



Met voortschrijdend inzicht

Phytofar: 75 jaar zorg voor de mens en zijn voedsel

Met voortschrijdend inzicht

Phytofar: 75 jaar zorg voor de mens en zijn voedsel

door Paul Muys

Ter gelegenheid van het 75-jarig bestaan van Phytofar,
de Belgische Vereniging van de Industrie van Plantenbeschermingsmiddelen

Brussel, 2016

Inhoud

00 Vooraf	6
01 Het prille begin	8
Focuspagina	20
Charles Morren, voorloper in de gewasbescherming	
02 Gouden jaren	22
03 De perceptie	38
Focuspagina	72
De 'Giftrein'	
04 Hindernissenloop	76
05 Het tijdperk van de geïntegreerde gewasbescherming	108
Focuspagina	140
Case study: de oranje tarwegalmug, <i>Sitodiplosis mosellana</i> , of geïntegreerde gewasbescherming in Wallonië	
06 Mee met de tijd	144
Focuspagina	184
Georgette Detiège, 30 jaar lang secretaris-generaal	
07 Phytofar met de p van proactief ...	190
.... en van people, planet, profit	
Focuspagina	208
Een technologie die gewassen beveiligd zonder bestrijdingsmiddelen, kan dat?	
08 'Big data' en wat er zoal op ons afkomt	212
09 Het laatste woord	234
10 Dankwoord	240
11 Epiloog	242
Bijlagen	244
Noten	266

00 Vooraf

Geef toe: gemakkelijke mensen zijn we niet, wij van de eerste helft van de 21^e eeuw.

We willen allemaal veilig eten, en genoeg. We willen ook meer afwisseling dan vroeger. Het moet bovendien allemaal betaalbaar blijven. Dat die granen, aardappelen, die groenten en fruit, en niet te vergeten: het veevoer tegen allerlei onheil dienen beschermd, daar staan we niet bij stil.

De landbouwer, met achter zich een hele industrie, slaagt wonderwel in zijn opdracht. Er is zelfs overdaad, tenminste voor een grote meerderheid hier in het Westen. Een geweldig succes alles samen. Daarbij komt dat het aandeel van een gezinsbudget dat we hier aan onze voeding besteden een stuk lager ligt dan vroeger. Prachtig toch? Tenminste op voorwaarde dat de landbouwer en de fruit- of groenteteler er ook een menswaardig inkomen aan overhouden en dat is lang niet vanzelfsprekend. Vraag het maar aan de varkensweker tegenwoordig, of aan de boer die een deel van zijn oogst verloren ziet gaan.

Wie wel eens omkijkt en verneemt hoe het er in het niet zo verre verleden aan toeging, komt tot het besef dat we ons gelukkig mogen prijzen en dat niets vanzelfsprekend is. Die overvloed al helemaal niet, met een wereldbevolking van

straks 9 miljard, mensen die ook zullen moeten eten en steeds hogere eisen aan hun voeding zullen stellen, klimaatverandering of niet. Inderdaad, soms loopt er iets mis. Dan wordt er alarm geslagen. Ineens blijken onze sloten en plassen vervuild. Dat was vroeger ook al zo, zij het minder, maar nu wordt er veel nauwkeuriger gemeten. Vlinders zien we almaar minder, vogelgezang wordt schaarser of wordt het overstemd door het geluid dat we zelf produceren? De druk op de biodiversiteit neemt toe. De trend valt niet te ontkennen. Het beton ruikt op. Geef toe: industriële landbouw heeft niet alléén maar voordelen. We betalen voor de overvloed een prijs. Het besef dat we daar paal en perk moeten aan stellen dateert trouwens niet van gisteren. Onze samenleving heeft jaren geleden al een tegenoffensief ingezet waarvan we langzamerhand de vruchten plukken: onze rivieren bijvoorbeeld zijn niet langer de gifpoelen van weleer. De gewasbeschermingssector had de evolutie tijdig onderkend. Hij paste zich aan en volgde de overheden in hun regelzucht, al lijkt die soms heel ver te gaan. Weliswaar zijn er bedrijven die onderweg onverrichterzake afhaken. Want de hoge en zeker verdedigbare eisen qua veiligheid, traceerbaarheid en transparantie gaan de krachten van zelfs een middelgrote onderneming onvermijdelijk te boven.

Phytofar komt nu al 75 jaar op voor de belangen van zijn leden, producenten en/of verdelers van gewasbeschermingsmiddelen. De oprichters van de jubilerende organisatie zouden haar niet meer herkennen. Het doel blijft altijd hetzelfde en is actueler dan ooit: voldoende en veilige voeding produceren dankzij een zo efficiënt mogelijke bestrijding van al wat teelt en oogst in de weg staat. De middelen die hiertoe worden ingezet, zijn intussen grondig anders. En de land- en tuinbouw staan nog voor meer, zeer ingrijpende veranderingen. Hoe die evolutie in haar werk is gegaan, waar Phytofar vandaag zoal voor staat en hoe de sector van de gewasbescherming er morgen zou kunnen uitzien, dat is het onderwerp van dit bescheiden boekwerk.

Het is niet eenvoudig in een redelijk beknopt bestek een beeld te geven van wat de vereniging zoal heeft gepresteerd. Uit de verslagen die vorige Phytofar-generaties nalieten, valt in elk geval naast af en toe vertwijfeling, ook veel enthousiasme op te maken. De 'stijl' mag dan veranderd zijn (in het begin spraken de leden van de raad van bestuur elkaar aan met Monsieur, het was een exclusieve herenclub), de 'betrokkenheid' van de leden is altijd groot geweest, ook nu nog

en in Phytofar komt aanzienlijke kennis en expertise samen waaruit de vereniging de kracht put en de moed haalt om zich telkens weer aan te passen. Dit boek is bedoeld als een hommage aan de velen, sommigen allicht al bijna vergeten, die al die jaren aan de kar hebben getrokken. De velen wier voortschrijdend inzicht er gisteren, vandaag en zeker ook morgen voor zorgt dat u en ik vertrouwen kunnen hebben in onze voeding, en in onze land- en tuinbouw.



01 Het prille begin

“Voor stedelingen kan het een aangename wandeling worden langs velden die rood staan van klaprozen, geel van hederik, wit van kamillen en blauw van korenbloem; de landbouwer die zijn velden in dergelijke staat laat liggen, levert slechts een bewijs van onkunde en zorgeloosheid. Jammer genoeg brengt hij tevens de velden van zijn meer zorgzame naburen in gevaar. Onkruiden moeten om meerdere redenen met zorg vermeden en bestreden worden.”

1.1 | Spreken met één stem

Wat weten we over die eerste jaren van Phytofar? Niet al te veel. De oprichters konden allicht niet vermoeden dat hun kleine organisatie driekwart eeuw later nog iemand zou interesseren. Evenmin hadden ze weet van de hoge vlucht die de landbouwproductie en dus ook het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen (GBM)² na de oorlog zou nemen en van de bezorgdheid om een veilige voeding en het behoud van de biodiversiteit. Twee factoren die deze interesse verklaren. Gelukkig krijg ik op het Phytofar-secretariaat een kostbare USB-stick toegestopt, met daarop gefotokopieerd de handgeschreven en uitsluitend Franstalige verslagen van de algemene vergadering van deze beroepsorganisatie. Ze waren hier en daar helaas onleesbaar maar boden toch een eerste en belangrijk houvast. Laten we bij het begin beginnen. Een eerste tekst is het verslag van de stichtingsvergadering van Phytofar, gehouden in Brussel op 11 maart 1941. De Tweede Wereldoorlog woedt in volle hevigheid. De Duitse bezetting weegt. Het zijn sombere tijden. Is het niet vreemd dat een klein aantal ondernemers, uitsluitend van chemische bedrijven, uitgerekend in die periode beslist een belangenvereniging op te richten? ‘Phytophar’ heet ze dan nog, voluit: ‘Groupement des Fabricants Belges des Produits de Phytopharmacie, asbl’.

Zonder te diep in het verleden te graven toch even het volgende: de bezetting van ons land (samen met die van de Franse departementen Nord en Pas-de-Calais) is een militaire aangelegenheid geweest. We moeten het dus stellen met een militair bestuur. Die *Militärverwaltung* is bepaald geen pretje. Maar anders dan bijvoorbeeld Nederland hebben we het geluk (nou ja) te ontsnappen aan een *Zivilverwaltung*, waarbij de Duitsers ook nog het burgerlijk bestuur naar zich toe trekken en de samenleving in een ijzeren greep houden.



In het dagelijks bestuur behouden de Belgen hierdoor een ruime verantwoordelijkheid en een beperkte handelingsvrijheid. Beperkt, want de bezetter kijkt nauwlettend toe. De Duitsers is er alles aan gelegen de economie zo goed mogelijk te laten draaien en iedereen aan het werk te houden of te krijgen. Dat is in het belang van de bevolking (velen kunnen zich in 1941 nog de hongertoestan- den van de Eerste Wereldoorlog voor de geest halen), maar het ondersteunt ook de Duitse oorlogsinspanning. Oordeel daarbij niet te vlug over de Belgische ambtenaren die hiervoor instaan: van collaboratie met de vijand is hier geen sprake. De regering Pierlot – die in mei 1940 de wijk neemt naar Londen – heeft nog vóór de oorlog een wet doen goed- keuren die de ambtenaren opdraagt het bestuur over te nemen, als zijzelf “in de onmogelijkheid verkeert om te regeren.” Voor de oorlog, in 1938, waren er al con- tacten geweest van de chemische sector met de in dat jaar door het ministerie van Landbouw in het leven geroepen ‘Nati- onale Dienst voor de Afzet van Land- en Tuinbouwproducten’ (NDALTP), en was een reglementering uitgewerkt inzake de productie en commercialisering van GBM, met aandacht voor verpakking, eti- kettering en classificering. Of het aan het Duitse organisatietalent ligt of aan hun autoritaire wijze van handelen, daarover valt te redetwisten, maar al vrij snel gaat de bezetter tot actie over. In augustus 1940, *Militärverwaltung* of niet, richten de Duitsers het Departement Landbouw en Bevoorrading op. Daaronder ressorteert een ‘Corporation Nationale de l’Agriculture et de l’Alimentation’ (CNAA) of ‘Nati-

onale Landbouw- en Voedingscorporatie’ (NLVC, ‘de Corporatie’).³ Deze centraal geleide Corporatie neemt de taken van de NDALTP over. Van bij haar oprichting tot de bevrijding in september 1944 heeft zij de volledige bevoegdheid over de productie, de verwerking en de handel in landbouwproducten en voedingswaren en alle reglementering ter zake, én ze kan sancties opleggen. Het beleid is zeer centralistisch en bureaucratisch. Illustratief zijn de ‘Mededeelingen van de Natio- nale Landbouw- en Voedingscorporatie’ in *De Boer* (het blad van de Belgische Boerenbond). In het nummer van 25 juli 1941 gaat aandacht naar de “Verdeeling van ijzerdraad onder voortbrengers van tomaten en komkommers [sic]”... Deze ‘voortbrengers’ worden verzocht zich in verbinding te stellen met de ‘Hoofdgroepeering Tuinbouwproducten der NLVC’, Wetstraat 163 in Brussel en deze de volgende inlichtingen te verstrekken: “1° hun naam en adres 2° naam en juist adres van hun gewone ijzerdraadleveraar...”, enz. De Corporatie, allesbehalve geliefd, want door de modale burger verantwoordelijk geacht voor de schaarste, legt de boe- ren teeltplannen op: “De NLVC, telde, plande, reglementeerde en controleerde zodanig, dat elke burger, producent en consument, als het ware op elk moment moest kunnen bewijzen dat hij handelde volgens de voorschriften.”⁴ Ze wordt in die jaren de belangrijkste gesprekspart- ner van Phytofar. Het met de NDALTP begonnen overleg zal met deze Corpora- tie al snel worden hervat. Phytofar is trouwens op vraag van de Corporatie opgericht, als we het verslag

van de eerste formele vergadering mogen geloven. Daarin staat ook dat de vereniging het zich tot plicht rekent “op te komen voor de professionele belangen van haar leden voor alles wat verband houdt met de fytofarmaceutische indu- strie en haar producten, en samen te werken met de overheid aan maatregelen die van belang zijn voor de productie en verkoop ervan.”⁵ Het lijkt erop dat Phytof- ar in volle oorlog weinig anders kon dan samenwerken met de overheid.

Uit de notulen van de stichtingsvergade- ring, gehouden in de Schildknaapstraat in Brussel, in het kantoor trouwens van de Corporatie, vernemen we welke bedrijven zich door het nieuwe samen- werkingsverband aangesproken voelen en er zich bij aansluiten. Voorwaarde tot toetreding is dat het kandidaat-lid op zijn minst één actieve stof moet produceren die dienstig is voor de gewasbescher- ming.

Tien ondernemingen dienen zich aan: Les Anciens Etablissements Koch & Reis, Belgian Shell Co., Compagnie In- ternationale des Borax, Lambiotte & Cie, Métallo Chimique, Union Chimique Belge (UCB), Union Chimique de Selzaete, Société des Mines et des Fonderies de Zinc de la Vieille Montagne, SBA- PCM (Société belge de l’Azote et Produits Chi- miques du Marly), Société Belgo Chimie et PC des Flandres.

Het zijn voor zover bekend alle chemi- sche of petrochemische bedrijven (UCB zal pas later voluit gaan voor farmaceu- tische productie). Voorts bestaat geen enkele van deze ondernemingen nog in haar oorspronkelijke vorm of onder haar

oorspronkelijke naam (op Lambiotte en UCB na). Ze zijn verdwenen, ofwel opge- gaan in andere industriële groepen. De Compagnie Internationale des Borax vraagt pas op de vergadering van 11 maart het lidmaatschap aan. Ze be- weert “te beantwoorden aan het profiel geschetst in ‘artikel 6’” omdat ze op zijn minst één bestanddeel of grondstof produceert nodig voor de vervaardiging van een fytofarmaceutisch product. In april volgt nog Protex SA. In 1942 komen er nog twee leden bij: E. et S. Eerman & R. Verdonck en SA d’Ougrée –Marihay.

Er is dus niet alleen al informeel ver- gaderd vóór de ‘historische’ 11^e maart, er zijn toen statuten opgesteld, waarin een artikel 6 bepaalde dat de productie van ten minste één actief bestanddeel voorwaarde was tot lidmaatschap. Het is een eis die de vereniging enkele jaren later trouwens uit diezelfde statuten zal schrappen, om haar representativiteit te vrijwaren. Na de oorlog komen er namelijk almaar meer bedrijven bij die fytoproducten enkel invoeren en hier te lande commercialiseren. Phytofar krijgt een voorlopig onderdak in de Belliardstraat 23 in Brussel, in een gebouw van de Vieille Montagne.⁶ Deze onderneming staat ook in voor het secretariaat.

In bijeenkomsten voorafgaand aan de formele oprichting is al een voorzitter verkozen, het is de vertegenwoordiger van UCB, Nicolas Charliers, niet bepaald een eendagsvlieg. Pas in 1960 verlaat hij Phytofar om secretaris-generaal te worden van GIFAP, ‘Groupement



Industriel des Associations de Fabricants de Pesticides', waarmee we later in dit boek nog wel kennis maken. Ondervoorzitter wordt ene Maconier (*voornaam niet bekend*) die SBA-PCM vertegenwoordigt.

Phytofar is een erg bescheiden associatie. Ze moet het hebben van de gedrevenheid van de leden. Na het eerste werkjaar kan ze meedelen dat ze 3.377,65 Belgische frank heeft uitgegeven, vooral aan de publicatie van de statuten in het Staatsblad, met daarbij kosten voor vertaling (vermoedelijk naar het Duits), briefpapier en kantoorspullen. Dankzij de ledenbijdragen sluit ze het jaar af met een batig saldo van 552,35 Belgische frank. Kleine bedragen, zelfs voor die tijd.

Al van in het begin richt Phytofar een aantal afdelingen op. De ledenbijdrage wordt overigens afhankelijk gemaakt van het aantal afdelingen waarvan een lid wenst deel uit te maken. Ze zeggen al heel wat over de gewasbescherming in die dagen. Die zeven afdelingen zijn:

1. Kopersulfaat
2. Alle koperderivaten behalve kopersulfaat
3. Op arseen gebaseerde producten
4. Zwavel en derivaten
5. Gedistilleerde producten uit steenkool, uit olie, uit hout
6. Plantaardige extracten (nicotine, pyrethrine, rotenon), ...
7. Borium en derivaten en derivaten van fluor, chloorzuurzouten, oligodynamische substanties (in zeer geringe hoeveelheden werkzame, bacteriëndodende metaalionen).

De relaties met de overheid zijn hoffelijk te noemen. Zo is er een vraag aan het ministerie van Landbouw om verduidelijking rond een besluit in de loop van 1941 "*relatif à la conservation et au débit des substances vénéneuses et toxiques*." Het ministerie heeft aan die wens gehoor gegeven en Phytofar drukt hierover zijn tevredenheid uit.

De organisatie vraagt bij het ministerie van Financiën bijvoorbeeld ook een forfaitair taksregime op de verkoop van fytosanitaire producten, Phytofar speelt dus kennelijk voluit zijn rol van lobbyorganisatie.

In welke mate de oorlogsomstandigheden een impact hebben op de sector, daarover komen we in de verslagen weinig te weten, daar zijn ze ook niet voor bedoeld. Hooguit stuit de lezer op een allusie: "*...des difficultés dues aux circonstances exceptionnelles du moment...*"

Wel gewaagt het verslag van 1942 van de plannen van de overheid om de fungicide-producten op basis van koper te rantsoeneren wegens koperschaarste. Duitsland exporteert namelijk steeds minder grondstoffen naarmate het er zelf meer nodig heeft voor zijn oorlogsinspanningen in de Sovjet-Unie.⁷ Phytofar waardeert het niettemin dat de Corporatie begrip toont voor de noodzaak de landbouwers te bevoorraden die hun

gewassen behandelen met koperhoudende stoffen. Elders is er sprake van het steeds moeilijker transport over het spoor.

Hoofdactiviteit in die eerste jaren is de reglementering van de gewasbeschermingsproducten van zijn leden. De discussies draaien rond:

1. De etikettering van producten die te koop worden aangeboden, met chemische naamgeving en het aandeel actieve stoffen daarin. Phytotar wil een aantal stoffen van de lijst toxische producten van het ministerie van Landbouw geschrapt zien: koper(II)-acetaat, zoutzuur, potas, natronloog (bijtende soda);
2. de normen. Dat die nodig zijn, speciaal dan qua toxiciteit, wordt zonder meer aanvaard. Al in de eerste maanden van zijn bestaan vraagt Phytotar zijn leden mee te delen welke normen zij wenselijk achten voor hun producten;
3. de erkenning, de toelating dus om een product op de markt te brengen. Alle producten dienen volgens de leden van Phytotar te worden onderzocht door bevoegde proefstations, meer dan één in elk geval, binnen de drie maanden na de publicatie van het reglement. Het erkende product krijgt een nummer dat op het etiket komt. Het product moet exact dezelfde samenstelling hebben als het onderzochte monster.

In 1942 publiceert de overheid dan een eerste besluit omtrent het gebruik van fytosanitaire producten in de landbouw. Uit de jaarverslagen van Phytotar blijkt

dat de Corporatie vooraf meermaals het advies van de vereniging heeft ingewonnen. Het besluit reflecteert – hoe kan het anders? – de inzichten van die tijd in verband met de GBM. Van residu's is nergens sprake, van enig risico voor mens en milieu al evenmin. Met geen woord wordt gerept over de tijd die moet verstrijken tussen bespuiting en oogst. Wel is er sprake van de toxiciteit van de producten, hoewel het besluit zich in verband hiermee beperkt tot een verwijzing naar de wet van 24 februari 1921 “betreffende het verhandelen van giftstoffen, slaapmiddelen, verdovende middelen, ontsmettingsstoffen of antiseptica” en de uitvoeringsbesluiten van deze wet.”⁸

De raad van bestuur dankt eind 1942 alle leden voor hun medewerking en hun vertrouwen. Onder meer omdat ze zo actief alle vergaderingen bijwonen en als vanzelfsprekend informatie doorspelen die van belang is voor de adequate behartiging van hun belangen. Is dit de gebruikelijke peptalk ter gelegenheid van het jaareinde? Mogelijk, maar dat de beroepsgroep nu spreekt met één stem, is voor alle betrokkenen een voordeel. De overheid weet dat ze via deze organisatie de hele sector bereikt. En de leden beseffen ook wel dat hun gemeenschappelijke stem iets luider klinkt dan die van elk bedrijf afzonderlijk.

In 1941 al vertrouwde de algemene vergadering van Phytotar de behartiging van de beroepsbelangen van de leden toe aan de ‘Groupement Principal de l’Industrie Chimique’. Gezien de specificiteit van de fytofarmaceutische branche

wordt een specialist op dit gebied aangewezen die het secretariaat bijstaat. Voor dit secretariaat staat overigens diezelfde Groupement in, later wordt dit de ‘Federatie der Chemische Nijverheid’ (FCN), of nog later: de ‘Federatie van de Chemische Industrie’ (Fedichem), wat tegenwoordig essenscia is, de ‘Belgische Federatie van de Chemische Industrie en Life Sciences’, de koepelorganisatie waarvan Phytotar als onafhankelijke beroepsvereniging deel uitmaakt. Naar de bevrijding in september 1944 vind je in de notulen slechts een zakelijke verwijzing. Feit is dat de teruggekeerde regering de Corporatie vrijwel onmiddellijk afschaft – waardoor dat ene besluit over gewasbescherming automatisch vervalt – en ze vervangt door een oude bekende, de NDALTP. Maar Phytotar mag dan een oorlogskind zijn, het overleeft deze beroerde periode in elk geval en blijft voor de Nationale Dienst een voor de hand liggende gesprekspartner. “Onze eerste zorg was er bij de verantwoordelijke overheid op aan te dringen dat onze leden zouden kunnen rekenen op de invoer van de nodige grondstoffen voor de productie van fytofarmaceutische producten voor de landbouw 1945 [sic].”⁹

Ook de legitieme, Belgische overheid wenst niet in elk opzicht een breuk met wat de gehate bezetter zoal had beslist. Zo wordt besloten een verordening te behouden van 15 oktober 1941 ter reglementering in verband “met den handel in insectenpoeders, zwam- en onkruidvernietigers en andere anti-parasitaire producten.”

In een besluit van de Prins-Regent Karel gedateerd 28 januari 1946 luidt het: “Overweegende dat dit besluit (dat van 15 oktober 1941 dus) nietig is, doch tot op 15 Februari 1946 voor tijdelijk geldig wordt gehouden, bij toepassing van artikel 3 van de besluitwet van 5 Mei 1944, betreffende besluiten genomen en de andere bestuursdaden verricht tijdens de vijandelijke bezetting door de secretarissen-generaal en allen die dezer bevoegdheden hebben uitgeoefend. Gezien het besluit van den Regent van 18 September 1945 waarop de volkomen bevrijding van het grondgebied werd vastgesteld...”, waarop dan de praktisch ongewijzigde tekst van de verordening van 1941 volgt.

Nu de oorlog voorbij is, volgt een periode van groot optimisme met een snelle heropbouw van de economie. In de jaren 50 en 60 van de vorige eeuw ontstaat de welvaartsstaat zoals we die nu nog kennen, ook al zijn we onderweg de illusie van de ongelimiteerde groei kwijtgeraakt. We staan na de oorlog aan de vooravond van een landbouwrevolutie, die haar succes dankt aan een hele reeks factoren zoals een meer efficiënte selectie, het veralgemeende gebruik van minerale meststoffen en de doorgedreven mechanisering, maar onbetwistbaar ook een meer efficiënte gewasbescherming. Maar laten we eerst even omkijken, naar wat op het gebied van oogstbescherming in het midden van de twintigste eeuw al bereikt is.

1.2 | Zo oud als de landbouw, dus héél oud

“Vergeten we niet dat van de tien plagen van Egypte die in de Bijbel vermeld worden er drie veroorzaakt werden door insecten.”¹⁰

Het gebruik van GBM is even oud als de landbouw zelf. Door de eeuwen heen was het een kwestie van overleven. Een mislukte oogst betekende hongersnood en op noodhulp van buitenaf hoefde men vóór de 20^e eeuw niet te rekenen. Volgens John Unsworth¹¹ was er al zo’n 4.500 jaar geleden sprake van insecticiden bij de Soemeriërs (in Mesopotamië, tegenwoordig een deel van Irak). Die gebruikten een zwavelhoudend mengsel om insecten en mijten de baas te blijven. Ook lang voor onze tijdrekening gebruikten de Chinezen al kwik en mengsels met arsenicum tegen luizen, terwijl de landbouwers in het oude Griekenland en in het Romeinse rijk allengs beseften dat ze er met religie of magie niet zouden in slagen plantenziekten en insectenplagen klein te krijgen. Ze waren de eersten die chemische producten inzetten, van minerale oorsprong weliswaar, en ook plantaardige middeltjes. Bronnen uit de oudheid vermelden ook het verbranden van kaf, stro of koeienmest om met de zo ontstane stinkende walm meeldauw of schimmels tegen te gaan en insecten te verdrijven, als die al niet ontmoedigd waren door de teer waarmee boeren

boomstammen plachten te bestrijken. Onkruid verwijderen gebeurde meestal met de hand al probeerde men het ook wel met zout of zeewater. Pyrethrum, een extract uit een Afrikaanse chrysan-tensoort, wordt inmiddels ook al eeuwen met succes gebruikt tegen insecten. Dat het brouwsel daarbij allesbehalve selectief is, zal de arme landbouwer wellicht een zorg geweest zijn. Hongersnoden zijn eeuwenlang gewoon een deel van het leven en nog lang zal de landman de grillen van de natuur tegen heug en meug moeten ondergaan.

Een treurig dieptepunt, en we maken nu een reuzensprong in de tijd, is de aard-appelplaag in 1845-1849, veroorzaakt door de *Phytophthora infestans*, een schimmel die vooral lelijk huis houdt in Ierland, dat getroffen wordt door massale hongersnood, waar de mensen bij bosjes sterven en ongeveer een miljoen mensen voor de emigratie kiezen. De plaag treft ook ons land erg zwaar, meer bepaald Vlaanderen (waar de aardappelziekte toch ook tegen de 50.000 mensenlevens kost). De wetenschap is machteloos. Maar achteraf bekeken is deze tragedie een krachtige stimulans in de zoektocht naar een oplossing geweest.

In de tweede helft van de 19^e eeuw gaat de oogstbescherming met reuzenschreden vooruit. De ontdekking van nieuwe pathogenen (ziekteverwekkers), de economische achteruitgang als gevolg van de mislukte aardappeloogsten en

de schade die de druifluus (*Phylloxera vastatrix*) berokkent aan de Franse wijnbouw, wakkeren het onderzoek aan. Louis Pasteur wijst de weg naar de ontwikkeling van de microbiologie en naar een beter inzicht in plantenziekten, waarbij men probeert de oorzaak achter de symptomen te achterhalen, er het biologisch mechanisme van te voorzien en mogelijke remedies uit te testen.

De Brit Charles V. Riley lanceert in de Verenigde Staten de biologische bestrijding van schadelijke insecten, maar is niet te beroerd om ook insecticiden te ontwikkelen op basis van arsenicum. Hij geldt ook als de redder van de Franse wijnbouw wanneer zijn aanpak van de druifluus succes blijkt te hebben.

Vermelding verdient hier ook de Fransman Pierre Millardet die in 1885 de Bordeauxse pap ontdekt, een uiterst efficiënt fungicide (twee delen kopersulfaat en één deel gebluste kalk in honderd delen water), een weldaad voor de wijnboeren, al is het goedje ook dienstig voor fruitbomen en voor aardappelen. Ook bij ons is de Bordeauxse pap een succes en zal ze tot diep in de 20^e eeuw worden aangewend. Denk aan de behoefte aan koper waarop Phytofar de Corporatie attendeerde. Pas veel later zal men oog krijgen voor de toxiciteit van het product. Koper is immers een zwaar metaal. Het gebruik ervan wordt nu vooral beperkt tot de fruitteelt. Ook in de biologische landbouw wordt veel koper gebruikt tegen schimmels.

Haast ongemerkt voltrekt zich nog een andere revolutie: men rekent steeds meer op meststoffen en ook wordt de onkruidbestrijding almaar efficiënter. Steeds vaker gaat men in rijen zaaien. De mechanische schoffelmachine doet haar intrede en maakt de strijd tegen het onkruid tussen de opschietende gewassen heel wat gemakkelijker: een nuttige compensatie voor het gebrek aan arbeidskrachten in het begin van vorige eeuw, onder meer als gevolg van de verstedelijking, de industrialisering, de invoering van de schoolplicht en van de militaire dienst.

De landmannen of -vrouwen beginnen steeds vaker hun hark op te bergen in ruil voor iets geheel nieuws: het verspreiden van chemische substanties, het al genoemde kopersulfaat, nicotine, arsenicumderivaten en zwavelverbindingen. Die stoffen vernielen onkruid, schimmels of insecten, maar ontzien de opbrengstgewassen. Een grote stap voorwaarts is de uitvinding van de sproeier, of spuitmachine of beter de sproeikop voor gelijkmatige besproeiing, waarmee het pesticide zich in een of andere oplossing of met water gemengd gemakkelijk laat verspreiden.

Toch is men nog een heel eind verwijderd van de technieken die na de oorlog zo succesvol worden aangewend en van de machines die via hun brede armen vlot hun bestrijdingsmiddelen over de gewassen verspreiden.¹²



Onkruid bestrijden met zwavelzuur, Engeland 1937 (Bron: Syngenta).

“De besproeiing (met zwavelzuur), op het trage ritme van het hijgend paard, zorgt voor een fijne regen, het corrosieve goedje is zo fijn dat het als een wolk parfum op de planten neerkomt. ... De mannen zwoegen. Het zuur kerft diepe kloven in hun handen, brandt in de ogen, kleurt hun oude, blauwe kiel rood, tot hij in lompen uiteenvalt. Het leer van hun schoeisel is niet tegen het bijtend goedje bestand. Over de paardenkont zijn oude zakken gelegd, als een soort schutdeken, om ze ertegen te beschermen.”¹³

De wetenschap staat ondertussen niet stil. Het bedrijfsleven al evenmin. Shell, Du Pont, Allied Chemicals, Solvay, ... hun onderzoek levert synthetische bestrijdingsmiddelen, maar die zullen pas na de oorlog hun stempel drukken op de landbouw.



Charles Morren, voorloper in de gewasbescherming

Voor ik aan dit boek begon, kreeg ik al een hint van fytopatholoog Jean-Louis Bernard, lid van de Franse landbouwwacademie (Académie d'Agriculture de France) en actief bij de UIPP (zeg maar: de grote Franse broer van Phytofar) : “Bekijk toch maar eens de rol van de Belgen in de gewasbescherming. Charles Morren bijvoorbeeld.”



Charles Morren (1807-1858),
de ontdekker van de parasitaire
aard van de aardappelplaag
(Bron: Wikimedia Commons).

Welnu, deze Charles Morren (1807-1858), is afkomstig uit Gent, waar hij in de Hollandse tijd, onder Willem I, aan de universiteit natuurwetenschappen studeert en fysicales geeft in een middelbare school. In 1835 – hij is dus pas 28 – wordt hij hoogleraar botanica, land- en bosbouw aan de Universiteit van Luik. In de periode van de aardappelziekte laat hij in heel Europa van zich horen met zijn ideeën over de aard van de ziekte en de beste aanpak ervan. Hij stuit daarbij op veel onbegrip. Morren is de eerste om de parasitaire aard van de ziekte te onderkennen. Hij stelt vast dat de schade aan het loof van de aardappelplant en aan de knollen zelf veroorzaakt werd door de *Botrytis infestans*, later beter bekend als *Phytophthora infestans*. De gangbare opinie was dat deze schimmel een gevolg was van

de ziekte. Hij slaagde er als eerste en lange tijd als enige ook in de ziekte door inenting met *Botrytis* over te brengen op een gezonde plant. Charles Morren stelt allerlei technieken voor om de kwaal te bestrijden, zoals het maaien en verbranden van het gebladerte van de aardappelplant, de behandeling van de knollen en van de bodem met kalk en kopersulfaat, of ook nog extra vroege, dan wel heel late aanplanting, enz. Hij merkt ook op: “In de buurt van zinkfabrieken in Angleur, in St. Léonard en bij Vieille-Montagne dwarrelden zwevende deeltjes neer uit de fabrieken die schade berokkenden aan sommige boomsoorten. Maar alle aardappeloogsten waren uitstekend en de aardappelplanten hadden geen last van de kwaal [...] Dat is alleen te verklaren door het effect van een metaalachtige substantie die als kalk werkt op de vegetatie.”¹ Morren is behalve een geleerde dus ook een man van de praktijk die zeer wel bekend is met het leed dat de aardappelziekte berokkent. Van de brochure die hij over de kwaal schrijft en die ook praktisch advies geeft, worden duizenden exemplaren gedrukt, ze wordt “herdrukt in Frankrijk, vertaald in het Vlaams [sic], het Hollands [resic] en het Duits en ook overgenomen in vrijwel alle tijdschriften.” De kwaal had in juli 1845 de kop opgestoken: “Maar al in 1842”, schrijft Morren, “was de ziekte waargenomen in de provincie Luik. Tijdens een publieke lezing aan de Universiteit van Luik op 24 maart 1843 bijgewoond door een groot aantal eigenaars-grondbezitters lichtte ik haar geschiedenis toe en de beste manier om haar te bestrijden, en voorzag het ongeluk waaronder het land momenteel gebukt gaat.” Het ‘Institut de France’ en de ‘Société Centrale d’Horticulture’ in Parijs stemden onmiddellijk in met zijn verklaring en zijn analyse van oorzaak en aard van de ziekte, die hij al heel snel publiceerde. Zijn theorie is sindsdien de enige die door de wetenschap geldig wordt bevonden.²

02 Gouden jaren

“Toen won echt iedereen. De boer alvast, want die had een hoger rendement, de verkopers van de producten wonnen erbij en de consument kon beschikken over een overvloedige productie die goedkoper was dan weleer. Zijn budget voor voeding werd een stuk kleiner.”¹

2.1 | Optimisme alom

In 1954 schrijft Em. Tilemans, directeur van het ‘Rijksstation voor Fytofarmacie’ in Gembloux:

“De fytofarmacie is de studie van de bescherming van gewassen met behulp van chemische producten. Een decennium geleden kende vrijwel niemand dat woord. Maar sindsdien heeft deze nieuwe wetenschap aanzienlijke vorderingen gemaakt en van alle wetenschappelijke disciplines gericht op landbouw is het de fytofarmacie die zich het sterkst heeft ontwikkeld. Het aantal en de verscheidenheid van de fytofarmaceutische producten blijven steeds maar toenemen. Het is daarom dat deze lijst sinds 1950 al aan zijn vierde editie toe is.”²

De ontwikkeling die Tilemans beschrijft, heeft natuurlijk alles te maken met de naoorlogse groei, speciaal die van de landbouw. Die groei in de jaren 50-60, ruwweg tot de oliecrisis van 1973, is ongezien. Alsof de samenleving de verloren jaren 30 en de vreselijke oorlog die erop volgde, wil compenseren.



Manueel wieden in het loof van raapjes. Na de Tweede Wereldoorlog nam het gebruik van chemische producten sterk toe, waardoor gewasbescherming minder arbeidsintensief werd en de productie steeg (Bron: Sofie Vergucht).



Het landbouwbeleid krijgt absolute prioriteit. Eerst op nationaal niveau, maar sinds het Verdrag van Rome in 1957 en de oprichting van de Europese Economische Gemeenschap in 1958 ook vanuit Europa. Ons land wil op zijn minst voldoende productie voor de eigen bevolking, maar het wil ook profiteren van de hoge noden over onze grenzen en ook zoveel mogelijk landbouwproducten uitvoeren. Dat lukt wonderwel. Ter ondersteuning van de landman komt de overheid bijvoorbeeld in 1947 voor 25% en maximaal 1.000 Belgische frank tussen in de aankoop van 'spuittoestellen' en 'poederverstuivers', met het oog op de bestrijding van de coloradokever in de aardappelteelt en dergelijke. Er zijn dat jaar 4.100 begunstigden. Het komt neer op een voor die tijd vrij aanzienlijk bedrag van toch al snel twee, drie miljoen frank (50 à 75.000 euro)³ aan hulp voor de landbouwers.

Het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) van de jaren 60-70, is een voltref-fer. Bedoeling is van meet af aan te zorgen voor een stabiele voedselvoorziening tegen betaalbare prijzen en wel zo dat

ook de Europese landbouwers loon naar werken krijgen. Het wordt een ongehoord succes, niet in de laatste plaats dankzij de minimumprijzen die de Europese Commissie de boeren garandeert. De productiviteit stijgt met reuzensprongen.

In een eeuw tijd is de productie per hectare dus zo goed als verviervoudigd. Na 1950 is er zelfs sprake van een onmiskenbare groeiversnelling, ook voor andere gewassen.

Dit succes ligt meteen aan de basis van de latere problemen, de boterberg, de melkzee, het wijnmeer, ...

Wat opvalt is de voortdurende schaalvergroting. Kleine boeren kunnen maar moeilijk het hoofd boven water houden, ze kunnen maar beperkt investeren, voor hen is de kost al snel groter dan de baat. We gaan dus naar grotere bedrijven, en het aantal landbouwers en landarbeiders slinkt. Het is een evolutie die zich tot op de dag van vandaag doorzet.

Andere evoluties zijn de veralgemeende mechanisering en de specialisatie.⁴ Ik vraag me af hoe de gewasbeschermings-industrie zich daarbij voelt.



De mechanisatie in de gewasbeschermingssector neemt toe (Bron: PC Fruit DAT-CdS).

Op een mooie dag neem ik daarom contact op met de Boerenbond. Om wat meer inzicht te krijgen in het landbouwbeleid in de bewuste periode wil ik graag wat grasduinen in oude jaargangen van *De Boer*, het weekblad van de organisatie. Heeft deze publicatie het af en toe over de rol van de gewasbescherming in de eerste decennia na de oorlog?

"U bent welkom," mailt woordvoerder Anne-Marie Vangeenberghe mij terug: "maar verbeeldt u niets: de productiestijging is zeker niet alleen op rekening van de gewasbescherming te zetten." Net als de historicus van het Centrum voor Agrarische Geschiedenis zegt ze: "Ook het gebruik van kunstmeststoffen, nieuw sinds eind 19^e eeuw, en het inzetten op veredeling heeft gezorgd, en zorgt nog altijd, voor hogere opbrengsten. En dan heb ik het nog niet eens over de impact van de mechanisatie. Al die factoren samen liggen aan de basis van de vooruitgang zowel qua opbrengst, kwaliteit, bewaarbaarheid als verwerkingsmogelijkheden." Dat is natuurlijk juist. Het neemt niet weg dat ook de inzet van gewasbeschermingsmiddelen (GBM) allerhande aanzienlijk tot de productiviteit bijdraagt.

Na de oorlog verschijnen nieuwe, synthetische, meer efficiënte en gerichte producten op de markt, daarbij onder meer chloorhoudende organische bestrijdingsmiddelen die al in de jaren 30 in Groot-Brittannië en de Verenigde Staten ontwikkeld waren door de chemiereuzen van toen: Imperial Chemical Industries, Solvay, Allied Chemical. Ze komen op het juiste moment

nu de bewindslieden, ook die in ons eigen land, maar één doel voor ogen staat: groei, groei, groei. De aandeelhouders zien al gauw dat er hier veel geld te verdienen valt.

De afdelingen Onderzoek en Ontwikkeling (O&O) in de chemiesector draaien op volle toeren. Hun werk levert in de loop der jaren vele tientallen, ja vele honderden werkzame stoffen op. Het aantal beschikbare gewasbeschermingsproducten neemt zienderogen toe. Die worden steeds efficiënter maar zullen zelf al snel overtroffen worden door nóg betere producten. Bordeauxse pap, koper en fosfor? Die hebben duidelijk hun beste tijd gehad.

Wat de impact van de inzet van GBM in het algemeen betreft, houden we het bij deze ene tabel die aangeeft in welke mate deze producten de oogsten voor het ergste onheil behoeden:



Tabel 1 | Productieverlies met en zonder het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen⁵

	Realiseerbare productie	Reële productie	Totaal verlies	Totaal verlies	Verlies door ziekte	Verlies door insecten	Verlies door onkruid	Verlies door ontbreken v. bescherming	Verlies door ontbreken v. bescherming
	t/ha	t/ha	t/ha	%	t/ha	t/ha	t/ha	t/ha	%
rijst	7	3,44	3,56	51	1,05	1,43	1,08	5,7	82
tarwe	3,62	2,4	1,22	34	0,45	0,32	0,45	1,88	52
gerst	3,2	2,27	0,93	29	0,32	0,29	0,32	1,5	47
maïs	5,56	3,45	2,11	38	0,61	0,78	0,72	3,34	60
aardappel	25,6	15,1	10,5	41	4,1	4,1	2,3	18,7	73
soja	2,66	1,81	0,85	32	0,24	0,27	0,34	1,57	59

Tabel 1 zegt meer dan een heel verhaal. Om het de lezer gemakkelijk te maken hier toch enige toelichting. Het gaat hier om ruwe cijfers, gebaseerd op proeven uitgevoerd over de vijf werelddelen bij gelijke teeltomstandigheden. Ze tonen het verlies veroorzaakt door ziekten (vooral schimmels), insecten en onkruid, afgezet tegen de gemiddelde, in normale omstandigheden haalbare productie voor zes sleutelgewassen. Ruwe cijfers omdat hier heel wat factoren door elkaar worden gehaald: klimaatzone, gehuldigde landbouwmethode, de gevaren die deze teelten bedreigen én de middelen die worden ingezet om deze gevaren terug te dringen. Toch zijn dit sprekende cijfers. Laten we ons voor het gemak beperken tot de aardappelteelt: het theoretisch haalbare gemiddelde productieniveau bedraagt 25,6 t/ha. Maar in de praktijk haalt men dat niveau vrijwel nooit, nee, men komt op gemiddeld 15,1 ton, en dan nog alleen op voorwaarde dat er GBM

worden ingezet tegen respectievelijk plantenziekten, schadelijke insecten of onkruid. Een rendementsverlies van in totaal 10,5 ton of 41%. Dit verlies komt op 4,1 t/ha door plantenziektes. Insecten drukten het rendement met eveneens 4,1 t/ha. Op dezelfde oppervlakte wordt nog eens 2,3 t/ha aan opbrengst ingeboet door allerlei onkruid. Zonder enig gewasbeschermingsmiddel zou het resultaat zonder meer desastreus geweest zijn en zouden 18,7 t/ha verloren zijn gegaan. Een totaal verlies met 73%! En dan zeggen dat als het tegenzit een volledige oogst verloren kan gaan, tenzij men zich ertegen beschermt.⁶

Voor de periode van 2001 tot 2003 toont E.C. Oerke resultaten van onderzoek in 19 verschillende regio's. Het totale potentiële verlies ten gevolge van plantenziekten liep uiteen van 50% voor tarwe tot meer dan 80% voor katoen. Onkruid veroorzaakte de hoogste

potentiële verliezen (34%) terwijl insecten en pathogenen minder zwaar verlies toebrachten (respectievelijk 18% en 16%). De gewasbescherming was efficiënter bij de direct vermarktbare teelten (groenten en fruit) dan bij transformeerbare teelten (graan, etc.). De onkruidbestrijding kan zowel mechanisch als met chemische middelen gebeuren en is om die reden efficiënter dan die van de strijd tegen insecten of mijten, waartegen men vooral synthetische chemicaliën inzet (die in arme regio's lang niet altijd beschikbaar zijn).⁷

Jean-Marie Descamps van Bayer stond bij Phytofar jarenlang in voor de Stuurgroep Economische en Sociale Vraagstukken. Hij herinnert zich nog hoe het was, niet in de jaren 60, daar is hij te jong voor, maar toch in de daaropvolgende decennia. “De opdracht was duidelijk: de productie moest hoger, ze moest verdubbelen. Er waren dus ook voor onze sector groeikansen die we niet graag lieten liggen. De klemtoon lag eerst voor graangewassen en aardappelen op insecticiden, denk aan de strijd tegen de coloradokever in de naoorlogse jaren. Maar ook wat de fungiciden betreft, boekten we vooruitgang. In de jaren 70 en 80 zagen we ons actieterrein nog verder uitbreiden: de suikerbiet, de maïs,....”

2.2 | De eerste twijfels

Hoe het ook zij, de afzet van GBM gaat in stijgende lijn. Er is ook flink wat rivaliteit tussen de producenten onderling. Soms gaat een na moeizame arbeid ontwikkeld product maar enkele jaren mee en wordt

het een slachtoffer van het altijd meer en beter. Alles samen zal het nog jaren duren, zeg maar tot de jaren 70-80, vooraleer de producenten van GBM in binnen- en (vooral) buitenland ernstige tegenwind krijgen. De protesten stuiten eerst op onbegrip: “Hoe kan dat nu? Wij hebben onze producten toch eindeloos getest en de resultaten aan de overheid voorgelegd, waarna ze keurig hun erkenning kregen?” Dit onbegrip is niet abnormaal. De perceptie van wat gevaar is of wat al dan niet verwaarloosbare risico's zijn, evolueert met de tijd. Een toxisch product is gevaarlijk, maar het risico hangt af van de dosis en van de mate van blootstelling aan het product. In welke mate risico aanvaardbaar is, zal wel altijd een strijdpunt blijven. Overdag een wandeling maken in deze of gene gemeente is niet gevaarlijk, maar risico (een onoplettende automobilist) is nooit voor de volle 100% uit te sluiten. Ook de boer is zich van geen kwaad bewust. De GBM zijn zo succesvol omdat ze zo goed werken, omdat ze relatief goedkoop zijn (een kostenpost die vele malen terugverdiend wordt door een goede oogst) en omdat de landbouwer zijn teelten een seizoen lang beschermd weet.

In de media van die tijd zetten de producenten advertenties over hun beste producten. Zoals dat in de verslagen van de raad van bestuur wel eens ter sprake komt, wenst Phytofar van zijn leden wel dat hun advertenties waarheidsgetrouw zijn. Hier een beperkte greep uit de vele commerciële kreten uit de pers van de jaren 70 en 80.



Advertenties uit *De Boer* (1971) en *Le Sillon Belge* (1984).

Advertenties over producten met dinitroresol (DNOC) als actieve stof heb ik niet aangetroffen, maar op 21 december 1965 stelt Hilaire Lahaye, een bekende liberale senator, hierover een vraag aan de minister van Landbouw: “Het gebruik van sproeistoffen op basis van dinitroresol betekent een ware ramp voor de jacht gebaseerd op konijn en haas. In de voorgaande jaren werden reeds vele konijnen en hazen vergiftigd maar de slachting is nog nooit zo groot geweest als dit jaar.” En de senator verzoekt de minister dit DNOC prompt te verbieden, zoals dat in Nederland al lang het geval is. In zijn antwoord aan ‘het geacht lid’ wijst de minister erop “dat ook Nederland deze DNOC-houdende stoffen als selectief onkruidbestrijdingsmiddel gebruikt en als loofdoedend middel arsenieten inzet die

beslist nog gevaarlijker zijn [...] Wat de producten op basis van DNOC betreft, onderzoekt mijn departement de mogelijkheid om rekening houdend met de vrijwaring van de landbouwbelangen het gebruik ervan zoveel mogelijk te beperken in afwachting dat men kan beschikken over even doelmatige doch minder giftige onkruidbestrijdingsmiddelen.”

