

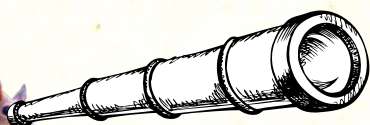
# Paddenstoelen in de klas!

Docentenhandleiding  
& Lessuggesties



ivo

beleef de natuur!



## Introductie

Als de bomen hun mooiste kleuren laten zien en de bladeren beginnen te vallen, schieten de paddenstoelen overal uit de grond. Dit lespakket geeft een basis om je leerlingen wegwijs te maken in de wereld van de paddenstoel; wat paddenstoelen zijn en hoe ze leven, en welke functies ze hebben, ook in het leven van de mens. Bij sommige activiteiten horen materialen zoals bijvoorbeeld spiegeltjes om makkelijker aan de onderkant van de paddenstoelen te kunnen kijken. Als je rondkijkt in de school of de kinderen vraagt om materialen mee te nemen kom je waarschijnlijk al een heel eind, maar je kan ook altijd terecht in onze webshop: [winkel.ivrn.nl](http://winkel.ivrn.nl)

## Inhoud

### Achtergrondinformatie Paddenstoelen

Wat zijn paddenstoelen?	3
Waar leven ze en wat eten ze?	3
Hoe zien ze eruit?	3
Hoe planten ze zich voort?	4
Plaatjes-, buisjes- en stuifzwammen	
Kweekpakket	5

### Lessuggesties

Activiteiten binnen	6
Activiteiten buiten	8

<b>Bijlage:</b> Paddenstoelenbingo	9
------------------------------------	---

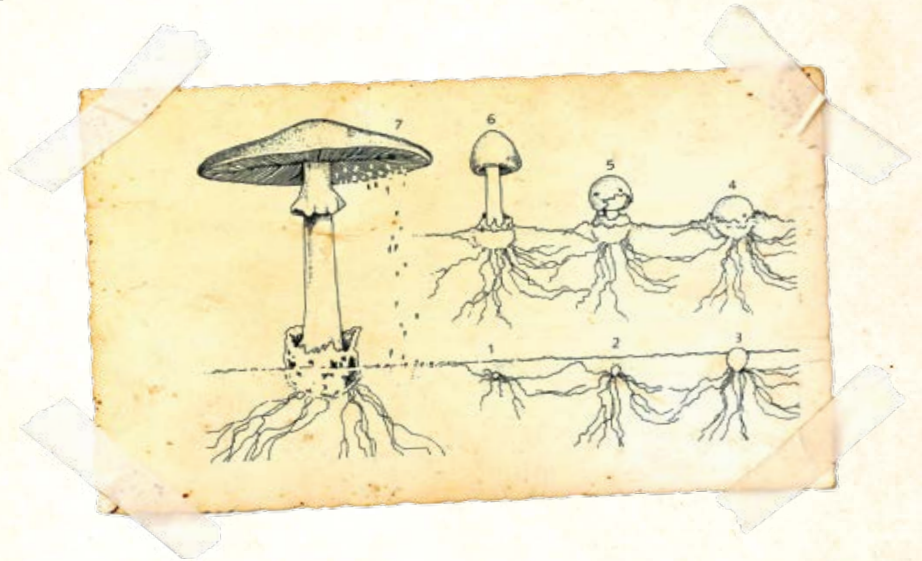
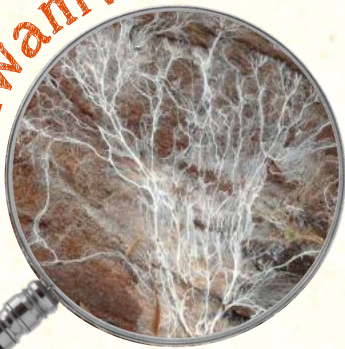
<b>Leuke weetjes</b> en info	10
------------------------------	----

## Achtergrondinformatie paddenstoelen

### Wat zijn paddenstoelen?

Een paddenstoel is de vrucht van een schimmel, net als een appel een vrucht is van een appelboom. Alleen bij de appelboom kan je ook de boom zien waar de vruchten aan groeien. Bij paddenstoelen is dat net even anders, want de schimmels waar ze aan groeien zitten onder de grond of aan de binnenkant van een boomstronk en zijn dus niet zichtbaar. Zo'n schimmel heet een zwamvlok. Een zwamvlok breidt zich onder de grond naar alle richtingen uit. Na verloop van tijd ontstaan op de uitlopers ervan paddenstoelen.

