



Lespakket Paddenstoelen



Introductie Lespakket

Het pakket bestaat uit 4 lessen. Je kunt één les kiezen (elke les staat op zichzelf) of er een groter thema van maken, bijvoorbeeld iedere week één.

Aan elke les zijn verschillende doe-opdrachten gekoppeld, voor binnen én buiten. Kies zelf de opdracht(en) die voor jouw klas geschikt is/zijn.

Als leerkracht weet jij beste wat er past jouw groep leerlingen en bij de schoolomgeving. Je kan aan de hand van deze lessen kijken welke informatie en activiteiten geschikt zijn voor jouw groep en de beschikbare tijd.

De lessen zijn geschikt voor groep 5-6, maar kunnen vaak ook door jongere leerlingen uitgevoerd worden. Je kunt dan zelf de informatie vereenvoudigd aanbieden. Er worden ook lessuggesties gedaan voor oudere kinderen of de plusklas. Dit kan worden gebruikt als verdieping. Met de allerkleinsten kan je ook een leuke knutselopdracht doen. Kijk op ivn.nl/paddenstoelen voor een leuke download.

Heb je geen tijd om de materialen te verzamelen?
Geef een print van de benodigheden aan een hulpouder (en wellicht zelfs een natuurouder) of conciërge met de vraag of zij kunnen helpen!

Dit lespakket is mede mogelijk gemaakt door:  **Tauw**

Inhoud

Les 1: Paddenstoelen onder de loep	6
Les 2: Helden van de herfst	10
Les 3: Speuren naar sporen	15
Les 4: Paddenstoelen op je bord	20

Met dank aan:

Herman Beuvs, IVN Weert e.o.
Mariska Damink, IVN Oldenzaal
Jack Feijen, IVN Asten-Someren
Reinier Hopmans, IVN Nieuwkoop
Sinie de Jonge, IVN Zoetermeer
Ruud Knol, IVN Apeldoorn
Hanni Meulemans, IVN Vecht en Plassen
Sandra Omlo, IVN Eerbeek en
IVN Oost-Veluwezooim



Paddenstoelen onder de loep

Hoe zien paddenstoelen er eigenlijk uit?



Leerdoelen - de kinderen leren:

- De 'onderdelen' waaruit paddenstoelen kunnen bestaan.
- Wat paddenstoelen precies zijn; geen planten, geen dieren, maar schimmels.
- Dat paddenstoelen bestaan in heel veel vormen, soorten en maten en waaraan je ze kan herkennen.

Benodigdheden

- Paddenstoelenmix uit de supermarkt, ten minste voor iedereen 1 paddenstoel
- Vergrootglas of loepje (voor ieder kind één, of één per tweetal - hier te bestellen: winkel.ivn.nl)



Tonderzwam



Bovist

Introductie

Geef alle kinderen een paddenstoel (uit de paddenstoelenmix).

En geef ze een vergrootglas om heel goed van dichtbij te bekijken. Wat zien ze? Welke onderdelen zijn te onderscheiden? Laat ze overleggen met elkaar en vraag of er verschillen zijn tussen de paddenstoelen.

Teken (eventueel samen met de leerlingen) een paddenstoel op het (digi)bord.

Schrijf met verbindende lijntjes erbij welke onderdelen bij de paddenstoel horen.

Vertel dat paddenstoelen geen planten of dieren zijn, maar schimmels.

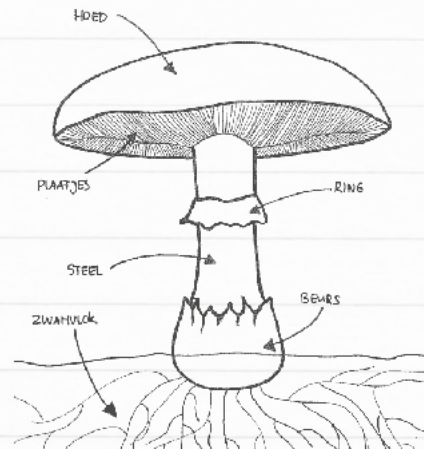
Om precies te zijn is de paddenstoel zelf het vruchtlichaam van een schimmel. Zoals een appel de vrucht is van de appelboom.

Het verschil tussen de appelboom en de schimmel is dat je de boom waaraan de appel groeit goed kan zien - die groeit grotendeels boven de grond - en in het geval van de paddenstoel groeit de schimmel onder de grond of aan de binnenkant van de boomstronk.

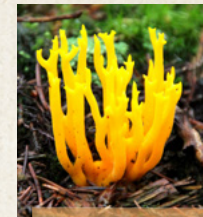
Zo'n ondergrondse schimmel heet een zwamvlok. Dat is een grote wirwar van draden. Een zwamvlok breidt zich onder de grond of in het hout naar alle richtingen uit. Na verloop van tijd ontstaan op de uitlopers van de zwamvlok paddenstoelen.

Hoe zien paddenstoelen er eigenlijk uit?

Sommige paddenstoelen bestaan boven de grond uit 4 delen: de hoed, de steel, de ring en de beurs, bijvoorbeeld de vliegenzwam. Er zijn paddenstoelen die alleen een hoed lijken te hebben en geen steel, maar ook paddenstoelen die een hoed hebben die niet op een hoed lijkt. Bekijk maar eens hoeveel verschillende vormen paddenstoelen er zijn! (bijlage vormen paddenstoelen)



Vliegenzwam



Kleverig koraalzwammetje

Tip! Wil je in beeld brengen hoe een schimmel eruit ziet? Laat in de klas een boterham beschimmelen en observeer hoe dat eruit ziet.

