

de clémence pour la nature. La Montagne Saint-Pierre, sa fauna et sa flore. Les Naturalistes Belges 51 - 8: 393-426.

PUWLAWSKI, W.J., 1984. The status of *Trypoxylon figulus* (Linnaeus, 1758), *medium* De Beaumont, 1945, and *minus* De Beaumont, 1945. (Hym.: Sphec.). Proc. Calif. Ac. Sc. 43, No. 10: 123-140.

SANDERS, H., 1966. Hym. Ac. VI: Plooiwespen uit Limburg. Natuurh. Maandblad 55: 36-40.

SCHAIK, D.C. & al., 1938/1983. De Sint Pietersberg: 168-175 en 461-464.

SCHMIEDEKNECHT, O. & al., 1930. Die Hymenopteren Nord-und Mitteleuropas. Verlag Von Gustav

Fischer; 477-712.

VECHT, J., v.o. & F. FISCHER, 1972. Palearctic Eumenidae. Hym. Catal. 8: 1-199.

VERHOEFF, P.M.F., 1946. Systematisches Verzeichnis der Niederländischen *Oxybelus*-Arten (*Oxybelus* Latreille, Hym. Sphec.). Tijdschr. Ent. 89: 158-208.

VERHOEFF, P.M.F., 1950. Taxonomie der Niederländischen *Hedychrum*-Arten. Publ. Natuurh. Gen. Limburg III: 3-8.

WAHIS, R., 1982. Notes nomencl. des Pompiles européens. Bull. Ann. soc. r.b. ent. 118: 267-279.

WILCKE, J., 1943. De Nederlandsche Pompilidae.

Med. Landb. Hogesch. Wageningen 47: 1-88.

WILCKE, J., 1953. De Nederlandse Metselwespen. De Lev. Natuur. 55: 190-199; 210-220 en 233-239.

WOLF, 1972. Hymenoptera Pompilidae. Ins. Helv. Fauna 5: 1-176.

YARROW, I.H.H., 1970. Some nomenclatorial problems in the genus *Passaloecus* Shuckard and two species not before recognised as British (Hym. Sphecidae). Entomologists Gazette 21: 167-189.

Het waterwingebied bij Venlo: een nieuw kluijjeszwammenparadijs

Peter Billekens,

Stadhoudersstraat 31, Venlo

Alvorens mijn verhaal over kluijjeszwammen te beginnen, wil ik eerst vermelden dat deze behoren tot de paddestoelen die, samen met de geslachten *Underwoodia* en *Wynella* (systematiek volgens DISSING, 1966: 22), deel uitmaken van de familie Helvellaceae. Laatstgenoemde familie vormt op haar beurt weer een onderdeel van de klasse Ascomyceten (zakjeszwammen). De kluijjeszwammen, die in de vakliteratuur *Helvella*'s heten, worden morfologisch gekenmerkt door: vruchtlichamen die vlezig zijn, -soms met een wasachtige, taaie vastheid gegroefde of geribde stelen en een gelobde, komvormige of schotelvormige hoed (zie fig. 1). Het uiterlijk van de hoed en van de steel kan variëren van kaal tot ruig behaard. Meestal hebben deze paddestoelen in meer of mindere mate de vorm van een kluij. In het onderstaande wordt ingegaan op het voorkomen van kluijjeszwammen in het waterwingebied bij Venlo.

Op 11 september ontving ik van de heer Gatzen uit Blerick, amateurmycoloog, evenals ik, een doosje met daarin een serie kluijjeszwammen die nauwelijks viel te determineren. De stelen van de desbetreffende zwammen staken als het ware in een mengmoes van klei, zand, bladresten en een roestbruine, slibberige massa; ook alle vruchtlichamen waren hier mee bedekt. Het zal dan ook geen verbazing wekken, dat ik niet in staat was een goed preparaat van het door Gatzen aangeboden materiaal te vervaardigen. Ik kon slechts met zekerheid vaststellen, dat het ging om een ruw-behaarde zadelhelvella met een gegroefde steel. Zelf een bezoek brengen aan de vindplaats, het waterwingebied bij Venlo leek mij het meest voor de hand liggend.

