



PADDENSTOELENNIEUWS UIT GRONINGEN - 9

ZWAMMEN TUSSEN EB EN VLOED

Roel Douwes¹, Richard Dijkstra², Roeland Enzlin³ & Inge Somhorst⁴

¹ Boterdiep OZ 10, 9959 PM Onderdendam

² Paulus Potterstraat 10, 9718 TJ Groningen

³ Homeruslaan 4, 9404 EX Assen

⁴ Meidoornlaan 43, 9756 BN Glimmen



Douwes, R., Dijkstra, R. Enzlin, R. & Somhorst, I. Mushrooms between low and high tide. *Coolia* 63(4): 207–218.

An early November four-day fungus foray to Rottumerplaat, one of the small, dynamic islands in the Wadden Sea north of Groningen, resulted in 350 records of 180 species. We provide a brief description of the island (essentially only dunes and beach), and highlight a few of the special fungi associated with this particular habitat: *Claviceps purpurea* var. *spartinae*, *Marasmiellus trabutii*, *Romagnesiella clavus*, *Alnicola fellea*, and *Peziza boltonii*.

Begin november 2019 ging een lang gekoesterde wens van de Groninger werkgroep in vervulling. Een bezoek aan het spannendste stukje Groningen: de Rottums, twee waddeneilandjes die aan de natuur worden overgelaten. Normaal is dit verboden terrein maar ter vergroting van de kennis van de biodiversiteit en met hulp van Jasper Schut van SBB, tevens leider van de expeditie, kregen we de kans een lang weekend met vier mensen Rottumerplaat af te speuren naar paddenstoelen, tijdens een hoogwater vogeltel-weekend. Hoewel het seizoen over zijn hoogtepunt was (en zelfs een tikje van de nachtvorst had meegerekregen) is er nu een pak meer bekend over de mycoflora op het eiland en zijn bijzondere en belangrijke gegevens aan de Groningse (en landelijke) database toegevoegd. Hier leest u over onze ervaringen.

Het was niet het eerste bezoek van NMV-ers aan deze eilandjes. In 1993 verwonderden zes Groninger mycologen zich over het mycologisch leven op de grens van het bestaan (De Vries 2004) en in 1997 kregen Peter-Jan Keizer en Andreas Heller deze gelegenheid. Zij publiceerden een mycologische schets van de eilanden en meldden onder andere dat de zee-reepflora op beide Rottums goed ontwikkeld was (Keizer & Heller 1999). Ook zijn er enkele incidentele of meer geregelde bezoeken geweest van o.a. Herman Sieben en Bert Dijkstra. Het is niet mogelijk hier NEM-monitoring uit te voeren voor het zeereepproject (zie <https://>

Boven: Figuur 1. Stuifdijk met kwelder aan de zuidwestkant. (Foto: Roeland Enzlin)



nem.paddestoelenkartering.nl/zeereep/index.html) vanwege de ontoegankelijkheid van de eilanden.

Plaat

Rottumerplaat dankt zijn bestaan als eiland aan de onzalige gedachte om de Waddenzee in te polderen. De zandplaat Rottumerplaat leek geschikt als werkeiland en daartoe werd in de vijftiger jaren met behulp van schermen en helm een zanddijk opgestoven, zo'n 3 km lang, van zuidoost naar noordwest, wat uiteindelijk resulteerde in een soort van langgerekt stabiel duin. Daar wandelt het zand nu omheen. Plaat kent 3 delen: het hoofdeiland, de zuidelijk gelegen Boschplaat en het Noordrif. De Boschplaat was aanvankelijk een eigen eiland, maar is in de 80-er jaren aan Rottumerplaat vastgegroeid.

In de loop van 25 jaar na het NMV-bezoek in 1993 is aan de westkant veel afgeslagen, en aan noord- en oostkant, het Noordrif, weer aangegroeid. Zie Figuur 2; de grijze lijn geeft de ligging van de stuifdijk aan¹. Meerdere



Figuur 2. Links de situatie in 1993 (uit Coolia 42/2, zuidelijke plaat niet afgebeeld). Rechts huidige situatie (Googlemaps mei 2020). De grijze lijn geeft de ligging van de stuifdijk aan.

groeiplaatsen van paddenstoelen uit de negentiger jaren in de Westerduinen zijn inmiddels verzwolgen door de golven maar er zijn ook verschillende nieuwe biotopen ontstaan waar paddenstoelen hun plek gevonden hebben.

