tussen Duin & Dijk

Natuur in Noord-Holland. Jaargang 10 1 2011

Kees Roobeek

Aardtongen

in de duinen van Noord-Kennemerland

Foto's: Kees Roobeek.

Brede aardtong.

De kleurige wasplaten zijn belangrijke soorten van de mycoflora in de schrale graslanden van het duingebied. De onopvallende, bruinzwart gekleurde aardtongen zijn echter ook kensoorten van dit biotoop. De duinen van Noord-Kennemerland blijken opvallend rijk aan diverse soorten van dit geslacht.

Duingraslanden leveren door hun rijke flora en fauna een belangrijke bijdrage aan de biodiversiteit van de duingebieden. Bemesting heeft echter een negatief effect op deze diversiteit en de depositie van meststoffen via de atmosfeer speelt een belangrijke negatieve rol in het duingebied.
Veel graslandsoorten zijn op Rode Lijsten terechtgekomen en het herstel en beheer van deze graslanden heeft een hoge prioriteit bij de beheerders. De paddenstoelen van deze graslanden zijn lang onderbelicht gebleven en pas rond 1980 verschenen publicaties die het belang van deze graslanden voor onder andere wasplaten beschreven (Arnolds, 1980). Daarnaast blijken er nogal wat satijnzwammen, aardtongen, knots- en koraalzwammen in deze graslanden voor te komen. Voor een beoordeling van het beheer kan de aan- of afwezigheid van de diverse soorten gebruikt worden om te zien in hoeverre de oorspronkelijke rijkdom zich aan het herstellen is. Kennis van deze typerende paddenstoelen, zoals de diverse soorten aardtongen, is dan noodzakelijk.

Aardtongen

Aardtongen zijn paddenstoelen, die behoren tot de groep van de ascomyceten (zakjeszwammen) en behoren tot de familie van de Geoglossaceae. In ons duingebied komen vooral soorten voor uit de geslachten *Geoglossum* en *Trichoglossum*. Zij spelen een rol in de secundaire afbraak van plantenresten. De vruchtlichamen zijn relatief klein (1-10 cm hoog), vaak donkerbruin tot zwart gekleurd en bestaan uit een cylindrische steel met een afgegrensd smal spatel- of tongvormig topgedeelte, waarover het kiemvlies groeit en waarin de sporen in zakjes worden gevormd. Aardtongen zijn late najaarssoorten en groeien vooral in open, kortgrazige en mosrijke vegetaties die niet of nauwelijks bemest worden. Deze

Sporen worden gevormd in zakjes (vergroting 400x).

Sporen brede aardtong (vergroting 400x).

Tabel. Gevonden soorten en aantallen in de periode 2005 t/m 2008.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Aantal
Geoglossum elongatum		662
Geoglossum fallax	Fijngeschubde aardtong	9
Geoglossum glutinosum	Kleverige aardtong	121
Geoglossum arenarium	Zandaardtong	9
Geoglossum atropurpureum	Purperbruine aardtong	1
Geoglossum cookeanum	Brede aardtong	214
Geoglossum umbratile	Slanke aardtong	30
Geoglossum spec. A		22
Geoglossum spec. B		3
Trichoglossum hirsitum	Ruige aardtong	135
Trichoglossum walteri		13
Totaal		1219

groeiplaatsen zijn tevens plekken waar vele kleurige wasplaten worden aangetroffen. De verschillende soorten aardtongen groeien soms door elkaar heen of vlak bij elkaar en zijn in het veld niet of nauwelijks van elkaar te onderscheiden. In het begin van de vorige eeuw onderscheidde men in Nederland nog slechts twee soorten: de gladde en de ruige aardtong. In 1919 bracht Van Luyk hierin verandering met een eerste bewerking van het in Nederland gevonden materiaal. In 1964 verscheen een toegankelijk boekje voor determinatie van de in Nederland voorkomende aardtongen (Maas Geesteranus, 1964). Dit werk is nu wat gedateerd en voor juiste naamgeving is men aangewezen op buitenlandse flora's. Het voorkomen en de verspreiding in Nederland is beschreven in de 'Atlas van de Nederlandse Paddenstoelen' (Nauta & Vellinga, 1995).