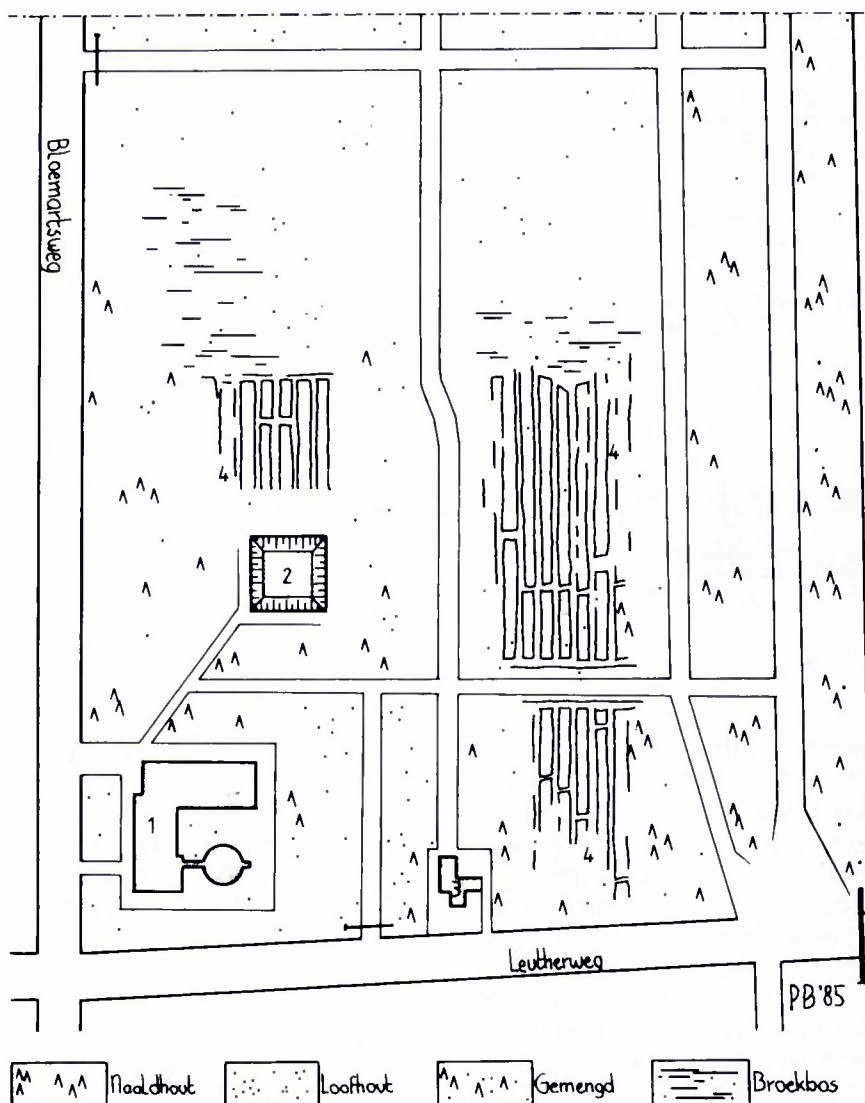
Beschrijving van het gebied

Gezamenlijk togen Gatzen en ik naar de plek waar hij de zwammen had gevonden. Daar aangekomen ontwaarden wij in een bos, bestaande uit loof- en naaldbomen, een aantal parallel lopende sleuven en een soort vijver die waren gevuld met roestbruin gekleurd water dat - zo deelde men mij later mede - hierin moest bezinken (fig. 2). Het water was afkomstig van het waterleidingbedrijf dat zorgt voor de drinkwatervoorziening der gemeente Venlo. Aan de kanten (en op de bodems, maar dit terzijde) van zowel de sleuven als de vijver blijft een deel achter als verontreinigd slib. Dit slib fungeert

samen met de tussen de sleuven liggende zogenaamde strooisellagen (die zijn gevormd door plantenresten als bladeren, takjes etc.) als voedingsbodem voor talloze paddestoelen. Het waterwingebied bleef mij de laatste jaren intens boeien en ik deed er voortdurend interessante ontdekkingen op mycologisch terrein.



Figuur 1. Zadelkluijjeszwam (*Helvella ephippium*)
Foto: P. Billekens.