Aan de zuidwestkant strekt de kwelder zich uit; deze wordt begrensd door een strook van west naar zuidoost lopende duinen, in het zuiden overgaand in een strandvlakte met embryonale duintjes. Aan de noordkant van de stuifdijk ligt een slufte, die aan de oostkant nog verbonden is met het zeegat het Schild. Alleen bij westerstorm in combinatie met hoogwater kan er nog via de westkant zeewater binnen stromen. Ten noorden van de slufte ligt het Noordrif, een zandplaat met embryonale duintjes en langs de randen kweldervegetaties (Tolman en Pranger 2018). De duintjes zijn begroeid met de eerste grassen zoals Biestarwegras (*Elymus farctus*), Zandhaver (*Leymus arenarius*) en Helm (*Calamagrostis arenaria*), naar

1. De veranderingen van Rottumerplaat zijn goed te zien via www.topotijdreis.nl van het Kadaster. Zoom in op de kleine eilandjes ten noorden van Groningen. Zet de jaarbalk (links) op 1930 en klik dan in stappen van 5 jaar op de jaarbalk of klik op het grijze driehoekje linksboven voor een 'film'.



de slufte toe overgaand in lage pioniervegetaties met Rood zwenkgras (*Festuca rubra*), Fioringras (*Agrostis stolonifera*), Hertshoornweegbree (*Plantago coronopus*), Kleine leeuwentand (*Leontodon saxatilis*) en Strandduizendguldenkruid (*Centaurium littorale*). Op een enkele plek langs de stuifdijk is Knopbies (*Schoenus nigricans*) aanwezig en hier en daar hebben zich kruipwilgstruwelen ontwikkeld. Op de laagste plekken van de slufte die nog regelmatig overstroomd worden met zout water groeien typische zoutplanten als Zeekraal (*Salicornia spec.*), Gewoon kweldergras (*Puccinellia maritima*), Klein schorrenkruid (*Suaeda maritima*) en Lamsoor (*Limonium vulgare*). Een fantastisch gebied om door te zwerven! De stuifdijk zelf is voornamelijk begroeid met Helm en Zandzegge (*Carex arenaria*), meer open aan de noordzijde en dichter begroeid aan de zuidzijde. Bovenop zijn delen met struweel van Wilde liguster (*Ligustrum vulgare*), Duindoorn (*Hippophae rhamnoides*) en Kruipwilg (*Salix repens*). Daarnaast droge duingraslanden, met hier en daar vegetatie met Groot duinsterretje (*Syntrichia ruralis* var. *ruralis*) en grazige stukken met Jakobskruid (*Jacobaea vulgaris* subsp. *dunensis*), Rood zwenkgras, Zandzegge en Gestreepte witbol (*Holcus lanatus*). Tegen de zuidwestzijde groeien hier en daar wat boomgroepen met gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*), abeel (*Populus spec.*) en Gewone vlier (*Sambucus nigra*) en bij het onderkomen is wat meer en hogere begroeiing aanwezig met veel liguster en abeel. Opvallend was het aantal ruderalesoorten zoals Akkerdistel (*Cirsium arvense*) en Grote brandnetel (*Urtica dioica*) met name aan de zuidzijde van de stuifdijk.

De mentale voorbereiding op de overtocht bestond uit het lezen van het prachtige proza van Bernhard de Vries over dezelfde tocht 26 jaar eerder (De Vries 2004), een expeditie waardig! Maar het weer was nu rustig en op de Harder, de boot van Rijkswaterstaat, genoten we van koffie, ruimte, wind en water, vogels waaronder de Kleine alk (weekend geslaagd!) en zeehonden. De bemanning van de Harder bracht ons zonder problemen naar het beloofde land. Twee vogelaars werden onderweg afgezet op Rottumeroog en van Richard kregen ze een vakjesdoosje mee, je weet maar nooit. De boot kan niet tot aan het eiland komen en dus werden apparatuur (2 microscopen, binoculair, droger, lamp, boeken), slaapspullen en proviand voor 4 dagen overgezet in de zodiak (kleine rubberboot) en het laatste stukje naar droog land gedragen. Nog 100 m lopen naar het begin van de stuifdijk (zuidoostkant) en daar



Figuur 3. Inschepen op de Harder in de Eemshaven. (Foto: Roeland Enzlin)



Figuur 4. De geïmproviseerde werkruimte. (Foto: Roel Douwes)



lag ons onderkomen voor de komende dagen. In de ruimte met houtkachel stond een tafeltje net groot genoeg voor onze spullen (we mopperen nooit meer over tafelruimte, da's zeker Prima!

