



# ILVO

Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek

## OP ZOEK NAAR DE WORTELS VAN EEN GEPOLARISEERD PUBLIEK DEBAT: DE CASE VAN EEN GECONTESTEERDE GGO-VELDPROEF

ILVO MEDEDELING nr 151

januari 2014



Michiel de Krom  
Joost Dessen  
Nathalie Erbout



### ILVO

Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek



Landbouw  
en Visserij



# **Op zoek naar de wortels van een gepolariseerd publiek debat: de case van een gecontesteerde ggo-veldproef**

De auteurs danken alle betrokkenen die bereid waren mee te werken aan dit onderzoek door het instemmen met een interview of het ter beschikking stellen van documenten.

ILVO MEDEDELING nr 151

januari 2014

ISSN 1784-3197

Wettelijk Depot: D/2014/10.970/151

Michiel de Krom

Joost Dessen

Nathalie Erbout

**OP ZOEK NAAR DE WORTELS  
VAN EEN GEPOLARISEERD  
PUBLIEK DEBAT:  
DE CASE VAN EEN GECONTESTEERDE GGO-VELDPROEF**



## Voorwoord

Onze samenleving wordt voortdurend geconfronteerd met keuzes aangaande landbouwproductie en voedselconsumptie en hun impact op onder andere het milieu, de open ruimte en sociale en economische dynamieken. Reflecterend vanuit complexe uitdagingen is ook de aardappelveldproef ontstaan: voortgaand op de complexe problematiek van de aardappelplaag (zowel het economische productieprobleem, het technische probleem van de agressiviteit van de schimmel, als de sociale druk die de landbouwer ervaart) is het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO) bereid gevonden om mee te werken aan de zoektocht naar een duurzame oplossing.

ILVO biedt een kader om op een multidisciplinaire en integrerende manier wetenschappelijk onderzoek over landbouw, platteland en visserij uit te voeren. Het is de missie van haar Afdeling Landbouw en Maatschappij (L&M) om, op basis van sociaalwetenschappelijk onderzoek, mee dergelijke keuzes te verhelderen, in een streven naar een verduurzaming van landbouw en platteland in Vlaanderen.

Met de voorliggende ILVO-publicatie geven de auteurs invulling aan deze missie door zich de volgende onderzoeksvraag te stellen: waarom leiden sommige keuzes - in dit geval gematerialiseerd in een veldproef met genetisch gemodificeerde aardappelen - tot grote maatschappelijke controverse? Door middel van een grondige analyse duiden ze oorzaken van de controverse, en situeren ze de rol van beleidsmakers, wetenschappers, ngo's en actievoerders in het ontstaan en het verloop van de controverse. De auteurs besluiten met een indicatie hoe wetenschappers, beleidsmakers en de samenleving het complexe en maatschappelijk geladen keuzeproces rond duurzame landbouw- en plattelandontwikkeling kunnen benaderen. De publicatie is een ge vulgariseerde en meer uitgebreide versie van het wetenschappelijk artikel *'Understanding Relations between Science, Politics, and the Public: The Case of a GM Field Trial Controversy in Belgium'* (de Krom, M. P.M.M., Dessein, J. and Erbout, N. (2014) *Sociologia Ruralis* 54 (1), pp. 21-39).

Dit onderzoek biedt een extra kijkdimensie op een hardnekkig maatschappelijk debat. En met deze genuanceerde kijk biedt het de actoren in het debat – ook onszelf als wetenschappers - stof tot reflectie. We hopen dat deze (zelf)reflectie kan helpen om maatschappelijke keuzes te verhelderen. Terwijl ILVO zich net zoals andere maatschappelijke actoren en wetenschappelijke instellingen distantieert van de manier van actievoeren, waar ik me bij aansluit, zou ik bijkomend willen waarschuwen voor oneigenlijk gebruik van deze publicatie over de veldproef; een gebruik waarbij het zoeken naar de bevestiging van het eigen gelijk elke poging tot (zelf)reflectie overschaduwet.

Ik wens u veel leesplezier.

Prof. dr. ir. Ludwig Lauwers  
Wetenschappelijk Directeur  
Afdeling Landbouw en Maatschappij  
ILVO

## Inhoud

Voorwoord .....	3
Gebruikte afkortingen .....	5
I. Inleiding: doelstelling van het onderzoek .....	7
II. De context.....	9
III. Theoretisch kader .....	12
IV. De opzet van het onderzoek.....	16
V. Over welke veldproef hebben we het?.....	17
De veldproef als een objectieve wetenschappelijke onderzoeksactiviteit .....	17
De veldproef als actie-communicatie .....	19
De veldproef als toepassing van cisgenese.....	23
De veldproef als een testcase voor beleid en wetgeving .....	25
De veldproef als risico voor volksgezondheid en leefmilieu .....	27
VI. Reflecties .....	30
De veldproef in het maatschappelijk en politiek debat .....	30
De veldproef en de mechanismen van in- en uitsluiting.....	31
De veldproef en democratie .....	32
De veldproef en de tol van specialisatie.....	33
En nu?.....	34
Bibliografie.....	36

## Gebruikte afkortingen

BEL – beleid

BVR - Bioveiligheidsraad

CONS – wetenschappelijk consortium

FLM – Field Liberation Movement

ggo – genetisch gemodificeerd organisme

ILVO – Instituut voor Landbouw- en VisserijOnderzoek

LORG - Landbouworganisatie

ngo – niet-gouvernementele organisatie

SOS – Save Our Science

VIB - Vlaams Instituut voor Biotechnologie





## I. Inleiding: doelstelling van het onderzoek

29 mei 2011 gaat in Vlaanderen de geschiedenis in als de dag van de 'veldbevrijding' of de 'veldvernietiging'. Tegenstanders van een veldproef met genetisch gemodificeerde aardappelen verzamelen in de schaduw van het proefveld, discuten en debatteren, en een deel breekt ten slotte doorheen het opgestelde politiecordon en betreedt het proefveld. Aan een andere kant van het terrein kijken bezorgde wetenschappers, die zich verzameld hebben onder de gezamenlijke slogan Save Our Science, toe hoe actievoerders triomfantelijk het veld betreden en de proef deels vernietigen. Een golf van media-aandacht voor deze 'aardappelloorlog' volgt. Zijn genetisch gemodificeerde planten wel veilig voor het milieu? Welke risico's zijn eraan verbonden? Kan een samenleving het gedrag van de actievoerders tolereren? Hoe zit het met de macht van de multinationals en hun verwevenheid met het onafhankelijk onderzoek? En wie is er eigenlijk slachtoffer, en wie is er dader in de aardappelloorlog?

De veldbevrijding/veldvernietiging voedt maatschappelijke debatten die het voorbije decennium af en toe, maar telkens slechts in beperkte mate, werden gevoerd. In universiteiten, de media, middenveldorganisaties en parochiezalen wordt bediscussieerd of genetisch gemodificeerde organismen (ggo's) nu werkelijk een technologische en sociale vooruitgang zijn. Of werkelijk zo gevaarlijk? Zijn acties als de veldbevrijding/veldvernietiging toelaatbaar in een democratische samenleving? Wat is eigenlijk de rol van de wetenschap in onze samenleving? Een aantal betekenisvolle nevenverschijnselen – een actievoerster krijgt ontslag van haar universitaire werkgever, een minister maakt onverwacht een fors geldbedrag vrij om het wetenschappelijk consortium dat de veldproef uitvoert te ondersteunen – kunnen de aandacht wekenlang vasthouden.

In alle debatten steekt één constante de kop op: hoewel alle betrokkenen voortdurend benadrukken dat ze op een constructieve en democratische manier de dialoog willen aangaan, blijven de gepolariseerde – elkaar wederzijds uitsluitende – posities die de verschillende betrokkenen innemen een inclusief debat blokkeren. Dit leidt tot de conclusie dat een open discussie met 'de ander' onmogelijk is: de ander verstaat me niet, de ander hoort me niet, de ander luistert zelfs niet. De ander kijkt zozeer vanuit een ander perspectief naar ggo's, dat iedere poging tot het aangaan van een dialoog verwordt tot een uiting van twee tegenstrijdige monologen: die van voor- en tegenstanders.

Voor ons, onderzoekers van de Afdeling Landbouw en Maatschappij van ILVO (het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek) is dit een interessante vaststelling. Niet in het minst omdat wij, als externe observatoren, aan alle fronten van de aardappelloorlog redelijke, rationele en constructief ingestelde actoren terugvinden. Dit onderzoek heeft als doelstelling om inzicht in het ontstaan en het verloop van de maatschappelijke controverse rond de ggo-veldproef te vergroten. Het wil bovendien een indicatie geven over welke lessen wetenschappers, beleidsmakers en de bredere samenleving uit de ontstane controverse kunnen trekken met betrekking tot de vormgeving van beslissingsprocessen rond landbouwkundig wetenschappelijk onderzoek. Dit onderzoek wil met andere woorden geen positie innemen in het ggo-debat (zijn ggo's goed of slecht?; zijn veldproeven noodzakelijk?), noch een oordeel vellen over de diverse acties die door voor- en tegenstanders van de veldproef zijn gevoerd. Evenmin willen we de diverse argumenten voor of tegen ggo's en veldproeven uitputtend olijsten

en evalueren. Als we evenwel het inzicht kunnen vergroten in het ontstaan en de (in)compatibiliteit van de uiteenlopende standpunten, beschouwen we onze opzet als geslaagd.

Deze publicatie is opgebouwd uit de volgende delen. Eerst schetsen we de wetenschappelijke en beleidscontext van ggo-veldproeven in Vlaanderen. Daarna zetten we, in hoofdstuk drie, een theoretisch kader uiteen dat ons helpt bij de analyse van de casus. Na de beschrijving van de methodologie (hoofdstuk 4) wordt de empirische analyse van de casus beschreven in het vijfde hoofdstuk. In het zesde hoofdstuk besluiten we deze studie met enkele reflecties en suggesties voor de toekomst.

Om de leesbaarheid van de tekst te verhogen zijn de referenties naar wetenschappelijke literatuur opgenomen in voetnoten.

## II. De context

Het ontwikkelen, testen en evalueren van genetisch gemodificeerde gewassen in België kent een relatief lange geschiedenis. In 1983 ontwikkelen onderzoekers van de Universiteit Gent de eerste genetisch gemodificeerde plant. Het zijn de hoogdagen van Flanders Technology International<sup>1</sup>, en de idee dat de wereld maakbaar is voedt technologisch optimisme; Belgische biotechnologen zien ongekende technologische mogelijkheden om landbouwpraktijken te verbeteren. Gedurende de jaren die volgen wordt Gent internationaal op de kaart gezet als expertise-regio voor biotechnologie en ggo's. Tussen 1987<sup>2</sup> en 2002 worden meer dan 160 veldproeven (waarbij genetisch gemodificeerde gewassen in de openlucht worden getest) goedgekeurd. Hierbij volgt de Belgische Overheid consequent het advies van de Bioveiligheidsraad<sup>3</sup> die als opdracht heeft om de voorstellen tot veldproeven op wetenschappelijke basis te evalueren voor wat betreft gezondheidsrisico's en bioveiligheid.

Er volgt echter een keerpunt wanneer in 2002 en 2003 de Belgische Overheid driemaal het positieve advies van de Bioveiligheidsraad naast zich neerlegt en een toelating weigert. Het is een trendbreuk: de Belgische Overheid motiveert haar beslissing op basis van de maatschappelijke relevantie, en niet enkel op basis van de op wetenschappelijke basis vastgestelde veiligheid van de proeven. De weigeringen van de veldproefaanvragen vallen samen met een politiek debat over de omzetting van de 2001/18 EU Richtlijn over de doelbewuste introductie van ggo's in het milieu. De reactie van de biotechnologische industrie laat niet op zich wachten: het stopt met het aanvragen en uitvoeren van veldproeven en zet zo de Belgische Overheid onder druk om een helder, coherent en transparant beleid rond de doelbewuste introductie van ggo's in het milieu vorm te geven<sup>4</sup>.

