

HET GESLACHT *CORTINARIUS* IN NEDERLAND – III

SUBGENERA *CORTINARIUS* EN *LEPROCYBE*

Nico Dam¹ & Thomas W. Kuyper²

¹Hooischelf 13, 6581 SL Malden

²Bodemkunde & Plantenvoeding, LUW, Postbus 8005, 6700 EC Wageningen

Dam, N.J., Kuyper, Th.W. 2000. The genus *Cortinarius* in the Netherlands – III subgenera *Cortinarius* and *Leprocye*. *Coolia* 43(1): 11-22.

This paper presents an overview of the Dutch species of *Cortinarius* subgenera *Cortinarius* and *Leprocye*, providing a key and short descriptions. Eight species occur in the Netherlands. Most species are extremely rare, and all except *C. saniosus* are considered to be endangered. Reports from five additional taxa that were previously thought to occur in the Netherlands appeared to be based on misidentifications (see Table 1). The most important characters used to delimit species are colour and structure of the cap surface, colour and structure of veil on the stipe, spore size and, if present, cystidia characters.

In het derde deel van deze serie wordt een overzicht gegeven van de Nederlandse Gordijnzwammen uit de ondergeslachten *Cortinarius* en *Leprocye*.

Om praktische redenen houden we hier voor de ondergeslachten vast aan de indeling van de Kleine Kryptogamenflora (Moser, 1983; verder kortweg 'Moser' te noemen), aangezien dit waarschijnlijk het boek is dat voor het determineren van Gordijnzwammen nog steeds het meest gebruikt wordt. In de onlangs door ons gepubliceerde groepsleutel voor Gordijnzwammen (Dam & Kuyper, 1998) omvatten de hier behandelde soorten de groepen 12 t/m 15 en delen van de groepen 21 t/m 23.

Moser vat *Cortinarius* en *Leprocye* beide op als ondergeslachten. *Cortinarius* (waarmee in dit verhaal verder steeds het ondergeslacht bedoeld wordt) is goed omgrensd (grote, donkerviolette paddestoelen, met grote cheilo- en pleurocystiden op de lamellen en intracellulair pigment), maar de omgrenzing van *Leprocye* is aanzienlijk minder duidelijk. Volgens de geldende opvattingen (Moser, 1969, 1986) wordt *Leprocye* gekarakteriseerd door de aanwezigheid van (onder invloed van UV-straling) sterk fluorescerende stoffen, vooral in de lamellen. Dit kenmerk is in de dagelijkse praktijk niet zo gemakkelijk te gebruiken, en daardoor is het niet per se eenvoudig om uit te maken of een gegeven collectie al-dan-niet bij *Leprocye* gezocht moet worden. Typische vertegenwoordigers van zowel *Cortinarius* als *Leprocye* hebben i) vrij forse vruchtlichamen met ii) niet-hygrofane, fijnschubbige tot viltige hoed, iii) opvallende, verzadigde kleuren en iv) breed elliptische sporen. Een aantal door Moser in *Leprocye* geplaatste soorten voldoet eigenlijk niet aan al deze criteria, maar is door andere, intermediaire soorten wel met typische *Leprocyes* verbonden. Daarnaast is er een aantal door Moser elders ondergebrachte soorten die mogelijk toch eerder bij *Leprocye* gezocht zouden worden. Op enkele van deze 'buitenbeentjes' zal verderop nog worden ingegaan.

Aangezien van lang niet alle Gordijnzwammen gegevens over de samenstelling van de pigmenten bekend zijn (zie bijvoorbeeld de lijst in Gill & Steglich (1987)), zal Mosers indeling waarschijnlijk niet eeuwig standhouden. De eerste aanwijzingen daarvoor komen uit twee recente publicaties over Gordijnzwammen, waarin ook *Leprocye* aan bod komt, nl. de sleutels bij de Atlas des Cortinaires (Bidaud *et al.*, 1994) en de *Cortinarius* Flora Photographica (Brandrud *et al.*, 1990-98; hierna kortweg CFP te noemen; een licht gewijzigde en becommentarieerde versie van de in de CFP gebruikte indeling is gepubliceerd door Jacques Melot (1990)). Zonder op de details van de in deze werken gehanteerde indelingen in te gaan, kan geconcludeerd worden dat ze aanzienlijk van Mosers classificatie verschillen en dat de twee groepen auteurs het onderling vrij nadrukkelijk oneens zijn. Om

alweer praktische redenen hebben wij er van afgezien om te proberen een (min of meer natuurlijke) onderverdeling van *Leprocybe* te maken en richten we ons in dit verhaal op de soorten zelf.

De belangrijkste kenmerken voor het onderscheiden van de soorten zijn kleur en structuur van de hoed, kleur en aard van het velum op de steel (niet te verwarren met de overlangse, soms vrij grove vezels die meestal op het hele steeloppervlak te vinden zijn; het velum zit alleen op het onderste deel, onder de cortina-resten), sporenmaat, en de aard van eventuele cystiden. Daarnaast zijn er nog kenmerken te vinden in de hoedhuidstructuur en in de aard van de pigmentatie (met name de mate waarin incrusterend pigment aanwezig is), maar die kenmerken zijn nogal subtiel, en ook niet aan alle collecties even duidelijk waar te nemen; ze worden hier verder niet gebruikt. Wel in de beschrijvingen opgenomen is de kleur van de celinhoud van oude basidiën (necropigment), een weinig vermeld kenmerk waarin mogelijk toch wel wat taxonomische mogelijkheden zitten.

De soorten uit de subgenera *Cortinarius* en *Leprocybe* zijn in het algemeen goed omgrensd, en weinig controversieel, met als belangrijkste uitzondering de groep van *C. callisteus*. Niettemin zijn sommige van de onderscheidende kenmerken ietwat subtiel, en is het, zoals gezegd, van een aantal soorten om te beginnen al onduidelijk of ze nu eigenlijk wel of niet bij *Leprocybe* gezocht moeten worden en dat leidt met enige regelmaat tot foute determinaties. Omdat vrijwel alle hier behandelde

Tabel 1. Voorgestelde wijzigingen in het Overzicht (Arnolds *et al.*, 1995).

taxon	wijziging
<i>Cortinarius callisteus</i>	Bij "Verspr." genoemde locatie vervangen door "Smilde, 1982". Bij "Exs." genoemde herbarium vervangen door "WBS"
<i>Cortinarius gentilis</i>	Vervalt
<i>Cortinarius isabellinus</i>	Vervalt
<i>Cortinarius saniosus</i> var. <i>molini</i>	Vervalt
<i>Cortinarius tofaceus</i>	Vervalt
<i>Cortinarius venetus</i>	Vervalt

soorten in ons land uitgesproken zeldzaam zijn, heeft de in het kader van dit verhaal ondernomen revisie van het beschikbare herbariummateriaal wel de nodige consequenties voor de vermeldingen in het Overzicht van de Paddestoelen in Nederland (Arnolds *et al.*, 1995; verder kortweg 'Overzicht' te noemen). De noodzakelijk geachte veranderingen staan samengevat in Tabel 1, zie verder de notities bij de afzonderlijke soorten.

