

It's the food, stupid, aflevering 3: De meerwaarde van agro-ecologie
"We can reclaim the damage made by the green revolution"

Op maandag 18 maart vond het voedseldebat "It's the food, stupid" voor de eerste keer in vier jaar niet plaats in De Rode Hoed in Amsterdam, maar in een grote collegezaal in Wageningen. De propvolle zaal met studenten en andere geïnteresseerden leverde een geanimeerd debat en veel vragen op. Thema van deze 3^e debatavond: De meerwaarde van agro-ecologie. Irene Cardoso, professor Bodemkunde en activiste in Brazilië, en stadsboer Tom Saat uit Almere waren de sprekers, en lieten zien wat agro-ecologie in de Braziliaanse en Nederlandse praktijk betekent.



Moderator Felix Rottenberg telde deze keer 70 Amsterdamse aanwezigen bij de debatavond "*It's the food, stupid!*", bij zijn traditionele inventarisatie van het publiek aan het begin van de avond. De propvolle collegezaal telde zo'n vijftien boeren, circa tien medewerkers van NGO's, enkele handenvol consultants, en vooral veel (internationale) studenten. Professoren en vertegenwoordigers van de agro-industrie en retail bleken spaarzaam aanwezig. Een van de bezoekers constateerde na afloop dan ook "een kloof" tussen wetenschap en agro-ecologie. Terwijl Cardoso opriep tot een politieke agro-ecologische beweging en het herformuleren van vragen, vroeg bezoeker Samuel Levie zich af waar de wetenschappers zijn die gaan uitrekenen wat de invloed is van bodemveranderingen op de voedselproductie op de lange termijn.

Irene Cardoso: "We can reclaim the damage done by the green revolution"

Irene Cardoso, professor bodemkunde aan de Universiteit van Viçosa (Brazilië) en vice-voorzitter van de Braziliaanse Agro-ecologie Associatie, hield een verhaal over de geschiedenis en praktijk van agro-ecologie in Brazilië. Op dit moment wordt een nationaal agro-ecologisch beleid opgesteld, na grote demonstraties in de hoofdstad in 2012. In april dit jaar wordt de presentatie van een praktisch beleidsplan verwacht. Cardoso begint haar lezing met een droge opsomming van de ontstaansgeschiedenis van de agro-ecologische beweging in Brazilië sinds de jaren '80, en de groeperingen en partijen die daarbij betrokken waren. In de loop van het betoog wordt haar verhaal gepassioneerd, en komt de zaal aan haar lippen te hangen. Via de verworvenheden van agroforestry komt ze uit bij de vraag of agro-eco de wereld kan voeden, en de rol van Nederland in de Braziliaanse voedselproblematiek, om te eindigen met een oproep tot het vormen van een beweging in Nederland.



Voor de ontstaansgeschiedenis van de agro-ecologische landbouw in Brazilië is volgens Cardoso cruciaal dat boeren en boerenorganisaties er vanaf het begin intensief bij betrokken zijn geweest, zodat hun kennis is geïntegreerd. In de nieuwste definitie van het begrip agro-ecologie zijn ook de consumenten meegenomen. "Als consumenten zich niet bewust zijn van wat ze eten, kan de agro-ecologische landbouw onmogelijk groeien." Sinds 2006 wordt agro-ecologie aan Braziliaanse universiteiten erkend als wetenschap.

