

# Stralende Bomen

*Henk Kieft en Sander Funneman*



# Stralende Bomen

*Nieuwe inzichten over bomen, hun natuurlijke elektriciteit,  
hun reacties op kunstmatige elektromagnetische frequenties,  
hun heilzame werking en hun mystieke rol*

© 2022 Henk Kieft en Sander Funneman

*Met een bijdrage van Monique Groeneveld*

*Opmaak en vormgeving*

Sander Funneman

*Omslag en diverse illustraties*

Mark Stolk, den Malende Hollaender, Denemarken

*Bewerking*

Anne-Marie Meevis, Barry Wentzel

*Gedichten*

Terah Beek

ISBN 978-94-64654-424

*De wetenschappelijke onderzoeken in dit boek zijn zo respectvol mogelijk aangehaald en veelal in de uitgebreidere bronvermelding opgenomen.*

*Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteurs.*

# Inhoud

<b>Kennismaken</b>	<b>9</b>
<b>Introductie</b>	<b>15</b>
<b>DEEL 1: ELEKTRISCHE VERBANDEN IN DE NATUUR</b>	
<b>Wat is er in dit bomenboek te vinden</b>	<b>20</b>
<b>Intermezzo 1</b> Boom als antenne voor radiocommunicatie	<b>26</b>
<b>Fotosynthese</b> Elektriciteit in het blad * Elektronen dragen het licht	<b>29</b>
<b>Frequentie- en energiegevoelige bomen</b> Een elektrische geschiedenis * Het 'zenuwstelsel' van planten * Planten aan de leugendetector * De impact van geluidsfrequenties op planten	<b>33</b>
<b>21 vragen over bomen voor de 21e eeuw</b>	<b>38</b>
<b>Bomen onder invloed van straling</b> Kunnen bomen elektriciteit opwekken en geleiden? * Hoe reageren bomen elektrisch op het weer? * Is een bos ook een elektrisch circuit? * Zijn er aanwijzingen voor boomschade door stralingsoverlast? * Kan kunstmatige straling ook gunstig zijn voor bomen? * Hoe voedt de zon de aarde met elektrische signalen? * Is er een relatie tussen elektromagnetisme en evolutie? * Effecten van magnetische velden op plantengroei	<b>53</b>
<b>Elektriciteit in de atmosfeer</b> Bomen onder invloed van het aardmagnetische veld	<b>75</b>

<b>Bomen onder stroom</b>	<b>95</b>
Bomen in het elektrisch ecosysteem * De spanning in bomen ontstaat door de positief geladen atmosfeer en de negatief geladen aarde * Waarom laden bomen de atmosfeer boven bossen elektrisch op? * Is het elektrisch veld aan de bosrand anders dan midden in het bos?	
<b>Elektriciteit en biodiversiteit in de bodem</b>	<b>107</b>
Bijdrage van Monique Groeneveld * Een gezonde bodem: de basis voor leven * De bodem staat onder invloed van de atmosferische elektriciteit * Ook alle interacties tussen gesteenten, planten en bodemdierpjes vormen samen een eigen elektrisch systeem	
<b>De elektrische aard van leven</b>	<b>116</b>
Het fundamentele inzicht * Wortels klikken * Boomgevoeligheid voor kunstmatige signalen * Luisteren de bomen mee als mensen mobiel bellen? * Bomen waarschuwen voor aardbevingen	
<b>De bioklok</b>	<b>132</b>
Een elektro-dendrogram * Cyclische variaties in de levensprocessen	
<b>Het bioveld van bomen</b>	<b>136</b>
Hun subtiele effecten * Japans bosbaden : shinrin yoku * Bomen en hun fijne energie * Solar en lunar bomen * Kies een boom die je nodig hebt	
<b>Het geheimzinnige zingen van planten</b>	<b>145</b>
Variaties in spanning * Worteltoppen reageren op geluid en nemen elektromagnetische trillingen waar * Het muzikale alfabet * Eiwitmuziek * Luistertips en leerpunten * Elke plant heeft een eigen vingerafdruk * De plant reageert op de omgeving * Planten reageren ook op mensen * Handreiking voor optimaal genieten van plantenmuziek	
<b>Intermezzo 2</b>	<b>157</b>
Subtiele kwaliteiten van hout * Geuren * Bescherming tegen elektromagnetische straling * Ionisatie van boslucht * De houten snijplank	

## DEEL 2: DE VERBORGEN VERBINDING MENS EN BOOM

### Henk Kieft

<b>Leren van bomen</b>	<b>163</b>
<b>Zelf de uitstraling van bomen leren voelen</b>	<b>167</b>
Het magnetisch veld is voelbaar * De polariteit van de boom * Zelf waarnemen van boomenergie * Meer mogelijkheden met deze subtiele energie	
<b>Bomen en gewijde plaatsen</b>	<b>174</b>
Mystieke aspecten * Universeel verschijnsel	
<b>Energie ervaren</b>	<b>178</b>
Op verkenning in Sri Lanka * De energetische werking van een tempel * De energetische werking van bomen * De heilige <i>Ficus religiosa</i> * Oude Baobabs * De mens heelt het bos * Des konings Botanische Tuin * Gedrag bij dieren voorspelt een tsunami	
<b>Kwantumtheorie daagt cultuur uit</b>	<b>195</b>
Het bredere wereldbeeld * Het Kwantum-informatie-veld * Metafysica * Betrouwbaarheid van intuïtieve informatie * Hoe leer je dat? * Innerlijke transformatie * Geanimeerde natuur?	
<b>Diepgaander weten</b>	<b>220</b>
De intieme verbinding met natuur * Technieken gebaseerd op Massa + Energie + Informatie * Het bos heelt de mens	
<b>Epiloog</b>	<b>230</b>
<b>Bronnen</b>	<b>233</b>
<b>Afkortingen</b>	<b>253</b>







# Kennismaken

Waarom dit bomenboek? Er zijn al zoveel prachtige boeken over bomen verschenen: over de geschiedenis van bomen, over inheemse bomen, over bomen op verschillende continenten, over bomen in de vier seizoenen, over boomdeterminatie, over het snoeien en onderhouden van bomen, over boomringen, over bosbaden. Wat is dan de toegevoegde waarde van dit boek?