Daarnaast bleek ook dat het bezit van in 5% KOH oplosbaar pigment niet tot *Dermocybe* beperkt is, maar ook bij een aantal *Leprocybes* voorkomt. (Overigens is daarmee niet gezegd dat de

pigmenten dus ook chemisch vergelijkbaar zijn.) Weliswaar komt een deel van die soorten niet in Nederland voor, maar toch is een lichte wijziging in onze onlangs gepubliceerde groepsleutel (Dam & Kuyper, 1998) nodig (Tabel 2).

Het meest complete overzicht van subgenus *Cortinarius* is waarschijnlijk het werk van Brandrud (1983). Min of meer recente overzichten van *Leprocybe* zijn gepubliceerd door Moser (1969, 1970); uitgezonderd de *C. callisteus*-groep) en Høiland (1980). Daarnaast is een groot aantal soorten inmiddels afgebeeld in de CFP en is de *C. orellanus*-groep besproken in de Atlas des Cortinaires (Bidaud *et al.*, 1991). Een sleutel tot de meeste voor Europa beschreven soorten uit beide groepen is te vinden in Tartarat (1988).

Tabel 2. Wijzigingen in de groepsleutel voor *Cortinarius* (Dam & Kuyper, 1998).

taxon	wijziging
Couplet 20, 1 ^e alternatief	Toevoegen: "...en jonge lamellen opvallend gekleurd (geel, oranje, rood)".
Couplet 20, 2 ^e alternatief	Toevoegen: "...en/of jonge lamellen bleek beige of bruin".
Groep 22, beschrijving	Pigment in lamellen ook oplosbaar bij <i>C. bolaris</i> .

Hieronder volgen een sleutel tot de Nederlandse soorten van de ondergeslachten *Cortinarius* en *Leprocybe* en korte beschrijvingen van die soorten. In de sleutel zijn ook enkele soorten uit andere ondergeslachten opgenomen die gemakkelijk voor een *Leprocybe* zouden kunnen worden aangezien. Tenzij anders vermeld zijn alle beschrijvingen gebaseerd op eigen waarnemingen en/of veldnotities van de verzamelaars, en zoveel mogelijk op Nederlands materiaal. Alle microscopische gegevens zijn bepaald aan gedroogd materiaal, opgeweekt en bekeken in 5% KOH. Sporenmaten zijn van sporen afkomstig

van de steel (niet van de lamellen!); hun gemiddelde lengte/breedte-verhouding is aangegeven met Q. De naamgeving van alle beschreven soorten is in overeenstemming met die in het Overzicht; daarin kunnen ook verwijzingen naar elders gepubliceerde afbeeldingen en beschrijvingen worden gevonden. Van soorten die in de Rode Lijst van Nederlandse Paddestoelen (Arnolds & van Ommering, 1996) zijn opgenomen (en dat zijn ze, met uitzondering van *C. saniosus*, allemaal!) is dat aangegeven.

We houden ons aanbevolen voor materiaal van alle hier behandelde soorten, uitgezonderd de typische vorm van *C. saniosus*. Exsiccaten dienen wel van uitvoerige beschrijvingen van het verse materiaal te zijn voorzien!

Sleutel tot de Nederlandse Gordijnzwammen uit de subgenera *Cortinarius* en *Leprocybe*

Gebruikte afkortingen: Vr.l. – vruchtlichaam; sp. – sporen; IS – Index of Slenderness (zie Kuyper & Dam, 1998); Q – gemiddelde lengte/breedte-verhouding van de sporen. Voor Nederlandse namen zie de afzonderlijke beschrijvingen.

1. Vr.l. in alle delen donkerviolet tot bruinviolet; sp. langer dan 11 µm. *C. violaceus*
1. Vr.l. hoogstens plaatselijk (jonge lamellen, steeltop) met zwak violette tint; sp. korter dan 11 µm
 2. Hoed en steel met vele kleine, bloedrode schubjes en/of vezeltjes op bleke (later donkerder) ondergrond; geel wordend bij kneuzing *C. bolaris*
 2. Hoed en steel zonder rode schubjes/vezeltjes, niet geel wordend bij kneuzing
 3. Met cheilo- en pleurocystiden; sp. slank, Q ongeveer 2,0; hoed wollig/viltig, okergeel/bruin tot bruin. *C. pseudocrassus*
 3. Zonder cystiden; sp. minder slank, Q kleiner dan 1,75; hoed anders gekleurd, overwegend oranjebruin, roodbruin of wat groenig, indien bruin dan niet wollig/viltig
 4. Hoed, steel en/of jonge lamellen met (olijf)groenige tint; hoed duidelijk vezelig tot vezelschubbig
 5. Sp. slank elliptisch, tot 5 µm breed, Q ongeveer 1,60; steel geheel groenig geel *C. olivaceofuscus*

5. Sp. breed elliptisch, breder dan 5 μm , $Q = 1,30-1,40$; steel bruinig geel met blekere top *C. raphanoides*
4. Vr.l. zonder groenige tinten, óf, indien toch wat groenig, dan hoed glad of slechts ingegroeid vezelig
 6. Hoed bruin, zonder oranje- of roodachtige tinten (ook bij opdrogen)
 7. Steeltop en jonge lamellen vaak met violette tint; sp. 7,5-8,5(-9) x 5-6 μm ...
..... *C. valgus*
 7. Vr.l. zonder violet (hoogstens met een dubieus waas); sp. 6,5-7,5 x 5-6 μm
..... *C. raphanoides*
 6. Hoed oranje(-bruin) tot roodbruin (eventueel pas bij opdrogen)
 8. Slanke soort (IS groter dan 10, steel dunner dan 5 mm); steel met goudgeel velum; sp. 5-6 μm breed *C. saniosus*
 8. Forsere soorten (IS kleiner dan 10, steel dikker dan 6 mm); steel met hoogstens bleek geel velum of vrijwel zonder velum; sp. breder dan 6 μm
 9. Sp. groot, 9-10,5 x 7-8 μm , $Q = 1,25-1,40$ *C. orellanoides*
 9. Sp. kleiner en/of slanker
 10. Sp. elliptisch, langer dan 9 μm , $Q = 1,40-1,60$; lamellen jong bruin-oranje *C. orellanus*
 10. Sp. breed elliptisch, korter dan 9 μm , $Q = 1,20-1,30$; lamellen jong bleek oranjegeel of beige..... *C. callisteus*