Daarna vertelt Cardoso het praktijkverhaal van agroforestry in de Zona da Mata in Brazilië: ofwel ecologische landbouw met een belangrijke rol voor bomen. Het begon in Araponga in 1993, waar de boeren een groot probleem hadden met bodemverarming. In een samenwerkingsverband van boeren, NGO's en overheid werd een voorstel tot bodembehoud geïmplementeerd; sommige maatregelen waren vertrouwd voor de boeren, zoals de inzet van

bodembedekkers en groenbemesters. Nieuw voor de boeren was de inzet van agroforestry: ofwel het bewust benutten van de nuttige eigenschappen van bomen. Bij agroforestry wordt er bewust gewerkt met drie niveaus: boom, struik en kruiden. Op elk niveau is voedselproductie mogelijk. Cardoso legt uit waarom bomen zo belangrijk zijn: ze vergroten de bodemvorming van onderaf, door nuttige schimmelactiviteit diep in de bodem op gang te brengen. Bovendien zijn bepaalde bomen stikstofbindend, en trekken ze natuurlijke biodiversiteit aan, zodat er een ecosysteem ontstaat dat essentiële diensten levert voor de landbouw: recycling van nutriënten, natuurlijke controle van plagen en ziektes, en een luchtige bodemstructuur. In de landbouw van de "groene revolutie" zijn deze natuurlijke ecosysteemdiensten vervangen door kunstmest, pesticiden en de ploeg, met vervuiling en bodemverarming als gevolg.

Cardoso noemt als positief voorbeeld van agroforestry de combinatie van koffiestruiken met Inga bomen. Op de bladeren van Ingabomen werden 287 soorten arthropoden (zoals insecten) geteld: 80% daarvan blijkt een rol te vervullen als natuurlijke vijand van plagen die de koffiestruiken kunnen aantasten.

Bij het uitwerken van het gelaagde systeem wordt (samen met de boeren) gekeken naar de competitie tussen gewassen om water, nutriënten en licht.

In de gangbare landbouw wordt koffie geteeld in de volle zon, maar dat blijkt niet nodig. De bomen in de regio verliezen hun blad in het droge seizoen, juist als de koffiestruiken meer licht nodig hebben; op die manier kunnen de struiken dus prima onder bomen staan. De bomen hoeven niet gesnoeid te worden en leveren dus geen extra werk op. In totaal wezen de boeren 85 soorten bomen aan die compatibel met koffie waren.

Cardoso laat een plaatje zien van de Araponga regio vóór de implementatie van agroforestry en 15 jaar later; het verschil (kaal grasland versus groen oerwoud) lokt een spontaan applaus van de zaal uit. Cardoso concludeert: "We kunnen de schade die de groene revolutie heeft aangericht, herstellen."



De agroforestry levert een productief en biodivers systeem op met voedselzekerheid en -soevereiniteit voor de boerenfamilies, stelt Cardoso. In plaats van alleen koffie, produceert haar voorbeeldbedrijf nu zo'n 60 voedselgewassen en het hoeft nog maar weinig te kopen voor de eigen voedselvoorziening. Bovendien levert de nieuwe aanpak meer water op. Vroeger vochten de boerenbedrijven om water uit de lokale bron; nu levert dezelfde bron genoeg water voor 7 families. Bovendien wordt het hout van bomen gebruikt voor brandstof en constructiewerk. Ze laat een staatje zien van de economische opbrengst van agroforestry versus koffieteelt in de volle zon: de koffieproductie is weliswaar minder, maar de veel lagere productiekosten en de opbrengst van andere gewassen zorgen ervoor dat de netto opbrengst in geld zo'n 30 procent hoger ligt - zonder dat er een meerprijs voor de koffie wordt betaald.

Na de uitleg over agroforestry vertelt Cardoso hoe de agro-ecologie zich van beweging tot nationaal beleid heeft ontwikkeld. De beweging spant zich in om de agro-ecologische methode te verbreiden, door uitwisselingen tussen boeren te faciliteren. In 2012 hielden boerenvrouwen een enorme mars (de *Marcha de las Margaridas*) waarin president Dilma Rousseff werd gevraagd

om nationaal beleid voor agro-ecologie. De president ging akkoord, en in augustus 2011 werd het nieuwe beleid goedgekeurd. Het voedselprobleem is volgens Cardoso dan ook geen technologisch probleem, maar een politiek probleem. *"We solve political problems with a political solution, not with a technical or scientific solution."*

Het geformuleerde beleid leverde echter nog geen geld of acties op. Daarom wordt er nu gewerkt aan een nationaal plan voor agro-ecologie en biologische productie, in een samenwerkingsverband van 4 ministeries en 23 maatschappelijke organisaties. Cardoso verwacht dat het plan in april wordt gelanceerd.

