

WAT WE NIET ZIEN ONDER ONZE VOETEN

“Verdorie, daar had ik nog niet naar gekeken.”

Ger van Ewijk

© 2026 Ger van Ewijk

Eerste druk, 2026

Uitgegeven via Brave New Books

Alle rechten voorbehouden.

INHOUD

Voorwoord.....	2
1. Is hij eetbaar?.....	7
2. De paddenstoel is niet de schimmel.....	13
3. Miljoenen sporen en bijna allemaal pech.....	21
4. Onder onze voeten leeft een tweede bos.....	30
5. De boom en zijn schimmelpartner.....	42
6. Dood bestaat bijna niet in het bos.....	55
7. De boef die misschien geen boef is.....	66
8. Wat vertelt een paddenstoel over de bodem?.....	72
9. Wanneer de regen uitblijft.....	86
10. De boom roept niet, maar hij zegt wel iets.....	99
11. Klimaatverandering onder een hoedje.....	112
12. Stikstof: eten genoeg, maar toch honger.....	127
13. Een bos beheren zonder de helft te zien.....	143
14. De paddenstoel als boodschapper.....	164
15. Kijken zonder meteen te pakken.....	179
16. Wat vertellen ze morgen?.....	195

VOORWOORD

Ik loop al heel wat jaren door de natuur.
Vaak dezelfde bossen.
Dezelfde paden.
Langs dezelfde vennen.
En juist daardoor gebeurt er iets bijzonders.
Je gaat veranderingen zien.
Een plek die vroeger vochtig bleef, valt steeds vaker droog.
Een oude boom krijgt het moeilijk.
Een soort die je ieder jaar tegenkwam, verschijnt ineens niet meer.
Of juist andersom: ergens duikt iets op wat je daar nog nooit eerder hebt gezien.
Hoe vaker je ergens komt, hoe meer vragen er ontstaan.
En paddenstoelen hebben daar bij mij een belangrijke rol in gespeeld.
In het begin kijk je vooral naar wat er boven de grond staat.
Een mooie hoed.
Een bijzondere kleur.
Een naam.
Misschien vraag je je af welke soort het is.
Maar na verloop van tijd veranderde mijn vraag.
Niet alleen:
Wat is dit?
Maar steeds vaker:
Waarom staat hij juist hier?
Onder welke boom?
Op welke bodem?
Waarom dit jaar wel en vorig jaar niet?
Waarom staan hier ineens tientallen exemplaren?
En waarom honderd meter verderop helemaal niets?
Vanaf dat moment werd een paddenstoel voor mij veel meer dan een naam in een boek.

DE PADDESTOEL BLEEK MAAR HET BEGIN

Onder die ene paddenstoel bleek een veel groter verhaal te zitten.
Schimmeldraden in de bodem.
Boomwortels.
Bacteriën.
Water.
Dood hout.
Voedingsstoffen.
Droogte.
Klimaat.

Stikstof.

En zelfs de manier waarop wij natuur beheren.

Alles bleek op de een of andere manier met elkaar verbonden.

Niet altijd eenvoudig.

Niet altijd vriendelijk.

En zeker niet altijd zoals wij mensen het graag in nette vakjes stoppen.

Hoe meer ik ging kijken, hoe vaker ik dacht:

Verdorie, daar had ik nog niet naar gekeken.

En precies dat werd uiteindelijk de ondertitel van dit boek.

DIT IS GEEN PADDENSTOELENGIDS

Je vindt hier geen honderden soorten met kenmerken om ze op naam te brengen.

Daar bestaan uitstekende veldgidsen voor.

Ook ga ik je niet vertellen welke paddenstoelen je kunt eten.

Dat is niet waar dit boek over gaat.

De paddenstoel is hier vooral onze gids.

Hij neemt ons mee naar een wereld die grotendeels verborgen blijft.

Een wereld onder onze voeten.

Daar gebeurt veel van wat bepaalt hoe een bos, grasland of boom functioneert.

Alleen merken wij daar meestal pas iets van wanneer er boven de grond iets verandert.

Een paddenstoel verschijnt.

Een boom wordt ziek.

Een beek valt droog.

Een soort verdwijnt.

Dan zien we het gevolg.

Maar het verhaal begon vaak al veel eerder.

IK WIL GEEN SPROOKJES VERTELLEN

De natuur is al bijzonder genoeg.

We hoeven bomen geen WhatsApp te geven.

Schimmels hoeven niet bewust te besluiten een boom te redden.

En een paddenstoel op een zieke boom is niet automatisch de moordenaar.