“4,6-dinitroresol of DNOC (afkorting van dinitro-ortho-cresol) is een extreem toxische organische nitroverbinding”, weet Wikipedia en er is nauwelijks aanleiding om te twijfelen aan de juistheid van die mededeling: “De stof komt voor als reukloze gele kristallen, die matig oplosbaar zijn in water.”⁸ Pas in 1999 wordt de stof op EU-niveau verboden.

De beleefde vraag van de senator en het zakelijke antwoord van de minister vatten het probleem goed samen. Het is bekend dat een product schadelijk is, maar we verbieden het niet omdat de landbouwers het nodig hebben en er niet meteen een alternatief voor te vinden is. Van heuse campagnes van de milieubeweging is medio jaren 60 nog geen sprake, maar hier vinden we in een notendop precies wat gebruikers en milieuvrijwilligers straks tegen elkaar in het harnas zal jagen. Er wordt nu – we hebben het dus over de jaren 60 – ook geregeld opgetreden. *La Libre Belgique* maakt melding van een vraag van het ministerie van Landbouw aan het Rijksstation van Gembloers over het gevaar voor vergiftiging van duiven en pluimvee die als voer graanzaadjes of droge groenten gekregen hadden die behandeld waren met fytofarmaceutische producten tegen bodeminsecten of schimmelziekten. “Uit de eerste onderzoeksresultaten in Gembloers is gebleken dat de zaden behandeld waren met volgende gechloroerde koolwaterstofverbindingen: heptachloor, aldrin en dieldrin die erg schadelijk zijn voor vogels. Daarom heeft het ministerie het nodige gedaan om deze insecticiden onmiddellijk te verbieden voor de behandeling van zaden en droge groenten.”⁹

Langzamerhand worden de fabrikanten van chemische producten, en in het bijzonder fytofarmaceutische producten, een illusie armer. Ze komen tot het besef dat we met zijn allen ook voor het efficiëntste product een prijs betalen. Het is immers altijd iets: ofwel lijden biodiversiteit of leefmilieu er in meer of

mindere mate onder, ofwel kunnen we met deze producten onze gezondheid in gevaar brengen. Zoveel is zeker: goede, efficiënte bestrijdingsmiddelen zijn geen wondermiddelen. De milieubeweging zal op de lange duur een aanzienlijk deel van de publieke opinie weten te mobiliseren. En ook de wetenschap staat niet stil. En – zoals dat gaat in democratische landen – het beleid zal met enige vertraging wel volgen en tussenbeide komen. De strenge gebruiksvoorschriften en erkenningsprocedures zijn nog niet voor meteen, en de industrie doet in een eerste fase alsof haar neus bloedt, focust lange tijd alleen op de opdracht: bijdragen tot betere en meer oogsten. Haar succes is in dat opzicht onmiskenbaar. Dan volgt de fase van de ontkenning. Vervolgens probeert ze de gemoederen te bedaren door op de voordelen van de GBM te wijzen. De industrie heeft veel dat in haar voordeel pleit, maar de milieubeweging slaagt erin een wig te drijven tussen de ondernemingen en het grote publiek.

2.3 | Uit de schaduw

En Phytifar in diezelfde periode, laten we zeggen van 1950 tot 1970? Uit de verslagen van de jaarlijkse algemene vergaderingen blijkt dat de discussie over de reglementering van fytofarmaceutische producten eindeloos lang aansleept: “Onze raad van bestuur heeft zich hier in de eerste maanden van 1950 mee bezig gehouden”, zo staat er, “dan heeft de Nationale Raad voor de Fytofarmacie alle vergaderingen opgeschort tot 12 december 1950.”¹⁰

Voor elke vergadering van deze Nationale Raad komen de bestuursleden van Phytofar samen, waarbij ze zich eventueel laten bijstaan door technische raadgevers. Op die manier kan het bestuur de belangen van de leden effectief behartigen en hen op de hoogte houden. Maar het ontwerp tot koninklijk besluit is niet rond, zo luidt het: de betrokkenen moeten het eens worden over de normen waaraan de producten moeten voldoen en de analysemethode staat nog niet vast: “Met het oog hierop is een commissie opgericht waarin ook onze organisatie zal zijn vertegenwoordigd.” De verslaggever drukt terloops zijn waardering uit voor het begrip voor de belangen van de producenten, waarvan deze raad voor de fytofarmacie telkens weer blijkt geeft.

Een jaar later zijn we nog niet veel opgeschoten: andermaal is een comité opgericht dat zich te buigen heeft over de hogervermelde kwesties. Naast een directeur van het ministerie van Landbouw maken twee prominente specialisten van Gembloers er deel van uit, de professoren Martens en Detroux. Namens Phytofar neemt de onvermoeibare Nicolas Charliers zitting in dit comité, bijgestaan door enkele technici van de bij Phytofar aangesloten bedrijven. Over 1951 en 1952 wordt viermaal vergaderd. Men geraakt het eens over de analysemethode voor onder meer koper en fosfor. De deelnemers maken ook afspraken over de fijnheid van de fosfor en over het type zeef dat bij de aanwending ervan dient gebruikt, dit speciaal op vraag van het Phytofar-lid Koch & Reis.

In het verslag van 1952 staat te lezen dat er voor de reglementering nog een hele weg te gaan is. Voor koper en fosfor is er eensgezindheid maar er is bitter weinig vooruitgang geboekt inzake DDT, HCH¹¹ en de fytohormonen.¹² Over de inhoud van de discussies en de precieze geschilpunten komen we niets te weten. Een troostrijke gedachte hierbij is dat dit zeer waarschijnlijk voer voor heuse specialisten is. Maar het is goed te vernemen waarmee de beroepsorganisatie zich in het begin van de jaren vijftig zoal bezighoudt.

Bij het Rijksstation van Gembloers heeft Phytofar ook aangedrongen op aandacht voor de ‘onschendbaarheid’ van de verpakking van fytoproducten. Met dit doel richt het centrum een subcommissie op. Deze zal echter nooit vergaderen want een jaar later wordt het Belgisch Verpakkingsinstituut (Institut Belge des Emballages) opgericht.

In de verslagen over 1953 en 1954 luidt het dat de raad van bestuur in die beide jaren helemaal niet heeft vergaderd. Er was geen enkele belangrijke zaak waarover overleg diende gepleegd, niemand heeft gevraagd om een vergadering, en de routinekwesties kon de staf alleen wel af (in de praktijk een door de FCN, tegen vergoeding ter beschikking gestelde administratieve kracht). De leden werden per brief op de hoogte gehouden.

Wat hieruit wel blijkt, is hoezeer Phytofar zich toen in de luwte bevond. De media hadden de belangenvereniging nog niet eens opgemerkt. Er was – in schril

contrast met wat er vanaf de jaren 70 stond te gebeuren – weinig belangstelling voor de fytoproducten, producten zoals alle andere, die (nog) geen vragen deden rijzen en waarvoor alleen de direct belanghebbenden zich interesseerden. Geen ideale situatie, maar sommige mensen in de branche zullen haar toch wel verkozen hebben boven de aanvallen, soms terecht, maar dikwijls ook onterecht, die zij in latere jaren zouden te verduren krijgen.

Eind 1954 is een project voor de reglementering van de fytofarmaceutische producten aan het ministerie van Landbouw bezorgd, maar dit laatste is niet erg snel om te reageren. In 1955 is er nog altijd geen reactie op het project van hogervermeld reglement. In februari 1959 wordt in de verslagen voor het eerst gewag gemaakt van het koninklijk besluit van 31 mei 1958. Phytofar heeft andermaal vragen bij de analysemethoden en de classificering van producten op basis van hun toxiciteit. Er is hieromtrent dringend overleg nodig met Volksgezondheid en Landbouw, zo oordeelt het. Dat dit niet van een leien dakje loopt is, zo valt uit de verslagen af te leiden, te wijten aan de gebrekkige samenwerking tussen de betrokken ministeriële departementen die er elkaar van beschuldigen verantwoordelijk te zijn voor de lamlendige gang van zaken.¹³

In een verslag van de raad van bestuur aan de algemene vergadering uit 1960 staat te lezen dat op 11 juli 1959 een nieuw koninklijk besluit in het Staatsblad is verschenen, dat wijzigingen aanbrengt aan het KB van 31 mei 1958. Ook dat

nieuwe besluit roept vragen op, terwijl over dat van 1958 nog heel wat onduidelijkheid bestaat.

Een brief van Phytofar van augustus 1959 aan de minister van Volksgezondheid met vragen om precisering is – begin 1960 – ondanks herhaald aandringen nog steeds niet beantwoord.

Voor het eerst is er ook sprake van internationale samenwerking. Op voorstel van West-Duitsland belegt Phytofar eind 1958 een verkennende vergadering in Brussel met collega’s uit Groot-Brittannië, de Duitse Bondsrepubliek, Oostenrijk, Italië, Nederland en Zwitserland (vreemd: Frankrijk wordt als belangrijk landbouwland in deze opsomming niet vermeld). Een soort European Crop Protection Association (ECPA) avant-la-lettre!

Het Phytofar-bestuur heeft een project voor een internationaal geldig reglement uitgewerkt dat als basis kan dienen voor een nieuw op te richten internationale organisatie. De raad van bestuur keurt zowel dit project als de deelname aan de nieuwe instelling unaniem goed.

Twee onderwerpen staan in die voorbereidende gesprekken ter discussie:

1. Harmonisering van de regelgeving tussen de landen door middel van voorstellen aan de competente overheid;
 2. een antwoord vinden op de vraag: wat kan ondernomen worden tegen de *campagnes de dénigrement*?
- Dat tweede punt, dat impliciet toegeeft



dat er mensen of organisaties zijn die de industrie liefst zouden zien verdwijnen, is een tweede primeur. Het is niet gemakkelijk te achterhalen over wie of wat nu precies denigrerend wordt gesproken of geschreven, waarom precies en door wie? Wie is het mikpunt? De chemische industrie of meer speciaal de fytofarmacie? En welke punten van kritiek springen in het oog?

Een jaar later al, per 1 januari 1960 en na drie voorbereidende vergaderingen van de acht landen (Frankrijk is er dus wel degelijk bij), is de Groupement Européen des Associations de Fabricants de Pesticides (GEFAP)¹⁴ een feit. Doel van de organisatie is de promotie van antiparasitaire producten en belangenbehartiging ten behoeve van de leden. De groep pakt uit met drie actiepunten:

1. Een project van geharmoniseerde regelgeving voor alle betrokken landen;
2. een positiebepaling ten aanzien van bepaalde lastercampagnes;
3. het probleem van de residu's in de voeding.

Phytofar vaardigt in totaal acht mensen af op de GEFAP-activiteiten, om vier werkgroepen te bevolken: Volksgezondheid, Homologatie of Erkenning, Public Relations en Economische zaken.

Uit het verslag van de gewone algemene vergadering van 1960 blijkt voor het eerst dat ook Phytofar residu's van gewasbeschermingsproducten als een probleem ervaart of toch vindt dat ze aandacht verdienen. De raad van bestuur stemt in met een schenking van 10.000 frank aan professor Martens van het Landbouwkundig Instituut van Gemblours als steun voor het organiseren van een symposium over residu's van GBM in de voeding.

Diezelfde vergadering verleent Nicolas Charliers eervol ontslag nu deze secretaris-generaal wordt van GEFAP. Het is Henri Questienne, eveneens een UCB-man, op voordracht van Charliers eenparig verkozen, die hem opvolgt als Phytofar-voorzitter. Voor het overige gaat de meeste aandacht naar het KB van 11 juli 1959 dat wijzigingen aanbrengt aan het besluit van 1958.

In de loop van 1960 komt er dan toch enige duidelijkheid over de beide koninklijke besluiten.

Ze onderscheiden vier productcategorieën:

- De niet-toxische producten, waarvan verkoop en aanwending vrij zijn;
- de toxische producten, waarvan de verkoop alleen via erkende handelaren kan en waarvoor de gebruiker een document ondertekent;
- gevaarlijk geachte producten: voor 'erkende' gebruikers, voor gebruik bij derden en voor boeren voor eigen rekening;
- producten in kleine hoeveelheden: vrije verkoop.

Verkopers en gebruikers krijgen van Volksgezondheid enkel voorlopige vergunningen voor GBM die niet voor de landbouw bestemd zijn, het wordt ze verboden deze producten uit te stallen behalve op de door het KB beschreven plaatsen. Als verpakking is verstevigd papier nodig.

Van de minister of zijn afgevaardigde krijgt Phytofar de toezegging dat spuit-toestellen en spuitbussen niet aan al te pietluttige regels zullen worden onderworpen. Aan het hoofd van de dienst artsenij-bereidkunde van het ministerie kan de Phytofar-delegatie uitleggen wat zij ziet als de hoofdregels inzake de reglementering van GBM: de klassering van de producten op basis van hun reëel gevaar, het bepalen van objectieve criteria en de bekendmaking van die criteria. De criteria dienen volgens Phytofar gebaseerd te zijn op de toxiciteit van zowel de werkzame stof als van de formulering. Voorts ziet het wel wat in residu tolerantie om zo de wachttijd (vooraleer kan worden geoogst) te bepalen. Als toekomstige taak hoopt de associatie – in een interne nota (2 januari 1962) – een bescheiden rol te kunnen spelen in het nieuwe Europa. De reeds op Benelux-niveau ingezette harmonisering achten de GEFAP-leden, voor zover ze van de Gemeenschappelijke Markt deel uitmaken, ook nodig voor het Europa van de Zes. Die opening van de markten biedt ongetwijfeld kansen, maar zal ook problemen met zich brengen.

In dezelfde nota maakt de raad van bestuur duidelijk dat Phytofar zich niet en-

kel met de voorbereiding van reglementen wil bezighouden, maar ook graag wil helpen bij de organisatie van de training van kandidaat-verkopers en gebruikers van fytoproducten: “Onze leden zullen het toejuichen als we de gebruikers leren hoe ze met hun producten dienen om te springen.”

Er wordt in één moeite ook nog teruggekomen op de nooit gepreciseerde lastercampagnes waarvan de sector kennelijk het slachtoffer is: “Zij die hiervoor verantwoordelijk zijn brengen ons beroep onmiskenbaar schade toe. Ze hinderen onze expansie en zaaien verwarring in de hoofden van de consumenten die ze de voordelen van antiparasitaire behandelingen dreigen te ontfangen.”

In 1950 had de associatie al de publicatie van een *brochure de notoriété* overwogen, een brochure waarin Phytofar zichzelf met zijn activiteiten zou voorstellen. Dat leek de raad van bestuur een goed idee. Een jaar ervoor hadden ze al zo'n brochure gezien van de Britse confraters. Uiteindelijk zag de raad er toch maar van af, want zulke publicatie bleek te duur uit te vallen. Een beroepsvereniging zoals Phytofar springt, als een goede huisvader, omzichtig om met de financiële middelen die de leden haar toevertrouwen. Toch is ze bereid te investeren als dat nodig is. Als ledenbijdrage aan GEFAP betaalt ze net zoveel als de organisaties van de grote landen, om zo even goed als de Britten, de Fransen en de Duitsers te wegen op de beslissingen. Tegelijk vindt ze het prima dat GEFAP in Brussel vergadert en Phytofar op die manier

weinig of geen reiskosten heeft. Pas op 21 juni 1961 antwoordt Phytofar op de kritiek waarvan het in 1960 voor het eerst melding maakte. Erg traag zal u zeggen, maar een organisatie als deze is de som van haar leden, die eerst in meerderheid moeten worden gewonnen voor welk initiatief dan ook. Die leden zullen ieder voor zich overwogen hebben wat hen zelf te doen stond: een folder, een bijeenkomst, een ingezonden stuk in deze of gene publicatie, waarmee alleen het bedrijf zelf zich engageert. Pas in tweede instantie komen ze bij hun koepelorganisatie terecht voor een of andere vorm van gemeenschappelijke actie.

Phytofar organiseert in het gebouw van de Federatie van de Chemische Industrie in de Jozef II-straat een bijeenkomst in het kader van een campagne rond het thema ‘Honger in de Wereld’. Alvast de krant *Le Soir* is van de partij en allicht ook een aantal andere kranten. In de titel van het artikel dat erover verschijnt, en dat slechts ondertekend is met de initialen F.S., is sprake van de schade die insecten aan de oogsten toebrengen.¹⁵ De journalist heeft blijkbaar nooit vroeger iets van Phytofar gehoord, wat begrijpelijk is om de eenvoudige reden dat dit de eerste gelegenheid is waarbij de associatie echt naar buiten treedt.

Onder de aanwezigen, de minister van Landbouw, Charles Héger, en enkele hoge ambtenaren van Volksgezondheid en van Economische Zaken, voorts de leiding van de Chemische Federatie. Voorzitter Questienne benadrukt de noodzaak om wereldwijd de landbouw-

productie te verhogen gezien de snelle toename van de wereldbevolking: “Om het rendement van de voedingsproducten te verhogen en de insecten klein te krijgen die de oogsten vernietigen, is het gebruik van ‘pesticiden’ noodzakelijk. En zoals ze worden bereid, gepresenteerd en verkocht door de industrie, gecontroleerd en onderzocht door officiële laboratoria, aangewend volgens de voorschriften, zijn de antiparasitaire producten voor de gebruiker of de consument niet gevaarlijker dan de lucht die hij inademt.”

Andere sprekers vinden het ongehoord dat twee derden van de mensheid nog honger lijdt en beklemtonen de noodzaak deze schande door middel van verhoogde landbouwproductiviteit uit de wereld te helpen. De zitting wordt afgerond met de projectie van een film die duidelijk maakt welke schade insecten in de warme landen (*les pays chauds*) aanrichten en met welke methodes men er deze gesel te lijf gaat.

Tussendoor zet de verslaggever ook nog even in de verf dat Phytofar, samen met zijn tegenhanger uit de Duitse Bondsrepubliek, aan de basis lag van de GEFAP, de Europese beroepsassociatie, officieel opgericht op 1 januari 1960.

Wat valt uit het verslag van deze bijeenkomst af te leiden?

- Allereerst dat de industrie zich maar al te bewust is van het toxisch karakter van haar producten. Maar dat was al duidelijk. Door een veilige

verpakking, duidelijke richtlijnen op het etiket en opleiding van de professionele gebruikers lijkt het probleem voor de sector opgelost;

- voorts dat voorzitter Questienne nog al luchthartig over de risico's doet: "Niet riskanter dan de lucht die we inademen". En: "de producten zijn toch gecontroleerd en goed bevonden?" Questienne is natuurlijk een kind van zijn tijd. De maatschappelijke visie op wat gevaar is en risico evolueert. Vandaag zou de opvolger/opvolgster van de toenmalige voorzitter hier niet mee weggkomen;
- dat ook toen al het verband gelegd werd tussen het voeren van de groeiende wereldbevolking en hogere landbouwproductiviteit, onder meer door middel van gewasbescherming;
- dat de industrie en haar critici nog geen benul lijken te hebben van het effect dat fytoproducten op het leefmilieu kunnen hebben of er in elk geval geen rekening mee houden.

Phytofar moet ook toen al beseft hebben dat één zwaluw de lente niet maakt. Het heeft in elk geval de smaak van dergelijke communicatie te pakken, want op 14 november en 5 december 1962 organiseert het nieuwe ontmoetingen met stakeholders (al is dat woord in die tijd nog niet gangbaar). De eerste vergadering is bedoeld voor vertegenwoordigers van de Conseil Supérieur de l'Hygiène, tegenwoordig een onderdeel van de Hoge Gezondheidsraad (adviesorgaan

van de FOD Volksgezondheid) en over het resultaat toont Phytofar zich zeer tevreden, zonder in zijn verslag iets te zeggen over opkomst en respons van de deelnemers. De tweede bijeenkomst is bedoeld voor de media.

Sinds 1956 is Phytofar ook formeel een autonoom opererend onderdeel binnen FCN. Een door de FCN aangewezen werknemer kwijt zich van het administratieve werk als verantwoordelijke van de sectie Pesticiden. Niet dat Phytofar de FCN rijk maakt. Het betaalt voor de diensten van zijn secretaris in 1960 de ronde som van 15.000 Belgische frank, zelfs in die tijd een bescheiden bedrag dat hopelijk niet volstond om 's mans salariskosten te dekken.

Wat het ledenbestand van Phytofar betreft: het is een voortdurend komen en gaan. Vijf van de stichtende bedrijven zijn twintig jaar later nog van de partij. Onderstaande tabel 2 vermeldt dan nog niet eens de ondernemingen die zich na 1941 aansloten, maar vóór 1961 al hun lidmaatschap hadden opgezegd. Dit wisselende beeld, leg er maar eens de huidige ledenlijst naast, heeft alles te maken met de consolidatiebewegingen in de chemische sector en, zeker in de beginperiode, een verschuiving van metallurgie naar synthetische organische chemie. Geregeld ook houden bepaalde leden hun fytofarmaceutische activiteiten voor bekeken en dan horen ze gewoon niet langer bij Phytofar thuis.

Tabel 2 | Lidmaatschap bij oprichting en twintig jaar nadien

Lidmaatschap bij oprichting 1941	Lidmaatschap 1961
- Anciens Etablissements Koch & Reis - Belgian Shell Co. - Union Chimique belge (UCB) - SBA - PCM (Société belge de l'Azote et des Produits Chimiques du Marly) - Union Chimique de Selzaete	- Usines Koch & Reis - Belgian Shell Co. - UCB Ruisbroek - SBA - PCM (Société belge de l'Azote et des Produits Chimiques du Marly)
Stichtende leden, onderweg afgehaakt	Niet-stichtende leden in 1961
- Lambiotte et Cie - Métallo Chimique - Compagnie Internationale des Borax - Société Belgo Chimie et Produits Chimiques des Flandres - Vieille Montagne	- Christiaens (Produits Phytoagronomiques) - Gorsac (dat later opgaat in Bayer) - Ets. Eeman & Verdonck - Phytosam - Poudreries Réunies de Belgique - Protex - Selchim



03 De perceptie

“Uw mening is uw mening. Uw perceptie is uw perceptie, maar verwar ze niet met ‘feiten’ of met ‘waarheid’.”

3.1 | Het kantelpunt

In de jaren 30 had een tot dan toe nauwelijks bekende plaag onze contreien getroffen. Het was de coloradokever, die ons in het interbellum vanuit Amerika bereikte en die verschrikkelijk huishield in de aardappelteelt. De schade die de zwart-geel gestreepte tor en haar larven aanrichtten was enorm, en het verklaart de felheid waarmee boeren er tegen tekeer gingen.

Wanhopige landbouwers staken zelfs hun akkers met benzine in brand om de kever uit te roeien.² Na de oorlog is het beestje actiever dan ooit. Maar in hoge nood is de redding nabij. Er is nu een zeer doeltreffend chemisch insecticide voorhanden, dat talloze boeren van de ondergang redt, zeker nu de chemische industrie eindelijk massaal kan gaan produceren en zeer vele synthetische gewasbeschermingsmiddelen (GBM) ontwikkelt.

U hebt nu al wel door dat we het over DDT hebben, voluit dichloordifenyldichloorethaan. Dit product is voor het eerst al op het einde van de 19^e eeuw gemaakt, maar het is de Zwitser Paul Hermann Müller, werknemer bij J. R. Geigy A. G., die de bruikbaarheid ervan ontdekt in de strijd tegen schadelijke insecten, wat hem als niet-medicus in 1948 de Nobelprijs Geneeskunde oplevert, *“for his discovery of the high efficiency of DDT as a contact poison against several arthropods.”*

En wat blijkt? Het product is niet alleen fataal voor de coloradokever, maar wordt een kostbaar hulpmiddel in de strijd tegen malaria, tyfus en knokkelkoorts, die verspreid worden door muggen en vlooien. Het staat vast dat dit chemisch wondermiddel vele miljoenen mensenlevens heeft gered en in dit opzicht ook vandaag nog zijn nut bewijst in India en sommige delen van Afrika.

“Mede dank zij dit middel, dat in 1943 algemeen in de geallieerde legers in gebruik werd genomen, werd voorkomen, dat, zooals voorheen, meer soldaten aan ziekten dan aan vijandelijke kogels ten offer vielen [...] groote vijanden, zooals de malaria en de typhus, konden afdoende worden bestreden met DDT. Een kleine hoeveelheid



olie-oplossing op het water verspreidt zich snel over de gehele oppervlakte van een vijver en doodt alle aanwezige muggenlarven. Een pond DDT in een 5 pct. olie-oplossing is voldoende voor 20.000 m² water. Eenden, die uit zoo'n behandelde vijver naar een niet behandelde vijver overspringen, namen voldoende DDT aan hun veren mee om ook daar de muggenlarven te verdelgen.”³

Feit is dat het product malaria in Europa en Noord-Amerika wist uit te roeien en ons continent voortaan voor tyfus vrijwaarde.

Vanaf 1945 wordt DDT ook overvloedig gebruikt in de land- en tuinbouw: het lijkt wel dé finale oplossing waarmee schadelijke insecten voor goed onschadelijk kunnen worden gemaakt. Er wordt gespoten dat het een lieve lust is. Boven akkers hangen geregeld hele wolken insecticide. In 1962 bereikt de productie haar top: tachtig miljoen kilo DDT wordt in dat jaar over de planeet uitgestort.

Toch duiken in de jaren 50 en 60 de getuigenissen op over de negatieve effecten van het product op mens en milieu. De kritiek bereikt een hoogtepunt met het boek *‘Silent Spring’* van de Amerikaanse biologe Rachel Carson (1962), een aanklacht tegen de zware schade die het leefmilieu te verduren heeft door het ongebreideld gebruik van GBM.⁴ En dat daarin overdreven werd, stond wel vast: zelfs als er geen gevaar was voor ziekten of een slechte oogst zetten boeren, ook bij ons, preventief DDT in. In die tijd is er nog geen besef van de *collateral damage*

die een insecticide met een al te breed spectrum zoal kan aanrichten.

Silent Spring verwijst naar de lente van het jaar dat de vogels niet meer zingen. Het inzetten van chemische bestrijdingsmiddelen, zo is de niet mis te verstane boodschap, heeft ze immers uitgeroeid.⁵ Uit onderzoek blijkt immers dat insecten en vogels massaal sterven in gebieden waar DDT wordt gebruikt, omdat het goedje zich in het lichaam van de dieren opstapelt.

De reacties op het boek zijn zeer uiteenlopend. De industrie reageert zeer afwijzend. *Silent Spring* of niet, het duurt nog tot 1974 vooraleer DDT in België verboden wordt. Voor vele stakeholders is Carson een spelbreker. Zij trekken haar competentie in twijfel en hier en daar wordt geïnspireerd dat ze communistische sympathieën heeft, we zitten dan ook volop in de Koude Oorlog. *Silent Spring* heeft in elk geval het onderzoek naar niet-giftige bestrijdingsmiddelen krachtig gestimuleerd.

Amerika is ver weg en het opzien dat het boek van Carson ginds baart, dringt maar traag door in onze contreien. Bioloog Guido Sterk, nu al heel wat jaren actief in de geïntegreerde gewasbescherming, herinnert zich nog levendig een anekdote die zijn chef bij de onderzoeksinstelling van Gorsem (Sint-Truiden), later opgegaan in het PCF, het Proefcentrum Fruitteelt, placht te vertellen: in de jaren 50 en 60 van de vorige eeuw, is er daar een handelsvertegenwoordiger die DDT aan de man brengt bij de boeren. Op

het einde van zijn voordracht goot hij telkens weer demonstratief een beetje DDT op een lepel en slikte dat door om te bewijzen dat het onschadelijk was... De giller was dat deze man ruim 90 jaar zou geworden zijn.

Een anekdote natuurlijk, en daarbij komt nog: DDT is inderdaad geen acuut gif voor mensen. Wie er een kleine hoeveelheid van oplepelt, valt niet dood neer. Maar het spul is nu net als 22 andere POP's (*persistent organic pollutants*, persistente organische verontreinigende stoffen) sinds 2004 door het verdrag

van Stockholm verboden binnen de Europese Unie. Niet zonder reden: het wordt zeer traag afgebroken en hoopt zich op in levende organismen. Zelfs op de Zuidpool, waar nooit DDT is gebruikt, treft men het aan in de plaatselijke fauna.⁶

Toch is het boek van Rachel Carson geen regelrecht pleidooi voor het verbod van DDT en andere synthetische verdelgingsmiddelen. Ze rondt haar beschouwingen over DDT af met het advies er zo weinig mogelijk van te gebruiken om het gevaar voor resistentie te beperken. Welnu, “zo weinig mogelijk maar zoveel als nodig”, dat is zowat het devies van de moderne gewasbeschermingsaanpak, ruim 50 jaar later!

Op het elan van de protestbewegingen

in de late jaren 60 zowel in de Verenigde Staten als stilaan ook Europa zullen milieuorganisaties en de groene beweging in het algemeen beduidend aan invloed winnen. Postuum trekt de vrij jong aan kanker overleden Carson aan het langste eind. Tot op de dag van vandaag is haar boek een soort bijbel van de groene beweging. De chemische industrie reageert eerst niet en nadien afwijzend, maar zeker niet adequaat. Allerlei affaires, de dioxinecrisis, later de dodelijke koeienziekte, versterken het imago van de industrie als een samenzwering van cynische, nietsontziende poenscheppers. Pas in

“*Silent Spring of niet, het duurt nog tot 1974 vooraleer DDT in België verboden wordt.*”

1985 pakt de sector uit met het *Responsible Care*-initiatief, een vrijwillig (zij het onder zachte druk tot stand gekomen) engagement van de chemische industrie inzake veiligheid, gezondheid en milieubescherming en ook meer transparante communicatie over haar producten.

Pas in 1991 schaaft essenscia (en dus ook Phytofar) zich achter het *Responsible Care*-charter. Sceptici zeggen: *too little, too late*. Het wantrouwen blijft, tot op de huidige dag.

DDT is al lang geen discussiepunt meer (al gaan er stemmen op om het voorzichtig te blijven gebruiken in de strijd tegen malaria, met inachtneming weliswaar van het resistentieprobleem).⁷ De organische chloorverbindingen zijn totaal achterhaald.



Jean-Marie Descamps:

“Een te letterlijke toepassing van het voorzorgsprincipe is niet vol te houden.”

Bron: Phytofar.

Hoe kijkt de sector van de gewasbescherming aan tegen de DDT-hype? Jean-Marie Descamps, oud-directielid Bayer: “Met de kennis van nu zou DDT natuurlijk nooit aanvaard zijn. Dat heet: voortschrijdend inzicht. Als kind onderging ik een operatie onder verdoving met chloroform en ik heb daar lange tijd last van gehad. Chloroform was in de anesthesie 50 jaar geleden heel normaal, maar zeker niet zonder gevaar. En neem nu asbest, met zijn onmiskenbare voordelen, dat is ook pas achteraf kankerverwekkend gebleken en in de ban gedaan. Daar staat tegenover: een te letterlijke toepassing van het voorzorgsprincipe is niet vol te houden, dat is de totale stilstand en die kunnen we ons niet veroorloven, gezien de uitdagingen van voedselproductie met maximaal respect voor de biodiversiteit.”

Wie zal Descamps tegenspreken als hij zegt: “Men moet aanvaarden dat bedrijven of beleids mensen zich alleen kunnen baseren op de bestaande kennis van het moment”? In het volle besef dat die kennis evolueert? Dat is ook zowat het uitgangspunt van de regelgeving van

tegenwoordig, die de erkenning voor gewasbeschermingsmiddelen na tien jaar opnieuw bekijkt en uitdrukkelijk stelt dat nieuw verworven kennis tot gevolg kan hebben dat een toegelaten fytofarmaceutisch product uit de handel kan worden genomen.

“Externe communicatie is er in de jaren 70 nauwelijks”, zegt Georgette Detiège, die in die periode aan haar 30-jarige loopbaan als secretaris-generaal van Phytofar begint. “Ik ben nog maar net in dienst, of in sommige kranten verschijnen ongezien felle artikels waarin vermeend gebruik en misbruik van pesticiden aan de kaak wordt gesteld. Niet alleen ik, als nieuwkomer, maar de sector in zijn geheel is daar helemaal niet op voorbereid. Maar ook de milieubeweging is nog onervaren en ook daar viert welbedoeld amateurisme hoogtij. Een kritische gelegenheidsreporter die mij komt opzoeken, blijkt een bloemenzaak te hebben, maar zij weet voorts van niets.”

Hoe het ook zij, aldus Detiège: “Nos arguments ne passaient pas.” Dat

gewasbeschermingsmiddelen ons helpen de nood aan voedsel te lenigen maakt geen indruk. Dat ze streng gecontroleerd worden evenmin, voor zover men daar al geloof aan hecht. Dat met een fytoproduct niets kan mislopen als men maar de gedetailleerde gebruiksaanwijzing volgt, wuiven de critici weg.

De industrie geeft er de voorkeur aan discreet op de achtergrond te blijven. Slechts geleidelijk gaat men méér doen. Er komen bij Phytofar werkgroepen, bevolkt met mensen uit de aangesloten ondernemingen: communicatie, reglementering, statistiek (dat is eind jaren 70).

Ook de samenleving in haar geheel gaat communicatie geleidelijk beschouwen als een beroepsactiviteit op zich, met haar eigen regels en wetmatigheden.

Dat men zich beter dient voor te bereiden om duidelijk te informeren, zonder in wetenschappelijk jargon te vervallen, wordt duidelijk wanneer ook bezadigde kranten de vragen van de steeds kritischer consument beginnen over te nemen.

“Bespoten groenten, besmette vissen. Tekenen des tijds. Hoeveel vergif slikken wij met ons dagelijks menu?” roept *De Standaard* op 26 augustus 1968 uit. “Een vraag die elke weldenkende huisvrouw zich wel eens stelt.”

“*Les pesticides chimiques sont indispensables dans la lutte contre les insectes*”, stelt *La Cité* dan weer in zijn editie van 21 september 1973. Dit zijn maar enkele lukraak gekozen

kreten uit de kranten in de jaren 60, 70 en 80. Sloganachtige uitlatingen die niet voor de eeuwigheid bedoeld zijn, een krant gaat maar één dag mee, maar ze geven wel de strekking aan van tientallen, nee: allicht honderden artikels in de meest diverse media in die periode. Gewasbeschermingsmiddelen staan nu echt wel ter discussie. De consument heeft al maar meer vragen bij de landbouwproducten die te koop worden aangeboden. Normale vragen. En dat is dan nog jaren vóór de grote milieu- en voedselcrisissen de wereld teisteren.

De kritiek is er dus, de sector van de gewasbescherming weet dat ook wel, maar dit tempert nauwelijks het enthousiasme van de industrie. De O&O-afdelingen van de meeste bedrijven in de sector zetten hun zoektocht naar méér en nog efficiëntere producten ijverig voort.

Het aantal producten dat de landbouwer wordt aangeboden, is stilaan niet meer te tellen.

Luc Michiels, voormalig directielid van BASF-België, voorzitter van Phytofar van 1988 tot 1993, denkt nog graag terug aan de bijval die Pyramin® genoot vanaf zijn lancering in 1961.

Dit selectief herbicide, mogelijk beter bekend – met de naam van de actieve stof – als chloridazon, werd na het verlopen van het patent door tal van andere bedrijven in de handel gebracht. Het was en is een onmiskenbaar succes. Dit geldt onder meer voor het gebruik ervan in de suikerbietenteelt, want de Europese Commissie besloot in 2008 chloridazon



Luc Michiels,
Phytofar-voorzitter 1988 tot 1993:

“Uit die periode dateren een aantal uitstekende producten die ook vandaag nog hun nut bewijzen.”

verder toe te laten, alvast tot eind 2018, weliswaar met een aantal randvoorwaarden, zo mag eenzelfde veld er maar één in de drie jaar een behandeling mee krijgen (voor de erkenningsprocedure van fytofarmaceutische producten zie hoofdstuk 4).

Of neem chloormequatchloride, gecommmercialiseerd onder de naam Cycocel® en goed nieuws voor de telers van graangewassen, want geschikt voor de verkorting en versteviging van de stengels of de halmen, waardoor ze beter bestand zijn tegen wind en regen. Gewasbescherming in de meest letterlijke zin van het woord.

Claude Vincinaux van Bayer herinnert aan het succes van aldicarb, merknaam Temik® (en in de jaren 60-70 ontwikkeld door Union Carbide) en voorts aan Curater® (werkzame stof carbofuran), een efficiënt insecticide in de bietenteelt, tegen bodeminsecten, bladluizen en vliegende insecten. Deze producten hebben op dat ogenblik de bietenteelt gered dankzij de stijging van de productiviteit. Deze producten zijn later van de lijst van toegelaten gewasbeschermingsmiddelen

in de Europese Unie geschrapt, omwille van de steeds strenger wordende toxicologische normen, maar bleken uiterst doeltreffend, iets wat de landbouwers erg waardeerden.

“We deden ook veel meer dan verkopen”, zegt Vincinaux. “Als service aan onze klanten hadden we in de jaren 70-80 voor het hele grondgebied een systeem opgezet waarbij we het land opdeelden in drie zones. We droegen de mensen van onze buitendienst op, in een bepaald aantal akkers waarop met Curater® behandelde suikerbieten stonden, op onderzoek te gaan en op handen en voeten het aantal bladluizen per plant te tellen, groene zowel als zwarte, gevleugelde én vleugelloze. Zo konden we ons een beeld vormen van het risico op mogelijke epidemieën, zoals vergelingsziekte. Op basis van die geduldige tellingen bepaalde ik dan het juiste moment om in te grijpen.⁸ We stuurden dan een waarschuwing aan de bietentelers zowat overal in het land:

“Nu, of toch binnen vijf dagen spuiten met adequaat pesticide!”

Voor Curater® was dat 15 kilo van de



Claude Vincinaux:

“De boeren zagen en zien de industrie als een betrouwbare partner.”

formulering per hectare. Het product bevatte 5% actieve stof of ongeveer 750 gram. Zeer weinig, als je weet waar we vandaan komen. Bij het aanwenden van het ondertussen vrijwel universeel verboden heptachloor ging het om 1 tot 2,5 kilo per hectare. Met Gaucho® (met imidacloprid als werkzame stof), dat elders nog ter sprake komt, volsta je al met enkele tientallen grammen per hectare, maar dat product is van recentere datum. Nu, de boeren zagen en zien ons dan ook nog altijd als een betrouwbare partner, dankzij die service op maat die inderdaad goed bleek te werken. Gelukkig, want onze geloofwaardigheid stond tenslotte op het spel. We wilden dat de land- en tuinbouwers ons zagen als partners, veeleer dan als producenten die als enige ambitie de maximalisatie van de winstcijfers hadden. Ik kan het alleen maar toejuichen dat de sector zich steeds meer is gaan toeleggen op heel gerichte producten – dat verklaart ook de afnemende volumes van de gebruikte werkzame stoffen – producten met een veel kleiner spectrum, zodat andere organismen er onbedoeld geen schade van ondervonden.”

Het is een getuigenis dat aantoonde dat de sector in zijn geheel in volle evolutie is, al zal de kritiek van buitenaf op zijn activiteiten deze evolutie wel hebben versneld.

Maar ook bij de gebruiker was een mentaliteitswijziging meer dan nodig. Luc Michiels herinnert aan het al te uitbundig omspringen met het totaalherbicide diuron, dat zeer giftig was voor waterorganismen en onder meer daarom in ons land zo goed als verboden werd. In de jaren 90 deed zich een ernstige vervuiling voor van de Maas, toen al te onzorgvuldig gespoten diuron van landerijen in de buurt van Luik in de rivier terecht kwam. Het gebruik ervan als GBM is ondertussen verboden in de EU (wel wordt het nog beperkt toegelaten als biocide).

Grasduinend in de bibliotheek van de Landbouwfaculteit van Gembloux, stuit ik op een beschouwing van ene R. Caussin over de eisen waaraan een spuitmachine voor de verspreiding van herbiciden in de akkerbouw zoal moet voldoen en hoe de landbouwer met die machine dient om te springen. De tekst dateert van 1968. Het is in Gembloux de gewoonte geregeld de boeren uit de

streek uit te nodigen, op informatiebijeenkomsten. Het opstel is ook geen academische oefening maar bedoeld als praktisch advies voor de landbouwer. Het is – nogmaals: dit is in 1968 – hoegenaamd niet de bedoeling dat die er maar op los spuit. Als totale leek verbaast het mij hoe secuur men toen al te werk dacht te moeten gaan:

“De fytofarmacie kan de laatste jaren bogen op een uitgebreid gamma van nieuwe producten en biedt de landbouwers een keur van efficiënte chemische middelen aan voor zover men heeft kunnen achterhalen welke parasiet het is die dient te worden bestreden en men op het juiste moment optreedt en dit volgens een duidelijk omschreven werkwijze [...] Voor maximale efficiëntie en om te vermijden dat men te veel fytotoxische middelen inzet, dient men te letten op de structuur van de aanwezige planten en op basis van de fysische kenmerken van de spuitvloeistof het ene organisme te doden en het andere te ontzien. De dikste druppels hebben genoeg kinetische energie en zijn dan ook wenselijk. Ze hechten zich maar in beperkte mate aan het rechtopstaande gebladerte van de graangewassen. Ze zijn het nuttigst op de meer horizontaal groeiende bladeren van het onkruid. Bij een gelijke dichtheid van de spuitvloeistof zijn de cirkelvormige sporen die na het opdrogen van de druppels achterblijven groter naarmate de diameter van de druppels groter is. De dikke druppels hebben dan ook meer effect. Voorbeeld: een druppel van 500 micron laat op de plantaardige cellen een droog bezinksel na dat gemiddeld vijf maal meer geconcentreerd is dan dat van een druppel van 100 micron.”

Dat er zoveel producten ter beschikking staan van de landbouwer is een goede zaak: *“La phytopharmacie s’est enrichie ces dernières années d’une gamme importante de produits nouveaux...”*⁹⁹

Men weet dat er zuinig mee dient omgesprongen en dat te veel ‘fytotoxiciteit’ maar beter vermeden wordt. Het opstel gaat uitvoerig in op de omvang van de druppels sproeivloeistof en een zo nauwkeurig mogelijke afstelling van het spuitapparaat. Voortschrijdend inzicht gegroeid uit in de praktijk opgedane ervaring...

Eind jaren 90: een nieuwe stroomversnelling. Veel consumenten zijn door de opeenvolgende milieu- en voedingsschandalen het noorden kwijt: de dulle koeienziekte, de dioxinecrisis, de vogelgriep, het mond- en klauwzeervirus...het houdt niet op. Verdachte nummer 1 is voor veel mensen de intensieve landbouw met zijn handlangers in de industrie. En zeker de sector van de gewasbescherming vertrouwen ze voor geen meter.

Raak niet aan de gezondheid, sterker nog: geef in de verste verte nooit de indruk dat het fysiek welzijn van de medemens niet uw voornaamste zorg is. Raak ook niet aan het leefmilieu. Een toename van de landbouwproductie met 200, 300 of meer procent: goed. Maar dat die prestatie ook onvermijdelijk gevolgen heeft voor het leefmilieu dat kan niet en het wordt moeilijk aanvaard. Geleidelijk leren de fytofarmaceutische bedrijven daarmee om te gaan, maar het is een moeilijk leerproces, en de uitkomst is ook niet altijd wat ze gewenst hadden.



3.2 | Hete hangijzers

Gewasbescherming brengt dus onvermijdelijk wrevel met zich mee, verergerd door de onheilsberichten over onze voeding en de sombere tijdingen over de kwaliteit van het leefmilieu. Al leven we langer dan ooit te voren, we voelen ons alleen maar goed bij een nul-risico, iets wat niet bestaat. Dat risico niet hetzelfde is als gevaar wil er bij veel mensen niet in, en er zijn ook betrokken partijen die deze verwarring maar al te graag in de hand werken.

In de volgende bladzijden gaan we nader in op enkele van de geschilpunten waarmee de industrie van de gewasbescherming, maar ook de doordeweekse burger nog jaren zal moeten leven.

3.2.1. | Neonicotinoïden en onze vrienden, de bijen

“Op Zon- en feestdagen brengen vaders en zonen hunne vrije oogenblikken over, niet in de herberg of kroeg, maar nabij de biehal; zij besteden hunne spaarpenningen niet aan alkool of giftige dranken, maar aan boeken en werktuigen van bieënteelt. Doch waagt een drinkebroer zich bij de hal, na genever gedronken te hebben, dan zal hij het duur bekoopen. De bieën vallen hem op het lijf en schijnen hem toe te roepen: Met mannen van zulke soort willen wij geene gemeenschap!”¹⁰

Op 29 april 2013 besliste de Europese Unie tot een vèrgaande beperking van het landbouwkundig gebruik van imidacloprid, clothianidine en thiamethoxam,

drie insecticiden van de chemische familie van de neonicotinoïden. Het is de bedoeling op die manier mogelijke risico's voor honingbijen uit te sluiten en zo bijensterfte tegen te gaan. Vanaf 1 oktober 2013 mogen deze stoffen niet meer worden gebruikt op bloeiende gewassen die bijen aantrekken of op zaden van dergelijke gewassen en granen. En alleen professionals mogen voortaan nog insecticiden met imidacloprid en andere neonicotinoïden gebruiken. Vanaf 1 december 2013 kunnen behandelde zaden ook niet meer worden uitgezaaid. Tegen uiterlijk eind 2015 was een evaluatie gepland van de inmiddels uitgevoerde studies op bijen om uit te maken of de beperking aan herziening toe. Die deadline heeft de EU evenwel niet gehaald. Er is wel in een uitzondering voorzien voor gewassen die in serres of kassen worden geteeld, en voor behandelde zaaizaden van granen die in de periode juli - december worden gezaaid, omdat er daarbij geen blootstelling aan bijen optreedt.

Maya de bij

Een zonnige lentedag. Op m'n zoektocht naar meer kennis en inzicht in het wereldje van de oogstbescherming, de boeren en de vrijwaring van ons natuurlijk milieu stuit ik op een bordje, ergens in het Waalse stadje Ath. Dat blijkt één van de pakweg 160 Waalse *communes* Maya te zijn, gemeenten die hun steentje willen bijdragen tot het behoud van de bijen, en in één moeite ook van de bijenkwekers die te lijden hebben onder de massale sterfte van bijen in de voorbije jaren.



Een bord in één van de communes Maya: “Laten we de bijen beschermen!”

Iedereen kent onderhand wel Maya de Bij. Creatievelingen maken er leuke stripverhalen van en dito tekenfilmpjes.

Sympathiek toch zo'n campagne zoals *Les communes Maya*? De milieubeweging heeft met de bijensterfte een zeer krachtig symbool in handen en is zich daar terdege van bewust. Een koningin-stuk in de strijd tegen de niets ontziende chemische sector, producent van fytofarmaceutische producten, en tegen de boer die alleen maar aan onmiddellijk gewin zou denken. De zoemende bijtjes staan voor vlijt en zuiverheid, ze zijn niet zo mooi als vlinders, maar veel nuttiger. Het kleinste kind weet dat het de honing op zijn boterham te danken heeft aan de bij. De bezige bij: nimmer aflatende ijver in dienst van de mens. En nu is er, al jarenlang, die sterfte van hele bijenkolonies. Imkers en hun vooral in Frankrijk machtige belangenorganisaties zijn eerst

verbaasd, dan woedend. De mensen worden ongaarne verontrust door alweer een milieuprobleem. Er zijn vragen waarop geen eenduidig antwoord mogelijk is, maar het publiek wil niet te veel nuances. Liever één zondebok... Pak die aan, en het probleem is opgelost. Alleszins een comfortabele gedachte. De erkenningsprocedure van een GBM mag dan al grondiger zijn dan die van een medicijn voor menselijk gebruik, voor bepaalde producten biedt zij kennelijk niet genoeg garanties.

