



Tarweveredeling vastgeroest?

De sector van de tarweveredeling heeft zich vast gereden in een doodlopend straatje van pesticide-afhankelijkheid. Noch de maatschappelijke bezorgdheid voor de kwaliteit van het leefmilieu, noch de vraag naar gezondere voeding hebben geleid tot een drastische ommezwaai in het pesticidengebruik. We weten dat en het verwondert ons niet eens, want "landbouwers laten zich in eerste instantie leiden door economische leefbaarheid en streven dus maximaal rendement na", wordt er gedacht. Klopt niet: de feiten spreken deze boutade – door sommigen maar al te graag gehanteerd – tegen. Tarweteelt met multiresistente tarwerassen die zeer weinig tot zelfs geen fungiciden behoeven, is niet alleen mogelijk, maar de landbouwer houdt er ook meer aan over. Hoe komt het dan dat deze resistente tarwerassen niet commercieel doorbreken?

Een interessante onderzoeksvraag, vonden Gaëtan Vanloqueren en Philippe V. Baret van de Universit  Catholique de Louvain¹. Deze agronoom-economen slaagden er met steun van de Belgische overheid in om dat in Wallonië interdisciplinair te onderzoeken. Hun

pionierswerk verdient volgens ons de nodige aandacht, ze zijn jammer genoeg bij de minderheid in het landbouwonderzoeksmilieu die het ondertussen twee jaar oude IAASTD-rapport²? serieus nemen en de aanbevelingen ervan trachten te volgen. Hoewel hun studie over Wallonië gaat, zijn er toch enkele zaken die verrassend parallel lopen in Vlaanderen.

Historiek: 'less is more'

Multiresistente rassen worden soms voorgesteld als een succesverhaal van het publiek landbouwonderzoek. Toch werd recent aangetoond dat het succes te danken is aan enkele koppige onderzoekers die tegen de stroom in zwommen, tot wanneer de graanprijzen zodanig zakten dat landbouwprofessionals hun resultaten anders zijn beginnen bekijken. In onderzoeksinstituten is er altijd een sterke politieke wil geweest om eerder te investeren in hybride en biotechnologische toepassingen dan in traditionele plantenveredeling. Bovendien is er een algemene onwil om resultaten van lage-inputsystemen en micro-economische analyses daarvan te publiceren. Waarschijnlijk valt dit



niet los te koppelen van het feit dat het gros van het wetenschappelijk onderzoek gebeurt door bedrijven, precies één van de punten die het IAASTD aan de kaak stelde. Toch werd in Frankrijk aangetoond dat de combinatie van multiresistente rassen met lage-inputsystemen in 45 van de 66 gevallen de hoogste economische marge gaven.

Naast de ecologische en gezondheidsvoordelen, hebben multi-resistente tarwerassen ook directe en indirecte voordelen voor de landbouwer zelf: minder nood aan fungiciden en brandstof voor de bespuitingen, meer vrije tijd omdat de controle van de gewasgezondheid en spuiten grotendeels wegvallen. Het spreekt voor zich dat deze voordelen groter zijn wanneer de graanprijzen laag zijn (zoals nu).

Wat houdt ons tegen ? Een samenloop van hinderpalen..

Vanloqueren en Baret tonen aan dat de hinderpalen voor het gebruik van multiresistente tarwerassen niet alleen bij boeren zitten, maar ook bij sommige vakorganisaties, de marktspelers, het beleid, de voorlichting en het onderzoek.

Hinderpalen bij landbouwers

● Criteria voor raskeuze

Het belangrijkste criterium dat landbouwers hanteren bij de keuze voor een bepaald ras is bruto-opbrengst in kilo's/ha (64%), gevolgd door de commerciële waarde (22%) en dan pas de ziekteresistentie (14%). Het prestige van de maximale oogsttonnage blijft groot in contacten tussen landbouwers en in vakbladen. Deze 'onafhankelijke' vakbladen staan trouwens stampvol advertenties van de grote chemie-zaadconcerns.

