



Bodemanalyse versus boerenanalyse

Zoektocht naar kwaliteit

Het ene perceel perenbomen staat er mooi bij, op het andere ziet de bladstand er niet vitaal uit. Wat is er aan de hand? Hoe kom je daar achter? En hoe bepaal je eigenlijk of je product 'vol levenskracht' zit, zoals Demeter advertenties beloven? Fruittelers Piet Korstanje (1953) en Heleen van Elsacker (1952) laten bodem en gewas analyseren én oefenen zich in het waarnemen van levenskrachten. *(Tekst: Ellen Winkel)*

*'Ik ken mijn bodem,
mijn gewas,
mijn bedrijf.
Het liefst wil ik
alles zelf kunnen
doorgronden'*

< Piet Korstanje schoffelt rond de bomen om de grond open te houden. Op het perceel met grotere bomen met een sterkere onderstam, is de bodem met gras bedekt. Die begroeiing heeft invloed op het bodemleven.



"Kijk, deze appelbomen - Elstar - staan er ongeveer hetzelfde bij als op gangbare fruitbedrijven: laagstam, een afstand van één meter tussen de bomen en met een onbegroeide strook grond rondom de stammen." Piet Korstanje laat een van de vijf percelen van Boomgaard Ter Linde zien, een biodynamisch fruitteeltbedrijf van 17 hectare in Oostkapelle. Hij en zijn vrouw Heleen van Elsacker zullen dit najaar (2014) voor de 35^{ste} keer de Demeter fruitoogst binnenhalen.

"Maar nu laat ik je iets anders zien." We steken de weg over en komen bij een boomgaard die er inderdaad heel anders uitziet. "Deze bomen - van het ras Topaz - zijn groter. Ze hebben een sterkere onderstam en kunnen de concurrentie met gras beter aan, dus we houden de grond rond de stam niet open. We maaien alleen. De bomen staan verder uit elkaar en lijken meer op het beeld dat we hebben van hoe een boom van nature hoort te zijn. Wel meer werk, hè. Je moet de appels daarboven ook plukken. En het kost een paar jaar extra voordat de productie op niveau is."

< Grond van verschillende biologische fruitteeltbedrijven met water geroerd en daarna opgedroogd. De grootte van de scheuren geeft het kleigehalte aan. Scherpe randen van de scheuren bij humusarme, dode grond. Afgeronde, brokkelige randen (hier overheersend) bij betere gronden.

Een stukje verder staat een gevarieerde reeks kleinere bomen, steeds een serie van vijf: series met verschillende afstanden tussen de stammen en series die op verschillende manieren zijn gesnoeid. "We doen mee met een internationaal kwaliteitsonderzoek. Deze appelbomen zijn van het ras Pilot en zijn op dezelfde manier aangeplant en gesnoeid bij vijf BD-fruittelers in Duitsland, Zwitserland, Italië en Frankrijk."

Het is overduidelijk dat Piet na 35 jaar (of eigenlijk 38 als je de gangbare jaren meet) nog volop bezig is om steeds weer iets nieuws uit te proberen. Een zoektocht naar vitale bomen en vitaal fruit. Maar hoe meet je vitaliteit of levenskracht, vraagt hij zich af. En hoe ga je om met laboratoriumcijfers? "Voor gangbare fruittelers zijn bladanalyses en vruchtanalyses bepalend voor de hoeveelheid mest die ze geven, vaak in de vorm van bladbemesting", vertelt hij. "Voor ons als biologische telers heeft de bodem meer invloed. Wij verspreiden langzaam werkende compost en alleen sporenelementen dienen we toe via bladbemesting."

Idealiter zouden Piet en Heleen al hun beslissingen baseren op eigen waarnemingen. "Ik ben fruitteler", zegt Piet. "Ik ken mijn bodem, mijn gewas, mijn bedrijf. Het liefst wil ik alles zelf kunnen doorgronden. Maar soms kom je er niet uit. Dus dan stuur je grond-, blad- en vruchtmonsters naar het lab en hoop je dat de analyses een oplossing bieden."

Zoektocht

Vier jaar geleden zagen ze dat de perenbomen op het perceel Boshoeck er niet vitaal bij stonden. Het blad was kleiner en lichter

van kleur dan op een ander perceel waar ook conferenceperen stonden. Bomen die meer in de luwte stonden, hadden minder last van de vertraagde groei. Dit duidde op zinkgebrek. Maar spuiten met zink bleek niets op te leveren. Wat was er aan de hand?

