

BEGIN EENS MET.... de Gele trilzwam

Nico en Marjo Dam
Hooischelf 13, 6581 SL Malden

Dam, N. & Dam, M., 2003: Why not start with... *Tremella mesenterica*? Coolia 47(1): 29-33.

A short description of *Tremella mesenterica*, with figures and notes on its ecology and relatives is given, with some emphasis on its look-alike *T. aurantia*. Included is a macroscopical key to the common larger *Tremella*-like fungi in the Netherlands.

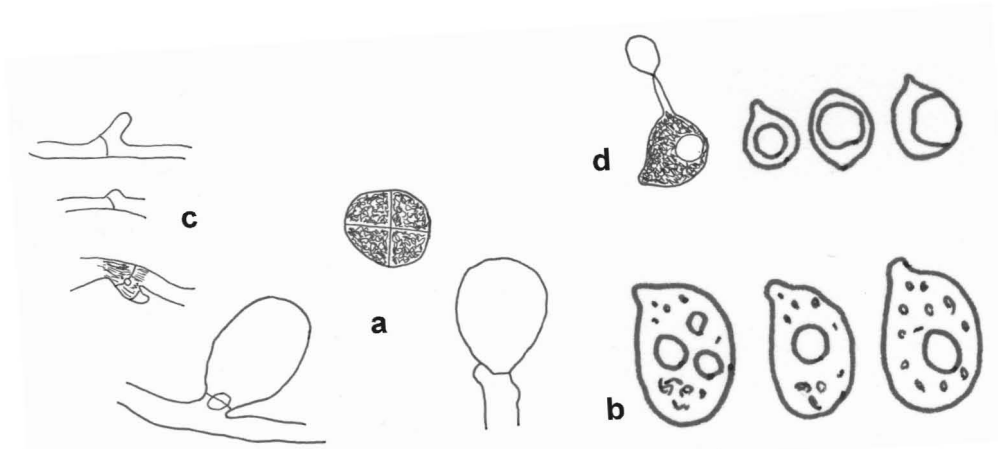
Alle paddestoelen lijken op paddestoelen, maar sommige wat minder dan andere. De Gele trilzwam (*Tremella mesenterica*) is daar een sprekend voorbeeld van. Voor wie bij het woord ‘paddestoel’ een plaatje à la Vliegenzwam voor zich ziet, moet de Gele trilzwam wel een cultuurschok zijn: knalgele, lellerige, geplooides klodders op dode takken, soms hoog in een boom, soms half begraven onder bladeren op de bosbodem. Net sterrenschot, maar dan geel. Vanwege de kleur zijn ze altijd opvallend, en zelfs in staat om een moegestreden excursie op het eind van de middag nog wat enthousiasme in te blazen.

Trilzwammen

De Gele trilzwam is één van de opvallendste vertegenwoordigers van een gevarieerd gezelschap dat onder de algemene naam Trilzwammen door het leven gaat. De groep dankt zijn naam aan de consistentie van de meest opvallende soorten: ze trillen, alsof het gelatinepuddinkjes zijn. Maar, zoals gezegd, het gaat om een gevarieerd gezelschap, en er zijn heel wat Trilzwammen in ons land die helemaal niet trillen, maar er uit zien als kaarsvet-achtige korstjes, elastische stekeltjes, of er zelfs helemaal niet uitzien, d.w.z. onzichtbaar zijn voor het blote oog. Waarom worden al dergelijke soorten dan toch tot één groep gerekend? Zoals zo vaak bij paddestoelen zie je het antwoord op die vraag door het microscoop. Trilzwammen maken hun sporen op een speciaal type basidium, die ze van andere paddestoelen onderscheidt, en hun sporen kiemen dan ook nog eens op een speciale manier. Daar komen we straks nog even op terug.