Beschrijvingen van de in de sleutel genoemde soorten (alfabetische volgorde)

Cortinarius bolaris (Pers.: Fr.) Fr. - Roodschubbige gordijnzwam (Figuur 1g)

Hoed 25-50 mm, eerst gewelfd, later vlak gewelfd tot ongeveer vlak maar dan meestal golvend, zelden met umbo, uiterste randje lang stomp blijvend; niet hygroom, oppervlak eerst met gesloten bedekking van bloedrode vezels, die bij het uitspreiden van de hoed openscheurt in vele kleine aangedrukte schubjes waartussen de bleke, gebroken witte ondergrond zichtbaar wordt, niet gestreept. Lamellen iets buikig, recht aangehecht tot uitgebocht, vaak met aflopend tandje, eerst koffie-met-veel-melk-kleurig, later kaneelkleurig (nooit erg donker); snede idem, gaaf. Steel 35-60(-75) x 4-12 mm, vrijwel cilindrisch, grondkleur wittig, maar hele oppervlak (op de bovenste paar millimeter na) dicht bedekt met bloed- tot roestrode aangedrukte vezels (geen schubjes, zoals op de hoed), basisvilt wit of lila. Geur matig sterk, naar paddestoelen of knollen. Het hele vruchtlichaam verkleurt chroomgeel na beschadiging (verdwijnt na enige tijd wel weer). Sporen 6-7,5 x 4,5-5,5 μm , $Q = 1,30-1,35$, (breed) elliptisch, oranjebruin, met matig grove wratjes. Basidiën 25-35 x 7-8 μm , 4-sporig, met oranje necropigment. Geen cystiden. Gespen overal aanwezig.

Cortinarius bolaris is een in ons land zeldzaam geworden begeleider van Beuk en Eik op voedselarme zandgrond. Het is een nogal spectaculaire soort, met overal rode schubjes en vezels, maar er bestaat niettemin een dubbelganger, *C. rubicundulus*, die echter niet uit Nederland gemeld is. Hoewel beide soorten microscopisch makkelijk uit elkaar te houden zijn (*C. rubicundulus* heeft veel slankere sporen (7,5-8,5 x 4-5 μm , $Q = 1,70-1,85$) en opvallende cystiden), zijn de macroscopische verschillen wat subtiel, en vooral te vinden in de vezelige (i.p.v. aangedrukt schubbige) hoed en de witte lamelsnede van *C. rubicundulus*.

Vruchtlichamen van *C. bolaris* bevatten veel oplosbaar pigment, en een vers doorgesneden exemplaar dat enige tijd op wit papier gelegd wordt kleurt dat papier geel; een lamelfragment ondergedompeld in 10% ammonia of KOH kleurt de oplossing na korte tijd roodbruin.

Cortinarius bolaris is als Bedreigd in de Rode Lijst opgenomen.

***Cortinarius callisteus* (Fr.: Fr.) Fr. - Oranjegele gordijnzwam (Figuur 1d)**

Hoed 25-80 mm, kegel- tot halfbolvormig indien jong, later vlak gewelfd tot ongeveer vlak of ook wat onregelmatig, vaak met lage umbo, rand vaak wat ingebogen; niet tot vrij duidelijk hygrofaan, indien vochtig warm rood- tot oranjebruin of met wat (goud)gele tinten bijgemengd, tamelijk uniform gekleurd, maar ook wel met wat donkerder centrum en rand soms met geel waas door fijne velumvezeltjes, niet gestreept, bij opdrogen nauwelijks veranderend tot duidelijk verblekend en dan meer zeemleerkeurig oranje, nog steeds vrij levendig gekleurd; oppervlak vrijwel glad tot fijn vezelig tot zelfs fijn vezelschubbig. Lamellen normaal gespatieerd, vrij breed, recht aangehecht tot uitgebocht, eerst bleek oranjegeel of bleek beige, later kaneelkeurig tot roestbruin; snede idem, gaaf. Steel 35-100(-130) x (5-)8-15 mm, vrijwel cilindrisch of met knollige basis (tot 25 mm), bleek (chroom)geel aan de top, naar de basis toe met dieper gele, bruine en/of oranje tinten bijgemengd, met schaarse tot vrij duidelijke gele velumvezels of -bandjes. Vrij dikvlezig, vlees bleek in hoed, bruin in steelbasis; geur onopvallend, appelachtig of naar pas gemaaid gras. Sporen 7-9 x 6-7 μm , Q = 1,20-1,30, breed elliptisch tot bijna bolrond, geel- tot oranjebruin, bezet met vrij grove wratjes. Basidiën 35-50 x 8-10 μm , (2-)4-sporig, met goudgeel necropigment. Geen cystiden. Gespen overal aanwezig.