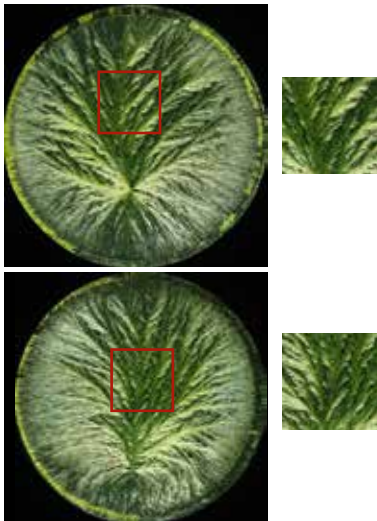
Piet liet een hele reeks metingen doen aan bodem, blad en vrucht, aanvankelijk zonder resultaat. "Ik vond die analyses soms echt frustrerend", vertelt hij. "Toen de bodemanalyses van het slechte perceel 'beter' waren dan die van het goede perceel, dacht ik dat ze waren verwisseld. Maar dat was niet zo." Ze verbeterden de watervoorziening en drai-

neerden het perceel. Ze controleerden de waterbron om na te gaan of het zoutgehalte wellicht te hoog was. En ze raadpleegden andere laboratoria die bodem en blad volgens andere methodes analyseerden.

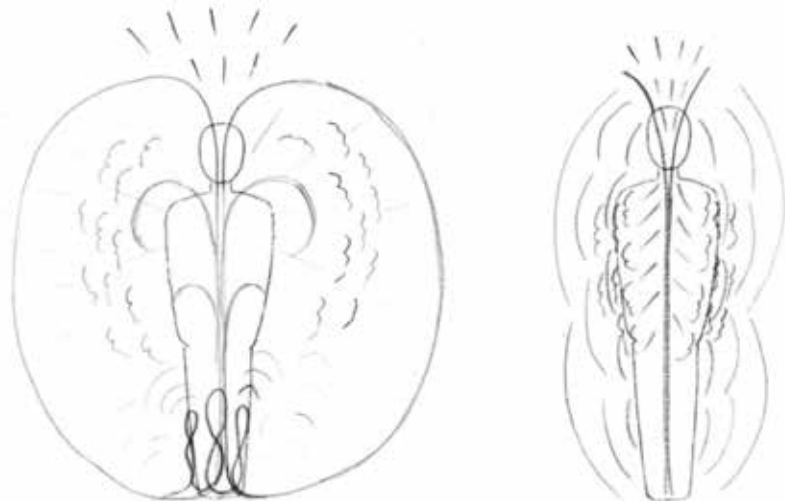
Ondertussen kwamen Piet en Heleen ook in aanraking met de methode van Dorian Schmidt die erop gericht is om zelf levenskrachten en vormkrachten waar te nemen. Piet: "Hierbij heb ik geleerd om vermogens te ontwikkelen - te ontsluiten - die ik eerder niet had of waar ik me in elk geval niet bewust van was. Als BD-teler vind ik dat heel belangrijk, want het gaat erom dat ik mijn bomen

kan verstaan."

Zou hij, als hij zich eerder in deze methode had geoefend, het probleem van de perenbomen misschien eerder hebben gevonden? "Tja, dat kun je je afvragen. Het precieze probleem was denk ik te moeilijk, maar we waren er misschien wel op uitgekomen dat het iets te maken had met de wind. Het 'goede perceel' was omzoomd met hoge populieren. Om het probleemperceel stond een veel lagere elzenhaag." Via plantsapanalyses (die anders zijn dan de gewone bladanalyses) hebben ze uiteindelijk een verklaring gevonden: op het blad van het slechte perceel zat veel meer zout. Boom-



Koperkristallisaties van versnoeiëde bomen tonen een evenwichtiger beeld (boven) en een minder evenwichtig beeld. Dit beeld stemt overeen met de vormkrachtenwaarnemingen. (Foto's: Crystallab)



In het kader van het internationale onderzoek Qualität in Obstbau heeft vormkrachtenonderzoeker Markus Buchmann zijn waarnemingen aan twee appels geschetst. De linker, afkomstig van een boom die groeistimulerend was gesnoeid, gaf een vitalere indruk dan de rechter, die van een boom kwam die groeiremmend was gesnoeid.

gaard Ter Linde ligt twee kilometer van zee. Op het goede perceel beschermen de populieren de perenbomen tegen de zoute zeewind.