Er bestaan prachtige natuurverhalen.

Maar soms worden menselijke eigenschappen zo gemakkelijk op planten en schimmels geplakt dat het verschil tussen een mooie vergelijking en een bewezen feit verdwijnt.

In dit boek probeer ik dat onderscheid vast te houden.

Een vergelijking mag.

Humor ook.

Sterker nog: zonder humor wordt een verhaal over mycorrhiza, bodemchemie en stikstof behoorlijk taai.

Maar wanneer de wetenschap zegt:

dat weten we nog niet,

dan zeggen wij dat ook.

Dat maakt de natuur niet minder wonderlijk.

Juist interessanter.

JE HOEFT GEEN DESKUNDIGE TE ZIJN

Dat ben ik ook niet op ieder onderwerp waarover dit boek gaat.

En dat hoeft volgens mij ook niet om goed te leren kijken.

Een wetenschapper kan een proces jarenlang onderzoeken.

Een boswachter kent zijn gebied.

Een vrijwilliger ziet een plek week na week veranderen.

Een mycoloog herkent soorten waar een ander voorbijloopt.

Een wandelaar stelt soms precies de vraag waar niemand eerder aan dacht.

Iedereen kijkt vanuit een ander raam naar dezelfde natuur.

Pas wanneer we die blikken bij elkaar leggen, zien we iets meer van het geheel.

Nooit alles.

Dat hoeft ook niet.

VEEL KIJKEN LEERT JE OOK VOORZICHTIG TE WORDEN

Wanneer je jarenlang op dezelfde plekken komt, denk je soms een patroon te herkennen.

Dan is het verleidelijk om meteen de oorzaak te weten.

Deze boom heeft last van droogte.

Die paddenstoel verschijnt door stikstof.

Deze soort is verdwenen door klimaatverandering.

Maar natuur is zelden zo eenvoudig.

Een waarneming kan prachtig zijn.

Een verklaring vraagt meer.

Daarom probeer ik in dit boek steeds onderscheid te maken tussen:

wat we zien

en

wat we daaruit mogen concluderen.

Soms klopt ons eerste idee.

Soms maar gedeeltelijk.

En soms helemaal niet.

Ook dat is kijken naar natuur.

Niet alleen verwonderd zijn wanneer je gelijk hebt.

Maar nieuwsgierig blijven wanneer je ongelijk blijkt te hebben.

NATUUR HEEFT GEEN WINNAARS NODIG

Misschien is dat ook waarom ik weinig behoefte heb aan discussies waarin iemand per se moet winnen.

Winnaars horen bij wedstrijden.

Niet bij de natuur.

Een boom groeit niet beter omdat iemand een discussie heeft gewonnen.

Een verdroogde bodem wordt er niet natter van.

En een paddenstoel trekt zich niets aan van onze mening.

Wat wél helpt is goed kijken.

Vragen stellen.

Vergelijken.

Terugkomen.

En soms accepteren dat iemand anders naar hetzelfde landschap kijkt en iets anders ziet.

Misschien kunnen we daar zelfs iets van leren.

DIT BOEK GAAT DAAROM OOK NIET ALLEEN OVER PADDENSTOELEN

Eigenlijk gaat het over samenhang.

Over wat er gebeurt wanneer water verdwijnt.

Wanneer bomen ouder worden.

Wanneer dood hout blijft liggen.

Wanneer stikstof jaar na jaar uit de lucht neerdaalt.

Wanneer het klimaat verandert.

Wanneer wij bomen verwijderen of juist laten staan.

En vooral over wat er gebeurt op plekken waar wij nauwelijks kunnen kijken.

Onder de grond.

In hout.

Tussen wortels.

In een paar millimeter bodem waar een complete wereld leeft.

Paddenstoelen maken af en toe een stukje daarvan zichtbaar.

Een vruchtlichaam komt boven de grond en zegt natuurlijk helemaal niets.

Maar als wij goed genoeg kijken, kan zijn aanwezigheid wel vragen oproepen.

En soms vertelt de plek waar hij staat meer dan zijn naam.

MISSCHIEN LOOP JE NA DIT BOEK ANDERS DOOR HET BOS

Dat zou voor mij genoeg zijn.

Je hoeft na de laatste bladzijde geen honderd nieuwe paddenstoelensoorten te herkennen.

Misschien herken je er zelfs geen enkele extra.

Maar stel dat je bij de volgende paddenstoel even stopt.

Je kijkt niet alleen naar de hoed.