De vraag "Kan agro-ecologie de wereld voeden?" is volgens Cardoso teveel bepaald door vooronderstellingen en machtsverhoudingen. Ze stelt dat het voedselprobleem vooral een politiek probleem is. De Cerrado, het enorme savannegebied in het midden van Brazilië, hotspot nr 14 van de wereld voor biodiversiteit, gaat in hoog tempo verloren aan de teelt van sojaj (GMO) en suikerriet. De soja is verantwoordelijk voor 45% van het totale pesticidengebruik in Brazilië, dat neerkomt op 5 liter pesticide per persoon per jaar. Nederland speelt hierin een belangrijke rol: wij zijn na China de tweede importeur van Braziliaanse sojabonen (46%), voor ons veevoer. Indirect importeren we hiermee grote hoeveelheden fosfor, stikstof en kalium, die Brazilië op haar beurt weer voor grotendeels importeert. De fosfor voor de sojateelt komt bijvoorbeeld uit Marokko; de bonen gaan naar Nederland als veevoer, om er kaas van te maken, die vervolgens weer in Braziliaanse supermarkten wordt verkocht tegen een prijs die lager ligt dan de regionale kaas. De lokale rauwmelkse kazen mogen niet verkocht worden.

De werkelijk kwestie is daarom niet of agro-ecologie de wereld kan voeden, maar of agro-ecologie het industriële voedselcomplex ("*the food empire*") kan voeden. Is het trouwens wel de taak van Nederland om de wereld te voeden? Behalve soja, importeert Nederland samen met België ook nog eens 80% van het sinaasappelsap uit het Atlantische Woud, dat evenzeer wordt aangetast. Cardoso concludeert dan ook: "Jullie Nederlanders eten onze Cerrado op, en drinken ons Atlantische Woud op."

Nederlandse milieuorganisaties zoals het WNF hebben zich volgens Cardoso gecompromitteerd door in zee te gaan met de Ronde Tafel rond "duurzame" sojaproductie. In het actieplan staat bijvoorbeeld dat adequate beschermende kleding moet worden aangeboden bij het werken met pesticiden. Maar, roept Cardoso uit: "Vogels dragen geen beschermende kleding!"

Ze besluit met een verzoek aan de wetenschappers van de WUR – waarvan er maar weinig aanwezig zijn: "*Please, reformulate your questions! Is it really a matter of feeding the world?*" Ze krijgt een donderend applaus.



Discussie, deel 1

Een studente uit Peru, actief in de agro-ecologische beweging aldaar, vertelt dat ze vaak de kritiek hoort dat agro-ecologie niet is toe te passen op grote schaal. Het antwoord van Cardoso luidt dat agro-ecologie niet die taak heeft. De vraag zou eigenlijk moeten luiden: is het wel juist als 400.000 hectare landbouwgrond aan één bedrijf of persoon toebehoort? Cardoso stelt dat de agro-ecologie haar energie niet hoeft te steken in het bedienen van het agro-industriële complex. Een verslaggever stelt de vraag of het agro-ecologische beleid wel kans maakt tegen de industriële lobby in Brazilië. Cardoso vertelt dat er meer dan 200 afgevaardigden in het parlement zitten, die betrokken zijn bij de agro-ecologische beweging. Daarom heeft ze er vertrouwen in dat het plan zal slagen.

Een student vraagt of er in het agro-forestry systeem ook een rol is weggelegd voor sojabonen. Cardoso: "Er zijn mensen die dit proberen te ontwikkelen. De vraag is echter of wij daarvoor moeten zorgen. Wij hebben geen sojabonen nodig. Jullie hebben ze nodig. Wij produceren zoveel andere gewassen, die we liever verkopen."

