

EEN NIEUWE LEEMHOED OP HOUTSNIPPERS

Marijke Nauta

Nationaal Herbarium Nederland, Universiteit Leiden branch,
Postbus 9514, 2300 RA Leiden

Nauta, M. 2002. A new species of *Agrocybe* on wood chips. *Coolia* 45(2): 57-61.

Material of an undescribed species of *Agrocybe* occurring on wood chips is described and depicted. It is recognizable by an annulate stem and a wrinkled cap. Microscopically it is characterized by a heterogeneous lamella edge with large clavate to globose cystidia and spores with a germ pore up to 1.5 μm wide.

Sinds enige tijd heb ik mijn oude hobby, de Leemhoeden, weer opgepakt. Aanleiding hiervoor was dat het resultaat van mijn vroegere studentenonderzoek omgewerkt moet worden tot een manuscript voor de plaatjeszwammenflora van Nederland, de *Flora agaricina neerlandica*. Daarvoor heb ik nog wat materiaal nader onder de loep genomen, waaronder een collectie van een vreemde Leemhoed met een gerimpeld-geaderde hoed die door Gerrit Keizer in 1999 werd verzameld van een houtsnipperhoop in Rotterdam. Deze Leemhoed kon ik destijds met geen mogelijkheid op naam brengen. Inmiddels zijn er meer vondsten van en blijkt het een nog onbeschreven soort te zijn.

Leemhoeden

Leemhoeden (*Agrocybe*) behoren tot de familie van de Bolbitiaceae, waartoe ook de Breeksteeltjes (*Conocybe*) en Kleefhoedjes (*Bolbitius*) behoren. De leden van deze familie hebben alle een hoedhuid die in oppervlakteaanzicht rondcellig is, en in zijaanzicht uit min of meer knotsvormige elementen blijkt te bestaan. Verder zijn de sporen warmbruin zonder paarstinten. De sporen zijn meestal glad en hebben vaak een kiempore. Hoewel de meeste mensen een Leemhoed zonder meer herkennen, heb ik zelf soms moeite met de afgrenzing ten opzichte van sommige van de Breeksteeltjes. Voorlopig doen we het zo: een Leemhoed heeft doorgaans een roodbruine sporenfiguur, een Breeksteeltje mooi roestbruin; de plaatjes zijn bij Leemhoeden niet opstijgend, bij een Breeksteeltje wel; Breeksteeltjes hebben vaak flesvormige cystiden, Leemhoeden nooit.

Onderverdeling

In het verslag van het onderzoek naar de Leemhoeden in Nederland (Nauta, 1987) zijn 11 soorten opgenomen die voorkomen in Nederland. Niet alle collecties konden echter toen op naam gebracht worden, en ik had dan ook niet de illusie dat het laatste woord over de Leemhoeden daarmee gezegd zou zijn. Nu ik weer wat collecties heb bekeken, ben ik tot de slotsom gekomen dat er een tweede nog onbeschreven soort in Nederland voorkomt. Die soort hoort in de groep van de Grasleemhoed (*Agrocybe pediades*) thuis. Maar daarover een andere keer meer. Ook elders in Europa zijn inmiddels nieuwe leemhoedsoorten beschreven, maar die zijn in Nederland gelukkig (?) nog niet gevonden.

In de Leemhoeden worden twee ondergeslachten onderscheiden, het subgenus *Agrocybe* (deze naam is verplicht want de geslachtsnaam moet ook terugkomen in de onderverdeling) en het subgenus *Aporus*. De laatste naam doet al vermoeden dat het

onderscheid te maken heeft met de kiempore van de sporen. Die kiempore is een dunne plek in de voor de rest verdikte buitenste wand van de spore (zie figuur 1). Bij de leden van het ondergeslacht *Agrocybe* is deze kiempore meestal zeer duidelijk, bij de andere groep behorend tot het ondergeslacht *Aporus* is de kiempore onduidelijk tot afwezig. Nu is het verschil tussen duidelijk en onduidelijk niet altijd zo eenvoudig: na mijn bemoeienis met Champignons waar de groep van de Weidechampignons een minieme kiempore vertoont vind ik bijna alle kiempores bij de Leemhoeden zeer duidelijk! Ook maten bieden niet de troost die er van verwacht wordt: bij subgenus *Agrocybe* is de kiempore 1-2 μm breed, bij het subgenus *Aporus* tot 0,7 μm . Ook hier weer uitzonderingen, maar daar gaan we het nu niet over hebben. Een verdere indeling in secties is zo mogelijk nog moeizamer en berust op kenmerken van de cystiden op de hoed (pileocystiden), cystiden op de snede en het vlak van de plaatjes (cheiloresp. pleurocystiden) en de aanwezigheid van duidelijk velum zoals een ring.

