invullen. Belangrijk is wel om zo snel mogelijk na ontvangst te starten.

Dag	Handeling	Wat zou er te zien moeten zijn
1	Gelijkmatig verdelen van dekaarde op substraat, plastic sluiten.	Laag dekaarde
2	Plastic sluiten na kijken.	
3	Plastic sluiten na kijken.	Pluizen mycelium.
4	100 ml water geven, plastic sluiten na water geven.	
5	2x 100 ml water geven, plastic sluiten.	
6	2x 100 ml water geven, plastic sluiten.	
7	Mengen van dekaarde, plastic sluiten.	
8	Plastic sluiten.	
9	Plastic sluiten.	Mycelium groeit naar boven.
10	Plastic sluiten.	Pluizen mycelium, hierdoor witte dekaarde.
11	Plastic openen en afknippen.	Pluizen mycelium, hierdoor witte dekaarde.
12-20		Groei van champignons.
21 e.v.	Oogsten van champignons van 3-4 cm.	
	Na oogst, 300 ml water opgieten.	Nieuwe champignongroei.
1 week later	Oogst van champignons.	

Avifauna
de wereld aan vogels

COLOFON

Handleiding materiaalpakket:
Paddenstoelen in de klas (2)

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

creatieve communicatie

Gemeente Alphen aan den Rijn

Avifauna
de wereld aan vogels