De 2001/18 EU Richtlijn wordt in 2005 omgezet in Belgische wetgeving, na vier jaren van debat over onder meer de vraag of de Bioveiligheidsraad, aanvullend op haar advies over gezondheids- en bioveiligheidsrisico's van aangevraagde veldproeven, ook advies moet geven op basis van socio-economische en ethische argumenten. Een hernieuwde federale coalitie keurt een compromisdecreet goed: enerzijds wordt gestipuleerd dat de rol van de Bioveiligheidsraad niet kan worden uitgebreid met ethische en socio-economische evaluaties van dossiers. Anderzijds moet er een ruime publieksbevraging en -participatie worden georganiseerd bij het indienen van een vraag tot autorisatie van een veldproef. De resulterende procedure ziet er als volgt uit: de aanvrager dient een aanvraag tot een veldproef in bij de bevoegde instantie. Vervolgens maakt de Bioveiligheidsraad een wetenschappelijke evaluatie van de gezondheids- en bioveiligheidsrisico's. Tegelijkertijd wordt het publiek

---

<sup>1</sup> Flanders Technology International was in de jaren tachtig en negentig een tweejaarlijkse technologiebeurs in Gent, opgezet door de Vlaamse Executieve (later Vlaamse Regering). Naast de inrichting van de beurs hield dit actieprogramma de oprichting in van onderzoekscentra en technologiegroepen voor micro-elektronica, biotechnologie, buretica, telematica, luchtvaart en ruimtevaart, allen met het potentieel om de samenleving ingrijpend te veranderen en Vlaanderen in deze domeinen (terug) internationaal op de kaart te zetten.

<sup>2</sup> Custers (2009).

<sup>3</sup> Oorspronkelijk was dit een ad interim Bioveiligheidsraad. De Bioveiligheidsraad werd door de bevoegde minister officieel geïnstalleerd op 6 mei 2003.

<sup>4</sup> Biosafety and Biotechnology Unit (2010, p. 97).

geconsulteerd. Op basis van de eigen evaluatie, en rekening houdend met vragen en bezorgdheden van het publiek met betrekking tot gezondheids- en bioveiligheidsrisico's, formuleert de Bioveiligheidsraad een advies. Op basis van dit advies en de bredere uitkomst van de publieksconsultatie nemen de federale ministers van leefmilieu en volksgezondheid een beslissing over de veldproefaanvraag. De regionale ministers van leefmilieu van de regio waarin de veldproef plaats zou vinden (in casu Vlaanderen) kunnen ten slotte gebruik maken van een vetorecht<sup>5</sup>.

Een nieuwe mijlpaal komt er in 2009, wanneer de goedkeuring van een aanvraag voor een veldproef met genetisch gemodificeerde populieren door het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) het feitelijke moratorium op ggo-veldproeven doorbreekt. In deze veldproef worden de genetisch gemodificeerde populieren getest op hun geschiktheid voor de productie van bio-ethanol. De doorbraak is des te opvallender, aangezien in 2008 een eerste aanvraag werd geweigerd, ondanks een positief advies van de Bioveiligheidsraad. De Raad van State verwerpt echter deze weigering, onder andere omdat de Belgische wetgeving niet voorziet in het gebruik van socio-economische en ethische argumenten zoals deze gebruikt werden door de federale ministers om hun weigering te legitimeren<sup>6</sup>. De eerste veldproef sinds jaren is een feit en leidt onmiddellijk tot, weliswaar beperkt, protest.

ILVO doet in 2010 een volgend onderzoek met ggo's in het Vlaamse veld. Op vraag van de Vlaamse Overheid onderzoekt en evalueert ILVO het decreet van de Vlaamse Overheid omtrent de co-existentie van genetisch gemodificeerde gewassen en niet-genetisch gemodificeerde gewassen. Dit gebeurt met de genetisch gemodificeerde mais MON810. Een toelating voor dit onderzoek binnen het kader van de Belgische wetgeving omtrent de doelbewuste introductie van ggo's in het milieu is niet nodig, aangezien MON810 een door de Europese Unie geautoriseerd gewas is en dus mag worden geteeld. De proef wordt gecontesteerd door een ngo.

In 2011 ontstaat een consortium<sup>7</sup> van verschillende Vlaamse onderzoeksinstituten: Universiteit Gent, VIB, ILVO en Hogeschool Gent. Dit consortium wil de veldproef uitvoeren die de casus van dit onderzoek vormt. In deze veldproef wil het consortium een selectie van aardappelrassen die genetisch gemodificeerd werden door Wageningen Universiteit en de multinationale onderneming BASF, onder Belgische omstandigheden testen op hun resistentie voor de aardappelziekte (*Phytophthora infestans*) en onderling vergelijken, alsmede vergelijken met niet genetisch gemodificeerde aardappelrassen<sup>8</sup>. De veldproef wordt geïnitieerd en grotendeels gefinancierd door dit consortium<sup>9</sup>. Het ontwerp en de uitvoering van de proef zijn in handen van dit consortium, hierbij

<sup>5</sup> Belgisch Staatsblad (24 februari 2005, pp. 7129-7165).

<sup>6</sup> Custers (2009) en Vlaams Instituut voor Biotechnologie (2008).

<sup>7</sup> In het vervolg van deze tekst verwijst 'het consortium' naar deze vier onderzoeksinstituten.

<sup>8</sup> In de veldproef werden in totaal 27 genetisch gemodificeerde aardappelrassen getest. Het betrof 26 rassen vanuit het DuRPH-project van de Universiteit Wageningen, en één ras van de multinational BASF. Er werden 22 genen uit wilde soorten aardappelen gebruikt om de aardappels genetisch te modificeren.

<sup>9</sup> BASF co-financiert de kosten van de beveiliging van de veldproef.

geadviseerd door een gebruikerscommissie. Deze gebruikerscommissie bestaat uit vertegenwoordigers van de Belgische aardappelsector en waakt over de maatschappelijke relevantie van de wetenschappelijke veldproef. Voor deze veldproef krijgt het consortium, na het doorlopen van de voorgeschreven procedure, het fiat van de bevoegde ministers. Het advies van de Bioveiligheidsraad is positief, maar niet unaniem én bovendien conditioneel<sup>10</sup>.

De goedkeuring en uitvoering van de veldproef leidt in Vlaanderen tot publieke protesten, en een tegenreactie van voorstanders die de proef verdedigen door zich te beroepen op de onafhankelijkheid en objectiviteit van de wetenschappers die zetelen in het consortium en in de Bioveiligheidsraad<sup>11</sup>. De controverse speelt zich echter niet (enkel) af *buiten* de wetenschappelijke praktijk, als een omstandigheid die extern is aan het onafhankelijk en objectief – en daarom betrouwbaar – wetenschappelijk onderzoek. In tegendeel: verschillende en soms tegenstrijdige wetenschappelijke inzichten (inclusief deze die door de niet-unanieme Bioveiligheidsraad-leden naar voren zijn gebracht) worden door zowel voor- als tegenstanders gebruikt om hun posities te staven.

Het feit dat de wetenschap er niet in slaagt om een eenduidige, maatschappelijk geaccepteerde en gedragen definitie van de veldproef te geven, suggereert dat de wetenschap zich in een post-soevereine positie bevindt. Dit is een positie waarin wetenschappelijke autoriteit niet langer een maatschappelijke evidentie is, maar veeleer een onderwerp van delicate maatschappelijke onderhandelingen en evenwichtsoefeningen.

---

<sup>10</sup> De condities die de Bioveiligheidsraad stelt, betreffen elf maatregelen om de risico's voor mens en milieu te minimaliseren. Zie: [http://www.biosafety-council.be/docs/Advice\\_BAC\\_B\\_BE\\_10\\_V1.pdf](http://www.biosafety-council.be/docs/Advice_BAC_B_BE_10_V1.pdf), pag. 5 (geraadpleegd op 16 december 2012)

<sup>11</sup> Zie bijvoorbeeld: De Morgen Online (2011). Lieten maakt 250.000 euro vrij voor ggo-aardappelveld, *De Morgen*, 30 mei 2011

### III. Theoretisch kader

De relatie tussen de landbouwpraktijk en de wetenschap is voortdurend aan verandering onderhevig; ze is geëvolueerd van vrijwel onbestaand, over de gloriejaren van de expert die de landbouw moderniseert, tot de hoogdagen van de agribusiness waarin de wetenschappelijke ontwikkelingen zich in sneltreinvaart opvolgen en een sfeer van euforie creëren. Biotechnologie verschijnt ten tonele; voedsel kan worden ontleed en opnieuw geassembleerd. *The sky is the limit* in een schijnbaar maakbare wereld waarin de afhankelijkheid van de natuur lijkt te verdwijnen<sup>12</sup>.

Maar al snel wordt het moeilijk om de gedachte van grenzeloze wetenschappelijke mogelijkheden hoog te houden. De intensiteit en de impact van voedselcrisissen worden steeds groter, en de milieu- en gezondheidskosten van voedselproductie- en consumptiepatronen blijken aanzienlijk. Flanders Technology International verdwijnt ... En samen met het wegwijnen van deze grote droom verschijnen hier en daar twijfels en onzekerheid of alles wel stuurbaar is, en wat de risico's zijn die samenhangen met de technologisering van de samenleving. Het is in deze context dat sociologen als Beck en Giddens<sup>13</sup> de groeiende publieke aandacht voor limieten aan wetenschappelijke vooruitgang kunnen situeren. Ze stellen vast dat het publiek zich ervan bewust wordt dat wetenschappelijke experts risico's niet enkel helpen duiden en verkleinen, maar ze tevens mee kunnen veroorzaken. Daarnaast dragen verschillende, soms zelfs conflicterende, inschattingen van risico's door experts bij aan een kritische kijk op de wetenschap, zowel in wetenschappelijke, als in politieke en publieke arena's. Volgens de analyse van Beck en Giddens zijn de verschillende wetenschappelijke en publieke inschattingen van risico's gebaseerd op verschillende kennisbases die worden gekleurd door verschillende waardenoriëntaties en sociale posities – op basis dus van de sociaal-culturele omgeving van de betrokkene<sup>14</sup>. De relatie tussen de sociaal-culturele en de natuurlijke omgeving wordt hiermee gesitueerd op een epistemologisch (kennistheoretisch) niveau: verschillende sociale groepen – met verschillende waarden en hoeveelheden en soorten kennis – verschillen van mening over een specifiek, afgebakend object (in casu een veldproef). Contestaties over een dergelijk 'grensobject'<sup>15</sup> van wetenschappelijke vooruitgang kunnen dan worden gecounterd door het object te bediscussiëren op een meer participatieve, inclusieve manier: het object vormt de grens waar verschillende sociaal-culturele groepen aan elkaar raken, en door deze groepen bij de kennisproductie te betrekken en de uitwisseling tussen deze te groepen te bevorderen kunnen ze mogelijk samen tot een voor allen aanvaardbare omgang met het object komen.

---

<sup>12</sup> Zie Devisch, in Van Reusel et al. (2004).

<sup>13</sup> Beck (2009) en Giddens (1990).

<sup>14</sup> Zie ook Pellizzoni (2011).

<sup>15</sup> Star en Griesemer (1989); Law en Singleton (2005).

Epistemologische benaderingen hebben bijgedragen aan belangrijke inzichten in hoe sociaal-culturele verschillen tussen wetenschappelijke disciplines<sup>16</sup>, en tussen wetenschappelijke en andere sociaal-culturele praktijken<sup>17</sup>, de evidentie van de autoriteit van wetenschap in het publieke domein hebben ondermijnd. Een epistemologische benadering situeert het object van gecontesteerd wetenschappelijk onderzoek – zoals in ons geval genetisch gemodificeerde aardappelen die binnen de grenzen van een veldproef worden onderzocht – echter als extern aan de kennis waarover de maatschappelijke actoren zich zorgen maken. Als gevolg hiervan wordt er voorbij gegaan aan de mogelijkheid dat publieke contestatie van wetenschap zich (deels) richt op een kern-aanname van universalistische, waardevrije wetenschap: de aanname dat er één enkele (*uni*-versele) realiteit bestaat<sup>18</sup>.

Binnen de wetenschappelijke discipline<sup>19</sup> die de relatie tussen samenleving, technologie en wetenschap als studieobject heeft, stellen sommige auteurs deze universalistische aanname in vraag. Een alternatieve, ontologische benadering start van de premisse dat kennis van een object enkel kan ontstaan door ermee te interageren<sup>20</sup>. Het is in de omgang met een object (via het meten, in kaart brengen, vergelijken, met onze zintuigen ervaren, beschrijven, manipuleren van het object) dat een object wordt gedefinieerd, afgebakend, en gerealiseerd<sup>21</sup>. Met andere woorden, het object 'is wat het is' omwille van de praktijk-specifieke relaties waarin het ingebed zit gedurende de interactie met het object waarin kennis over het object wordt gegenereerd. En aangezien er verschillende praktijken zijn, kan de sociaal-materiële realiteit van een object ook meervoudig zijn<sup>22</sup>. De 'realiteit' is niet iets daarginds dat wordt ontdekt; er is sprake van een gesitueerde, context-afhankelijke coproductie tussen het 'natuurlijke' en het 'sociaal-culturele'<sup>23</sup>.