Wat veruit de meeste prachtige boeken over bomen en bossen met elkaar gemeen hebben is dat ze allemaal de fysieke kant van bomen beschrijven. Dit boek gaat over een andere, veel minder bekende, verborgen kant van bomen. Het gaat over de energetische kant van bomen. Want bomen zijn ook elektromagnetische wezens. Ze wekken stroom op, zenden signalen uit, zijn elektrisch met elkaar verbonden en hebben een magnetisch veld. Met andere woorden, dit boek gaat over stralende bomen.

De gedachte om te gaan schrijven over de elektromagnetische kant van bomen en bossen, borrelde op in de maanden dat we samen werkten aan *Straling van alle kanten bekeken*<sup>1</sup>. We voerden destijds samen de redactie over een collectief schrijven waarin 30 wetenschappers en deskundigen van het Wetenschappelijk Platform EMF Nederland (WPEN) hun voortschrijdende inzichten deelden over straling en de elektromagnetische fundamenteën van het ecosysteem.

Uit dat project bleek duidelijk hoe de hele natuur een elektromagnetisch circuit vormt en hoe de groeiende kunstmatige stralingsbelastingen van satellieten, zendmasten en andere stralingsbronnen het natuurlijke ecosysteem verstoren. Onze eigen bijdragen aan dat boek hadden deze effecten op de natuur al aangestipt: in de landbouw, de bodem en het ecosysteem.

Hoewel wij elkaar voor het eerst ontmoetten en leerden kennen tijdens de vergaderingen van de WPEN stuurgroep, waren wij, elk afzonderlijk, al enkele decennia bekend met de belangrijke rol die elektromagnetisme speelt in de natuur. Door de samenwerking en het openlijk en vrijelijk delen

---

<sup>1</sup> WPEN, 2020

van kennis en ervaringen, begon er een veel groter verhaal te ontstaan over bomen en planten; een nieuw verhaal over de elektromagnetische kant van de natuur.

We ontdekten, tot onze verbazing, dat de kennis over de elektromagnetische kant van de natuur, en vooral ook van bomen en bossen, voorheen voornamelijk bestond uit een verzameling anekdotes, geïsoleerde onderzoeksresultaten, curieuze feiten en wat onbelangrijk lijkende voetnoten in de wetenschappelijke literatuur. Bovendien lag er nog een grote verzameling artikelen over dat elektrische leven van bomen in dozen op twee zolders te verstoffen.

Op 15 juli 2020, tijdens een werkbepreking in een restaurant aan de Lek overhandigde Sander zijn ruim 30 jaar oude verzameling van inzichten over de elektrische kant van bomen aan Henk. Sander was vastgelopen in de veelheid van losse einden die uit zijn eigen onderzoek naar boven waren gekomen. In Henk herkende hij eenzelfde liefde voor het bomenmysterie.

Hoewel er geen enkele intentie werd uitgesproken op die warme middag aan de rivier, ging Henk naast het werken aan het WPEN boek spontaan aan de slag met het boek *Stralende Bomen*. Hij voegde zijn eigen schat aan inzichten toe aan de puzzel en binnen drie weken emailde hij Sander de eerste drie hoofdstukken. De zoektocht naar het elektromagnetische leven van bomen en planten kwam in een ander vaarwater terecht. De verkenning leverde zoveel nieuws op dat dit boek langzaam onafwendbaar werd. Meer dan anderhalf jaar werd het manuscript heen en weer gestuurd en steeds kwamen er nieuwe invalshoeken en hoofdstukken bij.

Iedereen kent wel een flard van het elektrisch leven van bomen en planten: dat mossen elektriciteit op kunnen wekken, dat een apparaat elektrische signalen van planten omzet in geluid, dat bomen reageren op muziek of dat planten beter groeien onder invloed van magneten.

Dergelijke feiten doen het goed in een quiz of een spelletje triviaant. Maar er blijkt een grotere samenhang te bestaan tussen al die flarden. Er zit een systeem in. En dat systeem, in de zin van de elektromagnetische activiteit in de natuur, zou snel hoger op de prioriteitenlijst van de natuurbescherming terecht dienen te komen. Waarom snel?

In een samenleving die zelf steeds meer communiceert via elektromagnetische frequenties met alle straling tot gevolg, is het belangrijk op korte termijn veel meer te weten te komen over de effecten daarvan. Het zijn nu vooral lokale natuurkenners en biologen die de eerste symptomen signaleren en aan de bel trekken. Zo ontvingen we bijvoorbeeld een brief van een hovenier, die schreef: "In december 2020 viel mij op dat algaanslag op straten, trottoirs, muren en ook in tuinen buitensporig is toegenomen. Het vreemde is dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot is afgenomen in de loop van 2020." Later rapporteerde zij ook een toename van mossengroei op locaties waar sprake was van toegenomen stralingsbelasting. Zij vroeg om advies over het eventuele verband tussen de toename van algaanslag en mosgroei in de buurt van nieuwe kunstmatige stralingsbronnen. Hierop hebben wij nog geen antwoord kunnen vinden.

