

Compactgids

# Paddenstoelen



**KOSM • S**

# Compactgids Paddenstoelen



**KOSM • S**  
UITGEVERS



[www.kosmosuitgevers.nl](http://www.kosmosuitgevers.nl)

Hoofdredacteur: Krystyna Mayer

Ontwerp: Alan Marshall

Illustraties: Sandra Doyle Et Stuart Carter

Vertaling Nederlandse editie: Scribent.nl, Ed van Eeden

Zetwerk Nederlandse editie: Scribent.nl

ISBN 978 90 215 6901 7

NUR 420

Voor het eerst gepubliceerd in Groot-Brittannië in 2011 door New Holland Publishers (UK) Ltd.

Deze editie werd gepubliceerd in 2014 door Bloomsbury Publishers Plc, 50 Bedford Square, London WC1B 3DP. [www.bloomsbury.com](http://www.bloomsbury.com)

Oorspronkelijke titel: *Concise Mushroom Guide*

© 2014 tekst en illustraties: Bloomsbury Publishers Plc, Londen

© 2011/2018 voor de Nederlandse taal: Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen

Zesde druk, 2018

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

No part of this book may be reproduced in any form by print, photocopy, microfilm or any other means without prior written permission from the publisher.

# Inhoud

<i>Inleiding</i>	6	Korrelhoeden	116
Boleten	10	Champignons	117
Melkzwammen	25	Inktzwammen	125
Russula's	33	Tranende franjehoeden	129
Amanieten	41	Oesterzwammen	130
Wasplaten	48	Schelpzwammen	132
Slijmkoppen	52	Zaagplaten	133
Honingzwammen	53	Spijkerzwammen	134
Ridderzwammen	54	Cantharellen	135
Trechterzwammen	56	Valse hanenkam	139
Fopzwammen	62	Tonderzwammen	140
Galzwammen	64	Knotszwammen	
Mycena's	66	& Koraalzwammen	154
Ridderzwamachtigen	70	Sponszwammen	162
Satijnzwammen	84	Stinkzwammen	163
Hertenzwammen	86	Aardsterren	165
Beurszwammen	90	Stuifzwammen	166
Gordijnzwammen	92	Buikzwammen	172
Vlamhoeden	94	Trilzwammen	173
Vaalhoeden	95	Franjezwammen	175
Vezelkoppen	97	Stekelzwammen	176
Leemhoeden	101	Knoopzwammen	178
Zwavelkoppen en tobbenzwammetjes	102	Kluifzwammen	180
Bundelzwammen	105	Bekerzwammen	182
Stropharia's	106	Morieljes	185
Plaatjeszwammen	108	Zakjeszwammen	186
Vlekplaten	109	Geweizwammen	187
Parasolzwammen	111	Ondergrondse soorten	189
		<i>Register</i>	190

# Inleiding

Er bestaan enkele duizenden soorten paddenstoelen, zwammen en schimmels in Europa. Vele daarvan zijn microscopisch, en hoewel ze belangrijk zijn voor landbouwers omdat ze de gewassen schade berokkenen, worden ze in dit boek niet behandeld.

De soorten die in dit boek zijn opgenomen zijn vooral de paddenstoelen en zwammen die direct kunnen worden herkend doordat ze kenmerkende eigenschappen hebben in termen van verschijning, smaak of geur. Ze zijn gerangschikt in familiegroepen. Er worden afmetingen gegeven voor de diameter van hoeden en vruchtlichamen, en hoogteafmetingen voor stengels. Hoewel sommige zwammen en schimmels beschreven worden in samenhang met bepaalde bomen, zijn er uitzonderingen als de gastboom van een andere soort is dan die gegeven wordt. Er zijn echter betrekkelijk weinig soorten die zowel op loofbomen als op naaldbomen groeien.