Een nieuwe soort

De door Gerrit Keizer verzamelde Leemhoeden hadden een bijzonder gerimpeld-geaderde hoed in de welbekende Leemhoedkleur geelbruin, een prachtige en grote, maar vergankelijke ring, een opvallend gestreepte steel en een dikke bos mycelium aan de voet. Verder was bijzonder dat de paddestoel op een hoop met rottende houtsnippers stond. De collectie deed op het eerste gezicht enigszins aan de Fluwelige leemhoed (*Agrocybe putaminum*) denken vanwege de sterk gestreepte steel, maar dan anders: de hoed was volstrekt niet fluwelig, en de Fluwelige leemhoed heeft geen ring. Ook de microscopische kenmerken bleken tamelijk anders: hoewel de sporenmaten wel enigszins overeenkwamen leken de cystiden volstrekt niet. De collectie werd weggelegd met de bij de herbarianen overbekende met potlood geschreven aanduiding "nov. spec.?". Dit was allemaal in 1999. In het jaar 2000 zat ik tot over mijn oren in de Champignons; vaag herinner ik me dat iemand me zei dat "hij er weer stond", maar wellicht vergis ik me. In ieder geval maakte Kees Bas me oktober van het afgelopen jaar (2001) weer wakker met de mededeling dat "hij nu ook in Leiden stond". En wie schetst mijn verbazing toen bleek dat het om dezelfde onbekende ging. Kennelijk is de onbekende bezig aan een verspreidingstoer, want hij werd tevens gevonden in november en december in Den Haag door Lenie Bakker en compagnons, en in oktober door Aldert Gutter.

Hoog tijd nu om de onbekende aan u voor te stellen en toe te lichten waarom het hier iets nieuws betreft. Vanwege de nomenclatorische regels voor het publiceren van nieuwe soorten kan ik u de Latijnse naam die ik er voor verzonnen heb nog niet verklappen, de afspraak is dat er geen nieuwe soorten in *Coolia* worden gepubliceerd. Maar binnenkort zal de soort volgens de regels met een Latijnse beschrijving gepubliceerd worden in *Persoonia* (Nauta, in prep.). De naam zal overigens niets met de toekomstige koninklijke familie van doen hebben. Als Nederlandse naam stel ik voor Geaderde leemhoed.

Beschrijving van de Geaderde leemhoed (figuur 1)

Vruchtlichamen in groepen of gebundeld. Hoed (30-)40-100 mm in diameter, jong afgeplat kegelvormig, later bol tot afgeplat, meestal met een duidelijke umbo, in natte toestand jong warmbruin, later geelbruin in centrum (Munsell 10 YR 7/6; 7/8; 8/4), bleker naar de rand, meestal verblekend bij opdrogen (hygrofaan), dunvlezig; oppervlak jong kleverig en glad, later meestal droog, radiaal geaderd-rimpelig; jong met vuilwitte tot grijze velumvlokken, deze later verdwijnend en velum aan rand van hoed hangend. Plaatjes tamelijk dicht opeen,



uitgerand aangehecht, 4-8 mm breed, eerst bleek geel- tot grijsbruin tot bruingrijs, later donkerder tot bruin, met bleke, getande snede. Steel 50-115 × (3-)5,5-15(-18) mm, met ring, cilindrisch, vaak verbreed naar de basis en daar tot 16 mm in diameter, soms met knolvormige basis, wit bovenaan, bleek geelbruin meer naar onderen, naar basis meer bruin, hol, boven de ring glad, onder de ring sterk gestreept en vezelig, meestal aan de basis wit-viltig en met een klont witte myceliumdraden. Ring op ca. 6/10 tot ¾ van de hoogte van de steel, vaak gedeeltelijk aan hoedrand, dun, snel gescheurd, 5-15(-20) mm breed, afhangend, van boven aangehecht, glad tot lichtgestreept aan bovenzijde, soms aan onderzijde vezelig. Geur onduidelijk, aangenaam, soms zoetig; smaak sterk melig.