Je kijkt omhoog naar de boom.
Naar de grond.
Naar het hout.
Naar het mos.
Misschien denk je aan water.
Aan droogte.
Aan de bodem.
Aan wat daaronder allemaal gebeurt.
En misschien komt dan heel even die gedachte:
Verdorie, daar had ik nog niet naar gekeken.
Dan heeft dit boek precies gedaan wat ik ermee hoopte te bereiken.
Niet vertellen wat je moet zien.
Maar je nieuwsgierig maken naar alles wat je nog níét ziet.
Onder onze voeten.

HOOFDSTUK 1

IS HIJ EETBAAR?

Je loopt door het bos en daar staat hij.

Een prachtige paddenstoel. Een forse hoed, stevige steel, helemaal gaaf.

Misschien staat er zelfs een hele groep.

Je kijkt ernaar en voordat je goed en wel hebt gezien wat er eigenlijk voor je staat, komt vaak de eerste vraag:

“Kun je hem eten?”

Het blijft bijzonder.

Niemand staat bij een specht en vraagt of hij lekker is. Bij een orchidee denken we niet meteen aan de koekenpan. Maar zet ergens een mooie paddenstoel neer en binnen de kortste keren gaat het over eetbaar, giftig, bakken, drogen of soep.

Terwijl die paddenstoel zelf met heel andere zaken bezig is.

Hij probeert zich voort te planten.

HIJ STAAT ER NIET VOOR ONS

Dat klinkt misschien een beetje vreemd. Natuurlijk staat een paddenstoel er niet speciaal voor ons.

Maar toch kijken we vaak zo naar de natuur.

Kunnen we het eten?

Kunnen we het gebruiken?

Is het lastig?

Is het gevaarlijk?

Of is het mooi genoeg voor een foto?

De paddenstoel heeft daar allemaal geen boodschap aan.

Wat wij boven de grond zien, is meestal maar een klein en tijdelijk gedeelte van een veel groter organisme. De schimmel zelf kan als een netwerk van microscopisch dunne draden door de bodem, door dood hout of tussen boomwortels groeien.

Soms jarenlang.

En dan verschijnt ineens dat deel dat wij een paddenstoel noemen.

Je zou hem een beetje kunnen vergelijken met een appel aan een appelboom.

Alleen is er met onze appels iets bijzonders gebeurd. Mensen hebben eeuwenlang appelbomen geselecteerd en gekweekt omdat wij grote, sappige en zoete vruchten lekker vinden.

Voor de appelboom begon het verhaal heel anders.

Ook een appel is oorspronkelijk onderdeel van de voortplanting. In de vrucht zitten zaden. Een dier eet de vrucht, loopt verder en kan de zaden ergens anders achterlaten.

De vrucht van een schimmel heeft eveneens alles met voortplanting te maken.

Alleen zitten er geen pitten in.

Er worden sporen gemaakt.

En daarvan zijn er heel veel nodig.

EEN SPOOR HEEFT GEEN GOOGLE MAPS

Een paddenstoel kan enorme hoeveelheden sporen produceren.

Dat lijkt misschien nogal overdreven.

Totdat je bedenkt wat zo'n spoor allemaal voor elkaar moet krijgen.

Het heeft geen vleugels.

Geen pootjes.

Geen navigatie.

En al helemaal geen Google Maps.

Het laat zich meenemen door lucht, water, dieren of andere omstandigheden en moet vervolgens maar hopen dat het goed terechtkomt.

Op een parkeerplaats heeft het weinig toekomst.

Op het verkeerde stuk hout vaak ook niet.

Te droog: pech.

Verkeerde omstandigheden: pech.

Geen geschikt voedsel: pech.

En bij schimmels die een samenwerking met bomen nodig hebben, wordt het verhaal nog ingewikkelder. Daar moet uiteindelijk ook nog een geschikte boom in de buurt zijn.

En alsof dat nog niet genoeg is, speelt bij veel schimmels ook seksuele voortplanting een rol waarbij passend schimmelweefsel elkaar moet vinden.

Mycorrhizapaddenstoelen moeten dus eigenlijk al daten als ze nog in hun luier zitten.

En wij staan ondertussen boven de grond met een mandje en vragen:

“Is hij eetbaar?”

MAAR MAG JE ER DAN GEEN ÉÉN PLUKKEN?

Nu wordt het interessant.

Want als dit boek alleen zou zeggen dat je nooit een paddenstoel mag aanraken omdat de schimmel anders doodgaat, zouden we precies doen wat we niet willen.

Een mooi verhaal vertellen dat niet klopt.

Een paddenstoel plukken betekent meestal niet dat je daarmee de hele schimmel vernietigt. Het grootste deel van het organisme zit immers ergens anders.