In de herfst zijn er veel meer paddenstoelen, zwammen en schimmels dan in het voorjaar. De meeste kunnen worden gevonden in oktober in de noordelijker streken en een maand later in de zuidelijke gebieden; in de meeste jaren zijn de piekmaanden respectievelijk augustus-september en september-oktober. Als de winter mild is, groeien sommige soorten door tot in het voorjaar.

## **Wat zijn paddenstoelen, schimmels en zwammen?**

Paddenstoelen, schimmels en zwammen missen het pigment chlorofyl, dat voorkomt in groene planten, dus zijn ze niet in staat om zonne-energie te gebruiken voor het opbouwen van koolhydraten, waarvan planten gevormd worden. In plaats daarvan krijgen ze hun energie, net als dieren, door het afbreken van organisch materiaal. Daar komt bij dat de harde delen van zwammen en schimmels chemisch gezien dichter staan bij chitine, dat de uitwendige harde delen van insecten vormt, dan bij lignine, dat de harde delen van planten vormt. Deze buitengewone organismen zijn gegroepeerd in het koninkrijk der schimmels en zwammen, dat los staat van planten, dieren en bacteriën.

Een paddenstoel is slecht het vruchtlichaam of reproductieve deel van een omvattend netwerk van dunne draden, die zich onder de grond vertakken en verstrengelen, en als voeding rottend materiaal afbreken. Op eenzelfde manier is de tonderzwam, die op een boom groeit, het vruchtlichaam van een hoeveelheid

dunne draden die zich in de structuur van het hout dringen. Dit netwerk staat bekend als het mycelium, en alle paddenstoelen, zwammen en schimmels hebben het gemeen. De individuele zwamdraden, of hyfen, zijn met het blote oog niet te zien, maar vaak vormt een aantal van zulke draden samen zichtbare draden, die zo dik zijn als naaigaren. Bepaalde soorten vormen zelfs nog dikkere zwarte draden die op veters lijken, genaamd wortelvormigen, die te zien zijn onder de losse bast van dode bomen.

Het mycelium vergaat niet en blijft in ieder geval tientallen jaren in de grond zitten, waarschijnlijk zelfs eeuwen en mogelijk millennia. Het speelt een belangrijke rol in de afbraak van herfstbladeren, die zonder dit verrottingsproces al gauw meters zouden worden. Niet alle paddenstoelen, zwammen en schimmels beperken zich echter tot de afbraak van bladeren. Veel soorten sturen hun hyfen de grond in naar de wortels van bomen en vormen een netwerk in de buitenste regionen van de fijnere wortels. Hier vindt een wederzijdse uitwisseling van materiaal plaats die bekend staat als mycorrhizale symbiose, en die zowel voor de boom als voor de paddenstoel van nut is: zonder dit proces zou de boom niet kunnen floreren. Er wordt aangenomen dat de hyfen van de paddenstoel in staat zijn om mineralen, zoals fosfaten, op te nemen en naar de boom te transporteren, en van de boom stoffen te ontvangen die ze zelf door synthese kunnen verwerven, zoals suikers. Boswachters zien de schimmelementen in de grond als zeer belangrijk.

### **Paddenstoelen herkennen**

De natuur heeft iedere mogelijkheid verkend op het gebied van vorm, textuur en kleur van de vruchtlichamen van paddenstoelen, uiteenlopend van bekers tot vingerachtige uitstulpingen, van hoeden op stokjes tot onregelmatige aardappelachtige hompen die in de grond verborgen liggen, van zachte gelei tot takken die te hard zijn om met een mes te snijden, en van glanzend rood tot turquoise. Toch bestaat het kenmerkende vruchtlichaam van een paddenstoel uit een hoed en een steel.

#### *Hoed*

De hoed is over het algemeen rond. Eronder zitten de sporendragende gedeelten, die ofwel bestaan uit verticale plaatjes die lamellen genoemd worden, of buisjes die uitlopen in openingen die poriën heten. Lamellen kunnen langs de steel naar beneden lopen (aflopend), los hangen van de steel (vrij) ofwel aan de steel vast

## 8 Inleiding

zitten over hun hele lengte (aangeproeid), of door een korte, aflopende tand of knobbel (gelobd), afhankelijk van hun geslacht.

