



Pablo Tittonell

“Nederland
zijn voor

“Ik ben een stadsjongen”, zegt Pablo Tittonell, de kersverse Wageningse hoogleraar landbouwecologie.

Zijn opa, thuis in Argentinië, had een boerderij, dus was er toch iets van een band met het platteland toen hij besloot agronomie te studeren.

Nu is de 41-jarige Tittonell een van de bekendste experts op het gebied van landbouw en ecologie. Het betekent dus iets als hij zegt: “Juist Nederland zou met succes volledig op biologische landbouw kunnen overschakelen.”

TEKST: PAUL ROBERT

Tittonell is afkomstig uit de Amerikaanse school van agro-ecologie. Die is anders dan de Europese bio-beweging. “Het is een andere benadering van biologische landbouw. De agro-ecologie is altijd een sterk politieke beweging geweest waarbij certificering van minder groot belang was. Een boer sluit zich aan uit overtuiging, niet omdat hij geïnteresseerd is in een bepaalde niche van de



nd kan een voorbeeld de rest van de wereld”

markt. Toen ik in Wageningen ging studeren leerde ik de biologische wereld hier kennen en begreep dat certificering met al zijn normen en regels in feite een doorlopend proces is. De regels zijn niet uit steen gehouwen, maar worden steeds aangepast. Uiteindelijk betekent het dat de doelstelling van beide scholen dezelfde is. Certificering is ook nodig omdat sommige boeren niet omschakelen uit

overtuiging, maar als commerciële strategie. Als je regels dan flexibel zijn worden ze uitgerekt. Maar gelukkig zijn die boeren slechts een minderheid.”

Tittonell deed en doet vooral onderzoek naar de effectiviteit van traditionele landbouwmethodes in Afrika. “Mensen beseffen dat vaak niet, maar meer dan 50 procent van de

mondiale landbouwproductie is nog altijd afkomstig van kleinschalige boerderijen in het zuiden, zoals die in Afrika. Sommigen schatten dat zelfs op 80 procent”, stelt hij. Zo’n traditionele Afrikaanse boerderij heeft een gemiddelde opbrengst van ongeveer een ton graan per hectare. Hier in Nederland is dat tien ton. “Het is veel makkelijker om zo’n Afrikaanse boer met het verbeteren van zijn



agronomische basiskennis te helpen om zijn opbrengst te verhogen naar twee ton per hectare, dan om hier in Nederland de opbrengst te verhogen van tien naar elf ton. Dat laatste kost veel meer energie.” En energie, daar draait het uiteindelijk allemaal om. Tittonell pakt zijn laptop erbij om aan de hand van grafieken te laten zien hoe fout het zit in de conventionele landbouw. Aan de ene kant is er een input van energie in de vorm van brandstof en kunstmest. Aan de andere kant is er de output in de vorm van producten. Een dikke pijl onderin duidt op de reststoffen: afval, broeikasgassen. “In de conventionele landbouw bestaat een ton graan voor 70 procent uit fossiele brandstof die nodig is voor machines en de productie van kunstmest. Zeventig procent! En de resten die overblijven, de vervuiling, komen niet voor rekening van de producenten, maar moet worden opgeruimd door de samenleving.”

De tweede grafische voorstelling geeft de biologische landbouw weer met minder input, minder output en veel minder afval. Hij heeft zijn punt gemaakt, maar de redenering staat

“Biologische landbouw is veel meer dan conventioneel zonder chemicaliën”

natuurlijk stevig onder druk. Een veelgehoord bezwaar is dat we, om Nederland te kunnen voeden met uitsluitend biologische geproduceerde groenten en granen eerst Duitsland zouden moeten bezetten.

