

Herfst. Paddenstoelentijd. Schimmelbloemen.

Herfst. Steeds kortere dagen, de bladeren vallen, bomen worden kaler, de meeste bloemen in de tuin uitgebloeid, afgestorven planten in de tuin opruimen, gieters en tuinslangen opbergen, bollen planten, enz. Als de tuin winterklaar is en de weersverwachting goed, d.w.z. geringe kans op buien, zon is niet noodzakelijk, is een wandeling in het bos en of over de heide een goed idee om van de herfstkleuren te genieten. Door open te staan voor het landschap en de details rondom verdwijnen de gedachten aan de dagelijkse dingen. Helemaal wanneer je op zoek bent naar specifieke dingen, en je speurend rondkijkt. Die dingen kunnen vogels zijn, dieren in het algemeen, of “laag-bij-de-grondse” zaken, zoals paddenstoelen. Wij inwoners van gemeente Ede zijn bijzonder bevoorrecht met heide en bossen in de directe omgeving met alle mogelijkheden van een korte of lange wandeling. Mijn advies is om in deze onzekere Coronatijd regelmatig de zinnen te verzetten en een wandeling te maken, al is het maar een rondje in het dorp, bijv. om te zien hoe de diverse tuinen er in de herfst uit zien. Dus: even afstand nemen van de dagelijkse beslommingen en de geest verzetten. Daarna thuisgekomen krijg je altijd weer een goed gevoel.

Paddenstoelen.

Op de vroeger zo genoemde kleuterschool kregen de kinderen al te horen over paddenstoelen. De juf leerde hen het grappige kinderliedje “Op een grote paddenstoel, rood met witte stippen, zat kabouter Spillebeen heen en weer te wippen”, enz. Voor kinderboekjes, waarin de natuur de omgeving was waar het verhaal zich afspeelde, waren paddenstoelen klassieke illustraties. Voor de grote meerderheid van die kinderen zou het zeker nog vele jaren duren voor dat ze paddenstoelen in werkelijkheid zouden zien, en dan veelal geen rode met witte stippen. Wanneer deze rode tijdens natuurlessen op school werden besproken dan raakten ze hun populariteit snel kwijt, want ... ze waren dodelijk giftig! De andere soorten, vele met kleur van poep, kregen meest ook het etiket van vies en giftig opgeplakt. Vele mensen vinden ze eng, dus niet aan komen, anders raak je besmet. Inderdaad zijn heel wat paddenstoelen giftig, maar welke dat dan precies zijn, is voor de leek niet vast te stellen. De diverse apps voor de smartphone om een paddenstoel te determineren zijn nooit voor 100% betrouwbaar. Wanneer het bijzondere vormen betreft zijn dergelijke apps goed bruikbaar. Let er op dat ze in de Nederlandse taal zijn! Nog even over eetbare paddenstoelen: koop ze in de supermarkt of speciaalzaak en stel u op de hoogte hoe ze te bereiden. Champignons zijn het meest bekend.



Bijgeloof.

Paddenstoelen komen het meest voor in het binnenland, waar veel bossen zijn. Ze zijn een wat geheimzinnig natuurverschijnsel, dat door bijgelovige mensen werd toegeschreven aan hekserij. Gisteren waren ze er niet, en vandaag is er een hele kring te zien, in één nacht ontstaan.



Ook waren er verhalen dat iemand paddenstoelen had gegeten en daardoor helemaal gek werd en weer iemand anders ging dood. Dat moest wel op toverij berusten. Ook waren er oude vrouwen die zich vreemd gedroegen en gewoon een paddenstoel aten zonder er ziek van te worden. Toen onverklaarbaar, tenzij ze een heks waren. Nu weten we dat zij wisten welke soorten je kunt eten, overgeleverd van generatie op generatie. Die kennis is ook bij o.a. Oost-Europese arbeidsmigranten aanwezig, met als gevolg stroperijen in onze natuurgebieden. Tot op de dag van vandaag vinden nog steeds veel mensen paddenstoelen maar eng, helemaal als ze een bepaalde vorm hebben, stinken en vies, slijmerig en glibberig zijn. Dat is ook maar goed, want dan laten ze die met rust.... en kunnen anderen genieten van de mooie vormen en kleuren van deze voor de natuur zo noodzakelijke organismen.

