

Het verborgen leven van bomen

Vorig voorjaar leende ik *Het verborgen leven van bomen*, de bestseller van Peter Wohlleben, bij de bibliotheek. Ik kon me er destijds niet toe zetten om dit boek te lezen, want het leek me meer iets voor bomenknuffelaars dan voor boomkwekers en hoveniers. Toen onze hoofdredacteur Hein van Iersel het boek in zijn column noemde en het bovendien cadeau gaf aan mijn vrouw – die dit blad redigeert – dacht ik: ik moet het toch maar eens lezen.

Auteur: Jaap de Jong

Peter Wohlleben begon zijn professionele leven als houtvester in de Duitse Eifel. Ongeveer twintig jaar geleden kreeg hij genoeg van het houthakken. Rond die tijd ontdekte hij in de bossen allerlei wonderen die hij niet kon verklaren. Het was hem al een aantal keer opgevallen dat de met mos begroeide stobben van de bomen die hij vroeger omgezaagd had nog steeds leefden. Op een dag kwamen de boomwortels na een heftige regenbui, waarbij grond was weggespoeld, bloot te liggen. Toen ontdekte Wohlleben dat de wortels met elkaar vergroeid waren. Het bleek dus dat andere bomen hun afgezaagde soortgenoten in leven hielden door ze van voedingsstoffen te voorzien. Als bomen niet rechtstreeks via de wortels communiceren, verloopt deze communicatie via allerlei schimmels die in symbiose met deze bomen leven.

Dit is vergelijkbaar met de manier waarop mensen verbonden zijn via het internet. Bomen zijn – vooral in bossen – onderling verbonden met het Wood Wide Web. Onderzoekers weten nog niet precies hoever dit strekt, maar het

vermoeden is dat het een wereldwijd netwerk is. Een boom is dus een sociaal wezen; een ziek exemplaar wordt door gezonde bomen ondersteund totdat het weer beter gaat.

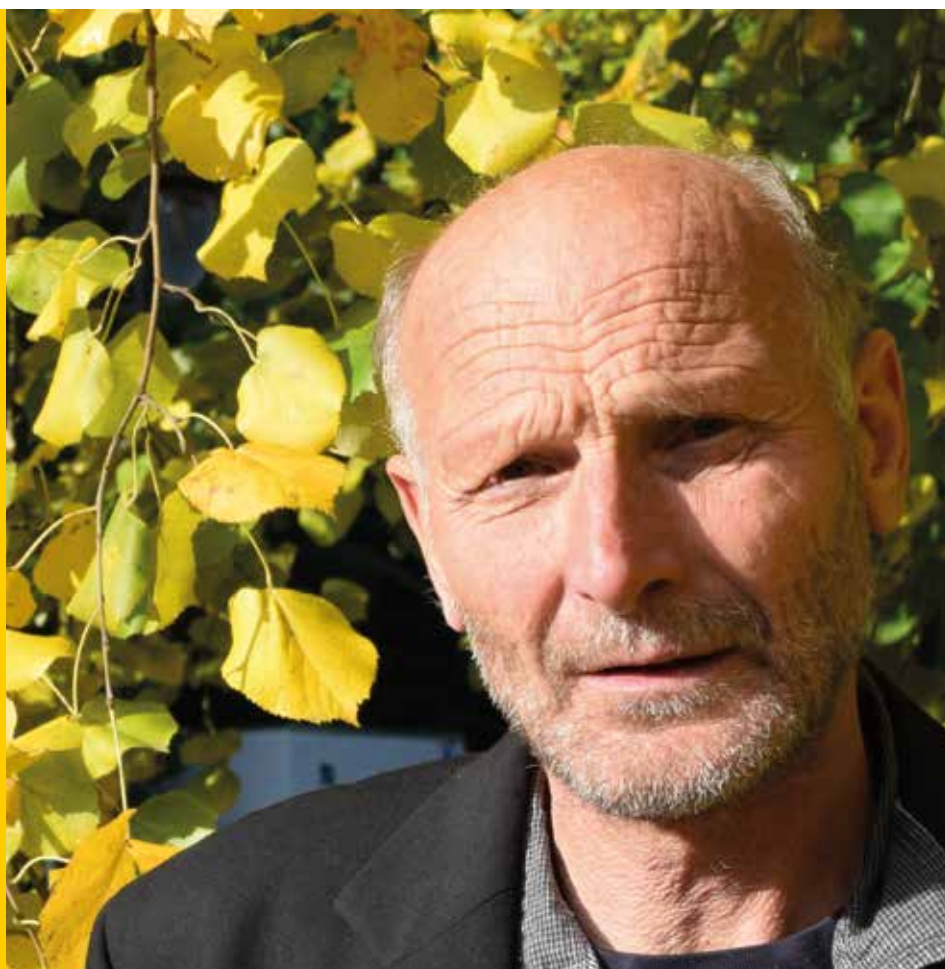
Peter Wohlleben ging verder met zijn onderzoek. Op een gegeven moment werd de universiteit van Aken erbij betrokken. Ze ontdekten dat bomen veel menselijke eigenschappen hebben die we hen nog nooit hadden toegedicht. Zo stemmen bomen onderling af hoe ze parasieten kunnen keren en verdelgen en hoe ze nuttige kunnen aantrekken. Desnoods maken ze geurstoffen aan die door de wind worden meegevoerd om andere bomen te waarschuwen. De opvallendste ontdekkingen waren dat wortelpunten hersenachtige structuren hadden en dat ze met een soort stethoscoop allemaal geluiden in bomen konden horen. Daarnaast konden de onderzoekers met gevoelige apparatuur elektrische signalen meten. De signaaloverdracht verliep via neuronale structuren en moleculen, dus eigenlijk lijken deze structuren op de zenuwen die je bij mensen en dieren aantreft.



