

Wetenschap met een innerlijke dimensie

Edith Lammerts van Bueren, Louis Bolk Instituut

Samenvatting van de lezing voor de Jaarvergadering van de Iona Stichting

22 maart 2013, Amsterdam

Mijn verhaal rond Wetenschap met een innerlijke dimensie heb ik opgebouwd uit enkele persoonlijke ervaringen als wetenschapper. Het bijzondere van mijn vakgebied van Biologische Plantenveredeling is dat het niet alleen gaat hoe je nieuwe rassen kan ontwikkelen die passen bij de biologische landbouw, maar dat het tevens een alternatief is voor genetische manipulatie dat niet is toestaan in de biologische landbouw. Dat roept onmiddellijk vragen op bij voorstanders van biotechnologie: “Waarom zijn jullie tegen genetisch gemanipuleerde organismen (GMOs)? We willen toch hetzelfde, namelijk duurzame landbouw!?” “Waarom zijn jullie regels zo streng, we hebben immers een prachtig instrument voor jullie!” Er zijn zelfs wetenschappers die zo heftig ageren dat ze het ‘immoreel’ vinden dat de biologische sector GMOs afwijst want de wereld moet gevoed worden, etc.

Dat maakte destijds (2005) de keuze om als deeltijd buitengewoon hoogleraar Biologische Plantenveredeling aan de Wageningen Universiteit te werken niet eenvoudig. Ik werk al vele jaren vanuit het Louis Bolk Instituut met gelijkgestemden en in Wageningen moet ik vaker me verdedigen en het standpunt van de biologische sector uitleggen.

Maar vergist u niet! Ook binnen de biologische beweging roept de afwijzing van GMOs nog weleens vragen op, en moeten geregeld de onderliggende argumenten weer eens uitgelegd worden. Twijfels van biologische boeren als “Is het nog wel aan de tijd om GMOs af te wijzen, want wij willen toch ook resistente aardappelrassen?” worden nog wel eens geuit.

In de afweging om wel of niet in Wageningen te werken, te midden van moleculaire labs, heb ik mezelf de vraag gesteld of ik bereid was de dialoog aan te gaan, of dat ik liever mijn eigen ding bleef doen vanuit het LBI? De vraag voor mij was: “Kan ik oprechte respect opbrengen voor anders-denkenden en voor de keuzes van mijn collega-onderzoekers?” Het antwoord was ja!

In mijn colleges leg ik studenten uit hoe het kan dat de één pleit voor de ‘plofkip’ en de biologische landbouw als onverantwoord duidt, terwijl de ander juist wel kiest voor bio-landbouw. Van collega’s in de sociale wetenschappen leerde ik dat zulke controverses te maken hebben met het feit dat veel problemen rond duurzaamheid niet alleen een technologische aangelegenheid is waarvoor onduidelijk is welke kennis wel of niet aanwezig of nodig is, maar ook te maken heeft met wel of geen overeenstemming over normen en waarden die bij een specifiek onderwerp spelen, zie Figuur 1. Dit leidt niet alleen tot veel discussie onder wetenschappers zelf maar ook onder politici en burgers. Daar waar op het vlak van kennis (is er nu wel of geen bewijs voor de klimaatscrisis) en of juist bij de onderliggende waarden (hoe het probleem van honger op te lossen: moet je nu juist de kleine of de grote boeren steunen) veel discussie is, kun je spreken van ‘messy problems’ of te wel ‘netelige kwesties’. Het laat ook zien dat er geen waardenvrije wetenschap is omdat er altijd onderliggende veronderstellingen en keuzes zijn gemaakt waar een onderzoek op gebaseerd is. En juist bij dat besef begint de innerlijke dimensie van wetenschap.



Figuur 1a en b. Een schematische weergave van vier typen van problemen met in meer of mindere mate van zekerheid omtrent de noodzakelijk en beschikbare kennis en wel of geen overeenstemming over relevante normen en waarden. Drie van de vier typen problemen kunnen tot de 'messy problems' gerekend worden (naar Hirsschemöller & Hoppe, 2001).

Om de argumenten voor of tegen GMOs te begrijpen is het ook van belang te zien dat er in de maatschappij verschillende grondhoudingen met betrekking tot de mens-natuur relatie bestaan, en dat die leiden tot verschillende afwegingen en keuzes in het handelen van mensen. De grondhoudingen betreffen die van: heerser (de aarde is de mens ter beschikking gesteld, en levert de mens grondstoffen), rentmeester (we moeten wel zo met de aarde en de grondstoffen omgaan dat het nageslacht er ook van kan profiteren), de partner (de mens is partner van de natuur waar je dus rekening mee houdt en die eigen, intrinsieke waarden heeft), en participant (de mens is deel van de natuur en dus is er wederzijdse afhankelijkheid). Maar ik kan in een dialoog ook streng zijn en aangeven dat als we als maatschappij niet van grondhouding veranderen in de richting van partner attitude ten opzichte van de natuur we niet duurzamer zullen worden!