Een toehoorder uit Afrika stelt dat Brazilië in Afrika in grootschalige landbouw investeert. Wat vind Cardoso daarvan? Cardoso antwoordt dat ze daar totaal tegen is. Ze roept op tot samenwerking tussen de Braziliaanse en Afrikaanse agro-ecologische beweging. "We hebben een internationale beweging nodig."

Kees van Veluw van het LBI: "Wat zouden de boeren en de universiteit morgen moeten doen om de agro-ecologische landbouw vooruit te helpen?" Cardoso: "Jullie moeten een beweging vormen. Zet de regering onder druk. Organiseer een demonstratie. Je kunt politieke problemen niet oplossen met wetenschap. Jullie hebben een beweging nodig." Ze voegt toe dat de agro-ecologische beweging in Brazilië nauw samenwerkt met wetenschappers.

Een student milieuwetenschappen vraagt of agro-ecologie Nederland zelf zou kunnen voeden. Cardoso: "Die vraag moet je zelf beantwoorden. Het gaat mij er niet om de grenzen te sluiten, het gaat om voedselzekerheid. Je hebt een goede eigen voedselvoorziening nodig in situaties zoals oorlog."

Een dame uit het publiek vult aan dat er ooit een rapport van het LEI is verschenen, waarin werd becijferd dat Nederland makkelijk kan worden gevoed met biologische landbouw, inclusief vlees.

Een student uit Vietnam vraagt wat de belangrijkste uitdagingen zijn voor boeren die willen omschakelen naar agroforestry. Cardoso verstaat de vraag helaas niet helemaal en antwoordt dat er in Brazilië geen pogingen zijn gedaan om boeren te overtuigen om te schakelen: de vraag kwam uit de boeren zelf. Boeren moeten bij het proces worden betrokken via netwerken.

Guus Geurts, auteur en actief bij het Platform Aarde Boer Consument: "Wat voor beleid zou u aanraden om de import van sojabonen en bio-ethanol uit suikerriet te stoppen?" Cardoso antwoordt wederom dat we die vraag zelf moeten beantwoorden. Maar advies heeft ze wel: ga in elk geval geen soja in Nederland verbouwen, verkoop liever een deel van je koeien.

Een heer die zich bekend maakt als gynaecoloog, vraagt wat er wordt gedaan in Brazilië om het pesticidegebruik terug te dringen. Cardoso meldt dat er in het hele land een grote campagne is opgezet, ondersteund door de kerk, om mensen bewuster te laten omgaan met pesticiden. Men gebruikt het nu overal, vaak zonder noodzaak. De agro-ecologische beweging biedt zeven alternatieven voor gangbare pesticiden. Cardoso: "Bepaalde micro-organismen worden nu peperduur verkocht, terwijl ze van nature in de bodem voorkomen."

Tom Saat

De tweede spreker is Tom Saat, biologische boer van de Stadsboerderij Almere sinds 1996. Voordat hij boer werd, studeerde hij onder andere in Wageningen en filosofie aan de UVA. Hij begon pas op latere leeftijd een boerenbedrijf, omdat hij zijn theoretische kennis in de praktijk wilde brengen. Een boerenachtergrond had hij op dat moment niet. Dat had als nadeel dat hij geen land of ervaring had, maar het voordeel was dat hij het bedrijf volledig kon ontworpen naar eigen zin. Hij koos voor een gesloten, gemengd bedrijf vlakbij de stad, open naar de maatschappij, vooruitlopend op de latere visie van minister Cees Veerman en de huidige trend van *urban farming*.