Daarom nodigen wij graag deskundigen uit om zich over deze vraag te buigen en ook over de vele andere vragen die wij in dit boek op zullen werpen.

Het zou fantastisch zijn als dit boek het bewustzijn over de onbekende elektromagnetische kanten van planten, bomen en bossen in de schijnwerpers zet.

De nieuwe inzichten hebben ons er ook toe gebracht mee te werken en mee te schrijven aan de presentatie van het belangrijke veldonderzoek van Saskia Bosman ([www.inspilab.nl](http://www.inspilab.nl)) en George Remkes. Vanuit contacten met grondeigenaren en boswachters op de Veluwe hebben wij samen met hen in 2021 het voorstel *Straling onder Toezicht*<sup>2</sup> geschreven dat later dat jaar gepresenteerd is aan de Europese Commissie. Dit betreft een grondige *nulmeting* op de Veluwe. Zo'n nulmeting is nodig om te weten wat de uitgangssituatie in de natuur is, voordat de implementatie van nieuwe stralingstechnologieën zulke vormen heeft aangenomen dat de oorzaken van mogelijk versturende of ecologisch ontwrichtende effecten niet meer waar te nemen zijn.

Alleen door een nulmeting kunnen veranderingen worden opgemerkt die vanaf een bepaald moment mogelijk optreden in de vegetatie, bij dieren en bij mensen, vanaf het moment dat de

---

<sup>2</sup> *Bosman, Funneman, Remkes, 2021*

intensiteit van kunstmatig opgewekte straling toeneemt. De Veluwe is een goede plek voor dit onderzoek omdat de stralingsbelasting er nog relatief beperkt is. Hier ligt een unieke kans om de eventuele gevolgen van straling te monitoren gedurende een langere periode; van stralingsarm naar hoge stralingsdichtheid.

Uit dergelijke metingen in de natuur zal moeten blijken of de zorgen geuit in dit bomenboek over de implementatie van de nieuwste generaties van draadloze communicatie met steeds hogere frequenties terecht zijn. De tijd zal het leren.

Het boek *Straling onder Toezicht* stelt ook voor om kunstmatige stralingsbronnen te onderwerpen aan een uitgebreide kwaliteitscontrole voordat zij toegepast worden. Immers, alle dingen die voor de markt beschikbaar worden gemaakt worden getest op veiligheid. Er bestaat geen voedingsmiddel, geen medicijn, geen gebruiksvoorwerp en geen consumptieartikel dat niet eerst getest wordt op veiligheid. Fabrikanten en producenten mogen dat niet zelf doen. Uit voorzorg is het daarom niet meer dan redelijk om ook alle nieuwe stralingsfrequenties uitgebreid op veiligheid te testen voordat het ecosysteem eraan wordt blootgesteld.

## **Over de auteurs**

Zoals gezegd hebben we elkaar leren kennen door onze deelname aan de stuurgroep van het WPEN. Naast het collectief tot stand gekomen boek produceert het WPEN ook onafhankelijk onderzoek en voorstellen daartoe. Zo staat bijvoorbeeld het onderzoek naar de impact van kunstmatige elektromagnetische straling op water hoog op de agenda. De kwaliteit van water blijkt sterk beïnvloed te worden door het elektroklimaat. Dit onderzoek heeft prioriteit omdat al het leven sterk afhankelijk is van schoon, helder en elektrisch gezond water. Immers, zonder gezond water geen gezonde planten, bomen, bossen, dieren of mensen<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Zie voor informatie over het WPEN: [www.emfscienceplatform.nl](http://www.emfscienceplatform.nl)

**Henk Kieft** – Na de Wageningen University (1966-1974) werkte Henk Kieft tot 1983 in diverse ontwikkelingslanden. Van 1983 tot 1989 begeleidde hij 20 lokale NGO-projecten voor duurzame landbouw in ontwikkelingslanden. Vanaf 1989 tot 2015 werkte Kieft met de adviesgroep ETC in Leusden. Met het evalueren van het Nederlandse overheidsbeleid in Plattelandsvernieuwing in 1997 maakte hij de overstap naar Nederland. Van 2001-2015 was hij teamlid in het Netwerk Platteland en vertegenwoordigde hij dit netwerk bij de Europese Commissie en begeleidde vanaf 2002 projecten in de Kringlooplandbouw. Sinds 2004 verkent Kieft nieuwe landbouwtechnieken vanuit de kwantumtheorie. Vanaf 2014 nam dit werk een vlucht. Hij ontwierp de cursus Kwantum Landbouw met Gaia Sira en gaf workshops in Zuid-Afrika, Bulgarije en Engeland. In 2019 publiceerde hij het boek *Quantum Leaps in Agriculture, exploring quantum principles in farming, gardening and nature*. Als vervolg daarop heeft het *Centre for Agroecology, Water and Resilience van Coventry University* in 2021 het boek *Subtle Agroecologies: Farming with the Hidden Half of Nature*<sup>4</sup> gepubliceerd. Ondertussen verblijft hij 3 maanden per jaar in Sri Lanka en bouwt er met lokale vrienden de *Forest Healing Foundation* Sri Lanka. De biodiversiteit en de vitaliteit nemen er door toe. Hij begeleidt daar ook reizen, onder andere met aandacht voor de energie van het landschap, van bomen en in ruïnes van oude kloosters. Lezers die op zoek willen naar meer inzicht in de elektromagnetische kant van de natuur en kwantumeffecten in de natuur, zullen veel vinden op de website: [www.gaiacampus.com](http://www.gaiacampus.com)