Dat de industrie in de hoek zit waar de klappen vallen, heeft alles te maken met de populariteit van Maya de bij, de kleine zwart-geel gestreepte held, het vriendje van miljoenen kinderen. Het lijkt onbegonnen werk daartegen op te tornen.¹¹

Je kan gelijk 'hébben', maar gelijk 'krijgen' is iets heel anders. Zonder te

beweren dat de gewasbeschermingsindustrie het gelijk helemaal aan haar kant heeft: ze heeft in elk geval een aantal goede argumenten en heeft zich bewust getoond van haar verantwoordelijkheid voor mens en milieu. Meer nog: milieu- en gezondheidseffecten zijn al ruim 25 jaar (het jaar waarin essenscia, dus ook Phytofar, het *Responsible Care*-beleid tot het hare maakte) een uitgangspunt van het beleid. Toch heeft de industrie in de kwestie van de bijensterfte de schijn tegen.

Gaucht®

In 1992 heeft Bayer een gloednieuw product klaar: Gaucht®. Jean-Marie Descamps, ooit marketingopperhoofd van de onderneming, weet nog met welk enthousiasme de vermarkting ervan werd tegemoet gezien. “Niet dat we niet voorzichtig waren”, zegt Descamps. “Al van in de jaren 70 telden bij de ontwikkeling van een nieuw product voor de industrie nog heel wat andere criteria mee dan de efficiëntie waarmee het middel schimmels, ongedierte dan wel onkruid vernietigde. Ik herinner me een nieuw bestrijdingsmiddel waarvoor keihard was gewerkt en waarin het bedrijf een massa geld had gestopt. Toch hebben we toen op het laatste moment besloten dat niet te laten homologeren. Maar we deden daar geen mededelingen over. Een zware

beslissing, want ook toen al vereiste de erkenning van een product een enorme investering in mensen, middelen en tijd, ook al moest de richtlijn 91/414/EEG nog in wetgeving worden omgezet.”

Na jaren van onderzoek, laboratorium- en veldproeven, na het doorspartelen van de erkenningsprocedure is de Gaucht® er eindelijk. Coating van zaden is rond die tijd – begin jaren 90 – nog een nieuwigheid. Een enorme stap vooruit, ook in milieuopzicht. Coating van land-

bouwzaaizaden met een gewasbeschermingsmiddel is een effectieve en milieuvriendelijke methode om gewassen tegen plagen en ziekten te beschermen.

Elk zaadje krijgt een of meer jaszes, met daarbij ook een minuscuul laagje insecticide

en fungicide. Er is maar een kleine 100 gram actieve stof nodig voor pakweg een bietenveld van 1 hectare. Die 100 gram maken drie spuitbeurten op het veld overbodig. Gaucht®, zo vindt ook onze overheid nog in 2010, “heeft een brede insecticidenbescherming via het zaad, dat gedurende enkele maanden een bescherming geeft aan het gewas, tegen bodeminsecten maar ook tegen bladluizen.”¹²

De actieve stof van Gaucht® is een neonicotinoïde, een substantie die verwant

is aan nicotine, die wanneer gebruikt als gewasbeschermingsmiddel, zich via sapstromen door de hele plant verspreidt. Men spreekt dan van systemische werking. De neonicotinoïde, tegenwoordig heeft men het graag over ‘neonics’, die Bayer gebruikt voor Gaucht® heet imidacloprid. Deze werkzame stof is niet lichtvaardig op de lijst van in de Europese Unie toegelaten gewasbeschermingsmiddelen gezet en blijft dat alvast nog tot 31 juli 2019. In industriefriendelijke kringen luidt het:

“De neonicotinoïden zijn zeer selectief en vandaag mee van de nuttigste gewasbeschermingsmiddelen. Dat hebben we te danken aan hun precisie, de geringe dosis en de langdurige bescherming tegen insecten die hele oogsten vernielen, zeker wanneer het gewas nog klein is en dus erg kwetsbaar. Veilig en gericht gebruik van de neonicotinoïden beperkt de blootstelling aan chemische pesticiden op onze akkers. Bovendien verbetert deze technologie de oogsten terwijl ze de kosten van de boer beperkt, zijn werk vermindert en vergemakkelijkt. Kortom, de neonicotinoïden dragen bij tot innovatie en professionalisering van hun onderneming. Op die manier verbetert de landbouwer zijn productiviteit en zijn winst.”¹³

Bayer doet enkele jaren goede zaken met zijn Gaucht®, de beloning voor jarenlang onderzoek, zware investeringen en langdurige tests. Het blijft een gegeerd product. Geen wonder dus dat na het verlopen van het octrooi ook diverse generische versies ervan op de markt komen.

De verdwijnziekte

Mooie liedjes duren niet lang. Vanaf het einde van de jaren 90 steekt de *Colony Collapse Disorder* de kop op, een massale sterfte in bijenkolonies – in onze contreien ook wel de verdwijnziekte genoemd – en dit zowel in Europa als in de Verenigde Staten. Voor de bijenhouders is het een ramp. Bijenkorven verliezen plotseling en onverwacht hun hele bijenbevolking. In de Verenigde Staten bedragen de verliezen 25% in 2006-2007. In Europa loopt het verlies op tot soms wel 90%. Al is dit laatste uitzonderlijk, de sterfte ligt in sommige jaren toch bijna overal hoger dan de 10% bijensterfte die in winterperiodes ‘normaal’ gevonden wordt.

Geleidelijk krijgt het probleem meer aandacht, want er is veel geld mee gemoeid. Er zijn trouwens niet alleen de imkers en hun financiële verliezen. Ook wie zich bekommert om de kwaliteit van ons leefmilieu begint zich zorgen te maken. Beseft men wel genoeg hoe belangrijk bijen zijn in de bestuiving? (Herinner u uit uw schooltijd: “de overdracht van stuifmeelkorrels, waarin de mannelijke geslachtscellen of zelfs alleen de spermakernen worden gevormd, uit de helmhokjes van de meeldraad naar de stamper, van de bloeiende plant waardoor bevruchting en voorplanting mogelijk wordt.”)

“Bijen en andere bestuivende insecten dragen bij tot de voortplanting van meer dan 80% van de plantensoorten en spelen een rol bij de teelt van meer dan drie vierden van de voedingsgewassen ter



Bijen zijn zeer belangrijk in de bestuiving, ook in de fruitteelt (Bron: PC Fruit-DAT-CdS).

wereld. Het merendeel van de fruitsoorten, groenten, oliehoudende en eiwitrijke gewassen, schaalvruchten, kruiden en ook koffie en cacao zijn immers afhankelijk van hun bestuiving. Door die bestuiving verzekeren bijen 35% van de wereldwijde voedselproductie uitgedrukt in ton. Dit vertegenwoordigt 10% van de omzet van de landbouw wereldwijd, 153 miljard euro per jaar...¹⁴ Zuid-Franse imkers zien tot hun ontzetting dat veel bijen de weg terug van hun zonnebloemen naar de korf niet kunnen vinden. De honingproductie loopt met wel 60% terug. Het duurt niet lang voor er een verdachte in beeld komt: jawel, Gaucho® waarmee de zonnebloemen zijn behandeld. De Franse overheid besluit het product in 1999 als zaadcoating voor zonnebloemen te verbieden. In 2003 volgde een verbod op het gebruik ervan voor maïszaadjes. Als argument wordt het voorzorgsprincipe ingeroepen.

De discussies zijn hard en de bestrijders van de oogstbeschermingsmiddelen gaan daarbij niet fijnzinnig te werk: "Het bewijs dat een nieuw type pesticide zeer schadelijk is, stapelt zich op. Maar de autoriteiten luisteren liever naar wetenschappers die op schoot zitten bij de agrochemische industrie."¹⁵

Claude Vincinaux, een ancien van Gembloers, oud-kaderlid van Bayer, het latere Bayer CropScience, en jarenlang voor dat bedrijf actief in Frankrijk, heeft de strijd met de Franse imkerbonden van dichtbij meegemaakt. "Ze hebben verschrikkelijk hard gelobbyd. Altijd wilden ze weer nieuwe studies, en nieuwe experimenten en nog vonden ze dat ze met vragen bleven zitten. De industrie betrok er het INRA bij, het gereputeerde Franse landbouwkundig instituut. Er kwamen experimenten in tunnels, en laboratoria. Tests met subletale¹⁶ dosissen. Want men zei: als jullie toxicologische tests op

bijen uitvoeren, gebruiken jullie sterke dosissen. Maar wat met veel zwakkere dosissen? Wat doen die met de bijen die er hun leven lang mee in contact komen? En hoe zit het met die subletale effecten, die oneindig kleine dosissen, waarmee de bij mogelijk contact heeft?"

In *Le Monde*, toch niet de eerste de beste krant, trekt ene Stéphane Foucart alle registers open in een aanval op de producenten van neonicotinoïden en het naar zijn smaak zwakke optreden van EFSA, de Europese Autoriteit voor de Voedselveiligheid in Parma.¹⁷ Op 's mans beweringen volgt een repliek vanuit de gewasbeschermingssector:

1. "Het heeft hen meer dan een decennium gekost om ervan overtuigd te geraken dat de permanente aanwezigheid en dit op miljoenen hectares van de sterkste insecticiden die ooit zijn uitgevonden wel eens gevolgen zou kunnen hebben voor die andere insecten, de bijen." Een reactie hierop van een insider uit het industriële milieu: de sterkste insecticiden ooit? Ga weg. Heeft deze meneer nooit van aldicarb of nicotine gehoord?
2. "De behandeling gebeurt dus niet op een welbepaald moment, afhankelijk van de verwachte plaag. Nee, ze is blijvend. Ze maakt van miljoenen hectaren akkerland velden vol insecticiden." Reactie: als er één behandeling is die tijdelijk is dan is het wel deze. De zaadkorrel krijgt een Gaucho®-jasje en dat bespaart de boer en het bovengrondse leven twee tot vier

behandelingen met een insecticide. Het resultaat, de uitschakeling van de plaag, is hetzelfde.

3. De auteur van het artikel houdt vol "dat de drie neonicotinoïden zich zullen blijven ophopen en zich in het leefmilieu verspreiden." Reactie: hier vergist de journalist zich evenzeer, want nog in de bodem wordt de actieve substantie snel afgebroken. Of er een jaar later nog iets van terug te vinden is? Nauwelijks, maar aangezien men tegenwoordig in nanogrammen (één miljardste deel van een gram) spreekt... Na ongeveer 10 weken verliest het product zijn insecticidewerking.

Een argument waarop een overtuigend antwoord uitblijft, maar dat de Franse bijenkwekers blijkbaar een zorg zal wezen, is ook dat Australië géén verhoogde bijensterfte kent, terwijl er wél neonics gebruikt worden. Omgekeerd stelt men een soms scherpe toename van de bijensterfte vast in natuurgebieden waar geen bestrijdingsmiddelen worden ingezet. Om het nog in een ander perspectief te plaatsen: in België dienen de neonicotinoïden vooral voor de bescherming van suikerbieten en ook wel wintergerst. In het eerste geval wordt geoogst vooraleer het gewas in bloei komt, en in het tweede geval hebben de bijen hoegenaamd geen belangstelling voor de bloesems van deze gewassen.

Eén of 41 zondebokken?

Grasduinend op het internet vind ik bij Wikipedia onder het lemma '*Syndrome d'effondrement des colonies d'abeilles*'

niet minder dan 41 factoren die tot de decimering van de bijenpopulaties zouden hebben bijgedragen. Ik raadpleegde de Franstalige site, omdat de bijenkwestie bij onze zuiderburen een vrijwel onoverzienbare reeks standpunten, interviews, rapporten en studies heeft opgeleverd.¹⁸

Een greep uit die talrijke mogelijke oorzaken van het probleem:

- De omstandigheid dat bijen genetisch minder gewapend zouden zijn tegen ziekteverwekkers;
- de rol van de varroamijt, door heel wat wetenschappers gezien als de grootste bedreiging van de bijen;¹⁹
- infectie met het IAPV (*Israeli Acute Paralysis*) -virus waardoor bijen hun oriëntatievermogen verliezen;
- een eencellige parasiet, de *Nosema ceranae*, die niet alleen bijen maar ook hun larven infecteert;
- de achteruitgang van de kwaliteit van de bijenvoeding door teruglopende biodiversiteit, ook in bloemen en bloesems. De kwalitatieve achteruitgang zou wel eens het immuunsysteem van de bijen kunnen aantasten. Sinds de jaren 70 voeren imkers hun bijen een maïsstroop rijk aan fructose om het productierendement te verhogen (lees: ervoor te zorgen dat de bijen meer honing produceren), eveneens met nadelige gevolgen voor het immuunsysteem;
- de selectie van bijen exclusief in functie van hun productiviteit met behulp van kunstmatige inseminatie, het verdwijnen van wilde stammen, het resultaat zijn van de kweekprogramma's van een beperkte groep leveranciers.



De varroamijt (hier op een bijenlarve) is waarschijnlijk de hoofdverantwoordelijke voor de massale bijensterfte (Bron: Gilles San Martin via Wikimedia Commons).

In 2006 relativeren de auteurs van een studie uitgevoerd door de Faculteit Landbouwwetenschappen van Gembloers (Universiteit Luik) het verband tussen de aanwending van gewasbeschermingsmiddelen en de bijensterfte en wijzen als grote schuldige op hun beurt de varroamijt aan.²⁰

Bijenonderzoeker Sjef van der Steen van de Universiteit Wageningen (Nederland) haalt in de lente van 2014 dan weer de krantenkoppen met de conclusies die hij verbindt aan een meerjarige proef. Nee, zegt hij, imidacloprid is niet de oorzaak van de wintersterfte bij bijen.²¹

“De Wageningse bijendeskundige gaf zestig relatief kleine vrij vliegende volken (met gemiddeld 5.500 bijen) suikerwater verontreinigd met een dosis imidacloprid die twee keer hoger is dan in nectar in het veld. De blootstelling duurde twaalf weken, van juni tot begin september. “Een worst-case scenario”, zegt Van der Steen. “Koolzaad bijvoorbeeld bloeit maar drie weken.” Een even grote controlegroep bijenvolken kreeg het suikerwater zonder imidacloprid. De volken werden vervolgens nauwkeurig in hun ontwikkeling gevolgd tot na de winter.

De proef was een vervolg op een soortgelijk experiment dat een jaar eerder plaatsvond. De resultaten van beide studies zijn opvallend. Van der Steen: “Hoewel er enig effect van imidacloprid is op het aantal bijen, de hoeveelheid bijenbrood (stuifmeelvoorraad) en het broed, was er geen effect op de overwintering. Bijenvolken blijken robuust genoeg om de effecten op te vangen. De winter-

sterfte onder de imidaclopridvolken was twaalf procent, wat niet afwijkt van de gangbare norm in Europa. Imidacloprid heeft ook geen effect op de vitaliteit van de volken en de overgang van zomer naar wintervolk”. “Maar”, zo voegt Van der Steen er toch maar aan toe, “dat wil niet zeggen dat imidacloprid geen effect heeft. Bij zwakke bijenvolken zou het juist dat zetje kunnen zijn dat bijen niet meer kunnen hebben.”²²

Wat er ook van zij, aan de onzekerheid komt niet zo snel een einde. Het staat als een paal boven water dat er na deze laatste studie nog vele andere zullen volgen.

“Er is al een massa gegevens beschikbaar over het effect van de stress afkomstig van voeding, parasieten of chemie op bijen. Maar van geen ervan afzonderlijk valt te zeggen dat het de enige verantwoordelijke is voor de verdwijning van bijenpopulaties. Tegenwoordig zijn de specialisten het er over eens dat onderzoek zich moet richten op het gecombineerd effect van verscheidene van deze factoren.”²³

Phytofar laat zich in de aanslepende discussies niet onbetuigd. In een persbericht (15 januari 2013) wijst het erop dat het gebruik van neonicotinoïden voor de Europese landbouwer essentieel is:

“Uit een rapport van het Humboldt Forum for Food and Agriculture blijkt dat als er geen neonicotinoïde zaadbehandelingen meer beschikbaar zouden zijn, de Europese economie een rechtstreekse schade van wel €4,5 miljard zou oplopen



en dat dit zou leiden tot een verlies van minstens 50.000 banen in de landbouw in de hele EU, hoofdzakelijk in Oost-Europa. Op een termijn van vijf jaar zou de EU tot €17 miljard kunnen verliezen en op lange termijn zou zij onder heel wat meer plagen te lijden hebben.”²⁴

De studie toont het belang van deze technologie voor vele landbouwers in Europa. Voorbeelden zijn Duitsland, waar de telers van koolzaad vaak een beroep doen op deze technologie om te kunnen concurreren op de wereldmarkt, of Spanje, waar zonnebloementelers van dezelfde technologie profiteren om vroeger te planten en een grotere opbrengst te behalen. Deze studie toont aan hoe landbouwers nood hebben aan een brede waaier innovatieve instrumenten waarmee zij plagen en ziekten onder controle kunnen krijgen en efficiënt kunnen gebruik maken van de schaarse natuurlijke hulpbronnen (landbouwgrond, water).

In een tijd waarin neonicotinoïden met de vinger worden gewezen als oorzaak van de achteruitgang van het bijenbestand en er opgeroepen wordt om beperkingen op te leggen aan deze belangrijke technologie, heeft dit rapport duidelijk gemaakt hoe zwaar de gevolgen voor de economie en het milieu zouden zijn als hun beschikbaarheid beperkt zou worden. “Onze sector”, aldus nog het eerder vermelde persbericht van Phytofar, “is ervan overtuigd dat de bijenkwestie niet vanuit één enkel standpunt mag bekeken worden. Er zijn steeds meer wetenschappelijke bewijzen dat factoren als de varroamijt, het verlies van habitat en voedsel en weersomstandigheden de kern van het bijenprobleem vormen. Wij gaan de discussie niet uit de weg, maar merken op dat dit probleem volgens ons alleen kan worden opgelost door de echte oorzaken van de achteruitgang van het bijenbestand geïntegreerd aan te pakken.”

Nick von Westenholz, CEO van de Britse Crop Protection Association, een zusterorganisatie van Phytofar, vindt er evenmin doekjes om en hekelt de manier waarop de Europese Unie zich laat leiden door ‘emotionele publieke campagnes’, liever dan door stevig onderbouwd wetenschappelijk advies. Onafhankelijke specialisten houden niet op te benadrukken dat neonicotinoïden veilig zijn en onmisbaar in de voedselproductie van het Verenigd Koninkrijk. “Het beleid dient te beseffen dat gewasbeschermingsmiddelen essentieel zijn voor de voedselproductie en nu al zeer streng gereguleerd. Bijkomende maatregelen om voor bestuivers het risico van bestrijdingsmiddelen te beperken moeten evenwichtig zijn en in verhouding tot dat risico.”²⁵

Bij het Koninklijk Belgisch Instituut tot Verbetering van de Biet (KBIVB) in Tienen zijn ze het hiermee roerend eens. Een verbod op neonics zou fataal zijn voor de sector. De alternatieven zijn bovendien schadelijker voor mens en milieu:

“Bij de behandeling van suikerbietenzaad met een neonicotinoïde insecticide wordt een extreem lage dosis product per hectare gebruikt. De systemische werking van

deze producten kan de suikerbietenteelt voldoende beschermen tegen talrijke boven- en ondergrondse insecten. Dit type van behandeling maakt vooral een preventieve bestrijding mogelijk van tal van virale ziekten, zeer schadelijk voor de suikerbietenteelt, waaronder de virale vergelingsziekte, overgebracht door bladluizen in een zeer jong stadium van de teelt. In België kunnen de opbrengst-verliezen door virale vergelingsziekte, in afwezigheid van bescherming, variëren van 20% tot 40%.

Dankzij deze technologie, kan de insecticidedosis per hectare in suikerbieten worden vermindert met ±96% (dit is 27 keer minder). Deze bescherming vertoont momenteel het laagst mogelijke risico ten aanzien van de mens en het milieu in het algemeen.

Het alternatief, de terugkeer naar herhaalde bladinsecticidebehandelingen, maakt gebruik van actieve stoffen die schadelijker zijn voor mens en milieu en voor neutrale, nuttige of bestuivende insecten. Deze behandelingen vereisen meer actieve stoffen per hectare. Ze zouden worden toegepast zonder voorafgaand wetenschappelijk onderzoek. Zij zullen ook minder effectief en veel duurder zijn, hetgeen de gehele sector die zorgt voor onze zelfvoorziening, in voedings- en industriële suiker en bio-ethanol, in economisch gevaar zou brengen.²⁶

Greenpeace laat zich inmiddels door een ander niet overtuigen. Landbouwpert Herman van Bakkem van Greenpeace Nederland noemt het verbod “een logisch antwoord op de groeiende stapel wetenschappelijk bewijs van de schadelijke werking van deze bestrijdingsmiddelen”. Van Bakkem: “Met dit deelverbod onderkent Europa eindelijk het probleem van deze landbouwgiften. Maar het effect van dit deelverbod is nihil. Om echt iets te doen aan bijensterfte moeten we zo snel mogelijk alle voor bijen schadelijke

landbouwgiften verbieden.”²⁷

Goed nieuws komt er van onze noorderburen. Zo rapporteert VILT (het Vlaams Infocentrum voor Land- en Tuinbouw) op zijn website op 16 april 2015:

“Een telefonische enquête bij de

leden van de Nederlandse Bijenhouders Vereniging leert dat de uitval afgelopen winter net geen tien procent bedroeg. In Belgisch Limburg rapporteerde men vorige maand een dramatische bijensterfte tussen 50 en 60 procent.” “Ofwel wordt er verkeerd geteld ofwel is Nederland gewoon beter in het bestrijden van de varroamijt”, reageert de Koninklijke Vlaamse Imkersbond (KonVIB), die vooral rekening houdt met dat laatste vanwege “de lamenteuze aanpak van varroa in ons land”.²⁸ We laten dit oordeel graag voor rekening van deze organisatie maar

het is niet zonder betekenis. Het is nu namelijk al drie jaar op rij, zo verneemt VILT, dat de wintersterfte bij honingbijen, gemeten begin april, in Nederland onder de tien procent blijft.

Het resultaat zou te danken zijn aan de ijver en nauwgezetheid waarmee Nederlandse imkers elk jaar weer en ook midden in de winter de parasitaire varroamijt bestrijden. Bij de KonVIB geloven ze ook sterk in krachtig handelen. Opleiding en sensibilisering, daarvoor zorgen we zelf, zo luidt het daar, maar alleen kunnen we de varroamijt niet de baas. De wintersterfte ook in onze regio omlaag helpen is nochtans mogelijk. De sector doet zelf inspanningen, maar voelt zich door nodeloos complexe regelgeving geremd. “Voor de strijd tegen de varroa gebruiken we producten op basis van thymol dat voorkomt in echte tijm. Maar anders dan in Nederland”, zo stipt de Imkersbond aan, “kunnen de bijentelers hiervoor enkel terecht bij de apotheker, en is het product veel duurder.”

Het laatste woord is hiermee nog lang niet gezegd. Neonicotinoïden zijn de wereld nog niet uit, mocht men dat hier of daar verhoppen. Destijds is ook afgesproken dat in 2015 de risico's van alle neonicotinoïden voor de gezondheid van bijen opnieuw worden bekeken. De Europese Commissie bereidt deze herziening in elk geval voor in samenwerking met alle lidstaten. Zal zij, in dit emotioneel geladen dossier, het beperkte verbod op neonicotinoïden durven opheffen als er voldoende bewijs is dat de voordelen van deze stoffen ruimschoots opwegen tegen

de nadelen en als de vele andere factoren die een rol spelen veel belangrijker blijken te zijn?

“EFSA heeft een oproep gericht aan alle betrokken partijen voor alle informatie over neonicotinoïden. Dit houdt verband met het zgn. tweejarig moratorium. Het zegt letterlijk dat de Europese Commissie tegen eind 2015 een initiatief neemt om deze materie opnieuw te bekijken. De industrie zal die kans zeker grijpen, want ze wil wel af van de beperking. Ze zal gegevens indienen waarvan ze een gunstiger risicobeoordeling verwacht en het opheffen van de restricties”, aldus Herman Fontier van de FOD Volksgezondheid die EFSA van binnenuit kent.

Op de vraag of de Autoriteit de onderzoeksresultaten van de industrie zonder meer aanvaardt, antwoordt Fontier: “Dat gebeurt pas als het onderzoeksresultaat voldoet aan de GLP, de goede laboratoriumpraktijken. Een kwaliteitssysteem dat met name traceerbaarheid waarborgt en door de overheid wordt gecontroleerd. Dat is niet eens alles. Men is er wettelijk ook toe verplicht *adverse data* aan te leveren, gegevens dus die minder gunstig uitvallen voor in dit geval de industrie. Als een onderneming of de aanvrager van de toelating op de hoogte is van *adverse data* die tot een voor hem minder gunstige risicobeoordeling kunnen leiden, dan moet hij die gegevens ook doorspelen aan de overheid. Dat gebeurt ook, maar of het systematisch gebeurt, weten we natuurlijk niet. Een firma kan bepaalde, voor haar ongunstige resultaten in een studie die ze besteld had gewoon wegmoffelen... Maar toch zien we geregeld

dat dergelijke ongunstige gegevens worden aangeleverd en aanleiding geven tot een herziening van de evaluatie.”

Op een goeie dag: een nieuwtje in een populaire krant:

“Een imker uit Brabant, Noël De Schrijver, is de varroamijt de baas! Die parasiet”, zo luidt het, “is één van de grote schuldigen van de grote bijensterfte die sinds een paar jaar de hele soort teistert. Zeker nu de bijensterfte actueler dan ooit is, probeert hij bijen te kweken die opgewassen zijn tegen de varroamijt. De techniek is bij ons onbekend, maar is uitgedacht in de Verenigde Staten”, weet *Het Laatste Nieuws*.²⁹ “Een kolonie die in onze vaktermen hygiënisch is, kan zelf de ziekte weghouden uit de kast”, legt Noël De Schrijver uit. “Dat betekent dat ze aangetaste larven zelf weghalen en dat er dus geen bijen bij komen die de ziekte hebben en zo het hele bijenvolk bedreigen.”

Bijenhouders en lepidopterologen: één strijd!

Verontruste imkers krijgen inmiddels steun uit onverwachte hoek, die van bepaalde lepidopterologen of vlinderkenners. “Het is vijf voor twaalf”, zegt ene Chris Packham, Vice-President van Butterfly Conservation, een Britse natuurvereniging, “bepaalde vlindersoorten gaan zienderogen achteruit.” En het duurt niet lang of de woorden *climate change*, *insecticides* en *neonicotinoids* vallen. De usual suspects dus, al geeft

de woordvoerder toe dat hij zijn bewering niet hard kan maken: het gaat over ‘een persoonlijke mening betreffende overdreven gebruik van insecticiden met een breed spectrum en ‘neonics’”. “Laat dit een dringend alarmsignaal zijn aan het adres van de academische wereld om met spoed en grondig te onderzoeken wat de oorzaak van deze achteruitgang is.”

Met zekerheid valt hier dus niets te zeggen. De industrie zet zeker niet aan tot overdreven gebruik van GBM. Intussen is met een opvallend artikel in een toonaangevende krant weer eens de toon van de discussie gezet.³⁰ Niet toevallig gaat het hier om een insect dat op ruime sympathie van het grote publiek kan rekenen. Je kan er gemakkelijker de mensen voor mobiliseren dan met het beklagenswaardige lot van de landpissebedden... Wordt ongetwijfeld vervolgd...

3.2.2. | Glyfosaat

“Het Internationaal Agentschap voor Kankeronderzoek (IARC) beschouwt alcoholhoudende dranken als kankerverwekkend voor mensen, net zoals tabak, arsenicum en asbest. Werken in de nachtploeg of als haarkapper, geldt als “waarschijnlijk kankerverwekkend”, net zoals glyfosaat, omdat de nachtbaan het circadiaanse lichaamsritme verstoort en de kapper blootgesteld wordt aan kleurstoffen. Koffie klasseert het IARC in de categorie “mogelijk kankerverwekkend”, dat is al wat minder gevaarlijk.”³¹

Glyfosaat, efficiënt en gehaat

Glyfosaat dus. Wat rondbellen naar insiders levert alvast wat algemene informatie op. Het wordt duidelijk dat Monsanto ontzaglijk veel onderzoek heeft gedaan vooraleer het besloot met zijn Roundup, met glyfosaat als werkzame stof, voor de dag te komen. Het bedrijf communiceerde ook veel over de milieuveiligheid van het product. Eigenlijk was de toxiciteit ervan nauwelijks een probleem, alvast op basis van de toen, in de jaren 70, gangbare tests. En wat de milieueffecten betreft: indertijd kon men niet anders dan concluderen dat het een zeer ‘clean’ product was... Maar het aantal tests is toegenomen en de mentaliteiten zijn geëvolueerd en hier en daar begon men zich af te vragen of het cleane imago wel verdiend was.

Dat betekent overigens niet dat de ook bij ons actieve Amerikaanse multinational de boel belazerd heeft. Dat is zowat de *communis opinio* die ik meen te kunnen distilleren uit een kleine rondvraag.

In die voorbije 50 jaar is Roundup een geweldig commercieel succes gebleken, want efficiënter kan een product nauwelijks zijn. Na het verlopen van de octrooi-

rechten waren diverse andere producenten er als de kippen bij om het ook aan de man te brengen. Je vindt het in alle 28 EU-lidstaten. Landbouwers zetten het in tegen allerlei soorten onkruid en oogstbedreigende grassen. Het is een systemisch contactherbicide die het mogelijk maakt snel na toepassing te planten of te zaaïen. Het wordt niet opgenomen door de wortels van de plant en micro-organismen in de bodem zorgen voor een snelle afbraak. Ook de amateur-tuinier waardeert het product en er is dan ook geen tuincentrum of je kan er een of ander Roundup-middel kopen. De herrie begint pas goed in de jaren 80. Rond die tijd, in 1985, zo schrijft wetenschapsjournalist Andrew Pollack



in de New York Times, beslist het Amerikaanse federale leefmilieuagentschap (het Environmental Protection Agency) dat Roundup wel eens kankerverwekkend zou kunnen zijn. Maar zes jaar later komt het Agentschap zélf terug op die beslissing na een nieuwe evaluatie van de proeven met muizen waarop zijn eerder besluit gebaseerd was.³²

En dan op 20 maart 2015, is glyfosaat er weer. Dankzij een studie van het IARC, het International Agency for Research on Cancer. “Wat is er u bekend over die nieuwe banvloek over glyfosaat”, vragen we kort na de publicatie van het document aan Herman Fontier, van onze Federale Overheidsdienst Volksgezondheid en oudgediende bij EFSA:

“Ik heb voorlopig enkel weet van de beknopte nota van twee bladzijden met een nieuwe presentatie van kanker-verwekkende eigenschappen van vijf werkzame stoffen van gewasbeschermingsmiddelen”, zegt Fontier. “Van die vijf is glyfosaat de enige die in ons land in de handel is en die ook toegelaten is. Glyfosaat gaat tot klasse 2A behoren wat betekent dat het ‘waarschijnlijk kanker-verwekkend’ is voor de mens.”

Het IARC baseert zich op niet nader genoemde studies inzake de blootstelling van mensen aan glyfosaat en op studies met laboratoriumdieren (dat zijn natuurlijk die muizen van daarnet).

“Laten we duidelijk zijn: het IARC heeft geen enkele wettelijke bevoegdheid in Europa”, zo benadrukt Herman Fontier. “Onder de Europese wetgeving wordt glyfosaat momenteel niet als kankerver-

wekkend beschouwd. Een conclusie die zeker niet lichtvaardig getrokken is.”

“Niettemin”, zo luidt het in een mededeling van de FOD Volksgezondheid, “kunnen we aan deze nieuwe indeling door het IARC niet zomaar voorbijgaan.” Bij de evaluatie van deze informatie gaat de FOD grondig te werk. Eventuele beperkende maatregelen of een verbod van een stof dienen gemotiveerd en zo’n motivatie kan enkel berusten op wetenschappelijk gronden.³³

Wie nader toekijkt, komt al snel tot de conclusie dat het IARC-bericht niet echt zwaar weegt. Het stelt alleen maar de vraag of een bepaalde substantie of een bepaald soort gedrag onder bepaalde omstandigheden kanker zou kunnen veroorzaken, zelfs al lijken die omstandigheden niet erg waarschijnlijk. Volgens Professor Andrew Maynard van de Universiteit van Michigan geeft de IARC-classificatie niet aan hoe waarschijnlijk het is dat glyfosaat kanker veroorzaakt: “Het is zo’n beetje als zeggen dat een steen u fataal kan zijn zonder erbij te zeggen dat iemand die steen dan eerst vanop grote hoogte op uw hoofd moet laten vallen.”³⁴

Waar IARC zich duidelijk niet om bekommert is de vraag of en in welke mate zulke risico’s zich in de praktijk kunnen voordoen. Dat laat het agentschap over aan de regulerende instanties.

“Als herbicide met een breed spectrum is glyfosaat vandaag het meest gebruikte en geproduceerde herbicide, dat terug te vinden is in 750 verschillende producten

in de land- en bosbouw, in het openbaar domein en in tuinen. Het gebruik ervan nam sterk toe nadat er genetisch gewijzigde gewassen waren ontwikkeld die resistent waren tegen glyfosaat”, zo luidt het in de korte beschouwing van IARC in *The Lancet Oncology*.³⁵

Kort na het gesprek met Herman Fontier komt het IARC met een grondige monografie ‘nummer 112’ op de proppen, waarin glyfosaat opnieuw aan bod komt. Af te wachten valt op dat moment of het kankeronderzoekscentrum zich nu op méér baseert dan op eerder verrichte studies met laboratoriumdieren.

De FOD Volksgezondheid zegt deze studie te zullen evalueren maar ziet alsnog geen reden om overhaaste beslissingen te nemen.

Maar er zijn actoren voor wie het IARC-bericht hoe dan ook

Gefundenes Fressen is. Greenpeace bijvoorbeeld, al was het maar omdat glyfosaat telkens weer in verband wordt gebracht met biotechnologie en genetisch gewijzigde organismen. Monsanto heeft namelijk, zoals *The Lancet Oncology* vermeldt, gewassen door een genetische ingreep tolerant gemaakt voor glyfosaat. Al is de aanplant ervan in de Europese Unie vrijwel verboden, de emoties laaien vlug op als het onderwerp genetisch gewijzigde of ‘gemanipuleerde’ organismen nog maar ter sprake komt.

“Voor Frankrijk heeft minister van leefmilieu Ségolène Royal zopas een verbod aangekondigd op glyfosaathoudende producten zoals Roundup”, zo toetert Greenpeace op zijn website. “Over de details en de timing is nog niets geweten, maar het is alvast een duidelijk engagement. Ook de Nederlandse overheid heeft het begrepen en zegt het gebruik van pesticiden door particulieren te gaan verbieden vanaf het bloeiseizoen 2016. Daarnaast hebben Colombia en Sri Lanka alle producten met glyfosaat in de ban geslagen,” aldus nog Greenpeace, dat hiermee een loopje neemt met de waarheid.³⁶

“Het is zeggen dat een steen fataal kan zijn zonder te zeggen dat die steen op uw hoofd moet vallen.”

Niettemin weet de milieuorganisatie een schare medestanders achter haar banier te verenigen: Kom op tegen Kanker, Test-Aankoop, Gezinsbond, Bond Beter Leefmilieu, Velt, IEW (Inter-

Environnement

Wallonie), Nature & Progrès, La Ligue des Familles en Alliance for Childhood ondertekenen mee een petitie om glyfosaat te verbieden.³⁷

Dit laat Phytofar natuurlijk niet over zijn kant gaan: “Alle gewasbeschermingsmiddelen worden zeer grondig getest op vlak van werking en risico’s voor mens en milieu. Specifiek voor producten voor particulier gebruik is de evaluatie door de bevoegde overheden extra streng met hoge vereisten zoals kindveilige doppen,

speciale doseersystemen, kleine verpakkingen en alle nuttige informatie op het etiket”, zegt Sofie Vergucht, toenmalig adviseur bij Phytofar. Zij voegt eraan toe: “Bovendien moeten de producten voldoen aan een reeks regels inzake etikettering, reclame en bewaring en heeft de consument de keuze uit een reeks alternatieve middelen.”³⁸

De huidige EU-goedkeuring van glyfosaat loopt tot medio 2016. Een aanvraag tot vernieuwing werd al in 2012 ingediend. Net als bij de eerste aanvraag is Duitsland rapporteur.

Het gedetailleerde Duitse evaluatieverslag naar aanleiding van deze vernieuwingsaanvraag dateert van december 2013 en is raadpleegbaar op de website van EFSA. Het Duitse federale Institut für Risikobewertung, BfR, heeft glyfosaat namelijk langdurig en grondiger onderzocht dan wie ook ter wereld én daarbij de talloze bestaande studies tegen het licht gehouden. Het onderzoek was, zo luidt het, transparant en er is een peer review uitgevoerd. Zusterorganisaties in de USA, Canada en Australië en de JMPR (Joint Meeting of Pesticide Residues van de FAO, de Voedsel- en Landbouworganisatie van de VN en warempel ook van de Wereldgezondheidsorganisatie) kwamen tot dezelfde bevinding: glyfosaat levert geen gevaar op voor de menselijke gezondheid. Nader onderzoek op basis van de wankelende bevindingen van het IARC lijkt niettemin aangewezen,³⁹ ook al maken Duitse onderzoekers korte metten met de IARC-monografie: dit onderzoek was namelijk slechts gebaseerd op

gegevens van vijf studies over kanker bij muizen en zeven chronische toxiciteitsstudies bij ratten. De aanwijzingen wegen zo licht dat ze kunnen besluiten dat gebruik van glyfosaat in herbiciden geen kankerrisico oplevert, en dat het niet correct zou zijn glyfosaat te klasseren onder kankerverwekkende producten conform de CLP-criteria.⁴⁰

EFSA maakt op 12 november 2015 op haar beurt haar conclusies bekend, en verwijst hierbij uiteraard naar de BfR. “Het is onwaarschijnlijk dat de chemische stof glyfosaat, bekend van de onkruidverdelger Roundup, kankerverwekkend is”, zo staat het in een op die dag verspreide mededeling.⁴¹ De bal ligt nu in het kamp van de Europese Unie. Die moet in de loop van 2016 beslissen of glyfosaat op de lijst van de toegelaten actieve stoffen kan blijven staan. Vooral de Europese boeren kijken naar dit verdict uit.⁴²

Tuin en hobby, met of zonder glyfosaat?

Hendrik Vervenne, belast met de dagelijkse leiding van Compo Benelux nv, zit bij Phytofar de werkgroep Home & Garden voor. Daarin zitten een vijftal van deze producenten, naast Compo, een bedrijf van Duitse origine, dat overigens ook meststoffen en potgronden produceert, het Amerikaanse Scotts, voorts Bayer, Edialux en Hermoo. Een veelgeplaagde sector die uiteenvalt in enerzijds de grootste afnemers, dat zijn de professionele gebruikers (golfterreinen, parken en plantsoenen), en



Hendrik Vervenne, Compo:

“Wie zouden wij zijn als bedrijf als we een product op de markt zouden brengen dat schadelijk is voor de gezondheid?”

anderzijds de individuele klanten met hun privétuinen en vooral tuintjes. In ons land zijn dat er een kleine 3 miljoen. “Die laatste vormen zowat 10% van onze omzet. Het zijn de tuintjes van die vele medeburgers die echt wel wat over hebben voor hun tuintje dat vooral mooi en gezellig moet zijn en als het even kan: ook milieuvriendelijk. Die omzet stijgt jaar na jaar, wat er wel op wijst dat zulke tuintjes of tuinen beantwoorden aan een echte behoefte. Vanaf 25 november 2015 moet de amateurtuinliefhebber raad inwinnen in de gespecialiseerde zaak waar ten minste één personeelslid bezitter moet zijn van een fytolicensie. De maatregel beoogt een correct en veilig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Niet meer, maar ook niet minder.”

Vervenne is een praktisch ingesteld mens. Zijn bedrijf verkoopt producten met glyfosaat, naast een breed assortiment bioproducten.

“Wie zouden wij zijn als bedrijf als we een product op de markt zouden brengen dat schadelijk is voor de gezondheid?”, vraagt Vervenne zich af.

“Greenpeace dat de tuincentra direct onder druk zet om producten die glyfosaat bevatten uit de handel te nemen, dat is pas onethisch. En dat zonder dat er een spoor van ernstig bewijs is dat die glyfosaten ook maar enigszins schadelijk zijn. Retailers het mes op de keel zetten opdat ze onze producten zouden boycotten, voor wie nemen ze zich wel? Beseffen ze dat ze spelen met jobs en investeringen? Wij zijn altijd bereid ons te houden aan nieuwe regels als daar goede redenen voor zijn. Onze overheid, met achter zich de Europese instanties, speelt het spel tenminste correct en geeft de industrie de tijd om zich aan te passen en zo nodig een product uit de handel te halen, voorraden alsnog weg te werken, tijd ook om een alternatief product te ontwikkelen. Wij zijn geen *Prinzipienreiter*: in ons aanbod vind je menig biologisch product, waarom ook niet?”

Vervenne, een rustige en doorgaans opgewekte zakenman, windt zich heel even op. “Is het misschien omdat dat glyfosaat zo efficiënt is, zo’n enorm commercieel succes? Willen ze Monsanto een loer draaien? Ik zeg hen twee dingen: ten eerste, onze actieve stof, ons glyfosaat, vind je in een product dat ‘Netosol’ heet en komt van Syngenta. Het is zéér doeltreffend gebleken, net zoals de Roundup van Monsanto, waarmee Scotts werkt. Namens Compo kan ik hen zeggen dat we onze klanten producten met glyfosaat blijven aanbevelen als verreweg het beste herbicide. Tot op de huidige dag is er nog geen enkel biologisch alternatief gevonden dat er nog maar kan aan tippen. Men kan dat betreuren, maar het is niettemin een feit. Niet dat we tegen bioproducten zijn, integendeel, maar voor ons is het geen religie. Ik heb er geen moeite mee te zeggen dat voor bestrijding van fungiciden en insecticiden de resultaten van bioproducten bevredigend tot goed zijn, maar nogmaals: voor de herbiciden zijn we nog niet zo ver; daar is nog flink wat research voor nodig.”

Sinds 2015 gebruiken openbare diensten in geen van de drie gewesten nog chemische middelen voor onkruidbestrijding. De efficiëntie van glyfosaat gaf in deze beslissing duidelijk niet doorslag. Elders in dit boek hoor je dat de meningen hierover – zacht gezegd – nogal verschillen. Ook hadden onze overheden blijkbaar geen weet van een studie in opdracht van de Universiteit van Wageningen.⁴³ Uit levenscyclusanalyses blijkt namelijk dat het wegbranden en borstelen van onkruid een vijf keer grotere milieu-impact heeft dan het gebruik van glyfosaat.

3.2.3. | Georgina en haar achterban

Heeft u al gehoord van Georgina Downs? Nee? Niet erg, maar u moet weten dat er geen Engelsman, Welshman of Schot is, of hij ként Georgina Downs. Niet onbelangrijk voor ons: haar leven staat in het teken van de bestrijding van gewasbeschermingsmiddelen. Zij beweert dat die haar gezondheid en die van haar vader onherstelbare schade hebben toegebracht. Met haar dossier trok ze naar de politieke wereld, dan naar het gerecht. Ze beschuldigde er de Britse regering van dat die tekort schoot in de bescherming van plattelandsbewoners tegen het gebruik van pesticiden.⁴⁴

Met haar strijd tegen overheid en industrie weet Downs velen te winnen voor haar zaak. Ze is een tegenstrever waartegen een doorsnee communicatiebureau niet opgewassen is: welbespraakt, begiftigd met een vlotte pen en met de kracht van haar overtuiging, gepercipieerd als een kranige vrouw die zich niet laat ringeloren door ‘oppermachtige multinationals’. Naarmate de jaren vorderen, is ze ook steeds beter gedocumenteerd en gecoacht, wat natuurlijk niets zegt over haar gelijk of ongelijk.

Het verhaal van Georgina begint in 1983. Ze is 11 jaar wanneer haar familie op het platteland komt wonen nabij het stadje Chichester in het zuiden van Engeland. Het gezin wil een gezonde omgeving voor de kinderen, maar dat zal, zo vertelt Downs, heel anders uitpakken. Naast hun huis bevindt zich een weide, maar het duurt geen jaar of de eigenaar ervan

heeft de strook land omgeploegd om er aan akkerbouw te doen.

In de daaropvolgende jaren is Georgina vaak ziek: hoofd- en keelpijn, abcessen, griepierigheid... Ze moet het bed houden, kan niet meer naar school, gaat ook steeds moeilijker lopen en heeft helemaal geen eetlust. Wat haar scheelt, kunnen de medici niet precies zeggen.

Ze is 18 wanneer ze uit het ziekenhuis ontslagen wordt. En Downs wil absoluut zeker weten wat haar scheelt: zijn het haar cosmetica, is het wat ze eet of niet eet? Een virus? Het is een raadsel, tot ze op een dag de buurman-boer naast haar huis opmerkt die bezig is zijn gewassen met ‘iets’, met een of ander product te bespuiten. Dat ‘iets’, zo schrijft ze later, is een cocktail van giftige chemicaliën. En weinig tijd later start Georgina Downs haar strijd tegen de agrochemische industrie.

Ze begint over GBM te lezen en meent symptomen te herkennen: de blaren, de hoofd- en keelpijn. Ze leest dat heel wat fytofarmaceutische producten op lange termijn het centraal zenuwstelsel kunnen aantasten, mogelijk kanker verwekken of de hormonale huishouding verstoren. Haar buurman-landbouwer wil helemaal

niet zeggen waarmee hij zijn gewassen zoal bespoot en hoe hij dat deed.

De industrie heeft haar les geleerd, een gevolg van problemen met de historische vergiftiging door kwik, lood, andere zware metalen, en door het asbestprobleem. Dat heeft toen geleid tot zeer strenge wetgeving ter zake. Maar voor de landbouw is dat veel minder het geval, oordeelt ze (in de jaren 90): de landbouwer wordt duidelijk geïnformeerd over de chemicaliën die hij gebruikt en

het risico dat dit gebruik inhoudt. Daarbij komt dat hij beschermende kledij draagt. Maar voorbijgangers en vooral omwonenden zijn zich van geen kwaad bewust en ademen dezelfde lucht in.

Vanaf 2001 voert Georgina Downs voltijds campagne

tegen fytofarmaceutische producten (zij spreekt uiteraard over pesticiden), tegen de productie en tegen het gebruik ervan. Het brengt haar naar allerlei parlementscommissies en naar rechtbanken. Voor haar is de regering de ware schuldige omdat die er niet in is geslaagd omwonenden van landbouwbedrijven of mensen die langdurig aan spuitactiviteiten zijn blootgesteld afdoend te beschermen en omdat ze geen rekening hield met het cumulatief effect van herhaald sproeien.⁴⁵

“Downs wil absoluut zeker weten wat haar scheelt: zijn het haar cosmetica, is het wat ze eet of niet eet?”