Figuur 2. Huidige situatie Waterwingebied bij Venlo (schaal 1 : 2000). 1. Pompstation; 2. bezinkvijver; 3. bedrijfswoning; 4. sleuven.

Bodemsamenstelling en slib

Qua uiterlijk heeft het gebied sedert 1982 geen veranderingen ondergaan en aangezien er mijns inziens een duidelijk te constateren relatie bestaat tussen het slib - dat zich overigens vermengt met daar reeds aanwezige stoffen (klei en zand) en andere materie (strooisellaag) - en de hoeveelheid verschillende paddestoelen die er te vinden is, besloot ik onlangs omtrent de preciese samenstelling van het slib nadere informatie in te winnen bij de heer Hens, die werkzaam is bij de

Gemeente-Bedrijven Venlo en die in zijn functie te maken heeft met de drinkwatervoorziening.

Wij zagen net al, dat de sleuven en de vijver (fig. 3) troebel water bevatten. Dit is spoelwater - vertelde mij Hens - en als zodanig het afvalproduct van de reiniging van snelfilters, die dienen voor de medezuivering van ruw water (grondwater). Het ruw water wordt onttrokken aan twee watervoerende pakketten die op een diepte liggen van respectievelijk 24,5 m en 72 m. Het zuiveringsproces bestaat uit een tweetrapsbeluchting en wordt gevolgd door een filtratie onmiddellijk na de tweede beluchting. De filtratie geschiedt door een 1.25 m dik grindbed.

Nadat ca. 4000m³ rein water is geproduceerd, worden de snelfilters schoon gespoeld, hetgeen gebeurt met behulp van een massa water die men in tegengestelde richting door de filters spuit. Hierdoor worden alle achtergebleven stoffen met het zogenaamde spoelwater meegevoerd. Uiteindelijk komen ze via een riolenstelsel in de voornoemde sleuven en bezinkvijver terecht.

Verder vernam ik van Hens, dat afgelopen jaar (1984) door KIWA een onderzoek naar de samenstelling van het slib is gedaan zie: KOPPERS & HOFMAN, 1984). Als plaats van monsterneming heeft men de bezinkvijver genomen. De slibmonsters zijn na vriesdrogen onderzocht op de aanwezigheid van diverse elementen. Het resultaat van het onderzoek treft men ten dele aan in tabel I. Als analysetechniek is neutronenactivering toegepast. De elementen Hydrogenium, Lithium, Beryllium, Borium, Carbonium, Nitrogenium, Oxygenium, Fluorium, Silicium, Phosphorum en Sulfur zijn niet in het onderzoek betrokken, evenals de elementen met atoomnummer 52 en hoger (behoudens enkele uitzonderingen). Van de overige elementen werd de detectiegrens (voor het betreffende element) niet bereikt.

Daar er zich vanaf het oppompen van het ruw water tot-en-met het contact van het slib met de natuurlijke omgeving nogal wat processen afspelen en ook andere factoren, zoals de stoffen die met het regenwater naar beneden komen een rol spelen, kan gesteld worden dat het bijna ondoenlijk is om nauwkeurig aan te geven wat er nu van doorslaggevende betekenis is voor het feit dat in het waterwingebied zoveel paddestoelen groeien die in de directe omgeving hiervan niet voorkomen. Vermoedelijk zullen nieuwe en wellicht uitgebreidere exploraties verrassende gegevens opleveren.

Als voorlopige conclusie kunnen wij trekken, dat door het steeds weer irrigeren een bepaalde verrijking van de bodem heeft plaatsgevonden, die een - voor deze omgeving althans - merkwaardige vegetatie oplevert. In deze vegetatie komen planten en bomen voor die hier in principe niet thuis horen, zoals de Zwarte els (*Alnus glutino-*

Tabel 1. Samenstelling van het slib uit de bezinkvijver van het waterwingebied bij Venlo (niet alle elementen zijn onderzocht; zie tekst). De uitkomsten zijn weergegeven in mg per kg droge stof.