350 Records, 180 soorten

Zoals hierboven gezegd waren we niet de eersten die Plaat inventariseerden op paddenstoelen. Keizer & Heller (1999) hebben gegevens die tussen 1975 en 1999 zijn verzameld op een rijtje gezet en onderling met elkaar vergeleken. Rottumeroog was beduidend rijker aan paddenstoelen dan Plaat, met 123 vs 73 soorten. Toentertijd waren op Oog, naast kwelder, stuifdijk en stuifduinen nog een klein elzenbosje, kruipwilg- en ligusterstruwelen en her en der een populier aanwezig. Het elzenbosje is inmiddels door de zee verzwoegen. Oog werd ook vaker bezocht dan Plaat. Plaat was niet veel meer dan een lange stuifdijk met aan weerskanten wat stuifduinen en kwelder. De verwachting aan paddenstoelen op een eiland met weinig verschillende biotopen en veel extreme milieus was in die jaren dan ook niet hoog. Keizer & Heller (1999) schreven dat vooral de zeereepflora van de witte duinen op Plaat zeer goed ontwikkeld was. Maar de ontwikkeling van het eiland stond niet stil en op de totaalijst van Rottumerplaat stonden tot november vorig jaar 129 soorten.

Tijdens de 4 dagen hebben we ruim 350 waarnemingen verzameld uit 6 verschillende kilometerhokken. Bij elkaar goed voor zo'n 180 soorten en dat alleen op Rottumerplaat! Een aantal soorten is nog in beraad voor zowel de *Entoloma*- als *Cortinarius*-barcoding en voor

Vormgroepen	Aantal soorten
beker- en schijfzwammen e.d.	35
plaatjeszwammen	95
cyphelloïden	6
korst- en houtzwammen	22
knots- en koraalzwammen	2
buikzwammen	11
trilzwammen	8

Tabel 1. Aantal soorten per vormgroep.

het Phragmoproject. De teller staat nu op ruim 230 soorten. Dat betekent dat 60% van de soorten die al van Plaat bekend waren ook door ons is gevonden, en dat we meer dan 100 nieuwe soorten hebben gevonden. Met andere woorden de mycoflora van Rottumerplaat is nog lang niet uitputtend onderzocht. Niet verwonderlijk, want naast de genoemde inventarisaties is de lijst vooral het resultaat van terloops verzamelde losse waarnemingen.

Veruit de meeste soorten die we aangetroffen behoren tot de plaatjeszwammen. Boleten zijn er niet gevonden. Opvallend

was dat er 6 cyphelloïden zijn gevonden. Deze hele kleine schijf- tot buisvormige paddenstoelen worden weinig gemeld. De vondst van *Calyprella gibbosa*, het Aardappelklokje, op Helm is opmerkelijk. Niet alleen qua Nederlandse naam vergeleken met het organisme waar we de paddenstoel op vonden, maar vooral ook omdat we deze soort vrijwel overal en in grote hoeveelheden aantreffen. De vondst op Helm is niet nieuw en is eerder gedaan in het Zwanenwater bij Callantsoog. Ondanks dat er her en der wel bomen en struiken staan, zijn er niet veel hout- en korstzwammen gevonden. Duingebieden zijn bekende buikzwamgebieden. Stuifballen (*Tulostoma*) en veel soorten aardsterren (*Gastrum*) hebben hun optimum in diuingebieden. Bloemaardster (*Gastrum floriforme*) was de meest opvallende soort die werd aangetroffen, bovenop de stuifdijk op plekken met nog enige verstuiwing en veel Groot duinsterretje. Veel trilzwammen hebben een min of meer gelatineus vruchtlichaam. Je zou ze



Figuur 5. Richard buigt zich over klein spul dat op helm groeit. De stuifballen voor hem zijn al bijna te groot. (Foto: Roeland Enzlin)



niet direct verwachten in een winderig, open gebied waar uitdroging op de loer ligt. Maar met een beetje regen kunnen deze soorten heel snel weer opbloeien. Fibrilleus waswebje (*Oliveonia fibrillosa*) was de meest bijzondere trilzwam. Soorten van dit geslacht worden zelden gemeld. Dat er een behoorlijk aantal kleine ascootjes zijn gevonden hebben we vooral aan Richard te danken die zich gespecialiseerd heeft in deze groep.