Geel, oranjegeel en knalgeel

Eigenlijk heb je geen microscoop nodig om de Gele trilzwam te determineren, een plaatjesboek is genoeg (bijv. Phillips (1981), pag. 264). Typisch is ze zo'n twee à drie centimeter groot, kloddervormig, met een stuk of wat lobben of plooien. De consistentie is week gelatineus, maar wel samenhangend. Het oppervlak ziet er overal zo'n beetje hetzelfde uit, is glad en een beetje glibberig (maar niet slijmerig), en voelt altijd een beetje koud aan. Maar het meest in het oog springend is natuurlijk de kleur: geel, al zit daar nog wel wat variatie in. Die variatie heeft voor een deel te maken met het stadium in de levensloop van de paddestoel. De Gele trilzwam, evenals sommige andere trilzwammen, kan twee soorten sporen produceren. Jonge stadia produceren alleen ongeslachtelijke sporen, zogenaamde conidiën, en in dit stadium zijn de paddestoelen diep oranje-geel, bijna net zo'n heldere kleur als van een sinaasappel. Naarmate ze ouder worden vervaagt de oranje tint en worden de paddestoelen geler, wat meer doorschijnend, en ook weker van consistentie. Dit is het stadium waarin je de geslachtelijke sporen aan kunt treffen. Zowel



Figuur 1. Gele trilzwam (*Tremella mesenterica*): a) basidiën (twee onrijp, één in boven-aanzicht), b) sporen, c) hyfen met gespen. d) sporen van *T. aurantia*, één repeterend.

de ‘echte’ sporen als de conidiën zijn natuurlijk alleen door een microscoop te zien.

Microscopische gelei

Je mag dan geen microscoop nodig hebben om de Gele trilzwam te determineren, dat wil niet zeggen dat er microscopisch niets interessants aan te zien zou zijn (figuur 1). Als het je tenminste lukt om een stukje trilzwam onder een dekglasje te vangen; het weefsel is zo elastisch dat een te groot stukje ervan de neiging heeft om bij de geringste druk onder het dekglas vandaan te floepen.

De sporen van de Gele trilzwam zijn elliptisch, ongeveer 10-16 µm lang en 6,5-9 µm breed (Roberts, 1995). Ze worden gevormd op basidiën, maar die laatste zien er wel heel anders uit dan bij ‘gewone’ paddestoelen (Vliegenzwammen en Elfenbankjes en zo). In feite zijn die typische basidiën een voor de systematiek belangrijk gemeenschappelijk kenmerk van de Trilzwammen. Ze zijn elliptisch of bijna rond, en zijn in vier compartimenten verdeeld door twee kruislings geplaatste dwarsschotten. Die laatste ontwikkelen zich pas vrij laat, als het basidium al bijna rijp is, en geven het volwassen basidium van boven gezien het uiterlijk van een kruis (de twee dwarsschotten) met een cirkel eromheen (de buitenwand). Uit ieder compartiment groeit een lang, slang-achtig buisje, de sterigme, met een fijne punt, het spiculum, aan het eind. Op die punt worden de sporen gevormd. Die sporen gedragen zich als een multiple-choice vraag: afhankelijk van de omstandigheden kiemen ze ofwel door uitstulping van een hyfe, die dan een nieuwe zwamvlok begint, ofwel door vorming van een eigen sterigme, waarop dan weer een nieuwe spore wordt gevormd. Dit laatste proces wordt ‘repetitie’ genoemd, en is ook weer heel karakteristiek voor Trilzwammen in het algemeen. Het wordt vaak gezien bij sporen die op het oppervlak van de paddestoel terecht zijn gekomen in plaats van in de vrije buitenlucht, en dient er mogelijk voor om die sporen een tweede kans te geven om alsnog aan het moeder-vruchtlichaam te ontsnappen.

De hyfen van de Gele trilzwam hebben gespen, en die zijn vaak een beetje merkwaardig gevormd, alsof ze er even over gedacht hadden de verkeerde kant op te

groeien. Dit verschijnsel, de ‘gespoorde gesp’ wordt ook wel als een belangrijk kenmerk van de Trilzwammen in het algemeen opgevoerd (Bandoni & Wells, 1992).

