



PADDENSTOELENPARADIJS WITTE DUINEN

Alfons Vaessen¹, Chiel Noordeloos² & Harm Snater³

¹Belle van Zuylenlaan 18, 2104 SR Heemstede, ²Solingenstraat 12, 2804 XT Gouda

³Koningstraat 27, 2011 TB Haarlem

Vaessen, A., Noordeloos, M. Snater, H. 2015. A fungus paradise in the white dunes. *Coolia* 58(2): 63–70.

A pilot study on the occurrence of macrofungi in the outer coastal dunes at a spot near Noordwijk, The Netherlands, revealed that these habitats are particularly rich in species specific for this dynamic biotype, where shifting sands create open spots in a scanty vegetation dominated by *Ammophila arenaria*. Of the six species designated as typical for this Natura 2000 habitat, five appeared to be present, often in rather large numbers: *Psathyrella ammophila*, *Melanoleuca cinereifolia*, *Phallus hadriani*, *Peziza ammophila*, and *Agaricus devoniensis*. In addition some rare or rarely recorded species were found, such as *Lepiota brunneolilacea*, *Campanella caesia*, and *Deconica pratensis*. Three visits in october and november 2014 yielded 52 species, many of them listed on the Red Data list of Dutch macrofungi. This pilot will be followed by a large scale monitoring of macrofungi in The Netherlands' coastal dune area by members of the Dutch Mycological Society.

Het lijkt misschien wat overdreven om het open duin een paddenstoelenparadijs te noemen, maar onderzoek in drie km-hokken in de Amsterdamse Waterleidingduinen en de aangrenzende zeereep bij Langevelderslag (gemeente Noordwijk) in het kader van het zeereepproject leerde anders. We vonden in het open duin vijf van de zes voor dit habitat typische soorten en 11 van de 16 begeleidende soorten. Daarnaast werden nog 36 andere soorten paddenstoelen gevonden, waaronder een opmerkelijk groot aantal zeldzaamheden. In totaal werden 52 soorten waargenomen. Dit lijkt misschien niet zoveel, maar voor een algemeen als soortenarm gekenschetste biotoop is dit een spectaculair aantal.

Het zeereepproject

Het zeereepproject is een onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring, dat er op is gericht om de Rode-Lijststatus van een aantal voor dit biotoop kenmerkende paddenstoelen in de tijd te volgen. Hierover is uitvoerig bericht in *Coolia* 57-3 en 57-4 en tijdens bijeenkomsten van de NMV in 2014 en 2015. Meer informatie is te vinden op de website van de NMV (www.mycologen.nl onder meetnet). In 2014 is het zeereepproject gestart met een pilot, waarbij een klein aantal km-hokken met een beperkt



Figuur 1. Zeereep bij Langevelderslag met dichte helmvegetatie en aan de landzijde duindoornstruweel.





Figuur 2a, 2b. De Van Limburg Stirumvallei in de Amsterdamse Waterleidingduinen is een natuurontwikkelingsgebied met een gevarieerde paddenstoelenflora.



aantal deelnemers is geïnventariseerd. We wilden hiermee ervaring opdoen met de methode, en ook zien in hoeverre het identificeren van de typische en begeleidende soorten problemen zou opleveren. Het is de bedoeling om met deze ervaring in 2015 een volle start met het project te maken. In dit artikel delen we de ervaringen die we opdeden in een drietal km-hokken aan de Langevelderslag.

Terreinkenmerken

De drie km-hokken ten noorden van Langevelderslag die in het kader van het

zeereepproject onderzocht zijn, beslaan de zeereep, de aangrenzende duinen en het zuidelijke deel van de Van Limburg Stirumvallei, een natuurontwikkelingsproject in de Amsterdamse Waterleidingduinen dat gerealiseerd is tussen midden jaren negentig en 2004. De Van Limburg Stirumvallei bestaat grotendeels uit stuivend duin met daartussen begroeiing van vooral helm en mos. De aangrenzende duinen bestaan uit een mozaïek van witte duinen, grijze duinen met mosvegetaties en duinstruwelen, voornamelijk duindoorn. De zeereep kent aan de landzijde een dicht duindoornstruweel en aan de zeezijde een dichte begroeiing van helm. Het hele gebied ligt op kalkrijk duinzand.