Onder de grond bijvoorbeeld.

Een jarenlang onderzoek in Zwitserland maakte dat nog duidelijker.

Onderzoekers volgden proefplekken waar paddenstoelen systematisch werden geplukt, afgesneden of met rust werden gelaten.

Niet één herfst.

Geen twee jaar.

Maar uiteindelijk 29 jaar.

Het verrassende resultaat was dat het plukken of afsnijden van de vruchtlichamen in die proefgebieden geen aantoonbare vermindering veroorzaakte van het aantal soorten of van de latere productie van vruchtlichamen.

Daar moeten we dus eerlijk over zijn.

Wie één paddenstoel plukt, heeft niet automatisch een compleet ondergronds schimmeln netwerk vermoord.

Maar daarmee is de vraag nog niet klaar.

Want er gebeurde in datzelfde onderzoek namelijk wél iets anders.

Waar veel over de bosbodem werd gelopen, verschenen minder vruchtlichamen.

Niet het voorzichtig plukken bleek het opvallendste effect te hebben.

Onze voeten deden dat.

En ineens gaat het niet meer alleen over die ene paddenstoel.

“IK NEEM ER MAAR TWEE”

Stel dat iemand tijdens een wandeling twee mooie paddenstoelen ziet.

“Ach, ik neem er maar twee mee. Wat maakt dat nou uit?”

Op zichzelf misschien heel weinig.

Maar dan komt een uur later de volgende wandelaar.

Die neemt er ook twee.

En daarna nog iemand.

Op een mooie herfstdag kunnen op een drukke plek tientallen of honderden mensen langskomen.

Wanneer honderd mensen allemaal denken:

“Het zijn er maar twee...”

zijn er aan het einde van de dag tweehonderd weg.

De schimmel onder de grond hoeft daardoor niet dood te zijn.

Dat moeten we ook niet beweren.

Maar bovengronds is de kraamafdeling ineens behoorlijk leeg.

En dat vruchtlichaam stond daar nu juist om sporen te verspreiden.

Bovendien was het niet alleen van belang voor de schimmel zelf. Paddenstoelen worden gegeten door dieren. In en op vruchtlichamen leven kleine organismen. Insecten kunnen ze gebruiken als voedsel, woonplaats of plek voor hun ontwikkeling.

En dan is er nog een diersoort die we gemakkelijk vergeten:
de volgende wandelaar.

Ook die had die prachtige groep misschien graag willen zien.

Natuur heeft blijkbaar niet alleen waarde wanneer we haar mee naar huis kunnen nemen.

Soms is laten staan óók gebruiken.

Alleen op een andere manier.

KIJK EENS WAT ER NAAST STAAT

Misschien is daarom een andere eerste vraag interessanter.

Niet:

“Is hij eetbaar?”

Maar:

“Waarom staat hij hier?”

Kijk eens om je heen.

Staat er een eik naast?

Een berk?

Een beuk?

Een den?

Groeit de paddenstoel op een oude stronk?

Op een dode tak?

Tussen een dikke laag bladeren?

Op een kaal stuk zand?

Ineens verandert het hele verhaal.

Die paddenstoel blijkt misschien al jarenlang verbonden met de wortels van die boom.

Of hij is bezig een stuk dood hout langzaam uit elkaar te halen.

Misschien groeit hij juist hier omdat de bodem voedselarm is.

Of vochtig.

Of zuur.

Misschien vertelt zijn aanwezigheid iets over de geschiedenis van deze plek.

En misschien vertelt zijn verdwijnen over tien jaar nog veel meer.

Dan wordt een paddenstoel ineens geen voorwerp meer.

Hij wordt een aanwijzing.

EEN BOS ZONDER PRIJSETIKETTEN

Wij mensen zijn gewend waarde ergens aan vast te plakken.

Een kubieke meter hout heeft een prijs.

Een kilo cantharellen heeft een prijs.

Een huis heeft een prijs.

Een hectare grond heeft een prijs.

Maar hoeveel kost een schimmeln netwerk dat tientallen jaren nodig heeft gehad om zich op een plek te ontwikkelen?

Wat is de prijs van een oude boom met zijn wortels, schimmelpartners, holtes, insecten en dood hout?

Die prijs bestaat niet.

En misschien is dat precies waarom we zulke dingen gemakkelijk over het hoofd zien.

We zien de boom.

We zien de paddenstoel.

Maar de verbinding ertussen zien we niet.