Een boom is een sociaal wezen; een ziek exemplaar wordt door gezonde bomen ondersteund totdat het weer beter gaat

Borlaug stond mede aan de wieg van de moderne landbouw zoals we die nu kennen

 Jaap de Jong



Willekeurige scheiding

Peter Wohlleben vindt de scheiding tussen planten en dieren maar willekeurig en suggereert dat bomen eigenlijk tot het dierenrijk behoren. De eerste hoofdstukken van zijn boek gaan over de vijf zintuigen die hij bij bomen heeft ontdekt. Volgens Wohlleben kunnen bomen namelijk horen, zien, voelen, ruiken en proeven. Daar komt nog bij dat bomen gebeurtenissen kunnen voorvoelen. Ook is het waarschijnlijk dat ze een soort lichaamsbewustzijn hebben, al relateert hij deze uitspraak. Wie weet wordt de bomentaal op een dag ontcijferd, schrijft Wohlleben. Dan kunnen we hun eeuwenoude, ongelofelijke verhalen beluisteren.

Op internet zijn veel positieve reacties van natuurliefhebbers te vinden, maar wat kunnen boomkwekers en hoveniers hiervan leren? Allereerst zijn vollegrondboomkwekers bekend met *kniewortels*: het vergroeien van de wortels van verschillende bomen. Dit is dezelfde manier van vergroeien die we toepassen bij veredelen. Dan enten we twee

verschillende planten op elkaar die vervolgens vergroeien door hun callus. Let wel, dit geldt alleen voor soortgenoten. Dat deze bomen elkaar van voedsel voorzien, lijkt logisch.

Blote wortel

Volgens Wohlleben zijn boomkwekers die hun bomen met blote wortel leveren niet goed bezig, want ze hebben de wortelpunten waar het brein zit weggesnoeid. Zo raakt een boom zijn richtingsgevoel in de grond kwijt. Containerkwekers die niet in de wortels hoeven te snoeien zijn dus beter af, maar hoe zit het dan met containers die aan *air pruning* doen?

Wohlleben heeft al helemaal weinig op met snoeien, want volgens hem *verhongert* een volume wortels van hetzelfde volume dat je boven hebt weggesnoeid. Voorts vergelijkt hij de bomen die langs de wegen en straten staan met straatkinderen, want deze zijn in de kwekerij niet goed 'opgevoed' en krijgen teveel stress te verduren na het planten. Omdat ze minder goed groeien, krijgen ze via schimmels geen contact met hun soortgenoten en zullen

ze nooit zo goed tot hun recht komen als de bomen in een (oer)bos. Cultuurvariëteiten zullen het altijd afleggen tegen de oorspronkelijke, wilde soorten, omdat ze niet beschikken over een goed functionerend netwerk en nooit genetisch uitgeselecteerd zijn. Dat het sortiment dat in het VarB – het vraag- en aanbodsysteem van de boomkwekerij – voor 90 procent bestaat uit cultivars geeft te denken.