Determinatieperikelen en resultaten

In 2004 verzamelde ik mijn eerste aardtongen en van de 15 exemplaren die ik dat jaar probeerde te determineren lukte dat slechts bij één exemplaar van de kleverige aardtong *Geoglossum glutinosum*. De andere leken mij twee verschillende soorten, maar verder kwam ik niet. Hoewel ik mij de finesses van het microscopisch onderzoek had eigen gemaakt, bleken de aardtongen een lastige groep om tot een goede determinatie te komen. Om deze groep beter te leren kennen, besloot ik meer aandacht te geven aan de aardtongen in ons duingebied door ouderwets te verzamelen en hierbij zaken als groeiplaats, vinddatum en kilometer-hok te noteren. Thuis werden de microscopische details vastgelegd en eind 2005 had ik 220 aardtongen verzameld en gedroogd, en was ik in staat om ruige aardtong *Trichoglossum hirsitum*, brede aardtong *Geoglossum cookeianum* en kleverige aardtongen goed te onderscheiden. Niet onverwacht waren dit drie van de vier soorten die in de Nederlandse atlas voor dit kustgebied stonden aangegeven. Er bleven weliswaar nog 90 onbenoemde exemplaren over, maar ik was wel in staat om hierin enig onderscheid te zien en ze daardoor ruwweg in 3 à 4 groepen in te delen. In de atlas werden nog zandaardtong *Geoglossum arenarium* en purperbruine aardtong *Geoglossum atropurpureum* voor dit gebied vermeld, maar dit betrof slechts een enkele vondst van deze zeldzaamheden. Beide soorten zijn bovendien vrij gemakkelijk te onderscheiden en bevonden zich niet tussen het onbekende materiaal, dat ik had verzameld. In 2006 kwamen er 260 aardtongen bij, waarvan circa 90 ▶

● *Kleverige aardtong na nachtvorst.*

exemplaren behoorden tot de drie al bekende soorten en de rest werd weer verdeeld over de groepen die ik meende te kunnen onderscheiden. In 2007 vond ik door gericht zoeken zandaardtongen en groeide de verzameling met nog eens ruim 300 exemplaren. Pas in 2008 durfde ik na nog een jaar verzamelen en determineren verdere conclusies te trekken over de nog onbenoemde soorten. De algemeenste soort in de duinen van Noord-Kennemerland bleek *Geoglossum elongatum*, een tot nu toe in Nederland niet goed bekende soort. Hij lijkt sterk op de zeldzame fijngeschubde aardtong *Geoglossum fallax* en verschilt hiervan in microscopische details. De slanke aardtong *Geoglossum umbratile*, die wel in de atlas vermeld staat, bleek zeldzaam voor te komen. Verder verzamelde ik in dit najaar de purperbruine aardtong en op de Slaperdijk bij Hargen, een waar aardtongparadijs (Oud, 2009), vond ik *Trichoglossum walteri*, een voor Nederland nieuwe soort. Er resteerden nog twee groepjes en deze heb ik respectievelijk *Geoglossum* spec. A en *Geoglossum* spec. B genoemd, omdat ik hiervoor in de literatuur geen passende beschrijving kon vinden. In tabel 1 zijn de resultaten weergegeven. Resultaten van de microscopische metingen en de verspreidingskaartjes zijn in het RO-rapport (Roobeek, 2009) te vinden.

Ecologie en verspreiding

In het onderzochte duingebied bleken verschillende soorten aardtongen redelijk algemeen voor te komen, maar duidelijk werd wel dat niet alle duingraslanden een geschikte biotoop vormen. De meeste soorten aardtongen zijn in het duin bewoners van overgangssituaties. De gunstigste plekken worden gekenmerkt door openheid en door een constantere vochthuishouding dan in het omringende duinlandschap. Het betreft meestal bermen, die door enige verdichting en door het van de weg afstromende water aan deze voorwaarde voldoen. Daarnaast komt die situatie voor in duinvalleien en op noordhellingen. Een schrale of korte vegetatie is een tweede voorwaarde waar de groeiplaatsen aan moeten voldoen. Dit wordt enerzijds bereikt met maaibeheer van wegbermen, waarbij het maaisel wordt afgevoerd en anderzijds door begrazing en betreding. Slechts enkele malen vond ik aardtongen op sterk beschaduwde plekken en hier groeiden zij veelal in pure mosvegetaties.

Het zwaartepunt van de verspreiding van *G. elongatum* ligt in het grensgebied van kalkarme en kalkrijke duinen rond Bergen aan Zee. Hier worden ook fijngeschubde, slanke en kleverige aardtongen gevonden en je zou ze alle vier kalkvlieders kunnen noemen.

De zandaardtongen groeien langs de randen van heideveldjes in duinvalleien achter de zeereep, vaak in gezelschap van heideknotszwammen. Deze heideveldjes bestaan hoofdzakelijk uit kraaiheide, gemengd met struikheide en op de vochtige plekken nog wat dopheide.

In het onderzochte gebied hebben brede en ruige aardtongen een duidelijke voorkeur voor kalkrijkere gebieden; ze zijn op diverse plekken ten zuiden van Bergen aan Zee aangetroffen. In het zeedorpenlandschap zijn kortgrazige valleien en bermen van paden de betere groeiplaatsen voor deze soorten.

In de kalkarme duinen ten noorden van Bergen is de brede aardtong nog wel te vinden in enkele valleien achter de zeereep, waar nog wat kalkrijk zand vanaf het strand naar binnen waait. Rijke groeiplaatsen zijn hier te vinden in de bermen van schelpenpaden.

Op de Slaperdijk bij Hargen vond ik* Trichoglossum walteri*, een voor Nederland nieuwe soort.