Bovenstaande afbeelding is een ansichtkaart uit de jaren twintig van de vorige eeuw. Ontworpen door Rie Cramer, wellicht de belangrijkste schrijfster en vooral ook illustrator van kinderboeken in de eerste helft van de 20-eeuw. De eerste indruk is een oud vrouwtje verzamelt dode takken voor het haardvuur thuis. Vervolgens zie je haar in een kring van giftige vliegenzwammen staan, in een berkenbos. Conclusie: heks! Op deze kaart bedoeld voor de Engelse markt wordt dit bevestigd door het opschrift rechts: "The witch". Kennelijk was ze er niet van op de hoogte dat men in Engeland een heksenkring gewoonlijk een "Elf ring" noemt, ofwel een Elfenring! Elfen i .p .v. een heks waren toepasselijker geweest.

Schimmelbloemen.

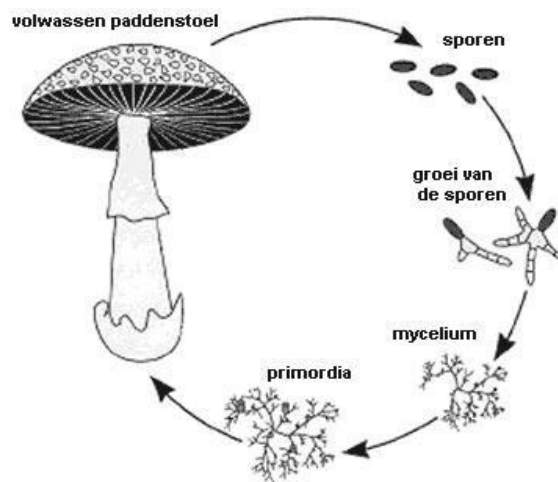
Wat zijn paddenstoelen eigenlijk? Paddenstoelen zijn feitelijk, zoals het in de boekjes staat, het vruchtlichaam van een schimmel. Ongeveer, maar niet geheel, vergelijkbaar met de bloem van een plant. Deze schimmel bevindt zich onder het oppervlak van de bodem of van het hout. Ze bestaat uit een sterk vertakt stelsel van draden, het mycelium of zwamvlok genoemd, dat zich over grote afstanden kan uitbreiden. Dit organisme neemt veelal voedingsstoffen op van rottende plantaardige of dierlijke stoffen, maar er zijn ook soorten die zich nestelen in levende bomen.

De eerste soort ruimt afval uit de natuur op; de tweede soort zijn parasieten die de dood van de boom veroorzaken.

Bijzonder is dat de zwamvlok (het mycelium) van veel soorten hun netwerk combineren met het fijne wortelstelsel van bepaalde bomen, waardoor ze van elkaars aanwezigheid kunnen profiteren; ze leven in symbiose. Soms geeft de naam van de paddenstoel dat al aan, zoals de Beukenridderzwam en de Berkenboleet.

Wanneer twee aparte gelijksoortige zwamvlokken elkaar ontmoeten (primordia), verenigen ze zich en produceren ze een bovengronds vruchtlichaam: de paddenstoel of zwam.

Het aan de oppervlakte komende deel verspreidt tientallen duizenden sporen, waaruit weer nieuwe zwamvlokken kunnen ontstaan. Afhankelijk van de soort paddenstoel varieert de grootte van zo een spore van 2,5 tot 25 micrometer (0,0025 – 0,025 mm). Zo een paddenstoel of zwam kun je dus vergelijken met een zaad verspreidende bloem; het is de bloem van een schimmel! Evenals bloemen van planten komen ze in talloze vormen voor, zoals bijvoorbeeld van een melkkrukje, eczeem, korst, puist, schelp, koraaltakje, trechter, tennisbal en penis. De Nederlandse naam of de Latijnse naam duidt daar meest al op. Het aantal in Nederland voorkomende en beschreven soorten bedraagt ruim 5000.



Die rode.

De meest bekende en mooiste en daardoor meest gefotografeerde paddenstoel is de Vliegenzwam (*Amanita muscaria*), de grote paddenstoel rood met witte stippen van kabouter Spillebeen.



Jong exemplaar



Bijna volgroeid

De zwam dankt zijn naam aan Linnaeus (1707-1778), de beroemde arts en bioloog die in 1735 aan de Universiteit van Harderwijk promoveerde. Geïnspireerd door volksverhalen over deze opvallende paddenstoel, ondernam hij een bijzonder experiment. Was het waar? Zo ja, dan zou hij het ervaren! Toen hij een keer in zijn werkkamer veel last had van vliegen verzamelde hij een aantal van die zwammen en maakte er een brei van die hij op de muren smeerde. Hij schreef daarover dat die walgelijke beesten stierven alsof de pest was uitgebroken. Van toen af kreeg deze paddenstoel de naam Vliegenzwam en de Latijnse benaming *Amanita muscaria*. De oorzaak van de dodelijke werking was het later uit de zwam geïsoleerde iboteninezuur. Deze stof gaat over in het alkaloïde muscinol. Na het eten van de zwam komen mensen in een roes en treden er hallucinaties op, maar bij sommigen treden er verlammingen op van de ademhalingspijpen, zodanig dat de dood er op volgt.