Dat de Britse Crop Protection Association, zeg maar de grotere broer van Phytofar, het niet eens is met Downs ligt voor de hand: “de controles zijn al uiterst streng en het invoeren van bufferzones tussen landbouwbedrijven en het verbieden van pesticiden aan de rand van de akkers zou uiteindelijk duizenden hectaren landbouwgrond nutteloos maken, wat de voedselprijzen alleen maar zou doen stijgen”, zo luidde het een tiental jaren geleden nog.

In november 2008, na zeven jaar, lijkt Georgina Downs haar slag thuis te hebben gehaald. Het Hoogerechtshof stelt de regering in gebreke en oordeelt dat de Britse overheid tekort schiet in de implementatie van de Europese regelgeving ter zake. In juli 2009 maakt het Hof van Beroep dit vonnis weer ongedaan, onder meer verwijzend naar de onbestaande medische en wetenschappelijke vorming van de aanklaagster. De hardnekkigheid van Georgina Downs heeft alles te maken met haar gezondheidsproblemen, het feit dat ze haar opleiding moest afbreken, en geen gezin kon stichten. Haar protest kun je niet vlug afwimpelen.

Georgina Downs is inmiddels naar het Europese Hof voor de Rechten van de Mens getrokken, onder meer met als argument dat het spuiten van gewasbeschermingsmiddelen het leven voor omwonenden onmogelijk maakt. Op het vonnis van dit Hof wacht ze (maart 2016) nog altijd.

Ondertussen en tien jaar na de aanvang van haar strijd, lijdt ze nog altijd onder

allerlei kwalen. Osteoporose is er daar één van (een kwaal die normaal alleen ouderen treft), en daarbij nog spierpijn, zwakte, tinnitus (oorsuizen), duizeligheid, geheugenverlies en hoofdpijn. In de publicaties die haar steunen wordt gretig benadrukt dat GBM big business zijn. In het Verenigd Koninkrijk alleen waren ze goed voor 627 miljoen pond in 2011/12 en uit allerlei rapporten zou blijken dat deze industriële sector wereldwijd goed is voor 53 miljard dollar, iets in de buurt van 50 miljard euro (wisselkoers begin 2016). Verwacht op deze plek geen beoordeling van de zaak Downs. Wel is het moeilijk met zekerheid uit te maken of haar toestand het gevolg is van contact met die producten als dusdanig. Is er een onweerlegbaar causaal verband? Gaat het om de gebruikte GBM, welke dan wel? Of zijn die producten onvoorzichtig gebruikt? Kennen we wel alle elementen uit het dossier? En wat was de precieze verantwoordelijkheid van de landbouwer? Of was de informatie op de gebruikte producten niet duidelijk genoeg? Dat laatste is zeer twijfelachtig, al decennia lang staan de nodige aanwijzingen en waarschuwingen immers op de verpakkingen.

Zal het Europees Hof wel voldoende rekening houden met de inspanningen die de industrie zich – ook proactief – heeft getroost en nog steeds getroost om de impact van gewasbestrijdingsproducten op gezondheid en leefmilieu te beperken? Wie heeft meegemaakt wat Downs heeft moeten doorstaan en nog doorstaat, zal het allicht niet kunnen of willen beamen, maar met een landbouw zonder



Jan De Vleeschauwer & Yves Magadur (BASF-België):

“70% van ons budget gaat naar maatregelen rond leefmilieu en gezondheid.”

ook maar enige chemie is de enorme uitdaging van 2050 nog moeilijker haalbaar (zie hoofdstuk 8).

De slag om de perceptie heeft Downs in haar land als ‘vrouw-alleen-tegen-een-machtige- industriële-lobby’ wellicht gewonnen. Haar leed mogen we hier niet relativiseren, maar even goed dient benadrukt dat omwonenden geen schadelijke gevolgen van pesticiden hoeven te ondervinden want ook het gebruik van GBM is aan stringente regels onderworpen.

Het is emeritus professor Walter Steurbaut (UGent), jarenlang actief bij EFSA, die me op het geval Georgina Downs wijst en de mogelijke gevolgen ervan voor de industrie aanhaalt. Een vonnis in haar voordeel zal door de voorstanders van een puur ecologische landbouw aangegrepen worden om de hele sector van de chemie en van de gewasbeschermingsmiddelen (nog maar eens) in diskrediet te brengen. In feite is dat nu al

het geval nu Georgina en haar medestanders hun actie hebben uitgebreid tot alle (niet-biologische) gewasbeschermingsmiddelen. Wat ook het vonnis is van het Europees Hof, de gevolgen zullen zwaar zijn en tot ver buiten de Britse eilanden gevoeld worden. Geen wonder dus dat Yves Magadur en Jan De Vleeschauwer (beiden BASF) van de zaak Downs op de hoogte zijn. Met alle sympathie voor deze mevrouw is het wel erg goedkoop, zo oordelen ze, te insinueren dat de industrie alleen maar zoveel mogelijk winst wil maken. “De bewering van sommigen dat het ons enkel om de belangen van de aandeelhouder te doen is, wordt door de feiten tegengesproken. 70% van ons budget gaat naar aspecten die te maken hebben met leefmilieu en gezondheid. Dertig jaar geleden ging 70% nog naar de efficiëntie van het product. We besteden ook veel energie aan het verantwoordelijk gebruik van de producten door de boer. Dat begint heel simpel met erop aan te dringen dat de gebruiker zijn handschoenen en masker gebruikt.”

“We doen niet alleen veel onderzoek naar de actieve stoffen, maar ook naar de formulering, ook die moet veilig zijn en het is ook belangrijk dat de werkzame stof echt het doelwit in de plant bereikt en er zo weinig mogelijk op de bodem of in het milieu terecht komt.”

A fortiori is deze voorzichtigheid ook van groot belang voor de omwonenden in dichtbevolkte landen en regio's met zeer verspreide bewoning. De inspanningen om drift⁴⁶ te beperken hebben daar alles mee te maken (zie ook hoofdstuk 7).

3.3 | Emopolitiek en 'aanvaardbaar' risico

De wet bepaalt dat een product enkel op de markt mag komen als het geen onaanvaardbaar risico inhoudt voor mens, dier en leefmilieu. De wetgever spreekt dus niet over een 'nul-risico'. Om het gevaar in te perken gaat Europa zeer ver: het aarzelt niet om het voorzorgsprincipe toe te passen.

Het verschil tussen de noties 'gevaar' en 'risico' zit in de mate van blootstelling. We komen er later nog wel op terug (zie hoofdstuk 6). Gevaarlijke stoffen kunnen toch een aanvaardbaar risico met zich brengen, in gevallen waarin mens, dier of leefmilieu er niet aan blootgesteld worden bij gebruik. Aangepaste formuleringen of toepassingstechnieken zijn van cruciaal belang. Respect voor de etiketten en rigoureuze opvolgen van de gebruiksaanwijzingen zijn essentieel: dat leidt tot 'veilig gebruik'. Nogal wat alledaagse voedingsproducten bevatten natuurlijke stoffen die nooit als GBM toegelaten zouden worden omdat ze de

strengere goedkeuringsprocedure van de gewasbeschermingsmiddelenwetgeving niet zouden doorstaan.

Het begrip 'aanvaardbaar risico' is niet in marmer gehouwen, wetenschap en maatschappij evolueren nu eenmaal. Toelatingen voor GBM zijn dan ook voortdurend onderhevig aan herziening.

“Dat is natuurlijk een dankbare situatie voor activistische ngo's”, zegt Hilde Van Dyck, die aan het hoofd staat van de afdeling Ontwikkeling & Registratie bij Bayer CropScience. “Alle betrokken partijen nemen degelijk onderzoek zeer ernstig, zeker als het wijst op reële problemen. Zogenaamde *adverse effects* moet de industrie aan de overheid melden. Met diverse partners, overheid, wetenschappers, en soms gebruikers, kijken we dan of een aanvaardbaar gebruik mogelijk is en onder welke voorwaarden. De regelmatige herzieningsprocedures en de eisen waaraan de verplichte wetenschappelijke studies moeten voldoen zijn uiterst streng. Dat geldt zowel voor actieve stoffen als voor producten. Daardoor valt het nu niet vaak voor dat stoffen worden verboden tussen deze herzieningsrondes in, zie bijvoorbeeld de bijenkwestie.”

En het is bekend dat nogal wat bewindslieden niet ongevoelig zijn voor wat de man in de straat denkt te weten en dat ze ervoor terugdeinzen luidruchtig protest te negeren. Emopolitiek kan de sector nog lelijk parten spelen en op het vlak van de emoties zijn de tegenstrevers vaak de winnende partij.

De bijenkwestie, de glyfosaatcontroversie, de affaire Georgina Downs, het zijn maar een paar voorbeelden van discussies waarin emotionele reacties al snel de bovenhand kunnen halen. De onderwerpen zijn vaak complex. Belangrijke segmenten van de publieke opinie, overigens beziel met de beste bedoelingen, vinden elkaar in de massamedia en op sociale forums, juttten elkaar op en zijn al snel geneigd drastische maatregelen te eisen zonder goed te beseffen wat ze hiermee zoal op het spel zetten.

Daarbij komt nog dat het commercialiseren van GBM zoveel financiële middelen opslorpt dat de sector van de gewasbescherming er overwegend een van multinationale ondernemingen geworden is. Dat komt de perceptie door het grote publiek nu eenmaal niet ten goede.

De arme leek! Die moet maar zien wijs te geraken uit een moeilijk te ontwarren kluwen:

- Van soms tegenstrijdige onderzoeksresultaten, waarbij vooral de negatieve de voorpagina's halen;
- van fenomenen die samen waargenomen worden, maar daarom nog geen oorzakelijk verband hebben.

Ook moet diezelfde leek tot het inzicht komen dat er een verschil is tussen gevaar en risico en dat het voorkomen van bepaalde stoffen in de leefomgeving daarom nog geen gevaar inhoudt.

Toch staat de leek niet alleen. Iedereen kan immers terecht bij onafhankelijke instellingen als FAVV in eigen land en EFSA op het Europese niveau. Beide hebben hun deugdelijkheid al terdege bewezen.



De 'Giftrein' NMBS spuit elk jaar 625.000 liter pesticiden

Menig krantenlezer zal zich die 30 april 2015 in zijn ochtendkoffie verslikt hebben: 625.000 liter pesticiden per jaar op onze sporen, zo blokletterden de kranten.¹ Bij die ochtendkoffiedrinkers waren ook twee volksvertegenwoordigers die hierover een parlementaire vraag stelden. "625.000 liter toxische stoffen: kan het echt niet wat minder?", zo luidde het. Eerlijk gezegd krijg ik het wel een beetje op de heupen van zulke ronkende titels en van berichtgeving zonder check, laat staan double-check, die meer vragen doet rijzen dan ze beantwoordt.



Denk dus niet dat zo'n trein wild om zich heen spuitend van punt A naar punt B rijdt (Bron: Weedfree).

Verzachtende omstandigheid: de kranten hebben misschien wel hun licht opgestoken bij Weedfree, het Brits bedrijf gespecialiseerd in duurzame onkruidverwijdering, dat de klus bij ons komt klaren. Over Weedfree kom je meer te weten op het internet,² maar op onze vragen wenste het alvast niet te reageren.

Bij Infrabel hadden de persmensen, erg voor de hand liggend, dan weer wél te rade kunnen gaan. De beheerder van ons dichte spoorwegnet zou hen wél relevante informatie gegeven hebben voor de publicatie van hun stuk. Mijn eenvoudig mailtje aan Infrabel-woordvoerder Thomas Baeken leverde in elk geval prompt een antwoord op. Wat blijkt?

1. Van 625.000 liter was gewoon geen sprake. In feite werden in 2014 in totaal 19.000 liter herbiciden gebruikt, sterk met water verdund tot een mengsel van 488.000 liter. Daarmee ging een speciale trein de hardnekkigste onkruiden op de belangrijkste trajecten te lijf. Ongecontroleerde onkruidgroei levert op termijn een veiligheidsrisico omdat het de stabiliteit van de sporen in gevaar kan brengen. Bij gebrek aan economisch haalbare alternatieven heeft Infrabel daarom van de overheden een afwijking gekregen op het pesticideverbod.
2. 19.000 liter mag nog erg veel lijken, maar het gaat tenslotte over vele honderden kilometers spoor. In gevoelige zones, zoals waterwingebieden, verkiezen de technici bijvoorbeeld bladherbiciden en vermijden ze bodemherbiciden. Bepaalde testzones probeert men zonder chemische middelen te onderhouden. Na afloop bekijkt Infrabel dan of en in welke mate het herbicidegebruik nog verder te beperken valt. Naast de veiligheid is een minimale milieu-impact een prioriteit.
3. De Weedfree-trein gebruikt ook tot 50% minder water bij gelijk resultaat. Er is al heel wat bereikt: in de voorbije jaren is de milieu-impact van de gebruikte herbiciden met zomaar even 95% verminderd. Dit opmerkelijk resultaat is mee te danken aan de voorkeur die mechanische middelen tegenwoordig krijgen om wild opschiepend onkruid te verwijderen, meer bepaald op de spoorwegbermen en taluds. Wie goed kijkt, zal ook wel al gemerkt hebben dat men begroeiing tegenwoordig nogal ongemoeid laat, tenzij ze hinder oplevert. Nogal wat reizigers zullen dat opschiepend onkruid trouwens maar niets vinden.
4. Maar ook de sproeitrein ('giftrein' is een hatelijk woord dat de tegenstanders bij voorkeur gebruiken) zelf wordt almaar zuiniger, 30% zuiniger om precies te zijn. Denk dus niet dat zo'n trein wild om zich heen spuitend van punt A naar punt B rijdt.



Aan de voorkant van de locomotief bevindt zich een camera die continu data uitzendt naar de controlekamer. Met behulp van GPS worden onkruidrijke zones digitaal in kaart gebracht, wat zijn nut heeft voor het spuiten in het volgende seizoen en om goed in te schatten hoeveel verdelgingsmiddel er per traject vereist is. Elk van de spuitdoppen treedt automatisch in werking zolang de trein over een strook onkruid rijdt, maar geen seconde langer.

In september plaatst het dagblad De Standaard dan weer vraagtekens bij dat zuinig omspringen met gewasbeschermingsmiddelen.³ De trein spoot in 2014 weer meer herbicide, met name 3.440 kg, terwijl dat in 2013 nog 2.600 kg was, zo valt daar te vernemen.

Verwarrend, zeker als buitenstaanders het nu eens over kilo's en dan weer over aantallen liters hebben. Gelukkig weet de persdienst van Infrabel daar wel raad mee en verduidelijkt een en ander met een voorbeeld:

“Neem 1000 l Roundup® (handelsnaam van het product), die bijvoorbeeld 360 g/l glyfosaat (actieve stof) bevat en veronderstel dat er 6 l/ha gespreid wordt. Bij een dergelijke verspreiding komen we op $360 \text{ g} \times 1000 = 360 \text{ kg}$ glyfosaat. Met 1000 l en à 6 l/ha zijn zo 166,7 ha te behandelen. De hoeveelheid actieve stof is dan 2,16 kg/ha ($6 \text{ l Roundup/ha} \times 0,36 \text{ kg glyfosaat/l}$). Bevat het sproeimiddel twee actieve stoffen, dan geldt dezelfde berekening maar moeten we de twee actieve producthoeveelheden bij elkaar optellen.”

Het is hoe dan ook niet correct om de sproeiacties te beoordelen door zomaar kilo's op te tellen en ze van jaar tot jaar te vergelijken. Elke actieve stof is anders wat haar toxiciteit en biologische afbreekbaarheid betreft. Voor Infrabel, zo laat Frédéric Petit van de communicatiedienst me weten, telt veeleer de persistentie van de actieve stoffen in het milieu. Zo gezien is er wel degelijk een jaarlijkse daling van de impact. Met andere woorden: kwantitatief was er in 2014 een toename, maar kwalitatief, qua milieu-impact, een lichte daling door het gebruik van producten met een lager risicoprofiel. Daarbij komt dat er nog elk jaar meer hoofdsporen bij komen op het Belgische netwerk, dat nu 6.500 kilometer lang is. Kortom, om de veiligheid van ons spoorwegennet te helpen garanderen, wordt ongeveer 500 gram werkzaam bestanddeel per kilometer per jaar gebruikt.

Toch op te volgen, te zien met welke cijfers Infrabel volgend jaar uitpakt en hoe de media met die cijfers omspringen.

04 Hindernissenloop

*"Een gewasbeschermingsmiddel is verboden, tenzij het is toegestaan."*¹

*"Een gemiddeld residu, dat is zo iets als 0,1 milligram, het equivalent van een vlieg op een vrachtwagen van tien ton."*²

Dit is het verhaal van een hindernissenloop: bedrijven vinden een actieve stof, en na onderzoek blijkt die geschikt te zijn in de strijd tegen deze of gene schimmel, vraatzuchtig insect of woekerend onkruid. Maar hoe efficiënt zo'n product ook mag zijn, de boer mag er niet zonder meer mee aan de slag. Het gewasbeschermingsmiddel (GBM) moet van alle kanten uitgetest en gekeurd worden. We zijn gemakkelijk 10 jaar verder vooraleer het zijn weg vindt naar akker, boomgaard of kas.

In totaal ondergaan nieuwe GBM ruim 100 verschillende tests vooraleer ze hun weg naar de gebruiker vinden. Die draaien rond:

1. De fysische en chemische eigenschappen van het product: kleur, geur en oplosbaarheid. Die eigenschappen bepalen de consistente samenstelling en de kwaliteit;
2. de zuiverheid van het product en de mogelijke opsporing van residu's;
3. toxiciteit en metabolisme voor de mens. Men onderscheidt acute toxiciteit (op korte termijn) en chronische toxiciteit (op lange termijn) en onderzoekt die bij mens en dier. Men probeert dan te achterhalen wat er met een product gebeurt wanneer het eenmaal door een organisme is opgenomen, hoe het beweegt en geabsorbeerd wordt, geleidelijk wordt afgebroken en ten slotte wordt afgescheiden;
4. voedselresidu's: middels proeven stelt men de aanwezigheid vast van residu's op gewassen na correct gebruik van GBM. Op basis hiervan kan men garanderen dat het voedselproduct veilig is. Het maximale gehalte aan residu's is in de Europese regelgeving uiterst laag en de veiligheidsmarges zijn zeer royaal;
5. milieu en ecosystemen: eveneens via proeven onderzoekt men welk effect actieve stof en product kunnen hebben op het leefmilieu en op diverse ecosystemen (vogels, vissen, aardwormen, nuttige insecten en arthropoden, ...). Men dient de afbraaksnelheid en de acute en chronische toxiciteit te bepalen om aan de hand van de uitkomst diverse risicoanalyses te kunnen uitvoeren volgens geijkte modellen.³



4.1 | Toen was geluk heel gewoon...

Ooit was het anders. Wie 'in de goede oude tijd' een gewasbeschermingsmiddel wilde erkend zien, toog met een monster van zijn product naar Gembloers of stuurde het op naar het Rijksstation voor Fytofarmacie aldaar. Het leek ons een goed idee er een kijkje te gaan nemen, want voor Europa het rond de eeuwwisseling allemaal overnam, was dit voor wie in België een product op de markt wilde brengen, de voornaamste, maar ook vrijwel de enige hindernis.

Mijn gastheer is Michel De Proft, wetenschappelijk directeur van het Centre wallon de Recherches agronomiques (CRA-W) in Gembloers. Het Waalse landbouwonderzoeksinstituut in de golvende heuvels van het grensgebied tussen Namen en Waals-Brabant omringd door proefvelden, is rond de eeuwwisseling het Rijksstation voor Fytofarmacie opgevolgd toen erkenning van nieuwe GBM een grotendeels Europese aangelegenheid was geworden. Wel beschikt de instelling nog over een archief dat

bovendien behoorlijk goed op orde lijkt. Rijen kartonnen dozen, met documenten over de grote aantallen insecticiden, fungiciden en herbiciden, GBM kortom, die hier jaarlijks ter keuring en uiteraard in de hoop op erkenning, werden ingediend. Per jaar zijn de verslagen over de GBM van in België gevestigde bedrijven chronologisch gerangschikt. Lectuur van enkele ervan biedt enig inzicht in de manier waarop er te werk werd gegaan. De eerste erkenning die ik onder ogen krijg, is die van een spuitbus met een *acaricide de contact*, een product tegen spintmijten. Het dossier is welgeteld twee pagina's lang, dateert van 16 oktober 1963 en is een antwoord op een brief van 25 januari van datzelfde jaar. Het onderzoek kost de aanvrager precies 900 Belgische frank.⁴ Voor die som krijgt de aanvrager twee testen, met toelichting over de omstandigheden waarin de test is verlopen en het resultaat ervan. De aanvrager verneemt dat zijn spuitbus niet efficiënt is.

We schrijven 1968. Een aanvrager wil een product inzetten tegen een bladluis, de *Phorodon humili*, die lelijk huishoudt in de hopvariëteit 'Saaz', gebruikt voor het

brouwen van bier. De merknaam van het product: Temik®. Dit Temik® is jarenlang – zoals we nu weten – een erg succesvol en efficiënt insecticide geweest. Het oordeel van het Rijksstation, dat nochtans niet over één nacht ijs blijkt te zijn gegaan, is onverdeeld positief. Wat opvalt, is dat het onderzoek uitsluitend oog heeft voor de efficiëntie waarmee dit insecticide zijn werk doet. Het verslag van de onderzoekers in Gembloers beschrijft gedetailleerd hoe hierbij te werk is gegaan:

“De korrels van het bewuste systemische insecticide werden aan de voet van de plant gestrooid en lichtjes in de bodem verwerkt, op een moment dat de planten sterk te lijden hadden onder een invasie van de *Phorodon humili*. Het valt op dat de hoeveelheid bladluizen hoger in de plant toeneemt. Dat is niet zomaar een indruk. Men is de aantallen insecten gaan tellen per blad: op een meter hoogte ongeveer 25 luizen per blad, op drie meter 75 per blad, op vier meter 100 en meer per blad... Er volgen preciseringen rond de precieze plaats (het Nationaal Hopinstituut in Asse) en het moment van de behandelingen en van de weersomstandigheden op dat tijdstip. Eerst test men uit met een dosis van 10 g Temik®,

later van 20 g/plant. De hopplanten zijn ongeveer 4,5 m hoog. Deze behandeling wordt vijfmaal herhaald. De efficiëntie van Temik® is opmerkelijk en al na vijf dagen goed zichtbaar, zo luidt het in het testverslag. Het insecticide heeft zich in de plant verspreid, maar kan nog niet alle bladluizen doden. Maar acht dagen na de behandeling heeft de Temik® zich via de sapstroom van de plant verspreid tot in de laatst aangegroeide twijgjes. Het insecticide roeit nu de bladluizenbevolking praktisch helemaal uit.

In een vergelijkende proef blijkt een ander product, Terra Sytam®, eveneens geschikt voor dit doel maar is het toch de mindere van Temik®.”



'In de goede oude tijd' was het Rijksstation voor Fytofarmacie in Gembloers, in het begin nog gehuisvest in de universiteit van Gembloers (foto), de voornaamste hindernis voor wie in België een product op de markt wilde brengen (Bron: CRA-W).



Bron: Hopmuseum Poperinge.

Conclusie van het onderzoek: dit product is zeer geschikt om de hopplant te beschermen tegen de aanvallen van de *Phorodon humili* bladluis. Gedateerd: 2 januari 1969.

Het is bedenkelijk je op basis van een tweetal voorbeelden aan conclusies te wagen, maar wat hier opvalt:

1. Het is een behoorlijk ernstig onderzoek, met nauwkeurige observaties én een vergelijkende test.
2. De onderzoekers bekeken enkel de efficiëntie van het product. Dat het toxisch was, wist men uiteraard. De ook toen al lang verplichte waarschuwingen op het etiket waren toch voldoende duidelijk?
3. Naar leefmilieueffecten, naar de ecotoxiciteit, werd anno 1968 niet echt gekeken.

De werkzame stof in Temik® is aldicarb, waarop het Amerikaanse Union Carbide in 1962 een brevet nam, en dat voor het eerst gebruikt werd in 1970. Het was Chimac-Agriphar dat Temik® later op de markt bracht in België, waar landbouwers het met succes inzetten, onder meer in de suikerbietenenteelt. Het product was alleszins efficiënt. Maar onderzoek leverde op dat aldicarb bij blootstelling ook uiterst schadelijk was en zeer toxisch voor de mens. In de Europese Unie is aldicarb, en dus ook Temik® sinds 2004 niet meer toegelaten. In Zuid-Afrika gebruiken inbrekers het wel eens om waakhonden te vergiften, zo weet Wikipedia...

Overigens, mocht u die indruk krijgen: die onderzoekers in Gembloers gaven lang niet altijd groen licht. Neem bijvoor-

beeld bromofos-methyl, een product om korte metten te maken met de *Blaniulus guttulatus*, een soort miljoenpoot en doodsvijand van de suikerbietenteler: dat vindt geen genade in de ogen van de experts. Naar hun oordeel, dat dateert uit 1967, is heptachloor te verkiezen in de strijd tegen dit ongedierte. Wonderlijk, want heptachloor is later een van de zogenaamde *dirty dozen*, geworden, de twaalf *persistent organic pollutants* (POPs) waarvan de Conventie van Stockholm uit 2001 de productie en het gebruik verbodt. Het is een moeilijk afbreekbare, verontreinigende stof. Nog een voorbeeld van voortschrijdend inzicht... Maar intussen is de erkenning van gewasbeschermingsproducten een Europese aangelegenheid geworden, al blijft elk lidstaat wel zijn rol spelen.

4.2 | De controleinstanties: federaal en Europees

Een zomerse dag. We dienen ons aan in het moderne gebouw aan het Hortaplein nabij het Brusselse Zuidstation. Daar huist de Federale Overheidsdienst (FOD) Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu. Het is Maarten Trybou die ons hier opwacht. Deze innemende veertiger is bio-ingenieur van opleiding (net als de meeste van zijn collega's) en hoofd van de dienst Gewasbeschermingsmiddelen en Meststoffen. Tijd om eens over de regels te praten waaraan gewasbeschermingsmiddelen te voldoen hebben.

M. TRYBOU: Het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen



Maarten Trybou,
FOD Volksgezondheid:

“Er wordt van ons toch verwacht dat we streng zijn?”

(FAVV) controleert de gewasbeschermingsmiddelen op de markt, terwijl wij hier, bij de FOD Volksgezondheid, de normen bepalen waaraan die moeten voldoen, na grondige analyse en risico-beoordeling, en dit vooraleer ze mogen worden verkocht. Dat ‘wij’, dat is tegenwoordig vooral Europa. Maar een bedrijf heeft zich voor homologatie van zijn werkzame stof slechts tot één lidstaat te wenden, die dan als rapporterende lidstaat oordeelt over het product. België valt deze eer ook geregeld te beurt. Wat daarna beslist wordt op basis van de Belgische beoordeling geldt dan voor alle 28 Europese lidstaten en vice versa natuurlijk.

De landbouw is regionale materie. U werkt voor een federale dienst, is dat niet lastig?

M. TRYBOU: De toelating van gewasbeschermingsmiddelen zit dus op het federale niveau. En dat samenwerken met de twee andere bestuursniveaus, het gewest en Europa, dat valt wel mee. Gelukkig maar: als u zich in de materie verdiept zal u wel merken hoe complex

het allemaal is. Zodanig complex dat het toch ook uiterst interessant blijft. Het is behoorlijk technisch allemaal: we bekijken alle gezondheids- zowel als alle leefmilieuaspecten van een product. Het vergt ook behoorlijk wat inzicht om de vigerende regelgeving correct te interpreteren en goed toe te passen.

Sommigen noemen de regels en de controles erop draconisch.

M. TRYBOU: Dat we streng zijn, dat wordt toch ook van ons verwacht? Gewasbeschermingsmiddelen zijn inderdaad streng gereguleerd. Het gaat tenslotte om giften, om toxische stoffen, bedoeld om te doden, om hinderlijke planten, schimmels, insecten te elimineren. Noodzakelijke stoffen. Het is onze taak een evenwicht te vinden tussen een aanvaardbaar risico en een leefbare landbouw. Voor ons is dat een dagelijkse oefening.

De industrie moet haar onschuld bewijzen?

M. TRYBOU: Ze moet aantonen, aan de hand van een dossier, dat het product

geen onaanvaardbare impact heeft op de gezondheid van mens en dier en op het leefmilieu, en dit aan de hand van de criteria zoals die zijn vastgelegd in de wetgeving op Europees niveau. Er is ook een beoordelingsmethodologie: hoe moet je dat doen? Hoe moet je daarmee omgaan? Welk niveau van bescherming moet je halen? Dit alles is vastgelegd in de EU-wetgeving. Het is aan de aanvrager om dit aan te tonen, het komt natuurlijk de overheid toe om daar een objectieve evaluatie van te maken.

Absolute veiligheid, bestaat zoiets?

M. TRYBOU: Een product moet veilig zijn. Risico's moeten tot het uiterste beperkt worden, alhoewel nul-risico hooguit een filosofisch concept is dat in de realiteit gewoon niet haalbaar is. Ons leefmilieu zit nog deels met de lasten uit het verleden. Toen kwam onoordeelkundig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen wel vaker voor.

Worden actieve stoffen of formuleringen vaak afgewezen?

M. TRYBOU: Een bedrijf dat hier (of bij onze collega's in een andere rapporterende lidstaat) zijn dossier over een nieuw goed te keuren actieve stof aanbiedt, heeft – deels natuurlijk uit eigenbelang – eerst flink zijn huiswerk gemaakt en heeft zelf het product beoordeeld en goed bevonden. Wij beoordelen die be-

oordeling en gaan daarbij zorgvuldig te werk. We weten maar al te goed dat een botte weigering jarenlang werk en zware investeringen te niet zou kunnen doen. Maar zo'n totale afwijzing, dat komt ook niet zo vaak voor.

In de loop der jaren zijn honderden producten verdwenen. Deels omdat ze achterhaald waren en vervangen door nieuwe, meer efficiënte alternatieven en deels omdat de overheid de toelating niet zomaar wilde verlengen.

M. TRYBOU: Let wel, we zitten nog redelijk goed in de gewasbeschermingsmiddelen, ook al is een groot aantal pesticiden in de loop der jaren van de markt gehaald. Resistentie is hier minder een probleem dan in pakweg het Verenigd Koninkrijk. Want dankzij het relatief

grote aantal gewasbeschermingsmiddelen (chemische dan wel biologische) is de land- of tuinbouwer bij ons beter gewapend tegen het immer dreigende resistentieprobleem, dat het best tegen te gaan valt door een doordachte rotatie van gewassen en door afwisseling in het gebruik van middelen.

Uit bepaalde hoek hoor je wel eens dat u de industrie dan weer te veel naar de ogen kijkt...

M. TRYBOU: Er is inderdaad ook de kritiek dat we niet streng genoeg zijn.

Die kritiek komt vooral van wie een totaal ander landbouwmodel voorstaat, zonder gewasbeschermingsmiddelen en helemaal zonder chemicaliën... Dat is natuurlijk een politieke kwestie die onze dienst ver overstijgt. Wij kunnen enkel optreden binnen het huidige wettelijke kader, en dat legt steeds strengere regels op.

De industrie mag zelf de studies uitvoeren of financieren?

M. TRYBOU: Dat klopt. Wel moeten de laboratoria die de studies uitvoeren heel transparant rapporteren en hierop ook gecontroleerd worden. Bovendien hebben ze zich te houden aan de juiste proefprotocollen, zodat de resultaten vergelijkbaar zijn. Het is geen optie dat de overheid zelf de studies uitvoert, daarvoor bestaat simpelweg geen capaciteit. Maar dankzij het huidige GLP-accreditatiesysteem (waarbij GLP staat voor *Good Laboratory Practice*) en de Europese gegevensvereisten kunnen de laboratoria een degelijk dossier opstellen waarop een overheid zich wel degelijk kan baseren.

Begrijpt u dat de ontwikkeling van een nieuw product extreem duur is en eigenlijk niet haalbaar voor een KMO?

M. TRYBOU: Wij zijn mee verantwoordelijk voor een deel van die kosten. Het onderzoek van een werkzame stof die ons ter beoordeling wordt bezorgd, kost in België momenteel zowat 110.000 euro. Veel geld? Vergeet niet dat het ons ook vele maanden werk kost. En dat onderzoek opent voor de aanvrager ook de hele Europese markt van de 28 lidstaten. Al kan elke afzonderlijke staat om specifieke redenen, bijvoorbeeld bijzondere

bodemgesteldheid of klimaat, toch nog voorbehoud maken en een product weigeren. Maar protectionistische reflexen maken dan weer geen kans. Wie een aanvraag indient voor toelating van een formulering, een marktklaar product, komt er vanaf met zowat 15.000 euro. Al wil dat bedrag wel schommelen, het hangt ook af van de werklust die het onderzoek met zich brengt.

Dat zijn allemaal aanzienlijke kosten, zeker. Maar het zou toch niet normaal zijn als de industrie die de producten op de markt brengt de gemeenschap financieel laat opdraaien voor dit werk?

U werkt dus uitsluitend als onderdeel van een Europese organisatie?

M. TRYBOU: Dat is alleen waar voor de goedkeuring van werkzame stoffen. Maar de meeste mensen en middelen worden ingeschakeld in de evaluatie van de producten die bestemd zijn voor de Belgische markt. Daarvoor regelen wij de toepassingsvoorwaarden.

Enkele dagen later hebben we op hetzelfde adres, bij de FOD Volksgezondheid in Brussel, een afspraak met een collega van Maarten Trybou, eigenlijk ook diens voorganger aan het hoofd van de dienst Gewasbeschermingsmiddelen en Meststoffen. Herman Fontier heeft er net een meerjarig mandaat opzitten bij de Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA, European Food Safety Authority) in het Italiaanse Parma, en neemt nu de draad weer op bij de dienst Volksgezondheid.



Herman Fontier,
FOD Volksgezondheid:

***“Wij werken nu
stukken beter
dankzij die
Europese regels.”***

H. FONTIER: Het is 28 jaar geleden dat ik hier begon. Wij ressorteerden nog onder het ministerie van Landbouw (vóór de regionalisering van het landbouwbeleid). Er waren hier voor pesticiden drie ambtenaren betrokken bij de toelatingsprocedure, onder wie ikzelf, en ik hield me dan nog maar halftijds bezig met pesticiden. Vandaag zijn we hier met 45 voltijdse krachten. Dat geeft aan in welke mate de overheid zich hierin heeft geëngageerd. De manier waarop wij evalueren is uiterst complex geworden. Er komen nu onderzoeksaspecten aan bod waarmee we totaal geen rekening hielden in het jaar 1987. Het hele luik ecotox,⁵ dat was een ondergeschoven kind. Een dossier ging naar de Hoge Gezondheidsraad, maar dat waren allemaal professoren in de toxicologie, die hadden hoegenaamd geen kaas gegeten van de impact op het leefmilieu. Dat werd dus op een manier behandeld die vandaag ondenkbaar is.

Eerste mijlpaal: uniforme aanpak in de EU

H. FONTIER: (*enthousiast*) De veranderingen hebben alles te maken met de evolutie van de wetenschap. Die is geïntegreerd in het evaluatiesysteem en dat leidde tot een grondige ommekeer in onze beoordelingswijze. Het keerpunt was voor mij de invoering van de eerste Europese regelgeving over pesticiden in de richtlijn 91/414/EEG die van kracht geworden is in het jaar 1993.

Dat is al een generatie geleden. Het betekende dat de lat gelijk lag voor alle lidstaten, en dat hun producten aan identieke eisen moesten voldoen, maar wat heeft ons dit opgebracht?

H. FONTIER: Wij werken nu stukken beter dankzij die Europese regels. De manier van evalueren, vooral voor het leefmilieu, heeft een hoge vlucht genomen in de jaren 90. Dat kon door de aanvaarding van een aantal ‘uniforme beginselen’. Binnen de EU zijn de

lidstaten het eens kunnen worden over een duidelijke methode en hanteerbare criteria bij de beoordeling van pesticiden. Dat is iets wat wij hoegenaamd niet hadden in België voor de Europese regelgeving er kwam. Duitsland en het Verenigd Koninkrijk liepen daarin voorop. Zo definiëren die uniforme beginselen het veiligheidsniveau.

Wat betekent dat concreet?

H. FONTIER: Wat is bijvoorbeeld de intrinsieke giftigheid van een gewasbeschermingsmiddel voor een aantal waterorganismen? Je doet hiertoe een reeks tests met het product en je stelt de LC 50⁶ vast, de letale concentratie. Zeg maar: de concentratie van het product in het water die tot 50% mortaliteit veroorzaakt. Dan moet je dit gegeven in relatie brengen met de blootstelling. In welke mate worden deze organismen aan het middel blootgesteld? De uniforme beginselen schrijven voor dat je het niveau van onveiligheid bepaalt en de concentratie nagaat van het product op een bepaalde plek, bijvoorbeeld een perceel met een waterloop, een veld met een sloot erbij als dat product er normaal gebruikt wordt. Is die concentratie minder dan 1% van de LC 50, dan kan u de toelating geven.

Waarom juist 1%? Is dat niet erg weinig of net niet te veel? Anders gezegd: is dat niet puur arbitrair?

H. FONTIER: Absoluut. Over dat niveau valt zeker wat te zeggen. Waar komt die 1% vandaan? Is dat een wetenschappelijke of een politieke beslissing? Dat is

een puur politieke beslissing en dat móét ook een politieke beslissing zijn. De wetenschappers zijn niet de verkozenen van het volk hé. Het is politiek. De lat wordt hoog, zeer hoog gelegd in vergelijking met de evaluatiemethodes in andere delen van de wereld. Maar leggen we de lat zo hoog dat we ieder risico absoluut uitsluiten? Nee, we aanvaarden een bepaald risico. We weten zeer goed dat de gevoeligheid van waterorganismen vrij hoog en variabel is, en dat je met die factor 1% niet zeker kunt weten of alle soorten die in het water voorkomen er effectief mee worden beschermd. Dat is de keuze die je maakt. Je legt de lat hoog, maar het blijft een politieke beslissing van: we gaan zo ver. Het is een heel secure wisselwerking tussen wetenschap en politiek. Je kan er kritiek op hebben, maar het is verdedigbaar. Je zit wel met de vraag: wat is dan veilig, wil je het allerlaatste hypergevoeligste diertje ook 100% beschermen? Is dat nog redelijk? Dat zou nooit lukken. Wat veilig is, geldt nu voor het hele Europees niveau en dat is aan die uniforme beginselen te danken. Niets belet dezelfde principes uniform toe te passen voor alle stoffen. Wat ook een zwak punt is bij een risico-beoordeling, dat is dat we de opvolging van risicobeperkende maatregelen moeilijk kunnen controleren.

Een zwak punt?

H. FONTIER: We hebben het voorbeeld gehad over dat perceel met waterloop en als je nu zegt: er moet twintig meter bufferzone zitten tussen die akker en die sloot, dan is het evident dat er minder potentieel schadelijke stoffen in het water

terecht komen. Daarom zijn wij in alle EU-landen begonnen met het invoeren van zulke risicobeperkende maatregelen. Waarbij ook de vraag rijst: worden ze ook toegepast, die maatregelen? Onlangs gaf ik nog een voordracht aan Franse landbouwcoöperaties en wees daar op de noodzaak om ze ernstig te nemen. Ik botste daar op een weigering: dat doen wij niet! Dat is dus weer een zwak punt in het geheel: controle op die risicobeperkende maatregelen is moeilijk haalbaar. Pas op, er is wel degelijk een monitoring van de concentraties van werkzame stoffen in het oppervlaktewater, maar die risicobeperking... Er staat nu eenmaal geen controleur naast elke land- of tuinbouwer die gaat spuiten en daarbij een bufferzone van een welbepaald aantal meter in acht moet nemen. Als hij dat niet doet dan zal hij waarschijnlijk ook nooit tegen de lamp lopen. En op het ogenblik dat de Vlaamse Milieumaatschappij ergens een monster neemt van het oppervlaktewater en daar een concentratie aantreft die onaanvaardbaar hoog is, dan valt dat nooit terug te koppelen naar een bepaalde landbouwer.... (zie ook hoofdstuk 6).⁷

Tweede mijlpaal: de aanpak van de residu's

U sprak van een eerste mijlpaal, is er ooit een tweede gekomen?

H. FONTIER: Jazeker, al was die meer bescheiden: de verordening (EG) 1107/2009, waarvan we pas vandaag effectief de gevolgen beginnen te zien, met daaraan gekoppeld de richtlijn voor duurzaam gebruik van pesticiden. De geïntegreerde aanpak waarbij de

chemische bestrijdingsmiddelen als een laatste hulpmiddel gehanteerd worden, is inmiddels van toepassing (zie hoofdstuk 5). Daartussenin zat nog een belangrijke maatregel die ook een keerpunt is geweest, dat is verordening (EG) 396/2005 over de maximaal toegelaten residulimieten (MRL). Op 1 september 2008 zijn we eindelijk overgestapt naar een volledig geharmoniseerde wetgeving voor deze MRL. Die hadden we nog niet, met alle gevolgen van dien voor het vrije verkeer van goederen. Belangrijk om weten is dat de toegelaten residugehalten niet worden afgeleid van de toxicologische waarden of eigenschappen van de werkzame stoffen. Een gewasbeschermingsproduct wordt namelijk toegelaten voor een bepaalde toepassing: bijvoorbeeld een insecticide voor appels....

Hoe gaat men daarbij dan te werk?

H. FONTIER: Wel, men dient overtuigend aan te tonen wat de vereiste dosis is voor een efficiënte bestrijding van het geïntegreerde insect in de appelboomgaard. Dat houdt in dat waar je met één liter van een bepaald product per hectare toekomt, je geen twee liter mag gebruiken. Men wil een zo laag mogelijke dosis die toch nog het gewenste effect heeft.

Dat is toch de kreet van de fytofarmaceutische industrie tegenwoordig: zo weinig mogelijk, maar zoveel als moet?

H. FONTIER: Ja, maar dat was ooit wel anders. Ik herinner me nog de proefverslagen van het Rijksstation in Gembloux. Dat was hét referentiestation in België

voor de EU-regels er waren. Voor ieder fytofarmaceutisch product moest worden aangetoond dat het efficiënt was. Maar over de dosis maakte niemand zich zorgen. Je kon bijvoorbeeld in de jaren 80 in Gembloux een test aanvragen: "Test dit à 2 liter per hectare!". Bleek het product geschikt dan kwam die hoeveelheid op het etiket te staan: 2 l/ha. Men vroeg zich niet eens af of 1 liter ook al niet genoeg was. Van die goede landbouwpraktijken had men toen nog niet gehoord. Nu moet de aanvrager aantonen dat de hoeveelheid waarvoor hij de toelating vraagt niet te hoog is.

Maar dat zegt toch niets over de residu's?

H. FONTIER: Op zich zegt een hoeveelheid gewasbeschermingsmiddelen per hectare niet veel. We moeten veeleer de combinatie in

de gaten houden van de eigenschappen van een bepaalde stof met de mate van blootstelling aan die stof. Ik houd nog even het voorbeeld aan van die 1 liter per hectare. Om het maximale residugehalte te bepalen neemt men te analyseren monsters op verschillende tijdstippen. In totaal acht proeven (vier voor kleine teelten). Bovendien kan de hoeveelheid residu's variëren volgens het klimaat: door de zon breken bepaalde stoffen bijvoorbeeld sneller af. En dus moeten er zowel in noordelijk als in zuidelijk Europa acht (of vier) proeven worden uitgevoerd.

Bovendien kan de hoeveelheid residu's variëren volgens het klimaat.

Middels een statistische analyse komt men bijvoorbeeld tot de conclusie dat 2,3 mg/kg appels genoeg is (om het gewenste effect te bereiken, met name de eliminatie van het bewuste insect of schimmel). De Commissie voegt dat toe in een bijlage bij verordening (EG) 396/2005.

Er is de laatste tijd ook vaak sprake van de opeenhoping van residu's in het organisme. Houdt EFSA hiermee ook rekening?

H. FONTIER: Daar wou ik net naartoe. Bij een maaltijd kunnen residu's van dezelfde stof in verschillende levensmiddelen zitten, je moet dat optellen en dat gebeurt dus ook. Op EU-niveau is een model aangenomen met 27 verschillende consumptiepatronen, elk representatief voor één catego-

rie personen, bijvoorbeeld 'de volwassen Engelsman', 'het Duitse kind', 'de Franse vegetariër' enz. We weten vrij goed wat de mensen in zo'n groep gemiddeld zoal eten en drinken. Dus in Duitsland zal de consumptie van bier zeker doorwegen, ook in België. In Frankrijk of Spanje zal dat meer wijn zijn. Dan tel je op wat elk individu in zo'n groep gemiddeld consumeert. Dat toetsen we dan af aan de toxicologische referentiewaarden die zijn vastgesteld voor de werkzame stoffen. Enerzijds voor de geschatte aanvaardbare dagelijkse inname over een heel leven

bekeken (ADI of *acceptable daily intake*) en voor de acute blootstelling (de hoeveelheid pesticideresidu's die ons organisme dagelijks zonder kwalijke gevolgen kan opnemen). Het is enkel wanneer de toetsing aan deze twee toxicologische referentiewaarden leidt tot een gunstig resultaat dat onze 2,3 mg/kg appels zal worden ingeschreven in de EU-wetgeving. Dit is dus absoluut géén politieke beslissing zoals die waarover we het zo-even hadden. Het is duidelijk een risicobeoordeling.

Voor Fontier is ook de inschakeling van EFSA als onafhankelijke wetenschappelijke instelling een heuse mijlpaal geweest, of het nu gaat om residu's of om de goedkeuring van werkzame stoffen.

Essentieel daarbij is de absolute opsplitsing van risicobeoordeling enerzijds en risicomanagement anderzijds. Het kan niet meer dat het risicomanagement-niveau (zeg maar: de politici, het beleid) zich bemoeit met de risicobeoordeling (de wetenschappers en technici), waardoor de onafhankelijke wetenschappelijk verantwoorde beoordeling als het ware besmet wordt. Dat is een les die we geleerd hebben uit de dioxinecrisis en de dulle koeienziekte einde vorige eeuw.

4.3 | De industrie

De producent van gewasbeschermingsmiddelen

Het spreekt vanzelf dat we ook ons oor te luisteren leggen bij de industrie. Het duurt ten minste 10 jaar en het kost tegen de 250 miljoen EUR en méér om een gewasbeschermingsproduct (actieve stof en gerelateerde formulering) op de markt te krijgen. Het is een mantra die onze gesprekspartners telkens weer debiteren. Die 250 miljoen blijkt trouwens al enigmatische achterhaald. "Vergelijk het gerust met geneesmiddelen", zo krijgen we ook wel eens te horen: "het duurt toch ook jaren voor die in de apotheek liggen en het kost ook een fortuin om ze te ontwikkelen. En bij gewasbeschermingsmiddelen dient niet alleen aan het fysiek welzijn van de mens gedacht te worden, maar ook nog eens aan het effect ervan op het leefmilieu..."

Een middelgrootbedrijf als Belchim uit Londerzeel, aangesloten bij Phytifar en internationaal actief, laat zich hierdoor niet ontmoedigen. Het doorloopt momenteel met twee producten/actieve stoffen (één chemisch en een ander biologisch) de EU-erkenning-procedure.

Belchim heeft niet minder dan 50 medewerkers die exclusief voor de ontwikkeling en erkenning van producten in de weer zijn voor registraties via diverse EU-lidstaten.