We zien het bos boven de grond en vergeten dat onder onze schoenen nog een wereld ligt waar voortdurend wordt gebouwd, gegeten, afgebroken, uitgewisseld en gevochten om ruimte en voedsel.

Een wereld die gewoon doorgaat wanneer wij naar huis zijn.

VAN “WAT IS HET?” NAAR “WAAROM IS HET ER?”

Natuurlijk is het leuk om de naam van een paddenstoel te weten.

Sterker nog: namen zijn belangrijk als je wilt begrijpen wat er gebeurt.

Maar de naam is pas het begin.

Stel dat je weet:

Dit is een vliegenschwam.

Mooi.

Maar daarna beginnen de vragen pas.

Waarom staat hij hier?

Met welke boom leeft hij samen?

Wat krijgt die boom van de schimmel?

Wat krijgt de schimmel terug?

Waarom staan er dit jaar tientallen en volgend jaar misschien nauwelijks één?

Wat gebeurt er wanneer de zomer extreem droog wordt?

Wat gebeurt er als de boom verdwijnt?

Wat doet stikstof met deze samenwerking?

En wat gebeurt er onder de grond wanneer wij bovengronds nog helemaal niets bijzonders zien?

Dan gaat een wereld open die veel groter is dan plaatjes of gaatjes onder een hoed.

MISSCHIEN STELDEN WE GEWOON DE VERKEERDE VRAAG

Dus de volgende keer dat er ergens een prachtige paddenstoel staat en iemand vraagt:

“Is hij eetbaar?”

hoeven we daar niet boos over te worden.

Het is eigenlijk een prachtige gelegenheid.

Je kunt antwoorden:

“Geen idee of jij hem lekker vindt. Maar weet je wat veel interessanter is?”

En dan kijk je naar de boom ernaast.

Naar het dode hout.

Naar de bodem.

Naar het mos.

Naar al die dingen die eerst achtergrond leken.

Want misschien was de paddenstoel helemaal niet het einde van het verhaal.

Misschien was hij juist het begin.

We kijken naar een paddenstoel en vragen wat hij heet.

Of hij giftig is.

Of we hem kunnen eten.

Maar misschien zouden we wat vaker moeten vragen:

Waarom sta jij eigenlijk hier?

Als we dat gaan doen, blijkt die mooie paddenstoel langs het pad ineens iets te vertellen.

Over bomen.

Over water.

Over dood hout.

Over bodem.

Over klimaat.

En uiteindelijk ook een beetje over onszelf.

Tijdens een excursie liep eens een man mee die vooral geïnteresseerd was in eetbare paddenstoelen. Eekhoorntjesbrood, oesterzwam, cantharellen — dat soort werk.

Ik legde hem uit dat we het die middag niet over eetbaarheid zouden hebben.

Niet omdat die soorten niet interessant zijn, maar omdat er in het bos nog veel meer te ontdekken valt.

Ik paste de route zelfs een beetje aan en liet de bekende eetbare soorten links liggen. In plaats daarvan gingen we op zoek naar de kleintjes. De paddenstoeltjes waar je normaal zo overheen kijkt. Een paar millimeter groot, verstopt tussen mos, op een takje of aan een stukje dood hout.

Aan het einde van de middag had hij het prima naar zijn zin gehad.

Niet omdat hij wist wat er in de pan kon.

Maar omdat hij ineens dingen had gezien die hij daarvoor waarschijnlijk nooit had opgemerkt.

Misschien is dat wel het leukste wat een paddenstoelenexcursie kan doen.

Niet meer soorten laten verzamelen.

Maar meer laten zien.

HOOFDSTUK 2

DE PADDENSTOEL IS NIET DE SCHIMMEL

We lopen in de herfst door het bos en zien overal paddenstoelen.

Rood met witte stippen.

Bruine boleten.

Kleine witte hoedjes tussen het mos.

Elfenbankjes tegen een oude stam.

Dan zeggen we:

“Daar staat een paddenstoel.”

En dat klopt.

Maar wat we zien is bij veel soorten slechts het tijdelijke vruchtlichaam van de schimmel.

De schimmel zelf kan al lang aanwezig zijn.

In de bodem.

In een boom.

In een dode tak.

Onder de schors van een oude stam.

Of tussen de wortels waar wij met onze wandelschoenen gewoon overheen lopen.

De paddenstoel is dus niet het hele verhaal.

Hij is het moment waarop een deel van dat verborgen verhaal zichtbaar wordt.

EEN BOS MET EEN BENEDENVERDIEPING

Wij zijn nogal bovengronds ingesteld.

Dat is ook niet zo vreemd.