**Sander Funneman** is onafhankelijk onderzoeker, publicist en directeur van de Template Stichting. Hij pleit voor andere manieren van kijken naar mensen, dieren en planten in hun ecologische en universele context en is onder meer schrijver van de boeken *Elektrisch Ecosysteem* (2019), dat inmiddels ook in het Engels vertaald is, en *Elektrische Context* (2021) als vervolg daarop. Hij doet sinds de jaren 80 onderzoek naar natuurlijke templates. Een template geeft een natuurlijke orde weer van een proces, niet omdat iemand zo'n orde verzonnen heeft, maar omdat deze rechtstreeks is afgeleid uit de manier waarop alles in de natuur werkt. De manier waarop het ecosysteem functioneert door middel van specifieke elektromagnetische frequenties is daar een voorbeeld van: de signalen waarmee de hersenen werken en vogels navigeren, of vissen, cellen en bacteriën communiceren. Website: [www.elektrisch-ecosysteem.nl](http://www.elektrisch-ecosysteem.nl)

---

<sup>4</sup> *Bewerkt door Julia Wright en gepubliceerd door CRC Press van Taylor & Francis Group*

**Monique Groeneveld** is gespecialiseerd in bodemleven. Zij leverde ook haar bijdrage aan WPEN-projecten. Tijdens haar studie aan de Wageningen Universiteit specialiseerde zij zich in dierecologie en dierethologie. Daarna heeft zij voor verschillende ecologische advies- en ingenieursbureaus gewerkt en veel ervaring opgedaan met vraagstukken op het gebied van ecologie, stikstofproblematiek en ruimtelijke ordening. Haar zorgen ontstonden nadat zij meerdere wetenschappelijke artikelen over onderzoeken naar kunstmatige elektromagnetische straling en de effecten op flora en fauna was gaan lezen. Zij verdiepte zich in de effecten van natuurlijke en kunstmatige elektromagnetische straling op de microbiologie in de bodem en begon zich te realiseren dat elektromagnetische straling allesomvattend is en geen grenzen kent. Een boek over bomen en bossen zonder de bodem te belichten, waar de wortels in ontwikkeling komen, zou als een kip zonder kop zijn.



# Introductie

## *Het onzichtbare geritsel*

Wat zijn bomen en wat betekenen ze voor ons? Het antwoord op die vraag gaat vaak over het economisch nut en over de bruikbaarheid en toepassingen van bomen. Het antwoord gaat vaak over planken en balken in houtskeletbouw, over een mooi uitzicht in het park of over meer groen in de stad. Of het gaat over houtblokken voor de open haard of over houtskool voor de barbecue. Maar naast hun economisch nut bieden bomen ook welzijn, gezondheid en soms zelfs een brug naar een spirituele ervaring. Al die functies van bomen maken het meer dan vanzelfsprekend dat mensen goed voor bomen willen zorgen, ook met het oog op het welzijn van volgende generaties.

Dit boek vraagt echter aandacht voor een andere invalshoek, namelijk voor de bomen zelf. Bomen bestaan niet alleen voor mensen. Lang voordat de mens op aarde verscheen, waren ze er al. Ze kunnen prima leven zonder ons. En zij hebben geen economisch nut nodig om hun bestaan te rechtvaardigen.

En net zo goed als de filosofische vraag gesteld kan worden: waartoe zijn wij op aarde, is het ook mogelijk om stil te staan bij de vraag: waartoe zijn bomen en planten op aarde? Wat betekent een boom of een bos op zichzelf? In dit boek worden de rollen soms even omgedraaid. Niet de mens maar de boom vormt dan het stralend middelpunt.

Een van ons woonde als kind in het bos en raakte bevriend met een houthakker. Op een dag kwam de houthakker al na een uur terug van zijn werkzaamheden in het bos, waar hij merktekens gaf aan de bomen die omgehakt moesten worden. Toen hem gevraagd werd waarom hij zo vroeg klaar was, antwoordde hij: "De bomen die ik merktekens geef, gaan naar de zagerij. De zagerij maakt er tafels, stoelen, picknickbanken of houten vloeren van. De rest wordt verkocht als brandhout. De zagerij betaalt mij geld voor het hout. Hoe meer hout, hoe meer geld. Vanmorgen in het bos keek ik plotseling met andere ogen. Geen fijne ogen. Ik kon

de bomen niet meer zien. Ik zag alleen nog maar tafels, banken, vloeren en brandhout. Dat wil ik niet. Dus ben ik naar huis gegaan om te wachten tot mijn ogen weer normaal zouden worden.”

Die ogen schreven dit boek, ogen die bomen willen zien zoals ze zijn, op zichzelf en onder elkaar. Deze kijk op de boom levert nieuwe vragen op. Bijvoorbeeld: wat voor leven hebben bomen eigenlijk onder elkaar? Wat voor taal spreken bomen en planten en wat voor informatie wisselen ze met elkaar uit? Dat heeft niets te maken met hun economisch nut maar met de drang tot leven. Vanuit dat fundamentele oogpunt wordt verkend welke functies bomen hier vervullen in het wijde elektrische ecosysteem, gewoon uit henzelf. Dit is het resultaat van een zoektocht naar nieuwe inzichten over het leven van bomen en bossen, een zoektocht ook naar een nieuwe relatie met bomen. Wat is het basale verband tussen het leven van mensen en het leven van bomen? Nog elementairdere, grotere verbanden werden zichtbaar: verbanden tussen bomen, bossen, planeet aarde en mensen – inclusief het lichamelijk en geestelijk welbevinden van mensen in de nabijheid van bomen.