● Onvolledige resistentie van de multiresistente rassen

De graad van ziekteresistentie is zelden 100% en hangt uiteraard samen met de weersomstandigheden. Bij gebruik van resistente rassen is het risico van grote schade door ziekte dus ten dele onvoorspelbaar.

● Zeer beperkte keuze van multi-resistente rassen

De vier meest voorkomende graanziekten zijn bladvlekkenziekte, bruine roest, gele roest en aarfusarium. In 2004 beschikten slechts 5 van de 24 hoofdcultivars over "goede" ziekteresistentie tegen al deze ziekten. Toch blijft zelfs in die gevallen nog minstens één fungicidetoediening nodig.

Hinderpalen bij vakorganisaties

Vakorganisaties die gelinkt zijn aan agrochemische bedrijven die zelf inputs verkopen hebben lang rassen gepromoot die het best aangepast zijn aan hoge-inputsystemen.

Foto links:

Gelukig zijn er in elke branche pioniers. In 2006 bezocht Wervel in Bretagne boer-bakker Nicolas Supiot die met oude tarwerassen aan populatieveredeling doet in ploegloze zero-inputsystemen. Officieel zijn de rassen die hij gebruikt om brood te maken 'impanifiable' (je kan er geen brood van maken), ze komen ook niet voor in de officiële zaadcatalogus. Het brood is wel bijzonder lekker en blijktbaar zijn de nutritionele eigenschappen een openbaring voor gluten- en kankerspecialisten. Had Nicolas Supiot dan toch gelijk toen hij zei dat de moderne graanveredeling er alleen op gericht is om economische groei te creëren in de agrochemie, niet om de mens te voeden?

Hinderpalen bij de marktspelers

● Bedrijven verkopen liever fungiciden dan zaden

Bedrijven spelen een belangrijke rol in de tarweproductie: ze verkopen pesticiden, meststoffen, zaden, machines en advies. Bovendien halen ze vaak ook de tarwe op. De concentratie in deze sector is groot: vaak beheersen enkele grote firma's of coöperaties het leeuwenaandeel van de markt. Bovendien hebben de belangrijkste agrochemische bedrijven de laatste decennia de zaadbedrijven opgekocht. Bij deze spelers vertegenwoordigt de zaadverkoop een zeer klein aandeel van de omzet: 6 à 7%. De afdelingen pesticiden en kunstmest zijn immers veel rendabeler: ze gaan jarenlang mee, eens ze zijn ontwikkeld. Volgens een diensthoofd van de zaadafdeling in zo'n bedrijf, heeft dat een grote invloed op de keuze van rassen die op de markt worden gebracht. De zaadafdeling zou er maar moeten streven ziekteresistente rassen te ontwikkelen, maar de winst wordt vooral gemaakt door de afdelingen pesticiden en kunstmest, die juist niet gebaat zijn met ziekteresistente rassen. Daardoor is er weinig interesse voor ontwikkeling van resistente rassen.

● Lokale verkopers verkopen liever fungiciden

Lokale verkopers hebben vaak een zeer grote invloed op landbouwers sinds het overheidsnetwerk van regionale bedrijfsvoorlichters werd ontmanteld. Zij worden ten dele percentsgewijs betaald percent, en pleiten in hun advies dus vaak voor de toepassing van fungiciden, zelfs wanneer het niet nodig is. Hoewel voorlichters dat erkennen en het in hun publicaties werd aangehaald als hinderpaal, wordt dat door de bedrijven ontkend.

● Zaadbedrijven hechten lage prioriteit aan ziekteresistentie

Privé-zaadbedrijven stellen wel dat ziekteresistentie een prioriteit is in het ontwikkelen van nieuwe rassen, maar tegelijk wordt erkend dat overheidsonderzoeksinstituten daar meer belang aan hechten. Echte vooruitgang in de veredeling vergt tijd. De druk om op korte termijn winst te halen dwingt deze bedrijven ertoe om "ten minste één ras per jaar op de markt te brengen". Om competitief te blijven. Kortom: veredeling voor ziekteresistentie brengt te weinig op. Bovendien wordt vaak op 'verticale' monogenetische resistentie gefocust in plaats van op duurzamere horizontale, polygenetische resistentie.