“Ik las laatst een interview met Louise Fresco die beweerde dat je zes keer zoveel grond nodig hebt voor biologische landbouw”, zegt hij. “Dat komt erop neer dat de gemiddelde productiviteit van biologische landbouw nu slechts 17 procent is van conventionele landbouw. Je komt op die uitkomst als je uitrekent wat de opbrengst van conventionele landbouw is wanneer je alle input van kunstmest en dergelijke achterwege laat. Die denkwijze is typisch voor de generatie van de groene revolutie die zoekt naar één oplossing. Maar biologische landbouw is veel meer dan conventionele landbouw zonder chemicaliën. Het is een totaal ander landbouwsysteem waarbij je anders met tijd en ruimte omgaat, akkerbouw en veeteelt integreert. Je doet veel meer dan alleen stoppen met chemicaliën.”

“Er zijn de afgelopen tijd twee belangrijke onderzoeken verschenen*, een in Europa en een in de VS. Beide zijn gemaakt door mensen die geen voorstander zijn van biologische landbouw. Beide rapporten laten zien dat de opbrengst van biologische landbouw op dit moment maximaal 80 procent is van de conventionele landbouw en dus geen 17 procent.” Tittonell toert weer een grafiek tevoorschijn om te laten zien hoe die 80 procent tot stand komt. Bij het ene product is de opbrengst wat lager, bij het

andere wat hoger. “Het moet mogelijk zijn”, concludeert hij, “om die gemiddelde opbrengst van 80 procent omhoog te krijgen naar 90 procent. Daarvoor is

wel meer onderzoek nodig, terwijl biologische landbouw op dit moment slechts 5 procent ontvangt van de financiering die naar conventionele landbouw gaat.”

Een ander tegenargument is natuurlijk dat biologische landbouw veel kwetsbaarder is voor ziektes. De Nederlandse eilandjes van biologische akkers binnen een met gif bestoekte ring van gangbare bedrijven zouden veel kwetsbaarder worden als die gifval verdween. Tittonell stelt zonder aarzelen het omgekeerde. “Het probleem met biologische


landbouw is dat het zo bescheiden is. Juist die eilandvorming maakt de oogst kwetsbaar. De pesticiden die in de omgeving worden gebruikt doden ook andere insecten die juist nodig zijn als biologische bestrijders.

Met pesticiden ondermijnt je dus ook de natuurlijke mechanismen om schadelijke insecten te bestrijden op een biologische akker. Als je in die biologische gebieden dezelfde rassen kweekt die in de omgeving worden bespoten, zijn die biologische gewassen inderdaad extra gevoelig voor allerlei ziektes. Als je op grote schaal aan biologische landbouw doet kun je die weerstand kweken. Je moet rassen gaan gebruiken die bestand zijn tegen die ziektes. En je moet de juiste flora vinden waarmee je een populatie van natuurlijke bestrijders in leven houdt, zoals de juiste bloemen voor die insecten die gunstig zijn. Het is een kwestie van ecologische landinrichting. Dus nee, je hoeft niet bang te zijn voor een herhaling van de Ierse aardappelhongersnood uit de 19^{de} eeuw.”

Nog maar een heet hangijzer dan. Genetisch gemodificeerde landbouwproducten zijn nu overal in Europa verboden. Is het niet voorstelbaar dat genetisch onderzoek, zonder financiële belangen, leidt tot de ontwikkeling van juist die gewassen die ongevoelig zijn voor ziektes en daardoor geschikt zijn voor biologische landbouw?

“Waarom zouden we het daarover hebben? Wie heeft er belang bij die discussie? Wie zal er uiteindelijk winst door maken? Zeker niet die kleine boer. Genetisch onderzoek is buitengewoon kostbaar en kan alleen gedaan worden door overheden en grote bedrijven. Het is ook niet nodig. Biologische landbouw zit nu op een productieniveau van 80 procent van conventionele landbouw en kan de 90 procent halen. Als die Afrikaanse boer van een naar twee ton opbrengst per hectare gaat, verdubbelen we de opbrengst in Afrika, op de plaats waar het nodig is.”