Figuur 3. *Agaricus devoniensis*, Zeeduin-champignon.

Methode

De onderzochte km-hokken zijn 92–480, 93–480 en 93–479. Ieder van de drie km-hokken is ten minste twee maal onderzocht. Op 27 oktober en 11 november 2014 zijn alle drie de hokken bezocht. Op 3 november is alleen hok 93–480 onderzocht.



In het terrein is intensief gekeken op plekken die er op het oog interessant uitzagen. Op deze wijze is een goede indruk van het km-hok verkregen. De soorten zijn deels in het veld op naam gebracht en deels voor onderzoek meegenomen. Het aantal exemplaren en het aantal vindplaatsen is genoteerd. Gemiddeld is twee à drie uur per hok geïnventariseerd, met uitzondering van km-hok 92–480, dat slechts een zeer klein deel van de zeereep beslaat.

Resultaten

Volgens de fructificatiegegevens van de paddenstoelkartering ligt de beste periode om in het open duin paddenstoelenonderzoek te doen, tussen eind oktober en half november. In km-hok 93–480, dat we wekelijks hebben bezocht, was het aantal soorten respectievelijk 17 op 27 oktober, 30 op 3 november en 25 op 11 november. Ook het aantal geregistreerde exemplaren was begin november duidelijk hoger. Zo vonden we op 27 oktober twee exemplaren van Zandtulpje (*Peziza ammophila*), op de beide andere dagen waren dit er vele tientallen. Omdat Zandtulpjes langere tijd in het terrein zichtbaar zijn, is deze toename ook goed te meten. We kunnen op basis van onze gegevens



Figuur 4. *Deconica pratensis*, Duinkaalkopje.





Figuur 5. *Peziza ammophila*, Zand-
tulpje.

dan ook concluderen dat de gekozen inventarisatieperiode inderdaad het gewenste resultaat oplevert.

Hoewel dit niet de verwachting was, zijn van een aantal typische soorten, zoals Zandtulpje, Duinfranjehoed (*Psathyrella ammophila*) en Duinveldridderzwam (*Melanoleuca cinereifolia*) grote aantallen waargenomen.

Zandtulpje vonden we enkel op plaatsen met stuivend zand of kaal zand dat net was vastgelegd, in de Van Limburg Stirumvallei. Duinfranjehoed stond vooral in het deel van de zeereep dat direct aan het strand grenst tussen Helm, maar ook in de Van Limburg Stirumvallei. De Duinveldridderzwam werd echter uitsluitend aangetroffen in helmvegetatie direct boven het strand. De Zeeduinchampignon (*Agaricus devoniensis*) is in kleine aantallen aangetroffen tussen kaal zand aan de rand van helmvegetaties in de Van Limburg Stirumvallei, terwijl Duinstinkzwam (*Phallus hadriani*) daar in enkele exemplaren in helmvegetaties gezien is.

Bij de begeleidende soorten is het beeld minder gevarieerd. Met uitzondering van Gelatineschelpje (*Campanella caesia*), dat uitsluitend op Helm in de zeereep werd aangetroffen, en Dwergbovist (*Bovista limosa*), die we in een duindoornstruweel aan de lijzijde van de

Figuur 6. *Melanoleuca cinereifolia*, Duinveldridderzwam.



Figuur 7. Habitatspreiding overige soorten paddenstoelen in de zeereep.

zeereep vonden, zijn de overige soorten gevonden in het duingebied achter de zeereep en vooral in de Van Limburg Stirumvallei. De vindplaatsen variëren van kaal duinzand en mos- en helmvegetaties tot duindoorn- en andere struvelen. Opvallend zijn de vaak grote groepen van Donkerstelige stuifbal (*Tulostoma melanocyclum*) in pioniervegetaties van mossen, zoals Duinsterretje.