Zwamvlok



### Waar leven ze en wat eten ze?

Er zijn heel veel verschillende paddenstoelen. Ze zien er anders uit maar eten ook anders. Zwamvlokken en paddenstoelen leven van organisch materiaal, zoals hopen bladeren, naalden, takjes of hout, maar soms zelfs botjes van dode dieren. Sommigen leven als parasiet op levende planten. Die levende planten hebben daar last van en kunnen daar uiteindelijk dood aan gaan. Ook zijn er paddenstoelen die in symbiose leven met de planten; de plant en de paddenstoel helpen elkaar met groeien. De bekendste categorie is die van de saprofyt of opruimer.' Die leven van dood materiaal. Dat ruikt lekker op en hiermee hebben ze dan ook wel de naam stofzuigers van het bos verdiend. Een deel van de paddenstoelen is heel kieskeurig en groeit maar bij één soort boom of plant. Andere paddenstoelen zijn niet zo kieskeurig en komen overal voor.

### Hoe zien ze eruit?

Veel paddenstoelen bestaan uit vier delen: de hoed, de steel, de ring en de beurs. Paddenstoelen verschillen in hoeveel en welke van deze delen ze hebben. Stuiwzwammen bijvoorbeeld hebben de vorm van een bol en geen steel. Ook als paddenstoelen wel alle onderdelen hebben zijn die niet altijd even goed te zien.





## Hoe planten ze zich voort?

In een appel zit een pitje waaruit een nieuwe boom kan groeien. In paddenstoelen zitten sporen waar een nieuwe zwamvlok uit kan groeien. Waar deze sporen precies zitten verschilt per soort paddenstoel; tussen plaatjes, in buisjes, in een bol of aan de buitenkant. De sporen worden verspreid door wind, regen en dieren die van de paddenstoelen eten of sporen meenemen in hun vacht. Als de sporen op een goed plekje landen kan een netwerkje van witte draden ontstaan; een nieuwe zwamvlok. Later groeien daar dan weer nieuwe paddenstoelen aan. Doordat schimmels even hard alle kanten opgroeien komen de paddenstoelen vaak in een rondje boven de grond; een heksenkring.



buisjeszwam



plaatjeszwam



stuifzwam

De sporen van de meeste paddenstoelen ontwikkelen zich onder de hoed. Er zijn drie verschillende soorten paddenstoelen die elk hun sporen op een andere manier verspreiden:

### Plaatjeszwammen

Plaatjeszwammen kan je herkennen aan de plaatjes aan de onderkant van de hoed. De onderkant lijkt wel een beetje op de spaken van een wiel.

### Buisjeszwammen

In de onderkant van een buisjeszwam zitten allemaal kleine gaatjes of buisjes.

### Stuifzwammen

Stuifzwammen hebben de vorm van een bol en geen steel. De zwam barst open wanneer het tijd is om de sporen te verspreiden.



Met een spiegelkje kan je paddenstoelen aan de onderkant bekijken zonder ze te beschadigen. Zo kan je kijken of de paddenstoel een plaatjes- of buisjeszwam is. Voor de stuifzwam heb je geen spiegelkje nodig.

### WEETJE

Een rode hoed met witte stippen... Eén van de bekendste paddenstoelen is natuurlijk de vliegenzwam. Vroeger legden mensen de hoed van de zwam in huis, met daarop een beetje suiker. Op deze manier werden vliegen gedood. De hoed van de zwam is dan ook erg giftig!

## Kweekpakket

Met een kweekpakket kun je de volgende paddenstoelen kweken: de oesterzwam en de shiitake. Oesterzwammen zijn inheemse paddenstoelen die vaak op afstervend of dood loofhout in het bos te vinden zijn. Oesterzwammen worden heel veel gekweekt en over de hele wereld gegeten. Zelf telen op boomstammen in de tuin of op het balkon kan ook.



shiitake



oesterzwammen

Shiitake paddenstoelen worden al een paar duizend jaar in Japan geteeld op eikenhout. Shiitake paddenstoelen staan bekend om hun gezonde eigenschappen en kruidige smaak. In Nederland worden ze ook gekweekt.



heksenkring

Een heksenkring is een cirkel van paddenstoelen. Vroeger dacht men dat de 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. Vanuit dit centrum groeien allemaal schimmeldraden alle kanten op. Die draden zijn ongeveer even lang en aan de einden ervan groeit een paddenstoel.

