



Foto Preeti Sharma/Biointerphases

# Hechten aan paddenstoelen

**Wageningse wetenschappers hebben een materiaal ontwikkeld dat beter hecht dan klittenband en geen sporen nalaat.**

Iedereen kent klittenband. Het band en de ondergrond grijpen zich mechanisch in elkaar vast. Groot nadeel hierbij is dat bij het verwijderen de ondergrond of het klittenband beschadigd raakt. Onderzoekers van Wageningen (Physical Chemistry and Soft Matter en BioNanoTechnology) en Groningen hebben daar nu iets op gevonden.

De onderzoekers ontwierpen een oppervlak van siliconenrubber dat dicht bezet is met minuscule champignon-achtige pilaartjes. Het spul hecht prima aan ruwe oppervlakken zoals textiel. Hechting vindt plaats doordat de paddenstoelen haken in de mazen van het textiel. De flexibiliteit van het materiaal voorkomt beschadigingen bij het lostrekken.

## Losrukken

Nieuw is ook de manier waarop het spul wordt gemaakt. De mal die aan de basis staat van de productie van de paddenstoelen is met een 3D-printer gemaakt. Van die mal wordt eerst een negatief en daarvan weer een positief gemaakt. Op die

methode is patent aangevraagd. Hoe dichter de champignons op elkaar staan, hoe beter de hechting, legt onderzoeker Joshua Dijkman uit. Maar de hechtkracht per champignon neemt daarbij wel af. 'Dat komt doordat elkaar beïnvloeden via de ondergrond.' Bij het losrukken van één champignon, trek je via de (flexibele) ondergrond ook aan de buurman.

## De flexibiliteit van het materiaal voorkomt beschadigingen bij het lostrekken

Met een nieuw ontwikkelde meetmethode zijn die krachten goed te meten. Het fenomeen van 'communicatie' biedt ruimte om te spelen, zegt Dijkman: 'Om de hechting te veranderen, kun je het aantal paddenstoelen veranderen of de hardheid van het materiaal.' Het ontwikkelde materiaal werkt op ruwe oppervlakken. Voor hechting aan gladde oppervlakken vinden proeven plaats met zuignapjes. <sup>RK</sup>