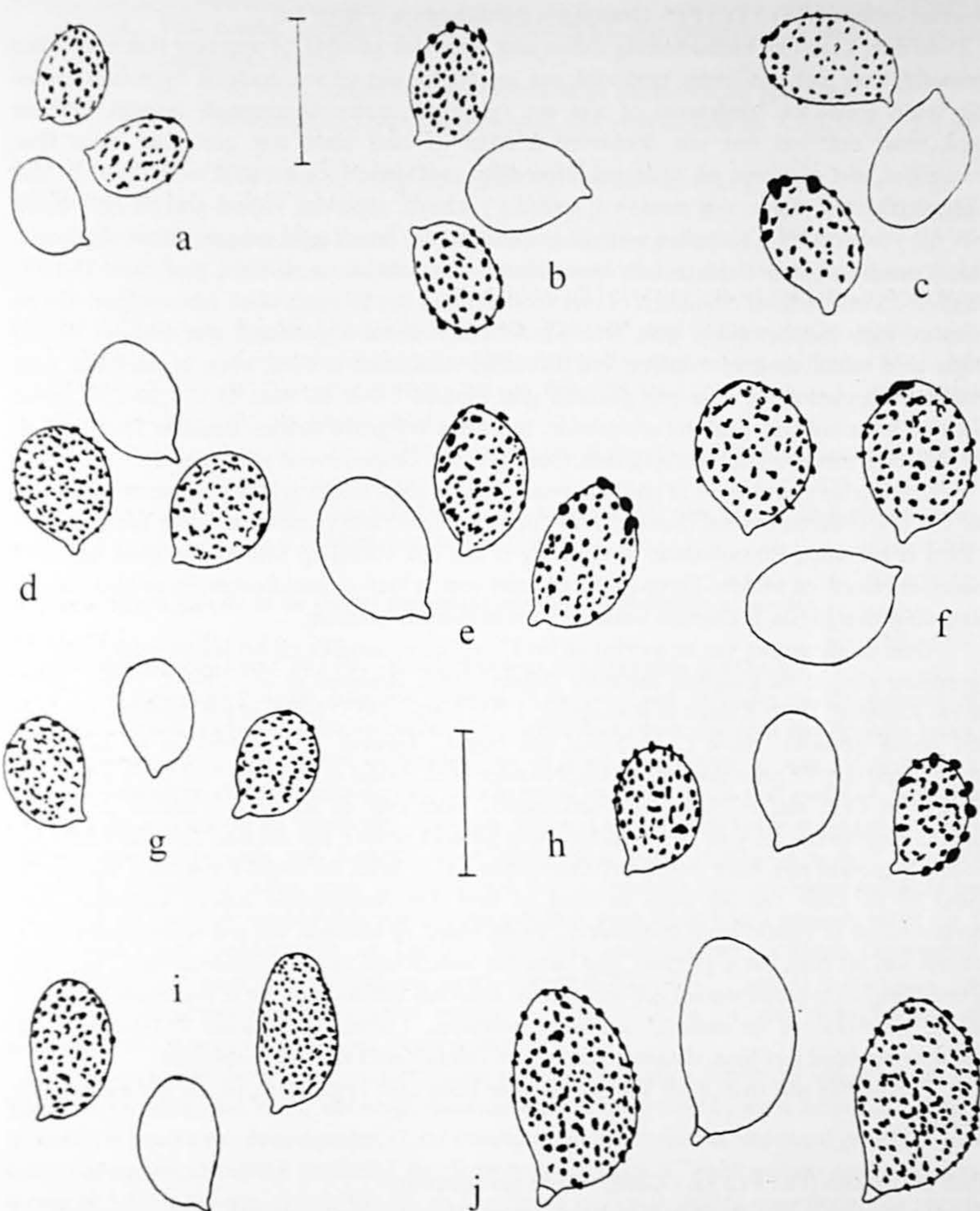
Cortinarius callisteus is in ons land waarschijnlijk altijd uiterst zeldzaam geweest en in feite slechts van één collectie bekend (Smilde, 1982; de in het Overzicht vermelde collectie bleek niet tot deze soort te behoren). Bovenstaande beschrijving is dan ook vooral op Midden-Europees materiaal gebaseerd. In Noord- en Midden-Europa komt de soort voor in loof- en naaldbossen, en de Nederlandse collectie, uit gemengd bos, is daarmee wonderschoon in overeenstemming.

Over de afgrenzing van de soorten uit het *C. callisteus*-complex zal het laatste woord nog wel niet geproken zijn. In de gangbare literatuur (Moser, 1983; Brandrud *et al.*, 1990-8; Orton, 1958; Hansen & Knudsen, 1992; Kühner & Romagnesi, 1953; Lange, 1935) wordt in het algemeen van vier soorten gewag gemaakt: Naast *C. callisteus* ook nog *C. tofaceus*, *C. limonius* en *C. humicola*. Laatstgenoemde is goed gekarakteriseerd (kegelvormige hoed, overal omgekrulde, vrij grove schubben; zie pl. C17 in CFP; niet in Nederland voorkomend), maar over de andere drie bestaat de nodige onenigheid. Kenmerken die voor de soortafgrenzing gebruikt worden zijn allemaal macroscopisch: het al-dan-niet hygrofaan zijn, kleur en oppervlaktestructuur van de hoed, het al-dan-niet knollig zijn van de steelbasis en de kleur van het vlees in hoed en steel. De verschillende auteurs gebruiken deze kenmerken echter in verschillende combinaties, en dat maakt de uitkomst van een determinatiepoging afhankelijk van het boek dat je gebruikt. Met name het onderscheid tussen *C. limonius* en *C. callisteus* is erg onduidelijk. Op grond van het zelf bestudeerde materiaal lijkt het erop dat in Nederland één taxon voorkomt, waarvoor we de naam *C. callisteus* gebruiken. *Cortinarius tofaceus* onderscheidt zich hiervan door een hoed met fijne, afstaande schubjes en lichtgekleurd vlees in de steelbasis.

Cortinarius callisteus is als Verdwenen in de Rode Lijst opgenomen, en dat is waarschijnlijk wel terecht.

***Cortinarius gentilis* (Fr.: Fr.) Fr. - Geelgeringde gordijnzwam**

Cortinarius gentilis is nog nooit in Nederland aangetroffen; al het als zodanig opgegeven materiaal bleek tot *C. saniosus* te behoren. Voor onderscheidingskenmerken zie aldaar.



Figuur 1. Sporen van de in dit verhaal besproken Gordijnzwammen. De maatstreepjes corresponderen met 10 µm. a) *C. olivaceofuscus*; b) *C. raphanoides*; c) *C. valgus*; d) *C. callisteus*; e) *C. orellanus*; f) *C. orellanoides*; g) *C. bolaris*; h) *C. saniosus*, typische vorm; i) *C. saniosus*, afwijkende vorm; j) *C. violaceus*.

Cortinarius isabellinus (Batsch: Fr.) Fr.

Deze soort, hier opgevat in de zin van CFP (pl. D55, als *C. colymbadinus*), komt niet in Nederland voor. Het in het Overzicht vermelde materiaal behoort tot *C. saniosus*. Overigens is het niet erg waarschijnlijk dat de in het Overzicht genoemde afbeelding van Marchand (1982, pl. 623) dezelfde opvatting van *C. isabellinus* betreft als die in CFP.

Cortinarius olivaceofuscus Kühn. - Haagbeukgordijnzwam (Figuur 1a)

Deze soort is al in het eerste deel van deze serie (Kuyper, 1990) beschreven. Ze kan makkelijk verward worden met de eveneens groenige *C. venetus*, maar onderscheidt zich daarvan door veel slankere sporen ($Q = 1,50-1,60$; bij *C. venetus* is $Q = 1,15-1,20$). Zie ook bij *C. raphanoides*.