Filmpje

Tip! Dit [filmpje over paddenstoelen](#) van Schooltu ('welke paddenstoelen uit het bos kun je eten') legt kort uit dat hoe paddenstoelen kunnen verschillen en dat de zwamvlok onder de grond groeit. Dit filmpje kan je ook kijken bij les 3.

Hoe zeer paddenstoelen van elkaar kunnen verschillen, gaan we zelf ontdekken in één van de volgende opdrachten.

Tip! In les 4 gaan we kijken naar drie verschillende soorten zwammen: plaatjeszwammen, buisjeszwammen en buikzwammen. Geef je les 4 niet? Besteed dan in deze les wat aandacht aan de verschillende soorten paddenstoelen.

Paddenstoelencreaties! buiten - 60 minuten

Benodigheden

- Park/plantsoen/speelplek/bos/natuurgebied in de buurt, waar paddenstoelen te vinden zijn. (Tip: check dit kort van tevoren nog even! Paddenstoelen kunnen snel opkomen en ook weer verdwijnen.)
- Optioneel: paddenstoelen-zoekkaart winkel.ivn.nl

Doen

1. Ga gezamenlijk naar een park/plantsoen/speelplek/bos in de buurt waar paddenstoelen te vinden zijn.
2. Maak groepjes van 2/3 kinderen.
3. Vertel dat de kinderen op zoek gaan naar paddenstoelen en ze de mooiste paddenstoel gaan namaken met natuurlijke materialen zoals bladeren, takjes, eikels en beukennotjes (de paddenstoelen laten staan).
4. De eerste 30 minuten gaan de kinderen zoeken, eventueel met een zoekkaart.
5. Mooie paddenstoel gevonden? Dan gaan de kinderen 30 minuten met de natuurlijke materialen de gevonden paddenstoel namaken!
7. Maak foto's van de mooie boscreaties om in de klas te kunnen delen of ga met de klas lang alle creaties om ze te bewonderen.

Weetje

Vroeger geloofde men in een magische wereld. In deze wereld waren padden de huisdieren van heksen en tovenaars. Als die padden dan moe waren, dan rustten ze uit op hun eigen stoelen in het bos: paddenstoelen! Later dacht men dat er kabouters in paddenstoelen woonden. **Vraag: ken jij kabouters uit verhalen die in een paddenstoel wonen?**

Paddenstoelen onder de loep binnen - 30 minuten

Benodigheden

- Paddenstoelenmix uit de supermarkt
- Vergrootglas of loepje (voor ieder kind één, of één per tweetal) winkel.ivn.nl
- Grote vellen papier (A3)
- Stiften/potloden of knutselspullen
- Optioneel: paddenstoelen-zoekkaart winkel.ivn.nl of de bingokaart (bijlage paddenstoelenbingo)

Doen

1. Maak groepjes van 3 of 4 kinderen. Geef alle groepjes een paddenstoel en zorg dat de verschillende groepjes verschillende paddenstoelen hebben. Geef ze ook een groot vel papier en stiften/potloden of knutselspullen.
2. Vraag hoe ze eruit zien, hoe ze voelen en hoe ze ruiken. Laat de groepjes samen de paddenstoel natekenen of naknutselen.
3. Is iedereen klaar? Ruim alles op en laat klassikaal aan elkaar zien hoe de verschillende paddenstoelen zijn geworden.

Verdieping (sla stap 2 en 3 over):

4. Vertel dat de paddenstoelen die ze hebben alle onderdelen bevatten die net zijn uitgelegd en dat ze die samen gaan zoeken op de paddenstoel die ze hebben gekregen.
5. Leg uit dat ze aan de hand van de paddenstoelen-zoekkaart of de bingokaart kunnen ontdekken welke paddenstoel ze hebben. Staat die er niet op? Verzijn dan een mooie passende naam!
6. Laat ze een tekening van hun paddenstoel maken met daarboven de naam van de paddenstoel. Laat ze ook de verschillende onderdelen van de paddenstoel een andere kleur/structuur (met knutselspullen) geven.
7. Is iedereen klaar? Ruim alles op en laat klassikaal de paddenstoelen aan elkaar zien en deel met elkaar hoe de paddenstoelen heten.

Extra informatie bij de verdieping

De namen van paddenstoelen zijn gegeven door mensen die gewoon heel goed naar de paddenstoel hebben gekeken. Zo heb je bijvoorbeeld de roodstelige fluweelboleet. Die heeft een rode steel, het is een boleet en de bovenkant voelt als... fluweel! De biefstukzwam lijkt ook echt op een biefstuk, de grote parasolzwam op een parasol, de trechterzwam op een trechter en de aardappelbovist op een... aardappel ja! Zo krijgen paddenstoelen de mooiste namen.

Weetje

Het zoeken naar en bestuderen van paddenstoelen heet mycologie. Iemand die paddenstoelen onderzoekt is een mycoloog.

Weetje

Hoever veel verschillende soorten paddenstoelen denk jij dat er voorkomen in Nederland? Dat zijn er meer dan 8000!



Afsluiting

Hang de tekeningen of knutselwerken op een mooie plek in het lokaal. De paddenstoel bestaat dus vaak uit een hoed, een steel, een ring en een beurs. Maar.... op heel veel verschillende manieren!

Ga je de volgende keer verder met les twee? Vertel dan dat de kinderen volgende week op pad gaan om paddenstoelen te zoeken en te ontdekken waarom paddenstoelen eigenlijk superhelden zijn.... Spannend!

Helden van de herfst

Wist je dat paddenstoelen superkrachten hebben?

Leerdoelen - de kinderen leren:

- Waarom paddenstoelen zo'n belangrijke rol hebben in de natuur (opruimers, voedselmakers, en bron van waaruit antibiotica wordt gewonnen)
- Waar paddenstoelen groeien
- Bij opdracht 1: plattegrond maken



Introductie

Vraag de kinderen of ze voorbeelden weten van planten met 'superkrachten'.