De huidige constellatie van technisch-wetenschappelijk onderzoek illustreert dit coproductionistische perspectief. Wetenschappelijke feiten zijn immers niet zomaar gegeven. Een wetenschappelijk feit wordt niet simpelweg ontdekt door sociaal-cultureel onafhankelijke wetenschappers die de enige ontologie of realiteit blootleggen – een dergelijke zienswijze zou geen eer doen aan de grote kennis en kunde die technisch-wetenschappers inzetten in hun werk. Wetenschappelijke feiten ontstaan binnen een zorgvuldig afgebakend methodologisch kader waarin onderzoekers interageren met de bestudeerde objecten en met hun *peers* om te komen tot een bevestiging of weerlegging van specifieke uitspraken over de objecten. Met andere woorden: wetenschappelijke feiten zijn een resultaat van verschillende interactieve, sociaal-materiële handelingen, eerder dan eenvoudigweg een aantal

---

<sup>16</sup> Krinsky (2005).

<sup>17</sup> Maesele (2009).

<sup>18</sup> Latour (2004).

<sup>19</sup> Science, Technology and Society (STS). Deze discipline bestudeert hoe sociale, politieke en culturele normen en waarden het wetenschappelijk onderzoek en technologische innovaties mee vormgeven; en hoe deze op hun beurt weer de sociale, politieke en culturele waarden en normen beïnvloeden.

<sup>20</sup> Pellizzoni (2010).

<sup>21</sup> Robins (2012)

<sup>22</sup> Law en Singleton (2005), Pellizzoni (2010).

<sup>23</sup> Jasanoff (2004)

karakteristieken die inherent en intrinsiek zijn aan het object. De zorgvuldige maar inherent normatieve daad van het scheiden van internaliteiten en externaliteiten in een experimentele setting (het bepalen van welke variabelen, invloeden, relaties, meetinstrumenten wel en niet opgenomen worden in een proef) maakt een bevestiging of weerlegging van onderzoeksbevindingen door *peers* ook precies mogelijk<sup>24</sup>. Wetenschappelijke feiten zijn zodoende niet eenvoudigweg door onafhankelijke wetenschappers aangeleverde objectieve gegevens waarover maatschappelijke controverses kunnen ontstaan. Ze zijn zelf in de eerste plaats het resultaat van onderhandelingen tussen wetenschappers over de manier waarop we ons tot een realiteit (in dit geval genetisch gemodificeerde aardappelen) moeten verhouden.

Aangezien het (leren) kennen van de werkelijkheid onlosmakelijk verbonden is met de manier waarop we erin leven, kan de realiteit van een wetenschappelijk onderzoek als een veldproef de realiteit van andere (sociale, culturele, economische, politieke, wetgevende) praktijken beïnvloeden. De publieke contestatie van een wetenschappelijk proef hoeft dus niet louter geworteld te zijn in diverse interpretaties van feitelijkheden die door de wetenschap zijn vastgesteld en daarna de samenleving eventueel zullen beïnvloeden en veranderen. Mogelijks is de publieke contestatie ook geworteld in bezorgdheden<sup>25</sup> over hoe de wereld vorm wordt gegeven in en via de uitvoering van een wetenschappelijk onderzoek, en hoe deze vorming andere praktijken beïnvloedt. Anders gezegd, de publieke contestatie van wetenschap kan draaien om een *ontologische politiek*<sup>26</sup>. Deze term verbindt 'ontologie' (wat we aannemen dat 'de realiteit' is) met 'politiek' (het proces van het uitzoeken en bepalen hoe in deze wereld te leven<sup>27</sup>) om aan te geven dat 'de realiteit' niet gekenmerkt wordt door stabiliteit en universaliteit, maar in principe open en betwistbaar is doordat ze zich verschillend manifesteert in verschillende praktijken. Deze praktijken kunnen parallel aan elkaar bestaan, zonder veel interactie en politieke controverse, maar kunnen ook interfereren. In dit laatste geval worden actoren geprikkeld om via het *uitsluiten* van inconsistenties en het *insluiten* van coherenties tussen de verschillende, interfererende ontologieën van een object of feit een gemeenschappelijke realiteit samen te stellen<sup>28</sup>.

Als gevolg van de hierboven aangehaalde redenering kunnen democratische (dat wil zeggen: maatschappelijk inclusieve en verantwoordelijke) processen niet langer los worden gezien van de kwesties waarover een publiek zich zorgen maakt – dat wil zeggen, de bezorgdheden die leven bij het publiek over hoe de wereld wordt vormgegeven, en die een publieke vraag om inspraak teweegbrengen. Het articuleren van deze kwesties – ze definiëren en het bepalen hoe ermee om te gaan – is in deze optiek de kwintessens van een democratisch proces: leden van het publiek zullen precies vragende partij zijn om betrokken te worden in politieke

---

<sup>24</sup> Goeminne (2011), Latour (2004).

<sup>25</sup> Latour (2004) spreekt respectievelijk over '*matters of fact*' en '*matters of concern*'. We gebruiken in de tekst de concepten 'feitelijkheden' en 'bezorgdheden' vanuit deze invalshoek.

<sup>26</sup> Mol (2002). Waarbij het Engelstalige *politics* beter weergeeft waarover het gaat: besluitvormende processen die keuzes maken tussen alternatieven, beïnvloed door specifieke machtsverhoudingen en onderhandelingsmechanismen.

<sup>27</sup> Zie Latour (2007).

<sup>28</sup> Mol (2002) en Law (2007).



besluitvorming, wanneer de bestaande wetenschappelijke en politieke instituties te weinig of geen oog hebben en rekenschap afleggen voor kwesties waarover bij deze leden van het publiek bezorgdheden bestaan<sup>29</sup>.

Samenvattend, en steunend op een coproductionistisch perspectief, stellen we dat publieke controverse over wetenschappelijk onderzoek kan ontstaan wanneer wetenschappelijke en politieke instituties onvoldoende oog hebben en rekenschap afleggen voor de kwesties waar het publiek aandacht voor vraagt. Hierbij wordt publiek protest niet noodzakelijk enkel uitgelokt door verschillen in kennis van en perspectieven op feitelijkheden, maar mogelijk tevens door bezorgdheden over hoe de uitvoering en bevindingen van wetenschappelijk onderzoek realiteiten realiseren. En dit brengt ons weer terug naar het aardappelveld en de twee groepen mensen die zich aan beide kanten verzamelen. Om de resulterende aardappelloorlog te begrijpen moeten we ontrafelen vanuit welke context-afhankelijke relaties en kwestie-definities ze zich tot de veldproef verhouden, aan welke kant van de scheidslijn ze ook staan opgesteld.

---

<sup>29</sup> Busch (2009), Marres (2007).

## IV. De opzet van het onderzoek

Om onze onderzoeksvraag te beantwoorden, baseren we ons op diverse databronnen.

Eenzijds, en meest fundamenteel, maken we gebruik van gegevens bekomen via een reeks van diepte-interviews, startend bij sleutelfiguren die bij de veldproef betrokken waren (uit de wetenschappelijke wereld, beleid, en samenleving) en via 'snowball'-sampling uitgebreid tot een groep van 21 belangrijke actoren. Tussen juni en september 2011, dus na de actie van 29 mei, spraken we met drie sleutelfiguren van FLM, vijf wetenschappers van het consortium, twee leidinggevendenden van BASF, één lid van de Bioveiligheidsraad, één vertegenwoordiger van het platform 'Save Our Science', drie vertegenwoordigers van ngo's, drie vertegenwoordigers van landbouworganisaties (één vertegenwoordiger van een conventionele landbouworganisatie en twee vertegenwoordigers van de ketenorganisatie van de biologische landbouw en voeding), een vertegenwoordiger van de politieke partij Groen! en twee beleidsverantwoordelijken van het Vlaamse Beleidsdomein Landbouw en Visserij. Elk interview verliep semi-gestructureerd, en was telkens opgebouwd rond vier thema's: 1. De (evolutie van de) betrokkenheid van de respondent in de veldproef en de controverse errond; 2. Inzicht van de respondent in de beweegredenen van andere belanghebbenden om betrokken te zijn in de veldproef en de controverse errond; 3. Inzicht van de respondent over de kennis en vaardigheden die nodig zijn om de objectieven en resultaten van de veldproef te kunnen duiden; en 4. Inzichten van de respondent in verband met de oorzaken van de gepolariseerde stellingnames ten opzichte van de veldproef.

Deze data werden verrijkt en getrianguleerd met secundaire databronnen zoals beleidsrapporten, persberichten en -optredens, websites, wetgevende teksten en verslagen van vergaderingen en commissies. Ook baseerden we ons op gestructureerde terreinobservaties tijdens acties van FLM (7 en 29 mei 2011) en Save Our Science (29 mei 2011), een persconferentie van het consortium en een studiedag over 'Science and risk communication' (8 december 2011).

Alle interviews werden *ad verbatim* uitgeschreven, en vervolgens samen met de andere data via een coderingssysteem geanalyseerd. Hierbij focusten we ons op definities van aspecten die volgens de verschillende belanghebbenden op het spel stonden in relatie tot de veldproef, en op de relaties van de belanghebbenden tot deze aspecten. Vervolgens analyseerden we of er meerdere ontologieën van de veldproef zijn – of de veldproef dus meervoudig is – en hoe deze verschillende ontologieën van de veldproef van elkaar verschilden en met elkaar interfereerden. We gingen tenslotte na hoe met dergelijke interferenties werd omgegaan via de ontologische politieke processen van insluiting en uitsluiting zoals hierboven is aangehaald.

## V. Over welke veldproef hebben we het?

Uit de data leiden we af dat de rond de veldproef ontstane maatschappelijke controverse niet kan worden begrepen wanneer de veldproef als een ontologisch enkelvoudig object wordt benaderd. Daarom hebben we meervoudige ontologieën van de veldproef uit de data afgeleid en expliciet gemaakt. In de onderstaande tekst beschrijven we vijf aflijnbare ontologieën van de veldproef. Met de beschrijving van deze ontologieën willen we niet beargumenteren dat we de enige vijf versies van de veldproef die een rol speelden in de maatschappelijke controverse onderscheiden en behandelen; onze doelstelling is om het bestaan van de ontologische meervoudigheid van de veldproef en de maatschappelijke en politieke gevoeligheid hierrond te belichten. Elke ontologie wordt besproken door te duiden in welke praktijk(en) deze gesitueerd is, hoe de voor- en tegenstanders van de veldproef zich tot ertoe verhouden, en welke ontologisch politieke processen er in het spel waren.

Ter illustratie geven we in de besprekingen citaten uit de interviews. Om de anonimiteit van de individuele respondenten te bewaren, wordt er enkel verwezen naar het consortium (CON), naar BASF, naar de ngo's en de politieke partij Groen! (NGO/GR!), naar de Field Liberation Movement (FLM), naar landbouworganisaties (LORG), naar het platform Save our Science (SOS), naar de Bioveiligheidsraad (BVR), en naar het beleid (BEL), zonder hierbij specifieke namen aan te geven. Een aantal interviews werd in andere talen afgenomen, maar de citaten werden in deze publicatie naar het Nederlands omgezet.

### De veldproef als een objectieve wetenschappelijke onderzoeksactiviteit

Onafhankelijke technisch-wetenschappers gaan in de veldproef na in welke mate genetisch gemodificeerde aardappelen in het Vlaamse veld resistent zijn tegen 'de aardappelplaag'. De proef is een veldequivalent van een laboratoriumexperiment<sup>30</sup> dat los staat van de samenleving en sociale dynamieken: in een in tijd en ruimte afgebakende proef wordt getracht objectieve feiten bloot te leggen. Zowel consortiumleden als beleidsmakers refereren naar deze ontologie van de veldproef. Ze gebruiken hierbij een model van het trapsgewijs doorsijpelen van wetenschappelijke kennis vanuit de wetenschappelijke praktijk naar de samenleving<sup>31</sup>. In dit model leveren natuurwetenschappers neutrale kennis aan, op basis waarvan beleidsmakers en de bredere samenleving normatieve, politieke keuzes kunnen maken.

*'Wij zeggen altijd: we willen eerst wetenschappelijke bewijzen hebben. We zeggen niet a priori: ggo's zijn het heilige der heiligen. Nee, we willen stap voor stap verder gaan maar enkel op basis van wetenschap en wetenschappelijke feiten. [...] Vanuit het uitgangspunt dat ze gewoon een wetenschappelijke proef aanleggen, denk ik dan dat er daar ook niet zo*

<sup>30</sup> Kohler (2002, p.11).

<sup>31</sup> Latour (2004) spreekt over een 'trickle-down model of scientific influence'.