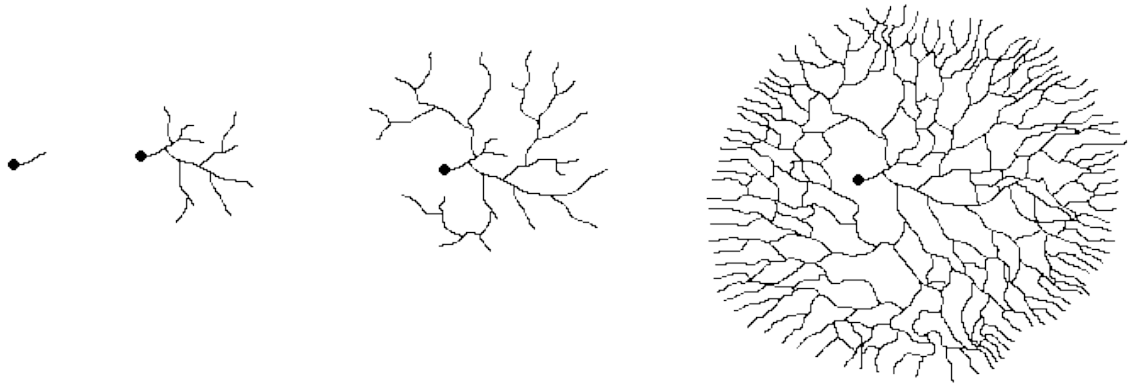
De zwam is vrij algemeen op het noordelijk halfrond en groeit voornamelijk in symbiose met berken, maar ook wel met sparren. Toen we afgelopen weekend een boswandeling maakten raakten we in gesprek met een jonge vrouw die aan het fotograferen was. Toen we opmerkten dat er mooie foto's van zwammen konden worden gemaakt, antwoordde ze, ja van die rode! Die had ze nog niet gezien, maar ze had wel gehoord dat ze er moesten zijn. Die rode!

Heksenkringen.

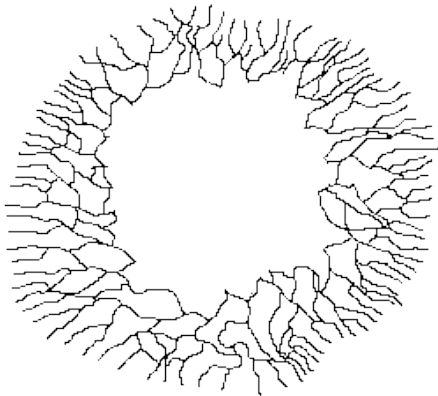
Het merkwaardige verschijnsel van een cirkel met paddenstoelen werd vroeger door de mensen toegeschreven aan bovennatuurlijke zaken. De kringen konden zomaar in één nacht ontstaan. Dat berustte op geheimzinnige krachten; ze werden als toverij beschouwd. Men dacht dat op die plek 's nachts heksen een rondedans hadden gemaakt. Vandaar de naam heksenkring.



Wetenschappelijk onderzoek heeft dit verschijnsel echter kunnen verklaren. Een simpele schets laat zien wat er gebeurt wanneer een spore een zwamvlok gaat vormen



De spore vindt alleen onder gunstige omstandigheden, zoals voedingsstoffen en vocht een mogelijkheid tot uitgroei.



Op een gegeven ogenblik is er in het centrum geen voedsel meer, waarna de zwamvlokdraden in het midden afsterven, terwijl die aan de buitenzijde zich verder ontwikkelen. Deze ontwikkeling kan afhankelijk locatie eeuwen, ja, zelfs millennia duren! Bovengronds manifesteert zich dat in een met de jaren steeds verder uitbreidende ring van paddenstoelen, de heksenkring.

Omdat in ons land de bodem regelmatig wordt verstoord zullen heksenkringen zelden een grote omvang bereiken. We zien wel regelmatig gebroken kringen.



Een iets verstoorde kring



cultusplaats?

Bosbeheer.