Hinderpalen bij de voorlichting

● Bruto-opbrengst overheerst, denken in termen van economische optimalisatie onbekend

Als de publicaties rond rassenproeven van de laatste jaren (Livre Blanc jaarboek van CRA-Gembloux) worden geklasseerd volgens de parameters die gehanteerd worden, blijkt dat het leeuwenaandeel van het overheidslandbouwonderzoek rassen test op bruto-opbrengst



(46%) en op de bijdrage van pesticiden aan die opbrengst (27%). De vatbaarheid voor ziekte en ontwikkeling van ziekte krijgen veel minder aandacht: telkens maar 10%. Economische analyses waar ook de kosten van inputs in rekening worden gebracht, waren nog minder talrijk (8%). In de periode van vijf jaar die Vanloqueren en Baret bestudeerden (2000-2005), vonden zij slechts één uitgebreide economische analyse waar de kosten van de inputs werden uitgedrukt in EUR/ha.

De onderzoekers zijn daarover verbaasd, temeer daar de resultaten van die analyse op zijn minst zeer interessant kunnen worden genoemd. De analyse die systemen met veel en weinig inputs vergeleek, kwam tot de conclusie dat de meest rendabele strategie in tijden van lage tarweprijzen niet die was van bruto-opbrengstmaximalisatie, maar die van inputminimalisatie. Bijkomend voordeel is dat landbouwers dan ook aanspraak kunnen maken op bepaalde (milieugerelateerde) subsidies, maar zelfs zonder deze subsidies bleken de lage-inputsystemen het meest rendabel.

- De voorlichters hebben een eenzijdige kijk op resistente rassen. Volgens de voorlichters “verhogen de resistente rassen de kans dat je geen tweemaal met fungiciden moet sproeien”. Ze zien de economische voordelen van deze rassen in lage-inputsystemen over het hoofd.

- Toegepast onderzoek focust te eng op één teeltsysteem. Slechts een klein deel van het onderzoek (10%) ging over agromilieumaatregelen en een miniem deel (1%) ging over bio-tarwe. Nooit werden gangbare en bio-tarwe vergeleken in het onderzoek en vergelijkingen tussen systemen met verschillende inputintensiviteit zijn zeer zeldzaam. De gangbare testcondities voor rassen tonen dat ook aan: altijd wordt er ofwel tweemaal, ofwel niet met fungiciden gespreoid. Hoewel het economisch niet de optimale keuze is, kopiëren boeren deze dubbelsproei-strategie vaak. Vanloqueren en Baret halen er communicatiewetenschapper Cohen bij om hun argument kracht bij te zetten: “Hoewel de pers er vaak niet in slaagt om de mensen te zeggen wat ze moeten denken, slaagt ze er wel in de mensen te dwingen waarover ze moeten denken.” Zo benadrukken ze systematisch bruto-opbrengst in plaats van het economisch optimum, of focussen ze eenzijdig op hoge-inputsystemen terwijl ze lage-inputsystemen verzwijgen.

Hinderpalen in het beleid

- Registratie van rassen. Om geregistreerd te raken moeten alle rassen veldtesten ondergaan, waarbij in België niet wordt gespreoid met fungiciden, maar wel gangbaar wordt bemest. Het niet-sproeien zou in principe goede kansen moeten bieden aan resistente rassen. Maar de rassen worden gescoord op een reeks criteria, die nadien elk verschillend worden gewogen. Bruto-opbrengst is daarbij het belangrijkste (1), weerstand tegen legering (platliggen) wordt ook als prioritair beschouwd (0,9),

maar ziekteresistentie krijgt slechts een beperkt gewicht (0,2 tot 0,3). Multiresistente rassen die ook zonder kunstmest kunnen gedijen worden dus benadeeld: als zij onder een zware kunstmestgift gaan legeren, wat voorspelbaar is voor rassen met diepere worteling en langer stro die best gedijen zonder mest, dan maken ze geen kans, hoe ziekteresistent ze ook mogen zijn. Een andere interactie waarover zelden wordt gepraat is dat een hogere stikstofgift de tarwe aantrekkelijker en gevoeliger maakt voor schimmelinfectie.