Uiteraard was de tweede vondst in Nederland van Zandparasolzwam (*Lepiota brunneolilacea*) het hoogtepunt van het onderzoek. Wij vonden een exemplaar op de kop van een duin met een mozaïekpatroon van open zand, mosvegetaties en duindoornstruweel.

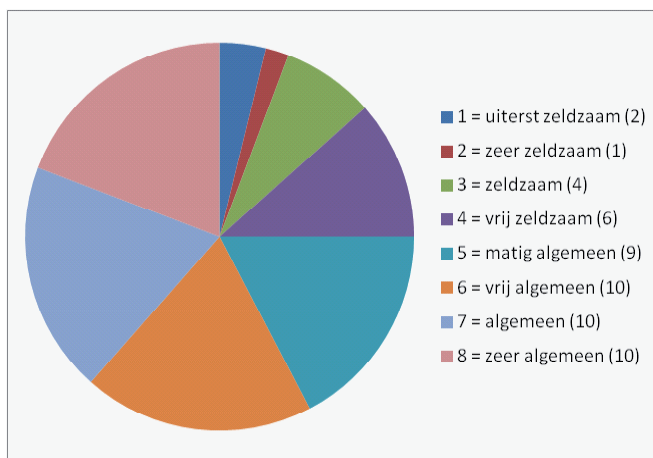
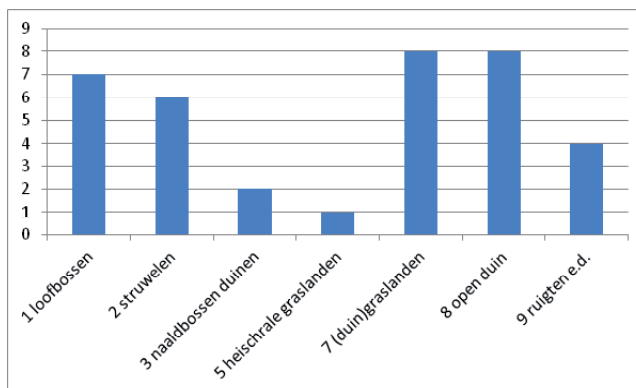
Behalve naar de soorten van het zeereepproject hebben we ook gekeken naar de overige paddenstoelen. In totaal vonden we 36 overige soorten. Ook hierbij viel op dat de Van Limburg Stirumvallei rijker is dan de aangrenzende duinen en de zeereep, zowel in soorten-aantal als in aantal gevonden exemplaren. De typische en begeleidende soorten zijn vrijwel uitsluitend soorten van open duin: habitattypen 8.1 (Buitenste zeeduinen) en 8.2 (Droge, zandige of met mos begroeide plekken in de kustduinen). Bij de 36 overige soorten is dit beeld veel gevarieerder. Hiervan behoren er acht tot de habitats van het open duin en zes tot de struvelen van Duindoorn, Kruiwilg en Meidoorn. De overige zijn met name soorten die hun optimum hebben in (duin)bossen en (duin)graslanden, zie Figuur 7.

Naast een aantal algemene soorten was het hoge percentage uiterst zeldzame tot matig algemene soorten erg hoog: 22 van de 52 (42%, Figuur 8). Dit weerspiegelt zich ook in het aantal Rode-Lijstsoorten: 15 (29%). Dit komt voor een deel doordat de meeste soorten aan het specifieke milieu van het open duin zijn gebonden, een vegetatietype dat in Nederland niet algemeen is.

Conclusies

Het aantal gevonden soorten in dit deel van het duingebied is met 52 soorten spectaculair voor een vegetatietype dat als paddenstoelen-arm geldt. Daarnaast is het aantal zeldzame en Rode-Lijstsoorten opvallend hoog.

Figuur 8. Mate van voorkomen (frequentieklasse) van de aangetroffen paddenstoelen.