In zijn zeer vernieuwende boek *De bomen tussen het zichtbare en onzichtbare*<sup>5</sup> stelt de Zwitserse bosbouwkundige en hoogleraar Ernst Zürcher zich dezelfde vragen. ‘Wanneer heb je voor het laatste een boom echt goed bekeken?’ De boom toont heel veel zaken die nog niet goed te doorgronden zijn. Onze verwondering kan technisch van aard zijn. Hoe worden bomen zo stevig dat zij vorst, sneeuw en stormen kunnen doorstaan? Hoe overleven zij de druk van dieren die zich schuren tegen de bast of van insecten die aan hun blaadjes knabbelen? Hoe is het mogelijk dat zij soms zo enorm de hoogte in kunnen groeien met slechts een dunne stam, dwars tegen de zwaartekracht in? Het is ook mogelijk om in verwondering te kijken naar kinderen, waarom veel kinderen graag in bomen klimmen of in een boomhut willen slapen.

Waarom staan bomen zo centraal in de kosmische wereldbeschouwing van vrijwel elke cultuur? En waarom hebben bomen zo vaak een functie op heilige plaatsen? Of omgekeerd, hoe komt het dat bomen zelf zo’n plek een gewijde sfeer geven, een ervaring met het sublieme?

---

<sup>5</sup> Zürcher, 2016

Of nog iets dichterbij de huid: wanneer heb je een boom fysiek aangeraakt en betast en ervaren wat zijn toestand is? Of beluisterd, of geproefd, of gevoeld? Ken je de geur van een bos na een regenbui? Heb je weleens een boom getekend, of van een bos gedroomd? Voel je je weer fris en opgeladen na een wandeling in het bos? Beseffen we wel hoe belangrijk bossen zijn in de watercyclus, voor demping van de temperatuurswisselingen, voor het klimaat op aarde.

Het zichtbare van de functies van boom en bos in het organisme aarde is helder. Daarom legt dit boek de nadruk op onzichtbare aspecten. De connecties tussen bomen onderling worden belicht, het verband tussen bomen en de atmosfeer, de straling die bomen uitzenden en die ze ondergaan en de connectie met mensen. Het onzichtbare maakt een inherent deel uit van de realiteit waarin alles leeft. Elektriciteit en magnetisme zijn bijna altijd onzichtbaar. Alleen de effecten ervan zijn zichtbaar.

### **Is een boom elektrisch?**

Er is iets vreemds aan de hand, zeggen sommige mensen, want bomen worden ziek van straling. Er is niets aan de hand, zeggen anderen, omdat in laboratoria nauwelijks verschil tussen wel of niet bestraalde bomen gemeten wordt. Is er eigenlijk wel aanleiding om te denken dat een boom gevoelig zou kunnen zijn voor straling van bijvoorbeeld zendmasten, satellieten of mobiele telefoons? Ja, daarvoor bestaat inderdaad gerede aanleiding, bijvoorbeeld in het proces van fotosynthese. Fotosynthese werkt van nature met straling: de straling van zonlicht dat trilt met bepaalde frequenties. Fotosynthese is een cruciaal proces in de natuur waarbij planten water en koolstofdioxide omzetten in zuurstof en suikers onder invloed van elektromagnetische straling afkomstig van zonlicht. Zo maken bomen, planten en bijvoorbeeld bacteriën koolstofverbindingen. Dus zonder fotosynthese geen bomen, geen planten, geen bacteriën. Natuurlijke elektromagnetische straling staat aan de basis van al het leven.

Als er door een koperdraad een elektrisch stroompje loopt, dan ontstaat er meteen een magnetisch veld om de koperdraad. Onder invloed van een magneet ordent ijzervijlsel op een glasplaat zich in magnetische veldlijnen. Als daar een andere magneet bij in de buurt wordt

gebracht, dan verandert het lijnenspel. Magnetische velden hebben onderling altijd effect op elkaar. Omgekeerd is dat ook zo. Zodra een magnetisch veld wordt opgewekt rondom een draad dan gaat er een stroompje lopen door de draad. Elektrische stroom en magnetische velden gaan hand in hand. Ze komen uit elkaar voort. En als ze dicht genoeg bij elkaar komen dan beïnvloeden ze elkaar altijd.

Al meer dan honderd jaar worden er allerlei elektrische verschijnselen gemeten bij bomen en planten. Dat maakt bomen en planten ook magnetische vormen van leven. Uit de meest recente onderzoeksresultaten blijkt dat bomen en planten deel uitmaken van een veel grotere context; van een groot planetair elektromagnetisch systeem. Een systeem dat samenhangt met het magnetische veld van de aarde en dat communiceert door middel van elektromagnetische velden, signalen en frequenties. Dit inzicht verandert de manier van kijken naar de plantenwereld op fundamentele wijze. Juist hierover gaat dit boek: over deze nieuwe manier van kijken.

### **De steen van Rosetta**

In 1799 vond een officier in het Napoleontische leger in Egypte een granieten steen met inscripties: de Steen van Rosetta. Op de steen zijn niet alleen hiërogliefen te vinden, maar ook delen van dezelfde tekst in het Grieks en het Demotisch. Pas drieëntwintig jaar na de vondst van de steen slaagde de Franse onderzoeker Jean-François Champollion erin om tekens op de steen te ontcijferen. Hij vond daarmee ook de sleutel voor het vertalen van de hiërogliefen. Sommige biologen spreken, met de ontrafeling van het elektromagnetisch leven van bomen en planten, dan ook van de ontdekking van de steen van Rosetta van de plantkunde.

Vele ontdekkingen op het gebied van de elektromagnetische plantkunde liggen nog in het verschiet. Tal van jonge biologen zullen deze nieuwe wereld ontdekken en opgewonden raken bij het ontcijferen van de elektromagnetische taal die planten spreken. Net zo opgewonden als Jean-François Champollion toen hij de taal op de steen ontcijferd had.