De Wetenschappelijke Raad voor Integrale Duurzame Landbouw en Voeding (die ik mag voorzitten) heeft in 2012 een rapport¹ uitgebracht waarin ze uitlegt waarom we, ondanks alle duurzaamheids-inspanningen, nog niet duurzaam genoeg zijn in Nederland. Eén oorzaak is sterk onderbelicht, zegt deze Raad, namelijk dat voedsel is losgemaakt uit haar ecologische en sociale context. Door de sterke specialisatie en opdeling van de keten in afzonderlijke schakels zijn samenhangen en relaties in de keten verloren gegaan en ontspoord, en is een systeem ontstaan van 'georganiseerde onverantwoordelijkheid'. Zelfs al zou elke schakel verduurzamen dan nog is er geen garantie dat de hele keten duurzaam is, omdat elke schakel links of rechts zaken waar die geen verantwoordelijkheid voor heeft of neemt over de schutting gooit. Cruciaal is het herstellen van verloren gegane relaties tussen landbouw en voeding, tussen schakels in de keten, en tussen ecologie en sociaal-economische aspecten. Een meer ecologisch duurzame oplossing vraagt om een partner houding en dat leidt tot andere keuzes in het handelen.

De biologische landbouw heeft gekozen om zo natuurlijk als mogelijk te werken in de landbouw. In een onderzoek van het Louis Bolk Instituut, geleid door Henk Verhoog², hebben we ontdekt dat concept van natuurlijkheid drie aspecten omvatte: 1. zonder chemie, 2. met agro-ecologische maatregelen en 3. respect voor de integriteit van het leven. Met name het

¹ Zie www.ridlv.nl

² Verhoog, H., M. Matze, E. Lammerts van Bueren & T. Baars, 2003. The role of the concept of the natural (naturalness) in organic farming. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 16: 29-49.

derde aspect rond respect voor de integriteit van het leven heeft duidelijk met immateriële waarden te maken. Je kan niet natuurwetenschappelijk bewijzen dat leven een intrinsieke waarde heeft. Die 'Würdigkeit' of 'Dignity', zoals respectievelijk Duitsers of Engelsen zeggen, ken je toe aan organismen vanuit je partner grondhouding. Vanuit een heerserhouding heeft intrinsieke waarden geen betekenis en tellen alleen de extrinsieke waarden (o.a. nut van de natuur in termen van grondstoffen, dier als productie-eenheid). Vanuit dat respect voor de integriteit van het leven, wat zich uitdrukt in respect voor de samenhangende heelerheid en autonomie van een levende entiteit, wijst de biologische sector ingrepen als genetische manipulatie af. Belangrijk is te realiseren dat het kiezen voor een bepaalde grondhouding een vrije, voorwetenschappelijke keuze is. Als eenmaal zo'n keuze gemaakt is, is het heel goed mogelijk de consequenties van die keuze zo consistent en navolgbaar als mogelijk te analyseren en te bediscussiëren. Biologische landbouw wil handelen binnen het gebied van leven en als je de veredelingsmethoden tegen dat licht houdt, kan je de technieken in drie groepen onderscheiden. De eerste is die op hele plant- of gewasniveau werken, de tweede op celniveau, de zogenaamde *in-vitro* technieken zoals embryorescue, en de technieken die direct op DNA niveau ingrijpen zoals genetische manipulatie. Vanuit de biologie kan je de cel als laagste eenheid van zelforganiserend leven beschouwen en zou dat de ondergrens van het toelaatbare voor de biologische landbouw. Bij de genetische manipulatie wordt het DNA uit de cel geëxtraheerd en verlaat dus het gebied van leven. Deze techniek schaadt de integriteit van het leven en past dus niet bij de waarden van de biologische landbouw. Omdat het begrip integriteit van de plant te verhelderen en operationeel te maken zodat je er beoordelingscriteria uit af kan leiden mee kan beoordelen, heb ik vier niveaus onderscheiden: de levenstypische, planttypische, genotypische en de fenotypische integriteit. Dat begrip 'integriteit van de plant' heb ik in een artikel voor het internationale, wetenschappelijke tijdschrift *Crop Science*³ beschreven, en kreeg van de reviewers het commentaar dat het spreken over 'integrity of plants' erg ongebruikelijk was, maar wel logisch beargumenteerd en dus publiceerbaar!