Rode Lijst 2008	
Bedreigd	3
Kwetsbaar	7
Gevoelig	5
Totaal aantal	15
Percentage totaal aantal soorten	28,85%

Tabel 1. Aantallen en Percentage Rode-Lijstsoorten.

Omdat we de meeste soorten en de hoogste aantallen aantreffen in de stuivende duinen van de Van Limburg Stirumvallei, kan enkel geconstateerd worden dat dit type natuurontwikkelingsprojecten de paddenstoelen van het open duin geen windeieren gelegd heeft. In de ruim 10 jaar na de aanleg ervan komt hier een opmerkelijk groot aantal soorten voor in vaak grote aantallen. Dit heeft zeker ook te maken met het feit dat door de verstuiwing en het deels vastleggen van andere delen van het duin de variatie in micromilieus groot is.

Als we kijken naar de zes typische soorten van de zeereep, dan zien we dat we de Helmharpoenzwam (*Hohenbuehelia culmicola*) niet gevonden hebben. Duinveldridderzwam is alleen gezien in het onderste deel van de zeereep direct boven het strand, Zandtulpje, Zeeduinchampignon en Duinstinkzwam alleen in de stuivende duinen van de Van Limburg Stirumvallei, terwijl Duinfran Jehoed in beide terreintypen voorkwam.

Figuur 9. *Lepiota brunneolilacea*, Zand-parasolzwam.



Discussie

Bij het zien van deze resultaten rijst de vraag: Hoe zeldzaam zijn deze soorten werkelijk? Zijn ze echt zeldzaam en waren wij op een uniek stuk duin of zijn de gebieden ondergewaardeerd? Als we kijken naar de vondsten die gedaan worden in de helmduinen bij het even noordelijker gelegen Kennemerstrand, dan lijkt het eerder het tweede. Het zeereepproject zal zeker kunnen bijdragen aan een antwoord op de vraag naar de verspreiding van deze specifieke groep paddenstoelen.

Foto's: Alfons Vaessen

Tabel 2. Overzicht van de waargenomen soorten. FR+RL = frequentieklasse en Rode Lijst 2008. Bij de 3 kilometerhokken is het hoogste aantal waarnemingen van de gecumuleerde bezoeken weergegeven: X = aanwezig, 1 = 1 – 3 plekken per km², 2 = 4 – 20 plekken per km², 3 = >20 plekken per km².

Zeereepproject			KM-hok 93-479	KM-hok 93-480	KM-hok 92-480
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	FR+RL	aantal	aantal	aantal
Typische soorten					
<i>Agaricus devoniensis</i>	Zeeduinchampignon	5	1	1	
<i>Hohenbuehelia culmicola</i>	Helmharpoenzwam	3-BE			
<i>Melanoleuca cinereifolia</i>	Duinveldridderzwam	5		3	
<i>Peziza ammophila</i>	Zandtulpje	4-BE	3	3	
<i>Phallus hadriani</i>	Duinstinkzwam	5-KW	X	X	
<i>Psathyrella ammophila</i>	Duinfranjehoed	5-KW	3	3	1
Totaal aantal typische soorten			4	5	1
Begeleidende soorten					
<i>Bovista aestivalis</i>	Melige bovist	5-KW	2	2	
<i>Bovista limosa</i>	Dwergbovist	4-GE		1	
<i>Campanella caesia</i>	Gelatineschelpje	3		3	1
<i>Coprinopsis ammophilae</i>	Helminktzwam	3-GE			
<i>Crinipellis scabella</i>	Piekhaarzwammetje	7	1	2	
<i>Cyathus stercoreus</i>	Mestnestzwammetje	4			
<i>Entoloma phaeocyathus</i>	Grauwe trechtersatijnzwam	3-GE			
<i>Geopora arenicola</i>	Zandputje	6-KW	1	1	
<i>Leucopaxillus paradoxus</i>	Helmdikhoed	?			
<i>Lepiota brunneolilacea</i>	Zandparasolzwam	1-GE	X		
<i>Lepiota erminea</i>	Duinparasolzwam	6	2	3	
<i>Lycoperdon lividum</i>	Melige stuifzwam	7	1	2	
<i>Stropharia halophila</i>	Helmstropharia	3-GE			
<i>Tulostoma brumale</i>	Gesteelde stuifbal	5	2	1	
<i>Tulostoma fimbriatum</i>	Ruwstelige stuifbal	4	2	2	
<i>Tulostoma melanocyclum</i>	Donkerstelige stuifbal	4	3	2	
Totaal aantal begeleidende soorten			9	10	1
Overige soorten					
<i>Arrhenia retiruga</i>	Gerimpeld mosoortje	6	2	2	
<i>Clitocybe rivulosa</i>	Giftige weidetrechterzwam	8	2	2	
<i>Conocybe dunensis</i>	Duinbreeksteeltje	2-BE	3	2	
<i>Coprinellus micaceus sl</i>	Glimmerinktzwam	8		1	