### *Stem*

De steel zit doorgaans vast aan het midden van de hoed, maar kan ook vastzitten aan de rand. Hij kan een stevige of een broze ring hebben. Die ring is gevormd uit een membraan (een deel van de sluijer) die de groeiende lamellen van de jonge paddenstoel beschermt en losscheurt van de rand van de hoed, als die zich opent. De onderkant van de steel kan in een zak zitten die beurs heet. De beurs is het restant van het omhulsel (de gehele sluijer) dat zowel de hoed als de steel totaal omvat terwijl het vruchtlichaam groeit; het scheurt als de paddenstoel uit de grond komt. Beide sluiers zijn al dan niet aanwezig.

Het is van belang om de paddenstoel correct te identificeren. De beurs is karakteristiek voor sommige van de meest dodelijke paddenstoelen: de amanieten.

### *Combinaties met bomen*

Het kan helpen om te kijken welke bomen zich in de directe nabijheid bevinden van de te identificeren paddenstoelen, want sommige soorten zijn erg specifiek in hun combinaties. Ook is het nuttig om te bepalen of een paddenstoel op de grond of op hout groeit; soms is dat niet zo duidelijk, als het hout bedolven is.

### **Soorten paddenstoelen**

Alle paddenstoelen hebben dezelfde basisstructuur met hyfen en reproducen via sporen, maar de manier waarop ze hun sporen ordenen onderscheidt hen in de twee belangrijkste soorten: basidiomycota en ascomycota.

**Basidiomycota** (ook wel steeltjeszwammen genoemd) laten hun sporen in de langskomende luchtstromen vallen, dus moeten ze hun vruchtlichamen ten minste een stukje boven de grond laten uitsteken. De sporen worden gevormd op de schachten van cellen die basidia genoemd worden; meestal zitten er vier in een cel. Tot de basidiomycota behoren de boleten, agaricus-paddenstoelen, cantharellen, tonderzwammen, stinkzwammen, aardsterren, stuifzwammen, trilzwammen, brandschimmels, stuifbranden en roestschimmels.

**Ascomyceten** (ofwel zakjeszwammen) vormen hun sporen in buizen die lijken op geweerlopen, die asci genoemd worden en meestal omhoog wijzen. Als ze rijp zijn, worden de sporen met kracht enkele millimeters omhoog geworpen, wat genoeg is

om hen te laten zweven. Bij sommige soorten zijn kleine veranderingen in de vochtigheid of de luchtdruk al voldoende om die lancering te laten plaatsvinden. Omdat veel asci op hetzelfde moment hun lading uitwerpen, zijn de sporen dan te zien als een rookwolkje. Tot de grootste paddenstoelensoorst, de Ascomycota, behoren morellen, bekerzwammen, brouwersgist en bakkersgist. Misschien is het maar goed dat zeer weinig sporen ooit ontkiemen, of dat slechts weinige zich verder ontwikkelen tot organismen. Om die reden worden ze in enorme hoeveelheden losgelaten: een gemiddelde paddenstoel produceert er 10 tot 20 miljard. Men heeft berekend dat de reuzenstuiwzwam (p. 168) meer dan zeven miljard sporen produceert in een enkel vruchtlichaam van gemiddelde grootte.

### **Voortbestaan van paddenstoelen**

Er is een aanzienlijke daling geconstateerd bij een aantal paddenstoelen op het vasteland van Europa, doordat ze verzameld worden om te eten, door vervuiling, door het wegvallen van de leefomgeving en door vertrapping. In het Verenigd Koninkrijk worden weinig paddenstoelen om commerciële redenen verzameld, waardoor daar geen recente terugval aan toe te schrijven is. Wel is een daling bij verschillende Britse soorten geconstateerd vanwege de vernietiging van de leefomgeving en het gebruik van anorganische mestsoorten in weilanden, het veranderen van heideland en loofbossen in naaldbossen, en het gebruik van dood hout als brandstof.