### WEETJE

Vroeger dacht men dat kabouters in paddenstoelen woonden. In deze magische wereld waren padden de huisdieren van heksen en tovenaars. En als die padden moe waren dan rustten ze uit op hun eigen stoelen in het bos: paddenstoelen!



## Lessuggesties

Hieronder zijn een aantal lessuggesties verzameld; ontdekkende en creatieve activiteiten voor binnen en buiten. Uitgangspunt is dat de leerkracht het beste weet wat er past bij een specifieke groep leerlingen en bij de specifieke schoolomgeving. Zo kan je hier, en eventueel in de andere werkbladen, kijken welke activiteiten bij jou, jouw groep en de beschikbare hoeveelheid tijd passen.

- De activiteiten zijn niet toegespitst op een specifieke leeftijdsgroep. Bij sommige activiteiten worden suggesties gedaan om ze aan te passen aan een andere leeftijdsgroep.
- Zorg ervoor dat de kinderen niet zomaar paddenstoelen in hun mond steken, sommigen zijn giftig.
- Eetbare paddenstoelen uit de supermarkt kunnen uiteraard wel.
- Paddenstoelen in het bos lekker laten staan. Je kan de onderkant goed bekijken met een spiegeltje.

### Activiteiten binnen

#### Paddenstoelen dichtbij - 30 minuten

- Korte uitleg: Ontdek samen met de leerlingen het verschil in paddenstoelen. Hoe ze voelen, hoe ze ruiken, waarin ze op elkaar lijken en waarin ze van elkaar verschillen.
- Organisatievorm: Klassikaal, in een kring of in groepjes
- Dit heb je nodig:
  - Een bakje gemengde paddenstoelen uit de supermarkt.
  - Eventueel een blinddoek
- Uitwerking activiteit: Laat de leerlingen de paddenstoelen van dichtbij bekijken. Vervolgens kan je verschillende vragen stellen over de paddenstoelen. Hoe zien ze eruit? Hoe voelen ze? Hoe ruiken ze? Zijn er verschillen tussen jouw paddenstoel en die van degene naast je? Waarvoor worden paddenstoelen gebruikt?
- Aanpassingen:
  - Voor oudere leerlingen: De leerlingen meer theoretische uitleg geven over de paddenstoelen; hoe heten de onderdelen en waar zitten de sporen?
  - Als je eetbare paddenstoelen haalt uit de supermarkt kan je de leerlingen ook kleine stukjes laten proeven. Eventueel na de paddenstoelen even op te bakken.

#### Raad de paddenstoel – Minimaal 15 minuten, verlengen mogelijk

- Korte uitleg: Kies een paar paddenstoelen uit en omschrijf ze zo precies mogelijk terwijl de leerlingen proberen mee te tekenen. Daarna raden ze welke paddenstoelen ze hebben getekend.
- Organisatievorm: Klassikaal individueel
- Dit heb je nodig:
  - De paddenstoelen bingokaart (in bijlage)
  - Tekenmateriaal
- Uitwerking activiteit:
  1. Leg eerst aan de leerlingen de verschillende onderdelen van een paddenstoel uit, zodat ze bij de rest van de activiteit weten wat er wordt omschreven.
  2. Kies van de bingokaart een paar paddenstoelen uit. Omschrijf de paddenstoelen zo precies mogelijk aan de leerlingen, zonder dat de leerlingen de bingokaart kunnen zien. De leerlingen moeten proberen om tijdens de omschrijving mee te tekenen en een zo nauwkeurig mogelijke tekening te maken. Daarna kunnen de paddenstoelen worden vergeleken met de paddenstoelen op de bingokaart om te zien of ze de paddenstoelen herkennen.
- Aanpassingen:
  - Laat eventueel een leerling of een paar leerlingen ook een paddenstoel uitkiezen en deze omschrijven aan hun klasgenoten.

