

De bezielde natuur 'Bomen helpen elkaar'

Boswachter Peter Wohlleben ontdekte dat het bomenleven veel rijker en geheimzinniger is dan hij ooit dacht.



“Boswachters denken tegenwoordig dat bomen maar honderd of tweehonderd jaar worden”, zegt hij. “Of dat ze zwak zijn omdat er zo veel vervuiling is. Onzin. Ze zijn zwak omdat ze worden beheerd als losstaande exemplaren, in een soort intensieve veehouderij.” We zien alleen nog maar de bomen, maar niet meer het bos.

Peter Wohlleben is een man die heeft geleerd om het bos te lezen. Hij verraste de Duitse bestsellerlijsten met zijn boek ‘Het verborgen leven van bomen’, waarin hij de leek inwijdt in de geheimen van het bomenbestaan. Bomen kunnen insecten herkennen, temperatuurschommelingen onthouden, voedingsstoffen delen en met elkaar communiceren, legt hij uit. Hij is boswachter in het dorpje Hümmel in de Eifel. Hümmel ligt op nog geen anderhalf uur rijden van Heerlen, door heuvels vol weilanden, tarweakkers en koolzaad, dorpjes met kerktorens, en uiteraard bos, grote stukken met loofbomen, afgewisseld met kaarsrechte vakken met donkergroene naalddaanplant. Als ik aankom bij zijn oude boswachtershuis, net voor het dorp, staat de boswachter al bij de weg te wachten. Hij heeft een grijzend, vaderlijk baardje.

We lopen naar een paadje dat een sparrenbos scheidt van het beukenwoud. Achter ons ruiken we het zoete, harsige naaldhout van de in nette rijen aangeplante sparren. Het is meer een plantage dan een bos, in tegenstelling tot het woud voor ons, een redelijk ongerept gebied dat in elk geval de afgelopen eeuw nauwelijks is aangeraakt. De geur die uit het beukenbos komt, is zoetig, schoon, warm, met iets van rottend blad, maar dan zacht.

“Dit is hoe het meeste bos er in West- en Midden-Europa uit zou zien als we er een eeuw lang niets aan zouden doen”, zegt Wohlleben. “Dan zou de beuk, een boom die langzaam groeit maar samenwerkt met soortgenoten, zich langzaam omhoogwerken tot steunpilaar van een hoog, rijk en duurzaam ecosysteem, met zeldzame diersoorten, zoals hier de zwarte specht en de zwarte ooievaar.

Niet dat dit een dichte, ruige jungle gaat worden. Integendeel, de bodem wordt steeds minder begroeid, behalve op de plaatsen waar het zonlicht doordringt doordat er een oude boom is omgevallen, zodat allerlei soorten de sprong naar boven kunnen wagen.”

“Je moet als plant dus heel wat in je mars hebben om voet aan de grond te krijgen in deze groene ‘duisternis’. Jonge beukjes kunnen dat. Een beuk is een schaduwboom”, vertelt Wohlleben. We gaan bij een sprietje staan van een potlood dik en een meter of anderhalf hoog. Wohlleben telt de rimpels op de twijgen om te schatten hoeveel jaar dit sprietje al wacht op een beetje licht. “Deze is misschien klein, maar toch al een jaar of honderd oud. De grote boom waar hij onder staat is misschien tweehonderd.” Dat het boompje blijft leven komt door een heel bijzonder fenomeen, dat wetenschappers nog niet zo lang op het spoor zijn. Jonge beuken staan met hun wortels in verbinding met andere beuken. Ze krijgen suiker toegediend. “Onderzoekers van de universiteit van Aken hebben vastgesteld dat alle beuken in een niet-verstoord bos allemaal precies dezelfde prestatie leveren. Per blaadje produceren ze evenveel suiker, ongeacht de kwaliteit van de bodem, het beschikbare water en de hoogte. De compensatie gebeurt ondergronds, via de wortels. Een soort borstvoeding dus.”

Wohlleben vindt dit een fascinerend inzicht: “In mijn studie is me verteld dat bomen altijd concurreren met elkaar. Maar in de loop der jaren heb ik een verborgen wereld ontdekt. Bomen concurreren helemaal niet altijd. Ze kunnen elkaar ook helpen.”

Wohlleben heeft in zijn bos een bijzondere ontdekking gedaan. Hij wijst op een paar harde stompjes die uit de bodem steken, in een kring van anderhalve meter doorsnede. Het lijkt op stenen waar mos op groeit. Niet dus. “Dit is oud hout. Het zijn de resten van een reusachtige boomstronk. We hebben het onderzocht, en waarschijnlijk is hij al meer dan vier eeuwen geleden gekapt. Maar weet je wat er onder de bast zit? Groen! Dat betekent dat deze boom leeft.” Zonder voeding uit de bladeren sterft een boom, maar net als het jonge beukje wordt deze oude, gekapte grijsaard in leven gehouden via de wortels. Overal in het bos zijn dit soort stompjes te vinden. Het is overigens niet zo dat alle stompjes blijven leven. “Ik weet niet waarom deze oude beuk wordt gesteund. Het is speculatie hoor, maar misschien heeft hij herinneringen in zijn wortels die bewaard moeten worden voor de rest van de populatie.”

Herinneringen? Een boswachter die denkt dat bomen herinneringen hebben? “Het is een feit. Neem deze beuk hier, hij consumeert misschien vijfhonderd liter water per dag. Dat betekent dat een droge zomer heel zwaar voor hem is. Hij droogt uit, er ontstaan scheuren. Wat je dan ziet is dat hij zijn watermanagement verandert. Vanaf het volgende jaar gaat hij minder verbruiken in de lente, zodat hij reserves opbouwt voor de zomer.”