Het overgrote deel van de gevonden soorten groeien saprotoof, op dode plantenresten. Bodembewonende soorten en houtbewoners vonden we in gelijke aantallen, beide met zo'n 60 soorten. Een beperkt deel valt onder de groep 'kruidachtige saprotrofen' en ondanks de vele konijnenkeutels zijn er slechts 4 mestbewoners gevonden. Er is slechts een handje vol mycorrhizavormers aangetroffen. Behalve Kruipwilg zijn er niet zoveel ectomycorrhiza vormende bomen en het seizoen voor mycorrhizasoorten was duidelijk op zijn retour. Het meest is gevonden bij Kruipwilg, waaronder de Wilgenvezelkop en Kleine duinvezelkop (*Inocybe salicis* resp. *I. vulpinella*), Geringde ridderzwam (*Tricholoma cingulatum*), Gegordelde gordijnzwam (*Cortinarius trivialis*) en Geringde wilgenvaalhoed (*Hebeloma collariatum*).

Bijna een kwart van de aangetroffen soorten behoort tot de categorie zeldzaam (UFK 0 t/m 4). Het aantal rode lijstsoorten staat op 29, waaronder 10 specifieke duinsoorten. De Rode lijst-index bedraagt 67 en dat is hoog gezien het totaal aantal soorten. Heel verwonderlijk is dat natuurlijk niet. Zo'n klein waddeneiland met ecologisch gezien extremen in milieuomstandigheden (zout, droogte, wind) en enkele specifieke gastheren (Helm, Duindoorn) levert al gauw een keur aan specifieke soorten op die elders niet of nauwelijks kunnen gedijen. De verspreiding is dan ook beperkt, maar ze kunnen in deze gebieden wel veel voorkomen. Diverse van de rode lijstsoorten staan op deze lijst vanwege een gebleken achteruitgang. Voor andere soorten geldt echter dat ze weliswaar in verspreiding niet achteruitgaan, maar dat het biotoop (relatief) weinig voorkomt en kwetsbaar is. Dat laatste geldt voor diverse specifieke duinpaddestoelen.

Enkele hoogtepunten

Kwelder

De kwelders zijn de begroeide stukken land, die niet beschermd worden door een dijk of duinenrij. Je vindt er een hoogtegradiënt. Deze is bepalend voor hoe vaak een deel overspoeld wordt met zeewater. Daardoor is er ook sprake van een zout-'zoet' gradiënt. De lage kwelder ligt het dichtst bij zee en wordt vaak (dagelijks) overspoeld met het zoute zeewater. De hoge kwelder raakt alleen bij extreem hoog water (bijv. storm) overspoeld en kent daardoor een min of meer 'zoet' milieu. Op de kwelder vind je maar heel weinig paddestoelen. Toch zijn er enkele in gespecialiseerd.





Figuur 6. Slijkgrasmoederkoren (*Claviceps purpurea* var. *spartinae*) op Engels slijkgras (*Spartina anglica*). (Foto Roeland Enzlin). Inzet. Vruchtlichamen na een langdurige nathoud-periode. (Foto: Henk Pras)

Op de lagere delen die met enige regelmaat onder water staan en slikkig zijn, vonden we in de oude bloeiaran van Engels slijkgras (*Spartina anglica*) zwarte ‘vingers’ (Figuur 6). Dit zijn sclerotia van het Slijkgrasmoederkoren (*Claviceps purpurea* var. *spartinae*). Ze kunnen tot wel $25 \times 2(-3)$ mm groot worden en vallen veel meer op dan het moederkoren dat je op Riet of Pijpenstrootje kunt vinden (*C. microcephala*). Met name die op Riet zijn erg klein en dun en daardoor nauwelijks te herkennen. De sclerotia vallen op de grond en kunnen na de winter vruchtlichaampjes vormen (Figuur 6 inzet).