We ontmoeten in Londerzeel Paul Ruelens, zelf landbouwkundig ingenieur, en consultant van het bedrijf.





Paul Ruelens,
consulent bij Belchim:

***“Als men geen
globale speler is,
dan loont het niet.”***

P. RUELENS: Alles begint met een molecule. Eentje uit vele tienduizenden. Bij de selectie speelt uiteraard de vraag mee naar wat de behoeften zijn van de markt. Wat verwachten onze onderzoekers van die nieuw geselecteerde actieve stof, die molecule die na eindeloze screenings interessant genoeg is bevonden? Klopt dat eerste testresultaat wel? Is het een werkzame stof waarmee we verder kunnen? Of ze bruikbaar is in uiteenlopende omstandigheden, leefmilieu, klimaat en zo ja, of ze ook negatieve eigenschappen heeft, dat moet in dit stadium nog even worden afgewacht. De werkzame stof is nog lang geen bruikbaar product. Maar na verloop van tijd hebben de onderzoekers toch een formulering uitgewerkt die kansen op slagen biedt. Zo'n formulering, dat is een mengsel van de werkzame stof met diverse hulpstoffen die samen een bruikbaar product kunnen vormen. Ik zeg wel kunnen, want we hebben nog een lange weg te gaan.

U gaat dat product nu natuurlijk uit-testen...

P. RUELENS: Ja, we hebben zelf een lab en een proefveld in België. Maar we kunnen die proeven ook in andere landen uitvoeren of ze uitbesteden aan erkende instanties of derden. De veldproeven duren ettelijke seizoenen omdat je het product onder verschillende omstandigheden moet kunnen testen. Het ene jaar is het andere niet: droogte, kou, de ene winter is al wat strenger dan de andere. Soms wil het maar niet regenen, of er zijn nu eens meer onkruiden of plagen, dan weer minder. En soms lukken die proeven niet en moet je die gaan herhalen. Geleidelijk bouwen we meer kennis op: voor welke belangrijke teelten kan deze formulering worden ingezet? Tegen welke kwaal kunnen we haar gebruiken? In welke zones of welke landen en wat is het kostenplaatje dat daarbij hoort? Is het product voldoende selectief, met andere woorden: lijden andere gewassen geen onbedoelde of alleszins niet te veel onbedoelde schade?

Maar goed, na twee, drie jaar is het dan zo ver en kan je beginnen aan de samenvatting van een registratiedossier. Dat is een boekenkast vol.

En dan bedenken dat er toen ik begon, zo'n jaar of dertig geleden, een eenvoudig registratiesysteem bestond. Geregistreerd zijn was een commerciële troef, meer niet. Er was voor 1991 een nationale regelgeving waarbij elke lidstaat vrij was. In het Verenigd Koninkrijk was registratie lang zelfs helemaal vrijwillig. Je kon als firma je erkenning aanvragen en dan kreeg je een officieel certificaat. Voor het overige deed elke lidstaat wat hem goed achtte. Bij ons was er wel een erkenningsprocedure. Met de kennis van toen was die afdoende. Het ging er ernstig aan toe, maar in vergelijking met wat

we nu meemaken, stelde het niet zoveel voor. We zijn in die 30 jaar geëvolueerd naar een veel strenger systeem dan voor geneesmiddelen, en het einde is nog niet in zicht...

Gek lijkt het dat de overheid de producent zelf onderzoek laat doen. Dat wordt haar vanuit bepaalde hoek kwalijk genomen: je geeft toch geen betrokken partij de leiding van een onderzoek?

P. RUELENS: Het dossier dat wij indienen bestaat vrijwel uitsluitend uit onderzoek dat we zelf hebben uitgevoerd of hebben uitbesteed aan derden: een erkende organisatie of instantie. Dat is over de hele Europese Unie zo. De bevoegde overheid heeft immers de mensen en middelen niet om dat zelf te doen, dat



Erkendingsdossier voor één product begin jaren 2000 (Bron: Syngenta). Zulke dossiers worden tegenwoordig gedigitaliseerd, maar blijven even complex, zeker in vergelijking met het erkendingsdossier van twee pagina's uit de jaren 60.

zou te veel kosten en de ontwikkeling van nieuwe en veiliger producten nog meer vertragen. De producenten financieren dus wel dat onderzoek, maar dat moet voldoen aan duidelijke en strenge wettelijke voorwaarden. De laboratoria die het uitvoeren worden streng gecontroleerd en hun werkwijze moet zeer transparant zijn. Net zoals de studies die wij als fabrikanten voorleggen moeten voldoen aan de eisen van goede laboratoriumpraktijken. Zo moet de aanvrager, wij dus, ook het meest actuele wetenschappelijk materiaal en kennis over het onderwerp bezorgen voor zover beschikbaar, met inbegrip van studies die van die laboratoria komen. Voldoende materiaal dus voor een ernstige evaluatie.

Bij de FOD Volksgezondheid roemt men de richtlijn 91/414/EEG als het begin van een tijdperk van degelijke evaluatie van de gewasbeschermingsmiddelen...

P. RUELENS: In 1993 werd die richtlijn pas echt van kracht. Er werd al meteen bij gezegd: binnen de 10 jaar willen we alle werkzame stoffen (die in de diverse lidstaten al eerder waren toegelaten) beoordelen op Europees niveau. Van de pakweg 1.000 werkzame stoffen heeft bijna de helft dat toen niet overleefd. Sommige producten waren achterhaald, omdat er nieuwe, meer efficiënte op de markt kwamen. Maar heel wat bedrijven zagen de hoge kosten voor een nieuwe registratie van bestaande producten niet zitten en trokken ze uit eigen beweging terug.

Een tweede mijlpaal was de verordening (EG) 1107/2009!

P. RUELENS: Ja, kijk op de EU-website maar eens hoe dat in zijn werk gaat.

De procedure loopt als volgt:

1. Indiening van de aanvraag aan een EU-lidstaat, die we de rapporterende lidstaat noemen (RLS);
2. beslissing door de RLS of de aanvraag wel in aanmerking komt en aan de vereisten voldoet;
3. samenstelling door de RLS van een ontwerp van beoordeling;
4. peer review (collegiale toetsing) hiervan door EFSA;
5. uitspraak hierover van het Permanent Comité voor de voedselketen en dierlijke gezondheid;
6. aanname door de EU-Commissie van het voorstel;
7. opname van een richtlijn in het officiële Publicatieblad van de Europese Unie.

Naar de EU zelf meedeelt, verloopt van het moment van de indiening van het dossier over de actieve stof nu 2,5 à 3,5 jaar.⁸ Nogmaals, we hebben het nog alleen over de actieve stof. We zijn nog lang niet toe aan het product dat de markt op mag. Die verordening van 2009 verdeelt Europa in drie zones, een noordelijke, een centrale (waartoe België behoort, maar ook pak weg: Hongarije en Roemenië), en een zuidelijke. De evaluatie gebeurt nu per zone door één rapporteurstaat per zone, maar de toelating van de producten is nog een nationale aangelegenheid.

Zijn er dan producten die maar in enkele landen op de markt komen en elders niet?

P. RUELENS: Het kan gebeuren dat bepaalde stoffen wel in een of twee zones toegelaten zijn en niet in een andere, of dat bepaalde lidstaten zeggen: wij hebben veel meer gevoeligheid voor grondwater of voor oppervlaktewater bijvoorbeeld dus hier kunnen we product x of y niet toelaten. Een hinderpaal voor het vrij verkeer van goederen zoals de EU dat wil.

Let wel, er zit onmiskenbaar een logica achter. De aanvrager moet de biologische en veilige werking van zijn product aantonen onder de omstandigheden die kunnen voorkomen in de bewuste zone. Dat is een heel pak studiewerk om te

bewijzen dat er geen negatieve effecten kunnen zijn op mens, milieu, gebruiker. Dat een product heel selectief moet zijn, en geen omringende gewassen en geen nuttige organismen mag beschadigen, dat is normaal, zeker met de inzichten die we vandaag hebben. Maar 'nuttige organismen', dat kan ook nog verschillen van teelt tot teelt...

Het is allemaal traag en omslachtig en het doet de kosten erg oplopen. Eerst de goedkeuring van de werkzame stof op EU-niveau, vervolgens de evaluatie van het finale product in elk van de zones.

Daarop kunnen de lidstaten binnen die zone nog eens commentaar geven. Men wilde kennelijk een geharmoniseerd systeem, maar bij die goede bedoelingen blijft het nogal. Elke lidstaat wil nog te veel zijn eigen klemtonen leggen vooraleer er een nationale erkenning komt. Of hij wil nader onderzoek, tegen de afspraken in.

Daarnaast is er nog EFSA die elk product onderzoekt. Dat hebben we te danken aan de voedselschandalen... Dat is natuurlijk een bijkomende controlefase. De

Europese Voedselveiligheidsautoriteit onderzoekt nieuwe werkzame stoffen en hun mogelijke impact op mens en milieu. De Commissie zal dan op basis van een EFSA-advisie een verordening publiceren waarbij ze de bewuste stof

al dan niet toelaat.⁹

Goed, maar dan bent u wel zo ongeveer rond...

P. RUELENS: Niet echt. Ook het Europees Chemicaliënagentschap, ECHA, moet zijn zegje hebben en zich kunnen uitspreken over de toelaatbaarheid van het nieuwe product, middels een toxiciteit- en milieuclassificatie. Nog een complicatie: zolang er geen EU-residulerantiedrempel bepaald is voor een bepaald product op een bepaalde teelt, kan het niet in de handel worden gebracht.

„Het is allemaal traag en omslachtig en het doet de kosten erg oplopen.“

Volgende obstakel: stoffen die intrinsiek schadelijk zijn, die te zwaar wegen, komen niet (meer) in aanmerking. Men noemt dat *cut off criteria*, uitsluitingscriteria. Er zijn stoffen die mogelijk kanker-verwekkend of hormoonverstorend zijn, of te zwaar milieubelastend, die kunnen niet worden toegelaten. Dat klinkt niet onredelijk, maar het is in die context dat de discussie over bepaalde stoffen opnieuw begint.

Bij dit alles heeft de Europese Gemeenschap nu ook nog een lijst opgesteld van 77 actieve stoffen die men na de eerder beschreven strenge evaluatie zelf heeft goedgekeurd maar die men toch graag zou vervangen zien door andere producten met nog minder risico's of niet-chemische alternatieven.¹⁰

Stoffen met laag risico kunnen een erkenning krijgen voor vijftien jaar, de stoffen die kandidaat zijn voor vervanging maar voor zeven jaar. Die moeten elke zeven jaar opnieuw bekeken worden, er is daarvoor een rapporteur én een co-rapporteur. Die moeten een volledige beoordeling maken volgens het boekje, dan kunnen alle lidstaten daarop commentaar leveren en het resultaat daarvan gaat nogmaals naar EFSA.

Maar de overheid wil zoveel problemen en ook schijnproblemen tegelijk aangepakt zien dat de lidstaten niet meer volgen. Geen wonder dus dat er minder producten op de markt komen. Ook voor de biologisch gewasbeschermingsproducten is een serieus dossier vereist, maar dat gaat toch minder ver. Men gaat ervan uit dat een biologisch product intrinsiek minder schadelijke eigenschappen heeft.

Zit u nu te zeggen dat het niet meer de moeite loont gewasbeschermingsproducten op de markt te brengen?

P. RUELENS: Als men geen globale speler is, of men zich alleen tot de Europese markt richt, dan loont de investering niet. Vandaar de voortdurende fusies en de schaalvergroting. Dan moet je natuurlijk ook niet opkijken als een handvolletje grote spelers de markt beheerst. Het klein- en middenbedrijf komt er niet of nauwelijks nog aan te pas.



Op een topdag verhandelt BelOrta tot wel 10 miljoen stuks groenten en fruit (Bron: BelOrta).

4.4 | Verderop in de voedselketen

Groenten en fruit: het voorbeeld van cvba BelOrta

Sint-Katelijne-Waver. Het terrein van de coöperatie BelOrta is acht voetbalvelden groot. Hier rijgen de piekfijn uitgeruste loodsen en laad- en losplaatsen zich aan elkaar. Er zijn 245 kaaien waar evenveel vrachtwagens tegelijk kunnen worden geladen. Temperatuur en vochtigheidsgraad volgen ze hier op de voet en waar nodig sturen ze bij.

Relatiemanager van BelOrta is Luc Peeters. Relatiemanager: zo'n woord vinden ze alleen maar uit in een coöperatie. Peeters spreekt in naam van een snel

groeïende organisatie, het resultaat van een reeks fusies, van de alom bekende Mechelse veilingen met de veilingen in Zellik (Coöbra) en die in Borgloon. Bij de 1.350 aangesloten telers ook een aantal Waalse tuinbouwers uit de streek van Wezet (Visé) en ook Nederlanders. Van de totale productie gaat 45% naar supermarkten en groothandel in eigen land, 55% is uitvoer: Duitsland, Frankrijk, Nederland, de Verenigde Staten, Japan,...

Ook boer en tuinder doen er alles aan om hun oogst aan de man te mogen brengen. Ook zij stuiten op reglementen en op consumenten die enkel genoegen nemen met het nulrisico. Maar als je je organiseert, in een coöperatie bijvoorbeeld, sta je toch sterker.





Luc Peeters,
relatiemanager bij BelOrta

**“Dankzij strenge
regels mooi
resultaat halen.”**

Bron: BelOrta.

Per dag rijden hier zo'n 1.000 vrachtwagens af en aan. Op een topdag verhandelen ze hier 10 miljoen stuks groenten en fruit. Steeds meer, steeds sneller, maar zonder enige concessie aan hygiëne en veiligheid. De relatiemanager ontvangt me in een nagelnieuw, sober kantoorgebouw. Overheersende indruk: dit bedrijf is met zijn tijd mee.

L. PEETERS: Met de tijd mee? Alleszins! Het moet allemaal snel gaan, maar hygiëne en netheid zijn absoluut. Dat onze producten streng worden gecontroleerd is normaal. In feite zijn we al lang met geïntegreerde teelt begonnen. We zijn altijd behoorlijk proactief geweest inzake gewasbescherming. Dat komt zo: in 93-94 bestond er zoiets als de DRC, de Dienst voor Residucontrole, nu is dat het KDT, het Kenniscentrum voor Duurzame Tuinbouw. Maar die idee van die residucontrole dateert al van 1973, toen daaraan in het wereldje van de gewasbescherming nog niet al te veel aandacht werd besteed. Het was de bedoeling op

die manier de export van Belgische kropsla naar Zwitserland te ondersteunen. Die leek even bedreigd door de strengere regels ginds. We zagen de Zwitsers al trainen vol kropsla terugsturen... Dat mocht niet gebeuren.

Wat deed men er toen aan?

L. PEETERS: Dankzij professioneel teeltadvies en residucontrole konden we al snel het vertrouwen in onze tuinbouwproducten terugwinnen en versterken. Die groenteveilingen werkten daarvoor toen al samen. Het zou nog wachten zijn tot 1994 voor we bestekteksten, wij Belgen noemen dat 'lastenboeken', voor allerlei teelten gingen uitwerken, waarin duidelijk was aangegeven aan welke voorwaarden de teelt moest voldoen. Dan beland je vanzelf bij meer controle, en dus bij nog betere kwaliteit en voedselveiligheid.

Is het geen probleem dat de teelten in de groenten- en fruitsector te klein zijn en de ontwikkeling van een geschikt gewasbeschermingsmiddel

nooit kan worden terugverdiend met een product tegen een insect dat het alleen op frambozen gemunt heeft?

L. PEETERS: De nagel op de kop! Met de hulp van de overheid zijn we meegegaan in een systeem van *Third Party Recognition* waartoe diezelfde overheid een aanzet had gegeven. We gingen praten met de producenten van pesticiden, de Bayers en de BASF's van deze wereld, zo van: wij weten dat jullie een prima fungicide hebben, weliswaar met alleen een erkenning voor aardappelen. Welnu, die werkzame stof blijft natuurlijk uw eigendom, maar wij willen graag bestuderen of we ze ook voor onze kleine teelten kunnen gebruiken. En zo geschiedde: we sloegen aan het studeren en uittesten of de bewuste werkzame stof ook geschikt was voor pakweg tomaten of kropsla. Voor de grote bedrijven was dit best interessant: wij deden het studiewerk en zij kregen meer afzetmogelijkheden. Op Fytoweb vind je overigens de lijst van de derde partij-erkenningen.

Na ons gesprek kijk ik even op Fytoweb, website van de federale regering. Wat staat daar precies?

1. Telers, 'beroepsgebruikers', kunnen uitbreiding van een in de betrokken lidstaat toegelaten gewasbeschermingsmiddel vragen voor andere toepassingen dan die waarvan sprake is in de toelating.
2. Elke teler of coöperatie van telers bezorgt hiervoor de nodige informatie qua werkzaamheid van de actieve stof, selectiviteit en eventuele residu's in de teelten die hen interesseren.

3. De overheid kan sedert 1996 zelf als derde optreden op basis van onderzoek dat gebeurt na financiële tussenkomst van het Begrotingsfonds voor de Grondstoffen en de Producenten.

De tuinder doet hiermee zijn voordeel, want zo zijn ettelijke tientallen kleine teelten, van aalbessen over rucola tot wortelpeterselie, weer de moeite waard geworden.

Dit systeem overbrengen op Europese schaal wil nog niet zo best lukken voorlopig, maar Luc Peeters verwacht toch beterschap. Sinds 1 september 2015 en na vier jaar aandringen is het Europese Coördinatie secretariaat voor kleine teelten opgestart. Nederland, Frankrijk en Duitsland dragen er de kosten van. Zonder grote budgetten, zonder echte werkingsmiddelen, maar de eerste stap is nu toch gezet.

L. PEETERS: Die derde partij-erkenning vraagt flink wat werk. Ook Wallonië is geïnteresseerd en schoof mee aan tafel. Jaarlijks zitten de technische mensen van de proefstations nu samen met de eigenaars van de moleculen, onderzoekers en mensen van Volksgezondheid. Of beter: ze vergaderen drie keer: voor fruit, voor serreteelt en voor teelt in vollegrond en ze verdelen de dossiers onder elkaar om het te doen opschieten. In verordening (EG) 1107/2009 staat het principe van de wederzijdse erkenning: als je in een zelfde klimaatzone een dossier hebt dat door een nationale overheid is goedgekeurd, dan is dat ook elders in die zone geldig. Sedert enkele jaren is er

nu één wetgeving voor alle EU-lidstaten. Dat geeft ons nu de tijd ook op andere markten te concentreren, China, Japan, Amerika...

Wat met het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV) en de European Food Safety Authority (EFSA)?

L. PEETERS: Voor de groenten- en fruitteelt was de instap niet echt hoog. Wij waren al vertrouwd met die controles, oké dat was in 1973 alleen voor Zwitserland. Nadien is daar Duitsland bij gekomen dat altijd al erg streng toekeek op wat het invoerde. Langzamerhand hebben we ons eigen controlesysteem uitgebouwd, met die 'lastenboeken'. We hebben ook al flink wat ervaring met de autocontrole...

Autocontrole?

L. PEETERS: Nee, met de technische controle van auto's heeft dat niets te maken. Het gaat letterlijk om zelfcontrole. Als sector werk je handleidingen uit met vragenlijsten, die moet je wel eerst laten goedkeuren, maar zo weet de tuinbouwer exact wat van hem wordt verlangd. Het Voedselagentschap houdt toezicht op de coöperatie om te zien of die haar taak ernstig neemt en wij als coöperatie houden toezicht op de individuele tuinbouwer. De onderliggende bedoeling is wel dat de teler zichzelf gaat evalueren.

Het lijkt al bij al nogal mee te vallen, als ik u zo hoor?

L. PEETERS: Weet u, voor de tuinder

was het geen onoverkomelijke drempel. Wij waren er stapsgewijze al mee bezig en dat maakte het gemakkelijker. De tuinders zagen al van in 73, toen met die kropsla voor Zwitserland dat je dankzij strenge regels ook resultaat kunt halen. Die geleidelijke evolutie heeft het voor ons gemakkelijker gemaakt. De controle wordt uitgevoerd door de coöperatie, maar onder toezicht van een onafhankelijk controleorgaan.

We spelen ook kort op de bal en dan zijn de communicatielijnen met FAVV en de Belgische regering heel kort. Ook op het Europees niveau zijn we actief via respectievelijk Copa (de koepel van Europese landbouwersorganisaties) en Cogeca (dat spreekt namens de Europese landbouwcoöperaties). Zo betrekken we ook de Europese Commissie en het Europees Parlement bij onze acties. Met EFSA praten we over issues zoals een proactieve aanpak van nieuwe ziekten en plagen.

Ik kan me voorstellen dat men graag ziet dat een sector met die autocontroles begint. Dat is flink wat werk gespaard.

L. PEETERS: Als coöperatie werken we ook graag samen op intercoöperatief vlak via het al eerder genoemde KDT, voor monitoring bijvoorbeeld van residuen in producten voor ze op de markt komen, ter preventie van chemische, microbiële besmettingen of andere contaminanten. Het FAVV en de overheid vinden het erg handig met een

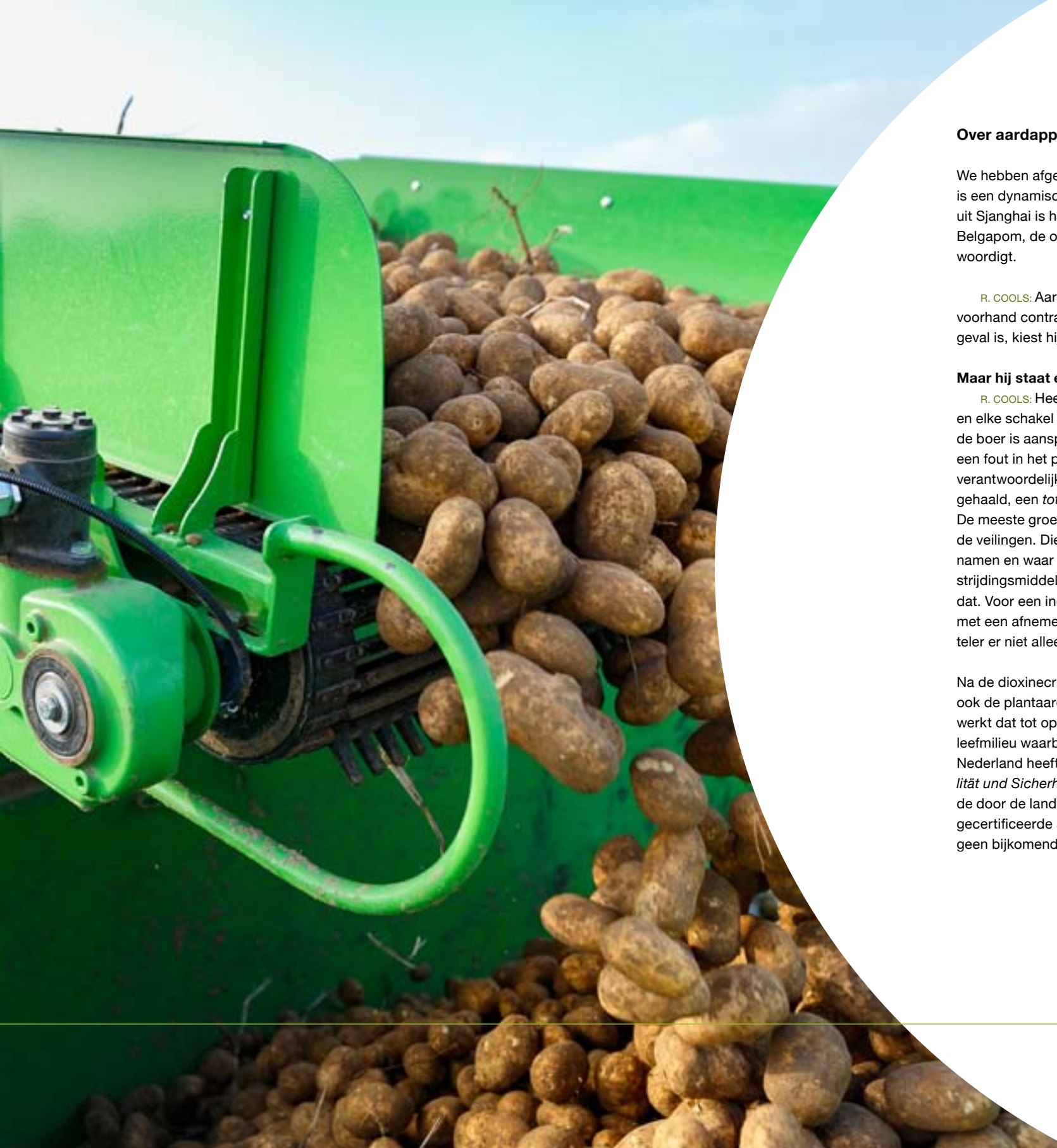
representatieve vertegenwoordiger van de sector te kunnen praten. Die intercoop vergadert één keer per jaar met het Federaal Agentschap, zo van: "Kijk dat is wat de EU van ons verlangt, dit is wat wij gaan doen, daar zijn knelpunten, hoe komen we daar uit?" Ik noem dat op een volwassen manier daar proberen mee om te gaan. Waarom voelen we ons daartoe verplicht? Omdat ons product nu eenmaal zo mediagevoelig is. Als er morgen iets in de krant staat over sla of tomaten

of wat anders, die markt valt gewoon stil en dan staat het inkomen van die 1.350 tuinders op de helling...

Kan ik de autocontrole vermijden?

L. PEETERS: Hij is niet verplicht. Maar de regering heeft twee stimulansen ingebouwd, een bonus-malus systeem. Als je aan het systeem meedoet, moet je minder heffingen betalen, als je niet meedoet méér. De controlefrequentie is voor de weigeraars ook flink wat hoger...





Over aardappelen en groenten

We hebben afgesproken met Romain Cools. op een zomers terrasje in Lokeren. Cools is een dynamisch persoon, pas enkele uren terug uit China, maar de lange vlucht uit Sjanghai is hem niet aan te zien. Deze prille vijftiger is algemeen secretaris van Belgapom, de organisatie die de aardappeltelers en –verwerkers in dit land vertegenwoordigt.

R. COOLS: Aardappelteelt is niet zonder risico's. In veel gevallen sluit de teler op voorhand contracten af zonder te weten of de oogst meevalt of niet. Indien dit niet het geval is, kiest hij voor de vrije markt, die erg speculatief is.

Maar hij staat er niet alleen voor, of toch?

R. COOLS: Heel belangrijk is de ketenaanpak, je hebt een reeks schakels in de keten en elke schakel is juridisch verantwoordelijk voor zijn bijdrage tot het product. Ook de boer is aansprakelijk en verantwoordelijk voor de aardappels die hij aflevert. Als een fout in het product tot bij hem kan worden getraceerd, dan draagt hij de volledige verantwoordelijkheid, zelfs als de productie in haar geheel van de markt zou worden gehaald, een *total recall* dus. De psychologische druk op een teler is dus heel groot. De meeste groentetelers zijn aangesloten bij een producentenorganisatie, met name de veilingen. Die begeleiden hun telers. In de versmarkt zijn er ook preventieve staalnamen en waar mogelijk werkt men aan alternatieve systemen voor kassen met biobestrijdingsmiddelen. Ze bouwen dat uit, door de schaal waarop zij opereren kunnen ze dat. Voor een individuele teler is dat een stuk moeilijker. Die maakt dan een afspraak met een afnemer, een privaat bedrijf. Uiteindelijk zorgt de ketenwerking ervoor dat de teler er niet alleen voor staat.

Na de dioxinecrisis in 1999 en ook al was hij hierin geen direct betrokken partij, heeft ook de plantaardige sector met de Vegaplan Standaard een controlesysteem uitgewerkt dat tot op vandaag zowel voedsel- en plantenveiligheid als vrijwaring van het leefmilieu waarborgt. Zowel de overheid als de afnemers erkennen deze standaard. Nederland heeft zijn Voedselveiligheidscertificaat Akkerbouw en Duitsland *Foodqualität und Sicherheit*, dat zijn vergelijkbare systemen. Alle drie bieden de garantie dat de door de landbouwer geleverde producten veilig en traceerbaar zijn. Door Vegaplan gecertificeerde akkerbouwers hoeven bij afzet aan Nederlandse of Duitse afnemers geen bijkomende controles meer te ondergaan, en omgekeerd.



Romain Cools,
algemeen secretaris van Belgapom:

“De druk van de consumenten op de kleinhandel en de supermarkten wordt almaar zwaarder.”

Wat houdt die precies in, die Vegaplan Standaard?

R. COOLS: Dat de landbouwer één enkele audit ondergaat door een erkende controle-instelling, waarmee hij voldoet aan de verwachtingen van alle instanties, het FAVV, de eisen rond duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en toepassing van geïntegreerde gewasbescherming (of *Integrated Pest Management* (IPM)) (zie hoofdstuk 5). Voor de afnemer betekent de Vegaplan-certificatie een vereenvoudiging in de controle, een garantie dat de geleverde producten aan de normen van het lastenboek voldoen. Samen met het luik duurzaamheid beantwoordt dit aan de verwachtingen van de internationale klanten. Niet vergeten: onze diepvries-aardappelen en -groenten vinden hun weg over de hele wereld.

En gaan uw leden hierin mee?

R. COOLS: De overgrote meerderheid van de telers, ongeveer 18.000 land- en tuinbouwers, zijn er nu bij aangesloten,

het systeem bestaat intussen twaalf jaar. Wij bieden hen ook een pak instrumenten aan om met Vegaplan te werken: een digitale handleiding met praktische voorbeelden, de vrije keuze uit diverse certificatie-instellingen die instaan voor de audits van de landbouwbedrijven en diverse opleidingen waarvoor de Belgische landbouworganisaties instaan. De samenwerking tussen deze organisaties en de federaties van de afnemers maakt van Vegaplan trouwens een uniek bottom-up project, dit in tegenstelling tot systemen die door de afnemers aan de sector worden opgelegd. Een Vegaplan-certificaat geeft de boeren ‘markttoegang’ bij hun afnemers. Belangrijk is dat de telers zelf de **scope**, de reikwijdte van hun certificaat kunnen samenstellen. Dit maakt van Vegaplan een flexibel systeem. Die certificaten zijn voor ons noodzakelijk in het kader van de leveranciersselectie in de kwaliteitssystemen voor handel en verwerking. Belangrijk is dat elke schakel van de keten verantwoordelijk is voor zijn aandeel.

Zo'n certificaat moet de boer dus verdienen, maar het is ook geen diploma?

R. COOLS: Inderdaad. Door een fout kan je je certificaat verliezen, maar indien deze fout slaat op één gewas, dan wordt de erkenning enkel hiervoor ingetrokken. Via de automatische databank van Vegaplan wordt de afnemer van deze teler onmiddellijk gewaarschuwd. Die kan eventueel in bijkomende corrigerende maatregelen voorzien of de producten van de betrokken teler weigeren. Na een bijkomende audit kan de teler zijn certificaat wel weer terugkrijgen.

Vegaplan heeft nu ook een erkenningsaanvraag ingediend bij Global Food Safety Initiative (GFSI). Krijgt het die erkenning, dan zal iedere supermarktketen over de hele wereld het Vegaplan-product in principe aanvaarden. Voor zover natuurlijk ook de volgende schakels in de keten (handel, verwerking, transport) ingedekt zijn met kwaliteitssystemen op hun niveau. Zo is er een afspraak tussen de landbouwsector en de afnemers uit de aardappel- en groente-industrie dat deze laatsten instaan voor de bemonstering van de grondstoffen. Voor Belgapom, de Belgische beroepsvereniging van de aardappelhandel en -verwerking gebeurt dit via een sectoraal bemonsteringsplan (door het FAVV gevalideerd). Voor Vegebe, de federatie van de Belgische groenteverwerking, zorgen de individuele bedrijven hiervoor op basis van een risicoanalyse.

Hebt u een boodschap voor de sector van de gewasbeschermingsmiddelen?

R. COOLS: We staan nog maar aan het begin, ook al is de weg die afgelegd is enorm. Het aantal actieve stoffen dat uit gebruik is genomen is ook aanzienlijk. En dat is toch wel zorgwekkend, want hoe wil je dan de ontwikkeling van resistenties tegengaan? Ik kan de sector alleen maar vindingrijkheid en sterkte toewensen en ik merk dat hij zich stilaan aanpast. Eén van onze grote zorgen blijft de erkenning van middelen voor de zogenaamde kleine teelten, zowat alle groentegewassen.

Maar uw leden, dat zijn de afnemers van met gewasbeschermingsmiddelen behandelde producten. Hoe gaan zij om met de steeds kritischere consument?

R. COOLS: Dat is inderdaad het commerciële luik. We stellen vast dat de druk van de modale klant op de kleinhandel, zeg maar: de supermarkten, enorm groot wordt. Duitsland bijvoorbeeld is uiterst veeleisend. Supermarktketens, die ook bij ons actief zijn, eisen dat er ten hoogste drie actieve stoffen terug te vinden zijn op een bepaald product, terwijl geïntegreerde gewasbescherming nu eenmaal vereist dat je met meer middelen werkt, zodat ziekten of insecten geen resistentie ontwikkelen. Veel klanten geloven blijkbaar dat het mogelijk is zonder middelen te werken of dat stadslandbouw en biolandbouw wel zullen volstaan om alle monden te voeden. In de aardappelsector is de druk vooral groot op het gebruik van middelen na de

oogst. Ook dat is gewasbescherming. Zo is het gebruik van CIPC (chloorprofam) al jaren ingeburgerd en heeft het product alle veiligheidstests doorlopen. Toch wil de retail aardappelen zonder naoogstbehandeling. Vandaar dat we in het kader van Flanders Food het Reskia-project hebben opgezet, samen met het Proefcentrum voor de Aardappelteelt, Inagro en een aantal bedrijven uit de fytosector en de aardappelverwerking en -handel. Het betreft onderzoek naar residuarme kiemremming op de Belgische aardappelplassen.

Een mens staat er allicht niet bij stil, maar aardappelen moeten een seizoen lang bewaard worden in optimale omstandigheden. Daarbij dienen we rekening te houden met diverse factoren: temperatuur, biologische of chemische kiemremmers, atmosfeer, ... alle beïnvloeden ze de kwaliteit en de smaak van de aardappelen. We hopen met Reskia een antwoord op de vele vragen te vinden en hiermee een dialoog met de kleinhandel aan te gaan. Want ook grote internationale fabrikanten staan onder druk.

Wat nu?

R. COOLS: Dit is geen detail: op dit moment hebben we géén alternatief voor chloorprofam voor de aardappelverwerking! Voor het eerst in onze geschiedenis in België voeren we nu tests uit op zoek naar andere oplossingen: hoe werken die? Wat is het rendement? Welk residu vind je terug in die knol? Maar we zijn nog nergens. We staan open voor werkbare oplossingen.

Nog zo'n probleem: de labs die de test

uitvoeren. Er wordt nogal wat gemeten tegenwoordig! Elk voedingsbedrijf, elke veiling, elke retailer laat stalen nemen die hij laat analyseren. Zo komen er per dag duizenden monsters binnen bij onze laboratoria. Het zijn er steeds meer. Als gevolg hiervan wordt geïnvesteerd in steeds nieuwere apparatuur, die steeds nauwkeurig meet. Er wordt tot op nanoniveau gemeten en dan vind je onherroepelijk af en toe sporen van gebruikte middelen. Mogelijk zijn ze het gevolg van drift vanuit aanpalende velden. Maar het kan wel verstrekkende gevolgen hebben voor de teler of afnemer van het product.

En nog iets waarmee men onze leden het leven zuur maakt: die bufferzones, om waterlopen te beschermen en waarop niets mag worden verbouwd! Die zijn de sector vaak een doorn in het oog. De grond kost hier een pak geld. Elke meter buffer die de boer verliest, weegt op zijn rendement. Denkt men daar wel eens aan?

Ik vraag het me ook af. Phytotar is voor u geen onbekende?

R. COOLS: Geenszins. Er zijn veel gemeenschappelijke commissies waarin wij samenzitten met de producenten van de middelen. Ook bij het Reskia-project zijn de fabrikanten betrokken. En in het kader van de erkenning van de kleine teelten werken we ook samen. Daarbij is er met buurlanden uitwisseling van resultaten en meer efficiëntie om voor zoveel mogelijk middelen een erkenning te krijgen. Wij weten dat die middelen er zijn, maar we mogen ze vaak nog niet gebruiken! De resterende gewasbeschermingsmiddelen

zijn niet alleen gering in aantal, maar meestal ook minder krachtig, wat meer besproeiing vergt en minder efficiënt is.

Ja, je moet leren leven met de omgeving die de wetgever je wil gunnen... We moeten de risico's inderdaad terugdringen en ik weet wel zeker dat ook Phytotar en zijn leden erg bekommerd zijn om een correct gebruik van hun producten. Er treedt stilaan ook een generatie van zakelijke, goed opgeleide landbouwers aan. Die mensen willen over 20, 30 jaar nog altijd aan het werk zijn en geloven in duurzame landbouw (zie hoofdstuk 8). Zij zijn onze inzet meer dan waard.

Maar zal dat wel volstaan?

R. COOLS: Phytotar en de agrovedingsketen moeten samen dringend gesprekken opstarten met de detailhandel. Samen bekijken hoe wij problemen kunnen aanpakken. 't Is niet dat wij elke week samenzitten, maar wij zitten in hetzelfde schuitje. We staan onder druk, hoor. Steeds dringender wordt de eis groenten of aardappelen te produceren zonder residuen. Vaak tot ergernis van de boeren trouwens: "Snappen die stadsmensen dan niet dat we binnenkort zelfs geen spinazie meer gaan hebben?" Neem de wortelvlug bijvoorbeeld: het palet middelen om die te bestrijden is zo klein geworden door de steeds strengere normen, dat we dat beestje niet efficiënt kunnen aanpakken. De wortelteelt is écht bedreigd bij ons. Nauwelijks te geloven, maar de bittere waarheid.

Tijdens dit gesprek onder een parasol daar in Lokeren moet ik denken aan wat Bayer-oudgediende Vincinaux me zei: "Het probleem met de pesticiden is dat

het allemaal zo weinig tastbaar is. Wat merken we ervan in ons drinkwater of in de bodem of bijvoorbeeld in de groenten op ons bord? Het is kleurloos en reukloos, je merkt er niets van, het gaat om oneindig kleine hoeveelheden. Het risico dat dit meebrengt is door de consument onmogelijk in te schatten. Dat leidt tot onzekerheid en verklaart waarom het publiek zich zorgen maakt. De modale burger is tegenwoordig beter opgeleid over het algemeen, leest of hoort allerlei verontrustends, wil absolute zekerheid. Hij lacht de serieuze wetenschapper uit, zelfs als die geen enkele band heeft met de industrie en toegeeft dat hij niet alles weet, niet voor alles een uitleg heeft, dus geen nul-risico kan beloven. Denk maar aan de residu's in de bodem of het water. Met de steeds betere analyse- en meettechnieken gaat men steeds minnere sporen van GBM vinden. De burger denkt dan al gauw: ze vinden altijd meer. Een foute indruk, het tegendeel is het geval, het zijn de opsporingstechnieken die enorm verbeterd zijn, in zover dat we die 'vondsten' nu uitdrukken in nanogrammen, of het miljardste deel van een gram."

En Vincinaux besloot met een veelzeggende anekdote:

Een eminente spreker richtte zich tot een dame die nogal luidruchtig haar mening had te kennen geven over de industrie: "Mevrouw, ik merk dat u lippenstift opdoet. Weet u wel dat die stift en de zalfjes die u gebruikt meer toxische bestanddelen bevatten dan de gewasbeschermingsmiddelen die u zo intens verafschuwt?"

Nawoord bij dit hoofdstuk

1 De praktijk: pragmatisch kan ook

De FOD Volksgezondheid Dienst Fytofarmaceutische Producten en Meststoffen laat weten dat Exirel® mag ingezet worden tegen de *Drosophila suzukii*¹¹ op kerselaren en dit voor een periode van 120 dagen. Deze toelating gebeurde met verwijzing naar artikel 53 van de verordening (EG) 1107/2009 betreffende de verkoop van fytofarmaceutische producten. Dit artikel bepaalt dat een dergelijke toelating in uitzonderlijke omstandigheden mag indien de plantaardige productie onverwacht bedreigd wordt en op geen andere manier te beschermen valt.¹²

2 Controle

Wie controleert nu eigenlijk wát?¹³

- Het Toelatingscomité voor de bestrijdingsmiddelen toetst de veiligheid van de middelen. Het beslist over de voorwaarden, zoals residuniveaus en wachttijden, en schrijft de gebruiksaanwijzingen op het etiket voor.
- Gewasbeschermingsmiddelen worden gedurende hun hele bestaan, van veldproef tot en met opslag en toepassing, streng gecontroleerd en gemonitord. Deze strenge eisen beschermen zowel de gebruikers, de consumenten als het milieu.
- Het FAVV controleert of de landbouwers de middelen volgens het etiket toepassen, inclusief de veiligheidsvoorschriften.
- Het FAVV inspecteert ook de fytolokaal en kijkt na of er geen verboden of niet meer bruikbare middelen staan.
- Elke veldspuit wordt om de drie jaar gekeurd door een erkende controleinstantie. In Vlaanderen is dit het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO) in Melle, in Wallonië het CRA-W in Gembloux.
- Het FAVV controleert ook de land- en tuinbouwproducten op de aanwezigheid van residu's van gewasbeschermingsmiddelen.
- Zowel de Dienst Pesticiden en Meststoffen van de FOD Volksgezondheid als de gewestelijke overheden zien er op toe dat resten van gewasbeschermingsmiddelen niet onnodig in het milieu terechtkomen en handhaven de naleving van de milieuregelgeving.
- De FOD Mobiliteit en Vervoer gaat na of de middelen, indien ze onder de Wet Milieugevaarlijke Stoffen vallen, op de juiste wijze verpakt zijn en worden vervoerd.
- De Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) – voor het Vlaamse Gewest – en la Société Publique de la Gestion de l'Eau (SPGE) – voor het Waalse Gewest – controleren de kwaliteitsnormen voor het aquatische milieu. Ze toetsen ten minste voor een aantal stoffen de gegevens aan de wettelijke normen, die gedeeltelijk ook op EU-niveau vastliggen.¹⁴

05 Het tijdperk van de geïntegreerde gewasbescherming

“De landbouwer zal een dieper inzicht nodig hebben in IPM en gemakkelijkere toegang tot informatie en technische ondersteuning, als we de voedselproductie op het huidige peil willen houden.”¹

“De boer fascineert me en ik heb het grootste respect voor hem. Zijn vak vergt het vermogen om massa’s gegevens en informatie op te nemen om efficiënt te kunnen werken.”²

5.1 | De gewasbescherming verandert

De fytofarmaceutische sector, dat had u wel begrepen, is in de afgelopen 75 jaar aanzienlijk geëvolueerd. In de naoorlogse jaren was er de urgentie waarmee aan de toegenomen behoefte aan gezonde en veilige voeding diende te worden voldaan. Een opdracht waarin de landbouw in het Westen glansrijk is geslaagd en waarin de moderne gewasbeschermingsmiddelen (GBM) een belangrijk aandeel hadden.

Maar externe factoren hebben de sector voor zelfgenoegzaamheid behoed. Van zodra de meest acute nood aan voedsel gelenigd was, kon de publieke opinie zich de luxe veroorloven vragen te stellen bij de enorme productiviteitswinst in de landbouw. Ze had meer vragen dan antwoorden. Voor de antwoorden zorgden dan organisaties in het maatschappelijke middenveld die de overheid zwaar onder druk zetten. In plaats van passief toe te kijken zocht de sector, soms tegen heug en meug, naar middelen om onbedoelde effecten van de gewasbescherming op gezondheid en leefmilieu tegen te gaan. Ook in deze opdracht heeft de industrie successen geboekt, zeker ook ten bate van de land- en tuinbouwer. Niemand betreurt de nieuwe inzichten die tot belangrijke veranderingen hebben geleid in de gewasbeschermingssector. Inzichten die te danken zijn aan de wetenschappelijke en technologische vooruitgang. Een en ander heeft er toe geleid dat we nu op een meer verantwoorde en efficiënte manier omspringen met bestrijdingsmiddelen. Stilstaan is achteruitgaan, ook als het er op aankomt landbouwproducten te behoeden voor allerlei onheil. De geïntegreerde gewasbescherming bijvoorbeeld, waarover we het zo meteen hebben is niet af. Het is een voortdurend proces dat alles wel beschouwd al een paar decennia aan de gang is maar waaraan nog steeds wordt gesleuteld.



Vraagt u zich nu af welke zoal de concrete veranderingen zijn die zich in de voorbije decennia hebben voltrokken? Kort hierover het volgende:

- De fytofarmaceutische producten worden door de overheid nu al een hele tijd, van in de jaren 90 van vorige eeuw, uiterst streng gecontroleerd, vooral sinds de EU hierin als opperste rechter optreedt. De controle is zelfs strenger dan die van geneesmiddelen, omdat er voor GBM, anders dan in de beginjaren, ook een belangrijke leefmilieucomponent is waarmee rekening wordt gehouden. Voorkómen van effecten op de menselijke gezondheid blijft uiteraard een prioriteit;
- de nieuwe GBM breken ook veel sneller af. GBM die nu nog voor overlast zorgen zijn vooral de oude producten die te lang in het leefmilieu blijven.³ Ook de manier waarop de land- of tuinbouwer deze producten inzet is heel anders dan bijvoorbeeld een generatie geleden. Het begint al met de hoeveelheid van het product die wordt aangewend: vroeger een paar kilo per hectare, nu nog een fractie hiervan, vaak enkele tientallen grammen; de producten worden uiterst gericht gespoten of toegediend, en hebben een sterk beperkte actieradius. De tijd van de allesvernieler ligt al ver achter ons;
- via controles bestrijdt onder meer het Federaal Agentschap voor de veiligheid van de voedselketen (FAVV) de neiging om te grote hoeveelheden

gewasbeschermingsproducten in te zetten; ook de sterk gestegen kostprijs van GBM noopt de gebruiker tot zuinigheid;

- diverse ondernemingen ontwikkelen naast hun chemische nu ook biologische gewasbeschermingsproducten;
- sinds 2015 kunnen professionele GBM enkel nog gebruikt worden door diegene die over de correcte fytolicensie beschikken. De toekenning van de fytolicensie veronderstelt ook dat de GBM-gebruiker zich blijft informeren over nieuwe evoluties en regels én er ook naar handelt, wil hij deze vergunning verlengd zien;
- er zijn bufferzones ingevoerd tussen enerzijds de akkers of boomgaarden en anderzijds waterlopen (beken, rivieren, vijvers). De breedte van zo'n buffer varieert nogal: van 1 tot (theoretisch) 200 meter. De GBM-gebruiker dient hiervoor, net als voor de toe te dienen dosis, de richtlijnen op het etiket van het product te volgen.⁴

5.2 | Geïntegreerde gewasbescherming

Wat het is en wat het niet is?

De geïntegreerde gewasbescherming, in het Engels *Integrated Crop Protection* (ICP) ook wel *Integrated Pest Management* (IPM), is in de afgelopen decennia stilaan gemeengoed geworden in onze landbouw en ze bestond al geruime tijd voor ze voor de Europese landbouw in zijn geheel werd opgelegd (met name per 1 januari 2014 met EU-richtlijn 2009/128/EG).