Daar staan de bomen.

Daar vliegen de vogels.

Daar bloeien de planten.

Daar loopt het ree.

En daar verschijnen in de herfst de paddenstoelen.

Maar schop voorzichtig wat bladeren opzij bij een vermolmd tak of kijk onder een los stukje schors en soms zie je witte draden.

Dat kunnen schimmeldraden zijn.

Zo’n afzonderlijke draad noemen we een hyfe.

Een hele verzameling van die vertakkende draden vormt het mycelium.

En daarmee komen we bij het deel van de schimmel dat we meestal niet zien.

Die draden kunnen door hout groeien, tussen bladeren lopen, door de bodem trekken of contact maken met plantenwortels.

Ze zijn meestal zo dun dat we één draadje met het blote oog nauwelijks of helemaal niet zien.

Maar met heel veel van die draden samen kan een uitgebreid netwerk ontstaan.

Eigenlijk heeft het bos dus een benedenverdieping.

Alleen zit er geen trap naartoe.

GEEN WORTELS

Schimmeldraden worden weleens de wortels van een paddenstoel genoemd.

Dat klinkt gemakkelijk.

Maar het klopt niet helemaal.

Een schimmel is geen plant en een mycelium is geen wortelstelsel.

Planten kunnen met bladgroen zonlicht gebruiken om suikers te maken.

Schimmels kunnen dat niet.

Die moeten hun voedsel ergens anders vandaan halen.

En ook daarbij pakken ze het anders aan dan wij.

Wij stoppen een boterham in onze mond, brengen hem naar binnen en beginnen dan met verteren.

Een schimmel doet het voor een belangrijk deel andersom.

Hij geeft stoffen, waaronder enzymen, af aan zijn omgeving. Daarmee worden bruikbare materialen buiten het lichaam afgebroken tot kleinere bestanddelen.

Die kunnen vervolgens door de schimmeldraden worden opgenomen.

Een soort maag buiten de deur dus.

Niet direct iets om tijdens het eten uitgebreid over na te denken.

Maar in een bos is het een fantastisch systeem.

DUIZENDEN DRAADJES ZONDER GRAAFMACHINE

Stel je eens voor dat jij voedsel moest zoeken in een enorme donkere ruimte.

Je weet niet precies waar het ligt.

Je kunt onmogelijk de hele ruimte ompspitten.

Dan zou het handig zijn als je duizenden piepkleine armen kon maken die ieder een andere richting uit groeiden.

Dat is ongeveer het voordeel van zo'n netwerk van schimmeldraden.

Een groeiende hyfe kan nieuwe plekjes bereiken.

Hij kan om een zandkorrel heen groeien.

Een kleine opening binnendringen.

Door dood organisch materiaal groeien.

Of contact maken met een wortel.

Zo wordt niet één dikke kabel aangelegd, maar ontstaat een voortdurend vertakkend netwerk.

En dat netwerk staat niet stil.

Er wordt gegroeid.
Er worden stoffen opgenomen.
Er kunnen voedingsstoffen en andere stoffen door het netwerk worden verplaatst.
Delen kunnen afsterven terwijl ergens anders nieuwe draden groeien.
Wat wij bovengronds zien als één paddenstoel is dus verbonden met een organisme dat een heel andere vorm heeft dan wij gewend zijn.
Geen stam.
Geen kop.
Geen voor- of achterkant.
Maar draden.
Heel veel draden.

EN DAN INEENS: EEN PADDENSTOEL

Een groot deel van het jaar kunnen we over zo'n schimmel heen lopen zonder er iets van te merken.
En dan gebeurt er iets.
De omstandigheden veranderen.
Vocht speelt daarbij vaak een belangrijke rol.
Temperatuur ook.
Maar het is niet zo simpel als:
Regen erin, paddenstoel eruit.
De soort moet er klaar voor zijn.
Het seizoen speelt mee.
De toestand van het mycelium.
De beschikbaarheid van voedsel.
Temperatuur.
Vocht.
En bij soorten die met bomen samenwerken ook de toestand van hun boompartner.
Als voldoende omstandigheden samenkomen, kan de schimmel een vruchtlichaam vormen.
En ineens staat er iets boven de grond dat wij wél kunnen zien.
Soms één.
Soms tien.
Soms honderden.
We denken dan al snel:
"Kijk eens hoeveel paddenstoelen hier ineens zijn verschenen."
En dat klopt ook.
De paddenstoelen zijn nieuw verschenen.
Maar dat betekent niet automatisch dat de schimmels zelf daar ook pas net zijn gekomen.