*fantastisch veel overleg voor nodig is. Die wetenschappers doen dat volgens de regels van de kunst.'* (BEL)

*'Er zijn heel wat ontwikkelingen bij aardappelen aan de gang met ggo-technologie, in functie van het ontwikkelen van eigenschappen die zeer relevant zijn voor de landbouw in Vlaanderen, met name [...] het oplossen van het plaagprobleem, de Phytophthora-resistentie. En dus, om daar data over te kunnen genereren en zowel het beleid maar ook de landbouwers te kunnen informeren, moeten we een proef doen waar we alle objecten naast elkaar zetten, vergelijken, zoals dat ook in het rassenonderzoek gebeurt.'*  
(CON)

Het waardenvrije verzamelen van wetenschappelijke gegevens is voor de consortiumwetenschappers dus een belangrijke doelstelling van de veldproef. Niet-wetenschappers kunnen – als ze hiervoor gemotiveerd zijn – kennis nemen van de resultaten, maar missen de expertise en vaardigheden om de resultaten in vraag te stellen of te complementeren.

*'Kijk, als wetenschapper kan ik me alleen maar echt uitspreken over plantenbiotechnologie. Als ik me pakweg over kernenergie uitspreek, dan doe ik dat als leek. Ik kan daar geen wetenschappelijk gefundeerde uitspraken over doen; dan is dat ook niet meer waard dan de uitspraken van een filosoof of de bakker om de hoek. [...] Wetenschappers zijn mensen die we met wetenschappelijke argumenten kunnen en mogen benaderen. Wat verschillend is van mensen die geen wetenschappelijke achtergrond hebben.'*  
(SOS)

Er wordt hiermee een scherpe breuklijn gecreëerd tussen het domein van de wetenschap – en de wetenschapper als de vertegenwoordiger ervan, die de natuurlijke, objectieve wereld wil verklaren – en de rest van de samenleving. Als dusdanig behoren, binnen deze ontologie, de genetisch gemodificeerde aardappelen strikt (ook letterlijk) tot het wetenschappelijke terrein van het proefveld. Het zijn studieobjecten die louter epistemologisch, via informatieverstrekking door wetenschappers, buiten de grenzen van de omsloten veldproef in het publieke domein kunnen treden.

Deze ontologie behoort niet enkel toe aan de voorstanders van de veldproef, al wordt dit door sommigen wel gesuggereerd, met uitspraken als *'zij [de tegenstanders] hebben gewoon geen vertrouwen meer in de wetenschap'* (CON) of *'zij zijn ten gronde tegen ggo's'* (BEL). Ook tegenstanders gebruiken deze ontologie, wanneer ze bijvoorbeeld aangeven dat

*'de houding die we innemen in het ggo-debat is om binnen de landbouwsector het debat over duurzame landbouw te kunnen blijven aangaan. Wij erkennen dan ook dat er nood zou kunnen zijn aan fundamenteel onderzoek naar genetisch gemodificeerde gewassen'. (NGO/GR!)*

Ook wanneer tegenstanders de veldproef in vraag stellen omdat de proef slechts een beperkte focus heeft, beroept men zich op de ontologie van de veldproef als een door wetenschap afgebakende onderzoeksactiviteit:

*'Nu zie je meer en meer dat landbouwonderzoek van in het begin duidelijker moet aangeven dat voor de uiteindelijke gebruikers met alle aspecten rekening is gehouden. Ik mag hopen dat men consequent is en dat men zegt: dat was één proef maar dat is lang niet voldoende om van daaruit te zeggen dat alle voorwaarden voldaan zijn'. (LORG)*

Criticasters van de veldproef zijn dan ook niet zozeer tegen de uitoefening van wetenschappelijk onderzoek of tegen ggo's *an sich*. Hun zorgen zijn veeleer gerelateerd aan ontologieën van de veldproef waarbij de grens tussen wetenschap en samenleving poreus blijkt.

## De veldproef als actie-communicatie

De grenzen tussen het wetenschappelijk experiment en andere sociale praktijken blijken minder absoluut wanneer de veldproef ook wordt uitgevoerd als actie-communicatie: een vorm van communiceren door te doen. Een lid van het consortium verwoordt het glashelder, wanneer hij de demonstratieve waarde van de veldproef voorop stelt, en de wetenschappelijke waarde als gelukkige meevaller benoemt:

*'In de eerste plaats is het een demonstratieproject. Gewoon tonen van: 'kijk jongens, de aardappel, wat zijn de ontwikkelingen? Welke rol kan biotech spelen? Voilà, hier zijn een aantal lijnen die resistent zijn in het veld, die niet bespoten moeten worden. Kom ze bekijken, en je zal zien dat dat kan werken' [...] Door een samenloop van omstandigheden zitten er nu in onze proef lijnen die nog niet in het veld zijn geëvalueerd<sup>32</sup> [...] En dus is er wel degelijk ook een wetenschappelijke waarde. (CON)*

<sup>32</sup> Het consortiumlid verwijst naar het feit *'dat Wageningen problemen had met het verkrijgen van een toelating voor veldproeven. De lijnen die we normaal hier en ginder gingen evalueren, zijn nu alleen in Vlaanderen in het veld gekomen'* (CON).

Een veldproef maakt de boodschap van het consortium tastbaar – *‘de mensen kunnen de ggo-aardappelen zien, ruiken, voelen’* (CON) – en daardoor heeft de veldproef een meerwaarde ten opzichte van het publiek informeren via bijvoorbeeld een brochure over ggo's. De veldproef als actie-communicatie wordt benoemd door beleid (*‘als men de voordelen van ggo's met eigen ogen zou kunnen zien, zal het verzet tegen ggo's misschien wegvallen’* (BEL)); door het consortium (*‘dit moest een demonstratiegebeuren worden, iets dat de Belgische landbouwers kunnen komen kijken hoe het in de praktijk werkt’* (CON)); en door tegenstanders van de proef (*‘dit gaat over communicatie, over het aanvaardbaar maken van de ggo-aardappel als hij er op termijn zou komen’* (NGO/GRI!)).

De actie-communicatie-ontologie omvat een veldproef die niet simpelweg een wetenschappelijk afgebakende onderzoeksactiviteit is die objectief en neutraal het politieke en publieke debat kan informeren. In deze ontologie ontstaat er veeleer een vervaging van de scheidingslijn tussen wetenschappelijk experiment en maatschappelijke betrokkenheid: er wordt bewust gewerkt aan het creëren van relaties tussen de proef in uitvoering en het bredere publiek. De actie-communicatie-ontologie gaat dan ook niet langer enkel over het meten van de resistentie van de geteste aardappelen, maar ook over de mogelijke rol die ggo's kunnen spelen in aardappelproductie en -consumptiepraktijken, en in de landbouwproductie in het algemeen.

Zo refereert het consortium naar de zware milieudruk van de huidige Belgische aardappelteelt. Door het beperkt aantal gebruikte rassen (voornamelijk Bintje, op de helft van het areaal, maar ook Nicola en andere) die bovendien zeer Phytophthora-vatbaar zijn, worden de aardappelvelden in België 10 tot 15 keer per seizoen met fungiciden bespoten. Dit heeft een evidente hoge economische kost (producten en loonwerkers) en is tijdsintensief. Bovendien is er een grote milieudruk omwille van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, en leidt de onvoorspelbaarheid van de weersomstandigheden tot een grote sociale druk. Bovendien draagt het bij tot een negatief imago van de landbouwers als vervuiler. Uitgaande van deze probleemstelling, heeft het consortium de veldproef deels ontworpen om te bewijzen dat genetisch gemodificeerde aardappelen een op verschillende vlakken voordelig alternatief voor momenteel gebruikte rassen kan vormen. Dit wordt onder andere duidelijk doordat het veldproefterrein wordt opengesteld voor het bredere publiek (zoals beleidsmakers, landbouwers, studenten, wetenschappers, journalisten, consumenten) om hen de voordelen van genetisch gemodificeerde aardappelen met eigen ogen te laten aanschouwen. De door het consortium beoogde impact van de proef op de toekomstige productie en consumptie van aardappelen wordt ook op een paneel op het proefveld krachtig gevisualiseerd als een aardappel op een vork, en de wervende, affirmatieve slogan 'Hier groeien de aardappelen van de toekomst'.

In deze versie van de veldproef is de scherpe breuklijn tussen de wetenschappelijke context waarin de proef wordt uitgevoerd en de bredere maatschappelijke context waarin Belgische boeren en consumenten aardappels produceren en consumeren dus voor een belangrijk gedeelte vervaagd. Met de uitnodiging aan het bredere publiek om het proefveld te bezoeken suggereert het consortium dat de observaties van dit bredere publiek met betrekking tot de voordelen van de ggo-aardappelen binnen de veldproef overeen zullen komen met de voordelen die toekomstige commercieel geproduceerde ggo-aardappelen zullen hebben. Hiermee wordt het eerder besproken ontologische verschil tussen de domeinen van wetenschap en samenleving in belangrijke mate afgebroken; niet enkel werd het bredere publiek gevraagd om het proefveld (het domein van wetenschappers) te

betreden, maar tevens werd dit publiek de vaardigheid toevertrouwd om de voorlopige resultaten van de veldproef op waarde te schatten – waarmee het bredere publiek een soort van ‘mede-wetenschapper’ werd.

De argumentatie die het consortium gebruikt om haar actie-communicatie te legitimeren, illustreert de ruimere probleemstelling waarbinnen het consortium de veldproef kadert: er heerst een gebrek aan genetische diversiteit en daaraan gerelateerde capaciteit om weerstand te bieden aan *Phytophthora*. Om dit probleem op te lossen wordt de aardappel uit de huidige productiecontext gehaald, biotechnologisch aangepast met het oog op een versterkte genetische diversiteit, en mogelijk later terug in de productiecontext ingebracht.

De tegenstanders van de veldproef ageren tegen deze probleemstelling. Hun probleemdefinitie start veeleer vanuit de inbedding van aardappelen in het huidige politiek-economische systeem, en van de vraag:

*‘welk landbouwmodel we nu eigenlijk willen? Willen we grootschalige monoculturen? Willen we biodiversiteit nog een kans geven? Ik verwacht dat die ggo-proef een succes kan worden, maar dan blijf je wel vanuit hun probleemdefinitie denken natuurlijk. [...] En ook de kleinschaligheid valt weg, en de mogelijkheid voor de landbouwers om een stuk zelfvoorzienend te zijn op vlak van zaden en plantgoed’. (NGO/GR!)*

Voor de tegenstanders van de veldproef is het fundamentele probleem rond de huidige aardappelteelt dan niet enkel gelegen in een gebrek aan genetische diversiteit, maar ook in sociale, culturele, en economische dynamieken die de huidige Belgische aardappelteelt mee vorm geven. Vanuit deze optiek onderzoekt de ggo-veldproef een *‘end-of-pipe-oplossing’* (NGO/GR!) voor een probleem *‘waarvan wij denken dat het niet het juiste probleem is’* (NGO/GR!). De context waarbinnen de landbouwproductie zich afspeelt, inclusief de vraag van de consument naar uniforme aardappelen en de manier waarop de verwerkende nijverheid en de distributiesector daarop inspelen, hebben geleid tot een vernauwing van de biodiversiteit, en tot een evolutie naar steeds meer monocultuur. Deze tendens wordt volgens de tegenstanders van de veldproef door ggo-onderzoek dat de sociaal-economische en culturele oorzaken van de monocultuur niet meeneemt in zijn opzet en communicatie, enkel nog versterkt. De creatie van biodiversiteit verdwijnt immers (tijdelijk) nog meer uit de handen van boeren en kleinschalige veredelingsbedrijven, en zal mogelijks via de tussenstap van technisch-wetenschappers (in dit geval het consortium) uiteindelijk worden overgeheveld naar een handvol multinationale ondernemingen – met alle gevolgen voor biodiversiteit en diversiteit op sociaal, economisch en cultureel gebied.

Een gelijkaardige tegenstelling tussen voor- en tegenstanders die relateert aan de veldproef als actie-communicatie is verbonden aan *‘de problematiek van voedselproductie en voedselvoorziening, ook op mondiaal vlak’* (BEL). Volgens consortiumleden is deze problematiek voor een groot deel te verhelpen met technologische oplossingen, waarvan deze genetisch gemodificeerde aardappel een illustratie is. Er is immers een grens aan de *‘efficiëntieverhoging door klassieke veredeling; dat begint nu af te zwakken. En dan moet je naar andere innovaties gaan om dit op te krikken. Waarom dan biotech geen kans geven?’* (CON). Tegenstanders van de

veldproef verbinden de problematiek van honger in de wereld echter niet met een tekort aan voedsel (een productieprobleem), maar met een verdeling van en toegang tot voedsel (en dus een allocatieprobleem).