Annie Demeyere:

“Juiste vruchtafwisseling en een uitgekende variëteitskeuze.”

Bron: Phytofar.

Wie kan ik er beter naar vragen dan Annie Demeyere? Zij is landbouwingenieur (KU Leuven) met specialiteit fytotechniek en akkerbouw, die jarenlang voor het toenmalige ministerie van Landbouw, land- en tuinbouwers adviseerde, heel wat jaren ook optrad als voorlichter fruitteelt, speciaal op vlak van plantenbescherming, en die inderdaad alles van gewasbescherming, dus ook ‘geïntegreerde’ gewasbescherming afweet.

We treffen haar in Leuven, op een van de hogere etages van een gebouw van de Vlaamse administratie dat onder meer het Departement Landbouw en Visserij huisvest. Haar tijd is niet onbeperkt, want ze moet zo dadelijk de boer op. Mensen die haar om advies vragen zijn er immers meer dan genoeg. “Een van de betere definities, maar er zijn er meerdere”, aldus Annie Demeyere, “zou kunnen luiden: IPM is gewasbescherming met alle mogelijke methodes, waarbij expliciet voorrang wordt gegeven aan niet-chemische oplossingen zoals mechanische onkruidbestrijding of natuurlijke plaagbestrijders.”

Het bijzondere aan IPM is de keuze voor deze veelheid van tactieken. Wie zou zweren bij een exclusieve chemische behandeling riskeert resistentie te ontwikkelen bij het onkruid of het insect dat hij bestrijdt. Of hij moet afrekenen met secundaire plagen, met andere woorden, het ontstaan van een nieuw probleem door het onbedoeld elimineren van nuttige insecten of parasieten die het op schadelijke insecten gemunt hebben.

De bedoeling is uiteraard om de oogst te beschermen, de effecten op het leefmilieu tot het uiterste te beperken en veilig voedsel te produceren.

“Hoe dat dan wel moet gebeuren? In feite gaat men stapsgewijze te werk. De beste remedie tegen welke kwaal of ziekte dan ook is natuurlijk preventie. Die bereik je door de juiste vruchtafwisseling en een uitgekende variëteitskeuze”, zegt Demeyere. “Neem een variëteit die goed is, én mogelijk een ietwat lager rendement oplevert, maaar die ook minder gevoelig is voor ziekten. Een oordeelkundige



Boeren en tuinders kunnen terugvallen op betrouwbare en moderne monitoring- en waarschuwingssystemen (Bron: PC Sierteelt, PC Fruit DAT-CdS).

bemesting is natuurlijk ook niet zonder belang.”

“Een tweede stap is monitoring: ziekten en plagen gaan waarnemen. Dat doen we bij ons en in de omliggende landen al lang. Boeren en tuinders kunnen terugvallen op betrouwbare waarschuwingssystemen, via sms of e-mail bijvoorbeeld in de fruitteelt maar ook steeds meer in de akkerbouw.”

“Pas wanneer een schadedrempel overschreden is, wanneer belangrijke schade aan de oogst dreigt en de eerder beschreven aanpak niet blijkt te volstaan, volgt de derde en laatste stap en kan de landbouwer ingrijpen.⁵ Dat kan ook in de geïntegreerde landbouw nog altijd chemisch met GBM, maar dan moet voor het meest selectieve en minst milieugevaarlijke middel gekozen

worden, met rigoureuze naleving van de gebruiksaanwijzing om zeker niet te veel GBM te gebruiken. Het routinematig preventief spuiten behoort stilaan tot het verleden, of dat zou toch echt het geval moeten zijn, niet alleen in het belang van de afnemer, maar ook in dat van de boer zelf.”

Geïntegreerde gewasbescherming is allesbehalve nieuw. Annie Demeyere kan het weten. Ze zegt me dat de fruitsector er al bijna een generatie lang mee bezig is, iets wat we later nog meermaals zullen te horen krijgen. In de sierteelt, maar dan hebben we het dus niet over voedingsgewassen, ligt dat anders, want daar wettigt de hoge toegevoegde waarde van het eindproduct in de ogen van de telers een meer actieve bestrijding, en wordt nog iets gemakkelijker naar chemische middelen gegrepen.



Claude Bragard, samen met het Comité régional PHYTO:

“Vroeger waren de graanvariëteiten veel robuuster.”

Wat IPM niet is

Ik neem afscheid van Annie Demeyere om middels enkele bezoeken uit te maken welke ervaringen de mensen in de praktijk hebben met IPM.

Is de geïntegreerde bestrijding nu echt de wondermethode die alle kritiek rond fytofarmaceutische producten doet verstommen? Reken maar dat dit niet het geval is. IPM, dat had u al begrepen, betekent geen afscheid van chemische middelen. Wel een drastische volumevermindering en beperking van mogelijke neveneffecten. Dat die middelen van tegenwoordig wel veel minder persistent zijn (ze breken sneller af) en veel preciezer dan vroeger, en dat er veel zuiniger wordt mee omgesprongen, stemt de milieubeweging nauwelijks milder. Ze wil het onderste uit de kan, in het besef dat wie veel eist ook méér binnenhaalt dan iemand die zich heel redelijk opstelt.

Greenpeace bijvoorbeeld gelooft niet dat onze landbouw productiever hoort te zijn, hekelt zelfs de overproductie en is niet onder de indruk van de toch wel

belangrijke bijdrage van de landbouw tot de Belgische export.⁶

Kort gezegd: nee, het is geen biologische teelt. Die gebruikt ook bestrijdingsmiddelen, in België zelfs inclusief kopersulfaat, maar geen synthetische. Ecologische groepen zullen het verminderd gebruik van GBM wellicht begroeten, maar er in één adem aan toevoegen dat het allemaal niet ver genoeg gaat. De industrie heeft er dan ook alle belang bij om met cijfermateriaal aan te tonen dat het gebruik van chemicaliën, en/of de impact van dit gebruik voor de gewasbescherming inderdaad afneemt.

Op bezoek bij het Comité régional PHYTO⁷ in Louvain-la-Neuve geraak ik in gesprek met professor Claude Bragard die erop wijst dat geïntegreerde landbouw weliswaar het na te streven doel mag zijn, maar dat die de boeren – en achter hen de industrie – ook voor nieuwe problemen plaatst. Hij geeft Demeyere in principe gelijk wanneer ze zegt: “Kies een variëteit die goed is, ook al valt het rendement dan wat lager uit.” Maar wat betekent dat in de praktijk?



“Kijk maar naar de graangewassen hier in Waals-Brabant”, zegt Bragard, “de graansoorten van tegenwoordig gelijken in niets op de variëteiten die hier in bijvoorbeeld 1945 werden gebruikt. Indertijd waren die robuuster, beter bestand tegen allerlei onheil. Nu kan de boer niet zonder kunstmest om de groei te bevorderen, en evenmin zonder insecticiden en pesticiden om zijn gewassen te beschermen. Maar het rendement van de gewassen is sedertdien ook spectaculair gestegen. Nu die bemesting en die fytosanitaire producten achterwege laten en terugkeren naar de traditionele variëteiten in deze teelt is dan ook allesbehalve vanzelfsprekend. De huidige variëteiten zijn veel brozer. Je kan dan hogerop in de voedselketen gaan kijken. Maar om een nieuwe variëteit te ontwikkelen moet je toch al gauw 10, 12 jaar rekenen en het vergt een heel nieuwe strategie voor de verbetering van de soort.

Beoefenaars van de biologische landbouw weten dat maar al te goed. De zaadbedrijven moeten eerst zeker weten of er voor de nieuwe variëteit voldoende afzetmogelijkheden zijn, vooraleer ze de peperdure, en ik zei het al, zeer langdurige ontwikkeling van de nieuwe soort zullen willen aanvatten. In een goed geïntegreerde teelt is de kwaliteit van het zaaigoed inderdaad essentieel. Die kwaliteit is het eerste waar een landbouwer naar kijkt bij de aanschaf. Wellicht zal de weerbaarheid van de soort geleidelijk weer aan belang winnen.”

Gewapend met deze nieuwe inzichten nodig ik u nu uit voor een bezoek aan enkele ervaringsdeskundigen, land- en tuinbouwers die de geïntegreerde gewasbescherming in de praktijk brengen of op zijn minst pogingen in die zin ondernemen.

5.2.1. | Op bezoek in de fruitstreek

“Kom ons maar opzoeken”, had Guido Sterk laten weten. Dat ‘ons’ dat zijn Piet Creemers, voormalig hoofd van de afdeling mycologie (onderzoek naar fungi, zeg maar schimmels en zwammen) aan het Proefcentrum van de Fruitteelt in Sint-Truiden, en Sterk zelf die al in 1991 een boek schreef over de geïntegreerde bestrijding in de fruitteelt⁸ en jarenlang verbonden was aan het Onderzoeksstation in Gorseme, dat later zou opgaan in het Truiense Proefcentrum.

Voor mijn komst heb ik even naar de website van dat Proefcentrum gekeken, en lees er een waarschuwing aan de leden, een voorbeeld van het waarschuwingssysteem ten dienste van de fruitteeler:

“Opgelet! 2^e week juni 2015: lokaal massale eileg + larven vastgesteld in vroege kersen. De *Drosophila suzukii* herkennen en aanpakken: de *do's* en *don'ts*.”

Die *Drosophila suzukii*, zie ook hoofdstuk 4, ken ik al een beetje, dankzij dezelfde Annie Demeyere van het Vlaams Ministerie van Landbouw. De Aziatische fruitvlieg



Piet Creemers en Guido Sterk:
“Biologisch als het kan, chemisch als het moet. Daarop komt geïntegreerde bestrijding neer.”

komt pas sinds 2011 in ons land voor, maar wordt in de komende jaren wellicht een serieus probleem, zo vertelde ze me.

De plaats van afspraak, na een mooie rit over smalle holle wegen doorheen perenboomgaarden, is Neerhespen (Linter), in een voormalige opslagruimte annex kantoor van de AVEVE, halverwege tussen Tienen en Sint-Truiden, door één van beide gastheren als werkplaats gebruikt.

Onvermijdelijk gaat het met deze beide specialisten ook over hoe het vroeger was:

P. CREEMERS: Mijn vader deed in de jaren 60 nog aan kalenderspuiten, zo van: “Vorig jaar heb ik DDT gespoten, dat heeft goed gewerkt, ik ga dat nu weer doen”, zonder te kijken of de ziekte of parasiet dreigde. Dat was gewoon preventief. Dat ging ook wel wekelijks: “‘t Is dinsdag dan moeten we spuiten...” De radio riep dat zelfs om: “Het is nu het moment om bijvoorbeeld de E605 te spuiten”, één van die toen bekende middelen...

E605?

P. CREEMERS: Ja, heel sterk spul, beter bekend als parathion, ontwikkeld door de Duitsers in de Tweede Wereldoorlog en inmiddels verboden.⁹

GUIDO STERK: Nu is dat helemaal anders: biologisch als het kan, chemisch als het moet. Daarop komt geïntegreerde bestrijding neer.

Zal de industrie dat graag horen?

G. STERK: Ja, die staat daar momenteel zeer sterk achter, die ondersteunt dat.

P. CREEMERS: De evolutie voltrekt zich in etappes. Die kalenderbespuitingen, dat was toen onder invloed van het Opzoekingsstation in Gorsem. De mensen van Gorsem gingen waarnemingen doen en aan de hand daarvan werd gezegd, bijvoorbeeld in de tijd van het ontluiken van de eieren van spint (een kleine mijt): nu is het tijd om met Apollo® te behandelen of met Nissorun®, dat zijn acariciden (tegen mijten). Dat gebeurde wel op basis van ernstige waarnemingen, waarvoor een

steeds gesofisticeerder waarschuwingssysteem instond. In het begin waren dat mechanische toestellen om temperatuur, bladnatperiode (of dauwpersistentie), regen enz. te registreren. De pluviometer metograaf was het neusje van de zalm, die registreerde alles: regen, bladnatperiode, temperatuur, op een weekdiagram. Op het einde van de jaren 80 zijn we dan overgestapt naar elektronische toestellen en die bestaan nog altijd. Misschien te weinig bekend, maar in de fruitregio zijn er 50 zulke elektronische weerstations. Op mijn computer kan ik op elk moment zien wat de situatie is op verschillende locaties in bijvoorbeeld West of Oost-Vlaanderen, Haspengouw, Hageland en Wallonië (waar maar 10 % van de fruitteelt te vinden is).

G. STERK: Dat was geleide bestrijding: waarnemingen doen en aan de hand daarvan, als er in een bepaald jaar een bepaalde parasiet voorkwam, waarschuwingen uitzenden. De nauwgezette monitoring was ook toen al essentieel. En ja, er werd nog wel preventief gespoten, bv. tegen schurft. Dat kan de plant pas aantasten als het blad lang genoeg nat is, vandaar die zogenaamde bladnatperiode.

P. CREEMERS: Wij hebben vallen staan waarmee we de sporen van de schimmels kunnen opvangen en detecteren hoeveel van die sporen in de lucht hangen. Op die manier kunnen we nog veel meer doelgericht werken en waarschuwen. Om resistentie tegen te gaan, tegenwoordig een van onze grootste kopzorgen, treden we zowel curatief als

preventief op. Constant met hetzelfde product behandelen maakt de schimmel of bacterie al snel resistent (naar analogie met een overdreven gebruik van antibiotica in de geneeskunde). Het komt er dus op aan het sterkste middel op het juiste moment in te zetten, namelijk wanneer het hard nodig is, in een infectieperiode. Zo hoeft dat middel maar twee of drie keer per seizoen te gebruiken. Gebruik je het frequenter dan kan het middel zijn effect al na een jaar verliezen. Vroeger kwamen er geregeld nieuwe middelen op de markt, maar dat is door de beperkende overheidsmaatregelen echt wel verleden tijd. De sterke middelen waarmee we nu nog werken, zoals de anilinyrimidines, zoals Chorus® van Syngenta, tegen schurft, dateren al van de vroege jaren 90...

G. STERK: Da's identiek hetzelfde voor insecten en mijten. Wij op het Proefcentrum hebben de antiresistentiestrategie van meet af aan gepropageerd en de fruittelers hebben dat enorm gevolgd. Dat heeft tot gevolg dat we hier nog over allerlei middelen beschikken die in het buitenland niet meer worden gebruikt, omwille van die resistentie. Door herhaald gebruik zijn ze daar niet meer effectief.

Geïntegreerde bestrijding vereist selectieve, heel gerichte producten zo hoor ik. Waarom is dat?

P. CREEMERS: Wel, die nieuwe middelen met een lage toxiciteit hebben veelal maar één aangrijpingspunt meer op de schimmel en dat heeft inderdaad alles te maken met geïntegreerde bestrijding.

In tegenstelling tot oudere bestrijdingsmiddelen met een heel brede werking op verschillende mechanismen bij de schimmel of het insect zijn de producten waarmee we nu werken allemaal selectief. Erg doelgericht en alleen voor dat specifieke doelwit geschikt, zodat er geen *collateral damage* is: ze ontzien de nuttige organismen. Daarom moeten ze een specifiek aangrijpingspunt hebben op de schimmel, op het insect. Die specialisatie is efficiënt, maar deze selectieve middelen hebben toch een zwakte: hun gevoeligheid voor resistentieopbouw.

De perenbladvlo

G. STERK: Toen ik begon in Gorsem, in 1982-83, kon ik al meteen proeven gaan doen tegen de perenbladvlo, dat was toen een beestje dat de fruittelers niet kenden, maar dat al gauw een alom gevreesde parasiet werd, dat resistentie ontwikkeld had door allerlei behandelingen, zonder dat de telers er erg in hadden. De perenbladvlo is zowat vijand nummer 1 van de perentelers. We kwamen bij een boer die zeventien keer had gespoten op twee weken tijd. Verschrikkelijk! Die peren waren compleet zwart van de honingdauw omdat hierop dan een roetdauwschimmel komt die alles zwart kleurt. Dat fruit was dus zo goed als onverkoopbaar. Daarbij kwam dat ook de nuttige organismen vernietigd waren, de natuurlijke vijanden van de perenbladvlo, zoals de oorworm, en daarom vond je er nog meer van die vlooiën dan op boomgaarden die niet waren behandeld.

Wat is dat, die honingdauw?

G. STERK: Honingdauw is het teveel aan suikers dat de perenbladvlo afscheidt. Ze hebben de eiwitten nodig uit het plantensap, en beschadigen zo de planten, en de suikers die geven ze af. Als je in die boomgaarden rondliep in de zomer, dan hoorde je die honingdauw op de grond lekken, alsof het regende, maar het was geen water, maar honingdauw, geconcentreerd suikerwater, kleverig spul. Dat was een catastrofe. Dus sommige vooraanstaande telers zeiden: wat we nu meemaken is het allerergste, verlos ons hiervan.

En die vlo, waar kwam die vandaan?

G. STERK: Die is zeer algemeen; die zit overal, ze wàs er altijd al, maar de boeren zagen ze niet eens, ze werd systematisch doodgespoten met elke behandeling. Maar op de duur, ineens, was het te veel. Er trad resistentie op, en de perenbladvlo manifesteerde zich heel sterk. Ze werd sleutelparasiet. Ze heeft die status nog altijd in de perenteelt, ze moet bij voorrang worden bestreden.

Gemakkelijk gezegd, maar hoe?

G. STERK: Wisten we veel! We zijn dan gigantisch proeven gaan doen met alle mogelijke nieuwe middelen, maar niets werkte. Het gebeurde dat fruittelers een stoel vanachter op de tractor bonden, daar iemand opzetten met een lans, heel langzaam reden en de bomen inzepten, letterlijk. De Aldi kon de verkoop van zeep niet bijhouden. Die bomen stonden letterlijk in het schuim om toch maar die honingdauw weg te krijgen. Maar veel haalde het niet uit.



Guido Sterk: "De perenbladvlo is de sleutelparasiet in de perenteelt, ze moet bij voorrang worden bestreden" (Bron: PC Fruit DAT-CdS).

P. CREEMERS: Chemische behandeling ertegen ging niet meer. Wij hebben ons geworpen op het onderzoek naar een selectieve aanpak om de nuttige beestjes te sparen die de perenbladvlo wel lusten, maar het wilde niet lukken. Wat wél opviel: in perenbomen waar niets gebeurde en de telers helemaal niet spoten, daar wàs er gewoon geen perenbladvlo. Daar vond je dat beestje zelfs niet. Toen is onze frank gevallen; op Europees niveau is dan een nieuwe methodiek uitgedokterd want heel wat landen kenden het probleem: de perenbladvlo overwintert, de eitjes komen dan uit, daar komen larfjes uit, die berokkenen een beetje schade aan de bloei, maar de grootste schade komt in de zomer....

Als je dan heel omzichtig bent met wat je spuit, en heel voorzichtig een klein beetje fungiciden en insecticiden (acariciden) sproeit, dan komt er een roofwants binnengevlogen, die effectief is tegen de perenbladvlo.

G. STERK: Kun je nagaan: de fruittelers kwamen van een systeem 'spuiten als gekken' en ineens mochten ze niet of

bijna niet meer spuiten...We werden zot verklaard. Maar toen was er een zeer grote teler, best invloedrijk hier uit de buurt van Tienen, Frans Reynaerts, die man was wanhopig, die zat daar in een microklimaat, zijn boomgaard barstte van de perenbladvlo en de schade was enorm. Hij zei: "Alles is beter dan dit. Trek uw plan, als 't maar helpt." Wij hebben dan één blok gekregen in de perenplantage tegenover het Opzoekingsstation van Gorsem. Twintig hectaren ondergingen daar een conventionele, scheikundige behandeling door de *disbelievers*, die het hielden bij de vertrouwde methode, resistentie of geen resistentie. Wij kregen één blok daar middenin van twee hectaren, blok nummer 2, ik weet het nog goed alsof het gisteren was. We hadden de steun notabene van een sproeistoffenverdelers van de firma Hermoo die zelf fruit kweekte als hobby en het niet meer kon aanzien.

We gingen heel voorzichtig te werk op blok nummer 2. We gebruikten er heel voorzichtig een preparaat dat Insegar® heette en in onze kringen goed bekend is, tegen de vruchtschilvreter die ook



Voorlichting blijft ook vandaag een belangrijk onderdeel van gewasbescherming, zowel in de fruit-, sier-, als groenteteelt (Bron: PC Sierteelt; PC Fruit DAT-CdS).



voor problemen zorgde. Niet alleen deden we niets tegen de perenbladvlo, we deden ook alles om de roofwants (*Anthocoris nemoralis*) te ontzien en op eens was het zover: de *Anthocoris* kwam onze twee hectaren binnengevlogen en deed er zich te goed aan de larven van de perenbladvlo. De twintig hectaren ernaast daar in Gorsem dropen van de honingdauw. Onze twee hectaren zagen er prachtig uit.

Frans Reynaerts was op één jaar van zijn perenbladvlo af en ook de man van Hermoo was uit de problemen.

Ik ben toen begonnen met een voordrachtenronde voor de fruittelers, soms twee voordrachten op een avond. De belangstelling was groot, al kostte het enorm veel moeite om die oude collega's en ervaren telers te overtuigen, maar de resultaten waren zeer, zeer goed.

P. CREEMERS: Een ander geval was dat van de spintmijten in de appelteelt. Eerste geval van resistentie in België was

eind jaren 60 of begin jaren 70. Men wou gewoon niet aannemen dat dieren, hoe klein ook, resistent konden worden. GBM waren dé oplossing voor alles. Eerst waren het de spintmijten, daarna zijn er nog verschillende gevallen geweest van bladluizen e.d. Toen is spint in de appel ook heel sterk problemen beginnen geven. Dat is jaren 80. Daar dook toen weer zo'n beestje op, hetzelfde verhaal als met de perenbladvlo: de appelroestmijt. Geen teler die het kende, ze zijn met het blote oog niet te zien, een tiende van een millimeter groot. Je ziet alleen de schade als het te laat is.

G. STERK: De Jonagold kwam in de jaren 80 op en dat was zo'n succes dat de fruitboeren er schatten aan verdienden. ... De Jonagoldbaronnen werden ze in die tijd genoemd, maar jammer genoeg maakte de roestmijt hun appels heel ruw-schillig, zorgde dat de appels klein bleven en niet kleurden. Een nieuw probleem dat we niet op ons eentje hebben opgelost en dat Europees aangepakt is.

Wij hebben ook weer gewerkt op selectiviteit van diverse roofmijtensoorten en toen zijn we bij de roofmijt *Typhlodromus pyri* uitgekomen die zowel de spint- als de roestmijt lust. Die beestjes moet je zelf inzetten in de appelplantage, want vliegen kunnen ze niet.

P. CREEMERS: We hadden een fungicide dat weliswaar heel efficiënt was en de appel zijn mooie groene kleur gaf, het mangan bevattende mancozeb. Nu nog altijd een belangrijk chemisch middel maar niet in de fruitteelt, want de roofmijt is niet bestand tegen de zogenaamde dithiocarbamaten en daar is mancozeb er een van. Ze zijn te schadelijk voor de roofmijt in de geïntegreerde bestrijding; die producten zijn helemaal verdwenen uit de appelteelt.

G. STERK: Om de kansen van een bepaalde aanpak in te schatten moet men beseffen dat de telers pas de stap naar een bepaald systeem zetten als ze daar goede economische argumenten voor denken te hebben. In dit geval zorgden de resistentieproblematiek en de successen met de geïntegreerde bestrijding daarvoor, alvast in de fruitteelt.

Hommels

G. STERK: Bij de overdekte teelten, bijvoorbeeld tomaten, paprika's, komkommers, is de geïntegreerde aanpak er pas gekomen met de komst van de hommels. Vroeger moesten tomaten handmatig bestoven worden, bloempje per bloempje. Die moesten aan het trillen gebracht worden om het stuifmeel los te krijgen, een gigantisch en zeer duur werk. Een vriend ontdekte dat hommels een tomatenbloem kunnen bestuiven, je ziet de bijtsporen van de hommel trouwens soms op de bloemblaadjes. Eén hommel doet het werk van 2 of 300 bijen. Ze zijn primitief, ze kunnen onderling niet communiceren. Het bedrijf Biobest, waarvoor ik lang gewerkt heb,



Het gebruik van hommels in de glasteelt: één hommel doet het werk van 2 of 300 bijen (Bron: PSKW).

zag al jaren geleden dat het inzetten van hommels nog niet zo gek was. Alle telers moesten hommels hebben. Een hele ommekeer, want je kon niet meer spuiten wat je wou: er vlogen ineens hommels rond. Biologische bestrijding is erbij gekomen, het komt ook hier dus neer op geïntegreerde bestrijding, en gebruik van selectieve middelen waar hommels tegen bestand zijn.

En wat is de rol van de chemie nog?

G. STERK: We zullen altijd chemische middelen nodig hebben. We beschikken nu ook over heel selectieve middelen, dus efficiënte middelen, maar een door-dachte resistentieaanpak is geboden.

P. CREEMERS: De fruitteelt in deze streek heeft een pioniersrol gespeeld in de geïntegreerde bestrijding en die is in andere teelten ijverig nagevolgd. Geïntegreerde gewasbescherming, dat vraagt een dynamische en zelfs pragmatische aanpak. Eerste voorwaarde is de observatie van schadelijke en nuttige insecten en het opzetten van feromoonvallen voor monitoring van insectenpopulaties. De fruitteler kan maar beter de nodige openheid opbrengen ten aanzien van nieuwe kennis, adequaat proberen te reageren op de verdwijning of het op de markt brengen van nieuwe middelen, en altijd voorbereid zijn op nieuwe ziekten en plagen. Wij van het Proefcentrum vragen niet beter dan hem te helpen.

Quid met de voedselveiligheid?

G. STERK: Het grootste deel van het fruit gaat nu via allerlei kanalen naar de supermarkten en sommige van die ketens stellen heel specifieke eisen. Je

hebt dus de geïntegreerde bestrijding, dat is een *conditio sine qua non*, dat is verplicht, maar daarbovenop komen er nu nog extralegale eisen. Wederzijds opbod, zogezegd 'ten dienste van de klant'. Van 2012 hebben we Europese maximum residulimieten (MRL). Vroeger kon bijvoorbeeld Nederland onze aardbeien verbieden omdat er een bepaald product op zat dat in Nederland niet erkend was. Dat bestaat niet meer, er is nu vrije handel in Europa, dat is wederzijds. Maar nu zijn er die nieuwe eisen: de maximale residulimiet mag maar 1/3 zijn van de maximale residulimiet die de overheid voorschrijft. Anderen zeggen: er mogen maar vier residuen op één product aanwezig zijn. Wat is het probleem? Bepaalde laboratoria wedijveren met elkaar om bepaalde ongeoorloofde middelen op te sporen, ze willen per se iets vinden. En ze vinden altijd wel iets: de moderne onderzoekapparatuur ziet elk nanogram, een miljardste deel van een gram, of zelfs een fractie daarvan.

5.2.2. | De tuinbouwerscoöperatie

Luc Peeters zou geen Relations Manager zijn van BelOrta, 's lands grootste groenten- en fruitveiling (zie hoofdstuk 4) als hij niet zijn eigen visie had op geïntegreerde gewasbescherming:

L. PEETERS: Chemie is in deze context geen taboe, integendeel het is een onderdeel van geïntegreerde gewasbescherming. Ook in de groenten en fruitteelt en ook morgen nog. Maar laten we wel wezen, de hele aanpak begint bij preventie en uitputting van alle andere middelen om de oogst te vrijwaren voor ziekten en plagen. Ook cul-

tuurtechnische. Let wel, een doek of een gaas gooien over een kerselaar zodat het gevogelte niet meer aan de kersen kan, dat is ook geïntegreerde gewasbescherming! Uiteraard zijn er ook biologische middelen en die zetten we steeds vaker in. De laatste stap is dan de chemische. We moeten alle middelen inzetten die kunnen bijdragen tot maximale voedselproductie zowel wat de kwantiteit als wat de kwaliteit betreft. Denk aan die negen miljard mensen van morgen, of aan onze EU-markt, met haar veeleisende en koopkrachtige consumenten. Welnu, al die hulpmiddelen moeten volop en onmiddellijk beschikbaar zijn. Chemie is er daar eentje van.

Zo weinig mogelijk, zo veel als nodig?

L. PEETERS: U zegt het. Er zitten heel veel verschillen in teelten en teeltsystemen. Voor beschermde teelten onder glas is het verminderen van het gebruik van chemie eigenlijk een oplossing geweest om te besparen op personeel. Ik verklaar me nader: in de jaren 80 is in België het gebruik van hommels proefondervindelijk geïntroduceerd. Mensen inzetten voor het bevruchten van de bloemetjes in de serres van tomaten, dat is een hels karwei in het midden van de zomer en het kost de tuinbouwer handenvol geld. Hommels bleken dat bovendien veel gewetensvoller en efficiënter te

doen. Direct gevolg van het inzetten van de hommel is dat men sowieso van de insecticiden moest afzien, want daar kunnen die hommels niet tegen en daarom moest je de schadelijke insecten op een andere manier onder controle houden.

Welke biologische middelen zet men dan zoal in?

L. PEETERS: Dat is nogal verschillend, maar een veel voorkomend en zeer schadelijk insect is de witte vlieg, die planten zwaar beschadigt en honingdauw afzet die het gevaar op schimmels doet toenemen. GBM zijn voor deze insecten allang niet meer geschikt want witte vliegen hebben onderhand resistentie ontwikkeld. In de preventieve sfeer kunnen we gele, plakkerige vallen plaatsen om plagen

te detecteren. Vervolgens is het beste wat je kan doen sluipwespen inzetten die de witte vlieg parasiteren. De roofwants bejaagt de witte vliegen voor voedsel. Dat is IPM in de praktijk. Daar komt geen chemie aan te pas.

En de industrie ziet dat met lede ogen gebeuren?

L. PEETERS: Kwantitatief betekent dat allicht een achteruitgang, maar ik zou de vindingrijkheid van de chemische sector toch niet onderschatten.

“We moeten alle middelen inzetten die kunnen bijdragen tot maximale voedselproductie zowel wat de kwantiteit als wat de kwaliteit betreft.”



Ferdinand Jolly, boer en burgemeester:

“Zonodig bestellen wij nuttige insecten bij gespecialiseerde bedrijven.”

5.2.3. | Landbouwer Ferdinand Jolly in Ittre (Waals-Brabant)

Een dag in juni. Syngenta, topbedrijf in de gewasbeschermingssector en in de productie van zaaigoed, heeft de landbouwers uitgenodigd in Ittre, een agrarische gemeente in de glooiingen van Waals-Brabant. Het is een mooie streek en we zijn er te gast bij een landbouwer die op een schitterende manier aantoont dat landbouwactiviteiten perfect kunnen samengaan met respect voor en behoud van de natuur, alsof dat nog moest worden bewezen. Ferdinand Jolly, een kwieke vijftiger is geen stilzitter. Hij runt een prachtig bedrijf dat hij met rechtmatige trots voorstelt aan de reporters. Naast herenboer is hij ook nog burgemeester van Ittre.

Dit is een modelbedrijf, voor Phytofarlid Syngenta is het één van de acht Europese landbouwbedrijven, die deel uitmaken van het *Interra Farm Network*. Het gaat om boerderijen die stuk voor

stuk rendabel zijn en open staan voor de nieuwste inzichten op het gebied van duurzaamheid en efficiëntie.

We worden alle dagen om de oren geslagen met het containerbegrip ‘duurzaamheid’, maar wat betekent dat hier precies bij landbouwer Jolly in Ittre?

“Mijn boerderij”, zo vertelt deze herenboer, al steekt hij zelf dagelijks wát graag de handen uit de mouwen, “is 307 hectaren groot. Wij zijn hier met ons vieren, waaronder mijn zoon en ikzelf. We doen uiteraard ook een beroep op loonwerkers. Wij verbouwen hier winter tarwe, wintergerst, suikerbieten, witloof, aardappelen, maïs, uien, aardbeien, en doperwten. Moderne landbouw is uiteraard een economische activiteit, maar wij doen wat we kunnen om hier de biodiversiteit te verhogen, wij planten al 30 jaar hagen en bomen (walnoot, es, populier) en grassen. Dat maakt het landschap mooier maar het is ook nuttig in het tegengaan van erosie. In totaal is 5% van ons areaal, toch ruim vijftien hectaren,

bestemd voor onder meer gewassen waaruit vogels hun voedsel halen, voor bloemstroken voor bijen, hommels en andere insecten. Wij dragen zo bij tot een meer evenwichtig ecosysteem.”

Over die bomen en bloemstroken wordt soms nogal lacherig gedaan, maar voor Jolly is het ernst en hij spreekt uit ervaring. “Zo’n bloemenstrook van twaalf meter breed is kostbaar en nuttig. De reikwijdte van dit aspect van de plaagbestrijding wordt nogal onderschat”, vindt hij. Het effect ervan is tot 100 meter het veld in zichtbaar. “De natuurlijke vijanden van heel wat kwalijke insecten halen hier hun nectar en leggen hun eieren in bladluispopulaties. De larven die er het resultaat van zijn, eten wel 100 bladluizen per dag. Wij tellen uiteraard ook regelmatig de bladluizen en de nuttige insecten die luizen beperken in de tunnels (de plastic tunnels waarin aardbeien worden geteeld). Welnu, blijft het aantal bladluizen beperkt, dan laten wij de natuur haar werk doen. Als het aantal luizen toeneemt en ze de kwaliteit van de aardbeien bedreigen, dan bestellen wij ook nuttige insecten bij gespecialiseerde bedrijven. Die zijn veelal afdoende en dan hoeven we niet te gaan spuiten.”

Maar Jolly is een pragmaticus. Hij gelooft niet onvoorwaardelijk in een landbouw helemaal zonder chemie. Spuiten moet ook, als het nodig is.

De boomaanplant is beredeneerd. Het doel is enerzijds op de langere termijn hout met hoge kwaliteit te produceren. Maar de akkerbosbouw (*agroforestry*)

biedt ook voordelen qua bodemvochtigheid en biodiversiteit. De bomen zijn niet alleen windbrekers, hun bladeren en wortels zijn een bron van organische stof voor de teelten, en de wortels van de bomen vermijden de uitspoeling van de meststoffen gedurende de winter. De nadelen? Een verminderde opbrengst als de bomen hoger worden en dus een verlies van jaarlijkse inkomsten voor de landbouwer. Maar dat er een synergie bestaat tussen die bomen en het gewas op hetzelfde perceel is ondertussen wel komen vast te staan.

“Spuiten doen we ook, maar dat gebeurt heel secuur, en zeer gericht. Fungiciden bijvoorbeeld voor onze graangewassen. Ons eigen weerstation levert ons de onontbeerlijke gegevens qua windkracht en luchtvochtigheid die nuttig en nodig zijn voor omzichtig en zo efficiënt mogelijk spuitwerk. Na afloop denken we ook aan de kwaliteit van het water. Wat in de tank van de spuitmachine achterblijft wordt met het restwater naar een Heliosecsysteem gepompt zodat daarvan niets in het milieu terecht komt.”

“We maken er ook een punt van zo weinig mogelijk GBM te bewaren op het bedrijf zelf.” AgriRecover, waarover later meer, is voor Jolly bepaald geen onbekende. “We willen altijd nog veiliger werken en gebruiken chemische middelen enkel waar dat nodig is, als mechanisch of biologische bestrijdingsmiddelen te kort schieten. Al veertien jaar geleden zijn we hier de facto begonnen met de toepassing van geïntegreerde bestrijding.”

Tijdens ons bezoek rijden de mensen op het bedrijf van Ferdinand Jolly proef met een landbouwmachine van New Holland die uitgerust is met GPS-sturing en warempel ook met RTK, *Real Time Kinematic*-technologie. Telematica moet bemesting en ook het inbrengen van bestrijdingsmiddelen tot op de centimeter nauwkeurig maken, zodat extrazuinig met GBM wordt omgesprongen. Een mooie toepassing van het motto: 'geen blad onbedekt, geen druppel te veel'.

Hogere productiviteit met minder input (van arbeid, energie, meststoffen en chemie). Dat is het constante doel. Het kan vreemd lijken dat een producent van gewasbeschermingsmiddelen zoals Syngenta daar voor gaat. Maar daar ziet Jan Bouwman, manager Duurzaamheid & Stewardship van het bedrijf, dat toch anders:

"U weet dat we bij Syngenta zowel gewasbeschermingsmiddelen produceren, als zaden", zegt Bouwman. "Ik heb wel de indruk dat de chemiepoot in de komende 10 à 15 jaar aan belang zal inboeten. We zijn nu keihard bezig met de ontwikkeling van laten we zeggen groenere producten, die net zo efficiënt zijn, maar iets minder riskant voor de omgeving. Precisielandbouw zal leiden tot minder chemie per hectare. Ik zie ons businessmodel wel verschuiven. Maar een aangepaste portfolio hoeft in zakelijk opzicht niet slecht te zijn, integendeel."

"De toekomst van de chemie hierin? Laten we eerlijk zijn: we zullen die chemische gewasbeschermingsmiddelen nog hard nodig hebben om de groeiende wereldbevolking te voeden. Hoe zou het anders kunnen? We verliezen vier maal zo snel producten (herbiciden, insecticiden en fungiciden) dan we er geregistreerd krijgen. We leven in dit deel van de wereld heel dicht bij elkaar en de eisen inzake veiligheid en biodiversiteit nemen alleen maar toe. Terecht. Dat wil zeggen dat we nog slimmer met de chemie moeten omgaan en we die een volwaardige plaats moeten geven in de geïntegreerde aanpak van de teelt. Dat betekent dat we GBM inzetten waar dit nodig is voor een efficiënte en duurzame productie."

5.2.4. | Jan van der Velpen, fruitteler in Bierbeek (Vlaams-Brabant)

"Wij zijn een fruitbedrijf, tweede generatie. Vader is hier begonnen in 1962-63. Oorspronkelijk was het een gemengd bedrijf met varkens. Maar hij koos uiteindelijk voor fruitteelt. Dat was eind van de jaren 70. Mijn broer en ik hebben de zaak dan in 1998 overgenomen: een 30-tal hectaren appels en peren. Qua productiviteit hebben we sinds de oorlog gemakkelijk een verdubbeling van de opbrengsten."

Aan het woord is Jan van der Velpen, alweer een bio-ingenieur van opleiding, in zijn huis in Bierbeek, Vlaams-Brabant. Het bedrijf van de gebroeders Van der Velpen beperkt zich dus tot twee fruitsoorten, in letterlijke zin dus geen monocultuur, maar toch





Jan van der Velpen, fruitteler
in Bierbeek (Vlaams-Brabant):

**“Geïntegreerde
bescherming betekent:
alle middelen inzetten
waar dat nodig is.”**

ook wel kwetsbaar. De hagelstorm van juni 2014 ging in enkele minuten tijd aan de haal met hun jaarinkomen. “Zonder verzekering hadden we het nooit gered”, zegt Van der Velpen “en gelukkig sprong ook onze coöperatie (de Belgische Fruitveiling) bij, dat is de exclusieve afnemer van onze oogsten.”

“Wat de gewasbeschermingsmiddelen betreft, zo maar intuïtief in het rond spuiten, dat gebeurde hier toch niet. Vader is altijd een rustig type geweest in zulke zaken en hij had wel oren naar wat de Boerenbondconsulent hem voorhield. Een nieuw GBM zou hij niet zonder meer toepassen. Hij volgde wat in de proeftuin in Glabbeek gebeurde, waar met diverse producten werd geëxperimenteerd. Maar hij was niet wars van innovatie, en ook op de commerciële bedrijven was er ruimte voor experiment. Ik weet nog dat hij in de jaren 80 BASF de toelating gaf te experimenteren met feromoonverwarring. BASF had daar toen, dus dik dertig jaar geleden al, capsules en dispensers voor en die kwamen ze hier uitproberen.

De techniek zou pas later ingeburgerd geraken. Maar de proef was op zichzelf wel een succes. De insecten geraakten wel degelijk verward wat hen verhinderde zich voort te planten. Wat er ook van zij, het product was nog maar in het beginstadium van zijn ontwikkeling en men was nog niet toe aan de toepassing ervan op grotere oppervlakten. De destijds gangbare beschermingsmiddelen waren ook nog veel goedkoper. Onder andere door de al maar aanslepende erkenningsprocedures zou het nog een jaar of tien duren vooraleer het biologisch product effectief op de markt kwam. Maar ondertussen is het vrij algemeen in gebruik. Bij BASF heet het RAK® 3+4, tegen fruitmot en de vruchtschilvreter. Geen fruitteler, of hij kent het product.”

Tot nader order gebruikte vader Van der Velpen dus wel chemische gewasbescherming. “Voor het overige volgde mijn vader secuur de voorschriften en de gebruiksaanwijzingen. Het gebeurde dat men een product heel effectief vond en dan volgde er wel eens een extra

sputronde. Tegenwoordig is dat anders, als gebruiker heb je nu de registratieplicht voor de aangeschafte middelen hé. Of het gebeurt dat je wordt gecontroleerd op binnenkomende facturen. De controleur ziet dan in een oogwenk welke producten je hebt gekocht en hij kan ook volgen hoeveel je ervan gebruikt. We worden immers geacht een logboek bij te houden. Wij zijn overgeschakeld op geïntegreerde teelt in 1996, het jaar van de invoering van het federale bestek (of ‘lastenboek’) voor de geïntegreerde teelt. Van verplichting was er toen nog geen sprake, maar het was wel een optie en het kwam tegemoet aan de eisen van de winkelketens. De fruitsector is daarin echt wel een voorloper geweest.

Strenger dan de overheid zijn inmiddels de afnemers. De supermarkten hebben veel meer te zeggen dan vroeger, en dan moeten we wel volgen hé, het zijn onze klanten. Sommige supermarktketens, speciaal de Duitse, tolereren op een product maximaal vier sporen van enig gewasbestrijdingsmiddel. Dat is strenger dan wat het FAVV ons oplegt. Ze nemen stalen. In het kader van IPM moet de boer ook elke behandeling en toepassing van een bestrijdingsmiddel noteren, bijvoorbeeld op teelt- of perceelfiches. Dat gebeurt trouwens ook al voor het FAVV en bepaalde specifieke kwaliteitslastenboeken. Het Federaal Agentschap is streng, maar duidelijk. Ze kijken bijvoorbeeld de lotnummers na en de erkenningsdatum van een product. Het kan gaan over een geautoriseerd middel, maar als het lotnummer vervallen is, of als het om een niet meer toegelaten

formulering gaat, dan mag je die niet gebruiken. Dat moet mee met AgriReco-ver... (zie hoofdstuk 7).

Jan van der Velpen schuift me een hoop formulieren toe, checklists en gedetailleerde vragenlijsten die hij in te vullen heeft. “Certificatiebureaus, zoals Integra, erkend door de overheid, beoordelen op basis van de informatie die je geeft via die checklists of je fruitproductie wel voldoet aan de regels van de geïntegreerde teelt. De kans op een labonderzoek is groot.”

“Heel wat afnemers eisen ook de Global GAP. ‘GAP’ dat wil zeggen *Good Agricultural Practice*, zoiets als ‘goede agrarische productiewijze’. De detailhandel wil de consument geruststellen. Een voordeel is wel dat het GAP-certificaat min of meer Europees is, dus ja, internationaal. Echte harmonisering is er nog niet zo direct, want er is bijvoorbeeld ook een aparte extra strenge Duitse norm. Ook daarop word ik dus met mijn collega’s beoordeeld op basis van autocontrole.” Op mijn vraag hoe het komt dat je in de fruitstreek toch heel wat spuitmachines aan het werk ziet, luidt het antwoord: “Dat wegen we elke keer toch weer ernstig af, hoor. Veel is op seizoenbasis vastgelegd in de erkenning, bijvoorbeeld het aantal keren dat een product mag worden gebruikt. Men ziet ons veel rondrijden met de spuittank, maar het gaat niet altijd om fytoproducten, er wordt ook veel gewerkt met meststof-fenbladvoeding die de kwaliteit van het fruit sterk kunnen verbeteren. Daar is een enorme ontwikkeling in gebeurd.

En ja, die fruitverbeteraars worden ook wel gemengd met een fungicide. De spuitvloeistof die uit de tank komt is meestal een combinatie van fungicide en bladvoeding. Insecticiden worden altijd wel apart gespoten omdat die meer water behoeven per hectare. Ook voor toegelaten bestrijdingsproducten proberen we nog onder de opgelegde limieten te blijven. Wij spuiten in functie van het risico. We kunnen de reële uitstoot van ascosporen,¹⁰ van schurft, een schimmelziekte, meten en preventief optreden. Het Proefcentrum van de Fruitteelt stuurt terzake waarschuwingen en adviezen. De dosissen variëren maar blijven onder de opgelegde limieten.”

Jan van der Velpen zei het al: ze waren er in het familiebedrijf al vroeg bij met de biologische aanpak. Eén perceel

is overigens voorbehouden aan de bio-teelt. Maar hij gebruikt ook biologische producten in de geïntegreerde teelt. “We hebben nu toch al vijf, zes jaar goede ervaringen met de feromonen die schadelijke insecten in verwarring brengen. Maar zeker ook te vermelden zijn hier de viruspreparaten en meer bepaald de granulosevirussen tegen de fruitmot, de *Cydia pomonella*. Dat is een nachtvlinder die wormstekigheid veroorzaakt. Die mot heeft in sommige jaren twee generaties, wat de schade zeer hoog kan

doen oplopen. Die schade zien we al in juni-juli en een tweede beschadigingsgolf volgt, vooral in het geval van een warme nazomer. In bepaalde seizoenen moeten er daar bovenop nog correctiebespuitingen gebeuren. Zo’n viruspreparaat is gelukkig compleet onschadelijk, daar zit een veiligheidstermijn op van nul dagen. Geen probleem dus met residu’s. Het is een biologisch product dat inwerkt op het darmkanaal van de rups... Maar ook hier loert, bij intens en eenzijdig gebruik, gevaar voor resistentie. Geïntegreerde

bescherming betekent dus ook hier: alle middelen inzetten waar dat nodig is.”

Wij nemen afscheid en na een stevige handdruk gaat Jan van der Velpen weer aan de slag.

Weer thuis grasduin ik wat op het internet om te bekijken

wat daar over dat granulosevirus van zo-even gezegd wordt. Ik stuit op een reclameachtige maar toch informatieve tekst waaruit toch een en ander af te leiden is, onder meer dat van de fruitteler haast evenveel behendigheid wordt verwacht als van een koorddanser, in de moeilijke zoektocht naar evenwicht tussen rendement en respect voor het leefmilieu, tussen het inzetten van biologische en chemische bestrijdingsmiddelen:

“Om een goed bestrijdingseffect te krijgen, moeten bij de toepassing een aantal factoren in acht genomen worden.”

“Om een goed bestrijdingseffect te krijgen, moeten bij de toepassing een aantal factoren in acht genomen worden. Aangezien de juist uit het ei ontloken rupsen het virus moeten binnenkrijgen via het spijsverteringsstelsel is het belangrijk dat de aanplant op het juiste tijdstip wordt behandeld. Dit is bij het ontluiken van de eerste eieren. Wanneer men de behandeling pas uitvoert als de rups reeds in de appel is binnengedrongen, zal het resultaat van die behandeling te verwaarlozen zijn.”

Verder is het ook belangrijk te weten dat men best ’s avonds behandelt, omdat het virus wordt afgebroken door UV-licht. Dit is tevens de reden waarom men in warme, zonnige periodes de behandelingen sneller moet herhalen (elke 7 dagen behandelen).