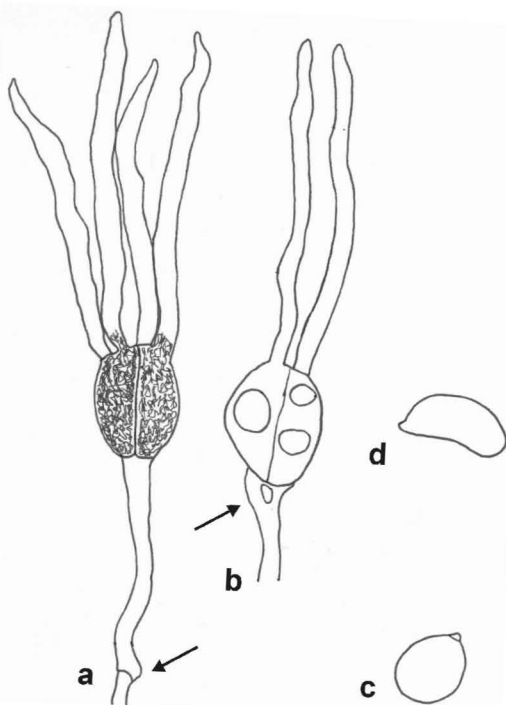
Beroep: Parasiet

Als je er het Overzicht van de Paddestoelen in Nederland (Arnolds *et al.*, 1995) op na slaat dan blijkt dat alle Nederlandse Gele trilzwammen op hout gevonden zijn. ‘Veroorzaakt witrot’ staat er zelfs bij. In feite lijkt het erop dat alle soorten van het geslacht *Tremella*, inclusief de Gele trilzwam, parasitair op andere schimmels leven (Roberts, 1995). Dat is echter slechts zelden in één oogopslag duidelijk, zoals bij de Kerntrilzwam (*T. encephala*), die op de Dennebloedzwam (*Stereum sanguinolentum*) groeit en binnenin een wittig hard kerntje heeft dat een misvormd restant van de gastheer is. Bij de Gele trilzwam, die wij zelf in ieder geval ook nog nooit direct op een andere paddestoel gevonden hebben, is de relatie met de gastheer minder opvallend. Laboratoriumproeven hebben aangetoond dat de Gele trilzwam kan parasiteren op enkele Schorszwammen (*Peniophora*-soorten; Zugmaier *et al.* (1994)). Inderdaad vind je vaak Schorszwammen op dezelfde tak waar ook een Gele trilzwam op zit. En inderdaad produceren veel Schorszwammen witrot (Ginns & Lefèbvre, 1993).

Onlangs is er een hele reeks Trilzwammen beschreven die op verschillende soorten Korstmos parasiteren (Diederich, 1996). Andere *Tremella*-soorten parasiteren op Kernzwammen, op Korstzwammen, of soms op Buisjeszwammen. In de buisjes van, bijvoorbeeld, oude Blauwe kaaszwammen zou je de Kaaszwammen-trilzwam (*T. polyporina*) kunnen vinden. Daar is één Nederlandse vondst van bekend (zie weer het Overzicht), maar ja.... wie besteedt er nu aandacht aan verlepte oude Kaaszwammen?

Broertjes, zusjes en verdere familie

Karakteristiek als de Gele trilzwam zijn mag, er bestaat toch een goede mogelijkheid tot verwisseling (zoals het hoort, bij een zichzelf respecterende paddestoel). Hij heeft namelijk een dubbelganger, *Tremella aurantia* (die heeft nog geen Nederlandse naam). In het veld zijn die twee echt nauwelijks van elkaar te onderscheiden, behalve dan in de keuze van hun slachtoffer: *T. aurantia*



Figuur 2. Microscopische kenmerken van drie Trilzwam-geslachten. Basidiën met gespen (pijl) van a) een *Myxarium*; b) een *Tremella* of een *Exidia* (2- of 4-sporig); sporen van c) een *Tremella* en d) een *Myxarium* of een *Exidia*.

Sleutel tot de opvallendste trilzwam-achtige paddestoelen van Nederland

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Trilzwam geel | |
| 2. Op of bij Gele korstzwam | <i>Tremella aurantia</i> |
| 2. Schijnbaar op hout, op Schorszwammen parasiterend | Gele trilzwam |
| 1. Trilzwam zwart | |
| 3. Buitenkant bruin; de zwarte bovenkant geeft zwart af (wrijf er met een vinger over!) | Zwarte knoopzwam |
| 3. Buitenkant zwart; bovenkant niet zwart afgevend | |
| 4. Trilzwam bestaat uit afzonderlijke, ongeveer tolvormige klodders; bovenkant niet glad maar bezet met vele kleine pukkeltjes | Eikentrilzwam |
| 4. Trilzwam vormt een hersenachtig geplooid massa; bovenkant vrijwel glad | Zwarte trilzwam |
| 1. Trilzwam bruin | Bruine suikerzwam / Bruine trilzwam |
| 1. Trilzwam paars, roze, lila | |
| 5. Trilzwam donker paars | Paarse knoopzwam |
| 5. Trilzwam bleek lila, roze of vleeskleurig | |
| 6. Trilzwam knoopvormig | Roze knoopzwam |
| 6. Trilzwam hersenachtig geplooid | Zakjestrilzwam |
| 1. Trilzwam melkwit, vuilwit, waterig grijs of bijna kleurloos | |
| 7. Op of bij Dennebloedzwam; met een hard wit kerntje | Kerentrilzwam |
| 7. Op dood hout; met of zonder kerntje | |
| 8. Meestal met kerntje; trilzwam waterig grijs / melkwit | Klontjestrilzwam |
| 8. Zonder kerntje; trilzwam vrijwel kleurloos | Stijfselzwam |

