

# Schimmels

## Schimmels zijn overal

Overal om eens heen zijn schimmels. Soms vallen ze direct op, zoals paddenstoelen in het bos of champignons in de groentewinkel, maar de meeste schimmels zul je niet opmerken. Ze zitten bijvoorbeeld in de lucht die je inademt, of in de grond. Schimmels leven soms op of in andere levende wezens.

Sommige paddenstoelen leven op bomen.



Schimmels bestaan uit draden.



## Schimmels: hoe zien ze eruit?

Als je een schimmel onder de microscoop legt, zie je dat die uit draden bestaat: schimmeldraden. Een andere naam hiervoor is hyfen. Schimmeldraden kunnen erg lang zijn. Aan het einde van de draden zitten groeipunten. Deze groeipunten scheiden een enzym af dat voedsel verteert. Wanneer het voedsel is verteerd, kan de schimmel de voedingsstoffen opnemen.

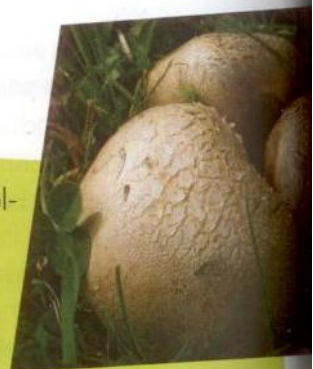
## Schimmels: van klein tot groot

Sommige schimmels bestaan uit een enkele cel, gist bijvoorbeeld. Een gistcel is  $10\ \mu\text{m}$  ( $= 0,01\ \text{mm}$ ) groot. Zonder goede microscoop zie je gistcellen dus niet. Andere schimmels zijn veel groter. Een reuzenbovist heeft gemiddeld een doorsnede van 30 cm.

## Weet je!

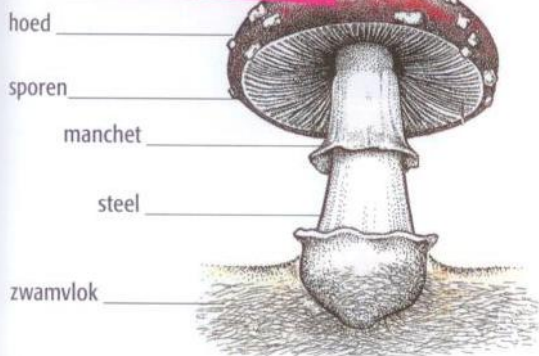
Een bovist is een bolvormige paddestoel.

In 1877 werd in de staat New York (VS) een reuzenbovist gevonden van 1 m breed en 1,70 m lang.





### De bouw van een paddenstoel



### Deze voedingsmiddelen worden gemaakt door schimmels.



### Voortplanting door sporen

Er bestaan geen vrouwelijke schimmels en mannelijke schimmels. Schimmels maken sporen. De sporen ontstaan vaak in de hoed van een paddenstoel. Uit deze sporen kunnen nieuwe schimmels ontstaan. Een schimmel kan met gemak elk jaar tientallen miljoenen sporen produceren. Gelukkig groeien lang niet al deze sporen uit tot nieuwe schimmels, anders zou de aarde te klein zijn om aan alle schimmels een plaats te geven.

### Beschimmeld voedsel kun je maar beter niet meer eten.



### Bah! Beschimmeld

Schimmels hebben voedsel nodig om te kunnen leven. Net als mensen leven ze van plantaardig en dierlijk voedsel. In de natuur helpen schimmels met het opruimen van dode planten en dieren. Zij halen daar voedingsstoffen uit totdat er uiteindelijk niets meer van over is.

Dat doen ze ook met het plantaardig en dierlijk voedsel dat wij willen eten. Als je bijvoorbeeld een boterham enkele dagen laat liggen, groeien er diverse schimmels op. Schimmels kunnen stoffen afgeven waar mensen ernstig ziek van worden. Deze stoffen worden toxinen genoemd.

### Hulpvaardige schimmels

Soms kunnen we schimmels goed gebruiken. Gist gebruiken we bijvoorbeeld om suikers om te zetten in alcohol en koolstofdioxide. Dankzij deze schimmels kunnen we wijn en bier maken. We gebruiken schimmels ook om brood te bakken. De schimmels zorgen ervoor dat het deeg gaat rijzen, zodat we een luchtig brood krijgen. Verder kun je in de winkel allerlei soorten schimmelkaas kopen. De schimmels in deze kazen geven ze de juiste smaak.

Zelfs medicijnen worden met behulp van schimmels gemaakt, zoals penicilline. Misschien heb je weleens een ontsteking gehad, bijvoorbeeld blaasontsteking. De dokter schrijft dan penicilline voor.

## Schimmels