Sporen 10,0-14,0 × (6,0-)6,5-8,0(-8,5) µm, gemiddeld 11,5-12,0 × 7,0-8,0 µm, $Q = 1,45-1,80$, $Q_{gem} = (1,53-)1,62-1,68$, elliptisch, aan één zijde enigszins afgeplat, geelbruin, dikwandig, met een meestal duidelijke 0,8-1,5 µm brede kiempore. Basidiën 4-sporig. Rand van plaatjes niet steriel, bestaand uit basidiën en cystiden. Cheilocystiden knotsvormig tot gesteeld bolvormig, snel ineengeklapt, (18-)35-60 × (11-)21-35(-45) µm, dunwandig. Pleurocystiden schaars, van dezelfde vorm en grootte als cheilocystiden, soms groter en dan tot 130 × 60 µm. Hoedhuid bestaande uit opgerichte knotsvormige tot gesteelde bolvormige elementen (hymeniderm) van 20-40(-55) × (14-)20-30(-35) µm, bedekt met een tot 50 µm dikke laag slijm vrijwel zonder structuur, daarop een (velum)laag van kriskras verlopende smalle hyfen van 3-5 µm in diameter met opgeblazen elementen van ca. 30 × 24-28 µm met talloze gespen en vacuolair en inkrusterend geelbruin pigment. Cystiden op hoed zeer schaars tot afwezig, zakvormig, tot 50 × 15 µm, sommige elementen van hoedhuid met vingervormige uitgroeisels. Cystiden op steel afwezig.

Op houtsnipperhopen of houtsnippers langs paden in parken. Tot nu toe alleen uit West-Nederland bekend, van september tot december.

Discussie

De combinatie van kenmerken van deze nieuwe soort heb ik niet terug kunnen vinden bij reeds beschreven soorten, vandaar mijn conclusie dat het iets nieuws betreft. In mijn speurtocht heb ik uiteraard eerst de Europese soorten betrokken, maar daarna ook de Noord-Amerikaanse en soorten van elders op deze wereld. Mijn belangstelling ging dan vooral uit naar soorten die op hout of houtsnippers voorkomen. Maar telkens klopte er iets niet. Zo stuitte ik op de Noord-Amerikaanse soort *Agrocybe acericola*, die op esdoorn (*Acer*) voorkomt. Van deze soort wordt een waarschijnlijke vondst beschreven door Watling (1988), maar helaas: de sporenmaten en de vorm van de cystiden komen niet overeen met het boven beschreven materiaal. Ook de eveneens uit Noord-Amerika afkomstige, eetbare, op stro voorkomende *Agrocybe hortense* was het niet. Onder meer vanwege de afwezigheid van een ring. Deze soort lijkt verder overigens sprekend op de Fluweelleemhoed! Ik zal u een verdere opsomming en vergelijking met de in totaal ca. 115 bekende soorten *Agrocybe* besparen.

Alles overwegende lijkt mij dat de Geaderde leemhoed het meest verwant is met de Populierleemhoed. De overeenkomsten berusten op de aanwezigheid van de ring, breedte van de kiempore, de schaarse aanwezigheid van de cystiden op het vlak en de afwezigheid van caulocystiden, en bovendien de smaak. Verschillend zijn de sporenmaten, vorm van de cystiden op de snede, en de hoedhuidopbouw. Dit is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Overeenkomsten en verschillen met Populierleemhoed.

Kenmerk	Populierleemhoed	Geaderde leemhoed
Hoedoppervlak	vaak gebarsten vettig indien nat	radiair geaderd kleverig indien nat
Smaak	paddestoelachtig	sterk melig
Steel	meestal gebogen	recht
Steeloppervlak	glad tot vezelig gestreept	sterk vezelig gestreept
Sporenmaten	8,0-12,0 × 5,0-7,0 µm	10,0-14,0 × 6,5-8,0 µm
Sporenmaten gemiddeld	9,0-10,5 × 5,0-6,0 µm	11,5-12,0 × 7,0-8,0 µm
Kiemporebreedte	tot 0,7 µm	0,8-1,5 µm
Snede van plaatjes	steriel	heterogeen
Cheilocystidenvorm	knotsvormig en zakvormig	knotsvormig en gesteeld bolvormig
Cheilocystidenmaten	20-40 × 7-15 µm	35-60 × 20-35 µm
Cystiden op hoed	verspreid	zeer schaars, meestal alleen wat vingervormige uitgroeisels
Hoedhuid	elementen 12-20 µm	elementen 20-30 µm
Hoedhuidopbouw	geen gelatineuze laag	gelatineuze laag van 50 µm, daarbovenop velum