Op wat hogere delen van de kwelder, die soms onder water staan, gingen we op zoek naar pollen Zeerus (*Juncus maritimus*) want daarin kan het zelden waargenomen Zeerusruitertje (*Marasmiellus trabutii*; (Figuur 7) groeien. Het lukte eerst niet om het ruitertje te vinden, maar Richard kijkt even diep in een polletje en vraagt vervolgens “Bedoel je dit?”..... kleine paddenstoeltjes met een lichtgekleurde hoed van zo’n 5 mm in doorsnee en een van onder af blauwzwart tot zwart wordende steel, groeiend op bladscheden aan de basis van Zeerus-stengels. Een droomsoort vanwege het biotoop en het organisme waarop deze soort voor komt.

Het Zeerusruitertje doet denken aan het Driekleurig ruitertje (*Marasmiellus tricolor*), waarvan de steel vaak minder donker is en die groeit op restanten van grassen. Laatstgenoemde wordt vooral in het binnenland gevonden.



Nog weer hoger op de kwelder vonden we de forse Kwelderchampion (*Agaricus bernardii*). Jong ziet deze soort er uit als een Weidechampion, maar al vrij snel verschijnen op de hoed grove, bruinige schubben. Het vlees kleurt bij beschadiging (doorsnijden) roodachtig. Het was een van de eerste paddenstoelen die we na aankomst

Figuur 7. Het Zeerusruitertje (*Marasmiellus trabutii*). (Foto: Roeland Enzlin)





op het eiland konden noteren. Deze champignon kan enige hoeveelheid zout verdragen en is soms ook in het binnenland te vinden. Mogelijk heeft dat te maken met zout strooien in de winter.

Aan de zuidwestkant tegen de voet van de stuifdijk bevindt zich een groot vloedmerk dat uit enorme hoeveelheden aangespoeld organisch materiaal bestaat. De dikke, verende laag bestaat uit allerlei plantenresten, vermengt met wier. Deze voedselrijke plekken waren



Figuur 8. Wit overstuift grijs. Door verstuiwing is het 'witte duin' over de kruipwilgvegetatie in het grijze duin gewaaid. Op de achtergrond de witte duinen van het Noordrif. (Foto: Inge Somhorst)

goed voor Paarse en Vale schijnridder (*Lepista nuda* en *L. sordida*) en grote hoeveelheden Mesttrechterzwam (*Clitocybe amarescens*) naast in lagere aantallen Bleke veldtrechterzwam (*C. agrestis*) en Bleekrandtrechterzwam (*C. marginella*).

Van witte duinen naar grijze duinen

De witte duinen vormen het andere uiterste ten opzichte van de kwelder met z'n zoute invloed. Wind heeft vrij spel op het afgezette zeezand. Door verstuiwing is er nauwelijks sprake van bodemvorming en is de hoeveelheid organische stof laag. Ook blijft er weinig water hangen. Door restanten van schelpen is het wel enigszins kalkhoudend. Dit is het milieu voor o.a. de Duinstinkzwam (*Phallus hadriani*), Duinfranjehoed (*Psathyrella ammophila*) en Duinveldridderzwam (*Melanoleuca cinereifolia*), aandachtsoorten van het Zeereepproject. Op de Helmharpoeenzwam na hebben we ze allemaal gevonden. Het stabielere duingebied met meer organische stof in de bodem noemen we het grijze duin. Het verschil tussen deze





Figuur 9. *Galerina* (Romagnesiella) *clavus* in het overgangsgebied tussen de witte en grijze duinen. (Foto: Inge Somhorst)

twee duintypen is niet altijd zo duidelijk en vaak zien we in meer of mindere mate een overgangsgebied (Figuur 8). In zo'n gebied vonden we een klein bruin trechtervormig paddenstoeltje (Figuur 9). Deze vorm blijkt overigens opvallend algemeen in het duinmilieu, we vonden onder andere Duinmostrechttertje

(*Omphalina galericolor* var. *lilacinicolor* en var. *galericolor*, die ook wel als twee soorten worden onderscheiden), Roodbruin trechtertje (*O. pyxidata*), en Grauwe trechtersatijnzwam (*Entoloma phaeocyathus*).