Cortinarius orellanoides Henry - Fraaie gifgordijnzwam (Figuur 1f)

Hoed 30-75 mm, eerst kegelvormig met ingebogen rand, later gewelfd tot min-of-meer vlak en golvend, steeds met opvallende, kegelvormige umbo; niet hygrofaan, tamelijk éénkleurig, fraai verzaadigd oranjebruin, aan de rand met een gelig waas ten gevolge van verspreide fijne velumvezeltjes, niet gestreept; geheel viltig vezelig tot fijnschubbig. Lamellen ver uiteen, vrij breed, buikig, uitgebocht, vaak duidelijk geaderd, eerst mat bruin-oranje, later meer roestkleurig; snede idem, gaaf. Steel 40-90 x 8-15 mm, vrijwel cilindrisch, top gelig tot geelbruin, naar basis bruiner, met gele of okerkleurige velumbandjes. Geur zwak, onbestemd. Sporen 9-10,5 x 7-8(-8,5) μm , $Q = 1,25-1,40$, (breed) elliptisch, geel- tot oranjebruin, bezet met vrij grove wratten. Basidiën 40-50 x 9-11 μm , 4-sporig, met oranje tot goudgeel necropigment. Geen cystiden. Gespen overal aanwezig.

Cortinarius orellanoides is een in Nederland vrij zeldzame begeleider van loof- en naaldbomen op iets humeuze, zure bodem. Veel van de Nederlandse vondsten zijn afkomstig uit loofbossen op droge, min of meer zandige grond, maar in Noord- en Midden-Europa bestaat de typische habitat voor deze soort uit vochtige, mosrijke Sparrenbossen. Karakteristiek voor *C. orellanoides* zijn de warm oranjebruine kleuren, de vezelschubbigheid, gele velumbandjes op de steel en relatief grote sporen. De soort kan verward worden met *C. orellanus* en taxa uit de groep van *C. callisteus*, maar kan daar op grond van de sporenmaat en -vorm goed van worden onderscheiden.

Vrij recent is door Bidaud *et al.* (1991) een aantal nauw met *C. orellanoides* verwante taxa beschreven. Het Nederlandse materiaal is echter homogeen en geeft geen aanleiding om meer dan één soort te onderscheiden.

Cortinarius orellanoides is als Gevoelig in de Rode Lijst opgenomen.

Cortinarius orellanus (Fr.: Fr.) Fr. - Giftige gordijnzwam (Figuur 1e)

Hoed 20-50(-85) mm, eerst halfbol of parabolisch, later (vlak-)gewelfd, met lage, stompe umbo, rand eerst ingebogen, later recht; niet hygrofaan, diep roest- tot kastanjebruin, niet gestreept; hele oppervlak wollig-vezelig/viltig tot zelfs iets schubbig (onder loep). Lamellen vaak wat ver uiteen, matig breed, iets buikig, smal aangehecht, in alle stadia nogal helder oranjebruin en slechts weinig donkerder wordend; snede idem, gaaf. Steel 25-50 x 6-12 mm, nogal fors, cilindrisch, basis soms met witte rizomorfen; bleek vuil-oker aan top, vaak bruiner naar basis (meer zoals hoedkleur); overlans vezelig, vrijwel zonder velum, basisvilt wit (zelden rose). Dikvlezig, geur zwak, naar paddestoelen, smaak mild. Sporen 9-10,5 x 6-7 μm , $Q = 1,40-1,60$, elliptisch, geelbruin, met matig grove wratjes. Basidiën 40-50 x 9-12 μm , 4-sporig, met goudgeel necropigment. Geen cystiden. Gespen overal aanwezig.

Bovenstaande macroscopische beschrijving is voornamelijk gebaseerd op Midden-Europees materiaal, aangevuld met gegevens uit de literatuur (met name CFP), maar in dit geval betekent dat niet dat er geen Nederlands materiaal is. In feite hebben we drie Nederlandse collecties gezien die

waarschijnlijk tot *C. orellanus* gerekend moeten worden, maar bij alle drie ontbreken macroscopische notities. De laatste vondst stamt uit 1974 (Bantam, bij 's-Graveland), en de kans is dan ook groot dat *C. orellanus* inmiddels uit ons land verdwenen is. In het buitenland komt *C. orellanus* voor in loofbossen op voedselarme, zure bodem; de ecologie van de Nederlandse vondsten is niet bekend.

De meest voor de hand liggende kandidaat om *C. orellanus* mee te verwarren is *C. orellanoides*, en dat is met een aantal als *C. orellanus* opgegeven Nederlandse collecties inderdaad gebeurd. Goede onderscheidingskenmerken zijn de nogal vaal gekleurde en vrijwel velum-loze steel van *C. orellanus* (levendiger gekleurd en met vrijwel altijd duidelijke, gele velumbanden bij *C. orellanoides*) en de geringere breedte en daardoor duidelijk elliptische vorm van de sporen (vergelijk fig. 1e en 1f).

Cortinarius orellanus is als Verdwenen in de Rode Lijst opgenomen.

***Cortinarius pseudocrassus* Joss. ex P.D. Orton - Vaalhoedgordijnzwam**

Cortinarius pseudocrassus wordt door Moser in het ondergeslacht *Phlegmacium* geplaatst (als *C. crassus*), en zal dan ook in een volgende aflevering van deze serie in Coolia beschreven worden. Ze is hier opgenomen omdat de droge, viltige hoed bij determinatiepogingen onmiddellijk naar *Leprococybe* leidt. Bovendien wordt *C. pseudocrassus* door de auteurs van de CFP (plaat B41) in de directe nabijheid van *C. rubicundulus* geplaatst, waarmee hij de slanke, weinig geornamenteerde sporen en de aanwezigheid van cheilo- en pleurocystiden deelt. Het zou interessant zijn om te weten hoe vergelijkbaar de pigmenten van beide soorten zijn.

***Cortinarius raphanoides* (Pers.: Fr.) Fr. - Groene berkengordijnzwam (Figuur 1b)**

Hoed 25-60 mm, eerst klokvormig tot gewelfd, later vlak gewelfd tot ongeveer vlak, meestal met lage, stompe umbo, rand meestal recht; (vrijwel) niet hygrofaan, vrij donker bruin tot roodbruin, vaak met een olijftint, niet gestreept; glad of ingegroeid vezelig, zelden wat vlokkelig aan de rand. Lamellen vaak iets ver uiteen, vrij smal, recht aangehecht tot iets uitgebocht, eerst beige tot licht grijsbruin, later meer roestkleurig; snede idem, gaaf of fijn vlokkelig. Steel 45-80 x 5-12 mm, vrijwel cilindrisch maar basis soms iets gezwollen, kleur nogal ongedefinieerd, met gelige, bruine en olijf-achtige tinten en met geelbruine tot bruine velumvezels (die soms onduidelijke bandjes vormen) op het onderste deel. Geur en smaak sterk, naar knolraap. Sporen 6,5-7,5 x 5-6 μ m, Q = 1,30-1,40, (breed) elliptisch, geelbruin, met nogal grove wratjes, die vooral aan de top van de sporen opvallen. Basidiën 30-40 x 7-9 μ m, 4-sporig, met geel tot bruingeel necropigment. Geen cystiden. Gespen overal aanwezig.