“En nog iets”, vult hij aan. “De afgelopen weken stond in alle kranten het verhaal over hoeveel landbouwproducten er verspild worden. Dat is niet alleen hier. In India gaat jaarlijks een hoeveelheid graan verloren die vergelijkbaar is met twintig keer de totale Nederlandse graanproductie. Dáár moeten we beginnen. Het is altijd beter om eerst het laag hangende fruit te oogsten voor je gaat denken



“Juist eilandvorming
maakt biologische
landbouw kwetsbaar”

aan technologieën die voor kleine boeren onbereikbaar zijn.”

Betekent dat alles dat Nederland in staat zou moeten zijn om volledig over te schakelen op biologische landbouw en toch nog zijn eigen bevolking te voeden? Tittonell maakt een kleine kanttekening: “Ik ken de cijfers voor Nederland nog niet goed en Nederland importeert en exporteert ook voedsel, maar Nederland is ideaal voor biologische landbouw. Je hebt hier een bodem van klei waarin biologisch materiaal uitstekend wordt vastgehouden. Bovendien heeft Nederland geen waterprobleem. Nog belangrijker is het vermogen van Nederlandse boeren om te ondernemen en te innoveren.

Dit land kent een cultuur van centrale ruimtelijke ordening waardoor de staat kan helpen bij het ecologisch inrichten van het landschap op regionale basis. Het is een combinatie van traditie, historie, onderwijs en instituten. En de vraag naar biologische producten groeide het afgelopen decennium met meer dan 10 procent per jaar. Dus ja, juist Nederland zou volledig kunnen omschakelen en een voorbeeld kunnen zijn voor de rest van de wereld.”

“Energie, daar draait
het om”

We lopen naar buiten om de biologische proefboerderij van de universiteit te bekijken. In de winterse kou lopen we langs de laboratoria en de kassen. De boerderij ligt helemaal aan de rand van het terrein, tegen de weg aan. Tittonell wijst naar het besneeuwde veld en zegt: “We hebben geen koeien meer. Kun je je dat voorstellen? Een biologische boerderij zonder koeien. Ze werden te duur.” Hij zucht, en vertelt dan: “Komend jaar gaan we hier kippen loslaten. Een van de problemen van biologische kippenboerderijen is dat er te weinig grond is. Biokippen moeten naar buiten kunnen. Wij gaan nu kijken of we kunnen werken met een mobiele kippenfarm. Als kippen in een mobiel hok zitten kun je ze verplaatsen van het ene veld naar het andere. Zo kun je ze bijvoorbeeld na de oogst loslaten op een graanveld waar ze de achtergebleven graankorrels opeten en tegelijk het veld weer bemesten. Daarna kun je ze weer op een ander veld zetten. We gaan het hier uitproberen en als we een goede methode gevonden hebben wil ik met een aantal biologische boeren samen een praktijkproef doen.” Het idee blijkt afkomstig te zijn uit een proefschrift van een van de studenten over

rijstbouw in Indonesië. Er zijn daar sawa's waarin vissen rondzwemmen en eenden. De vissen en de eenden eten de insecten en andere gevaren voor de rijstplanten op en bemesten tegelijk de bodem. Aan het eind van de rit oogst de boer op de groente na een complete maaltijd: rijst, eend en vis. “Over veertig, vijftig jaar zullen we op het punt komen dat het niet langer haalbaar is om tarwe te kweken op basis van 70 procent fossiele brandstoffen. Het is mooi als de biologische boeren voor die tijd kunnen laten zien hoe het ook kan.” “Toen het aantal toegestane pesticiden in Nederland een jaar of tien geleden drastisch werd gereduceerd klopten de conventionele boeren ook aan bij de biologische boeren om te leren hoe ze met ziektes moesten omgaan; de biologische landbouw loopt altijd een stap op de conventionele voor en de kennis die in praktijk wordt gebracht is ook goeddeels van de biologische boeren zelf afkomstig.” ●

* De twee genoemde onderzoeken zijn:

- Seufert et al - Comparing the yields of organic and conventional agriculture. *Nature*, 10 mei 2012, p 229.

- De Ponti et al - The crop yield between organic and conventional agriculture.

Agricultural Systems 108 (2012), p 1-9.