Veel bossen werden vroeger aangeplant als productiebossen. Ze hadden als bestemmingen bijv. stuthout voor de kolenmijnen, hout voor heipalen, meubelen, papier. Nieuwe functies zijn biomassa en compensatie broeikasgassenuitstoot. De overige bossen noemt men “natuurbossen”, bedoeld voor behoud van biodiversiteit en recreatie. Voor het behoud van biodiversiteit laat men tegenwoordig dode bomen staan en omgewaaide laat men liggen. Men laat de natuur zijn gang gaan. Het proces van overgang van een omgevallen dode boom tot bosgrond neemt afhankelijk van houtsoort, omvang en omstandigheden 50-100 jaar in beslag. In die periode maken daar niet alleen vogels en bodemdieren daar gebruik van. Zo werd vastgesteld dat ruim 1300 insecten op deze plekken voorkomen en ca. 600 verschillende soorten paddenstoelen! Dood hout brengt leven!

Nieuwe inzichten leidden tot ander bosbeheer.



Beuken.

Oude beuken in de herfst geven altijd weer een bijzondere sfeer.



De statige grijsgroene stammen, staand op een geelbruin tapijt van bladeren, lopen echter gevaar. Beuken zijn namelijk erg gevoelig voor zowel een te hoge grondwaterstand als voor extreme droogte. Een paar jaar grote neerslagtekorten, resulterend in een langdurige te lage grondwaterstand kunnen sterfte op grote schaal veroorzaken. Daarbij, als ze in mindere conditie komen, worden ze meer gevoelig voor aantasting door parasiterende zwammen. Ze hebben in vergelijking met andere bomen een vrij dunne schorslaag met als gevolg dat deze gemakkelijk wordt beschadigd en geïnfecteerd door een spore van een parasiterende paddenstoel. Bekende soorten die meest op beuken voorkomen zijn de Porseleinzwam en de Echte Tonderzwam.

Porseleinzwam.

De porseleinzwam is door zijn witte kleur direct opvallend op de donkere ondergrond van beuken. Ze zijn veel te zien op dode takken, en als die op de grond liggen kun je goed de tere zuiver witte gladde slijmerige zwammetjes bewonderen. Bekijk ze ook eens van onder, tegen het licht. Een prachtig stukje gegroeide kunst van Moeder Natuur! De Nederlandse naam is dan ook uitstekend gekozen, gelet op de overeenkomst met porselein. De Latijnse naam wijst daar ook op: *Oudemansiella mucida*. *Mucida* betekent slijm. De soortnaam *Oudemansiella* duidt op de eervolle vernoeming naar mycoloog C. A. J. A. Oudemans (1825-1906) van wie het eerste wetenschappelijke werk over de in Nederland voorkomende zwammen in 1897 verscheen, in 1904 gevolgd door een overzicht van 4321 verschillende soorten! Op dit moment zijn er ca. 5250 soorten bekend. Terug naar de Porseleinzwam!



Porseleinzwammen zijn nauwelijks te verwisselen met andere soorten. De hoed is maximaal 10 cm breed. Ze zijn niet giftig, maar ook niet om te eten, taai en smakeloos.

Echte tonderzwam.

Waar beuken zijn is de Echte tonderzwam altijd wel te vinden, is het niet hoog dan wel laag op de stam. Er is ook nog een andere soort, namelijk de Platte tonderzwam, waarmee hij kan worden verward. De echte luistert naar de Latijnse naam *Fomes fomentarius*, welke verwijst naar het vroegere gebruik. *Fomes* is Latijn voor tondel en brandstof; met *fomentarius* wordt “warm houden” of broeien aangeduid. Wat is tonder of tondel?

Dit woord is van vroeg-Germaanse origine. Betekenis: licht ontvlambare stof of stof om vuur mee te maken. Het gebruik van de stof om vuur mee te maken is duizenden jaren oud. Zo vond men in de heuptas van Ötzi, de ijsmummie, die in 1991 in de Ötztaler Alpen werd gevonden, stukken van de Echte tonderzwam. Ook vond men stukje pyriet, een mineraal waarmee men vonken kan slaan (de naam zegt het al, **pyr** is Grieks voor vuur!). Onderzoek wees uit dat Ötzi ca. 5300 jaar geleden heeft geleefd. Tot midden 20^e eeuw werd dezelfde stof gebruikt in de zogeheten tondeldoos, waarin een stukje met salpeter behandelde tonderzwam zat. Door deze behandeling vat de stof erg gemakkelijk vlam, wanneer er een vonk op komt. Gebruikte men vroeger pyriet om vonken mee te slaan, na de “uitvinding” van ijzer ontdekte men dat je ook hiermee een “vuurslag” kon maken. In de loop van de 20^e eeuw werd de lucifer (zwavelstokje) ontwikkeld en was het afgelopen met het gebruik van de tonderzwam als aansteekmateriaal.