Hij heeft nu een bedrijf van 180 hectare waar hij 10 tot 15 gewassen teelt, samen met zijn familie, en Marchigiana vleeskoeien houdt. Granen vormen de basis; het afvalstro gaat naar de potstal, waarna het, vermengd met mest, terug gaat in de bodem. Het voer voor de koeien is voornamelijk alfalfa. De diepe wortels (tot 1 meter) zorgen voor nieuw bodemvorming en maken fosfor vrij uit de bodem, terwijl ze ook stikstof vastleggen. Dit brengt Saat op het fosforprobleem: de voorraad fosfaat in Marokko gaat niet langer dan 150 of 160 jaar mee, maar in bodems wereldwijd is volgens Saat genoeg fosfor beschikbaar. Als hij zijn jaarlijkse bodemmetingen laat doen, krijg hij altijd het advies om fosfor bij te kopen. Dat doet hij echter nooit: want door zijn gewassenkeuze komt er nieuwe fosfor vrij in de ondergrond, terwijl een klein beetje van de toplaag door erosie verdwijnt; deze vernieuwing is voldoende om het gewas voldoende fosfor te bieden. Een ander voorbeeld van de nuttige werking van leguminose = vlinderbloemige gewassen is dat ze zuren in de bodem vrijmaken die het ontkiemen van onkruiden tegengaan.

Door zijn pesticidevrije teelt kan Saat wortels en bieten leveren aan fabrikanten van babyvoeding, die er zeer hoge eisen op nahouden, ook wat betreft nitraat- en suikergehalte. Naast de ecologische kant, is ook de maatschappelijke functie van de landbouw voor Saat belangrijk. Hij laat zien hoe de Flevopolder oorspronkelijk is ontworpen als ideaal van de industriële landbouw: grote aaneengesloten velden zonder bomen of andere landschapselementen. De voedselproductie wordt daarbij gescheiden van het wonen. Historisch is dat iets vreemds: wonen en voedselproductie is van oudsher altijd verbonden geweest. Als gevolg van de industriële aanpak is landbouw volledig gescheiden geraakt van natuurbeheer. 30% van de beschikbare landbouwgrond is inmiddels omgezet naar natuurgebied, waar de mens min of meer buiten wordt gesloten; terwijl de overige landbouwgrond steeds intensiever en industriëler gebruikt wordt. Saat betoogt dat het veel slimmer is om natuur en landbouw te integreren: hoe meer je ze vermengt, hoe beter het resultaat voor de omgeving. Hij illustreert dat met twee foto's: één waarop zijn eigen vleeskoeien grazen in bos, de andere met grote kuddes in de Oostvaardersplassen, zonder menselijke tussenkomst: in het eerste geval stimuleert de begrazing de biodiversiteit en levert een verrijking van de omgeving op. In het tweede geval nemen de kuddes zodanig in grootte toe dat het gebied wordt kaalgegraasd en er juist verlies van biodiversiteit optreedt. (Red: vergelijk de boodschap van [Allan Savory](#)).

Om de verbinding met de stedelijke samenleving te leggen, heeft Tom Saat vanaf het begin schoolklassen uitgenodigd om het bedrijf te bezoeken. Dit werkt twee kanten op, want via de kinderen komen de ouders naar de wekelijkse boerenmarkt op het bedrijf, om vlees of andere producten te kopen.

Discussie deel 2

Felix Rottenberg vraagt, als opening van de discussie, om een reactie te geven op de lezing van Irene Cardoso. Saat: "Een van de belangrijke verschillen met een Braziliaans familiebedrijfje is dat wij 180 hectare hebben in plaats van een paar hectare. Dat is een gevolg van de manier waarop onze maatschappij is ingericht: in de afgelopen eeuw is besloten dat maar een paar procent van de mensen op de boerderij moet werken, dus zijn we op steeds grotere schaal gaan werken."

Monica, voormalig studente aan de WUR: "U heeft geen inheemse koeien en u teelt geen inheemse luzerne, maar alfalfa. Waarom werkt u niet met inheemse rassen?"