Bijvoorbeeld groenten en fruit die héél gezond zijn (vol met vitamines), planten of bomen die voor schone lucht zorgen of bomen die water bergen als het hard regent (zodat de straten niet blank staan).

Schrijf de voorbeelden in een rijtje op het bord. Vraag aan de klas of ze de superkrachten van paddenstoelen kennen. Nee?

Vertel dat paddenstoelen echt helden zijn, mét superkrachten.

Paddenstoelen zijn namelijk onmisbaar voor hun omgeving. Dan hebben we het vooral over het ondergrondse netwerk van schimmeldraden (zie les 1). De zwamvlok (mycelium) heeft verschillende héél belangrijke functies:

Opruimen

De schimmels in de bossen ruimen organisch materiaal op zoals bladeren, takjes en bijvoorbeeld dode wormen. Zonder deze schimmels zou het maar een rommeltje zijn in het bos! Het grootste deel van AL het opruimwerk in het bos wordt gedaan door schimmels, eigenlijk zijn ze een soort stofzuigers! Zonder de schimmels zou het bos omkomen in zijn eigen afval. Bijzonder hè?

Voedsel maken

Behalve dat ze de rommel opruimen zetten ze het ook nog eens om in voedsel voor dieren, planten en bomen. Sommige bomen zijn zelfs zó afhankelijk van de schimmels dat ze alleen kunnen groeien in de buurt van de schimmel, die maakt namelijk precies het goede voedsel voor de boom! De bodemschimmel transporteert via zijn schimmeldraden allemaal voedingsstoffen naar de wortels van de boom, aardig toch? Het is een mooie kringloop: de schimmel zet organisch materiaal om in voedsel.

Stevige bodem

Het netwerk aan ondergrondse draden zorgt ervoor dat de bodem stevig bij elkaar blijft. De schimmeldraden (hyfen) van de zwamvlok lijmen als het ware piepkleine bodemdeeltjes aan elkaar. Zo gaan schimmels bodemerrosie (het verzakken van de bodem) tegen.

Antibiotica

Bodemschimmels zijn een natuurlijke bron voor de mensen die medicijnen maken. De penseelschimmel kan bijvoorbeeld penicilline maken. Dat is een vorm antibiotica die schadelijke bacteriën in het lichaam kan bestrijden. Knap hè?

Verdieping

Waar groeien paddenstoelen?

Paddenstoelen leven van dood organisch materiaal, zoals hopen bladeren, naalden, takjes of hout, en soms zelfs botjes of veren van dode dieren. Dit is de meest bekende en grootste categorie: de opruimers (saprophyten). Deze stofzuigers van het bos houden van opruimen. Andere paddenstoelen leven als parasiet op levende bomen, planten of zelfs dieren (parasitair). Die hebben daar last van en kunnen daar dood aan gaan. Sommige paddenstoelen leven samen met een boom of plant, ze helpen elkaar te groeien, dat zijn de samenlevers (symbionten). De schimmeldraden zijn ondergronds vergroeid met de boomwortels.

Waarom groeien ze in de herfst?

Sommige paddenstoelen groeien het hele jaar door, maar in de herfst zie je ze het meest. Paddenstoelen groeien graag in de herfst omdat de grond dan nog een beetje warm is, maar al wel vochtig. Kijk ook maar eens op plekken waar niet heel erg veel licht komt (onder een struik of grote boom). Waar zie jij paddenstoelen? Zie je ze ook wel eens op gekke plekken?

Filmpje

Tip! Kijk met de klas dit [filmpje over schimmels](#) van Schooltv en leer alles over goede en slechte schimmels!

Paddenstoelen-landkaart buiten - minimaal 60 minuten

Benodigdheden

- Park/plantsoen/speelplek/bos/natuurgebied met paddenstoelen (Tip: check dit kort van tevoren nog even! Paddenstoelen kunnen snel opkomen en ook weer verdwijnen.)
- Stevig papier
- Potloden/stiften
- Optioneel: paddenstoelen-zoekkaart winkel.ivn.nl of bingokaart (bijlage)

Doen

1. Ga gezamenlijk naar een park/plantsoen/speelplek/bos in de buurt waar paddenstoelen te vinden zijn
2. Maak groepjes van 3 of 4 kinderen
3. Geef alle kinderen een vel stevig papier en potloden/stiften
4. Leg uit dat ze een plattegrond gaan maken van het gebied met daarop de paddenstoelen die ze onderweg vinden. Vertel erbij dat ze later nog terug moeten kunnen om de paddenstoelen weer te vinden en dat het handig is om herkenbare punten op de kaart te tekenen (grote bomen, speeltoestel, wandelpad).
5. Laat de groepjes paddenstoelen zoeken en tekenen
6. Iedereen een mooie plattegrond? Samen weer terug naar de klas om die aan elkaar te laten zien.

Verdieping

Laat ze naast de plattegrond ook direct bijschrijven welke paddenstoelen ze gevonden hebben. Met de zoekkaart of de bingokaart kunnen de kinderen de goede naam bij de paddenstoel vinden. Daarnaast kunnen ze ook specifiek aangeven waar de paddenstoel groeit (op de boom – specifiek welke boom – op de wortels van de boom, in het gras) en inschatten welke soort paddenstoel het is: een parasiet, symbiont of saprofyt. Later in de klas kunnen ze uitzoeken of dat klopt!