De zwam tast voornamelijk beuken aan. Hij kan tientallen jaren oud worden en een omvang bereiken tot 30-40 cm breed. Net als een boom vertoont hij jaarringen, waarvan de buitenste altijd licht gekleurd is. De buitenkant is hard, de binnenkant zacht.



Opmerkelijk is dat de zwam, die zich als een soort console tegen de verticale stam zit, na het omvallen of omzagen van de boom doorgroeit en verandert van positie, opnieuw als een console.

De tonderzwam vindt nog een andere toepassing. Zeven jaar geleden lagen langs de Bennekomse weg in Renkum een groot aantal blauwe plastic zakken. Deze waren gevuld met honderden tonderzwammen. Deze bleken door rovers van "Oost-Aziatische" herkomst in de bossen van de beuken te zijn gekapt. Tegen de daders werd proces-verbaal opgemaakt. De reden van het verzamelen bleek namelijk dat ze in China worden gebruikt om medicijnen van te maken tegen hartklachten, impotentie en slaapproblemen.

Andere paddenstoelen/zwammen.

Andere niet te verwarren opvallende paddenstoelen zijn stinkzwammen. Ook deze komen algemeen voor, vooral de Grote stinkzwam. Hun ontwikkeling is bijzonder. Veelal zie je tussen de bladeren eerst een aantal witte glibberige bollen, variërend in grootte tot zo groot als een kippenei. Deze groeien uit in de vorm van penis. Hun Latijnse naam luidt dan ook *Phallus impudicus*, vertaald: schaamteloze fallus. De stinkzwammen in wording worden Duivelseieren genoemd omdat men vroeger dacht dat ze door de duivel werden gelegd. Als de bollen een bepaalde grootte hebben bereikt dan breekt het vlies eromheen (als de dop van een ei) en groeit er uit de geleiachtige massa in een paar uur een steel uit met een kapje erop, olijfgroen van kleur. Hoogte tot ca. 20 cm.





De steel is hol en heeft een sponzige structuur. Dat is ook het geval met het kapje dat in verse toestand met een kleverige olijfgroene laag is bedekt. Deze bestaat uit sporen en verbreidt een doordringende geur, welke bepaalde insecten aantrekt, met name aasvliegen en aaskevers. Deze verspreiden met hun besmette poten de sporen. Na het verdwijnen van de laag wordt de kop wit, gelijk aan de rest van de zwam. Ze gedijen het best in een vochtige humusrijke bodem en zijn vooral te zien na een paar dagen regen. Er bestaat ook nog een Kleine Stinkzwam die half zo groot wordt, met een klein oranje kapje, overdekt met ook weer een glibberige olijfgroene sporenmassa. Deze groeien veelal in groepjes. Stinkzwammen zouden eetbaar zijn, mits de steel nog vers is. Bij veroudering zou de hoeveelheid gifstof dusdanig toenemen dat ze als giftig moet worden beschouwd. Ik zou zeggen: gewoon niet eten, neem geen risico.

In China zou de stinkzwam worden gekweekt vanwege zijn medische toepassing. Men oogst de stelen, droogt ze en vermaalt ze daarna tot poeder, die gebruikt wordt in soepen en sauzen. Doel: potentie verhogend!

Tot slot.

Het leek me goed om vier geheel verschillende soorten paddenstoelen, die veel voorkomen, en gemakkelijk herkenbaar zijn, te beschrijven. Paddenstoelen die iedereen zou moeten kennen. Op de laatste pagina ziet u nog een aantal andere soorten welke u kunt tegenkomen. Wellicht brengt dit verhaal u op het idee om eens een wandeling te maken met vooral een blik op de grond en in het bos omhoog naar de stammen. Daar is deze maand een optimale gelegenheid voor!



Berkenzwam



Bosparasolzwam



Elfenbankje



Gele Trilzwam



Rode Koolzwam



Honingzwammen



Reuzenzwam aan voet beuk



Beuken bij laagstaande zon

Op het bankje is nog plaats om even te gaan zitten en rustig rond te kijken en te genieten, *“van al wat de natuur ons biedt”*, als variatie op een strofe uit de Bakmars die we vroeger zongen. Het is wel aan te raden om altijd een plastic zak mee te nemen voor een droge zit.

Ik wens u een prettige herfstwandeling !

Walter Prinsze