Onder de microscoop zagen we een combinatie van kenmerken waar we in eerste instantie geen raad mee wisten, met onze beperkte middelen. En ook wel lastig met al die zandkorrels onder het dekglasje. Maar net voor de collectie in het afvalpotje verdween scande een ieder nog de plaatjes in zijn hoofd (plaatjes kijken is heel nuttig!) en kwam de naam *Galerina clavus* ter tafel. De beschrijving in de *Galerina*-deeltjes van de Haan en Walley (2009) leek aardig overeen te komen met ons materiaal. Het materiaal werd gedroogd en thuis verder bestudeerd. In de genoemde boekjes en in de Nederlandse soortenlijst staan twee soorten. Bij determinatie kies je voor wel of geen pleurocystiden en dan kom je bij resp. *Galerina* (?) *clavus* (Dwergmosklokje) of *G. embolus* (Plat mosklokje) uit. Ons materiaal heeft wel pleurocystiden maar alleen over de eerste 200-300 µm, gezien vanaf de snede. In de hoedhuid zijn clavate tot subsphaerische eindcellen aanwezig en samen met het biotoop zou dat pleiten voor *G. embolus*. *G. clavus* heeft minder opgeblazen eindcellen en zou niet vooral in de duinen voorkomen. Afgezien van deze verschillen zijn de soortbeschrijvingen nagenoeg gelijk. Een mail naar André de Haan biedt uitkomst. Hij schrijft dat *Galerina clavus* en *G. embolus* op basis van moleculaire gegevens tot één soort worden gerekend (Matheny *et al.*, 2014). Bovendien was er twijfel of deze soorten wel in *Galerina* hoorden; ook dat bleek niet zo te zijn, de juiste naam is nu *Romagnesiella clavus*. Puzzel opgelost, tot een van ons Leo Jalink tegenkwam, die vaak in de duinen naar paddenstoelen kijkt. Hij is geïnteresseerd in kleine zeereepsoorten en wilde het materiaal graag zien, ook om te vergelijken met Duinmatkopje (*Simocybe maritima*), een soort die hij wel regelmatig vindt. Matkopje heeft echter een hymeniderm (hoedhuid met recht opgaande cellen) en dit materiaal heeft een wat wollige hoed, waarschijnlijk een cutis (liggende hyfen) overgaand naar een trichoderm (maar lastig te beoordelen). Leo heeft het materiaal bekeken en nog eens in de literatuur gespit, die behoorlijk verwarrend is. Vergelijking met exsiccata van andere kleine zeereepsoorten was helaas nog niet mogelijk vanwege de Corona-sluiting van Naturalis. Zijn voorlopige conclusie is dat we het materiaal *R. clavus* kunnen noemen, waarbij aangetekend dat de sporengrootte niet klopt met Matheny *et al.* (gemiddeld $6,7 \times 4,2$ µm), maar de sporen van collecties van de Haan en Walley van *G. embolus* (gemiddeld $8,6 \times 5,2$ µm) en *G. clavus* (gemiddeld $8,6 \times 5$ µm), waarop de soortbeschrijvingen in Matheny *et al.* mede gebaseerd zijn, zijn groter en komen beter overeen met ons materiaal. Maar, schrijft Leo: "Om eerlijk te zijn denk ik dat er meer



Wrange Zompzwam (*Alnicola fellea* (J. Favre) Courtec.)

In kleine groepjes in kruipwilgstruweel met zoute invloeden.

Macroscopie: hoed 15–30 mm, gewelfd tot bijna vlak, vaak met afgeronde umbo, vaak wat ruguloos, met merkwaardige, bijna fluwelige berijping vooral naar de rand, donker kastanjebruin, centrum bijna zwart, niet doorschijnend gestreept, hygroom, roodbruin opdrogend; lamellen matig dicht opeen, uitgebocht en met tandje aangehecht, oker dan bruin, met bleek blijvende snede; steel cilindrisch, jong bruinachtig dan purperbruin, naar basis donkerder wordend, enigszins glanzend, top berijpt, dun overtrokken met enkele lengtevezels, iets verdikte basis met vuil crème basisvilt; geur fungoid, smaak bitter. Microscopie: basidia knotsvormig, ca. $30 \times 8 \mu\text{m}$, basis met gespen, 4-sporig; sporen bleek geelbruin, niet dextrinoid, amygdaliform (soms enigszins citriform), vrij grof tot grof geornamenteerd, aan top fijner, $10,2 - 13,2 \times 6,0 - 7,2 \mu\text{m}$ $Q_{\text{gem}} = 1,77$ (20 sporen); cheilocystiden overwegend slank fusiform tot lageniform met verlengde top, regelmatig met apicale knop; hoedhuid (lastig te beoordelen in opgeweekt materiaal) met dunne wat opstijgende hyfen en daaronder subpellis van korte dikkere wat opgeblazen cellen met bleekgeel membranair pigment maar waarin vooral de overvloedige bruine pigmentklonters opvallen.