Paddenstoelenbingo buiten - 60 minuten

Benodigdheden

- Park/plantsoen/speelplek/bos/natuurgebied met paddenstoelen in de buurt
- Paddenstoelenbingokaart (bijlage paddenstoelenbingo)
- Potloden/stiften

Doen

1. Ga gezamenlijk naar een park/plantsoen/speelplek/bos in de buurt waar paddenstoelen te vinden zijn
2. Maak groepjes van 3 of 4 kinderen
3. Geef alle groepjes een uitgeprinte bingokaart (bijlage) en een stift
4. Leg uit dat ze op zoek gaan naar de paddenstoelen die op de bingokaart staan en dat ze zo veel mogelijk soorten moeten vinden. Vertel erbij dat het belangrijk is dat ze de paddenstoelen niet mogen plukken.
5. Laat de groepjes paddenstoelen zoeken en afstrepen.
6. Wie krijgt als eerste een rijtje vol? En welk groepje heeft de meeste soorten paddenstoelen gevonden?

Elfenbankje



Maak jouw held van de herfst! binnen - 30 minuten

Benodigdheden

- Papier
- Potloden/stiften of knutselpullen
- Bingokaart (bijlage paddenstoelenbingo) of paddenstoelenboekje winkel.ivn.nl

Doen

1. Geef alle kinderen potloden, stiften of knutselpullen
2. Laat iedereen een paddenstoel kiezen uit het paddenstoelenboekje of van de bingokaart
3. De opdracht is om jouw gekozen paddenstoel te tekenen of knutselen mét een superkracht. De leerlingen mogen zelf bedenken wat die superkracht is en hoe ze van hun paddenstoel een echte superheld maken. Laat ze ook een echte superhelden-naam voor hun creatie bedenken.
4. Is iedereen klaar? Laat klassikaal de paddenstoelen met superkrachten aan elkaar zien en deel met elkaar hoe de paddenstoelen heten en welke (fantasie-) superkrachten ze bezitten.

Verdieping

Bedenk je eigen superhelden-paddenstoelenverhaal. Een mythe, een sprookje of een actief verhaal. De kinderen mogen schrijven, een strip tekenen een fotostripverhaal of een filmpje maken.

Weetje

Wist je dat als er geen paddenstoelen (of eigenlijk bodemschimmels) zouden zijn, een bos zou omkomen in zijn eigen afval? Zó onmisbaar zijn paddenstoelen!

Weetje

Een rode hoed met witte stippen... Eén van de bekendste paddenstoelen is natuurlijk de uliegenzwam. Vroeger legden mensen de hoed van de zwam in huis, met een daarop een beetje suikerwater om uliegen te lokken. Op deze manier werden uliegen gedood. De hoed van de zwam is namelijk giftig!

Bekijk ook het [filmpje van de uliegenzwam](#) van Schooltu.

Weetje

Wist je dat sommige bomen en planten alléén in de buurt van specifieke paddenstoelen groeien? Dat komt omdat ze speciale voedingsstoffen nodig hebben die alleen die paddenstoel voor ze kan maken. Zo zijn ze vrienden voor het leven!



Afsluiting

Hang de tekeningen of knutselwerken op een mooie plek in het lokaal. De paddenstoel bestaat dus vaak uit een hoed, een steel, een ring en een beurs. Maar.... op heel veel verschillende manieren!

Ga je de volgende keer verder met les twee? Vertel dan dat de kinderen volgende week op pad gaan om paddenstoelen te zoeken en te ontdekken waarom paddenstoelen eigenlijk superhelden zijn.... Spannend!

Speuren naar sporen

Overal nieuwe paddenstoelen

Leerdoelen - de kinderen leren:

- Hoe paddenstoelen zich voortplanten: door sporen waar een zwamvlok uit kan groeien
- Waar de sporen in een paddenstoel te vinden zijn: plaatjes-, buisjes- en stuifzwammen
- Hoe een zwamvlok eruit ziet

Benodigheden

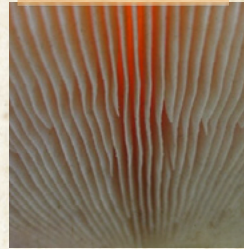
- Vergrootglas of loepje winkel.ivn.nl
- Een champignon (voor ieder kind 1)

Introductie

Geef alle kinderen een champignon en een vergrootglas om hem goed te kunnen bekijken. Wat zien ze aan de onderkant van de hoed van de champignon? Wat zit daar? Als je les 1 ook hebt gegeven, weten de leerlingen al dat daar 'plaatjes' zitten.

Vraag of ze weten waarom die plaatjes onder de hoed van de champignon zitten.

Plaatjeszwam



Buisjeszwam



Buikzwam



Poriëzwam



Zwamvlok



Vertel dat sporen eigenlijk de zadjes van een paddenstoel zijn. Nog specifieker: ze lijken wat betreft functie op de zadjes uit een appel. Uit een zaadje van de appel groeit een appelboom, uit de sporen van een paddenstoel groeit een zwamvlok.

Waar zitten die sporen dan?

De sporen van een paddenstoel kunnen op verschillende plekken zitten. Paddenstoelen zoals de champignon bewaart zijn sporen op de plaatjes onder zijn hoed: een **plaatjeszwam**.

Buisjeszwammen bewaren de sporen in.... Buisjes!

Paddenstoelen zonder hoed moeten natuurlijk ook hun sporen kwijt, dat zijn de **buikzwammen**. Deze paddenstoelen bewaren de sporen in hun buik. Zodra de sporen verspreid moeten worden, barst de zwam open!

De sporen van alle soorten zwammen worden verspreid door wind, regen en dieren die van de paddenstoelen eten of de sporen in hun vacht of onder hun poten meenemen. Er is ook een grote groep paddenstoelen met poriën in plaats van buisjes of plaatjes. Dit zijn minuscule openingen waar de sporen uit komen. Een voorbeeld van een **poriëzwam** is het elfenbankje.