Ferrum	422062,1
Manganium	22051,0
Calcium	20554,5
Barium	842,6
Natrium	142,6
Plumbum	77,6
Cuprum	65,8
Ruthenium	50,8
Chromium	45,8
Arseen	39,7
Cobaltum	8,7
Wolframium	4,9
Bromium	4,0
Osmium	3,5
Lanthanium	3,1
Cadmium	0,8
Scandium	0,5
Onoplosbare fractie*	121000

* Klei, zand, filtermateriaal en eventueel bodem-materiaal uit de vijver.

sa) en de Grauwe wilg (*Salix cinerea*). Dankzij deze boomsoorten is nu een min of meer kunstmatig in stand gehouden broekbos ontstaan dat verantwoordelijk is voor de reeds genoemde strooisellagen, die als de belangrijkste voedingsbodem der paddestoelen dienen, terwijl normaal gesproken het eiken-berkenbos (*Quercus robur*-*Betuletum*) de toonaangevende begroeiing is voor het hoogterras waarin het waterwingebied ligt.

Soorten kluijeszwammen

Hoe het ook zij, het is een feit dat Gatzzen en ik op die bewuste dag in september 1982 er maar liefst vier *Helvella*-soorten vonden, waaronder een massaal aantal zadelhelvella's. De *Helvella* waarmee Gatzzen mijn belangstelling voor het waterwingebied wist op te wekken, bleek achteraf een *Helvella ephippium* te zijn. In een tijdsbestek van amper twee jaar hebben wij er nog zeven soorten bijgevonden, zodat het totale aantal thans elf bedraagt, te weten: *Helvella acetabulum*, *Helvella atra*, *Helvella crispa*, *Helvella ephippium*, *Helvella lactea*, *Helvella lacunosa*, *Helvella leucomelaena*, *Helvella queletii*, *Helvella subglabra*, *Hel-*

vella pezizoides en *Helvella villosa*. Al deze soorten bevinden zich in mijn herbarium, *Helvella ephippium* bevindt zich ook in het Rijksherbarium te Leiden. Alhoewel een zeker opportunisme mij niet helemaal vreemd is, durf ik toch in alle bescheidenheid te beweren, dat wij het waterwingebied op de grote heide nabij Venlo als een echt kluijeszwammenparadijs mogen betitelen.

Natuurlijk bestaan er meerdere kluijeszwammenparadijzen; In West-Duitsland bijvoorbeeld spreekt men van "Lorchelparadijs", die doorgaans een monotoon karakter hebben, zoals uit verschillende publicaties hierover blijkt (EBERT, 1961; LOHMEYER, 1980 en HÄFFNER, pers. meded). In deze beschrijvingen echter staan voornamelijk de gevonden *Helvella*-soorten centraal, terwijl het biotoop (terrein)-onderzoek naar het tweede plan wordt verwezen. Dit is, naar mijn overtuiging, niet helemaal terecht aangezien juist de omgeving de bepalende factor is voor het optreden van allerlei paddestoelen! Om die reden ben ik in het bovenstaande dan ook dieper ingegaan op de beschrijving van het biotoop.

Dankwoord

Tenslotte wil ik de heren G. Gatzzen, H. Hens, H. Dissing en J. van Brummelen (laatstgenoemd tweetal voor het controleren en/of determineren van verscheidene *Helvella*'s) hartelijk danken voor hun positieve bijdragen aan mijn onderzoek; immers zonder hen zou dit stukje niet op papier zijn gezet.

Summary

A description is given of the water supply area near Venlo as according to Dutch notions a true saddle fungus paradise. Besides a sketch of the composition of the ground and a description of the vegetation at that spot are given. Both are completely different from those of the surrounding area, this can, according to the opinion of the author, partly explain the presence of several species of *Helvella* in the area.

Literatuur

- DISSING, H. (1966). The genus *Helvella* in Europe. *Dansk Botanisk Arkiv* Band 25, nr. 1.
 EBERT, P. (1961). Lorchelparadies in Mundelgebiet. *Zeitschrift für Pilzkunde* 27.
 KOPPERS, H. & HOFMAN, J. (1984). Onderzoek naar de samenstelling van slib van het zuiveringsbedrijf van de Gemeente-Bedrijven Venlo. *KIWA N.V., Vakgroep Procesttechnologie; Nieuwegein*.
 LOHMEYER, T.R. (1980). Die Geestterassen in Hamburg-Boberg: ein neues Lorchelparadies. *Botanischer Verein zu Hamburg, bericht 1979-1980: 13-22*.



Figuur 3. Bezinkvijver. Foto: G. Gatzzen.