Van de Populierleemhoed is merkwaardigerwijs een variëteit beschreven uit Zuid-Amerika met een sterk rimpelige hoed, *Agrocybe cylindracea* var. *rugosovenosa* Singer (1953). De beschrijving van het uiterlijk van deze variëteit is wat summier: van de Populierleemhoed verschillend door de rimpelig-geaderde hoed. Hiervan heb ik bij toeval indertijd het typemateriaal bestudeerd, en mijn aantekeningen geven wat grotere sporen dan normaal voor een Populierleemhoed (ca. $9,5-11,7 \times 6-6,5 \mu\text{m}$), maar verder komen de cystiden wel redelijk overeen met die van de Populierleemhoed. Ik concludeerde dan ook in 1987 dat deze variëteit niet te onderscheiden valt. Ik denk daar tegenwoordig iets genuanceerder over, maar het materiaal van deze variëteit komt in ieder geval niet overeen met de Geaderde leemhoed. Maar de rimpelige hoed is dus niet uniek!

In mijn enthousiasme dacht ik op een gegeven moment in elke geringde Leemhoed op houtsnippers de nieuwe soort te zien. Echter, ook de Populierleemhoed komt weleens op houtsnippers voor. Deze heeft wat kleinere sporen en andere cystiden. In onderstaande sleutel heb ik aangegeven welke soorten u kunt verwachten op houtsnippers en hoe deze van elkaar te onderscheiden zijn.

Sleutel tot de op houtsnippers voorkomende Leemhoeden in Nederland

1. Steel met ring 2
 2. Hoed meestal gebarsten. Cystiden op snede van plaatjes (cheilocystiden) behalve knotsvormig ook zakvormig; sporen gemiddeld $9-10,5 \times 5-6 \mu\text{m}$ **Populierleemhoed (*Agrocybe cylindracea*)**
 2. Hoed opvallend radiaal geaderd-rimpelig. Cheilocystiden uitsluitend knotsvormig en gesteeld bolvormig; sporen gemiddeld $11,5-12 \times 7-8 \mu\text{m}$ **Geaderde leemhoed (*Agrocybe spec.*)**
1. Steel zonder ring 3
 3. Hoed fluwelig aandoend, donker geelbruin tot donkerbruin, soms met olijftinten ... 4
 4. Hoed zonder olijftinten, 20-70 mm in diameter; steel 4-8 mm dik. Sporen met kiempore, gemiddeld $10,5-11,5 \times 6-7 \mu\text{m}$ **Fluweelleemhoed (*Agrocybe putaminum*)**
 4. Hoed meestal met olijftinten, 10-30 mm in diameter; steel tot 3 mm dik. Sporen vrijwel zonder kiempore, gemiddeld $6,5-7,5 \times 4-5 \mu\text{m}$ **Donkere leemhoed (*Agrocybe firma*)**
 3. Hoed glad, geelbruin. Cystiden op snede en vlak van plaatjes slank, met lange vingervormige uitsteeksels **Knolletjesleemhoed (*Agrocybe arvalis*)**

Dank

Rest mij nog die mensen te bedanken die het materiaal voor mij verzameld hebben en in sommige gevallen beschreven. Het Rijksherbariumfonds Dr. E. Kits van Waveren heeft mij in staat gesteld de leemhoeden weer te bestuderen voor de Flora agaricina neerlandica.

Literatuur

- Nauta, M.M. 1987. Revisie van de in Nederland voorkomende soorten van het geslacht *Agrocybe* (Leemhoeden). Rijksherbarium, Leiden.
- Singer, R. 1953. Quelques Agarics nouveaux de l'Argentine. Revue de Mycologie 18: 3-23.
- Watling, R. 1988. Observations on the Bolbitiaceae – 28. Nordic records. Agarica 9: 39-59.