Tegenstanders beklagen zich dat het consortium enkel vanuit een reductionistisch wetenschappelijke focus het debat aan wil gaan; een debat *'uiteraard gebaseerd op louter [technisch] wetenschappelijke argumenten'* (CONS). Niet natuur-wetenschappelijke argumenten, zoals die afkomstig van onderzoek in humane disciplines, worden volgens tegenstanders van de proef hierdoor constant afgedaan als onbelangrijk, onjuist, emotioneel geladen, niet ter zake, of als *'handel in angst'* (NGO/GR!) – en daarmee buiten het debat gehouden.

*'We komen dit vaak tegen in publieke debatten pro of contra ggo's. Dan zit je daar bij, dan breng je een breder verhaal, en dan zeggen ze van: ja, dat is allemaal wel waar, maar blijf eens bij het onderwerp van deze avond. Wat komen wij hier doen, vraag ik me dan af. De techniciteit over ggo's, enkel daarover mogen we onze mening zeggen'. (LORG)*

Veel tegenstanders van de veldproef verzetten zich niet principieel, *'anarchistisch'* of *'fundamentalistisch'* (LORG) of vanuit hun *'religie of ideologie'* (CON), tegen ggo's. Integendeel, ze zien vaak mogelijkheden voor een maatschappelijk-relevante ontwikkeling van genetisch gemodificeerde gewassen, en erkennen *'de nood aan fundamenteel onderzoek over genetische modificatie van gewassen'* (NGO/GR!) – zoals ook beschreven in de eerste ontologie. Maar ze vinden dat het consortium op een verkeerde probleemstelling een antwoord tracht te bieden, en de pertinente vraag *'onder welke voorwaarden de resultaten van de proef [maatschappelijk] nuttig kunnen zijn'* (NGO/GR!) niet onderzoekt maar al heeft beantwoord voordat de proef werd uitgevoerd.

Hoe verscheiden de reacties van tegenstanders op de 'veldbevrijdings'-actie door FLM ook zijn (verschillende ngo's distantieerden zich bijvoorbeeld met klem van de manier van actievoeren door de FLM), de ergernis over de reductionistische inslag van de veldproef zorgt ervoor dat tegenstanders van de veldproef opgelucht zijn dat er sinds de actie een opening ontstaan is om te debatteren over *'wat de volgende stappen [in de ontwikkeling van de Belgische landbouw en het Belgische landbouwkundig onderzoek] zouden moeten zijn'* (NGO/GR!):

*'Kijk, nu liggen wat ons betreft alle elementen op tafel om een breed debat binnen Vlaanderen aan te gaan over duurzame landbouw. Minister Kris Peeters, neem die handschoen op, en start het debat!' (NGO/GR!)*

Bezien vanuit de ontologie van de veldproef als actie-communicatie is er weinig over van de harde grens tussen wetenschap en samenleving, maar zijn de voor- en tegenstanders eerder hetzelfde speelveld betreden qua communicatietechnieken:

*'Dit is iets gemeenschappelijks in deze veldproef: we voeren allebei [het consortium en de organisatie van de respondent] campagne, en zelfs allebei*



*voor een duurzamer landbouw. We doen allebei een beroep op een idee over duurzaamheid om ons standpunt rond die ggo-veldproef verkocht te krijgen. We gebruiken communicatiestrategieën om het publiek te overtuigen. Ook deze wetenschappelijke instellingen zijn dus campaigners geworden!' (NGO/GR!)*

En uiteindelijk wordt de actie-communicatie op twee elkaar uitsluitende manieren in de praktijk gebracht: leden van de ene partij creëren de proef, en leden van de andere proberen deze te vernietigen.

## De veldproef als toepassing van cisgenese

De genetisch gemodificeerde aardappelen in de veldproef zijn verkregen door cisgenese: enkel genen van andere aardappelsoorten zijn binnengebracht. Dit zijn genen die men ook met conventionele veredeling in de plant kan binnenbrengen, *'waardoor het idee dat het niet natuurlijk is - want afkomstig van een ander organisme waardoor het niet via veredeling verkregen kan worden - niet waar is'* (CON). Hierbij sluit het consortium een op natuurlijke processen gebaseerde gelijkenis tussen cisgenese en klassieke veredeling in. De enige relevante verschillen met de klassieke veredeling volgens het consortium zijn dat de cisgenetische transformatie sneller voor elkaar is, en duurzamer is (want met cisgenese kunnen drie resistente genen ingebracht worden, en met klassieke veredeling slechts een enkele waaraan Phytophthora zich snel aan kan passen). Volgens een consortiumlid is er dan ook geen verschil tussen de genetisch gemodificeerde aardappel met multi-pele resistentie en de minder resistente, klassiek veredelde aardappel *'voor zover de chemische samenstelling en smaak betreft. En ze zijn even gezond'* (CON). De insluiting van de natuurlijke gelijkenis tussen genetisch gemodificeerde en niet genetisch gemodificeerde aardappelen wordt ook duidelijk wanneer het consortium er op wijst dat de natuurlijke resistentie-genen *'allemaal afkomstig zijn uit knoldragende familieleden van de cultuuraardappel uit de Andes'*<sup>33</sup> en *'zo dicht als mogelijk is bij conventionele gewassen staan'*<sup>34</sup>. Een consortiumlid spreekt over *'natuurlijke resistentie'* door het binnenbrengen van resistentiefactoren die vanuit wilde aardappelverwanten zijn geïsoleerd. Hiermee laat het consortium het technologisch-wetenschappelijk ingrijpen in de ggo-aardappel buiten beeld en beschouwen ze de hoedanigheid van ggo- en niet-ggo-aardappelen als gelijkaardig want *'even natuurlijk'*<sup>35</sup>. Door deze verschillende aardappelen als even natuurlijk te beschouwen, ontstaat er dus ook een mechanisme van uitsluiting: de productie van de ggo-aardappel door de bio-technologen en de nieuwe genetische samenstelling ervan worden als onbelangrijk zijnde terzijde geschoven.

<sup>33</sup> Universiteit Gent et al. ([www.aardappelziekte.be](http://www.aardappelziekte.be)).

<sup>34</sup> Consortiumlid in een bijdrage op de conferentie 'Science & Risk Communication. Communication on GM CROPS. Het Pand, 8 december 2011. *'I am convinced that we should really stress more that GM crops are really as near to the common crops as we could reach. They are equal unless one gene, or a set of genes'*.

<sup>35</sup> Zie ook Alessandrini 2010.

Ondanks deze gelijkenis tussen genetisch gemodificeerde en niet genetisch gemodificeerde aardappelen (gebaseerd op natuurlijkheid), is er tegelijkertijd een fundamenteel verschil tussen deze aardappelen. Dit verschil kristalliseert uit in de verschillende mogelijkheden voor patentering en de daarmee samenhangende verschillen in eigendom van aardappels en hun genen. Klassiek veredelde aardappelrassen zijn in de EU niet patenteerbaar (op basis van het kwekersrecht kan er wel een kwekerscertificaat voor worden verleend). Aardappelen die door cisgenese aangepast zijn, zijn mogelijk wel patenteerbaar. Zo zijn genetisch gemodificeerde aardappelen dus objecten, die tegelijkertijd gelijk zijn aan (even natuurlijk) en verschillend van niet genetisch gemodificeerde aardappelen (want patenteerbaar en meer duurzaam)<sup>36</sup>. We treffen hier dus verschillen en gelijkenissen tussen ggo- en niet-ggo aardappelen aan die afhankelijk van de wetgevende of andere contexten waarin de aardappelen zijn ingebed, worden ingesloten, dan wel uitgesloten.

Op basis van een selectie en interpretatie van wetenschappelijke literatuur, stellen de tegenstanders van de veldproef in vraag of de cisgenetisch gemodificeerde aardappelen even natuurlijk zijn als niet-ggo-aardappelen, en tegelijkertijd duurzamer – ook al *'is er nu wat twijfel ontstaan in het tegenkamp [...] of dit niet inderdaad gewoon versnelde veredeling is'* (NGO/GR!). De tegenstanders vinden het *'al te gemakkelijk'* (NGO/GR!) van de consortiumwetenschappers om een duurzaamheidsclaim te maken op basis van een enkel kenmerk – een verlaagde milieudruk omwille van minder fungicide-gebruik – terwijl duurzaamheid net vanuit een meer *'holistische benadering'* (NGO/GR!) moet geëvalueerd worden. Ook andere impacten op het milieu, de gezondheidsimpact en socio-economische factoren moeten in rekening worden gebracht vooraleer een oordeel over het effect op duurzaamheid kan worden gemaakt. Bovendien zouden genetisch en niet genetisch gemodificeerde aardappelen niet enkel binnen de veldproefcondities onderzocht moeten worden, maar ook binnen verschillende (conventionele en alternatieve, zoals biologische) landbouwsystemen:

*'Zonder hier een uitspraak te doen over het antwoord, wordt er niet eens gevraagd welke optie de meest duurzame zou kunnen zijn. [...] Eigenlijk had je die proef veel ruimer moeten zien en niet gewoon conventionele aardappelen in de conventionele landbouw versus genetisch gemodificeerde aardappelen in een conventionele landbouwsetting. Maar ook [...] alternatieven die echt andere systemen zijn' (NGO/GR!).*

Aangezien ook de conventionele veredeling Phytophthora-resistente aardappelrassen heeft opgeleverd, vermoeden tegenstanders dat de patenteerbaarheid van cisgene aardappelen de belangrijkste reden is om massaal in ggo-technologie te investeren.

---

<sup>36</sup> Meer hierover is te vinden in Pellizzoni (2011, p.4).

*'Waarom investeert men zo veel in ggo-technologie? Uiteindelijk is het een strijd om intellectual property rights. En het is gemakkelijker om intellectual property rights te laten gelden op synthetische aardappelen'. (FLM)*

## De veldproef als een testcase voor beleid en wetgeving

Na het *de facto* moratorium op veldproeven in Vlaanderen in het midden van de jaren 2000, en de moeizaam verkregen goedkeuring voor de veldproef met genetisch gemodificeerde populieren, willen een aantal biotechnologen *'op zoek naar relevante transgene gewassen die we zouden kunnen evalueren'* (CON). Ze willen op deze manier druk uitoefenen op het beleid:

*'Kijk, we hebben hier een sterke biotechnologische gemeenschap, én er zijn populieren in het veld. Waarom blijven we de autoriteiten niet uitdagen met nieuwe aanvragen. Er zijn nieuwe waardevolle ideeën; laat ons eens zien wat ze met die aanvragen doen.'* (CON)

Uiteindelijk wordt de aardappel geschikt gevonden om op korte termijn een nieuwe veldproef voor aan te vragen. Deze aanvraag is er deels op gericht om de idee dat veldproeven uitgevoerd mogen worden te toetsen en te bestendigen: het is een proef om te zien of binnen het beleid en de wetgeving de mogelijkheid om veldproeven uit te voeren kan worden genormaliseerd.

De veldproef overstijgt hiermee opnieuw de particulariteit van een enkelvoudig, eenduidig en in tijd en ruimte afgebakend wetenschappelijk experiment. De veldproef wordt immers een schakel in een keten van voorgaande (populieren) en toekomstige veldproeven, en wordt ingebracht in beleid- en wetgevende kaders met als doel om de uitbreiding van het aantal veldproeven te katalyseren. Anders gezegd: de veldproef wordt deels gecreëerd om het verschil tussen verschillende (reeds goedgekeurde en toekomstige) veldproeven naar de achtergrond te verschuiven (uit te sluiten) en de mogelijkheid voor toekomstige veldproeven te vergroten.

De *'test-case voor beleid en wetgever'* (CON) heeft positieve gevolgen voor de biotechnologen. De veldproef wordt goedgekeurd, en onverhoopt neemt het Vlaams Parlement in de maalstroom van de aardappelloorlog een resolutie aan die de wetenschappelijke noodzaak voor ggo-veldproeven erkent. Bovendien vraagt het Parlement aan de Vlaamse Regering om *'haar onafhankelijk overheidsgestuurd onderzoek naar ggo's voort te zetten en te waarborgen dat Vlaanderen zijn topositie inzake biotechnologisch onderzoek kan behouden'*<sup>37</sup>. De maandag na de actie bezoekt de Minister-President ook het proefveld,

---

<sup>37</sup> Vlaams Parlement (2011).