### **GIFTIGE PADDENSTOELN**

Eetbare paddenstoelen worden over het algemeen niet als zodanig geïdentificeerd in dit boek, omdat dit een veldgids is en geen gids voor de eetbaarheid van paddenstoelen. Het is van groot belang dat iedereen die paddenstoelen plukt in staat is om met zekerheid te onderkennen welke soorten eetbaar zijn. In geval van twijfel over een bepaalde paddenstoel dient de mening van een expert gevraagd te worden. Er zijn ernstige gevallen van vergiftiging – soms zelfs sterfgevallen – voorgekomen doordat mensen niet in staat waren de kenmerkende eigenschappen van een soort te herkennen, en doordat er verwarring bestond tussen op elkaar lijkende giftige en niet-giftige soorten.



## Koeienboleet

*Suillus bovinus*



**VORM EN BESCHRIJVING** Hoed tot 10 cm; steel tot 6 cm. Hoed bleek geelbruin met een aanzienlijk blekere rand, en bedekt met glibberige kleefstof. Poriën bleekgrijs tot geelbruin; groot, onregelmatig en enigszins teruggetrokken. Vlees een beetje gelig, wordt bij blootstelling kleiroze; donkerder in de steel. Steel van dezelfde kleur als de hoed en doorgaans nogal kort.

**HABITAT** Groeit in kleine groepjes onder naaldbomen, vooral grove dennen. Wijdverspreid door heel Europa.

**SEIZOEN** Midzomer tot herfst.

## Grijsgroene melkzwam

*Lactarius blennius*

Hoed tot 9,5 cm; steel tot 7 cm. Hoed verschillende tinten bruin en grijsgroen, vaak met korrels van een donkere kleur in concentrische vlakken; eerst rond, later trechtervormig. Lamellen wit, worden grijs; licht aflopend. Vlees wittig; melk wit, droogt grijs op. Steel kort en robuust; grijsachtige roomkleur. Groeit onder loofbomen, doorgaans beuken. Te zien van de late zomer tot de herfst.



## Rossige melkzwam

*Lactarius rufus*

Hoed tot 10 cm; steel tot 8 cm. Hoed roodachtig bruin tot roestkleurig; droog en bijna altijd met een knobbel in het midden. Lamellen wit met een zweem van de kleur van de hoed; licht aflopend. Vlees en melk wit. Steel bleker dan de hoed. Groeit bij dennen, vooral op natte plekken. Veel voorkomend en wijdverbreid. Zomer tot late herfst.

## Dooiergele mestzwam

*Bolbitius titubans*



**VORM EN BESCHRIJVING** Hoed tot 4 cm; steel tot 8 cm. Hoed helder geeld; aanvankelijk ovaal, daarna belvormig en uiteindelijk platter; eerst kleverig, daarna gerimpeld en met scheuren aan de randen. Lamellen aanvankelijk gelig, worden daarna roestkleurig; dicht bij elkaar en aangegroeid. Steel lang, cilindrisch en dun, vaak dikker aan de onderkant, en aanvankelijk roomkleurig, bedekt met een bleek meel.

**HABITAT** Groeit op mest, houtzaagmeel of rottend stro, of in bemest gras. Wijdverbreid en veel voorkomend.

**SEIZOEN** Late zomer tot herfst.



- Prachtige, natuurgetrouwe tekeningen van meer dan 200 soorten
- Belangrijkste informatie over kenmerken, verspreiding en leefomgeving
- Met unieke miniposter: in één oogopslag de verschillen tussen de afzonderlijke soorten
- Met duurzame kunststof omslag



9 789021 569017

[www.kosmosuitgevers.nl](http://www.kosmosuitgevers.nl)

**KOS  
M•S**

NUR 420

Kosmos Uitgevers,  
Utrecht/Antwerpen