Let wel! In minder zonnige (en zelfs regenachtige) periodes voldoet 1 behandeling om de twee weken. Bij regen herverdeelt het virus zich over het blad- en vruchtoppervlak.

Dosering: Starten met 300 ml/ha fruit-boomhaag (300 ml voor 1000 l water). De hoeveelheid water zo kiezen dat een optimale bedekking van het gewas wordt verkregen. Elke 10 tot 14 dagen herhalen. Normaal zullen 4 toepassingen volstaan.

Opmerking: “Bij warme nazomers kan een gedeeltelijke 2^e vlucht van de fruitmot plaatsvinden en hiervoor is het zeer belangrijk de behandelingen vol te houden over de ganse periode van de vluchten van de vlinders, dus tot de ontluiking van het laatste eitje.”¹¹

Mooi dat de twee teeltmethodes nu toch voor een stuk naar elkaar toegroeien. Geïntegreerde teelt verduurzaamt zich dankzij de ontwikkeling van zulke preparaten nog meer... door de mix van biologische en chemische middelen en technieken...

5.2.5. | Frédéric Hondekyn, landbouwer in Arc-Wattpont (Henegouwen)

We treffen de veertiger Frédéric Hondekyn in zijn royale hoeve met groot binnenplein van waar je uitkijkt over het mooie, vrij dun bevolkte Henegouwse heuvelland op luttele kilometers ten zuiden van de taalgrensstad Ronse. We zijn in het piepkleine Arc-Wattpont, deelgemeente van het ook al heel kleine Frasnes-lez-Anvaing. Alhoewel: klein? Dat verwijst dan veeleer naar de bevolkingsaantallen, want de hoeven hier zijn behoorlijk groot en beschikken over redelijk wat land. Het is november en overal in de omgeving zie je de keurige stapels pas gerooide suikerbieten.

Dat deze vriendelijke landbouwer nog de tijd vindt om ons te ontvangen is niet vanzelfsprekend. Hij heeft immers een stevig bedrijf, weliswaar zonder dieren, maar toch zo’n 120 hectaren groot, overwegend in eigendom, al pacht hij enkele tientallen hectaren van boeren uit de omgeving. Een impressionant, maar nu ook weer niet reusachtig landbouwbedrijf. Maar het bijzondere is dat Hondekyn het hele bedrijf helemaal op zijn eentje runt.



Frédéric Hondekyn, landbouwer in Arc-Wattripont (Henegouwen):

“Regels zijn er genoeg, maar we houden ons eraan. Niet alleen wegens de controles, maar omdat we zelf ook zekerheid willen hebben over onze voeding.”

Zijn kinderen willen alvast hun vader niet opvolgen. “Wij zien papa nooit”, zeggen ze, allicht met enige overdrijving, maar ze leggen daarmee de vinger op een pijnlijke wonde: het slinkend aantal landbouwers en het feit dat dit zware, maar fascinerende beroep jongeren steeds minder weet aan te trekken. Niet dat Frédéric Hondekyn daar lang bij stilstaat. Hij is constant in de weer. Sporadisch schakelt hij eens een hulpkracht in, via de *Service de Remplacements Agricoles*, de SRA, een soort uitzendbureau voor de agrarische sector, waarop boeren tijdelijk een beroep kunnen doen als het echt nodig is. Als veehouders er eens een paar dagen uit willen, komt iemand van de SRA de koeien melken, dat soort dingen. Maar ook de akkerbouwer kan op de SRA rekenen. Frédéric is trouwens verantwoordelijk voor de plaatselijke afdeling.

En voor het overige: net als zijn grootouders en zijn ouders werkt Frédéric heel graag. Zijn beroep is zijn leven. Het bedrijf dat hij nu al twintig jaar runt, is

wel wat groter dan dat van de vorige generaties, maar onze gastheer is een adept van de nieuwe technologie, en maakt gretig gebruik van de voordelen van de mechanisering, inclusief een met GPS-uitgeruste tractor.

F. HONDEKYN: (meesmuilend): Vroeger was het de minder slimme broer die het landbouwbedrijf overnam, omdat hij beter met zijn handen dan met zijn hoofd was, maar tegenwoordig betekent boeren ook: studeren, zich bijscholen, technische kennis en ervaring uitwisselen. In het iets kalmere winterseizoen gaat Frédéric wekelijks naar de vergaderingen van het CETA, het Centre d'Etude de Techniques Agricoles. Het gaat dan heel geregeld over bemesting maar uiteraard ook over de beste technieken waarmee de landbouwer de producten van zijn arbeid beschermt. Die producten, dat zijn bij Frédéric Hondekyn vooral wintergerst, aardappelen, boontjes, spinazie, dop-erwten, en suikerbieten, in afnemende orde van belangrijkheid.

Kan u wat meer zeggen over die CETA?

F. HONDEKYN: Op die CETA-ontmoetingen, geraak je in gesprek met je collega's, die met dezelfde problemen worstelen, en de discussies daar leveren dikwijls nieuwe inzichten op. Je loopt er ook wel eens op mensen van de industrie. Dat die alleen maar willen verkopen is een hardnekkig vooroordeel. Zeker, ze werken voor bedrijven die uiteindelijk winst moeten maken, maar ze zouden ons al snel als klant verliezen mochten ze ons producten opdringen die niet efficiënt waren of die mogelijk schadelijk zijn voor mens en leefmilieu. Trouwens, de producten die ons worden aanbevolen, zijn op zich al door een zeer strenge controle op toxiciteit en milieueffecten geraakt. De meest toxische zijn nu wel uit de handel. Nieuwere producten zijn ook veel meer doelgericht, breken vlugger af. Dat betekent ook minder actieve stof.

In de geïntegreerde teelt zet men chemische gewasbeschermers in als laatste oplossing. Strookt dat met uw ervaring ter zake?

F. HONDEKYN: Mijn ouders bespotten hun wintergerst twintig jaar geleden sowieso met een fungicide, wanneer de aren zich begonnen te vormen. En een insecticide tegen bladluizen was ook vaste prik. Dat is heel anders nu. Wat doe ik? Ik loop rond op de akkers, kijk rond en controleer de gewassen op bladluizen. In die periode van 20 jaar heb ik tijdens de aarvorming misschien 2 of 3 keer insecticide gespoten. Automatisch spuiten 'voor het geval dat...', preventief spuiten dus... dat gebeurt niet meer. Dat verkennen van elk lapje grond, daar

kruipt wel tijd in, maar ik hoef minder te besteden aan GBM en ik berokken geen schade aan nuttige insecten.

Voor aardappelen en granen kan ik mij verlaten op de adviezen en de waarschuwingen van onder meer het Carah¹² in Wallonië of het Vlaamse PCA, Interprovinciaal Centrum voor de Aardappelteelt. Als er gevaar dreigt voor de aardappelen door meeldauw,¹³ ramularia,¹⁴ bladluizen, coloradokevers, ... dan laten die dat weten. Via hun vele meetstations volgen die de weersevolutie, de luchtvochtigheid, de kans op regen of onweer en gaan ze na of er sporen in de omgeving zijn. Ze melden dan wanneer je best actie onderneemt en welk soort product hiervoor aangewezen is. Ik bekijk dan ook zelf wel de situatie op het veld en beslis wanneer ik optreed en waarmee. Heel nuttig is daarbij de GPS. Ik heb een spuitmachine gekocht in 2008, 33 meter breed, in verschillende afzonderlijk afsluitbare secties. De GPS helpt me om onregelmatig gevormde akkers adequaat te bespuiten, precies waar nodig en wat nodig is, à la carte, tot op 20 cm nauwkeurig. Er zijn er al die tot op de centimeter nauwkeurig gaan, maar die zijn veel duurder.

Helpt de technologie u ook minder bestrijdingsmiddelen te gebruiken? En wat merkt u daarvan in uw portemonnee?

F. HONDEKYN: Ik gebruik nu van 6 tot 8% minder gewasbeschermingsmiddel. Op een bedrag van tegen de 30.000 euro is dat toch wel aardig... 30.000 euro per jaar, ja, alle producten samen.

Acht u zich nu goed gewapend tegen bijvoorbeeld meeldauw?

F. HONDEKYN: Dat gaat voorlopig nog, maar nu er de laatste jaren zoveel actieve stoffen uit de handel zijn genomen, voelen we ons toch minder sterk gewapend in de strijd tegen de aardappelziekte. Er dreigen ook problemen voor andere teelten. Een voorbeeld, de suikerbieten dit jaar, die zagen er eerst niet goed uit. Een van de bedrijven waarvan we gewasbeschermingsmiddelen afnemen, stuurde ons een van zijn specialisten om het probleem te bekijken en die stelde vast dat de schuldigen slakken waren die zich te goed deden aan de wortels van de bieten. Ik heb dan korrels moeten kopen die zeer efficiënt bleken. Maar inmiddels zijn zowat alle producten waarmee je die slakken kan aanpakken verboden. En van de overblijvende producten is het niet zeker of we die zullen kunnen blijven gebruiken. Is dat niet het geval, dan staan we machteloos.

Betekent dat dat bepaalde teelten dan onmogelijk worden?

F. HONDEKYN: Dat zou wel eens kunnen gebeuren. In de groenten zijn er ook zulke problemen, neem nu spinazie. Vorig jaar hebben insecten er hier een heel veld van vernield. Ik kon het alleen maar vaststellen en uitrekenen hoe hoog mijn verlies opliep, want een geschikt bestrijdingsmiddel was er niet meer. Vooraleer een actieve stof te verbieden zou de overheid ook eens aan ons mogen denken. Kan je bepaalde onkruiden of schadelijke insecten niet meer vernielen, dan zit er niets anders op dan die teelt op te geven.

(Nu goed op dreef): Regels zijn er wel genoeg. Een gewasbeschermingsmiddel wordt niet gemakkelijk meer erkend. Er is ook een duidelijke gebruiksaanwijzing, die zegt: 0,5 liter per hectare, zelfs tot 50 milliliter per hectare. Ook mag je niets sproeien in de periode die aan de oogst voorafgaat, daarmee beperk of vermijd je residu's. Er zijn dus best wel wat limieten die we niet mogen overschrijden en daar houden we ons ook aan. Niet alleen wegens de controles, maar omdat we zelf ook zekerheid willen hebben over onze voeding. We doen er ondertussen het nodige aan om ervoor te zorgen dat de bestrijdingsmiddelen alleen terecht komen op de plekken waarvoor ze bedoeld zijn en niet op naburige akkers of in de sloten hier. De spuitmachine wordt op het veld voorzichtig schoongemaakt en mijn collega's hier in de omgeving net als ikzelf doen het nodige om drift tot het uiterste te reduceren. Het is een extra inspanning, maar die heb ik er wel voor over."

5.2.6. | IPM in de bietenteelt

De suikerbietentelers zijn al jarenlang vertrouwd met de geïntegreerde gewasbescherming. Misschien hebben ze het even moeilijk als de landbouwers die andere producten telen, maar het toepassen van IPM heeft de productiviteit van de bietenteelt niet in de weg gestaan. Op de website van de Koninklijk Belgisch Instituut tot Verbetering van de Biet (KBIVB) staat te lezen dat dat de opbrengst sedert 1986 vrijwel onafgebroken is gestegen.¹⁵

Tabel 3 | Evolutie suikerproductie en gebruik gewasbeschermingsmiddelen

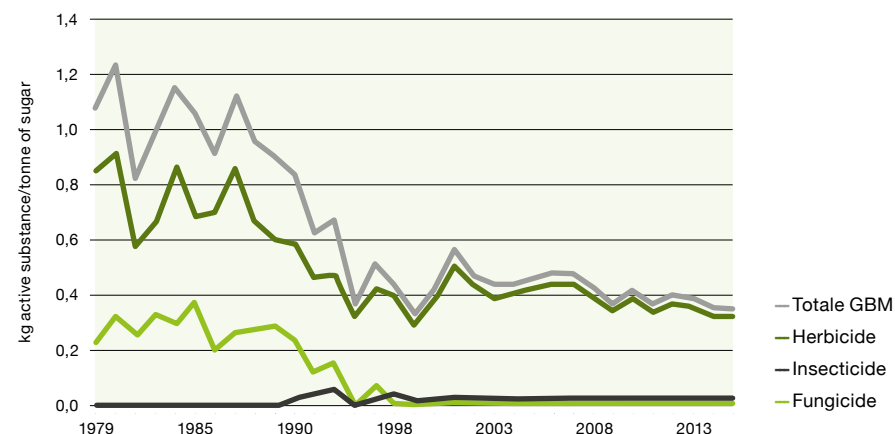
Jaartal	Areaal (ha)	Productie witte suiker (t/ha)	Gebruik werkzame stof GBM/ton (kg)
1986	116.540	8,87	0,91
2006	86.000	11,06	0,48
2015	53.490	14,84	0,35
		+ 2,11% / jaar	

Terwijl er in 1986 nog op ongeveer 116.540 hectaren suikerbieten geteeld werden was dat areaal in 2015 geslonken tot 53.490 hectaren. De bietwortelproductie van 82,32 ton per hectare, zo lezen we, komt neer op een gemiddelde stijging met 915 kilo wortel per hectare per jaar. Dat is goed voor 14,84 ton per hectare ruwe suiker, of een jaarlijkse toename met 203 kilo suiker per hectare. Deze jaarlijkse toename van de productie van suiker per hectare is toe te schrijven aan verbeteringen in de genetica van de biet en aan verbeterde teeltechnieken. Deze toename valt samen met een constante daling van de hoeveelheid gebruikte bestrijdingsmiddelen, afhankelijk van de geproduceerde hoeveelheid suiker. Twintig jaar geleden was er 0,91 kg werkzame stof

per ton suiker nodig. Nu is dat gedaald tot ongeveer 0,35 kg werkzame stof voor dezelfde hoeveelheid suiker.



Grafiek 1 | De evolutie van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de Belgische suikerbietenenteelt 1979-2015 (in kilo's actieve stof per ton suiker) (Bron: KBIVB-IRBAB)



Om dit te verklaren verwijst de studie onder meer naar:

- De invoering van een zogeheten FAR-systeem voor de bestrijding van onkruid. Het is een soort cocktail van herbiciden waarmee vrij snel tegen jong onkruid wordt opgetreden. De ingezette dosissen zijn dan ook klein. De totale dosis zou met 50% zijn verlaagd ten opzichte van de technieken en middelen die de bietenteler voor de jaren 90 inzette;
- de gerichte toepassing van insecticiden in microkorrelvorm op het ogenblik van inzaaien, maar alleen rondom het zaad. Dit leverde nog eens een vermindering van het te gebruiken product op met 50%;
- het rechtstreeks aanbrengen van een systemisch insecticide met langere nawerking in de zaadomhulling (de 'coating' van de zaadjes). Hierbij

wordt ruim 90 maal minder product gebruikt dan in oudere toepassingstechnieken van insecticiden bij het inzaaien. Dankzij deze techniek worden momenteel geen insecticiden in microkorrelvorm meer toegepast in de bietenenteelt;

- de waarschuwingen uitgaande van het KBIVB. Het laat bietentelers weten of het nodig is al dan niet met een behandeling te starten.

Bovendien mag men ervan uitgaan dat het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de suikerbietenenteelt helemaal geen gevaar oplevert voor de consumptie. Onderzoek na de oogst toont dat geen enkel residu van GBM in de wortel van de biet te vinden is. A fortiori ook niet in de suiker of in de pulp (dierenvoer). Voor de sector is de geïntegreerde teelt een dynamisch gegeven, en dus voortdu-

rend in evolutie. Het kan altijd nog beter! De opbrengstverhoging (meer productie op geringer grondoppervlak) leidt op zichzelf al tot een verminderd gebruik van GBM. De sector waakt erover dat de hogere opbrengst niet gepaard gaat met een toename van bestrijdingsmiddelen en meststoffen, dat de teelttechnieken worden aangepast en de boer de beste variëteiten kiest, die onder meer resistent zijn tegen parasieten en ziekten. Het verzamelen van teeltgegevens helpt indirect ook om het GBM-gebruik te drukken, omdat dit informatie oplevert over de ecologische weerslag van een bepaald bestrijdingsmiddel. Voorts propageert de KBIVB een oordeelkundig gebruik van de spuittoestellen, onder meer door het inzetten van GPS.

5.2.7. | Romain Cools en de aardappelsector

"België is de grootste aardappelexporteur ter wereld (niet de grootste producent), vóór Nederland bijvoorbeeld of de Verenigde Staten of Canada, maar die twee laatste hebben natuurlijk een veel grotere interne markt zodat minder wordt uitgevoerd. Ook in China hebben ze veel interesse voor ons product. Ik kon dat vaststellen tijdens het recente *World Potato Congress* in Yanqing. Zo willen de Chinezen aardappelen als basisvoedsel introduceren, omdat de rijstteelt zoveel water, graan en grond vraagt. En ze lanceerden daar trouwens *fortified rice*, een rijstsoort die ziektebestendig is: rijstkorrels versterkt met micronutriënten uit aardappelen.¹⁶ Aardappelen worden daar als *superfood* gezien."

Aan het woord is Romain Cools, u weet wel, de algemeen secretaris van Belgapom, de beroepsvereniging voor de Belgische aardappelhandel en -verwerking (zie hoofdstuk 4).

R. COOLS: Gewasbescherming in de aardappelteelt is hoofdzakelijk gericht op de plant, het loof. Daarvan vindt men weinig residu's terug in of op de knol. Wij controleren in ons sectoraal bemonsteringsplan ook op zware metalen als lood en cadmium. Voorts dient gedacht aan bruinrot en ringrot, twee bacteriële ziekten.

Het enig product dat we gebruiken op de aardappelknol zelf is een soort poeder, chloorprofam, een kiemremmer. Het is een onschadelijk poeder waarvan de residu's, indien ze voorkomen voor 95% in de schil zitten. We zouden de aardappelen ook in koelruimten kunnen bewaren op lagere temperatuur, bijvoorbeeld 4 graden Celsius, maar dan verandert de suikergehalte in de knol. De friet die je daarmee bakt slaat bruin uit, en er kan zich acrylamide vormen dat mogelijk kankerverwekkend is.

En wat met de beruchte *Phytophthora infestans*?

R. COOLS: De *Phytophthora* is een schimmelziekte, die we met chemische gewasbeschermers bestrijden, maar die zijn gericht op het loof en bereiken de aardappelknollen niet. Er is geen sprake van een voedselveiligheidsprobleem, hooguit van een beperkt milieuprobleem. Er wordt preventief tegen opgetreden. Ideaal is natuurlijk een mooi voorjaar met minder bladluizen en minder schimmels. Natuurlijk, wanneer de ziekte er eenmaal

is, kan je je oogst wel vergeten. Daarom werd er veelal preventief opgetreden, en dit herhaaldelijk.

U spreekt in de verleden tijd?

R. COOLS: Wel, onze sector heeft samen met de overheid waarschuwingssystemen uitgewerkt. De landbouwer die zich abonneert op deze informatie krijgt tijdig een waarschuwing plus een advies over wat hem te doen staat en de middelen die hij best inzet.

Hoe gaat dat in zijn werk?

R. COOLS: Wel, overall waar er aardappelen geteeld worden, staan proefopzetten, bijvoorbeeld bladluizen-vallen. Warmte en vochtigheid doen de luizenpopulatie toenemen en dan krijg je verspreiding van de gevreesde schimmel. Aan de hand van de aantallen bladluizen beoordeelt men de weersverwachting. De landbouwer krijgt dan elektronisch advies in zijn mailbox. Hij weet direct wanneer hij moet uitrijden, en dat doet hij, blindelings. Vroeger werd veel sneller uitgereden, bij de minste kans op regen, soms tientallen keren in één seizoen. Sommige middelen zijn immers preventief en die moet je inzetten voor het gaat regenen. De informatie biedt de boer meer zekerheid. Dankzij deze waarschuwingssystemen die kaderen in IPM heeft de sector het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen al zeer sterk kunnen terugdringen. Noem het onze bijdrage tot de geïntegreerde landbouw! Het scheelt voor de boer uiteraard ook in werkuren en kosten. We willen ervoor zorgen het gebruik van fytofarmaceutische producten nog verder te verminderen. Op initiatief

van het VIB, het Vlaams Instituut voor Biotechnologie, loopt nu namelijk een onderzoeksproject naar de mogelijkheid het traditioneel bintje resistent te maken tegen de aardappelziekte. Dat zou dan het 'bintje plus' worden. Lukt dat, dan hoeft er helemaal niet meer tegen de aardappelziekte te worden gespoten. We zijn nog niet zo ver, maar aan het VIB en zijn partners, ILVO, het onderzoeksinstituut in Melle-Merelbeke, de Universiteit Gent en onszelf, zal het niet liggen!

Schendt u hiermee niet het Europese taboe op de ggo's, de genetisch gemodificeerde organismen?

R. COOLS: Er werden uit aardappelras-sen drie genen gehaald die resistentie tegen *Phytophthora* bieden en die hebben we ingebracht in een bintje. We gaan dat nu enkele jaren moeten uittesten. Toegegeven: strikt juridisch gezien zijn het ggo's, maar het grote verschil is dat het hier gaat om cisgenese: we halen genen uit gelijksoortige planten en brengen die over op de aardappel. De kritiek op biotech is toch veeleer gericht op transgenese, waarbij je vreemde genen uit een heel andere plant of uit een dier overplant. Wij houden het dus bij dezelfde soort. Je zou dit ook op de traditionele manier kunnen doen, met kruising, maar dan doe je er 30 of 40 jaar over. Wij gaan nog twee of drie jaar tests uitvoeren. Aan de eigenschappen en de smaak van de aardappel verandert er niets, alleen zal hij nu resistent zijn tegen de aardappelplaag. Dat 'bintje plus' kan een succes worden en de aardappel-sector een nieuwe duurzame weg laten inslaan. Dat kan haast niet anders. Er is al getest.

Herinner u de media-aandacht voor de bestorming van het aardappelveld in Wetteren.¹⁷ Dat was de voorloper van dit project. Wij weten dus dat de techniek wel degelijk werkt. Het komt er nu op aan een langdurige bescherming van een aardappelras tegen de ziekte mogelijk te maken. Dat is pas gewasbescherming! Wij streven naar een milieuvriendelijk product dat toch dezelfde kwaliteit biedt als zijn voorganger. De sector zoekt immers al jaren naar een vervanger voor het bintje, maar die is nog steeds niet gevonden. Ook de consument wordt er beter van: het verminderd inzetten van GBM maakt het product immers goedkoper. Mochten we alle bintjes door dit bintje plus kunnen vervangen dan gaat het totale gebruik van GBM in ons land zeer sterk naar omlaag.

De ecologen zien cisgenese helaas niet zitten.¹⁸

R. COOLS: De wetenschap wel!¹⁹ En heeft de houding van die ecologen niet vooral te maken met hun allergie voor de schijnbare almacht van de grote multinationals die zich de technologie toe-eigenen? Wij willen dit bintje plus-ras tot eigendom van de boeren maken en niet van een of andere grote onderneming. De proeven die we uitvoeren zijn eigenlijk symbolisch. In Nederland zitten ze daar met bewondering naar te kijken. Vele grote pootgoedhuizen hebben dit niet aangedurfd omdat zij nieuwe aardappelrassen op de markt brengen waar meer resistenties in zitten, maar die vaak de culinaire kwaliteit van het bintje niet kunnen evenaren: de smaak, die *fluffiness* (luchtigheid) aan de binnenkant van de friet. Iedereen kijkt nu toe: als het

België lukt om dit te realiseren, dan kan ik me voorstellen dat de BASF's en Syngenta's van deze wereld onmiddellijk in actie schieten en die techniek beginnen toepassen op hun rassen.

De Amerikaanse aardappelproducent Simplot uit Boise, Idaho, gaat inmiddels heel wat verder. Die heeft niet alleen *Phytophthora*-resistentie ingebouwd, maar hij maakt zijn knollen bestand tegen acrylamidevorming. Als aardappels op een transportband een duw krijgen, dan kunnen die door het hoog gehalte aan droge stof een zwartverkleuring krijgen, zwarte vlekken onder de schil. Ook dat heeft dit bedrijf nu opgelost. Voorts: na versnijding tot friet krijgen aardappels soms een grijze kleur, maar ook daar is al iets op gevonden, ook dat is al genetisch gewijzigd in hun aardappels. Hun ras heet Innate, en de eerste versie werd recent door de Amerikaanse overheid goedgekeurd voor gebruik. Maar dat staat vooralsnog niet op het programma in ons land. Bij ons wél op het programma, en intussen tot norm verheven is – dat had u wel begrepen – de geïntegreerde teelt. Maar die teelt is geen statisch gegeven. Door het voortgezet onderzoek zal de aard van de GBM nog veranderen, maar een weg terug is er niet.

Case study: de oranje tarwegalmug, *Sitodiplosis mosellana*, of geïntegreerde gewasbescherming in Wallonië

Op een mooie lentedag ben ik te gast bij Michel De Proft, onderzoeker bij het Centre wallon de Recherches agronomiques (CRA-W) in Gembloers. Mijn gastheer is zo vriendelijk geweest ons gesprek terdege voor te bereiden en om te beginnen overhandigt hij mij een fraaie brochure. Weer thuis gaat een wereld voor mij open, die van de oranje tarwegalmug. Alle gekheid op een stokje: het is het verslag van een boeiend onderzoek en een voorbeeld van geïntegreerde gewasbescherming anno 2016 beantwoordt.



Michel De Proft,
directeur Onderzoek CRA-W: "Kies
een tarwevariëteit die goed tegen de
tarwegalmug bestand is."

De oranje tarwegalmug (*Sitodiplosis mosellana*) is maar laat in de belangstelling gekomen.¹ Al komt het insect voor over het hele noordelijk halfrond, van Japan tot Canada, het was nauwelijks bekend. Maar toen kwamen een jaar of tien geleden berichten uit Engeland als zou deze galmug, gemiddeld drie millimeter groot, wel eens één van de grootste bedreigingen kunnen zijn voor graangewassen. De belangstelling van het Waalse onderzoekscentrum was gewekt.²

Men kreeg er enkele capsules met het feromoon van het diertje in handen en de eerste feromoonvallen die werden uitgezet in 2005-2006 leverden al direct resultaat op. De onderzoekers haalden honderden van deze minuscule diertjes binnen. Voorts bleek dat in éénzelfde zone bepaalde akkers erg besmet waren maar andere nauwelijks, en dat per akker de besmetting vrij homogeen was. Er waren dus velden waar de muggen vandaan kwamen en andere waar ze niet te vinden waren. De besmetting hield duidelijk ook verband met de voorgeschiedenis van de betreffende akker.

De larve zit 's winters in de bodem, onder slechts een dunne laag aarde, goed beschermd door een cocon. Het onderzoeksteam moest elke ontwikkelingsfase van larve tot volwassen insect uiterst nauwkeurig observeren, om op de duur vooraf te kunnen zeggen wanneer de mug zou verschijnen, iets wat pas gebeurt als het regent. Eenmaal volwassen, paren de galmuggen vrijwel ter plekke. De mannetjes blijven achter, maar de bevruchte wijfjes profiteren van een warme, windstille avond om een aar te zoeken waarin ze hun eitjes kunnen leggen. Bij het juiste weer kunnen de wijfjes kilometers ver vliegen op zoek naar een geschikt tarwveld en een aar die ver genoeg ontwikkeld is om de eitjes te kunnen ontvangen. Na enkele dagen breken de eitjes open en beginnen de larven zich te goed te doen aan het opschietende graan, om na een drietal weken de aar te verlaten en hun heil te zoeken in de bodem. Dat doen ze pas als het regent. De larve vervaardigt zich een cocon en treedt in diapauze tot de volgende lente. De cirkel is gesloten.

En de tarweaar? Die is maar een tiental dagen gevoelig voor de oranje tarwegalmug. De galmug leeft ook maar enkele dagen van zodra ze volwassen is en het gebeurt dan ook vaak dat het beestje te vroeg of te laat op het rendez-vous met de tarweaar verschijnt. Dan heeft de landbouwer geluk gehad.

De schade die de larve van de mug aanricht is met het blote oog niet meteen waarneembaar, dan moet je al elke korrel afzonderlijk gaan onderzoeken. Bij het oogsten waaien

de verschrompelde graankorrels veelal weg in de luchtverplaatsing die de maaidorser veroorzaakt. “Ondanks de fel oranje kleur van de larven en de volwassen diertjes laten deze tarwegalmuggen zich moeilijk opsporen zelfs in velden waar ze veel schade aanrichten. Ze zijn minuscuul, lijken zich wispelturig te gedragen, vliegen uit bij het vallen van de avond en laten slechts een discrete handtekening achter.”

Na acht jaren waarneming (hulde aan het geduldige en secure observatiewerk van het team!) kon men tot op de dag nauwkeurig zeggen wanneer de galmug tevoorschijn komt. Knap, want dit kan op elk tijdstip binnen een periode van ruim veertig dagen.

Voor het seizoen kan men de omvang van larvenpopulaties van de galmug meten om na te gaan hoe hoog het risico is voor de gewassen in het veld waar men ze aantreft en in de omliggende velden. Hiertoe neemt men bodemstalen die ongeveer tien centimeter diep gaan. In het lab wordt de aarde met een zeer fijne zeef verwijderd en blijven de cocons en larven achter. Dan behoort een goede schatting van het aantal galmuggen per vierkante meter tot de mogelijkheden, om zo een beeld te krijgen van de besmettingsgraad. Je kan zelfs larven kweken om zo hun mogelijk parasitair gedrag te meten dat overigens tot meer dan 90% kan oplopen. Daaruit valt te leren welk gevaar de teelt loopt, maar het is wel een zeer omslachtige werkwijze. Onder meer met verdrinkings- en feromoonvallen slaagt men erin per veld in één dag gemakkelijk vele honderden volwassen tarwegalmuggen te vangen.



Vijanden

Gelukkig heeft de oranje tarwegalmug geduchte vijanden. De meest frequente is de vliesvleugelige *Macroglanes penetrans*.

Deze parasitoïde³ legt haar eitjes in het eitje van de galmug. De larve die dan ontstaat, nestelt zich in de larve van de galmug, maar neemt op de drempel van de volwassenheid het bevel over van haar gastheer die het loodje legt. In de bestrijding van de tarwegalmug is deze vliesvleugelige parasitoïde zeer efficiënt.

Resistente en minder resistente tarwevariëteiten

Door diverse tarwevariëteiten op dezelfde manier en in identieke omstandigheden aan de oranje tarwegalmug bloot te stellen, valt

uit te maken welke tarwevariëteit het best is opgewassen tegen de oranje kwelduivel. Dat is geen statisch gegeven, maar onder meer de CRA-W houdt geactualiseerde, ook online te raadplegen lijsten bij.⁴

Behandelen?

De snel afbrekende pyrethroïden zijn zeer efficiënt, indien gericht op de volgroeide muggen. Door de kafjes (schutblaadjes) rond de tarwekorrels kan het product de larven niet bereiken. Het spuiten dient zo goed mogelijk gesynchroniseerd te zijn met de vlucht van het insect. Onderzoek van het CRA-W leverde op dat dit het aantal larven met bijna 95% kon verminderen en voor de boer een rendementsstijging van bijna 20% opleverde. Toch is een behandeling met insecticiden niet altijd aan te bevelen, vindt het CRA-W-onderzoeksteam. De pyrethroïden zijn niet-selectieve producten die schadelijk zijn voor de parasieten en de vijanden van de bladluis. Daardoor zou de natuurlijke rem op de aangroei van de bladluiskolonies komen te vervallen.

Spuiten kan voor het CRA-W enkel indien het gaat om tarwevariëteiten die niet resistent zijn aan de oranje tarwegalmug, in de juiste weersomstandigheden (bevorderlijk voor de vlucht en het leggen van de eitjes), en wanneer de interventiedrempel is overschreden. Indien men wacht op een kalme, zachte lenteavond kan men voor zonsondergang gemakkelijk de galmugwijfjes waarnemen. Als men dan de aren licht aanraakt met een horizontaal vastgehouden stokje zal men de muggen zien wegvliegen. Van de landbouwer wordt kennelijk een scherp en snel waarnemingsvermogen verwacht want voorts luidt het: “Blijken er dan naar schatting een dertigtal muggen te zijn per vierkante meter, dan is behandeling met insecticide diezelfde dag aangewezen, of ’s anderendaags, bij voorkeur bij valavond.”

Uit een update van 12 augustus 2015 valt af te leiden dat de oranje tarwegalmug ook in de lente van dat jaar weer erg actief was en dit nu al voor het vierde opeenvolgende jaar.⁵ De in de aren gelegde eitjes leverden larven op die zich snel ontwikkelden ten koste van het graan (verschrompelde graankorrels). Het team gewasbescherming en ecotoxicologie van het CRA-W, dat de biologische aanpak van dit schadelijk insect door middel van parasitoïden bestudeert, heeft monsters genomen in wel een honderdtal percelen in heel Wallonië. Een eerste onderzoek leverde alvast op dat de tarwegalmug danig tekeer is gegaan, onverschillig of het nu ging om de conventionele dan wel biologische teelten (8% van het totaal aantal onderzochte percelen). Op 20% van de akkers werden voor elke aar meer dan vijf larven geteld. In de ergste gevallen liep dat zelfs op tot tien larven per aar, wat neerkomt op een rendementsverlies van zo'n 10%. Het betekent ook dat de oranje tarwegalmug in het afgelopen seizoen een kweekreserve kon opbouwen die zich zal doen gelden in het volgende seizoen, als de muggen uitvliegen op het juiste moment, wanneer de tarwe er gevoelig voor is. Als raad drukt het onderzoeksteam de landbouwer op het hart voor het zaaien in de herfst met meer dan gewone zorgvuldigheid een tarwevariëteit te kiezen die goed tegen de tarwegalmug bestand is. Hij vindt daarover de nodige informatie op de hogervermelde Cadco-website.

De oranje tarwegalmug, een van de grootste bedreigingen voor graangewassen (Bron: CRA-W).

06

Mee met de tijd

“Die Schlange, welche sich nicht häuten kann, geht zugrunde.”¹

De samenleving is veranderd. De landbouw, de gewasbescherming, de wensen van de klanten, boeren en tuinders, evenzeer. Om nog maar te zwijgen van de consumenten en hun eisen en verwachtingen. Het kan niet anders of deze evolutie heeft ook het doen en denken beïnvloed van een beroepsorganisatie als Phytofar, dat we na het tweede hoofdstuk, eind jaren 60, in de steek hadden gelaten.

6.1 | Lethargie

In de volgende bladzijden grasduinen we door de documenten die een voorbije generatie Phytofar-bestuurders heeft nagelaten. Verslagen van raden van bestuur, al dan niet voorzien van soms nog lezenswaardige bijlagen, activiteitenverslagen, achtergronddocumenten van de Wetenschappelijke Raad voor Fytofarmacie: ze geven een duidelijk beeld van de manier waarop zij, en de bedrijven die over hun schouder meekeken, zich aanpasten.

1971 is een scharnierjaar. Voorzitter Henri Questienne vindt het na ruim tien jaar welletjes en nodigt de raad van bestuur uit een opvolger te kiezen. Niemand dient zich aan, maar na een geheime stemming blijkt Louis Stainier van het Antwerpse Protex nv de meeste stemmen te halen, zes van de elf.²

‘Overrompeld’ door dit resultaat houdt Stainier zijn beslissing in beraad, maar zegt namens zijn bedrijf toch al dat Phytofar dient ‘gemoderniseerd’ en dat het een actievere rol moet nastreven binnen de Federatie van de Chemische Nijverheid (FCN). Hij verwijst terloops naar de Franse en de Duitse zusterorganisatie. Phytofar moet ambitieuzer zijn en daarvoor overwegen een personeelslid in dienst nemen, desnoods op deeltijdse basis.

Er is heel wat werk nodig willen we verhinderen “dat de leden elk op eigen houtje hun gang gaan”, zo voegt hij eraan toe. Voor de goede verstaander: dat betekent dat ze het gevoel zouden kunnen krijgen niet op Phytofar te kunnen rekenen. En zeker als dat in de wat saaie notulen van een vergadering staat, klinkt dat lichtjes omineus.

De scheidende voorzitter heeft begrip voor dit pleidooi. Hij geeft toe: *“Phytofar est un peu entré en léthargie”*, maar vindt dat zo’n nieuwe aanpak ook best samenvalt met het aantreden van zijn opvolger. Hij waarschuwt ook: tot op heden ging het nog niet zo slecht met één voorzitter en twee ondervoorzitters. We hebben hard gewerkt, dat wel. Pas in elk geval op voor de kosten.



Stainier: “We hebben nood aan een permanent bemande dienst. De perfect tweetalige kandidaat die we inhuren, zal zeer actief moeten zijn én de branche dienen te kennen (het welbekende schaap met vijf poten!). Reken op een jaarlijkse kost van 500.000 frank.” De andere raadsleden vallen hem niet meteen bij: laten we eerst maar eens duidelijk aflijnen wat we in de komende jaren willen bereiken, zo luidt het. Mogelijk vinden we dat we daarvoor iemand moeten aantrekken, maar die beslissing nemen we dan tenminste met kennis van zaken.

Er wordt ook verwezen naar de organisatie van de meststofproducenten die eveneens onder de FCN valt, de FIC/Azote (Stikstof): “Die vraagt hard werk en veelvuldige vergaderingen van haar leden.”

Waarop Questienne: “Pas op met zulke vergelijkingen. De FIC/Azote is een industrietak met een omzet van 5 miljard frank. De Phytofar-bedrijven samen halen maar 700 miljoen (omgerekend ongeveer 18 miljoen euro).” Nogmaals: dit is 1971. Phytofar gaat in elk geval niet overhaast te werk. In 1974 komt er een heel voorzichtige hervorming. Een ‘bureau’ zal voortaan het dagelijks bestuur voor zijn rekening nemen en de agenda van de raad van bestuur voorbereiden. Het kan ad-hocwerkgroepen oprichten al naar-

gelang van de noden van de vereniging. Dit bureau bestaat uit de voorzitter, diens voorganger, twee ondervoorzitters en een secretaris.

Het zal nog tot 1978 duren vooraleer een – eerst nog deeltijdse – secretaris-generaal in dienst treedt. Wat Stainier betreft, die volgt al heel snel, nog in de lente van 1971, Questienne op. Hij zal het vier jaar volhouden, maar nog jaren als ondervoorzitter actief blijven.

Wat voorafgaat, betekent niet dat Phytofar een crisis doormaakt. Wat wél speelt is dat de vereniging het bijvoorbeeld in 1978 moet stellen met een budget van zegge en schrijve 1.532.048 Belgische frank of niet eens 40.000 euro. Daarmee spring je niet ver. Wat kan dan zoal wél in de jaren voor de herstructurering?

Er zijn al heel vroeg diverse werkgroepen, voor veiligheid, regelgeving, public relations, deelname aan GIFAP³-activiteiten, distributie... Ze vergaderen, steken hun licht op bij verwante organisaties of belangengroepen, zoeken of houden contact met de relevante overheden, spelen aan de leden informatie door over wijzigingen in wet- en regelgeving, brengen over een en ander verslag uit aan de raad van bestuur... De mensen van al die aangesloten bedrijven werken pro deo. Het komt in vrijwel alle gevallen

neer op werk dat ze naast hun eigenlijke beroepsactiviteit presteren. Kosten worden vergoed mits toelevering van bewijsstukken.

6.2 | Van vele markten thuis

Wie de verslagen van de raad van bestuur overloopt, valt het op dat de bestuurders van vele markten thuis moeten zijn. Geen wonder dat zij veel problemen doorverwijzen naar een te vormen stuur- of werkgroep, samengesteld uit mensen uit de bedrijven, die dan ten vroegste verslag uitbrengen op een volgende raadszitting, een maand, of twee maanden later. De behandeling van een onderwerp loopt hierdoor heel wat vertraging op.

Hun engagement (door eigen betaalbare mensen opdrachten voor Phytofar te laten uitvoeren) houdt natuurlijk in dat de bedrijven iets terug verwachten. Ze betalen tenslotte voor hun lobbyorganisatie. In die context kan de perceptie van lethargie fataal zijn.

Maar nogmaals: stilzitten is er niet bij. De veelheid van vaak zeer verschillende onderwerpen die Phytofar te behandelen krijgt, kan verbazen. De werklust zal met het verstrijken van de jaren alleen maar zwaarder worden. Ik noem hier te hooien te gras een aantal van de topics die in het laatste kwart van de vorige eeuw aan bod kwamen, zonder in de verste verte volledig te willen zijn:

- Wijziging in de erkenningsvoorwaarden voor fytproducten. Phytofar bedingt uitstel voor nieuwe etikettering, die onderdeel uitmaakt van de regels

vermeld in het koninklijk besluit van 5 juni 1975 ‘betreffende bewaring, verkoop en gebruik van pesticiden en fytofarmaceutische producten’;

- discussie over de vraag of er een werkgroep nodig is die de kostprijs van actieve stoffen onderzoekt;
- bodemvervuiling door linaan;
- brandveiligheid van opslagplaatsen voor gewasbeschermingsmiddelen (GBM);
- verkoop van, en reclame rond niet-gehomologeerde producten en wat ertegen te doen;
- een voorstel van het proefcentrum van Gorssem (Sint-Truiden) tot samenwerking (afgewezen wegens een gebrek aan financiële middelen);
- de regels voor wegtransport van fytproducten;
- de vraag of aangesloten bedrijven in hun reclame de melding ‘niet-toxisch’ of ‘weinig toxisch’ of ‘toxisch’ mogen gebruiken (de afspraak is dit niet te doen, maar sommige leden trekken zich daar niet veel van aan);
- de vraag of documenten (inclusief analyseresultaten) die worden voorgelegd aan de overheid in het kader van een erkenningsaanvraag kunnen dienen voor de aanvraag van een ander bedrijf met een vergelijkbaar product. (Het antwoord is negatief. De gegevens zijn confidentieel);
- de gevolgen van het schrappen van aldrin en heptachloor van de lijst van toegelaten GBM. Zijn de producenten wettelijk verplicht hun distributeurs in te lichten en wat is hun verantwoordelijkheid ten aanzien van de eindgebruikers? (Het wordt een kolfje naar de hand van de juridische dienst van

de FCN, die immers onder hetzelfde dak huist);

- de vaststelling dat in sommige grote warenhuizen GBM voor huishoudelijk gebruik pal naast voedingswaren staan uitgesteld. (Een werkgroep moet voorstellen uitwerken om hierin verbetering te brengen);
- statutenwijziging waardoor Phytofar niet langer een 'Groupement' is maar een 'Association'. (De voorgestelde nieuwe naam, Phytobel valt echter, blijkens het verslag van de zitting van 17 april 1974, niet in de smaak);⁴
- de subsidiëring van een jaarlijks internationaal symposium over fytofarmacie in Gent. (Phytofar stemt in met een subsidie die in 1973 oploopt tot 45.000 Belgische frank, of 3.000 Belgische frank per lid);
- de internationale organisatie GIFAP krijgt van Phytofar jaar na jaar een voorkeursbehandeling, ook al loopt de rekening zwaar op. GIFAP is natuurlijk een venster op de wereld en diverse Phytofar-leden, de meeste zelfs, zijn multinationale bedrijven. Zij houden via de GIFAP contact met internationale instellingen zoals de WHO, de Wereldgezondheidsorganisatie, de Wereldvoedselorganisatie FAO en UNIDO, de Organisatie voor Industriële Ontwikkeling van de Verenigde Naties en ook met de Europese Commissie (later wordt het ECPA, de Europese Associatie voor Gewasbescherming die de belangen van haar leden behartigt bij de Europese Unie). De 162.000 Belgische frank die Phytofar per jaar moet opbrengen voor GIFAP ligt de associatie zwaar

op de maag. Ze vindt de bijdrage te hoog in verhouding tot het relatieve belang van de Belgische industrie van de GBM. Phytofar betaalt met de uitdrukkelijke waarschuwing dat de bijdrage in de komende jaren niet verder mag stijgen.

6.3 | Frisse wind

1978. Eindelijk is het zover: de organisatie krijgt meer middelen, wat betekent dat de leden een hogere bijdrage betalen. Het is de langverwachte herstructurering. Philippe Damseaux van BASF, op dat moment Phytofar-voorzitter, had het enigszins gefrustreerd uitgeroepen op een raadszitting in november 1976: "Zo kan het niet verder. Wij hebben gewoon geen middelen om doeltreffend te werken!"⁵

Het is inderdaad niet leuk als je, om maar wat te noemen, ongewapend de steeds fellere kritiek moet pareren die door het maatschappelijk middenveld gretig wordt aangezwengeld. Zo buigt de raad van bestuur zich rond dezelfde tijd over een artikel uit De Standaard van 30 november 1976: 'Sproeimiddelen in illegaal grensverkeer'⁶ dat naar het oordeel van de aanwezigen vol fouten staat. Raadslid Hargot wordt gevraagd "*de prendre éventuellement contact avec les intéressés responsables.*" Van machteloosheid gesproken! Nadien valt over de uitschuiver in de Brusselse krant niets meer te vernemen, wat niet betekent dat zulk contact niet heeft plaatsgevonden. Het is geen uniek geval.

Binnen Phytofar beseft men uiteraard al heel lang dat het schort aan adequate communicatie. Maar alle leden zover krijgen dat ze hun bedrijf ook overtuigen van een gemeenschappelijke démarche is nog iets anders. Toch lijken de geesten nu rijp. De raad van bestuur draagt de werkgroep Economie op de hervorming voor te bereiden, met dien verstande dat deze herstructurering Phytofar slagvaardiger moet maken.

De werkgroep krijgt een ruim mandaat en mag gaan sleutelen aan de lidgelden, de tarieven voor de *adhérents*, zeg maar geassocieerde leden, het budget voor de aan GIFAP-gerelateerde activiteiten, de fondsen die nodig zijn voor meer efficiënte public relations, en nagaan of een uitbreiding van het secretariaat met 'echte professionals' mogelijk is.

Dit laatste is opmerkelijk. Niet alleen omdat kennelijk de intrede van twee of wie weet meer personeelsleden tot de mogelijkheden lijkt te behoren, maar omdat er wordt aan toegevoegd dat het professionals moeten zijn. Uiteraard verstaan de aanwezigen op de bewuste vergadering wel wat daarmee precies wordt bedoeld. Het gaat niet om communicatiespecialisten, dat ligt in 1976 nog niet zo voor de hand. Wat ze wel willen, wat overigens pleit voor het gezond verstand van de raadsleden, is iemand die vertrouwd is met landbouw, met scheikunde, met gewasbescherming liefst ook, iemand die zich in een dossier kan vastbijten en het bovendien met kennis van zaken kan toelichten c.q. overtuigend verdedigen. Zij komen na een korte zoektocht uit bij Georgette Detiège, landbouwingenieur

van Gembloers, die al snel in dienst treedt. Zij zal de associatie pas dertig jaar later verlaten.

6.3.1. | Eindelijk een secretaris-generaal

Deze eerste secretaris-generaal komt geen jaar te vroeg, integendeel. Rond de tijd van haar aantreden zijn de aanvallen op de fytofarmacie scherper dan ooit. Maar dat is niet het enige. In de jaren die volgen gaat België bestaan uit gewesten en gemeenschappen en moet Phytofar zich aan de nieuwe staatsstructuur aanpassen. Het wordt er dus allemaal niet eenvoudiger op. De Europese Economische Gemeenschap wordt bovendien de Europese Unie. Het proces is natuurlijk al in de late jaren 50 op gang gekomen, maar pas nu is Europa toe aan de voltooiing van zijn landbouwbeleid. Het zal niet lang duren of de gewasbescherming wordt een Europese aangelegenheid. Maar eerst moet de regelgeving tussen al de lidstaten worden geharmoniseerd. Vervolgens komen de Europese richtlijnen rond gewasbescherming, de een na de andere, stapsgewijs.