*'en dat wil wel symbolisch iets zeggen. Hij kan niet naar elke proef die opgezet wordt. Dus in dat opzicht is onze minister wel voor innovatie en geven we onderhands wel de boodschap: kijk we zijn er eigenlijk wel voor. We zijn daar niet tegen. We hebben geen ideologische bezwaren tegen ggo's [...] zonder daarom met een sticker 'pro-ggo' op ons voorhoofd te lopen'. (BEL)*

Tegenstanders van de veldproef vinden deze bespeling van het beleid door biotechnologen, én de respons vanuit de overheid, een aanfluiting van de genuanceerde afweging van verschillende alternatieven om met een specifieke problematiek (*in casu* de grote verspreiding van de *Phytophthora*-schimmel in een intensief landbouwproductiesysteem) om te gaan; een aanfluiting dus van principes van *good governance*, waarbij op basis van keuzes tussen alternatieven, en met inspraak van alle maatschappelijk betrokkenen, de optimale ontwikkelingsrichting wordt gekozen. Precies daarom ook wordt de relevantie van het moment van de samenstelling van de gebruikerscommissie van de veldproef in vraag gesteld - *'als er toch al beslist is dat ze kiezen voor de piste van de ggo-aardappel'*(NGO/GR!). De tegenstanders van de veldproef zien de overheidssteun voor, en de uitvoering van de veldproef als een uitwerking van een meer algemene beleidsvoorkeur voor ggo-technologie, ten koste van andere vormen van duurzame landbouwontwikkeling.

Deze beleidsvoorkeur uit zich in de associatie van de veldproef met Vlaanderen In Actie, in het bezoek van verschillende politici (waaronder de Minister-President) aan het terrein in Wetteren en in de financieringsmechanismen van landbouwkundig onderzoek: *'Het miljoen euro dat binnen het DuRPH-project<sup>38</sup> alleen al voor communicatie is voorzien, is meer dan wij kunnen dromen voor alle onderzoek naar agro-ecologie en biologische productie – en dit bedrag voor slechts [de communicatie over] één probleem binnen de landbouw'* (NGO/GR!); en *'Er gaat gewoon veel meer geld naar gentechnologie, biotechnologie en de ontwikkeling van ggo-gewassen, dan naar agro-ecologie en biologische productiewijzen'* (NGO/GR!). Dit terwijl gezaghebbend wetenschappelijk onderzoek *'agro-ecologie naar voren schuift als een relevante manier van duurzame landbouwproductie'*<sup>39</sup> (NGO/GR!). Bovendien vragen verschillende financieringsinstanties een fundamentele cofinanciering door 'de sector' vooraleer ze onderzoekfondsen uitkeren. Ngo's beschouwen dit als een strijd met ongelijke wapens wanneer ze cofinanciering moeten zoeken voor onderzoek naar agro-ecologische of biologische productiewijzen, aangezien er in Vlaanderen in verhouding weinig landbouwers zijn die op basis van deze productiewijzen werken. De gevoelde algemene beleidsvoorkeur voor ggo's, zoals die zich in de veldproef materialiseert, hypothekeert volgens de tegenstanders van de veldproef de mogelijkheid om *'het brede, open en constructieve publieke debat over 'ggo's onverminderd voort te zetten'*<sup>40</sup>.

<sup>38</sup> De respondent verwijst hier niet naar de bedragen van het consortium rondom de aardappelveldproef in Wetteren, maar naar het door Wageningen Universiteit gecoördineerde DuRPH-project ([www.durph.nl](http://www.durph.nl)).

<sup>39</sup> De respondent verwijst onder meer naar het rapport van Olivier De Schutter, Speciaal Rapporteur voor de Verenigde Naties voor het Recht op Voedsel (2010).

<sup>40</sup> Vlaams Parlement (2011, p.2).

In zijn hoedanigheid van testcase voor wetgeving en beleid relateert de veldproef ook aan de bezorgdheid dat de mogelijkheid om ggo-vrij te produceren en te consumeren in het gedrang komt. De aardappel-veldproef bevindt zich in een sequentie met andere proeven en testen. In deze veldproeven en -testen worden ggo's in het Belgische leefmilieu binnengebracht, en daarom bestaat er de kans dat (in de toekomst) geteste ggo's conventionele en biologische gewassen kunnen 'contamineren'. Ook al kiezen producenten er dus voor om ggo-vrij te produceren, dan nog bestaat er een kans dat *'we binnenkort leven in een maatschappij waarin die fundamentele keuzes [om al dan niet ggo-vrij te produceren] niet meer kunnen gemaakt worden'* (NGO/GR!). En dan zouden consumenten moeten accepteren dat als ggo-vrij gelabelde Belgische producten niet per se volledig ggo-vrij zijn, aangezien de Europese labeling-wetgeving het verschil tussen 'volledig ggo-vrij' en 'de aanwezigheid van minder dan 0.9% ggo's in het product' formeel uitsluit.

### De veldproef als risico voor volksgezondheid en leefmilieu

De laatste ontologie van de veldproef is gerelateerd aan Belgische wetgeving rond de doelbewuste introductie van ggo's in het milieu. In dit kader geeft de Bioveiligheidsraad een advies over een veldproef-aanvraag, op basis van een wetenschappelijke inschatting van milieu- en gezondheidsrisico's. Daarenboven is er een publieksconsultatie. In de Bioveiligheidsraad moet de proef worden geëvalueerd zonder dat de wetenschappelijke of maatschappelijke relevantie van de proef in acht wordt genomen; de Bioveiligheidsraad moet de relevantie van de proef als een gegeven beschouwen – *'anders zou de indiener van de aanvraag toch geen aanvraag indienen?'* (BVR). De Bioveiligheidsraad wordt gevraagd om zich niet bezig te houden met de normatieve vraag of de proef relevant is, zodat het een onafhankelijk en objectief antwoord kan formuleren op de vraagstelling: zijn de risico's voor gezondheid en leefmilieu al dan niet aanvaardbaar?

Het antwoord op de vraag die de Bioveiligheidsraad moet beantwoorden kent echter een inherent normatief karakter. De aanvaardbaarheid van risico is enerzijds geen objectief gegeven, maar afhankelijk van de socio-culturele omgeving waarin deze vraag wordt beantwoord: de vraag 'hoe veilig is veilig genoeg?' is immers onoverkomelijk deels subjectief. Daarnaast bouwt een natuurwetenschappelijke risico-inschatting zoals die gevraagd wordt van de Bioveiligheidsraad voort op de bestaande wetenschappelijke kennis. Aangezien er binnen de wetenschappelijke wereld verschillende ideeën over risico's en onzekerheden rond ggo's bestaan<sup>41</sup>, is het antwoord van de Bioveiligheidsraad ook gebaseerd op een normatieve keuze over welke wetenschappelijke referenties primeren boven andere<sup>42</sup>. Verschillende stellingnames in het wetenschappelijke debat over risico's en onzekerheden rond ggo's, samen met een gecontesteerde beoordeling of de veldproefaanvraag voldoet aan alle

<sup>41</sup> Zie bijvoorbeeld Domingo en Bordonaba (2011, p. 741) die spreken over *'a controversial [scientific] debate on GMOs, which remains completely open'*.

<sup>42</sup> Voor een verdere argumentatie hierover, zie Alessandrini (2010).

wettelijke vereisten, resulteert uiteindelijk in een voorwaardelijk positief advies van de Bioveiligheidsraad, met drie minderheidsstemmen<sup>43</sup>.

De Bioveiligheidsraad neemt bij de discussie over zijn beslissing ook zorgen over leefmilieu- en gezondheidsrisico's die geuit zijn in de formele publieksconsultatie mee. In het geval van deze veldproef bestond het publiek dat gebruik maakte van de mogelijkheid voor consultatie vooral uit ngo's, en burgers die door ngo's gemobiliseerd waren. De in de consultatie aangehaalde argumenten waren divers: van op natuurwetenschappelijke gegevens gebaseerde bezwaren, over de vaagheid van de maatschappelijke voordelen van genetisch gemodificeerde aardappelen aangezien er ook niet-genetisch gemodificeerde Phytophthora-resistente rassen bestaan, tot de mogelijk ongekende en ongewenste impact van uiteindelijke commercialisatie van genetisch gemodificeerde aardappelen op het milieu en op sociaal-economische verhoudingen. Om de kritiek te weerleggen dat enkel die burgers die zich uitten in de consultatie bezorgd zouden zijn over de veldproef, refereerden de bezwaarschriften ook naar een Eurobarometer uit 2010<sup>44</sup>. Deze geeft aan dat meer dan 60% van de Belgische bevolking zich zorgen maakt over genetisch gemodificeerd voedsel. Voldoende redenen, volgens de tegenstanders, om de veldproef vanuit het voorzorgsprincipe niet te autoriseren<sup>45</sup>.

Op basis van het advies van de Bioveiligheidsraad geven de bevoegde federale ministers hun fiat. Om de bezorgdheden, geuit in de publieksconsultatie, te erkennen, stelt de Vlaamse Minister van Wetenschapsbeleid dat genetisch gemodificeerde gewassen enkel gecommmercialiseerd zouden moeten worden als deze duidelijke maatschappelijke en milieukundige voordelen hebben. Maar 'zonder testen op echte velden zullen we dit nooit weten en daarom zijn dergelijke streng gecontroleerde proeven zo belangrijk'<sup>46</sup>.

We treffen hier dus een uitsluiting aan van verschillende eerder geschetste ontologieën van de veldproef: enkel de veldproef als risico voor volksgezondheid en leefmilieu en de veldproef als een objectieve wetenschappelijke onderzoeksactiviteit werden ingesloten in de beslissing van de federale ministers. Andere argumenten die betrekking hadden tot alternatieve ontologieën van de veldproef kregen geen plaats in het beslissingsproces. Ze werden dus uitgesloten van dit beslissingsproces, om pas later in rekening te worden gebracht – dus niet bij het vormgeven van het wetenschappelijk onderzoek of tijdens het beslissen over de wenselijkheid van de proef, maar enkel na de afronding van de proef wanneer de resultaten ervan bediscussieerd konden worden.

Volgend op de actie door FLM stelde een consortiumlid zich vragen bij de toekomst van ons land, wanneer *'wetenschappelijk onderzoek om een nieuwe technologie uit te testen al niet meer kan in een democratisch*

---

<sup>43</sup> Bioveiligheidsraad (2011).

<sup>44</sup> Special Eurobarometer 354 - Food-related risks. (November 2010).

<sup>45</sup> Zie Greenpeace Belgium et al. (2011).

<sup>46</sup> De Morgen Online (2011). Lieten maakt 250.000 euro vrij voor ggo-aardappelveld, *De Morgen*, 30 mei 2011.

*land*<sup>47</sup>. Verwijzend naar het normatief kader waarbinnen de Bioveiligheidsraad werkt en het niet erkennen van verschillende argumenten die geuit werden in de publieksconsultatie bij de uiteindelijke politieke deliberatie over de wenselijkheid van de veldproef, stellen ook tegenstanders – als spiegelbeeld van het consortiumlid - ‘*de democratie en haar werking*’ (FLM) in vraag.

---

<sup>47</sup> Tv-uitzending ‘Het Journaal’ op 29 mei 2012, 19:00 uur, op Eén.

## VI. Reflecties

In deze tekst hebben we de aardappelveldproef geanalyseerd als een gebeuren dat het veldequivalent van een laboratoriumexperiment overstijgt. We beschreven hoe verschillende ontologieën van de veldproef ingebed waren in verschillende praktijken – inclusief wetenschappelijke praktijken, maar ook politieke en beleidspraktijken, wetgevingspraktijken, en voedselproductie- en -consumptiepraktijken. Dit in ogenschouw nemend, is een denken vanuit de vaak scherp geformuleerde, conceptuele distincties tussen natuur (en haar natuurwetten) en cultuur (en haar sociale dynamieken), en tussen natuurwetenschap en de samenleving onhoudbaar. De veldproef had niet enkel een uitwerking binnen een in tijd en ruimte afgebakende wetenschappelijke setting; het heeft tevens in verschillende niet-wetenschappelijke praktijken de realiteit veranderd.

Wanneer enkel de eerst besproken ontologie van de veldproef (de veldproef als een objectieve wetenschappelijke praktijk) in rekening wordt gebracht, zou men kunnen concluderen dat de tegenstanders van de veldproef geen vertrouwen hebben in wetenschap in het algemeen en/of ggo-technologie in het bijzonder. Onze analyse ontkracht deze conclusie echter. Er bevinden zich immers ook wetenschappers onder de critici van de veldproef (inclusief de wetenschappers met een minderheidspositie binnen de Bioveiligheidsraad). Dit duidt er veeleer op dat er geen enkelvoudige, op universele wetenschap gebaseerde, definitie van de veldproef bestaat. Maar als we verschillen in voor- en tegenstanders van de proef dus niet kunnen verklaren door te wijzen naar simpele dichotome verschillen als die tussen wetenschap en samenleving, experts en leken, en mensen die vertrouwen hebben in de wetenschap en zij die dat niet hebben, wat verklaart dan de ontstane maatschappelijke controverse die we in deze publicatie onderzocht hebben? En welke stappen kunnen er dan genomen worden om in de toekomst een dergelijke controverse te voorkomen?

Op basis van de bovenstaande analyse willen we hier vier bedenkingen formuleren.