Ook *C. raphanoides* is in ons land een zeldzame verschijning. Ze groeit solitair of met enkele exemplaren bijeen in loof- en gemengd bos, steeds bij Berken (mogelijk ook bij Eik?), op voedselarme bodem, met een voorkeur voor wat vochtiger standplaatsen. Karakteristiek voor de soort zijn de gemêleerde tinten geel, bruin en olijf-achtig op hoed en steel, de vrijwel niet hygrofane, ietwat vezelige hoed en de relatief kleine sporen. Deze kenmerken onderscheiden *C. raphanoides* ook van de nauw verwante *C. valgis*. Hierbij zij wel opgemerkt dat vaag paarse tinten ook bij *C. raphanoides* in lamellen en steeltop van jonge vruchtlichamen voor kunnen komen. De olijf-achtige tint in de hoed geeft soms ook aanleiding tot verwarring met *C. olivaceofuscus*, maar die heeft duidelijk slankere en minder sterk geornamenteerde sporen.

C. raphanoides staat als Gevoelig in de Rode Lijst.

***Cortinarius saniosus* (Fr.: Fr.) Fr. - Bleke geelvezelgordijnzwam (Figuur 1h, i)**

Typische vorm (fig. 1h)

Hoed (10-)15-35(-45) mm, eerst gewelfd tot stomp kegelvormig, snel uitspreidend en uiteindelijk vlak gewelfd tot onregelmatig, meestal met duidelijke umbo, rand vaak wat neergebogen blijvend; hygrofaan, indien vochtig oranjebruin tot vrij donker roodbruin, vaak met okergeel waas aan de rand, niet of nauwelijks gestreept, bij opdrogen weinig tot duidelijk verblekend, in het laatste geval levendig oranje/zeemkleurig wordend; meestal fijnvezelig, vooral aan de rand, soms glad of zelfs een beetje schubbig (loep). Lamellen soms ver uiteen, tamelijk breed, buikig, recht aangehecht tot uitgebocht, eerst (geel)bruin, later iets meer roestkleurig; snede meestal eender gekleurd, gaaf. Steel 25-60(-80) x 2-5(-6) mm, vrijwel cilindrisch, rood- tot geelachtig bruin, met stro- tot bruingele overlangse vezels en opvallend goudgeel velum in de vorm van vlokjes, incomplete bandjes, zigzag-zones of ook wel als een dun vlies op de onderste steelhelft; basisvilt wit. Dunvlezig; geur en smaak onopvallend. Sporen 7,5-9(-9,5) x 5-6 μm , $Q = 1,50-1,60$, elliptisch, soms vrij slank, geel- tot oranjebruin, met tamelijk grove tot (vooral aan de top) grove wratjes. Basidiën 25-35 x 7-9 μm , 4-sporig, met goudgeel necropigment. Geen cystiden, soms wel met pseudocystiden (relatief korte eindcellen van het lameltrama, die dus niet uit een subhymenium ontspringen). Gespen overal aanwezig.

Afwijkende vorm (fig. 1i)

Verschilt van de typische vorm in i) zeer donkerbruine hoed, vrijwel zonder roodtint (in vochtige toestand; bij opdrogen wel met roodbruine tint), vergelijkbaar met de afbeelding in Svampar (Ryman & Holmåsen, 1984), ii) lila basisvilt aan de steel en iii) slanke sporen, 9-10,5 x 5-6 μm , $Q = 1,75-1,85$.

De typische *C. saniosus* is een vrij algemene soort in ons land, en veruit de algemeenste van de hier behandelde soorten. Ze groeit zowel op zand- als op kleibodem bij diverse loofbomen (zeer zelden ook bij naaldbomen) met een (zwakke) voorkeur voor Populier, en is een vrij regelmatig in lanen en wegbermen aan te treffen soort. Macroscopisch is ze in het algemeen goed herkenbaar aan de combinatie van oranje/roodbruine hoed, goudgeel velum op de steel en bruine, niet erg donkere lamellen. Forse vruchtlichamen worden (hoopvol?) wel eens voor *C. gentilis* aangezien, maar de sporenvorm geeft hierover direct uitsluitsel (de sporen van *C. gentilis* zijn gemiddeld veel plomper, 7,5-9 x 5,5-7 μm , $Q = 1,30$). Verwarring zou ook met *C. helvelloides* kunnen optreden, maar deze heeft, naast een behoorlijk verschillende ecologie (geassocieerd met Els), veel donkerder lamellen met een purpergloed en grover, vlokkelig velum, ook op de hoed. Tenslotte worden ook collecties uit de groep van *C. croceus* (ondergeslacht *Dermocybe*; zie Kuyper (1990)) wel eens voor *C. saniosus* aangezien. Een goed onderscheidingskenmerk voor de hele *C. croceus*-groep is dat het pigment in 5% KOH opvallend violet kleurt, wat bijvoorbeeld goed te zien is in preparaatjes van hoed- of steeloppervlak.

In het Overzicht is naast de typische vorm ook nog een aparte variëteit opgenomen, var. *moliniati* Arnolds. Het type-materiaal hiervan bleek tot *C. croceocornus* te behoren, en var. *moliniati* kan dan ook geschrapt worden. Dat wil nog niet zeggen dat het Nederlandse materiaal daarmee helemaal homogeen is. Met name zijn er twee collecties van vrijwel dezelfde plek (Wilgenstruweel langs de rand van een uitdrogende poel, Gassel, N.Br., 1995) die nogal opvallend van typische *C. saniosus* afwijken, en die hier apart beschreven zijn. Ook vermeldenswaard is een collectie uit de duinen bij Wassenaar (Meyendel, 1981) die in het Overzicht met enige twijfel als *C. isabellinus* is opgenomen, maar die zich niet wezenlijk van typische *C. saniosus* onderscheiden laat.

Cortinarius tofaceus (Fr.: Fr.) Fr. - Viltige gordijnzwam

Ook van deze soort is geen Nederlands materiaal bekend. Weliswaar is de soort in het Overzicht opgenomen, maar de daar vermelde collectie bleek tot *C. orellanoides* (een soort met aanzienlijk grotere sporen) te behoren. *C. tofaceus* kan op grond van fijnschubbige hoed en (bleek) gelig vlees in de steelbasis van *C. callisteus* onderscheiden worden. Zie ook de notities bij die soort.