Wat is zo'n zwamvlok eigenlijk?

De **zwamvlok** is een klein beetje vergelijkbaar met een appelboom. Aan de zwamvlok komen namelijk ook vruchten (net als dat er appels aan een appelboom komen) en dát zijn de paddenstoelen! Alleen zien we de zwamvlok meestal niet. Die leeft onder de grond, onder het schors of in het hout van een boom. Wij zien alleen de vruchten van de zwamvlok: mooie paddenstoelen!

Van sporen tot zwamvlok...

Als een paddenstoel zijn sporen loslaat komen die op de grond terecht. Vervolgens kan er een zwamvlok uit groeien. Zo'n zwamvlok kan ondergronds héél erg groot zijn. De zwamvlok groeit ondergronds door en er verschijnen steeds nieuwe paddenstoelen aan de oppervlakte. Je ziet wel eens een stukje van een zwamvlok op een dode boom of onder het schors van een gevallen tak.

Spiegeltje spiegeltje... buiten - minimaal 60 minuten

Benodigdheden

- Park/plantsoen/speelplek/bos/natuurgebied met paddenstoelen in de buurt
- Spiegeltjes om te 'spiegelen' (1 per tweetal) winkel.ivn.nl
- Paddenstoelen-zoekkaart winkel.ivn.nl

Doen

1. Maak tweetallen en geef ieder tweetal een spiegeltje om onder de hoed van de paddenstoel te kijken
2. Vertel dat we net hebben geleerd dat er verschillende soorten paddenstoelen zijn: plaatjes-, buisjes- en buikzwammen. Leg uit dat ze gevonden paddenstoelen aan de onderkant kunnen bekijken met het spiegeltje, zonder ze te plukken. Zo kunnen ze zien of het een plaatjes-, buisjes- of buikzwam is. Buikzwammen hoef je niet met een spiegel te bekijken. Misschien zijn er nog wel andere vormen!
3. Met de zoekkaart kunnen de kinderen zien welke paddenstoel ze gevonden hebben.
4. Laat ze bijhouden welke paddenstoelen ze gevonden en hebben en of dit een plaatjes- of buisjeszwam is.
5. Bespreek bij terugkomst in de klas de meest bijzondere paddenstoelen die er gevonden zijn én of het plaatjes-, buisjes- of buikzwammen waren. Of andere soorten?

Verdieping

De kinderen kunnen naast het spiegelen ook op zoek naar stukje zichtbare zwamvlok. Ze hebben geleerd waar de zwamvlok groeit (onder de grond, maar ook onder schors van dode takken).

Variant voor een wandeling met gids of docent: Kom je samen een oude stufzwam of aardappelbovist tegen? Tik zachtjes op de hoed van de paddenstoel. Ze hebben een grote hoeveelheid sporen die ze via de lucht verspreiden. Ze laten hun sporen los zodra er tegenaan wordt getikt. Let op dat je dat wel rustig doet. Kom je een Oranje bekerzwam tegen? Als je in de beker blaast stoot die zijn sporen uit. Hij blaast terug! Let wel op, het is niet verstandig de sporen in te ademen.

Spiegelen



Oranje bekerzwam



Sporen vliegen je om de oren! Paddenstoelen kijkdoos binnen - 45 minuten

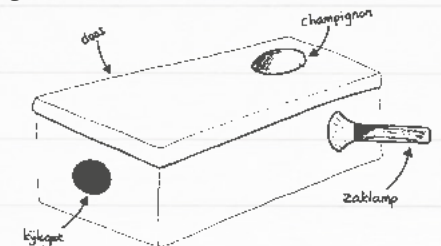
Benodigdheden

- Champignons (1 per persoon)
- Schoenendozen (1 per tweetal)
- Zwarte verf en kwasten
- Schaar of prikpen
- Zaklamp per tweetal (kunnen de leerlingen meenemen van huis)

Doen

1. Maak tweetallen en geef ieder tweetal een schoenendoos, zwarte verf en kwasten, een schaar of prikpen, een zaklamp en een champignon.
2. Vertel dat we met behulp van de doos en de zaklamp de sporen van de champignon kunnen zien vliegen.
3. Verf eerst de schoenendoos van binnen helemaal zwart en laat hem drogen.
4. Maak aan de zijkant, voorkant en bovenop 3 gaten, allemaal zo groot als een rol plakband.
5. De gaten aan de bovenkant en de zijkant moeten op gelijke hoogte zitten, anders zie je de sporen niet.
6. Houd de zaklamp voor het gat aan de zijkant, en een champignon bovenop.
7. Tik zachtjes op de champignon, terwijl je door het gat aan de voorkant kijkt. Zie je ze vliegen?
8. Is iedereen klaar? Ruim alles op en bespreek klassikaal wat de kinderen in hun kijkdoos gezien hebben.

Tip! Zie je niets? Laat de doos dan nog een dag staan en probeer het opnieuw.