Die kunnen er al veel langer zitten.
Wij konden ze alleen niet zien.

WAAR WAS JE VORIGE WEEK?

Dat maakt paddenstoelen tellen meteen interessant.
Stel dat je vandaag door een bos loopt en twintig verschillende soorten vindt.
Volgende maand loop je precies dezelfde route en je vindt er vijf.
Zijn de andere vijftien verdwenen?
Dat weten we niet.
Hun vruchtlichamen zijn misschien verdwenen.
Maar het mycelium kan nog steeds aanwezig zijn.
En andersom werkt het ook.
Na een natte periode kunnen op een bekende plek plotseling grote aantallen paddenstoelen verschijnen.
Dan is het verleidelijk om te zeggen:
“Wat gaat het goed met de paddenstoelen!”
Ook dat weten we niet zomaar.
We zien vooral dat de omstandigheden geschikt waren om op dát moment vruchtlichamen te maken.
Dat is iets anders dan bewijzen dat de complete schimmelgemeenschap gezond is.
Dat onderscheid gaan we in dit boek nog vaak tegenkomen.
Niet zien betekent niet automatisch: niet aanwezig.
En:
Veel zien betekent niet automatisch: alles gaat goed.
De natuur houdt niet zo van eenvoudige conclusies.
Jammer voor ons.
Maar wel een stuk interessanter.

DE HERFST IS GEEN OPENINGSTIJD

We praten vaak over “het paddenstoelenseizoen”.
En meestal bedoelen we daarmee de herfst.
Logisch.
Dan verschijnen van veel bekende soorten de meeste vruchtlichamen.
Vochtige nachten.
Lagere temperaturen.
Natte bosbodems.
Overall schieten ze tevoorschijn.
Maar paddenstoelen hebben nergens een bordje opgehangen:

GEOPEND VAN SEPTEMBER TOT NOVEMBER

Er zijn soorten die in het voorjaar verschijnen.

Andere zie je juist in de zomer.
Er zijn wintersoorten.
Houtzwammen kunnen veel langer zichtbaar blijven.
En sommige vruchtlichamen leven maar kort.
De herfst is dus vooral de periode waarin wij heel veel paddenstoelen tegelijkertijd opmerken.
De schimmelwereld zelf houdt zich niet aan onze kalender.

DE ONZICHTBARE BEWONER VAN EEN BOOM

Ook bij een boom kunnen we ons behoorlijk vergissen.
We zien bijvoorbeeld een zwam aan de stam.
Dan lijkt het alsof de schimmel daar op dat moment is aangekomen.
Maar voordat zo'n vruchtlichaam zichtbaar wordt, kan de schimmel al in het hout aanwezig zijn geweest.
De paddenstoel is dan niet het begin.
Hij is een teken dat er binnenin al iets gaande is.
Dat maakt het interessant wanneer iemand zegt:
"Die paddenstoel maakt die boom kapot."
Misschien.
Maar misschien is het ingewikkelder.
Was de boom al verzwakt?
Was er een wond?
Hoe lang zat de schimmel er al?
Leeft hij van levend hout, dood hout of allebei?
Is hij de oorzaak van het probleem, een gevolg ervan, of onderdeel van een proces dat veel langer geleden begonnen is?
Daar komen we later uitgebreid op terug.
Voorlopig hoeven we maar één ding te onthouden:
Als wij het vruchtlichaam zien, kijken we vaak naar een verhaal dat al eerder begonnen is.

SOMS KUN JE HET VERBORGEN LEVEN EVEN ZIEN

Wie weet waar hij op moet letten, krijgt af en toe een glimp van het mycelium.
Onder een stuk schors.
In vermolmd hout.
Onder bladeren.
Soms als een witte pluizige laag.
Soms als duidelijke strengen.
Dat is een leuk moment.
Niet omdat we dan ineens het volledige organisme zien.
Maar omdat de benedenverdieping heel even het licht aandoet.

Je kijkt naar iets waar je normaal voortdurend bovenop staat zonder het op te merken.

En vanaf dat moment wordt een bosbodem nooit meer gewoon een hoop zand met bladeren.

Er gebeurt van alles.

EEN HEKSENKRING MAAKT HET ZICHTBAAR

Soms verraaft het verborgen netwerk zichzelf op een spectaculaire manier.

Een kring van paddenstoelen in een grasveld.

De bekende heksenkring.

Vroeger konden mensen daar de prachtigste verklaringen voor bedenken.

Heksen hadden er gedanst.

Elfen hadden er feestgevierd.

Er moest in ieder geval iets bovennatuurlijks aan de hand zijn.