- Aandacht voor voedselveiligheid, weinig voor pesticidenreductie. Doordat topprioriteit gegeven wordt aan voedselveiligheid, door bijvoorbeeld onderzoek naar aanwezigheid van mycotoxines, wordt de aandacht weggenomen van andere thema's zoals pesticidenreductieprogramma's, waarvan onderzoekers soms zelfs het bestaan niet kennen.

- Het beleid volgt de ontwikkeling niet helemaal. De historische productiegebonden subsidies, die destijds een belangrijk deel van het inkomen vertegenwoordigden, hebben ertoe geleid dat bruto-opbrengst het belangrijkste criterium is geworden. De onderzoeksinstituten, zaadverdelingsbedrijven en voorlichters hebben zich nog niet aangepast aan het gewijzigd beleid.

Dus: externe ingrepen nodig

Een dergelijke situatie, waarbij de veredeling “vastgeroest” zit in een pesticidenafhankelijkheid, vinden we ook terug bij schurftresistente appelrassen, zo toonden Vanloqueren en Baret aan. Maar dat geldt ook voor bintje-aardappelen, Belgisch Witblauw rund, Holsteinkoeien en katoen; dat blijkt uit studies van andere auteurs. Telkens blijkt na verloop van tijd dat de ingeslagen weg enerzijds niet de beste was en anderzijds dat de weg vele jaren en decennia later nog moeilijk verlaten kan worden.

In de literatuur heet dat ‘path-dependency’ en ‘lock-in’. Kenmerkend voor dat ‘vastgeroest’ zijn, is dat er externe ingrepen nodig zijn om uit het doodlopende straatje te geraken. Er is met andere woorden meer nodig dan de ‘onzichtbare hand’ waar de neoklassieke economie van uit gaat, namelijk dat een boer als homo economicus rekening houdt met de kosten en de prijzen en dus zijn bedrijfsvoering wel automatisch zal aanpassen. De overheid moet hier ingrijpen: bvb. door prioriteit te geven aan duurzame ziekteresistentieveredeling voor lage-inputsystemen in het onderzoek, door de BTW op pesticiden van 12 naar 21% en de BTW op kunstmest van 6% naar 21% te brengen, door de ‘lock-in’ bespreekbaar te maken op alle niveaus.

Agro-ecologisch onderzoek wordt structureel onmogelijk gemaakt

De tijdgeest is rijp om eruit te geraken. De maatschappelijke vraag naar gezonde voeding en naar klimaat- en milieuvriendelijke landbouw wordt steeds groter. Ziekteresistente gewassen zijn een cruciale

bouwsteen van een duurzamere landbouw, waarbij ecologische, economische en gezondheidsvoordelen allemaal tegelijk kunnen optreden. Ze maken deel uit van de agro-ecologische intensivering die in het landbouwonderzoek helaas praktisch geen aandacht krijgt. Inputintensiviteit is er nog altijd het heersende paradigma. Dat klaagde ook het IAASTD-rapport aan dat ondertussen twee jaar geleden verscheen: "Business-as-usual is no longer an option." Er is nood aan meer dergelijk interdisciplinair onderzoek: een paradigmashift dringt zich op. Vanloqueren en Baret doen alvast hun best om de sector te genezen van wat sommigen "de monocultuur van het denken" hebben genoemd.



Foto: Bruine roest op tarwe

Ondertussen bij de Belgische Vereniging van Landbouweconomen...