Zeereepproject			KM-hok 93-479	KM-hok 93-480	KM-hok 92-480
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	FR+RL	aantal	aantal	aantal
<i>Coprinus comatus</i>	Geschubde inktzwam	8	3		
<i>Cortinarius cinnamomeus</i>	Kaneelkleurige gordijnzwam	6	X		
<i>Deconica inquilina</i>	Halmkaalkopje	6		1	
<i>Deconica pratensis</i>	Duinkaalkopje	1-GE	1		
<i>Deconica subviscida</i> var. <i>velata</i>	Tonsuurkaalkopje	3	1		
<i>Entoloma conferendum</i>	Sterspoorsatijnzwam	7-GE	1		
<i>Entoloma sericeum</i> var. <i>cinereo-opacum</i>	Bruine satijnzwam (var. cinereo-opacum)	5	1		
<i>Flammulaster carpophilus</i>	Kruipwilgvloksteeltje	5	2		
<i>Fomitiporia hippophaëicola</i>	Duindoornvuurzwam	6		X	
<i>Galerina uncialis</i>	Duinmosklokje	6	2	3	
<i>Gamundia striatula</i>	Kleverig trechtertje	3-GE	2		
<i>Geastrum saccatum</i>	Viltige aardster	3-BE		X	
<i>Geastrum triplex</i>	Gekraagde aardster	7	X		
<i>Hebeloma mesophaeum</i>	Tweekleurige vaalhoed	8	3	3	
<i>Hebeloma pusillum</i>	Wilgenvaalhoed	6	1		
<i>Hygrocybe conica</i>	Zwartwordende wasplaat	7		X	
<i>Inocybe dulcamara</i>	Gewone viltkop	7	3	3	
<i>Inocybe serotina</i>	Grote duinvezelkop	4-KW		X	
<i>Lepista nuda</i>	Paarse schijnridderzwam	8		1	
<i>Leratiomyces laetissimus</i>	Oranjegeel kaalkopje	4-KW	1		
<i>Marasmius oreades</i>	Weidekringzwam	8	1	2	
<i>Melanoleuca polioleuca</i>	Zwartwitte veldridderzwam	8	2	3	
<i>Mycena chlorantha</i>	Groene mycena	6-KW	2	1	
<i>Mycena galericulata</i>	Helmmycena	8		X	
<i>Omphalina galericolor</i>	Duinmostrechttertje	5		1	
<i>Omphalina pyxidata</i>	Roodbruin trechtertje	7		1	
<i>Panaeolus acuminatus</i>	Spitse vlekplaat	7	3	2	
<i>Pluteus cinereofuscus</i>	Grondhertenzwam	7	X	X	
<i>Rickenella fibula</i>	Oranjegeel trechtertje	8	1		
<i>Stropharia caerulea</i>	Valse kopergroenzwam	8	2	3	
<i>Stropharia coronilla</i>	Okergele stropharia	7	1		
<i>Tubaria dispersa</i>	Meidoorndonsvoetje	6		1	
Totaal aantal overige soorten			25	23	0
Totaal aantal soorten			39	38	2