Dit kan ik heel goed aan studenten of aan andere wetenschappers uitleggen. Maar toch krijg ik wel eens hele heftige reacties. Met zulke denkbeelden als grondhoudingen en integriteit van de plant morrel je aan zekerheden van de ander die dat niet als vertrekpunt hebben. Dat kan voor sommigen leiden tot existentiële angst, woede, of cynisme. Die krachten die je in de ander oproept, kom je in de ontmoeting met die ander tegen en dat is soms heftig. Je deinst dan toch even terug. Deze ervaringen hebben geleid tot de vorm waarin wij als Nederlandse Geno-werkgroep en de internationale partners in IGene de conferentie *The Future of DNA* in het Goetheanum in Dornach, Zwitserland hebben georganiseerd⁴. We wilden een bijdrage leveren aan de oordeelsvorming rond genetische manipulatie vanuit het besef dat in het geestelijke gebied, waartoe wetenschap behoort, bij uitstek de vrijheid zou moeten heersen om vanuit verschillende invalshoeken naar waarheid te zoeken. We hebben dat toen de

³ Lammerts van Bueren, E.T., P.C. Struik, M. Tiemens-Hulscher, E. Jacobsen, 2003. The concepts of intrinsic value and integrity of plants in organic plant breeding and propagation. *Crop Science* 43: 1922-1929.

⁴ Johannes Wirz & Edith T. Lammerts van Bueren (Eds), 1997. *The Future of DNA: Proceedings of an International If Gene Conference on Presuppositions in Science and Expectations in Society Held at the Goetheanum, Dornach, Switzerland, 2nd - 5th October 1996*, Springer, 289 pp.

'machtsvrije' dialoog-vorm genoemd. Wat telt is het argument, niet de persoon die argumenteert. De argumenten kunnen eenzijdig zijn, bevooroordeeld en dat kan je bekritisieren, maar niet de persoon zelf. Je moet respect kunnen tonen voor de verschillende keuzes die iemand in zijn (werk)leven maakt.

Met die innerlijke houding van respect naar andere collega's begon ik in Wageningen in 2005. Mijn missie is niet GMOs de wereld uithelpen, maar een alternatief helpen neerzetten en die wetenschappelijk onderbouwen. Voor studenten betekent dat vaak dat ik in mijn colleges hun horizon verbreedt. Ook ga ik bewust de samenwerking aan met collega's om DNA kennis te benutten om de veredeling voor de biologische landbouw te ondersteunen, zonder die kennis te hoeven gebruiken om genetisch te manipuleren. Ik ben niet bang daarmee mijn identiteit te verliezen als ik samenwerk met anders-denkenden, als ik hun en zij mijn keuzes respecteren. Het gaat niet altijd vanzelf, maar wordt wel gewaardeerd. Zo treedt ik bijvoorbeeld vanuit mijn biologische aardappelveredelingsprogramma Bioimpuls samen op met mijn collega's van het aardappel GMO programma DURPH als broeders en zusters in de wetenschap op in een Publieksdag. Daarmee laten we zien dat er meerdere wegen naar Rome leiden, en dat het goed is dat de wetenschap pluriform is. Voor veel studenten vervul je daarmee een rolmodel. Daarbij ben ik me bewust van de rol die de wetenschapper heeft, namelijk om de beslissingsruimte van politici te verbreden, maar niet om zelf politieke uitspraken te doen.

Met dit gevoelige thema als integriteit van de levende wereld en in het bijzonder die van planten, gaat het wat mij betreft niet alleen om het praten over, maar het in gesprek en dialoog voorleven. Daartoe moet ik zelf ook in relatie tot de plant treden, zoals ik kan doen in mijn aardappelveredelingsprogramma Bioimpuls⁵. Naast allerlei coördinerende taken, reserveer ik jaarlijks een aantal dagen om met mijn collega's mee te kruisen en in het veld te selecteren. Dat geeft mij de mogelijkheid om steeds weer de verwondering en vreugde te beleven als een kruising geslaagd is en er bessen uit groeien. Met dat handwerk treedt je in de intimiteit van het leven, en deel je de passie met de aardappelkwekers. Daarmee voedt ik mijn eigen grondstemming van eerbied voor het wezen van de planten. Het motiveert mij ook in mijn colleges veel met de studenten naar het veld te gaan om het gewas zelf te aanschouwen. Voor veel studenten is het dan de eerste keer dat ze in een graan- of aardappelveld staan.

Ik zie het als een geschenk dat ik het werken bij het Louis Bolk Instituut kan combineren met werk aan Wageningen Universiteit en een brug kan slaan tussen praktijk en wetenschap en onderwijs. Gesterkt door de kracht van de uiteenzetting met de innerlijke dimensies van mijn vakgebied ben ik dankbaar dat ik aan 'messy problems' kan werken!

⁵ Zie www.louisbolck.nl/bioimpuls