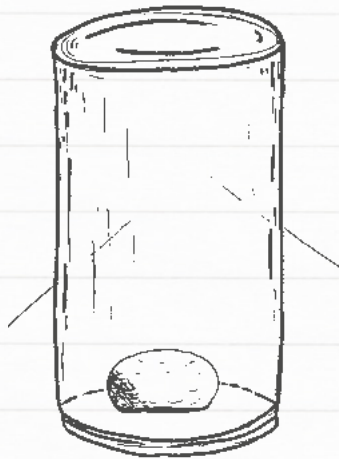
Een sporenafdruk van de champignon binnen - 15 minuten, 2 dagen wachten

Benodigdheden

- Wit vel papier
- Mesje
- Beker of potje van glas (voor ieder kind één)
- Champignons (voor ieder kind één)
- Evt. haarlak

Doen

1. Geef ieder kind 1 champignon, een beker of potje van glas, wit vel (stevig) papier en een mesje.
2. Leg uit dat we een afdruk gaan maken van de sporen van de champignon, zodat we ze goed kunnen bestuderen.
3. Snijd heel voorzichtig het steeltje van de champignon zodat je de plaatjes kunt zien zitten, waar de sporen bewaard worden.
4. Leg de champignon met de plaatjes naar beneden op het witte vel papier.
5. Plaats de glazen beker of pot er overheen.
6. Is iedereen klaar? Verplaats de vellen met de potjes voorzichtig naar een plek (het liefst een beetje warm) waar ze niet in de weg staan.
7. Wacht twee dagen en til daarna het bekertje/potje en de champignon op: nu heb je een sporenafdruk!



Tip: als je hem wilt bewaren, kan je er wat haarlak op spuiten!

Weetje

Wist je dat de allergrootste zwamulok ter wereld ook het allergrootste levende organisme ter wereld is? Deze zwamulok leeft in Amerika en is (onder de grond) wel zo groot al 1665 voetbalvelden!

Weetje

Een paddenstoel produceert héél veel sporen. Dat zijn er wel miljarden! Dat is een 1 met wel... 9 nullen: 1.000.000.000!

Weetje

Sommige zwammen kun je herkennen aan hun geur. Sommige ruiken lekker, andere juist helemaal niet.

De grote stinkzwam ruikt bijvoorbeeld naar een dood dier. Die stank ruik je meters ver! Aasuliegen vinden deze geur heerlijk en komen er op af. Ze eten het glibberige goedje op de hoed en dat poepen ze later weer uit. Zo verspreiden de vliegen de sporen van de stinkzwam!

Weetje

Een heksenkring is een cirkel van paddenstoelen. Vroeger dacht men dat heksenkringen ontstonden omdat er 's nachts heksen dansten.

Nu weten we hoe ze echt ontstaan. In het midden van de kring zit onder de grond verstopt het centrum van de paddenstoelen: de zwamulok. Vanuit dit centrum groeien allemaal schimmeldraden alle kanten op. Die draden zijn ongeveer even lang en aan de einden ervan groeit een paddenstoel. Schimmeldraden dichtbij het centrum sterven af en daar groeien geen paddenstoelen meer uit.

Heksenkring



Tip! Bekijk dit filmpje over heksenkringen van Schooltu.!

Afsluiting

Bespreek de bevindingen klassikaal. Er zijn veel verschillende soorten paddenstoelen die de sporen op verschillende manieren bewaren. Sporen zijn essentieel voor paddenstoelen om zich voort te planten.

Volgende week les 4 op het programma? Vertel dan tot slot dat de kinderen volgende week gaan leren hoe de paddenstoel groeit en hoe je hem zélf kan kweken en opeten!



Paddenstoelen op je bord

Paddenstoelen kweken en opeten

Leerdoelen - de kinderen leren:

- Hoe paddenstoelen groeien
- Waarom het wel/niet zo'n goed idee is om zelf paddenstoelen te plukken (giftig!)
- Dat je zelf paddenstoelen kan kweken en opeten

Introductie

Vraag de klas welke soorten eetbare paddenstoelen ze kennen.

Schrijf mee op het bord. Kan je die in de supermarkt kopen? Of groeien die in het bos? Of misschien wel allebei? In Nederland kom je bijvoorbeeld cantharellen, oesterzwammen en champignons ook in het wild tegen. Kunnen ze ook omschrijven waar een paddenstoel naar smaakt?

Vertel dat paddenstoelen op een bijzondere manier groeien én dat je ze thuis of in de klas kan kweken en daarna opeten...

Vertel dat paddenstoelen groeien door zich vol te zuigen met water.

Een paddenstoel is het vruchtje van de ondergrondse zwamvlok. Net als de appel een vrucht is van de appelboom. Doordat de paddenstoel water opneemt, zwelt hij op en wordt hij groter.

Waarom je niet zomaar paddenstoelen kan plukken.

Er bestaan wel 8000 verschillende soorten paddenstoelen in Nederland. Maar, die zijn lang niet allemaal eetbaar! Sommige van deze paddenstoelen zijn zelfs zo giftig dat je er dood aan kunt gaan. Andere zijn weer heel erg zeldzaam. Er zijn eetbare paddenstoelen met giftige dubbelgangers, soortgenoten die heel veel op de eetbare soort lijken. Zo kan je je dus al snel vergissen in de paddenstoel die je tegenkomt! Ook is het plukken van paddenstoelen bijna nergens toegestaan. Daarom is het niet zo'n goed idee om zomaar paddenstoelen te gaan plukken. Veel paddenstoelen zijn ook zo mooi dat het jammer is om ze te plukken. Dan kunnen anderen er niet meer van genieten! Genoeg redenen om ze te laten staan.

Zelf kweken, plukken en opeten

Leuker is het om zelf paddenstoelen te kweken en daarna op te eten! Er zijn heerlijke paddenstoelen die je op een stammetje of in een bak thuis kunt kweken.

Oesterzwammen

Er zijn speciale kweekpakketten waarmee je bijvoorbeeld oesterzwammen kan kweken. Die komen ook in het wild voor. Oesterzwammen groeien vaak op afstervend of dood hout in het bos. Over de hele wereld worden oesterzwammen gekweekt en gegeten. Je kan ze ook zelf kweken op een boomstam in de tuin of op het balkon!