# DEEL 1

## ELEKTRISCHE VERBANDEN IN DE NATUUR



# Wat is er in dit bomenboek te vinden

Het doel van dit boek is het creëren van meer bewustzijn over de nog ongeziene en ondergewaardeerde elektromagnetische kant van bomen. Dat is hard nodig, want bomen en bossen als geheel maken gebruik van dezelfde elektromagnetische beginselen als mensen met hun geavanceerde hightech, alleen deden bomen het al millennia geleden, lang voordat mensen zelfs maar een vermoeden begonnen te krijgen van het bestaan van die onzichtbare beginselen, laat staan van hun geavanceerde technologieën.

Als het bewustzijn over die kant van het leven groeit dan kan ook de waardering ervoor groeien. Het begrip over de ondergrondse elektrische circuits en over de magnetische velden rondom bomen brengt begrip over de manier waarop het hele ecosysteem bestaat uit een puzzel met elektromagnetische stukjes die allemaal in elkaar passen.

Het is belangrijk om in deze fase van het beschikbare onderzoek waakzaam te blijven en nog niet teveel aan premature theorievorming te doen. Onderzoekers worden uitgedaagd zich te storten op de puzzels van nieuwe verklaringen en oorzakelijke verbanden. Het groeiende respect voor de intelligente manier waarop de natuur gebruik maakt van signaaloverdrachten kan wellicht leiden tot een veel meer geïntegreerde beleving van natuur. Bovendien versterkt dit het gevoel van verwondering voor al die nieuwe aspecten die nog geen plek in de puzzel gekregen hebben.

Allereerst wordt een aantal fundamentele inzichten gepresenteerd. Elk inzicht biedt aanknopingspunten voor de vorming van een nieuwe relatie met de natuur. Ook bieden deze inzichten een vruchtbare bodem voor bosbeheer en landbouw en geven inspiratie voor technische innovaties voor samenwerking met de natuur. Hier zijn ze.

**Een elektrische kijk op bomen** – Bomen en planten zijn levensvormen met een *elektromagnetische kant*. Het leren kennen van die kant van de flora is een verrijkende ervaring en inspireert tot nieuwe kansen en mogelijkheden. Zo werden de elektrische signalen bestudeerd van een populatie Aleppo dennen, *Pinus halepensis*, uit het middellandse zeegebied. Deze



dennenbomen groeien goed op kalkhoudende grond. Zij kunnen een hoogte bereiken van zo'n 20 meter. Uit het onderzoek blijkt dat de ouderdom van bomen direct van invloed is op hun actiepotentiaal; jonge pijnbomen genereren meer energie dan de oude. De jonge genereren 0,6 V aan spanning en 0,6  $\mu$ A aan stroom <sup>6</sup>. Waarom is dat verschil er? Hoe zit het met de grootte van de bomen en hun actiepotentiaal?

**Spanning in eikenbomen** – Tussen 1997 en 1999 zijn elektrische potentiaalverschillen gemeten tussen elektroden op zestien geselecteerde plaatsen op de stam van een Turkse eik en een elektrode die in de grond werd aangebracht. De elektrische spanning ging elke dag in een vast ritme omhoog en omlaag. Het jaarlijkse verloop toonde twee maxima: in april en in juli. Uit het onderzoek bleek ook een opmerkelijk verband tussen de elektrische spanning en de intensiteit van de sapstroom: de spanning in de bomen stijgt of daalt met het toenemen of afnemen van de sapstroom (Koppán, 2002).

**Het internet der bomen** – De onzichtbare communicatie in bossen. In sprookjes bestaan communicatienetwerken tussen bomen onderling. Ze vormen een wonderlijk en natuurlijk internet der dingen. Recente sprongen in kennis werpen nieuw licht op deze sprookjesachtige verhalen. Biologen onderzoeken mogelijkheden om de elektrische taal van planten te decoderen <sup>7</sup>. Wat als mensen veel beter zouden kunnen leren begrijpen hoe die taal gesproken en gebruikt zou kunnen worden? Wat voor signalen zenden bomen bijvoorbeeld ondergronds naar elkaar en wat is de centrale functie van een grote oude boom daarin?

**De bos-accu** – De gezonde energie van bomen en bossen. Bomen vormen, samen met algen, de longen van de aarde. Ze produceren zuurstof. Het groen en het bos is overal en ontspant ons. Maar er is nog een onderbelicht aspect. Ze kunnen ook gezien worden als een planeet-omspannende energiecentrale die energie doorgeeft aan het andere leven in en om de bossen. Bomen en bossen vormen zo samen een reusachtige accu. Zodra onderkend wordt dat bomen en bossen ook elektrische verschijnselen zijn, wordt het ook voorstelbaar dat mensen en dieren zich in een bos letterlijk op kunnen laden. De verschillende energievelden rondom bomen geven lichaam en geest

---

<sup>6</sup> Zapata, 2020

<sup>7</sup> Zie o.a. [www.phytlsigns.com](http://www.phytlsigns.com)

energie. Dat werkt als inductie, zoals met de elektrische tandenborstel die in zijn staander wordt opgeladen. Die energie van bomen wordt vaak zichtbaar in het gedrag van mensen in een bos. In de winkelstraat groeten vreemde mensen elkaar niet, maar op bospaden doen ze dat wel. Daar heerst een meer ontspannen sfeer, een ander elektromagnetisch klimaat. Heel veel mensen hebben dat effect ondergaan tijdens de lockdown periodes in 2020 en 2021, toen het besef doordrong hoe belangrijk groen is in de directe omgeving.