zit op de Gele korstzwam (*Stereum hirsutum*). Daarnaast is er ook nog een microscopisch verschil (Roberts, 1995): de sporen van *T. aurantia* zijn een stuk kleiner ($5,5-9 \times 4,5-7 \mu\text{m}$) dan die van de Gele trilzwam. De eerste (en tot nog toe enige) Nederlandse vondst van *T. aurantia* stamt uit de binnenlandse werkweek van 2001 in Zeeland. Maar net als bij de hierboven genoemde Kaaszwammentrilzwam vragen we ons ook hier af hoe zeldzaam die soort bij ons nu eigenlijk is. Zou het niet eerder zo zijn dat iedere gele trilzwam Gele trilzwam wordt genoemd?

Hoe dit ook zij, meer dubbelgangers heeft de Gele trilzwam eigenlijk niet. Met wat fantasie zou het mogelijk moeten zijn om groot uitgevallen en samengesmolten kolonies van de Oranje druppelzwam (*Dacrymyces stillatus*) voor kleine Gele trilzwammen te verslijten, maar de druppelzwam is veel slijmeriger, nauwelijks elastisch, en ook niet geplooid. Overigens heeft ook de Oranje druppelzwam al eens in deze serie 'Begin eens met...' gefigureerd (Vellinga, 1993).

Wel zijn er nog wat andere trilzwam-achtige paddestoelen die wel wat op een *Tremella* lijken (maar in ieder geval niet geel zijn), maar daar microscopisch duidelijk van verschillen. Het gaat daarbij vooral om enkele soorten uit de geslachten *Exidia* en *Myxarium* (in het Nederlands heet dat allemaal Trilzwam; iets te weinig differentiatie naar onze smaak). De microscopische kenmerken daarvan staan in figuur 2. Ten slotte zijn er zelfs nog een paar Zakjeszwammen (Ascomyceten) die trilzwam-achtige puddinkjes

maken. Gelatineuze paddestoelen kunnen snel een hoop water opnemen, en dat is gunstig om de sporenvorming ook in drogere perioden te kunnen voortzetten. Deze truc lijkt in de evolutie dus een paar keer uitgevonden te zijn.

Voor de volledigheid staat in het kader nog een blote-oog-sleuteltje voor de meest algemene en opvallende trilzwam-achtige paddestoelen in Nederland. We hebben er *T. aurantia* ook maar in opgenomen, en zijn ook bijzonder nieuwsgierig naar eventuele nieuwe vondsten daarvan.

Literatuur

- Arnolds, E., Noordeloos, M.E. & Kuyper, Th.W. (red) 1995. Overzicht van de Paddestoelen in Nederland. Uitgave Nederlandse Mycologische Vereniging.
- Bandoni, R.J. & Wells, K. 1992. Clamp connections and classification of the Auriculariales and Tremellales. Trans. Mycol. Soc. Japan 33: 13-19.
- Diederich, P. 1996. The lichenicolous Heterobasidiomycetes. Bibl. Lichenologica, vol. 61. Stuttgart.
- Ginns, J. & Lefèbvre, M.N.L. 1993. Lignicolous Corticioid fungi of North-America. Mycologia Memoir, vol. 19. APS press, St. Paul, USA.
- Phillips, R. 1981. Paddestoelen en schimmels van West-Europa. Spectrum.
- Roberts, P. 1995. British Tremella species I: *Tremella aurantia* & *T. mesenterica*. Mycologist 9: 110-114.
- Vellinga, E.C. 1993. Begin eens met... de Oranje dropzwam. Coolia 36: 60-63.
- Zugmaier, W., Bauer, R. & Oberwinkler, F. 1994. Mycoparasitism of some *Tremella* species. Mycologia 86: 49-56.
-