Shiitake paddenstoelen

Iets exotischer dan de oesterzwam is de shiitake. Een Japanse paddenstoel die op eikenhout wordt gekweekt. Ze staan bekend om hun gezonde eigenschappen en kruidige smaak. Ook in Nederland worden ze gekweekt en kunnen we ze in de supermarkt vinden. Maar ook deze paddenstoel kan je in de (school)tuin of op het balkon kweken. Als de paddenstoelen groot genoeg zijn kan je ze plukken en opeten.

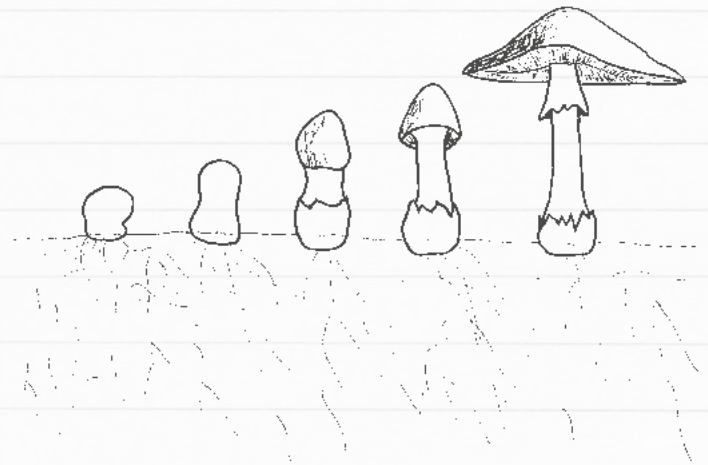
Paddenstoelen kweken! binnen – 30 minuten en meerdere dagen wachten

Benodigheden

- Paddenstoelen kweekpakketten voor binnen of buiten (één per groepje van 4-5 leerlingen) winkel.ivn.nl

Doen

1. Verdeel de klas in groepjes en geef elk groepje een kweekpakket
2. Volg per groepje de instructies die in het pakket zitten
3. Maak een roulatieschema voor het verzorgen van de kweekbak – elke dag is iemand anders de verzorger
4. Iedereen klaar? Zet de bakken of stammetjes op een geschikte plek en wachten maar!
5. Zijn de paddenstoelen klaar om geplukt te worden? Dan is het tijd voor de volgende activiteit.



Les 4: Paddenstoelen op je bord

Let op: deze activiteit gaat uit van champignons. Kijk voor recepten met oesterzwammen en shiitakes op ivn.nl/paddenstoelen!

Paddenstoelen op je bord binnen – 30 minuten en oventijd

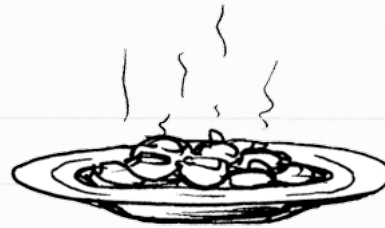
Benodigheden

- Zelfgekweekte champignons of een paar bakjes (kastanje)champignons uit de supermarkt
- Kruidenroomkaas (uit de supermarkt)
- Verse bieslook (uit de kruidentuin of de supermarkt)
- Keukenrol
- Schaar
- Mesjes, lepels, bordjes en bestek
- Een oven om een klein gerechtje in te maken.

Tip! Geen oven op school? De kinderen kunnen de gekweekte paddenstoelen mee naar huis nemen, thuis iets lekkers maken en mee naar school nemen.

Doen

1. Maak tweetallen
2. Zorg dat alle kinderen beschikking hebben over kookgerei
3. Geef ieder groepje een handvol champignons en het recept voor gevulde champignons (bijlage)
4. Volg het recept voor de overheerlijke hapjes
5. Iedereen klaar? Ruim alles netjes op en zet de creaties in de oven.
6. Oven klaar? Tafel dekken en smullen maar!



Gekweekte champignons



Weetje

Wist je dat Nederlanders per jaar ongeveer 2 kilo paddenstoelen eten?

Weetje

Per jaar worden er meer dan 100 meldingen gemaakt van mensen die een giftige paddenstoel hebben gegeten.

Weetje

Wist je dat het op de meeste plaatsen verboden is om paddenstoelen te plukken?

Weetje

De hoed van de paddenstoel kan van kleur veranderen! Omdat de paddenstoel regenwater opneemt kan de hoed donkerder worden, of juist lichter als de paddenstoel weer wat uitdroogt.

Afsluiting

Paddenstoelen zijn heerlijk! Maar vooral als je ze zélf hebt gekweekt, geplukt en klaargemaakt.

Het plukken van paddenstoelen is niet zo'n goed idee, een giftig tweelingbroertje herken je niet zomaar! Daarom laten we wilde paddenstoelen liever staan om naar te kijken.