**Bomen vormen samen een wereldomspannend 'neuraal' netwerk** – Bomen blijken tevens verbindingpunten voor een wijd informatienetwerk waarmee vrijwel alle deelnemers in het ecosysteem onderling communiceren. Hoe dit neurale netwerk precies functioneert is grotendeels nog mysterie. Vast staat wel dat deze natuurlijke data verwerkende 'servers' bestaan. De opslagcapaciteit van bomen in bossen is te vergelijken met die van de chips in een computernetwerk. Het massaal ontbossen van de aarde voor houtkap of landbouw beneemt het ecosysteem niet alleen de adem, maar benauwt ook de natuurlijke server van de geschakelde wouden. De exacte consequenties daarvan zijn onbekend. Zie bijvoorbeeld de video op YouTube *The secret language of trees*<sup>8</sup>.

**Dieren communiceren met de bio elektromagnetische velden van planten** – Bomen en planten wisselen allerlei vormen van energie en informatie uit met dieren. Ze hebben een zogenaamd bioveld om zich heen, een combinatie van elektrische en magnetische velden, inclusief licht en kleur met hun eigen elektromagnetische frequenties. Vogels en insecten halen waardevolle informatie uit deze natuurlijke stralingsvelden van planten. Hun onderlinge communicatie gaat dus via meer kanalen dan het verspreiden en registeren van hormonen of geuren. Dat verklaart ook waarom kunstmatige elektromagnetische frequenties, radiofrequenties, licht- en geluidssignalen de natuurlijke stralingsvelden van planten kunnen beïnvloeden. De biovelden van insecten en vogels worden erdoor verstoord en dat geldt ook voor de informatie-uitwisseling tussen bomen en planten onderling.

---

<sup>8</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=9HiADisBfQ0>

**Een boom-alarm installatie** – Bomen kunnen mensen waarschuwen voor rampen. De meeste planten en bomen staan met hun wortels in de bodem. In het huidige beeld van de natuur is de bodem een wereld vol fysieke en chemische processen waar schimmels en bacteriën aan deelnemen. Het plaatje blijkt echter complexer. De bodem is ook de houder en hoeder van diverse 'neurale netwerken'. Onder de voeten in het bos zorgt bijvoorbeeld het mycelium van paddenstoelen voor het onderhouden van een woudwijd web. Ook bacteriën hebben daarin een bekabelde en een draadloze rol. Het bos is als het ware een natuurlijk toonbeeld van bekabelde plus draadloze telecom-activiteiten. Deze natuurlijke netwerken staan permanent in contact met elektrische spanningen in de aardkorst. Zo kunnen deze boom-netwerken mensen waarschuwen voor te verwachten aardbevingen. In de dagen daaraan vooraf nemen elektrische spanningen en magnetische veldsterkte in de aardkorst namelijk sterk toe. De bomen registreren die verandering. Blijft deze waarschuwingsrol nog betrouwbaar wanneer kunstmatige ICT-technieken deze communicatiekanalen van de natuur beïnvloeden, verstoren of blokkeren?

**Frequentiegevoeligheid van bomen** – Bomen worden niet alleen bedreigd door houtkap, luchtverontreiniging, waterverontreiniging en klimaatverandering. Ze worden ook bedreigd door een onzichtbare vijand die nu snel oprukt over de aardbol: de kunstmatige stralingsfrequenties. Via zendmasten in de straten of op gebouwen en via satellieten in de atmosfeer, dringen die golven door tot in de meest afgelegen natuurgebieden en tot in alle bladeren van elke boom. Maar bomen zijn niet alleen gevoelig voor de *intensiteit* van straling. Ze zijn ook gevoelig voor de specifieke *frequenties* van kunstmatige straling. Dat betekent dat als de kunstmatige stralingsfrequenties die geselecteerd worden voor draadloze communicatie onzorgvuldig gekozen worden, deze stralingsfrequenties – hoe zwak ze ook zijn – schade aan bossen kunnen veroorzaken. Volgens onlangs uitgevoerde berekeningen bleek maar één van de vier nieuwe frequentiedomeinen harmonisch of veilig <sup>9</sup>. Frequentiegevoeligheid van bomen is voor de meeste wetenschappers en beleidsmakers onbekend en onontgonnen terrein maar dient wel degelijk serieus genomen te worden. Uit het komende intermezzo zal blijken dat bomen zelfs zó frequentiegevoelig zijn dat ze als zendmast en ontvanger kunnen dienen.

---

<sup>9</sup> Kieft, 2020

**De elektromagnetische kwaliteit van water heeft effect op de groei van bomen** – Het water in de beekjes en de meren in het bos en het water dat uit de wolken neerregent op de bomen bevat ook elektromagnetische energie. De lading die water draagt is niet altijd hetzelfde. De ene soort water heeft een ander effect op de plantengroei dan anders geladen water. Water draagt elektromagnetische informatie. Planten kunnen in hun groeiprocessen niet anders dan met die informatie werken. Ze hebben geen keus. Van vitaal water – zonder stralingsbelasting – worden planten robuuster en van belast en verstoord water verliezen ze weerstand. Water en bossen zijn dus op meer manieren met elkaar verweven dan alleen door een fase in de hydrologische cyclus van water.