Cortinarius valgus Fr. - Verborgen gordijnzwam (Figuur 1c)

Hoed 30-65 mm, eerst gewelfd, later vlakker wordend en met lage umbo, vaak met geringe concentrische golvingen, rand recht; niet of hoogstens zwak hygrofaan, kleur nogal onopvallend, matig donkerbruin tot grijsbruin, vaak met een zwakke zijde-achtige glans, soms iets verblekend bij opdrogen; niet gestreept, oppervlak vrijwel glad, met dunne vezeltjes die voor de zijdeglans zorgen. Lamellen iets buikig, recht aangehecht tot uitgebocht, eerst lichtbruin tot beige, soms met een lila tint, later meer roestbruin; snede idem, gaaf. Steel 50-90 x 4-10 mm, vrijwel cilindrisch, kleur vaak wat vuil-gemengd aandoend, met vuilwitte, strogele tot bruine strepen, jong met grijsviolette top; velum onopvallend, vrijwel afwezig. Geur zwak knollig of licht peterselie-achtig. Sporen 7,5-8,5(-9) x 5-6 μm , $Q = 1,45-1,55$, elliptisch, geelbruin, vrij grof wrattig. Basidiën 30-35 x 7,5-8,5 μm , 4-sporig, met gelig necropigment. Geen cystiden. Gespen aanwezig.

Cortinarius valgus is een waarschijnlijk tamelijk zeldzame begeleider van verschillende loofbomen. Karakteristiek voor *C. valgus* is de combinatie van bruine, zijde-achtig glanzende, weinig hygrofane hoed en gemêleerd gekleurde steel met jong grijsviolette top en vrijwel afwezig velum. Het is, in tegenstelling tot de meeste andere hier besproken soorten, een nogal anonieme paddestoel, die, mede vanwege de vaak toch iets hygrofane hoed, mogelijk eerder bij *Telamonia* dan bij *Leprococybe* gezocht zou worden. Wie deze vergissing maakt, zou, met Moser determinerend, in de buurt van *C. cohabitans* (Kousenvoetgordijnzwam) uitkomen. Soorten uit deze groep verschillen van *C. valgus* door aanzienlijk donkerder en duidelijk hygrofane hoeden en meestal duidelijk grotere sporen. Daarnaast wordt *C. valgus* ook wel met *C. anomalus* (Vaaggegordelde gordijnzwam; ondergeslacht *Sericeocybe*) verward. Laatstgenoemde heeft ook een bruine hoed en lila tinten in (jonge) lamellen en steeltop, maar de steel is voorzien van duidelijk gele velumgordeltjes en de hoed is doffer van kleur. Daarnaast zijn de sporen van *C. anomalus* vrijwel rond. Zie ook bij *C. raphanoides*.

Cortinarius valgus is als Gevoelig in de Rode Lijst opgenomen.

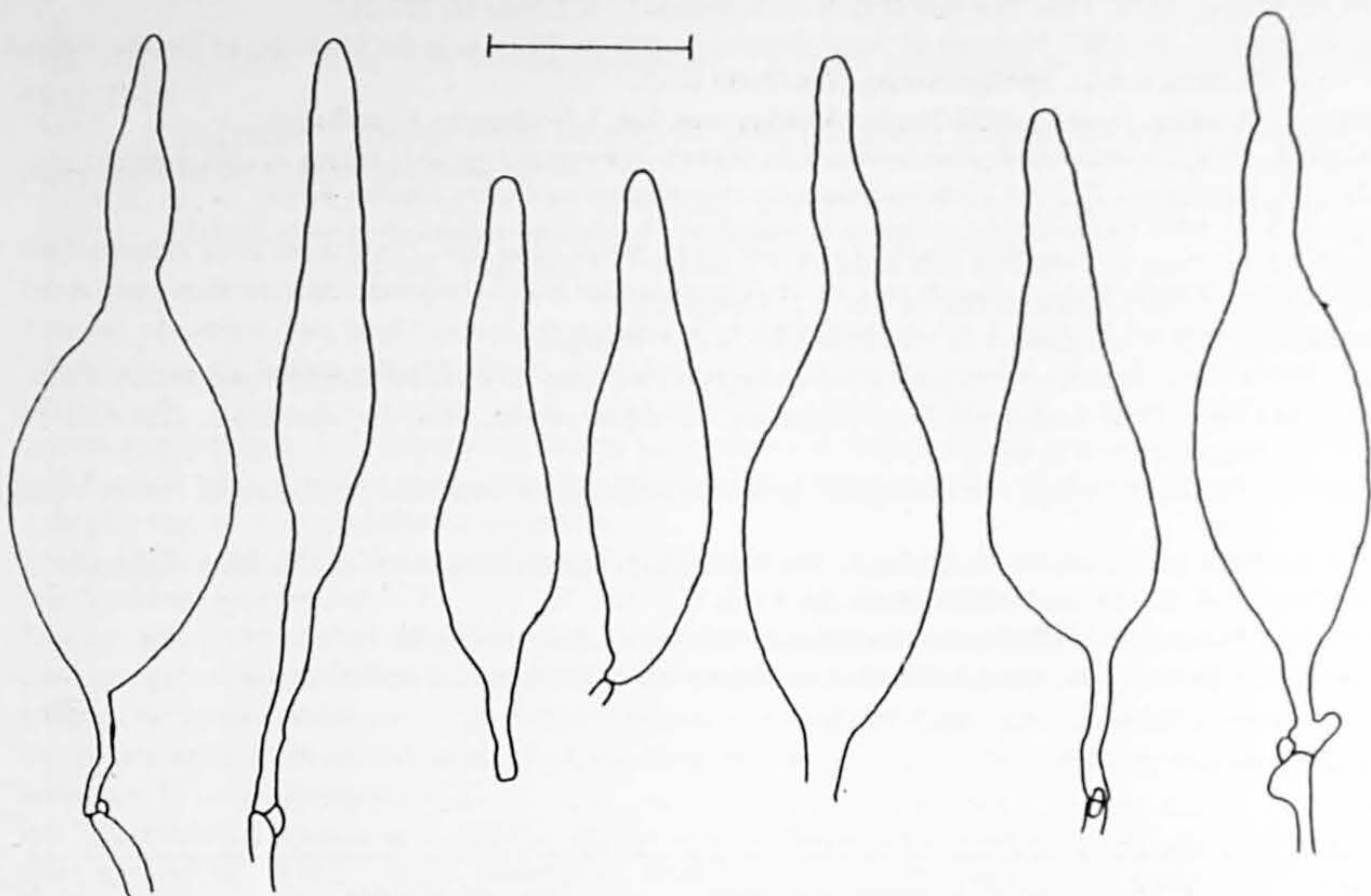
Cortinarius venetus (Fr.: Fr.) Fr. - Groene beukengordijnzwam

Ook *C. venetus* lijkt niet in ons land voor te komen. De enige ooit als zodanig opgegeven collectie (Robbenoordbos, 1972) bleek tot *C. raphanoides* te behoren. Deze soort is van *C. venetus* onder andere te onderscheiden door minder groene en vezelige in plaats van schubbige hoed, en door duidelijk slankere sporen. *C. venetus* kan ook zonder veel moeite met *C. olivaceofuscus* (een *Dermocybe*) verwisseld worden (zie aldaar).