## Creatief met paddenstoelen – Minimaal 30 minuten, verlengen mogelijk

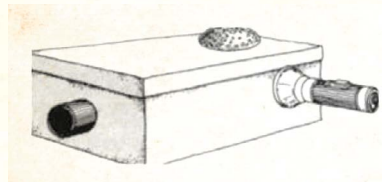
- Korte uitleg: Er zijn veel verschillende manieren om creatief bezig te zijn met paddenstoelen. Er worden hieronder een aantal suggesties gedaan voor creatieve opdrachten.
- Organisatievorm: De meeste opdrachten zullen individueel of in kleine groepjes worden gedaan
- Dit heb je nodig: Afhankelijk van de specifieke opdracht.
- Uitwerking activiteit: - Knutsel een paddenstoel. Dat kan vanuit de verbeelding, maar ook vanaf een (zelfgenomen) foto van een paddenstoel van jouw keus.
- Bedenk andere namen voor de paddenstoelen. Je kan de bingokaart (zie bijlage) gebruiken en de leerlingen de paddenstoelen een andere naam laten geven. Maak er een spelletje van door het door te geven aan de buurman en te kijken of die de nieuwe namen bij de juiste paddenstoel kan zetten.
  - Bedenk je eigen paddenstoelenverhaal. Een mythe, een sprookje of een ander verhaal. De leerlingen mogen een verhaal schrijven, een stripje tekenen, een fotostripverhaal of een filmpje maken.

### WEETJE

*Sommige zwammen hebben nogal een rare geur. De sporen van de grote stinkzwam ruiken bijvoorbeeld naar een dood dier. De stank ruik je meters ver. Tijdens een fietstocht kun je 'em tijdens het langsrijden al ruiken!*

## Paddenstoelen kijkdoos – 45 minuten

- Korte uitleg: Met behulp van een kartonnen doos en een zaklamp kan je de sporen van de paddenstoel zien vliegen.
- Organisatievorm: In tweetallen
- Dit heb je nodig:
- Kartonnen dozen (1 per tweetal)
  - Zwarte verf en kwasten
  - Schaar of prikpen
  - Zaklamp
  - Champignon
- Uitwerking activiteit: Verf de kartonnen doos van binnen helemaal zwart en laat hem drogen. Maak aan de zijkant, voorkant en bovenop 3 gaten, allemaal zo groot als een rol plakband. De gaten aan de boven en zijkant moeten op gelijke hoogte zitten, anders zie je de sporen niet. Doe een zaklamp aan de zijkant en een champignon bovenop. Tik zachtjes op de champignon terwijl je door het gat aan de voorkant kijkt.”



## Spoorafdruk maken - 15 minuten, 2 dagen wachten

- Korte uitleg: Zie de sporen extra goed en maak er een mooie afdruk van zodat je het patroon van sporen goed kunt zien.
- Organisatievorm: Klassikaal
- Dit heb je nodig:
- Beker of potje van glas
  - Wit vel papier
  - Mesje
  - Champignon
- Uitwerking activiteit: Snijd het steeltje voorzichtig uit de champignon zodat je de sporen kunt zien zitten. Leg de champignon met de sporen naar beneden op een wit vel papier en plaats er een glazen beker overheen. Wacht twee dagen en til daarna het bekertje op: nu heb je een sporenafdruk. Als je hem wilt bewaren kan je er wat haarlak op spuiten.



## Activiteiten buiten

### Paddenstoelen raden – Minimaal 60 minuten, korte terugkoppelmomente (max. 20 minuten)

- Korte uitleg: Van tevoren krijgen de leerlingen uitleg over hoe paddenstoelen groeien. Vervolgens gaan ze een paar voorspellingen maken over de groei van paddenstoelen bij een park of bos in de buurt. Daarna kijken welke voorspellingen uitkomen en welke niet.
- Organisatievorm: Klassikaal, tijdens speuren individueel of in kleine groepjes
- Dit heb je nodig: Eventueel een plattegrond/kaart (kan zelfgetekend) van het te bespeuren gebied
- Uitwerking activiteit: Geef van tevoren een korte uitleg over hoe paddenstoelen groeien. Ga vervolgens met de leerlingen naar een nabijgelegen park of bos en laat ze voorspellingen doen over waar het eerst paddenstoelen zullen verschijnen, waar de meeste zullen staan, de grootste, etc. Vraag de leerlingen waarom ze dat denken. Deze voorspellingen kunnen op een plattegrond of kaart (kan zelfgetekend) worden weergegeven. Je kunt dagelijks/wekelijks/tweewekelijks terugkeren om te kijken hoe het in werkelijkheid gaat en of de voorspellingen wel/niet uitkomen. Bespreek met de leerlingen hoe die verschillen zouden kunnen komen.