**Bossen zijn een elektromagnetische spiegel voor mensen** – De mensheid heeft een bredere visie nodig op de functies en de waarden van bomen en bossen. Ondanks vijftig jaar ecologisch alarm over massale ontbossing, is de menselijke houding ten opzichte van bomen, bossen en natuur in het algemeen niet verbeterd. Hoe langer er gewacht wordt, hoe moeilijker en hoe duurder het zal gaan worden. De Green Deal van de Europese Commissie in 2021 – hoe welkom ook – kwam eigenlijk te laat. Natuurlijk beïnvloeden financiële prikkels het gedrag, maar is dat voldoende? Bovendien zit er een blinde vlek in die deal; het geloof in de onbeperkte toepassing van draadloze technologieën om de wereld slimmer en groener te maken. Het is een blinde vlek omdat die groene ongerepte natuur zelf op veel verschillende manieren blijkt te werken met straling, signalen en frequenties. Er is dus een overtuigender beeld nodig om de mensheid te motiveren tot een omslag naar werkelijk duurzaam natuurbeheer. Een beeld dat overtuigender zal groeien door een transitie van uitsluitend chemisch denken naar de combinatie van chemisch én elektromagnetisch denken. Die sterkere motivatie ontstaat zodra de intieme verbinding tussen bomen en mensen sterker ervaren wordt. Het is een beeld van onlosmakelijke verbondenheid en intuïtieve communicatie. Dat voedt het besef dat hetgeen mensen bomen aandoen een directe weerslag heeft op onze eigen vitaliteit. Wij, mensen, zijn immers natuur.

**Hoe het fysieke bos mensen metafysische ervaringen biedt** – Bomen leven in een verband en een context waar tot voor kort geen enkele wetenschappelijke aanwijzing voor bestond. Veel natuurvolkeren spreken nog wel over hun intuïtieve band met de natuur. Zij maken contact met

gebeurtenissen aan de andere kant van het bos door hun hand op de bast van een boom te plaatsen. In een Bijbelverhaal hoorde Mozes een stem in een brandende braamstruik. Hij ervoer dit als de stem van zijn God. Monniken van diverse religies trokken zich graag terug in een bos. Ze doen dat nog steeds. In Boeddhistische tempels staat altijd een *Ficus religiosa* centraal, de boom waaronder de Boeddha verlicht werd. Ook heeft de boom vele kunstenaars geïnspireerd tot prachtige gedichten en beelden <sup>10</sup>.

Deze inzichten laten zien dat mensen overal ter wereld geraakt zijn door het elektromagnetische leven en door de mystieke lading van plekken en bomen. Het opnieuw, met alle nieuwe kennis van deze tijd, ontdekken van die open plek in het bos, van die achtergrond waar mensen eigenlijk vandaan komen, is tegelijkertijd de herontdekking van de functie van menselijkheid. Zodra de stad te groot wordt en je niet langer de bosrand kunt zien vanuit elke straat en vanaf elk plein, verliest de cultuur in de stad het contact met de natuur. De magie verlaat een stad waar mensen zichzelf alleen nog maar weerspiegeld zien in vierkante ramen en rechthoekige torenflats. Dichterlijk gesproken: het maakt het denken in de stad vierkant. Maar een stad die zich opent voor het groen en het bos, een stad waar bomen de straten sieren, heeft een verzachtend effect, een verkoelend effect, een verheffend effect, een rustgevend effect en een verinnerlijkend effect. Door het terugbrengen van bomen in steden, komt ook hun elektromagnetische invloed terug en alle helende en metafysische ervaringen die daarmee samengaan.

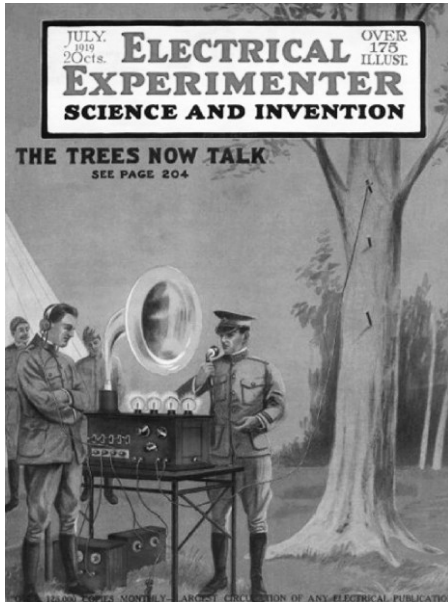
---

<sup>10</sup> Zie bijvoorbeeld [www.thetreeconversations.com](http://www.thetreeconversations.com)

# Intermezzo 1

## *Boom als antenne voor radioberichten*

Generaal George Owen Squier – *Chief Signal Officer* in het U.S. army – vond in 1904 een systeem uit om radiocontact over de Atlantische oceaan heen te leggen met behulp van levende bomen als antenne <sup>11</sup>. Deze vorm van communicatie via bomen werd nog gebruikt in de Vietnamoorlog toen Amerikaanse soldaten in de jungle moesten zien te overleven en een betrouwbaar communicatiemiddel nodig hadden.



Een van de auteurs van dit boek kwam deze techniek in de jaren 1970 ook tegen op het platteland in India. De bewoners zaten in de schaduw van hun antenne. Je kunt zelf een simpel en betaalbaar apparaat maken met een boom als antenne voor je radio-ontvanger. Je kunt er ook mee zenden, maar dat vraagt wat meer apparatuur en daarvoor heb je ook een vergunning nodig. Squier sloeg een spijker in de boomstam, hing er een koperdraad aan en verbond die met zijn ontvanger. Dat was in 1904. BioArt Laboratory gebruikte in 2014 een flexibele metalen veer die om de stam gewikkeld werd. Hun team bleek in staat om vanuit Eindhoven, Nederland, te communiceren met amateur zenders in Italië en Oekraïne <sup>12</sup>. Deze amateurs werken veel in de 20 meter golflengte band, waarbij ze frequenties gebruiken van ongeveer 14.200 tot 14.350 MHz.

---

<sup>11</sup> Squier, 1919

<sup>12</sup> [www.we-make-money-not-art.com](http://www.we-make-money-not-art.com) - 7 april 2014