Cortinarius violaceus (L.: Fr.) S.F. Gray - Violette gordijnzwam (Figuur 1k, fig. 2)

Hoed 35-70 mm, eerst vrijwel bolrond, later vlak gewelfd tot vrijwel vlak, soms met lage umbo, rand lang ingebogen blijvend; niet hygrofaan, kleur uniform dieppaars, later bruiner, niet gestreept; hele oppervlak viltig tot aangedrukt fijnschubbig. Lamellen iets buikig, recht aangehecht of diep uitgebocht, dieppaars maar geleidelijk roestbruin wordend; snede idem, gaaf. Steel 70-120 x 10-22 mm, basis meestal gezwollen (tot 30 mm), donkerpaars, vaak met wat olijf-achtig grijsbruine velumresten. Geur opvallend, naar cederhout of hars. Sporen 11,5-14 x 7-8,5(-9) μm , $Q = 1,55-1,60$, elliptisch of iets amandelvormig, tabaksbruin, dicht bedekt met grove wratten, met plage. Basidiën 40-50 x 9-12 μm , 4-

sporig, vrijwel zonder necropigment. Cheilocystiden zeer talrijk, 60-100 x 10-35 µm, flesvormig tot utriform, met eerst bleekviolet, later bleekbruin wordend intracellulair pigment. Pleurocystiden talrijk, eender. Gespen overall aanwezig.



Figuur 2. Cystiden van *Cortinarius violaceus*. Maatstreepje = 25 µm.

Cortinarius violaceus is, voor de verandering, een onmiskenbare Gordijnzwam. In Nederland is ze zeer zeldzaam, maar de laatste jaren wel van een aantal locaties gemeld. Vaak worden in de literatuur twee varianten onderscheiden (als soort, ondersoort of variëteit, al naar gelang auteur), gebaseerd op ecologie (var. *violaceus*: in loofbos; var. *hercynicus*: in naaldbos) en een gering verschil in sporenbreedte (var. *violaceus*: 7-8 µm; var. *hercynicus*: 8-9 µm) (zie bijv. CFP, Moser). Het Nederlandse materiaal is, voor zover valt na te gaan, vooral uit loofbos afkomstig, maar heeft sporenmaten die die van beide varianten overlappen, waardoor het morfologische onderscheid tussen beide nogal twijfelachtig wordt. Wij geven er de voorkeur aan geen varianten te onderscheiden.

Cortinarius violaceus is als Ernstig bedreigd in de Rode Lijst opgenomen.

Literatuur

- Arnolds, E., Noordeloos, M.E., Kuyper, Th.W. 1995. Overzicht van de paddestoelen in Nederland. Nederlandse Mycologische Vereniging, Wijster.
- Arnolds, E., Ommering, G. van. 1996. Bedreigde en kwetsbare paddestoelen in Nederland. IKC Natuurbeheer, Wageningen.
- Bidaud, A., Moëgne-Loccoz, P., Reumaux, P. 1991. Atlas des Cortinaires, Pars III. Uitgave van de Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie.

- Bidaud, A., Moëgne-Loccoz, P., Reumaux, P. 1994. Atlas des Cortinaires, Clés générales. Uitgave van de Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie.
- Brandrud, T.E. 1983. *Cortinariussubgenus Cortinarius* (Agaricales) in the Nordic countries; taxonomy, ecology and chorology. *Nordic Journal of Botany* 3: 577-592.
- Brandrud, T.E. *et al.* 1990-1998. *Cortinarius* Flora Photographica, Vol. 1-4. Svamp Konsult, Matfors.
- Dam, N., Kuyper, Th.W. 1998. Hoe raak ik thuis in *Cortinarius*? – II. *Coolia* 41: 227-242.
- Gill, M., Steglich, W. 1987: Pigments of Fungi (Macromycetes). In: *Progress in the Chemistry of Organic Natural Products*, vol. 51, Springer Verlag, New York.
- Hansen, L., Knudsen, H. (red.). 1992. *Nordic Macromycetes*, Vol. 2. Nordsvamp, Kopenhagen.
- Høiland, K. 1980. *Cortinarius* subgenus *Leprocybe* in Norway. *Norwegian Journal of Botany* 27: 101-126.
- Kühner, R., Romagnesi, H. 1953. *Flore analytique des champignons supérieurs*. Masson, Parijs.
- Kuyper, Th.W. 1990. Het geslacht *Cortinarius* in Nederland – I: subgenus *Dermocybe*. *Coolia* 33: 1-7.
- Kuyper, Th.W., Dam, N. 1998. Hoe raak ik thuis in *Cortinarius*? – I. *Coolia* 41: 216-226.
- Lange, J.E. 1935. *Flora Agaricina Danica*, Vol. 1-5. Kopenhagen.
- Marchand, A. 1982. *Champignons du Nord et du Midi*, Vol. 7. Perpignan.
- Melot, J. 1990. Une classification du genre *Cortinarius* (Pers.) S.F. Gray. *Documents Mycologiques* 20 (80): 43-59.
- Moser, M. 1969, 1970. *Cortinarius* Fr. Untergattung *Leprocybe* subgen. nov., die Rauhköpfe. *Zeitschrift für Pilzkunde* 35: 1-36 en 36: 37-57.
- Moser, M. 1983. Die Röhrlinge und Blätterpilze. In: *Kleine Kryptogamenflora*, Band IIb/2, 4 ed., G. Fischer Verlag, Berlin.
- Moser, M. 1986. *Cortinarius* Fr., In: R. Singer, *The Agaricales in modern taxonomy*, 4 ed., Koeltz, Koenigstein.
- Orton, P.D. 1958. *Cortinarius* – II. *The Naturalist*, Leeds.
- Ryman, S., Holmåsen, I. 1984. *Svampar, en fälthandbok*. Interpublishing, Stockholm.
- Tartarat, A. 1988. *Flore analytique des Cortinaires*. Uitgave van de Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie.

NATUUR en BOEK in Naturalis

specialist voor natuurliefhebber, geoloog en bioloog !

Uw specialist maakt nu deel uit van het Nationaal
Natuurhistorisch Museum Naturalis te Leiden

Goede dienstverlening, grote voorraad

Bezoekadres: Pesthuislaan 7 – Telefoon 071 – 568 7691