Figuur 10. Wrange zompzwam (*Alnicola fellea*). Links vers vruchtlichaam met fluwelige berijping goed zichtbaar; rechts collectie met opdrogende hoeden. (Foto's: Inge Somhorst)

Little Brown Jobs zijn in de zeereep en buitenste duinen, dan we nu weten. Dus wie weet, is jullie vondst wel een onbeschreven soort.”

Grote delen van de stuifdijk en duingraslanden vallen onder de grijze duinen. In dit type duin is de bodem min of meer vastgelegd en is de hoeveelheid organisch stof in de bodem groter dan in de witte duinen. Ook is de dynamiek er lager. Op de wat lager gelegen (uitgestoven) delen kunnen kruipwilgstruwelen ontstaan. Vaak zijn deze stukken vochtig tot ronduit nat. Ze zijn zeer interessant voor mycorrhizavormers. Eén daarvan was de vondst van de Wrange zompzwam (*Alnicola fellea*), op diverse plekken in nat kruipwilgstruweel met zoutinvloeden onder aan de stuifdijk. De enige andere recente Nederlandse vondst is van de Zeeuwse kust.

Op de dag dat we aan de noordzijde van de stuifdijk naar de noordwest punt liepen, vonden we al vrij snel op mossige stukjes tussen de helm een paarsbruine bekerzwam van zo'n 5



Figuur 11. *Violette duinbekerzwam* (*Peziza boltonii*). Boven: aan de basis van *Helm* in de witte duinen. Links: tussen mos in de grijze duinen en (Foto's: Roeland Enzlin)

duinbekerzwam (*Peziza boltonii*) zou zijn. In het geïmproviseerde lab werd later die dag de waarneming bevestigd. Het bleef niet bij deze ene waarneming. We kwamen hem overal ten noorden van de stuifdijk tegen. Er is nog een andere paarsbruine bekerzwam bekend van Rottumerplaat, namelijk de Purpurene bosbekerzwam (*P. celtica*), welke ook in grote getale en in meerdere jaren op het eiland zou voorkomen. Zeer waarschijnlijk berustten deze op misdeterminaties, omdat *P. boltonii* nog niet zo lang bekend is uit Nederland en zich niet makkelijk laat uitsleutelen met bijvoorbeeld het ascomycetendeel van Nordic Macromycetes (Hansen & Knudsen 2000). Lees hiervoor ook het artikel van Van den Berg (2017). *P. celtica* is min of meer glad aan de buitenzijde in tegenstelling tot *P. boltonii*. Maar er kan verwarring optreden met oudere exemplaren, die minder vlokjes hebben aan de buitenzijde. De Violette duinbekerzwam kan ook voorkomen op puur, wit duinzand en wordt soms ook in het binnenland gevonden.

cm groot (Figuur 11). Komvormig met jong een naar binnen gekeerde rand. Aan de buitenzijde van het vruchtlichaam bevonden zich donkerbruine vlokjes. Met name naar de rand toe waren deze vlokjes groot. Het vermoeden rees al snel dat het de Violette





Figuur 12. Rode vloksteelsatijnzwam. Boven: habitus, de harige hoed en onder: de rode, deels afstaande vezels op de steel. (Foto's: Roeland Enzlin)