### De veldproef in het maatschappelijk en politiek debat

Het wetenschappelijk en beleidstraject dat de aardappelveldproef heeft doorlopen – van het initiële indienen van de aanvraag tot de uiteindelijke goedkeuring door de bevoegde ministers – was gebaseerd op een universalistische, technisch-wetenschappelijke beschouwing van de veldproef. Gedurende het traject werd de veldproef veelal benaderd als een object waarover enkel technisch-wetenschappers binnen een context van universele wetenschapsbeoefening met autoriteit een uitspraak konden doen. In een sfeer van een soevereine wetenschapsbeoefening, tekenden de consortium-wetenschappers een wetenschappelijk experimentele setting uit. Deze in tijd en ruimte afgebakende proef moest leiden tot objectieve resultaten. Daarna werd de veldproef binnen het kader van de Bioveiligheidsraad beschouwd als een object met technisch-wetenschappelijk te bepalen risico's, die al dan niet aanvaardbaar zijn. Tenslotte zagen de bevoegde ministers de veldproef als zijnde het vertrekpunt voor een breed maatschappelijk en politiek debat, in plaats van een onderwerp voor zo'n debat in zichzelf: de vormgeving van de veldproef moest volgens de ministers niet worden geïnformeerd door een breed maatschappelijk, sociaal inclusief debat over de plek van ggo's in de Belgische samenleving; de veldproef moest juist *achteraf* – wanneer zij afgerond was – een dergelijk debat voeden.



De formele publieksconsultatie liet het publiek weliswaar toe om zijn bezorgdheden te formuleren. Maar enkel de bezorgdheden die verband houden met de gezondheids- en leefmilieurisico's van het vooraf gedefinieerde wetenschappelijk experiment werden geëvalueerd binnen de relevante wetenschappelijke arena (in de Bioveiligheidsraad) en de politieke arena's (op de verschillende federale en regionale beleidsniveaus). Alle andere bezorgdheden die de veldproef opwekte en die we verwoordden in de omschrijving van de diverse ontologieën, werden in dit traject formeel niet in rekening gebracht.

Een technisch-wetenschappelijke benadering van de veldproef is op zijn plaats binnen de Bioveiligheidsraad – die heeft immers niet het mandaat om andere factoren mee in rekening te brengen. Ze is echter wel opvallend in de politieke, richtinggevende debatten en besluitvorming in de schoot van de federale en Vlaamse ministerraden en parlementen, aangezien precies daar de belangen van verschillende groepen en individuen in de samenleving op een verantwoordelijke en sociaal inclusieve manier tot hun recht moeten komen.

### De veldproef en de mechanismen van in- en uitsluiting

Het op louter technisch-wetenschappelijke kennis gefundeerde karakter van de politieke besluitvorming was problematisch vanwege de niet (langer) bestaande soevereine positie van de wetenschap. Bovendien betekende het ook dat het consortium en de bevoegde beleidsinstanties de veldproef zagen als een grensobject<sup>48</sup>, waarvan de afbakening in tijd en ruimte als objectief vaststaand werd beschouwd, en waar de bezorgdheden van belanghebbenden (zowel voor- als tegenstanders) op het niveau van kennis en waarden gesitueerd werden die extern zouden zijn aan het object zelf. Als dusdanig was enkel een epistemologische contestatie van de veldproef mogelijk: in plaats van de verschillende (inclusief aan beleid, wetgeving, en aardappelproductie en –consumptie gerelateerde) realiteiten die (potentieel) met de uitvoering van de veldproef werden gerealiseerd, konden enkel verschillende perspectieven op de schijnbaar eenduidige veldproef bediscussieerd worden binnen het geïnstitutionaliseerde kader rond de introductie van ggo's in het milieu.

Zoals de voorliggende studie heeft uiteengezet, kende de veldproef meervoudige ontologieën. De creatie van een veldproef die, uiteindelijk door zowel voor- als tegenstanders, als enkelvoudig beschouwd werd, vond plaats via verschillende coördinatiemechanismen van uitsluiting en insluiting

Zo werden in de ontologie 'actie-communicatie' de verschillen tussen de veldproefomstandigheden en de reguliere praktijk van aardappelteelt uitgesloten – het publiek werd uitgenodigd om met eigen ogen te zien hoe de teelt van ggo-aardappelen 'in de praktijk' werkt. Dit verschil werd echter ingesloten in de ontologie 'de veldproef als een objectieve wetenschappelijke onderzoeksactiviteit' waardoor de wetenschappers als enige een oordeel kunnen vellen over de resultaten van de proef. Het verschil werd ook ingesloten in de ontologie 'de veldproef als toepassing van cisgenese' wanneer het over patentrecht gaat, maar werd dan weer uitgesloten wanneer

---

<sup>48</sup> Zie deel 3 (Theoretisch kader) en ook Marres (2007).

gezondheid en veiligheid werden beargumenteerd. Een volgende illustratie van die coördinatiemechanisme van in- en uitsluiting vinden we terug in de gelijkenissen en verschillen tussen deze veldproef, en andere veldproeven: een gelijkenis die wordt ingesloten in de ontologie van de veldproef als een testcase voor beleid en wetgeving (de veldproef als deel van een keten van veldproeven, en de parlementaire uitspraak dat veldproeven ‘in het algemeen een wetenschappelijke noodzaak’ zijn). In de ontologie van de veldproef als risico voor volksgezondheid en leefmilieu wordt echter niet de gelijkenis maar het verschil ingesloten, wanneer wordt benadrukt dat elke nieuwe veldproef een eigen aanvraag- en beoordelingstraject moet doorlopen. Een laatste illustratie vinden we in de uitsluiting van diverse versies van de veldproef door de overheid, wanneer deze haar oordeel over de veldproef enkel baseert op de idee van de veldproef als een objectieve wetenschappelijke onderzoeksactiviteit met objectief te bepalen milieu- en gezondheidsrisico's.

Als gevolg van bovenstaande coördinatiemechanismen werd de veldproef *universeel* benaderd binnen de institutionele wetenschappelijke en politieke kaders (er is slechts één, technisch-wetenschappelijk te duiden ontologie van het object), en de publieke ruimte binnengebracht met de vraagstelling of deze proef al dan niet uitgevoerd zou moeten worden. De benadering van de meervoudige veldproef als een enkelvoudig object was dus dichotoom (de veldproef zou al dan niet plaatsvinden en er was daarom nauwelijks plaats om genuanceerd over de uitwerking van de proef te debatteren), en nodigde zo uit tot het innemen van niet compatibele stellingnames (ja/nee). Vanuit deze optiek is de ontstane polarisatie het *resultaat* van de institutionele omkadering van de veldproef.

## De veldproef en democratie

Wanneer een ontologisch meervoudige kwestie, zoals in ons geval een ggo-veldproef waarrond maatschappelijke bezorgdheden bestaan, in politieke arena's wordt gedefinieerd zonder sociaal-inclusieve, democratische onderhandeling, kan protest tegen de manier waarop de kwestie wordt benaderd niet simpelweg als ondemocratisch worden afgedaan<sup>49</sup>. Een belangrijke doelstelling van de publieke contestatie van de veldproef was om een herdefinitie van de betreffende kwestie te bewerkstelligen, en om de kwestie zo te openen voor een meer sociaal-inclusief maatschappelijk en politiek debat waarin bezorgdheden over ontologieën die binnen de geïnstitutionaliseerde politieke arena's werden uitgesloten, bediscussieerd konden worden. De publieke contestatie van de veldproef stelde dan ook in vraag of de uitsluiting van een aantal argumenten in de bestaande wetenschappelijke en wetgevende contexten wel democratisch te verantwoorden zijn.

Aansluitend bij bovenstaande analyse komt de vraag naar voren of de uitsluiting van een aantal argumenten in de bestaande wetenschappelijke en wetgevende contexten wel democratisch te verantwoorden is. Meer in het bijzonder rijst de vraag : als er verschillende veldproef-ontologieën zijn die gerealiseerd worden en een impact hebben buiten de 'objectieve wetenschappelijke praktijk', is het dan democratisch om zoveel ontologisch-politieke verantwoordelijkheid te leggen bij een selecte groep technisch-wetenschappers zoals de leden van het

---

<sup>49</sup> Zie Blok (2011).

consortium en van de Bioveiligheidsraad<sup>50</sup>? De kern van de problematiek in de huidige procedure rond de doelbewuste introductie van ggo's in het leefmilieu die met deze vraag naar voren komt is niet simpelweg te herleiden tot een wering van sociaal-economische en ethische beschouwingen uit de Bioveiligheidsraad (zie sectie: Context). Met een inclusie van dergelijke beschouwingen in het mandaat van de Bioveiligheidsraad, zonder dat de *kwesties* waarover het gaat bij de veldproef zelf onderdeel van een breder, sociaal-inclusief debat worden, wordt een ggo-veldproef nog steeds gezien als een grens-object waarover de meningen mogelijk verschillen, maar waarvan de realiteit eenduidig zou zijn. Een dergelijke epistemologische benadering biedt een ideale setting voor het voeden van gepolariseerde, radicaal tegengestelde stellingnames. Het fundamentele probleem met het huidige beleidskader (waarin ethische en socio-economische aspecten een plaats kunnen vinden via de publieksconsultatie) is dan ook veeleer dat het de mogelijkheid tot publieke betrokkenheid formaliseert, zonder dat het publiek de kwesties waarover ze bezorgd is mee kan vormgeven en aflijnen. Het was echter in belangrijke mate de beperkte formele definiëring van de kwestie (als enkel een objectieve wetenschappelijke praktijk met objectief vast te stellen risico's) die leden uit het publiek prikkelde om zich te roeren in relatie tot de veldproef<sup>51</sup>.

## De veldproef en de tol van specialisatie

Uitgaand van een coproductionistisch perspectief zijn politieke sleutelvragen bij maatschappelijk controversiële kwesties als een ggo-veldproef niet langer dichotoom, zoals: zijn ggo's meer of minder resistent tegen plagen? Is het risico van een veldproef aanvaardbaar of niet? Moet het voorzorgsprincipe al dan niet worden toegepast bij de beoordeling van een veldproef? De sleutelvraag situeert zich eerder op een fundamenteeler niveau en is daardoor ook complexer: onder welke voorwaarden kunnen we evalueren of biotechnologie of ander technisch-wetenschappelijke innovaties bijdragen tot een meer duurzame ontwikkeling van onze wereld?

Zonder op het antwoord van deze vraag vooruit te lopen, lijkt het evident dat het geven van het antwoord erop niet eenvoudigweg enkel aan technisch-wetenschappers kan worden overgelaten. Deze evidentie komt voor een belangrijk deel voort uit een erkenning van de beperking die noodzakelijkerwijs bij expertise hoort: dat expertise stoelt op een verregaande specialisatie, die experts belemmert om te vertrekken vanuit een brede, maatschappelijk gedragen kwestie-bepaling. Zo geven de wetenschappers van het consortium zelf ook aan dat ze niet de kennis, de vaardigheden, de tijd of de interesse hebben om zich met een dergelijke kwestie-bepaling bezig te houden.

In het streven naar een beleid dat vertrekt vanuit kwesties die van maatschappelijk belang zijn, zouden daarom ook andere experts een plaats moeten krijgen – bijvoorbeeld ecologen, economen, sociologen, politieke wetenschappers, maar ook ervaringsdeskundigen als burgers, consumenten, landbouwers, enzovoort. Zij kunnen gezamenlijk, op sociaal-inclusieve wijze bepalen welke kwesties er relevant zijn, en welke onderzoeksvragen

---

<sup>50</sup> Zie ook Alessandrini (2010).

<sup>51</sup> Zie ook Latour (2007), Leino en Laine (2012).

hiermee gepaard gaan. Vanuit deze setting kan worden gewerkt aan het opzetten van wetenschappelijke experimenten met een breed maatschappelijk draagvlak.

## En nu?

Zijn er lessen te trekken uit de aardappeloorlog? Erop vertrouwend dat een duurzame samenleving voor alle betrokkenen het uiteindelijke doel is, trekken we met het oog op de toekomst de volgende eindconclusies.

De manier waarop de veldproef vanuit een universalistisch perspectief is opgezet en ingebed in zowel een wetenschappelijke als politieke institutionele omgeving, bemoeilijkt maatschappelijk gedragen veranderingsprocessen. Deze wetenschappelijke en politieke omgeving ziet de publieke contestatie veelal als het gevolg van gebrek aan vertrouwen in wetenschap. Deze beoordeling is enerzijds zeer te begrijpen. Ze komt voort uit basiswaarden waarop deze wetenschappelijke omgeving is gebouwd, en ze valt samen met gangbare manieren van beleidsvoering. Maar anderzijds is deze beoordeling een gemiste kans. We merken op dat er vanuit de tegenstanders een duidelijke vraag was naar zelfreflectie binnen de geïnstitutionaliseerde wetenschaps- en beleidsdomeinen over de relatie van deze domeinen met de bredere samenleving.