Saat: "Alfalfa is hetzelfde als luzerne. Wat betreft de koeien, melkkoeien waren economisch gezien geen optie. We hadden vleeskoeien nodig en kwamen uit bij dit oude ras (Marchigiana), dat de Romeinen al gebruikten. Ook in Zuid-Amerika wordt dit ras veel gebruikt. Wij vielen ervoor."

Paul van Ham, landbouwadviseur: "Waarom gaat u niet in op de politieke aspecten van het verhaal van Cardoso? Het lijkt me dat ook daar een groot verschil ligt. Denkt u dat we een politieke beweging in Nederland nodig hebben?"

Tom Saat: "Ja, er is een beweging, maar boeren als groep zijn erg conservatief. De biologische beweging in Nederland mag politiek veel actiever worden. We zijn vorig jaar begonnen met het Biohuis, maar dat is nog teveel verbonden met de traditionele landbouworganisaties om politiek activistisch te kunnen zijn."

Andreas den Boer, aankomend student: "U vertelde dat u bent begonnen zonder geld en zonder land. Nu, 15 jaar later, heeft u 180 hectare grond en grote machines. Hoe kan dat?"

Tom Saat: "Er zijn factoren die ons hebben geholpen. Nu is er een bankencrisis. Maar toen wij begonnen vroeg de bank simpelweg: hoeveel wil je hebben? Je moet mensen zien te vinden die je kunnen helpen om je dromen te realiseren."

Een vrouw: "Levert u ook aan grote bedrijven als Albert Heijn?"

Tom Saat: "AH is een voorbeeld van een bedrijf dat graag een goed imago heeft, maar de werkelijkheid wijkt nogal af. Ik zal u een voorbeeld geven. Wij produceren biologische broccoli. Van Albert Heijn kregen we 1,10 euro per kilo, maar in de winkel kostte onze broccoli 4,85 per kilo. In onze associatie werkt ook een conventionele boer: die krijgt 90 cent per kilo, maar zijn broccoli ligt in de winkel voor 1,70 euro per kilo. Dan wordt het tamelijk absurd om voor Albert Heijn te werken. Plus Supermarkt pakt het anders aan, die vervangt de conventionele broccoli ineens door biologische. Zij betalen misschien tien cent meer, 1,20 euro, maar in de winkel kost de broccoli dan ook 1,90 of 2 euro. Zo is iedereen gelukkig."

Een student uit de VS: "Stadslandbouw is nu een trend in de VS. Hoe kunnen we dat omzetten in een beweging?"

Irene Cardoso: "Geen idee. Dat moet je zelf doen. Het gaat om netwerken. Kom bijeen, maak plannen. Ga netwerken, start discussies op en maak plannen."

Een meisje dat betrokken is bij een voedselcoöp in Amersfoort: "Overal in Nederland ontstaan voedselcoöps, groepen consumenten die zelf lokaal inkopen. Waarom levert u daar niet aan?"

Tom Saat: "Wij hebben wel lokale klanten op onze boerenmarkt. Maar als we exclusief lokaal willen werken, moeten we ons complete bedrijf veranderen. We oogsten nu veel groente in korte tijd. Dat moeten we dan uitspreiden, een nieuwe distributie opzetten. Het is een lange weg om dat te organiseren."

Discussie deel 3

Felix Rottenberg vraagt Irene Cardoso om een reactie op het verhaal van Tom Saat.

Cardoso antwoordt: "Ik vond het erg mooi. Tom Saat heeft machines en gewassen die wij niet hebben, maar hij verbouwt voedsel met dezelfde principes als wij. Wat ik ook interessant aan zijn verhaal vond, zijn de sociale aspecten: voedselprijzen, culturele aspecten, de verbinding met de consument. We kunnen, als het om duurzaamheid gaat, niet alleen naar ecologie kijken, we moeten alle aspecten van duurzaamheid bijeen nemen."