### Paddenstoelenspeurtocht - Minimaal 60 minuten, verlengen mogelijk

- Korte uitleg: Maak met je leerlingen een wandeling door een nabijgelegen bos of park en ga op speurtocht naar paddenstoelen.
- Organisatievorm: Klassikaal, tijdens de wandeling eventueel in kleinere groepjes
- Dit heb je nodig: Bingokaart - zie bijlage  
Eventueel zoekkaart - te verkrijgen via [winkel.ivn.nl](http://winkel.ivn.nl)  
Eventueel spiegeltjes (om aan de onderkant te kijken) - via [winkel.ivn.nl](http://winkel.ivn.nl)
- Uitwerking activiteit: Kies een nabijgelegen bos of park waar je met de leerlingen een wandeling kunt maken. Er is in de herfst een boel te zien, te ruiken en te voelen in een bos. Blaadjes, dennenappels, beukenootjes en kastanjes vallen naar beneden. Bespreek van tevoren met de leerlingen waar ze denken paddenstoelen te kunnen vinden. Tijdens de wandeling kan je op zoek gaan naar de verschillende paddenstoelen van de bingokaart. Een zoekkaart kan helpen met zien welke paddenstoel het is en spiegeltjes kunnen helpen met de paddenstoelen aan de onderkant bekijken zonder ze te plukken. Bespreek achteraf waar ze de meeste paddenstoelen vonden.
- Aanpassingen: - Voor oudere leerlingen: De leerlingen meer theoretische uitleg geven over de paddenstoelen; functie in het bos. De leerlingen buiten laten kijken of ze naast paddenstoelen ook ergens een stukje zwamvlok zien.  
- Een herfsttentoonstelling maken in de klas met blaadjes, nootjes en andere spullen uit het bos. Paddenstoelen kun je beter laten staan.



### Als mogelijk onderdeel van de speurtocht: Wat een sporen! – Minimaal 5 minuten.

- Korte uitleg: Zie samen met de leerlingen de sporen vliegen
- Organisatievorm: Klassikaal
- Dit heb je nodig: Een stuifzwam of reuzenbovisk (eventueel van tevoren opzoeken waar deze in de buurt staan)
- Uitwerking activiteit: Tik rustig op de hoed van de stuifzwam of op de reuzenbovisk. Beide paddenstoelen 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 wel rustig tegen de paddenstoelen aantikt.



# Bijlage

## PADDENSTOELEN BINGO

	STINKENDE PADDENSTOEL		PADDENSTOEL ZONDER STEEL		
VLIEGENZWAM		PLATTE TONDERZWAM		PARASOLZWAM	ELFENBANKJE
PADDENSTOEL OP DE GROND					PADDENSTOELEN IN EEN GROEPJE
	GEWONE KRULZOOM	GEWOON MORIELTJE	VUURZWAMMETJE	GEELWITTE RUSSULA	
		PADDENSTOEL MET STEEL		KLEINE PADDENSTOEL	
PARELSTUIFZWAM	ROSSIGE MELKZWAM		OESTERZWAM		GROENE KNOLAMANIET
	PADDENSTOEL IN ZIJN EENTJE		PADDENSTOEL IN EEN RONDJE		
GESCHUPT E INKTZWAM		GEWEIZWAM		AARDAPPELBOVIST	GROTE STINKZWAM
		PADDENSTOEL OP EEN BOOM		GROTE PADDENSTOEL	
CANTHAREL	PORSELEINZWAM		RODEKOOL ZWAM		GEWOON ZWAVELKOPJE



## Meer leuke weetjes en informatie

### Filmpjes

Champignons zien groeien

De vliegenschwam

Heksenkringen in het bos

Wist je dat...

... het zoeken naar en het bestuderen van paddenstoelen mycologie heet?

... Nederlanders per jaar ongeveer 3 kg paddenstoelen eten?

... er ongeveer 100 meldingen per jaar worden gemaakt, van mensen die een giftige paddenstoel eten?

... het op de meeste plaatsen verboden is om paddenstoelen te plukken?

... er in Nederland ongeveer 4000 verschillende soorten paddenstoelen voorkomen?

... de kleur van de hoed van een paddenstoel kan verschillen. De hoed kan namelijk regenwater opnemen, waardoor de hoed donkerder of juist lichter wordt als de hoed uitdroogt.

### Colofon

Geschreven door Marit de Koning (IVN)

Vormgeving KochxBos Studio.com

Geïnspireerd op werk van Rita de Ligt- ter Zee (IVN),

Rolinka Bouwmeester (IVN), Brabants Landschap

**ivn**

**ivn** *beleef de natuur!*



IVN inspireert (groot)ouders en kinderen om meer naar buiten te gaan. Kruip, voel, kijk, beleef!

**ivn.nl**  
[ivn.nl/paddenstoelen](http://ivn.nl/paddenstoelen)