In de nasleep van de actie is deze vraag naar zelfreflectie grotendeels verdrongen. De wetenschappelijke en politieke wereld heeft de rond de veldproef ontstane maatschappelijke controverse slechts in beperkte mate aangegrepen als een uitnodiging tot zelfreflectie en tot het formuleren van de vraag hoe in wetenschappelijke en politieke omgevingen kan worden omgegaan met sociaal-technologische uitdagingen. Deze vraag werd nog niet grondig geformuleerd. Sterker nog, de vraag naar reflectie werd voor een belangrijk deel omgedraaid, en geprojecteerd op de samenleving<sup>52</sup>: de oorzaak van de controverse werd niet in het eigen handelen gezocht, maar in het publieke domein – waarin een inherent gebrek aan vertrouwen in wetenschap, of in ggo-technologie zou bestaan.

Er is vanuit een coproductionistisch perspectief niet simpelweg een eenduidige blauwdruk te formuleren waarin alle maatschappelijk gevoelige onderzoeken kunnen worden binnengebracht en democratisch kunnen worden behandeld. Afhankelijk van de problematiek die zich stelt, zullen juist verschillende belanghebbenden in verschillende fasen van besluitvormingsprocessen om inspraak vragen. Vast staat echter wel dat er bij alle betrokkenen zelfreflectie nodig is, en de wil om de eigen basis en de relaties met de anderen ernstig te bevragen. Niet even tussendoor, vooraleer weer over te gaan tot de orde en de waan van de dag. Maar ernstig, gefundeerd en met het oog op een sociaal-inclusief proces dat ontstaat rond de formulering van maatschappelijke kwesties en bezorgdheden.

---

<sup>52</sup> Zie ook Wynne (2002).

Twee aandachtspunten zijn hierbij cruciaal. Het gaat er enerzijds om dit proces te laten starten *vooral* fundamentele keuzes tussen alternatieven (en de ermee samengaannde allocatie van middelen) zijn gemaakt. Bovendien zou het een iteratief proces moeten betreffen, waarbij een kwestie-definitie in een continue lus wordt geëvalueerd en bijgestuurd – in een constant leren *en* realiseren in de wereld. Het lijkt ons evident dat een dergelijk proces niet kan worden uitgedacht, georganiseerd, gestuurd of geëvalueerd door enkel wetenschappers. Het is dus wachten op initiatieven vanuit beleid en andere relevante maatschappelijke geledingen om deze uitdagingen mee aan te gaan, zodat er in de toekomst geen nieuwe Aardappel- of andere oorlogen worden uitgevochten.

## Bibliografie

Alessandrini, Donatella. (2010). "GMOs and the Crisis of Objectivity: Nature, Science and the Challenge of Uncertainty", *Social & Legal Studies* Vol. 19 (1), pp. 3-23

Beck, Ulrich (2009). *World at Risk* (Cambridge: Polity Press)

Belgisch Staatsblad (2005). "Koninklijk besluit van 21 februari 2005 tot reglementering van de doelbewuste introductie in het leefmilieu evenals van het in de handel brengen van genetisch gemodificeerde organismen of van producten die er bevatten", *Belgisch Staatsblad*, 24 Februari 2005, pp.7129-7165

Biosafety and Biotechnology Unit (2010). *The Scientific Institute of Public Health, Belgian focal point for Biosafety 1990-2010: 20 years of risk assessment of GMOs and pathogens*, (Brussels: Biosafety and Biotechnology Unit)

Bioveiligheidsraad (2011). *Advice of the Belgian Biosafety Advisory Council on the notification B/BE/10/V1 of the University of Ghent (UGent) and on the notification B/BE/10/V2 of BASF Plant Sciences Company for deliberate release in the environment of genetically modified potatoes resistant to Phytophthora infestans*, beschikbaar online op [http://www.bio-raad.be/docs/Advice\\_BAC\\_B\\_BE\\_10\\_V1.pdf](http://www.bio-raad.be/docs/Advice_BAC_B_BE_10_V1.pdf) en [http://www.bio-raad.be/docs/Advice\\_BAC\\_B\\_BE\\_10\\_V2.pdf](http://www.bio-raad.be/docs/Advice_BAC_B_BE_10_V2.pdf) (geraadpleegd op 17 maart 2012)

Blok, Anders (2011). "War of the Whales: post-sovereign science and agonistic cosmopolitics in Japanese-global whaling assemblages", *Science, Technology & Human Values* Vol. 36 (1), pp. 55-81

Busch, Lawrence (2009). "What Kind of Agriculture Do We Want? What Might Science Deliver?", *Natures Sciences Sociétés* Vol. 17 (3), pp. 241-247

Custers, Rene (2009). "First GM trial in Belgium since 2002", *Nature Biotechnology* Vol. 27 (6), p. 506

De Morgen Online (2011). "Lieten maakt 250.000 euro vrij voor ggo-aardappelveld", *De Morgen*, 30 mei 2011

De Schutter, Olivier (2010). *Agroecology and the right to food, Report [A/HRC/16/49] presented at the 16th Session of the United Nations Human Rights Council, 8 maart 2011* (verspreid op 8 december 2010) (Genève: United Nations General Assembly)

Domingo, José L. en Jordi Giné Bordonaba (2011). "A literature review on the safety assessment of genetically modified plants", *Environment International* Vol. 37 (4), pp. 734-742

Eurobarometer 354 – food related risks, beschikbaar online op [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_354\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_354_en.pdf) (geraadpleegd op 27 maart 2013)

Giddens, Anthony (1990). *The Consequences of Modernity*, Stanford: Stanford University Press

Goeminne, Gert (2011). "Has science ever been normal? On the need and impossibility of a sustainability science", *Futures* Vol. 43, pp. 627-636

Greenpeace Belgium, BioForum Vlaanderen, Bond Beter Leefmilieu, Velt, Wervel, Vredeseilanden, and Landwijzer (2011) "Veldproef met ggo-aardappelen helemaal niet nodig." Press release 4 mei 2011. <http://www.wervel.be/downloads/Persbericht%20-%20Veldproef%20met%20ggo-aardappelen%20helemaal%20niet%20nodig.pdf> (accessed May 21, 2012).

Jasanoff, Sheila (2004). "Ordering Knowledge, Ordering Society", pp. 13-45, in Sheila Jasanoff (Ed.), *States of knowledge. The coproduction of science and social order* (London: Routledge)

Kohler, Robert E. (2002). *Landscapes and labscapes: Exploring the lab-field frontier in biology* (Chicago: University of Chicago Press)

Krimsky, Sheldon (2005). "From Asilomar to Industrial Biotechnology: Risks, Reductionism and Regulation", *Science as Culture* Vol. 14 (4), pp. 309-323

Latour, Bruno (2004). *Politics of Nature: How to Bring the Sciences into Democracy* (Cambridge, MA: Harvard University Press)

Latour, Bruno (2007). "Turning around politics: A note on Gerard de Vries' paper", *Social Studies of Science* Vol. 37 (5), pp. 811-20

Law, John (2007). *Practising Nature and Culture: an Essay for Ted Benton*, versie van 12 januari 2007, beschikbaar op [http://www.heterogeneities.net/publications/Law2007\\_PractisingNatureandCulture.pdf](http://www.heterogeneities.net/publications/Law2007_PractisingNatureandCulture.pdf) (geraadpleegd op 9 december 2011)

Law, John, en Vicky Singleton (2005). Object lessons, *Organization* Vol. 12 (3), pp. 331-355

Leino, Helena en Markus Laine (2012). Do matters of concern matter? Bringing issues back to participation, *Planning Theory* Vol. 11 (1), pp. 89-103

Maesele, Pieter (2009). "NGOs and GMOs: A case study in alternative science communication", *Javnost- The Public* Vol. 16 (4), pp. 55-72

Marres, Noortje (2007). "The Issues Deserve More Credit: Pragmatist Contributions to the Study of Public Involvement in Controversy", *Social Studies of Science* Vol. 37, pp. 759-780

Mol, Annemarie (2002). *The Body Multiple: Ontology in Medical Practice* (Durham, N. Ca.: Duke University Press)

Pellizzoni, Luigi (2010). "Risk and responsibility in a manufactured world", *Science and Engineering Ethics* Vol. 16 (3), pp. 463-478

Pellizzoni, Luigi (2011). "Governing through disorder: Neoliberal environmental governance and social theory", *Global Environmental Change* Vol. 21, pp. 795-803

Robins, R. (2012) The controversy over GM canola in Australia as an ontological politics. *Environmental Values* 21 (2) pp. 185-208

Star, Susan Leigh, en James R. Griesemer (1989). "Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39", *Social Studies of Science* Vol. 19 (3), pp. 387-420

Universiteit Gent (UGent), Instituut voor Landbouw- en visserijonderzoek (ILVO), Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) en Hogeschool Gent (HoGent). *Genetisch gewijzigde aardappelen ter bestrijding van de aardappelziekte*, website en brochure onderzoeksgroep aardappelziekte Phytophthora, beschikbaar op <http://www.aardappelziekte.be/NL/HOME/tabid/39/language/nl-BE/Default.aspx> en [http://www.aardappelziekte.be/Portals/0/Documents/Brochure\\_genetisch\\_gewijzigde\\_aardappelen.pdf](http://www.aardappelziekte.be/Portals/0/Documents/Brochure_genetisch_gewijzigde_aardappelen.pdf) (geraadpleegd op 14 maart 2012)

Vanreusel, J. , J. Desein, F. Claerbout en G. Engelen (2004). *Lokaal verweven landbouw. Uitdaging voor samenwerking en beleid in Noord en Zuid. Weergave van het Colloquium in Brussel op 17 oktober 2003*, Vredeseilanden, Wervel, Oxfam-solidariteit, Fian-Belgium en Steunpunt Duurzame Landbouw

Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) (2008). *Raad van State schorst weigering van VIB-veldproef met populieren*, persbericht van 30 december 2008, beschikbaar op <http://www.vib.be/nl/nieuws/Pages/Raad-van-State-schorst-weigering-van-VIB-veldproef-met-populieren.aspx> (geraadpleegd op 2 februari 2012)

Vlaams Parlement (2011) "Voorstel van resolutie van de heer Jos De Meyer en de dames Patricia Ceysens, Els Robeyns, Tine Eerlingen en Patricia De Waele betreffende het vrijwaren van de uitvoering van goedgekeurde onafhankelijke onderzoeken in de vorm van veldproeven met genetisch gemodificeerde organismen" (tekst aangenomen), *Handelingen Plenaire Vergadering* 39, 1 juni 2011, document 1176 (zittingsjaar 2010-2011), Nrs. 1 en 2.

Wynne, Brian (2002). "Risk and Environment as Legitimatory Discourses of Technology: Reflexivity Inside Out?", *Current Sociology* Vol. 50 (3), pp. 459-477



## Contact:

### **Dr. Michiel DE KROM**

Postdoctoraal onderzoeker  
Fonds Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen (FWO)

Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek ILVO  
*Eenheid Landbouw en Maatschappij*  
michiel.dekrom@ilvo.vlaanderen.be

Universiteit Gent  
*Vakgroep Sociologie*

### **Prof. dr. ir. Joost Dessen**

Wetenschappelijk Coördinator  
Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek ILVO  
*Eenheid Landbouw & Maatschappij*  
*Burg. Van Gansberghelaan 115, bus 2*  
9820 Merelbeke  
Tel. +32 (0)9 272 23 57  
joost.dessen@ilvo.vlaanderen.be

Deze publicatie kan ook geraadpleegd worden op:  
[www.ilvo.vlaanderen.be/pers](http://www.ilvo.vlaanderen.be/pers) en media/ILVO mededelingen

Vermenigvuldiging of overname van gegevens toegestaan mits duidelijke bronvermelding.

## Aansprakelijkheidsbeperking

Deze publicatie werd door ILVO met de meeste zorg en nauwkeurigheid opgesteld. Er wordt evenwel geen enkele garantie gegeven omtrent de juistheid of de volledigheid van de informatie in deze publicatie. De gebruiker van deze publicatie ziet af van elke klacht tegen ILVO of zijn ambtenaren, van welke aard ook, met betrekking tot het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.

In geen geval zal ILVO of zijn ambtenaren aansprakelijk gesteld kunnen worden voor eventuele nadelige gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.

Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek  
Burg. Van Gansberghelaan 96  
9820 Merelbeke - België  
T +32 (0)9 272 25 00  
F +32 (0)9 272 25 01  
ilvo@ilvo.vlaanderen.be  
www.ilvo.vlaanderen.be