De werkelijkheid is misschien nog mooier.

Bij sommige soorten groeit een mycelium vanuit een beginpunt steeds verder naar buiten. Wanneer onder gunstige omstandigheden aan de actieve delen vruchtlichamen ontstaan, kunnen die in een kring verschijnen.

Wij zien de cirkel.

Het werkelijke organisme zit grotendeels uit het zicht.

Alsof iemand met een onzichtbare pen een grote cirkel onder het gras heeft getekend en alleen op bepaalde momenten de puntjes erboven zichtbaar maakt.

Overigens is niet iedere kring perfect.

Bomen, paden, droogte, verschillen in bodem en andere obstakels kunnen zo'n patroon onderbreken.

Ook schimmels houden blijkbaar niet altijd netjes binnen de lijntjes.

HOE GROOT IS ÉÉN SCHIMMEL EIGENLIJK?

Daar wordt het nog gekker.

Wanneer we drie paddenstoelen naast elkaar zien staan, denken we gemakkelijk dat we naar drie afzonderlijke organismen kijken.

Maar die vruchtlichamen kunnen bij hetzelfde mycelium horen.

Tien paddenstoelen kunnen dus tien vruchtlichamen van één genetisch individu zijn.

Aan de andere kant kunnen vlak bij elkaar groeiende paddenstoelen ook bij verschillende individuen horen.

Dat kun je aan de buitenkant lang niet altijd zien.

Er bestaan zelfs schimmelindividuen waarvan het mycelium enorme oppervlakten beslaat.

Daarmee wordt de simpele vraag:

“Waar begint deze paddenstoel en waar eindigt hij?”

Ineens verrassend lastig.

Misschien moeten we dus ophouden de paddenstoel als een losstaand parapluutje te zien.
Hij hoort ergens bij.

DAT VERANDERT OOK HOE WE NAAR NATUUR KIJKEN

Stel dat op een bepaalde plek een bijzondere paddenstoel groeit.
Dan kunnen we het vruchtlichaam beschermen.
We kunnen er een stokje omheen zetten.
Een lintje.
Misschien zelfs een bordje.

NIET AANKOMEN.

Maar als we vervolgens de boom waarmee de schimmel samenleeft verwijderen, de bodem zwaar verdichten of het hout waarop hij leeft opruimen, hebben we dan werkelijk iets beschermd?
Het vruchtlichaam was het zichtbare gedeelte.
De voorwaarden waaronder de schimmel kon leven, zaten ergens anders.
Daarom is het belangrijk dat we niet alleen vragen:
“Waar staat de paddenstoel?”
Maar ook:
“Waar leeft de schimmel?”
Dat is een heel andere vraag.
En voor natuurbeheer misschien wel de belangrijkste.

EEN FOTO VAN EEN MOMENT

Wanneer we een paddenstoel fotograferen, leggen we dus eigenlijk een moment vast.
Vandaag staat hij prachtig rechtop.
Morgen is de rand aangevreten.
Overmorgen ligt hij plat.
Een week later is er misschien niets meer van te zien.
Maar onder de grond kan het verhaal gewoon doorgaan.
Dat vind ik misschien wel een van de mooiste dingen aan paddenstoelen.
Ze laten zich maar even zien.
Alsof iemand uit een verborgen wereld een deur op een kier zet.
Wij krijgen een paar dagen de kans om naar binnen te gluren.
Daarna gaat de deur weer dicht.
Maar de kamer is niet verdwenen.

DE PADDENSTOEL IS EEN BERICHTJE

Misschien kunnen we het vruchtlichaam daarom beter zien als een berichtje van het verborgen organisme.
Ik ben hier.

Meer vertelt dat berichtje nog niet.
We weten nog niet waarom hij er is.
Hoe groot het mycelium is.
Hoe oud het is.
Of het gezond is.
Of het samenwerkt met een boom.
Of het hout afbreekt.
Of het leeft van een verzwakte gastheer.
Daarvoor moeten we verder kijken.
Maar vanaf nu weten we in ieder geval dat het verhaal niet begint bij de rand
van de hoed en eindigt onderaan de steel.
Daar begint onze ontdekking pas.
De volgende keer dat je in het bos een prachtige paddenstoel ziet, kun je dus
best even bewonderend blijven staan.
Maar kijk daarna ook eens naar de grond.
Naar de boom ernaast.
Naar het hout waarop hij groeit.
Want wat boven de grond staat, is maar het deel dat zichzelf aan ons laat zien.
Zijn echte leven is voor een groot deel verborgen.