Verder vertelt Wohlleben dat onze bloeddruk in eikenbossen daalt en in naaldbossen stijgt. Tot slot vergelijkt hij het kappen en opstoken van hout met het eten van vlees uit de bio-industrie. Zonder cijfers en primaire wetenschappelijke bronnen kan iedereen echter van alles beweren. De bomen en planten die hij noemt, zijn in deze vertaling moeilijk te traceren. Hij gebruikt liever geen Latijnse namen, want die vindt hij onuitspreekbaar.



Als bomen niet rechtstreeks via de wortels communiceren, verloopt deze communicatie via allerlei schimmels die in symbiose met de bomen leven, op dezelfde manier waarop mensen verbonden zijn via het internet

De Tovenaar en de Profeet

Als u zich na het lezen van het voorgaande stuk enigszins ongemakkelijk voelt, raad ik u aan het boek van wetenschapsjournalist Charles C. Mann, genaamd *De Tovenaar en de Profeet*, te lezen. Het is een dikke pil over de denkwereld van optimistische landbouwtechnocraten (de tovenaars), afgezet tegen de denkwereld van natuurbeschermers en biologische kwekers (de profeten). Omdat het bij de bespreking van Wohlleben over de profeten ging, beperk ik me hier tot de tovenaars.

De grootste tovenaars is Norman Borlaug (1914-2009). Hij stond aan de wieg van de *Groene revolutie*. Omdat er na de Tweede Wereldoorlog op veel plekken in de wereld honger was, en het in de landbouw zwaar werken was met weinig opbrengst en inkomen, ging deze Amerikaan als landbouwkundige aan de slag. Na jaren vol tegenslagen ontwikkelde hij hoogproductieve voedselgewassen (*cultivars*) die bestand waren tegen ziekten en plagen. Deze werden over de hele wereld geïntroduceerd, vooral in ontwikkelingslanden. In combinatie met de ontwikkeling van nieuwe landbouwtechnieken en de opkomst van machines en trekkers explodeerden de

opbrengsten. Eerst met tarwe en later met rijst en mais. De biotechnologie was geboren. Borlaug kreeg hiervoor in 1970 de Nobelprijs voor de Vrede, omdat hij miljoenen mensen van de hongerdood en de armoede had gered. Ook had hij het welvaartspeil van veel mensen verhoogd.

Borlaug stond mede aan de wieg van de moderne landbouw zoals we die nu kennen. Die is gebaseerd op wetenschap en maakt gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en kunstmest. De moderne landbouw zorgt voor overvloedig voedsel van hoge kwaliteit, voor een lage prijs. Dit lag aan de basis van de welvaartsstaat die in de jaren zestig hier zijn intrede deed en die we nog steeds hebben.

Vandaag de dag wordt deze landbouw fel bekritiseerd, omdat die gebaseerd is op kunstmest en vergif en de oorzaak is van de teloorgang van de biodiversiteit, stikstofemissies en het verdwijnen van natuurgebieden. Er wordt zelfs gesproken over landschapspijn.

Ik hoop u er niet mee lastig te vallen. Dit weten we allemaal en in Den Haag hebben we nu aparte ministers die dit op gaan lossen. Europa

lijkt te kiezen voor duurzame, lokale, kleinschalige landbouw, terwijl de grootste bedrijven op het gebied van genetisch gemodificeerde zaden en bestrijdingsmiddelen – *Bayer* en *Syngenta* – op Europees grondgebied staan. Ook vloeit er veel speculatief kapitaal naar de startups uit het Westland, die zich bezighouden met *verticale landbouw*.

Soms voel ik me tot de ene groep aangetrokken en dan weer tot de andere. Dit komt omdat beide groepen goede argumenten hebben. En de boomkwekers en hoveniers dan? Die kunnen mooi profiteren van de extreem grote vraag naar boomkwekerijgewassen, want die zijn gewild in de strijd voor een beter klimaat, wel of geen cultivar.



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!