Op 1 april vierde deze vereniging haar dertigste verjaardag in Brussel. Enkele sprekers gaven er een stand van zaken en somden onderzoekstopics op voor de toekomst. Boerenbond-voorzitter Piet Vanthemsche deed terecht zijn beklag over het gebrek aan micro-economisch landbouwonderzoek. "Dat is er nu eigenlijk niet", verklaarde hij, waarbij hij kabinetchef Joris Relaes citeerde.

Pijnlijke vaststelling in het licht van bovenstaand artikel. Toch voelen landbouweconomen algemeen aan dat er nood is aan meer interdisciplinair onderzoek, maar nog niet iedereen is er rijp voor. Alle aanwezigen ontvingen het boek "Agricultural Economics in Belgium", waarin een schare recente landbouweconomische artikels verzameld werden. Opvallend artikel in die bundel, onder de hoofding "Beleidsaanbevelingen", is van de hand van o.a. professoren Matty Demont³ en Eric Tollens, één van de hevigste pleitbezorgers van biotechnologie in België. In het artikel met de titel: "Regulating

Coexistence in Europe – Beware of the Domino Effect!" wordt gepleit voor een versoepeling van de co-existentiewetgeving, om ggg's meer kansen te kunnen geven. Vanuit een monodisciplinaire landbouweconomische aanpak en vooral een monofunctionele productivistische visie op landbouw komt men soms tot rare conclusies...

De paradox van Eric Tollens

Na het voorgaande zal het u dan ook niet verwonderen dat professor Tollens het interdisciplinaire IAASTD-rapport, dat pleit voor een multifunctionele visie op landbouw, voor de voltallige groep aanwezigen trachtte af te kraken als 'onwetenschappelijk'. De conclusies van dat rapport zijn immers echt niet zo positief over ggg's en hoge-inputlandbouw. Volgens Tollens hebben we nog twee keer meer van dezelfde business-as-usual nodig om de wereld te voeden. Waarom hebben zoveel landen dit groots opgezette rapport waar meer dan 400 wetenschappers meer dan vier jaar aan werkten dan goedgekeurd?

Paradoxaal genoeg is Tollens (nu op emeritaat) recent voorzitter geworden van de Raad van Bestuur van het World Agroforestry Centre. Dat instituut staat in voor het promoten van agroforestry, één van de landbouwtechnieken die onderdeel zijn van agro-ecologische intensivering, wat onvermijdelijk samen spoort met inputintensivering. Hopelijk leest hij ook eens wat de mensen 'onder hem' zoal publiceerden in en over het IAASTD.

Het zal waarschijnlijk toch niet veel uitmaken, zoals Thomas Kuhn – die in de jaren '60 de kenmerken van een wetenschappelijke paradigmashift bestudeerde – vaststelde... Dat soort mentale shift gebeurt immers zelden bij individuen die decennialang volgens hetzelfde paradigma hebben gewerkt. Meestal zijn het leden van een nieuwe generatie, of vanuit een andere discipline, die een nieuw paradigma inluiden.

Jeroen Watté

Neem deel !

Aan het First International Summer School in Agro-ecology van woensdag 25 tot vrijdag 27 augustus 2010 in Louvain-La-Neuve. (voertaal Engels)

Georganiseerd door:

INRA SAD & UR Ecodéveloppement, ANR Sys-terra (O2LA project), UCLouvain, ULg –Arlon.

Meer info en inschrijven op: <http://www.agroecology.eu/>

¹ Vanloqueren, G., Baret, P.V., 2008. Why are ecological, low-input, multi-resistant wheat cultivars slow to develop commercially? A Belgian agricultural 'lock-in' case study. In *Ecological Economics*, 66, 436–446.

² International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development. Zie *Wervelkrant*, 2008/2. Vanaf nu staan alle kranten ouder dan één jaar online op www.wervel.be/krant

³ Demont behaalde in 2006 zijn doctoraat met het proefschrift: "Economic impact of agricultural biotechnology in the European Union: transgenic sugar beet and maize". Dit onderzoek werd gefinancierd door het VIB, KULeuven, de Europese Commissie en Monsanto.