Een heer, gynaecoloog: "Wat vind u van de subsidies in de voedselproductie? 40% van het EU budget gaat hiernaartoe. Moeten ze afgeschaft worden?"

Tom Saat: "Wij hebben 1,2 miljoen euro omzet. 40.000 euro daarvan krijgen we op hectarebasis van de EU, dus 4% van onze totale omzet. Mijn standpunt is: hoe sneller de subsidie verdwijnt, hoe beter. Want de prijzen van landbouwgrond zijn een groot probleem en die worden nu opgedreven door de subsidies."

Irene Cardoso vult aan: "We hebben steun van de overheid nodig, maar geen subsidies. Een goed voorbeeld: onze vorige president Lula legde scholen de verplichting op om voortaan 30% van hun voedselinkopen te doen bij lokale familiebedrijven. Dat leverde meer afzet voor de boeren op en een gezonder menu op de scholen. Zulke maatregelen zijn zinvol."

Lianne, een studente: "Hoe pak je het probleem van de vergrijzende boerenpopulatie aan?"

Tom Saat: "De benodigde hoeveelheid kapitaal wordt groter en groter, daarom is het moeilijk voor jonge boeren om te beginnen. Maar veel jonge mensen willen bij ons bedrijf werken, omdat het gewoon leuk is. Biologische boeren zijn over het algemeen jonger."

Irene Cardoso: "Het is leuk om met agro-ecologie te werken, het is niet leuk om met vergif en monoculturen te werken. Logisch dat in de conventionele landbouw vergrijzing optreedt. Ik zou zeggen: weg daarmee. Het is bij ons niet meer zo dat jonge mensen niet op het platteland willen werken. Ze willen dat best. TV, internet en mobiele telefoon zijn tegenwoordig ook op het platteland beschikbaar. Wij zien juist dat jonge mensen teruggaan naar het platteland, als er agro-ecologische landbouw wordt bedreven."

Samuel Levie, Food Cabinet, stelt de laatste vraag: "Ik heb gevolgd wat er op Twitter wordt gezegd over dit debat. Twee weken geleden was het debat erg technisch en bleef het stil. Nu gaat het meer over het geloof in ecologie, en wordt er weer druk getwitterd. Het gaat onder andere over de vraag of Nederland verantwoordelijk is voor het voeden van de wereld. Wat ik me afvraag: wie gaat er zorgen voor de harde cijfers over de effecten van bodemveranderingen in samenhang met de productiemethoden op lange termijn, in verband met het voedselvraagstuk? In de agro-ecologie gaat het vaak over het belang van het behoud van bodemvruchtbaarheid. Waar zijn de wetenschappers die dit hard maken met cijfers, zodat de biologische landbouw een sterk verhaal heeft?"

Tom Saat: "De 30 tot 50% van de productie die wordt weggegooid heeft zoveel meer invloed dan de opbrengst op het veld, dat de vraag naar voedselzekerheid feitelijk verkeerd gesteld is."

Irene Cardoso: "De industrie heeft de groene revolutie ingevoerd onder het motto: we moeten produceren om de wereld te voeden. Maar de industrie heeft de wereld niet gevoed. Want de mensen hebben geen geld om het eten te kopen. Het hongervraagstuk is een politieke kwestie, geen technologisch probleem. Met agro-ecologie kunnen we het "*food empire*" niet voeden, dat is het werkelijke probleem. Daarom hebben we weinig wetenschappers aan onze kant. Natuurlijk kunnen we meten hoe de bodem zich ontwikkelt over vele jaren en wat er voor voedingstoffen vrijkomen in de grond, en wat het effect is van bodemverarming, maar we hebben te weinig wetenschappers. Tel de wetenschappers op mijn universiteit maar eens, en kijk in welke hoek van de landbouw ze werken. Het is een kracht in de maatschappij, een politieke keuze. We kunnen het veranderen, maar daarvoor hebben we een beweging nodig."