Vitaliteit

Absolute cijfers uit het lab geven weinig inzicht, is de conclusie van Piet. "Maar cijfers zijn wel nuttig als je verschillende percelen op je eigen bedrijf wilt vergelijken, of als je verschillende behandelingen wilt vergelijken. Zo heb ik geëxperimenteerd met veel en weinig mest. Het is ook erg leuk om met collega's te vergelijken, zoals we doen in de Internationale Vakgroep voor Biodynamische Fruitteelt."

Vanuit deze vakgroep is het onderzoek naar fruitkwaliteit op BD-fruitbedrijven in vijf West-Europese landen opgezet. Het project is niet alleen gericht op de vraag hoe je tot een optimale kwaliteit kunt komen, maar ook welke methodes kunnen bijdragen aan het beoordelen van allerlei aspecten van kwaliteit. Naast inhoudsstoffen, bewaarbaarheid of ziektegevoeligheid is het begrip 'levenskracht' moeilijker te beoordelen.

Er zijn verschillende methodes ontwikkeld om vitaliteitsaspecten in beeld brengen. Bij chroma's wordt de te onderzoeken vloeistof (van mest of gewas) op rond filtreerpapier gedruppeld. De vorm en de kleur van het cirkelvormige patroon dat ontstaat, zegt iets over de kwaliteit. Stijgbeelden werken op een vergelijkbare manier, alleen wordt het filtreerpapier in het bakje met vloeistof gezet, zodat geen rond, maar een recht patroon ontstaat. Bij koperkristallisatieonderzoek wordt de vloeistof gemengd met koperchloride. Door dit mengsel te laten verdampen ontstaan kristalpatronen. Vormkrachtenonderzoek gaat uit

van beelden en gevoelens die geoefende onderzoekers vanuit een meditatieve houding in en rondom hun lichaam waarnemen.

Voor Piet is het interessant om via al deze verschillende methodes naar de kwaliteit van zijn fruit en dat van andere telers te kijken. Vooral het vormkrachtenonderzoek spreekt hem aan: "De beelden die geoefende onderzoekers laten zien, kan ik meebelevan. Koperkristallisaties vind ik moeilijker te begrijpen. Je hebt bovendien dure analyses nodig in een gespecialiseerd lab. Beelden van vormkrachtenonderzoek aan de vruchten kan ik terugzien in de bomen. Die resultaten kunnen ook heel verrassend zijn. Vreemd genoeg was de vitaliteit van bomen met een kleine (75 cm) en een grote (250 cm) plantafstand beter dan bij de gangbare teeltafstand van 125 cm."

Bodem

Tijdens een studiebijeenkomst van de BD-Vereniging in februari 2014 kwam weer een ander kwaliteitsaspect in beeld: ze hadden twee grote kuilen gegraven om de bodemprofielen te kunnen bekijken. De ene was in het perceel met de opengeschoffelde boomstroken, de ander in het perceel met de grotere bomen waaronder de grond begroeid is (zie het bodemprofiel op pag 9). "De bodem onder de niet bewerkte strook had een rullere structuur. Hij was humeuzer, luchtiger en beter doorworteld. Door de gewasgroei komt er meer organische stof in de bodem. Je hebt een gevoel van 'hier gebeurt wat.'" En die andere kuil? Hij schudt zijn hoofd. "Daar was veel minder aan te beleven."

Is dat een reden om de open stroken dicht te laten groeien? "Nee, want dan heb je een an-

der type boom nodig, die geen concurrentie ondervindt van de begroeiing. Het is gewoon een andere vorm van fruitteelt. Je kunt niet alleen vanwege de bodem kiezen voor dit type aanplant. Soms moet je de omzet op peil houden. Dan heb je een intensievere aanplant nodig, die binnen enkele jaren rendement levert. Voor de bodem zou het op de lange termijn wel beter zijn om de grond bedekt te houden en een ander type boom te kiezen, maar je hebt dan te maken met een lange startperiode. Als fruitteler heb je niet ieder jaar een nieuw gewas. Wij denken in periodes van 15 tot 30 jaar." ☺

Meer weten?

Het rapport met resultaten van het internationale onderzoek naar appelkwaliteit staat op www.louisbolk.nl: **Biologisch-dynamische Qualität im Obstbau. Erkennen, erzeugen und vermitteln** (Vijver, L.P.L. van de, J.R. Bloksma, P.J. Jansonius, B.G.H. Timmermans. 2013. Louis Bolk Instituut, Driebergen. 73 p.)

Internationale Vakgroep voor Biodynamische Fruitteelt, www.biodynamicfruit.org

Info over koperkristallisaties en andere beeldvormende methodes: www.crystal-lab.nl