Paddenstoelenbingo

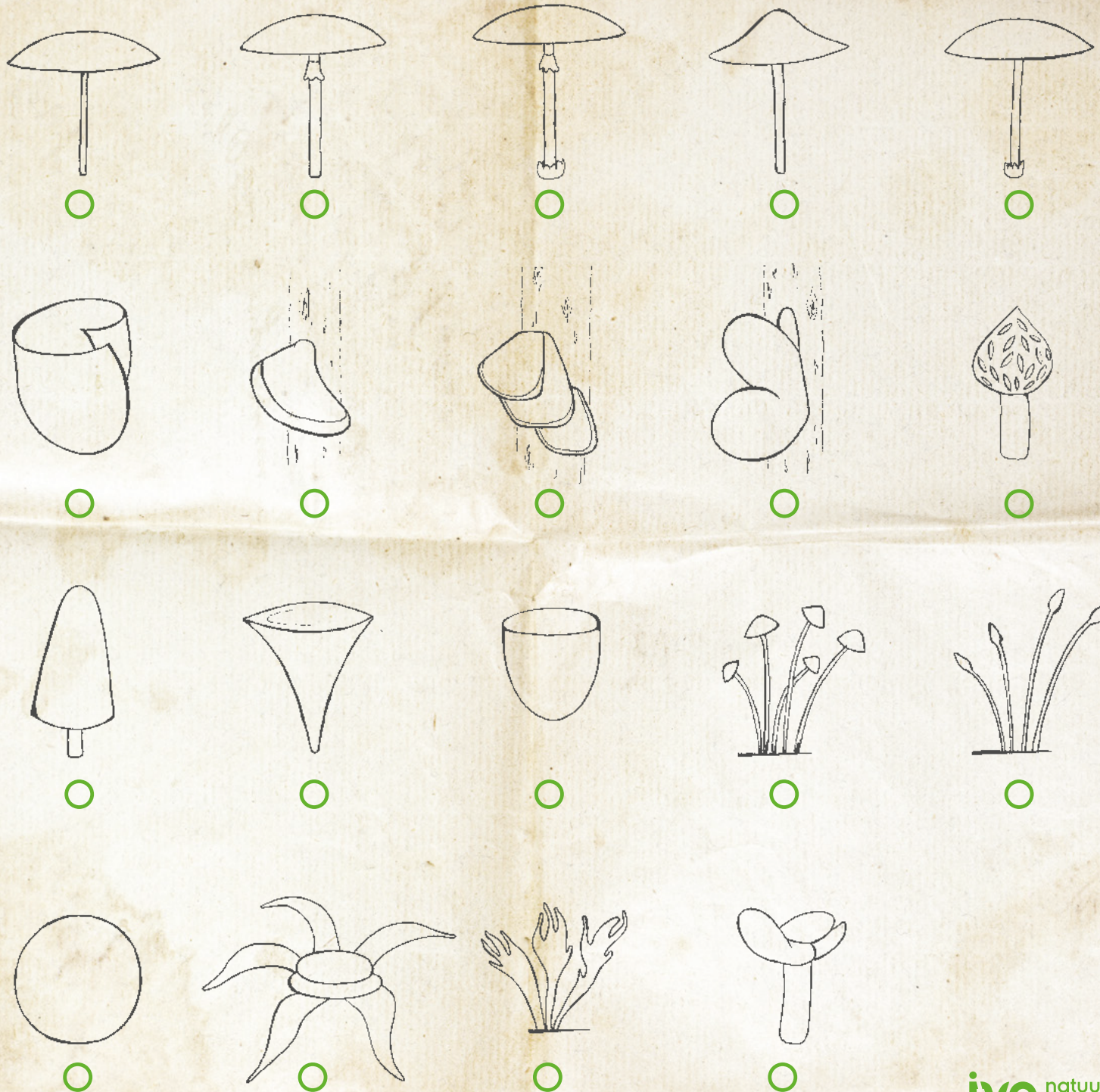
 <p>Vliegenzwam</p>	<p>Stinkende paddenstoel</p>	 <p>Platte tonderzwam</p>	<p>Paddenstoel zonder steel</p>	 <p>Parasolzwam</p>	<p>Paddenstoel met een rare vorm</p>	 <p>Cantharel</p>	 <p>Rodekool- zwam</p>
<p>Paddenstoel op de grond</p>	 <p>Gewone krulzoom</p>	 <p>Gewone morielje</p>	 <p>Porseleinzwam</p>	<p>Paddenstoelen in een groepje</p>	 <p>Geelwitte russula</p>	 <p>Vuurzwam</p>	<p>Grote paddenstoel</p>
 <p>Elfenbankje</p>	 <p>Rossige melkzwam</p>	<p>Paddenstoel met steel</p>	 <p>Oesterzwam</p>	<p>Kleine paddenstoel</p>	 <p>Groene knolamaniet</p>	<p>Paddenstoel op een boom</p>	 <p>Gewoon zwavelkopje</p>
 <p>Parel- stuiifzwam</p>	<p>Paddenstoel in zijn eentje</p>	 <p>Geweizwam</p>	<p>Paddenstoelen in een rondje</p>	 <p>Aardappel- bovist</p>	<p>Glibberige paddenstoel</p>	 <p>Geschubde inktzwam</p>	 <p>Grote stinkzwam</p>

Kun jij alle vormen paddenstoelen vinden?

Paddenstoelen komen in heel veel vormen, soorten en maten voor.

Een paddenstoel gezien?

Zet een kruisje bij de juiste vorm op de kaart en kijk of je nog meer verschillende vormen paddenstoelen kunt ontdekken!



Recept

Gevulde champignons uit de oven



Benodigheden

(zelfgekweekte) champignons
Kruidenroomkaas (een lepeltje per champignon)
Bieslook (een stengel per champignon)
Peper



Bereiding

- Verwarm de oven voor op 200 graden (hete lucht).
- Maak met een keukenrol de champignons (voorzichtig) schoon.
- Snijd de stelen uit de champignons, zodat er een holletje in de hoed ontstaat.
- Leg de champignons netjes op een rij.
- Vul iedere champignon met een lepeltje kruidenroomkaas. Strijk het af bij de rand van de hoed, zodat er geen bergje roomkaas uit de champignon komt.
- Knip boven iedere champignon een takje bieslook fijn.
- Maal met de pepermolen een beetje verse peper over iedere champignon.
- Leg de champignons voorzichtig op de bakplaat of in de ovenschaal.
- Doe de champignons 10 minuten in de voorverwarmde oven.
- Zijn de champignons donker gekleurd en borrelt de roomkaas in het midden? Dan zijn ze klaar!

Eet smakelijk!