Dat bomen cognitie hebben, geven wetenschappers intussen wel toe. Ja, ze kunnen zich dingen herinneren. “Sommige fruitbomen gaan pas bloeien als het na de winter een bepaald aantal dagen zonnig is geweest”, vertelt Wohlleben. “Met andere woorden: ze kunnen tellen. En de beuk, die gaat pas uitbotten als het minstens dertien uur per dag licht is. Dat is knap, want dan heeft de beuk nog helemaal geen blaadjes die dat zouden kunnen registreren. Vermoedelijk spelen de knoppen hierbij een rol. De beuk combineert deze informatie met temperatuurgegevens. Dus als hij in een pot naar Australië wordt verscheept, en merkt dat er misschien wel dertien uur licht is, maar dat de temperaturen dalen, verlegt hij zijn ritme een half jaar.”

Volgens onderzoekers moet de cognitie grotendeels in de wortels worden gelokaliseerd. In laboratoria blijken wortels te kunnen reageren op minstens twintig verschillende parameters, zoals temperatuur, licht, zwaartekracht, elektrische velden, magnetische velden, zware metalen, nitraat. Meer dan wat wij kunnen registreren. Een eenvoudige maïsplant kan 0,1 gram nitraat al detecteren op twintig meter afstand. De wortels zullen die kant op groeien, ook al zullen ze het nooit bereiken. Daar komt nog bij dat wortels andere wortels kunnen herkennen. Als ze in de buurt van een verwante komen, gaan ze veel minder om voedingsstoffen concurreren dan wanneer ze niet verwant zijn.

Bomen werken dus samen, en communiceren ook met elkaar. “Neem deze eik. Wanneer hij wordt aangevallen door een insect maakt hij zijn blad bitter door giftige looistoffen omhoog te sturen. Maar het opvallende is dat andere eiken in de buurt dat vervolgens ook gaan doen. Dat betekent dat een eik dus het speeksel van een insect kan herkennen. En dat hij in staat is om anderen te waarschuwen.”

Dat blijkt niet alleen chemisch te gebeuren, door een stofje uit te scheiden, maar ook via elektrische impulsen die via de wortels worden verstuurd. Heel langzaam, maar wel degelijk meetbaar in laboratoria.

“Daarbij werken de wortels samen met schimmeldraden”, vertelt Wohlleben. “Bomen leven in symbiose met zwamdraden. Een theelepel aarde bevat er kilometers van. Die zitten tot in de wortels. Één schimmel kan zich in de loop der eeuwen over hele bossen verspreiden. Schimmels en bomen wisselen voedingsstoffen uit, maar meer dan dat. Ze blijken mee te helpen bij het verspreiden van informatie over insecten, droogte en andere gevaren. Het is eigenlijk een soort wood wide web.” Hoe dat precies in zijn werk gaat, daar weten we nog bijna niets van. We zien alleen de resultaten van het proces, wanneer de schimmel een bepaalde afvalstof heeft weggewerkt in de vorm van een paddenstoel.

Peter Wohlleben (1964) begon als gewone boswachter. Na zijn studie bosbouw werd hij ambtenaar voor de deelstaat Rheinland-Pfalz en kwam hij te werken in Hümmling. Hij was gedruid om bomen alleen te zien als bron van hout en om te herkennen wanneer ze rijp waren voor de oogst. De deelstaat was zelfs van plan om het hele bos te vervangen door sparrenplantages. In de loop der jaren ontdekte hij dat hij een andere visie had op het bos. In 2006 nam hij ontslag. Maar de gemeente wilde hem niet kwijt. Ze namen het bosbeheer in eigen handen, namen Wohlleben aan en gingen op zoek naar een duurzame vorm van bosbeheer. “Wat we ook niet meer doen is aanplanten. Dat scheelt veel geld. Dat laten we over aan de Vlaamse gaai.”

Een deel van dit beheer bestaat uit bescherming. “Vijftien procent van het bos wordt niet meer aangeraakt”, vertelt de boswachter. “Dat is lastig. De mens wil altijd iets doen, om trots op te zijn. Maar alleen als je niets doet, kan het in de loop van honderd of tweehonderd jaar weer gaan lijken op het oerbos dat hier ooit heeft gestaan.”

Ook van de zogenaamde verjongingskap moet Wohlleben niets meer weten: “Oude bomen omhakken om ruimte te maken voor de kleintjes, zogenaamd om het gezonder te maken. Het is nonsens. Oude wouden zijn de meest stabiele ecosystemen ter wereld, met een optimale vocht- en klimaathuishouding. Er groeien misschien weinig bloemen, en er leeft minder wild. Maar veel belangrijker nog is het rijke bodemleven. Er zijn duizenden soorten snuitkevertjes en bosmijten en andere bodemdieren die je elders niet hebt, omdat ze amper een meter in hun leven afleggen. De bomen zijn sterker, en kunnen sneller hun wonden dichten, doordat hun cellen compacter zijn. Daardoor krijgen ziektes veel minder kans. Als er dood hout ligt, wordt dat snel en efficiënt weggewerkt.” En de grap is dat oude bomen meer hout aanmaken dan jonge bomen, in tegenstelling tot wat boswachters vertellen. “Dat blijkt uit een groot intercontinentaal onderzoek. Er komt dus meer hout én de bomen worden sterker. We hebben met studenten berekend dat de productie in een eeuw tijd zal verdubbelen door de overstap.”

Bron:

De Groene Amsterdammer – 16 juni 2016 – auteur Frank Mulder

Oorspronkelijke titel ‘Deze boswachter heeft geleerd om het bos te lezen’