De ruige aardtong is ook bewoner van oude dijken en wordt op de Slaperdijk bij Hargen samen met *T. walteri* gevonden. Hier groeien deze soorten dikwijls samen met de kleverige aardtong in een mosrijke vochtige zone op de westelijke dijkvoet. Van de andere gevonden soorten zijn te weinig exemplaren

● *Zandaardtong en heideknotszwammen.*

gevonden om uitspraken over eventuele voorkeuren te kunnen doen.

Beheer

Verruiging en successie in de duingebieden zijn veel genoemd als oorzaken van het verdwijnen van tal van organismen die gebonden zijn aan de duingraslanden. Door begrazing is het mogelijk dit tegen te gaan, maar de vermesting sluipt langzaam voort. Dit zal inhouden, dat er zich in de begraasde delen van het duingebied graslanden ontwikkelen die voedselrijker zullen zijn dan de duingraslanden uit het verleden. Wat dit voor consequenties voor de mycoflora zal hebben, is nog onduidelijk.

De huidige begrazingsprojecten, waarbij met behulp van koeien en paarden de verruiging van het duingebied wordt bestreden, lijken redelijk gunstig uit te pakken voor graslandpaddenstoelen. In het duinterrein ten noorden van Bergen aan Zee, waar al acht jaar wordt begraasd, heb ik in de onderzoeksperiode zes soorten aardtongen aangetroffen.

De mest van de in natuurterreinen grazende dieren zorgt bovendien voor een rijke groeiplaats van mestpaddenstoelen. Veel van de mestbewonende paddenstoelen staan in Nederland op de Rode Lijst, omdat de mest van koeien en paarden in het agrarische landschap door de veranderde voedselsamenstelling voor veel mestpaddenstoelen ongeschikt is geworden.

Kortgrazige bermen langs de wegen door het duingebied zijn rijke groeiplaatsen van diverse graslandpaddenstoelen. Het jaarlijks maaien van deze bermen en afvoeren van het maaisel, zoals in het Noord-Hollands Duinreservaat gebeurt, is een voorbeeld van goed natuurbeheer. Dit verschralende beleid vergroot de botanische en mycologische rijkdom.

Determinatietabel

Met de nieuw gevonden eigenschappen van *G. elongatum* en fijngeschubde aardtong en de metingen aan de sporen van alle in Noord-Kennemerland aangetroffen soorten, heb ik een voorlopige determinatietabel (Roobeek, 2009) gemaakt voor de tot nu toe door mij in Nederland aangetroffen aardtongen. Hierin heb ik ook de twee hierboven genoemde onbekende geoglossumsoorten opgenomen. Tevens is de voor Nederland nieuwe *T. walteri* hierin verwerkt en zijn er nog twee soorten opgenomen die ik zelf nog niet heb gevonden, maar waarvan wel vondsten in Nederland bekend zijn. Van de tengere aardtong *G. simile* heb ik alleen één gedroogd exemplaar kunnen bekijken en van de grillige aardtong *G. difforme* heb ik de literatuurgegevens gebruikt.

Conclusie

De aanvankelijke problemen met de determinatie van de in de duinen voorkomende aardtongen denk ik met de resultaten van dit onderzoek redelijk te hebben opgelost. Het ouderwets verzamelen en rubriceren leverde een ruime kennis op van de macroscopische en microscopische eigenschappen van zowel de algemenere soorten aardtongen als van de zeldzamere soorten. Dit maakte het mogelijk soorten als *Geoglossum elongatum* en *Trichoglossum walteri*, beide nieuw voor Nederland, te onderscheiden. Verder bleken enkele zeer zeldzame soorten als zandaardtong en purperbruine aardtong in het onderzoeksgebied voor te komen. In hoeverre mijn beslissing om een aantal vondsten als *Geoglosssum* spec. A en G. spec. B apart te houden een juiste is geweest, zal verder DNA-onderzoek moeten uitwijzen.

Kees Roobeek
Loop 21, 1862JG Bergen NH

Literatuur

● ARNOLDS, E., 1980. De oecologie en sociologie van Wasplaten. Natura 77: 17-44.
● ARNOLDS, E. & M. VEERKAMP, 2008. Basisrapport Rode Lijst Paddenstoelen. Nederlandse Mycologische Vereniging, Utrecht.
● LUYK, A. van, 1918. Fungi van Nederland I. De Geoglossaceae van Nederland. Ned. Kruidk. Archief 1918: 111-144.
● MAAS GEESTERANUS, R.A., 1964. De fungi van Nederland 1. Geoglossaceae-aardtongen. Wetensch. Meded. K.N.N.V. 52.
● NAUTA, M.M. & E.C. VELLINGA, 1995. Atlas van Nederlandse Paddestoelen. A.A. Balkema/Rotterdam/Brookfield.
● OUD, M., 2009. De paddenstoelen van de dijken om de Verenigde Harger- en Pettemerpolder. Coolia 52(2): 77-83.
● ROOBEEK, C.F., 2009. Aardtongen in Noord-Kennemerland (2005 t/m 2008). RO-rapo 09/10. Bergen NH. (www.mycologen.nl zie downloads).