De laatste dag vlak voor vertrek – de bagage stond al buiten, maar de boot was er nog niet – we struinden nog wat rond ons verblijf. Tussen de liguster was het

donker en op de bodem lag een dikke, losse, eveneens donkere strooisellaag. Toch vond een van ons juist daar een donkere satijnzwam met een harige hoed en roodbehaarde steel (Figuur 12). Jammer genoeg maar één exemplaar, dat er niet optima forma uitzag. Ondanks de duidelijke veldkenmerken wil je, zeker bij satijnzwammen, graag meer materiaal. Het tweede exemplaar liet zeker een kwartier op zich wachten, maar niet veel later bestond de collectie uit zeven vruchtlichamen. Net op tijd, want de boot was in aantocht. Satijnzwammen met een mycena-achtige habitus én een afstaand harige steel behoren tot het subgenus *Pouzarella*. Bijkomende microscopische kenmerken zijn geïncrusteerd pigment in de hoedhuid, geen gespen en vaak duidelijke cystiden. Op basis van de lange, rode afstaande steelharen en de grote sporen (gemiddeld langer dan 15 µm) kom je heel snel bij de Rode vloksteelsatijnzwam (*Entoloma strigosissimum*), een zeldzame en ernstig bedreigde soort. In het verleden werd deze soms massaal aangetroffen in enkele bossen in de IJsselmeerpolders.

Niet op Plaat, wel op Oog

De twee vogelaars die waren afgezet op Rottumeroog werden op de tocht terug weer opgehaald. Het meegegeven paddenstoelendoosje was gevuld en nieuwsgierig bekeken we de inhoud. Eén daarvan viel door z'n zijdelingse steel meteen op. Er werd bij verteld dat deze op Helm leek te groeien. En dat klopte ook precies, het was de Helmharpoezenzwam (*Hohenbuehelia culmicola*). Ruim 25 jaar daarvoor door Bernhard de Vries al gemeld van Oog. Van Rottumerplaat is deze soort niet bekend. We hebben er naar uitgekeken, maar helaas niet gevonden.





Figuur 13. Wachten op de boot die ons weer naar de Eemshaven zal brengen. (Foto: Roeland Enzlin)

De overtocht naar de vaste wal viel wederom mee. Het weer was rustig en na een kleine drie uur kwam de Eemshaven in zicht. We kijken met plezier terug op een vermoeiend, maar zeer geslaagd weekend op een heel bijzondere plek.

Met dank aan Jasper Schut en SBB die deze expeditie hebben mogelijk gemaakt; en aan André de Haan en Leo Jalink voor nadere informatie over en het bekijken van materiaal van *Romagnesiella clavus*.

Literatuur

- van den Berg, A. 2017. Notities uit de IJsselmeerpolders – 14: *Peziza boltonii*. *Coolia* 60(3): 129–300.
- de Haan, A. & R. Walley. 2009. *Studies in Galerina* (3). *Fungi non delineati* 46. Edizioni Candusso.
- Duistermaat, H. 202) Heukels' Flora van Nederland, Noordhoff Uitgevers bv, Groningen/Utrecht, Nederland.
- Hansen, L. & H. Knudsen, 2000. *Nordic macromycetes vol. 1. Nordsvamp*, Copenhagen
- Heller, H. & P.-J. Keizer, 1999. Mycologische notities over Borkum en Rottumeroog. *Coolia* 42(2): 73–86.
- Keizer, P.-J. & H. Heller, 1999. Mycologische schets van Rottumeroog en Rottumerplaat. *Coolia* 42(2): 87–96.
- Matheny, P., Moreau, P., Vizzini, A., Harrower, E., de Haan, A. & Contu, M. 2014. *Crassisporium* and *Romagnesiella*: two new genera of dark-spored Agaricales. *Systematics and Biodiversity*, DOI: [10.1080/14772000.2014.967823](https://doi.org/10.1080/14772000.2014.967823)
- Tolman, M.E. en D.P. Pranger. 2018. EGG consult, P&T Delft : Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening (RWS, CIV) 16-04-2018. Toelichting bij de vegetatiekartering Rottum 2016. Op basis van false colour-luchtfoto's 1:5.000. RWS-CIV, Delft, <http://publicaties.minienm.nl/documenten/toelichting-vegetatiekartering-rottum-2016-op-basis-van-false-colour-luchtfoto-s-1-5000>
- de Vries, B. 2004. De ondergang van WAD-LAND-IS. *Coolia* 47(3): 127–128
- Website: Kadaster <https://www.topotijdreis.nl> (geraadpleegd juli 2020)