Eindelijk kan Phytofar mee met zijn tijd. Detiège vat haar taak vol enthousiasme aan. Al vlug draait ze op volle toeren mee, zit boordevol initiatief en ontpopt zich tot een gezaghebbende dossiervreter.

Wat al meteen opvalt: Phytofar negeert de media niet langer. Je houdt ervan of niet, maar ze zijn er wel en hebben een niet te onderschatten invloed. Of zoals de vereniging het zelf stelt in haar Jaarverslag 1978, geschreven en

ondertekend door *la Secrétaire-Générale*: “De fytofarmaceutische sector lijdt in ons land zwaar onder het overdreven wantrouwen van de publieke opinie, die zwaar weegt op het bestuur, meer in het bijzonder op de ministeries betrokken bij de erkenningsaanvragen voor fyto-sanitaire producten.”

“De producenten die wij vertegenwoordigen vragen niet beter dan hun standpunt toe te lichten”, zo gaat ze verder. “Wij willen dat men ook naar ons luistert. In het recente verleden hebben overheidsbeslissingen allerhande onze industrie voor voldongen feiten geplaakt. Om maar één voorbeeld te noemen: het vertragen of zelfs blokkeren van de aanvragen tot erkenning, door het stellen van steeds strengere niet te rechtvaardigen eisen die bovendien erg duur zijn.”⁷

En de nog maar pas aangestelde secretaris-generaal verwijst naar de vele contacten die zij samen met voorzitter José Kinet in het verslagjaar heeft gehad met de directeur van de *Inspection des Matières Premières* (de ‘grondstoffeninspectie’) bij het ministerie van Landbouw, met de directeur en het afdelingshoofd farmacotoxicologie van het Instituut voor Hygiëne en Toxicologie, de secretaris-generaal van het ministerie van Landbouw, met de inspecteur farmacologie bij het ministerie van Volksgezondheid. De gesprekken draaiden om de trage erkenningsprocedure, het confidentieel karakter van de informatie en de intellectuele eigendom, de tijdelijke erkenning van nieuwe producten en de gevolgen van het uitblijven van homologaties: invoerfraude, verlies aan btw-inkom-

sten,... De ontmoetingen zijn telkens grondig voorbereid door de werkgroep Wetgeving die voor elk onderwerp een dossier samenstelt en de standpunten van de leden heeft opgenomen in een Phytofar-eisenbundel.

Hoe het wel kan, aldus nog de secretaris-generaal, toonde een van onze mensen van de werkgroep Transport aan: dankzij goed voorbereide, geregelde en constructieve gesprekken ontstond er een klimaat van verstandhouding met het verkeersministerie. Dit leverde als resultaat op dat de werkgroep nu tijdig op de hoogte wordt gehouden van elke voorgenomen wetswijziging, onder meer inzake het vervoer van gevaarlijke stoffen, en de houding terzake van het ministerie van Verkeer.

De tekst van dit jaarverslag heeft veel weg van een beginselverklaring van het vernieuwde Phytofar, en getuigt alvast van groeiende aandacht voor betere public relations, die in de komende jaren nog zal toenemen.

“Onze PR-werkgroep reageert nu doeltreffend op de onrust die sommigen zaaien bij de publieke opinie met verhalen rond de giftigheid en het gevaar van onze producten”, zo lezen we. In brochures legt de associatie uit wat ze is en wat ze zoal doet. “We slaan bruggen, naar de overheid, naar de landbouwopleidingen, naar onze leden, kortom: naar alle betrokken partijen. Zo zorgt Phytofar voor een ruime verspreiding van het door GIFAP samengestelde boekje ‘Pesticides and Human Welfare’.”

Internationaal is de associatie hoofdzakelijk aangewezen op datzelfde GIFAP, waar in totaal zo maar even vijftien door de leden-bedrijven geselecteerde mensen actief zijn in diverse comités en werkgroepen. Het gaat daar over de harmonisering van de wetgeving terzake van de diverse lidstaten, toxicologie, de residuproblematiek, de vermarkting, de classificering, verpakking en etikettering van de GBM, de intellectuele eigendom. In deze nieuwe fase (“*Dans un nouvel essor...*”, zo staat het er) richt Phytofar zich op de verdediging van de belangen van zijn leden, maar het houdt daarbij evengoed rekening met de gezondheid van de burger, met het leefmilieu en de bloei van onze landbouw. De komende jaren zal Phytofar nog de handen vol hebben met zijn deelname aan een Fonds voor de Fytofarmacie, waarmee de overheid een beleid wil voeren in de gewasbescherming.⁸

Met de inkomsten uit een belasting op de GBM die de industrie na erkenning commercialiseert, moet dit fonds ook zorgen voor een efficiënte en verantwoorde gewasbescherming voor de zogenaamde kleine teelten, van peterselie tot schorseneren of frambozen. Dat zijn teelten waarvoor de industrie zich geen apart

onderzoek kan of wil veroorloven omdat ze er uiteindelijk niets aan overhoudt. Er komt met die taks ook wat financiële ademruimte voor onderzoek naar de residuproblematiek. De zwaarte van deze taks zou afhangen van de mate van toxiciteit van de te erkennen producten. Het Fonds wil, onder supervisie van het ministerie van Landbouw, ook een belangrijk deel van zijn inkomsten spenderen aan een meer efficiënte werking van de erkenningsinstanties. Het is wat men tegenwoordig een ‘win-winsituatie’ zou noemen, want de industrie vraagt al lang om versnelling van de erkenningsprocedures. De fytofarmaceutische sector heeft hier evenwel geen oren naar. De bedrijven hebben immers al loodzwaar geïnvesteerd in de ontwikkeling van hun producten en in de voorbereiding



van het erkenningsdossier. Daar bovenop weer een extra taks lijkt te veel van het goede.

Wat Phytofar dan weer wel ziet zitten is een bijkomende heffing op elk aan de erkenningsautoriteit voorgelegd product, op de hernieuwing van een erkenning, of een heffing wanneer een bedrijf voor hetzelfde product een andere commerciële naam kiest. De overheid komt de industrie hierin in ruime mate tegemoet: de bijkomende belasting op de omzet komt er nog niet.⁹

Hoe het ook zij, het Fonds is een blijvertje. Phytophar weet wel inspraak te krijgen en kan na eindeloze gesprekken en zelfs gerechtelijke stappen verkrijgen dat drie van zijn mensen deel kunnen gaan uitmaken van een raadgevend comité van dit fonds.

De effecten van de intensieve landbouw en het gebruik van GBM op het leefmilieu krijgen ook steeds meer aandacht. De politieke wereld merkt dat elke maatregelen bate van het leefmilieu populair is, zolang het 'de anderen' zijn die er moeten voor opdraaien.

Al in 1983 signaleert Phytofar dat het overleg pleegt met de Waalse en de Vlaamse overheden over het gebruik van herbiciden op openbare plaatsen, in parken en plantsoenen, op pleinen en in de straten. De intensiteit waarmee de associatie in dergelijke discussies optreedt is opmerkelijk. Bedenk daarbij dat het verbod op chemische middelen door gemeentelijke of gewestelijke diensten pas in 2015 is ingegaan, ruim dertig jaar nadat het punt ter sprake werd gebracht.

Op 10 november 1983 stuurt Phytofar een delegatie naar de kabinetsmedewerkers van de minister voor het Waals gewest verantwoordelijk voor het leefmilieu. (De Waalse regering heeft het ontwerp van het reglement dan al in tweede lezing aanvaard). De uitkomst van het gesprek heet vruchtbaar, maar Phytofar schrijft zijn gesprekspartners – na zorgvuldig intern overleg – toch brieven, met daarin de bedenkingen die de onvermijdelijke ad-hocwerkgroep formuleert. Zo wordt gepreciseerd:

“Men zou toch moeten toelaten dat herbiciden worden gebruikt langsheen zones die geasfalteerd zijn of met betonplaten bedekt, om een wildgroei van onkruiden op en onder die bedekking te verhinderen, snoeien lost dit namelijk niet op [...] Het is in het belang van de sector om een dialoog te voeren en overleg te plegen met de gewestelijke overheid, bijvoorbeeld wanneer het erop aankomt het besluit ook uit te voeren, en bij het samenstellen van een vademecum ten behoeve van de gemeenten. Phytofar erkent ook dat er nood is aan vergelijkende studies over de onderhoudskosten van publieke plaatsen.”

Een plan voor een verbod op herbicidegebruik in het openbaar domein ligt ook in Vlaanderen op tafel. Het Vlaamse Gewest heeft de Raad van State om advies gevraagd. Ook hier is het dus belangrijk dat de sector op tijd van zich laat horen. De raad van bestuur draagt de ad-hocwerkgroep op binnen de kortste keren een actieplan op te stellen dat zou moeten voorzien in:

- Een brief aan de minister van

Openbare Werken over de nefaste gevolgen van dit verbod, zowel voor de openbare diensten belast met het onderhoud van het 'publiek domein' als voor de industrie;

- een kopie van deze brief aan de verantwoordelijken van het 'Groen Plan';
- een brief aan de NMBS, die veel bestrijdingsmiddelen nodig heeft om de sporen onkruidvrij te houden;
- een aanvraag voor een onderhoud bij de Vlaamse Vereniging voor Steden en Gemeenten;
- een aanvraag voor advies aan prof. dr. ir. Joseph Stryckers van de landbouwfaculteit van de Universiteit Gent, die als een medestander beschouwd wordt;
- een campagne om er de verantwoordelijken toe te brengen vergelijkende studies uit te voeren over het onderhoud van de wegenis mét behulp van chemische middelen en zonder het gebruik ervan.

Met het resultaat van die gesprekken zal een delegatie van Phytofar dan naar de verantwoordelijke minister trekken. Doel van een en ander is het verkrijgen van een minder strenge reglementering.¹⁰

Dat is maar één van de vele actiepunten die veel energie vragen. Eén van veel tientallen. Georgette Detiège en Phytofar

krijgen het ene probleem na het andere voorgeschoteld. Vaak gaat het om zuiver dienstbetoon, bijvoorbeeld om eens te onderzoeken of de leden nog kwik verwerken in hun producten die eventueel in het oppervlaktewater zouden kunnen terechtkomen.

Zeer intens zijn de moeilijke contacten met het erkenningscomité voor GBM, zeker in de context van een steeds stringenter regelgeving. Neem nu het dossier over ureum, ook al is het geen fytoproduct. Met de hulp van GIFAP en de CIPAC (een internationale commissie voor analysemethoden van pesticiden) weet Phytofar, blijkens het jaarverslag 1980, het erkenningscomité te doen terugkomen op zijn door de sector als nadelig ervaren standpunt.

Voor de leek stellen sommige van die succesjes niet veel voor, al denken de producenten van GBM daar allicht anders over. Zo krijgt Phytofar uitstel inzake de etikettering van herbiciden op basis van natriumchloraat. In de toegekende tijd verbindt de vereniging zich ertoe een testmethode voor te stellen aan het erkenningscomité die moet aantonen dat dit type herbicide niet ontvlambaar is.

Phytofar komt ook op voor het gebruik van het herbicide 2,4,5-T (2,4,5-trichloorfenoxyazijnzuur) waarrond enige onrust

“Doel van een en ander is het verkrijgen van een minder strenge reglementering.”

is ontstaan. Een door de vereniging aangestuurde werkgroep onderzoekt de efficiëntie van het product, bewijst de lage toxiciteit en legt het resultaat van zijn bevindingen voor aan de relevante personen bij de betrokken ministeries.

Ook voedselveiligheid zal een steeds belangrijker plaats innemen in de discussies, al zijn we in de jaren 80 van de vorige eeuw nog ver van het dioxineschandaal en de dodelijke koeienziekte. Maar GBM bevatten nu eenmaal stoffen die toxisch zijn voor plagen, ziekten of onkruiden en neveneffecten kunnen hebben voor de mens.

In het jaarverslag van 1982 lezen we dat Phytofar lacunes en contradicties meent te merken in een koninklijk besluit van een jaar eerder betreffende het maximale gehalte aan residu's van toegelaten GBM in voedingswaren.¹¹ Het vraagt daarom de annulering van het betreffende KB bij de Raad van State.

Dankzij het snelle optreden van de juridisch adviseur van Phytofar (of beter van de FCN) levert dit een vruchtbare gedachtewisseling op met de verantwoordelijke ambtenaren bij het ministerie van Volksgezondheid, die er zich toe verbinden de associatie nauwer bij de besluitvorming rond dit thema te betrekken en de adviezen van de Raad van State af te wachten vooraleer welke regel dan ook uit te vaardigen in verband met residu's van GBM. Dit volstaat voor Phytofar, dat zijn vraag tot annulering intrekt.

In 1985 worden de maximaal toegelaten gehalten aan residu's op Europees initiatief opnieuw onder de loep genomen. Het komt weer tot 'een zeer open dialoog' met Volksgezondheid dat de opmerkingen van Phytofar in overweging belooft te nemen bij de herbepaling van de gehalten.

Het valt natuurlijk niet mee om vaker te scoren. Neem bijvoorbeeld het voorname van de overheid in 1983 om de btw op fytofarmaceutische producten met 2% te verhogen. De btw op fytoproducten bedraagt nu 19%, zo staat er in het jaarverslag van 1985.¹² Dat is erg veel en heeft een negatieve impact op de landbouwsector. Ook wordt een toename vastgesteld van de "bedrieglijke invoer van fytofarmaceutische producten uit het buitenland", waar overal lagere btw-tarieven gelden. Maar men zal wel beseft hebben dat deze strijd niet te winnen was, met een staat die lijdt onder

chronisch geldtekort en graag wat extra inkomsten haalt bij een branche die velen in hun onwetendheid liever kwijt dan rijk zijn. De zwakke poging om de btw-verhoging tegen te houden, levert dus geen direct resultaat op. Maar zelfs zo'n tegenvaller, het is zeker niet de enige, is relatief. Dat er bezwaar wordt aangetekend vanuit de sector wordt echt wel opgemerkt door de instanties die er toe doen. Het levert de vereniging extra bekendheid op, zodat men haar bij een volgende gelegenheid mogelijk nauwer bij de besluitvorming betreft of haar al in een vroege overlegfase raadpleegt.

6.3.2. | Onbekend, onbemind

Een branche die velen uit onwetendheid liever kwijt dan rijk zijn dus. Nee, geliefd is de sector van de GBM niet. We hebben al enkele keren verwezen naar de negatieve berichtgeving en de invloed hiervan op de publieke opinie.

Phytofar is zich daar altijd van bewust geweest. De eerste kritische geluiden gaan al terug naar de jaren direct na de Tweede Wereldoorlog. En de frustratie die tot uiting kwam in de raadszitting in 1971 heeft daar veel, zo niet alles mee te maken. De balans naar de andere kant doen overslaan, naar algemene acceptatie, laat staan sympathie, zal niet gemakkelijk zijn en is niet eens nodig. Maar de leden willen wel hun werk naar behoren kunnen uitvoeren en zich op zijn minst aanvaard voelen. De associatie heeft argumenten genoeg:

- De wetenschap dat GBM hard nodig zijn om de redenen die hier al wel enkele malen aan bod zijn gekomen;

- het besef ook dat die producten veilig zijn bij correct gebruik en de industrie zich wel degelijk om het leefmilieu bekommert.

Zeker, de biodiversiteit lijdt wel onder de intensieve landbouw. Maar dacht men soms zeven miljard of meer mensen in leven te kunnen houden zonder daar een al bij al redelijke prijs voor te betalen? Koestert men de illusie dat er genoeg areaal voorhanden is opdat de biologische landbouw de klassieke landbouw zou kunnen vervangen? Veel retorische vragen zijn dat. De sector heeft ook de antwoorden, maar wil men die ook aanhoren? Dat is de vraag, maar je moet nu eenmaal ergens beginnen.

Dat zullen Georgette Detiège, en de werkgroepen die achter haar klaar staan ook gaan doen, met vallen en opstaan. Want de perceptie ombuigen is aarts-moeilijk.

De eerste jaren is daar met Detiège nog niet zoveel van te merken, maar dat verandert geleidelijk. In een eerste fase had de vereniging zich beperkt tot bescheiden acties: het verdelen van brochures en ander informatiemateriaal over gewasbescherming, een individueel contact met deze of gene journalist, af en toe een reactie op foute berichtgeving. In 1979 weet het jaarverslag enkel maar te melden dat de werkgroep Public Relations verder werkt aan een deontologische code en dat de kennismakingsbrochure over Phytofar nu ook in het Nederlands is vertaald.¹³





Landbouwleven pakt in oktober 1984 uit met een tweeluik over gewasbescherming.

In 1983 maakt het activiteitenrapport voor het eerst sinds lang melding van kritiek van de media en vanwege het Antigifcentrum betreffende het gebruik van fytoproducten. “In het belang van een meer objectieve informatie hebben wij de beschikbare GIFAP-brochures nog ruimer verdeeld, met name de *Guidelines for the safe handling of pesticides during their formulation, packing, storing and transport* en *Guidelines for the safe and effective use of pesticides*.”¹⁴

Phytofar is niet de enige zondebok. GIFAP laat in 1984 weten dat het de jaarlijkse bijdrage van Phytofar ‘met slechts 8%’ verhoogt. Raadslid Stainier die de jaarvergadering van deze organisatie in Madrid bijwoonde, bevestigt een en ander en wijst erop dat GIFAP veel meer middelen nodig heeft om de sector te kunnen verdedigen tegen alle kritiek. Het leeuwendeel van die extra middelen komt al van de multinationale ondernemingen van de sector, zo luidt het nog.¹⁵

“Fijn dat we ook nog vrienden hebben”, moet men bij Phytofar gedacht hebben

wanneer in de agrarische pers, en met name in *Le Sillon Belge*, eind 1984, een positieve artikelenreeks verschijnt, ‘Perspectives et orientations de la phytopharmacie’.¹⁶ Het bureau stelt de raad zelfs voor deze reeks door te sturen naar de andere media en naar ‘bepaalde politieke personaliteiten’, maar na rijp beraad beslist men dit aan het blad zelf over te laten.

Nauwelijks een jaar later (november 1985) merkt een bestuurslid dat *Le Sillon Belge* steeds vaker erg kritische artikels over fytofarmacie schrijft. De raad draagt de voorzitter of secretaris-generaal op er het blad op te wijzen dat zulke bijdragen het landbouwbelang schaden en dat de fytofarmaceutische sector ze niet kan waarderen. Als er nog veel zulke artikels verschijnen, zo vermeldt het verslag, zullen de Phytofar-leden zich verplicht zien hun reclamecontracten met *Le Sillon* te verbreken. Dat is natuurlijk gewoon stoerdoenerij. Phytofar kan de belangstelling van een blad als *Le Sillon Belge* niet echt missen. Omgekeerd is een béétje weekblad er als de dood voor

gezien te worden als het schoothondje van de industrie. En ja, de reclame-inkomsten van de fytobedrijven heeft het hard nodig.

10 december 1985. Phytofar organiseert een persconferentie in het International Press Centre, Karel de Grotelaan in Brussel, met eerst een voorstelling van de organisatie, dan een toespraak van de voorzitter, Roland Nierinck, en een debat gevolgd door een diareeks over de fytofarmacie. Op 6, 7 en 9 november zijn er voorbereidende vergaderingen. Op een daarvan vraagt Detiège de leden dringend informatie over *the dirty dozen*, de welbekende POP’s of persistente organische polluerende stoffen, waarvan ze aanneemt dat ze zeker ter sprake zullen worden gebracht.

Het zijn immers zenuwslopende tijden. In december van 1984 zijn in het Indiase Bhopal duizenden mensen omgekomen,

in wat de zwaarste industriële ramp uit de geschiedenis is, omdat door een lek in een fabriek voor bestrijdingsmiddelen van Union Carbide veertig ton methylocyanaat was ontsnapt. Het wakkert het onbehagen over de veiligheid van de chemische industrie alleen maar aan. Voor sommige ngo’s ligt hier een dankbaar actieterrein. En de pers heeft aan de tragedie natuurlijk en terecht veel aandacht besteed. Geen wonder dus, maar wel jammer, dat Phytofar van de deelnemers aan de persconferentie vraagt dat ze hun vragen vooraf schriftelijk indienen, om ze zo op een degelijke manier te kunnen beantwoorden. Wie het perswereldje kent weet dat journalisten aan zulke gang van zaken een grondige hekel hebben en dan vaak wegblijven. Positief is dan weer dat alle aanwezigen alle vragen en de antwoorden vinden in de documentatiemap die ze krijgen voor de persconferentie begint.



Het oude logo van Phytofar (Bron: Phytofar).

Heeft Phytofar inmiddels de smaak van de perscontacten opnieuw te pakken? Van een debat *face à la presse* dat begin februari 1988 wordt gehouden in het Fimotel Expo in Brussel lezen we dat het terdege wordt voorbereid met elk van de drie deelnemers: dr. J. Stenuit, een medicus namens een koepelorganisatie voor natuurbescherming, een jurist met de naam Pallemarts van het Pesticides Action Network en een vertegenwoordiger van de Gentse landbouwfaculteit, ir. R.H. Kips. Het thema: Pesticiden en risico's.¹⁷

Op scherpe aanvallen die de associatie als onterecht beschouwt, reageert ze nu steeds vaker. Af en toe is er eens een ontmoeting met journalisten. Er is een folder die Phytofar zelf presenteert, en eentje over 'Gewasbescherming – om ons welzijn en ons milieu veilig te stellen', in het Nederlands en in het Frans. Er komt dia- en filmmateriaal, ten dienste van onder meer het onderwijs. Phytofar nodigt de Belgische verkozenen in het Europees Parlement uit om ze kennis te laten maken met de gewasbescherming en de zorg die de sector besteedt aan de leefmilieugevolgen van het gebruik van GBM. In 1987 organiseert de ad-hoc-werkgroep een hele informatiecyclus ten behoeve van de media.

Ruim tien jaar nadat de associatie zich expliciet is gaan bezighouden met haar imago voor de buitenwereld, laat ze dit door een communicatiebureau onderzoeken. In het jaarverslag van 1989 luidt het: "Omdat het zijn activiteiten op een meer efficiënte manier wil verdedigen heeft

Phytofar een opinie-onderzoek laten uitvoeren bij een niet-gespecialiseerd publiek naar het imago van de fytofarmaceutische producten. De informatie die consumentenorganisaties hieromtrent verspreiden, en ook die van de ministeries van Volksgezondheid, van Leefmilieu en Landbouw komt beter en geloofwaardiger over dan de informatie afkomstig van de industrie", moet de associatie toegeven.¹⁸

Niet dat Phytofar zich laat ontmoedigen, de vereniging kondigt aan dat het in zijn communicatie onderscheid gaat maken tussen de verschillende doelgroepen: Dat zijn respectievelijk:

- De massamedia (*la grande presse*, geen brandjes blussen, maar om de drie, vier maanden geactualiseerde, bondige achtergrondinformatie over controversiële onderwerpen);
- de overheid en de politieke wereld (beknopte informatie over toxicologische en biologische aspecten van de producten, residu's en etikettering);
- de werknemers (fiches met veiligheidsadvies);
- de landbouwers (informatie voor maximale veiligheid bij gebruik van GBM).

Het inzicht over wat er moet gebeuren is er dus wel degelijk. Maar het komt laat, wat begrijpelijk is gezien de aanzienlijke kosten die een en ander met zich meebrengt. Daarbij rijst de vraag of zulke inspanningen op langere termijn zoden aan de dijk zetten. In het communicatiemilieu kaatst men in zo'n geval de bal terug: hoe zou u ervoor staan als u nooit

had gereageerd, in de hoop dat het wel zou overwaaien?¹⁹

6.3.3. | De communicatie verandert: de Wetenschappelijke Raad

Een van de redenen waarom de op zich best verdienstelijke communicatiepogingen relatief weinig effect sorteren is natuurlijk dat Phytofar in deze rechter en partij is. Met andere woorden: eigen lof stinkt. Het is een situatie waarvan Phytofar zich natuurlijk rekenschap geeft.

Vandaar het geleidelijk ontstane inzicht dat er zoiets zou moeten bestaan als een onafhankelijke organisatie die de verdediging van de branche zou opnemen en hiermee ook zou naar buiten treden. De catastrofe van Bhopal werkt als katalysator, want begin 1985 maakt de raad van bestuur voor het eerst fondsen vrij voor de administratieve kosten die een op te richten 'Wetenschappelijke Raad voor de Fytofarmacie' met zich gaat brengen. Op de begroting van dat jaar wordt 100.000 Belgische frank ingeschreven voor de "Verdediging van de Fytofarmacie."²⁰

De samenstelling van de raad, in het Nederlands 'Wetenschappelijke Raad voor Fytofarmacie' (WRF), in het Frans 'Groupe Scientifique et de Réflexion en Phytopharmacie', heeft begrijpelijkerwijze heel wat voeten in de aarde. De leden van de Wetenschappelijke Raad moeten een autoriteit zijn in hun vak, zonder banden met de industrie en aanvaarden dat ze voor hun werk niet zullen worden vergoed. Voorts moeten

zij in beide landstalen opereren. Phytofar kan wel hulp bieden voor het uitvoerend en administratief deel van de activiteit maar bemoeit zich absoluut niet met de inhoud van de documenten die de WRF gaat verspreiden. De onafhankelijkheid hiervan is essentieel voor zijn geloofwaardigheid.

"De Raad moet zich niet defensief opstellen maar moet iedereen informeren om zo de woekering van de 'sinistrose' (het pessimisme), in de hand gewerkt door de journalisten, af te remmen of zelfs te blokkeren", zo staat te lezen in een werkdocument.²¹

De WRF beschouwt het als zijn opdracht om artikels en standpunten die in de media verschijnen kritisch te onderzoeken, speciaal dan wanneer ze te maken hebben met zin of onzin van fytofarmaceutische producten ter bescherming van gewassen in land- en tuinbouw. Voorts om studies uit te voeren rond de positieve dan wel negatieve effecten van chemische producten op de landbouw en ook de resultaten van hun bevindingen bekend te maken op publieke vergaderingen, in allerhande publicaties of via collegiaal opgestelde standpunten ten behoeve van de media.

De Raad behoeft weinig financiële hulp, eigenlijk alleen voor wat bureaubestedigheden en vervoerskosten. Het eerder genoemde Fonds voor de Fytofarmacie wordt bereid gevonden de meeste van die kosten te dragen. Af en toe zal een typiste van één van de Phytofar-leden bijspringen.

Op 30 april 1987 stelt de WRF zichzelf voor aan de pers. Voorzitter is emeritus professor Pierre Martens van de Faculteit Landbouwwetenschappen van Gembloers. De andere raadsleden zijn hoogleraren van de universiteiten van Gent, Leuven, Luik en Louvain-la-Neuve, directeurs van het proefstation in Gembloers en topambtenaren van het ministerie van Landbouw. Ze noemen zich ongebonden, zonder banden meer bepaald met organisaties die het gebruik van fytofarmaceutische middelen bestrijden, maar ook compleet onafhankelijk van belangenverenigingen van de producenten van GBM.

De WRF bereidt de persvoorstelling zorgvuldig voor. De persmap bevat al enkele van de artikels die de leden van de reflectiegroep in de voorbije maanden hebben geredigeerd, over 'chemie en landbouw', over 'chemie en leefmilieu', over de 'weldaden en de gevaren van de fytofarmacie', over – hoe kan het anders – 'pesticiden en consumenten'.

De groep getroost zich veel moeite om van de persconferentie een succes te maken. Een dozijn journalisten hebben zich enkele dagen voor D-dag, 30 april dus, al gemeld. De WRF neemt contact op met een aantal van hun confraters om ze aan te zetten om alsnog te komen.

De teksten die de Raad zijn lezers voorlegt, zijn vlot leesbaar, nuchter en appelleren aan het gezond verstand. Ingaan op de gehanteerde argumenten is hier niet mogelijk, maar een citaat uit de inrotekst 'Wat te denken van pesticiden en fytosanitaire producten?' geeft alvast een idee:

"Voor gezonde voeding beveelt men graag producten uit de 'biologische landbouw' aan. Maar het is lang niet zeker of deze producten altijd wel zo gezond zijn. Ze kunnen residu's van zieke planten bevatten. In de Verenigde Staten behoort bij de controle ook een *filth test*, waarbij men speurt naar haartjes van knaagdieren, resten van insecten, en sporen van schimmels. Wie nu vergelijkt met vroeger, zal zien dat het leven toen misschien wel natuurlijker was, maar zeker niet gezonder en veel minder evenwichtig."²²

Hoofddoel van de Wetenschappelijke Raad, aldus Gilbert Houins, voormalig topambtenaar van het ministerie van Landbouw (de latere afgevaardigd bestuurder van het FAVV) die van de WRF-groep deel uitmaakt, is toch met correcte informatie te reageren op de berichten die de media zoal de wereld insturen. En op vragen of opwerpingen van drukingsgroepen.

Dit doet de Raad ook gewetensvol, jarenlang zelfs en hij gaat daarbij erg secuur te werk. Degelijke informatie op een presenteerblaadje. Hij stuurt ook uitvoerige documenten naar het Pesticides Action Network (PAN) en naar Greenpeace, tenminste naar de lokale afdelingen van beide milieuorganisaties. Maar of veel van deze informatie de gemiddelde consument bereikt, is zeer de vraag.



Twee voorbeelden:

1. Voorzitter Martens getroost zich op 17 juli 1990 acht pagina's lang de moeite om een vertegenwoordiger van het PAN wat basisgegevens over GBM te bezorgen (na zijn werkstuk eerst voorgelegd te hebben aan zijn WRF-collega's).
“Waarom komt de industrie altijd maar met nieuwe actieve stoffen op de markt?”, was één van de vragen van het PAN. Waarop de emeritus professor geduldig antwoordt:
 - “Ter vervanging van middelen die terecht of ten onrechte, gevaarlijk worden geacht, zoals DDT, dieldrin, aldrin, 2,4,5 -T, captafol, organische kwikverbindingen...
 - wegens toegenomen resistentie tegen bepaalde gewasbeschermingsmiddelen
 - door ontdekking van meer efficiënte actieve stoffen, die sneller biologisch afbreekbaar zijn, of die in een kleinere dosis kunnen worden toegediend, zoals de pyrethrinoiden
 - door ontdekking van meer selectieve actieve stoffen, bijvoorbeeld herbiciden op basis van sulfonylureum
 - door ontdekking van werkzame stoffen die beter geschikt zijn voor de coating van zaden, zoals tefluthrin.”Het wordt voor de leek al snel te technisch, maar geen nood, PAN kan altijd contact met de WRF opnemen voor nadere informatie, aldus professor Martens in zijn begeleidende brief.

2. Redacteur Antoon Wouters van de krant *De Standaard* pleegt op 23 januari 1994 een artikel met als titel: ‘Drinkwaterbedrijven vragen snel ecotax op pesticiden’.²³ Niet onbelangrijk als thema, want de discussie over deze milieueffening en de praktische uitvoerbaarheid ervan sleept al maandenlang aan. André Demeyere, voormalig hoofdingenieur en directeur op het ministerie van Landbouw en op dat moment WRF-voorzitter, schrijft een zeer hoffelijke en omstandige reactie (drie dichtbedrukte vellen) die weliswaar de nodige onvolkomenheden in het krantenartikel blootlegt.

Wouters had geschreven dat “uit onderzoek van het oppervlaktewater en het grondwater blijkt dat lindaan, atrazin en simazin massaal worden gebruikt.” Niettemin, zo voert Demeyere aan, had de studie waarnaar de journalist verwijst alleen betrekking op het oppervlaktewater en was er sprake van het ‘hoge gebruik’ van deze pesticiden. Demeyere: “Het gebruik van atrazin en lindaan is de laatste twee jaar fors gedaald tot respectievelijk 50 en 100 ton per jaar en er is alleen een lichte stijging te noteren van simazin. Of in die context sprake kan zijn van ‘massaal gebruik’ is een kwestie van appreciatie. De verkoop van het zeer toxische natriumchlooraat daarentegen”, zo gaat Demeyere verder, “dat nagenoeg alleen buiten de landbouw wordt gebruikt is ongeveer tien maal hoger dan die van atrazin.” Aan de hand

van cijfers geeft de WRF-voorzitter aan dat onze drinkwaternormen aanzienlijk strenger zijn dan deze die de Wereldgezondheidsorganisatie voorschrijft en dan wat in de Verenigde Staten als veilig geldt. Voor atrazin heeft dezelfde Wereldgezondheidsorganisatie een tolerantiedrempel van 2 microgram per liter voorgesteld, voor lindaan een tolerantie van 3 en voor simazin een tolerantie van 7 microgram per liter, zijnde respectievelijk 20, 30 en 70 maal de Europese norm. Of een ecotaks de concentraties van deze stoffen in het oppervlaktewater zou verminderen valt af te wachten, gezien de zeer gemakkelijke bevoorrading hiermee in onze buurlanden. Geen enkel punt in België is meer dan 150 kilometer van een grens verwijderd. Daarbij komt dat de waterlopen die ons van over de landsgrenzen bereiken zelf al beladen zijn met residu's van GBM, enz.²⁴

Tijdens een volgende vergadering moet de Raad vaststellen dat de journalist niet heeft gereageerd. Maar wat hadden zij dan wel verwacht? Het ging ook niet om een recht op antwoord, de brief bevatte aanvullende informatie en leverde bijkomende context. Een béétje journalist houdt zo'n document wel bij, eventueel voor later gebruik. Een krant die naam

waardig heeft ook een archief. Maar een direct gevolg? Nee, niet echt.

De WRF blijft – voortgaande op de documenten die ik onder ogen krijg – actief tot medio 1996. Daarna wordt het stil rond deze denktank, wat niet betekent dat de afzonderlijke leden niet meer actief zouden zijn. Uit niets valt op te maken dat de groep werd ontbonden. Het lijkt er meer op dat hij stilletjes uitdooft. Volgens oud-voorzitter Bernard Demaire hadden de leden op de duur steeds minder voeling met de sector die ze in de meeste gevallen al jaren geleden hadden verlaten. Ook de gewasbeschermingsindustrie was veranderd en dat gold ook voor de communicatie.

“Een béétje journalist houdt zo'n document wel bij, eventueel voor later gebruik.”

6.3.4. | Meer middelen, meer actie

Intussen gaat Phytofar zijn eigen weg. In de jaarverslagen wordt met geen woord over de WRF gerept. Formeel heeft de associatie ook niets met deze raad van wijzen te maken. Wel woont iemand van de Phytofar-staf, meestal de secretaris-generaal, als waarnemer de vergaderingen bij en staat in voor het verslag.

De vereniging geeft evenmin zijn eigen communicatie-inspanningen op. Maar daarmee mikt het veeleer op de korte termijn en het bereiken van een zo groot mogelijk publiek via de ‘grote dagbladen’.

In december 1989 vraagt Phytofar een uitgever wat een zogenaamde 'informatieflash' moet kosten. Het gaat om een kleine, ruim te verspreiden brochure onder de niet echt aantrekkelijke hoofding *AEC, Agricultural Environment Communications*. Die brochure komt op zo'n 50.000 Belgische frank per aflevering, exclusief andere uitgaven zoals het aanleggen van een adressenbestand en de verzendingskosten. Al te vaak zijn zulke contracten van heel korte duur, meestal omdat het effect niet is wat men er van verwachtte. Maar in 1991 volgt een eerste en vrij gunstige evaluatie: enkele artikels haalden de dagbladen, heel wat journalisten namen contact op voor nadere informatie. Haast even belangrijk, aldus de uitgeverij Rekad, is dat veel perslui deze handige documenten opslaan om ze later te gebruiken wanneer de actualiteit hier toe aanleiding geeft. Vallen en opstaan... Bij een nieuwe evaluatie in 1998 blijkt de impact van de AEC-brochures op wat de pers schrijft toch weer te zijn tegenvallen. Phytofar beëindigt de samenwerking en zegt uiteindelijk toch meer te verwachten van direct contact met de vertegenwoordigers van de media.²⁵

Niet veel later zet de raad van bestuur een werkgroep Strategie en Communicatie op en neemt een professioneel communicatiebureau in de arm dat de werkgroep kan bijstaan. Er is al gauw sprake van allerlei plannen en enkele daarvan worden na verloop van tijd ook geconcretiseerd:

- De oprichting van een onafhankelijke stichting die instellingen en onderzoekers belooft die bijdragen tot een

performante en duurzame landbouw;

- de samenstelling van een boek dat met de nodige diepgang de fytofarmacie en de uitdagingen van morgen belicht;
- de uitbouw van een Phytofar-website;
- het lanceren van *Phytofar News*, dat twee maal per jaar moet verschijnen en bestemd is voor iedereen die met de branche te maken heeft, voor leidende persorganen en de politieke wereld.

De raad trekt voor een en ander 4,5 miljoen Belgische frank uit over twee jaar (omgerekend ongeveer 112.000 euro), exclusief de kosten voor het ontwerpen van de website.²⁶ Voor wie dit alles leest, mag het duidelijk zijn dat het groeiende aantal taken niet door de secretaris-generaal alleen kon worden gedragen.

Op 10 december 1986 al wijst Georgette Detiège op de aangroeiende werklust. Het aantal vergaderingen is sterk toegenomen: ruim 80 per jaar, vergaderingen die dienen voorbereid en waarvan verslag dient opgemaakt, vergaderingen die telkens weer aanleiding geven tot nog andere vergaderingen. Ook met de hulp van de werkgroepen is dat niet meer te behappen.

De raad heeft begrip voor deze opmerking, maar de secretaris-generaal moet zich op de drukste momenten voorlopig behelpen met een uitzendkracht. De nieuwste technologieën gaan inmiddels niet ongemerkt voorbij aan de Maria-Louizasquare in Brussel, waar

Phytofar en de FCN gehuisvest zijn. De secretaris-generaal vraagt een tekstverwerker en een PC, die ze na enkele maanden ook krijgt. Nog beter nieuws is dat zij eind 1990 het gezelschap krijgt van een nieuwe medewerkster, Kristine Gabriel. Deze laatste zal de secretaris-generaal bijstaan in leefmilieuaangelegenheden, in acties voor de verdediging van de branche en public relations in het algemeen, een ruim takenpakket kortom. Die hulp komt als geroepen. Door de jaren heen komen nog andere mensen het team versterken.

6.4 | De zware dossiers

Twee zware dossiers dienen zich aan, dat rond de waterkwaliteit en dat van een belasting die in principe bedoeld was om de kwaliteit van het leefmilieu te verbeteren.

6.4.1. | Phytofar en de ecotaks

De ecotaks, zeg maar milieuheffing, geldt als een schoolvoorbeeld van inderhaast uitgevoerde en dus slecht voorbereide wetgeving. De politici schudden het idee in 1993 uit hun mouw. Het is niet meer dan pasmunt om de laatste drempel weg te nemen die in de

weg ligt voor een politiek akkoord tussen diverse politieke partijen. De idee was herbruikbare verpakkingen goedkoper te maken dan wegwerpverpakkingen. De sector sleept het onderwerp maanden, zelfs jaren met zich mee.

In 1993 streeft de raad van bestuur – met Phytofar als deel van een ruime coalitie van belanghebbenden – nog naar schrapping van de wet door het Arbitragehof. De taks zou zware gevolgen hebben voor de geviseerde bedrijven, die hun omzet zouden zien verminderen en mensen zouden moeten ontslaan. Er wordt talloze malen vergaderd met andere beroepsorganisaties, met de ministeriële kabinetten, met de



verantwoordelijken die de uitvoeringsbesluiten moeten formuleren en de gebruikelijke opvolgingscommissie. Op de raden van bestuur van Phytofar is de ecotaks herhaaldelijk een van de belangrijkste topics.

Gelukkig wordt de soep nooit zo heet gegeten als ze wordt opgediend. Al gauw blijken producten voor industrieel en professioneel gebruik buiten de regeling te vallen, net als producten waarvoor geen milieuvriendelijker alternatief bestaat. Met de steun van de sector adviseert de opvolgingscommissie een ecotaks in te voeren op vijf actieve stoffen in bepaalde bestrijdingsmiddelen voor gebruik buiten de landbouw. Er is sprake van tien Belgische frank per gram. De opbrengst is bedoeld voor het Fonds voor de Fytofarmacie, inmiddels omgedoopt tot Grondstoffenfonds. De geïsoleerde actieve stoffen zijn atrazin, isoproturon, pentachloorfenol, diuron en simazin. Maar veel stelt dat niet voor: atrazin en isoproturon worden buiten de landbouw niet gebruikt, pentachloorfenol is nergens meer verkrijgbaar. Als toegevoeging legt de sector zich neer bij een stapsgewijze vermindering van het gehalte van diuron en simazin in bepaalde producten met 50%.

In feite wordt geen enkele van de 450 in de basiswet opgenomen actieve stoffen belast. Blijven de verpakkingen van fytoproducten. Een zoveelste ad-hocwerkgroep buigt zich over de vele voorstellen van Waalse zowel als Vlaamse bedrijven om een oplossing te vinden voor de lege

verpakkingen van GBM. In 1997 leidt dit tot de oprichting van PhytofarRecover (zie hoofdstuk 7).

Oud-voorzitter Luc Michiels vindt het goed dat het zo gelopen is. Dat was in ieders belang, zo vertrouwt hij me toe: “Boeren zouden hun verpakkingen immers wel in de buurlanden gekocht hebben waar die ecotaks niet bestond. En onze overheid zal ook wel beseft hebben dat ze zo een pak btw en andere inkomsten zou mislopen.”

6.4.2. | Phytofar en de EU-kaderrichtlijn water

De Europese Kaderrichtlijn (2000/60/EG)²⁷ wil dat alle Europese wateren in het jaar 2015 een ‘goede toestand’ hebben bereikt en dat er binnen heel Europa duurzaam wordt omgegaan met water. Of de inspanningen die hiertoe dienen geleverd zullen volstaan, is heel twijfelachtig. Maar dit is niet alleen op het conto van landbouw en fyto-industrie te zetten. De Europese deadline is nu noodgedwongen verschoven naar het volgende decennium.

De waterkwaliteit is voor Phytofar al vele jaren een prioriteit: *Responsible Care* in de praktijk. Al in 1995 maken Belgaqua, de koepelorganisatie van de Belgische drinkwaterproducenten en -verdelers, en Phytofar hun voornemen bekend te gaan samenwerken om de hoge kwaliteit van het drinkwater te vrijwaren.

Een jaar later, op 27 februari 1996, wordt dit akkoord plechtig ondertekend. Dat



Bernard Demaire,
Phytofar-voorzitter van 1993 tot 2001:

“Wij garanderen uitsluitend producten te ontwikkelen die we minutieus onderzoeken om er zeker van te zijn dat ze mens en milieu geen schade berokkenen.”

Prins Laurent hierbij aanwezig is, zet de bijeenkomst de nodige luister bij en levert wat extra mediabelangstelling op. Een vijftigtal journalisten is komen opdagen, die zowel de algemene als de landbouwpers vertegenwoordigen. Beide partijen komen overeen de aanwezigheid van GBM in het water binnen de perken te houden. Middelen hiertoe zijn de goede landbouwpraktijken, een verantwoordelijkheid van de land- of tuinbouwer, voorts nieuwe toepassingstechnieken en nieuwe actieve stoffen, een wenk voor de industrie. Einddoel zou moeten zijn de bouw van bijkomende waterzuiveringsinstallaties te vermijden. Beide partijen trekken financiële middelen uit om nog preciezer mathematische modellen uit te tekenen voor een beter inzicht in de manier waarop GBM van de akker of de tuin in het oppervlaktewater terecht komen.

Phytofar-voorzitter Bernard Demaire legt uit wat men van de GBM-sector mag verwachten op het gebied van de waterkwaliteit: “Wij garanderen uitslui-

tend producten te ontwikkelen die we minutieus onderzoeken om er zeker van te zijn dat ze mens en milieu geen schade berokkenen. Wij gaan na of het effect van onze producten op de gezondheid en het leefmilieu minuscule is en dat voor zover concentraties ervan onvermijdelijk zijn, ze onder de grenswaarden blijven en ongevaarlijk zijn. Wij hebben analytische methodes ontwikkeld waarmee we kunnen nagaan of er zelfs kleine fracties van onze producten in het water te vinden zijn, en wij stellen die opsporingstechnieken ook graag ter beschikking van alle belanghebbenden. Wij stellen onze expertise ter beschikking van de Europese Unie voor de bepaling van doelstellingen en de normen die dienen te gelden voor het leefmilieu.

In ruil vragen wij dat men onze producten op basis van ernstige wetenschappelijke informatie beoordeelt, waarbij men rekening houdt met hun echte eigenschappen en hun aanbevolen gebruik, waarvoor ze trouwens gehomologeerd zijn.”²⁸

Na enkele jaren is er in elk geval een lichte vooruitgang te constateren in de kwaliteit van het oppervlaktewater en ook in het grondwater, al wordt de evolutie daar steeds met vertraging gemeten. In de Belgische rivieren waaruit we drinkwater halen, is een voorzichtige daling merkbaar van resten van GBM. Dat geldt ook voor het grondwater, zo lezen we in het tot nader order laatste Groenboek 2002.²⁹ Voor sommige GBM bedraagt die 'voorzichtige' daling 13%. In welke mate die trend zich doorzet, is maar de vraag. Het is het laatste Groenboek.

Waarom aan dit initiatief een einde kwam?

Christian Legros, destijds al in dienst bij Belgaqua en er nu nog actief als directeur, antwoordt in een e-mail: "Het was het laatste

Groenboek, maar dit betekent niet dat er na 2002 geen ruggenspraak meer is geweest tussen beide organisaties. Wél dat de overheden des lands de waterproblematiek naar zich toe hebben getrokken. Overigens: wat 20 jaar geleden is opgestart, werd ook voor een stuk gerealiseerd en het meest acute probleem, met name de aanwezigheid van GBM in het water, hebben we toch al sterk kunnen terugdringen. We blijven overigens goed samenwerken. De toestand is nu wel nog complexer geworden door de veel fijnere analysetechnieken waarmee stoffen kunnen worden opgespoord waarnaar vroeger nauwelijks aandacht ging."

Door het bannen van oudere stoffen en de verschuiving naar nieuwe GBM ontdekt men af en toe ook onvermoede afbraakproducten van GBM. Voor de drinkwaterproducenten betekent dat meer werk en dit terwijl de grenzen almaar verder gelegd worden. Komt er dan nooit een einde aan dit verhaal?, vraag je je dan af. "Maar al bij al is de toestand toch veel beter dan twintig jaar geleden. Alle actoren blijven zeer waakzaam. Zowel de overheid als de drinkwaterproducenten kunnen met fierheid zeggen dat het geleverde water nooit zuiverder geweest is.

Dat is te danken aan de behandeling van het water. Tegelijk willen we vermijden dat er steeds meer investeringen nodig zijn. Voor de consument is dat immers een bijkomende last. Daarom hebben wij altijd gepleit voor

een aanpak bij de bron: een preventieve aanpak dus, zodat er geen vervuiling optreedt."

De inkt van het akkoord met Belgaqua is nog niet droog, of de Bond Beter Leefmilieu, Inter-Environnement Wallonie en het WWF organiseren al een persconferentie waarin ze stellen dat het oppervlaktewater in België zwaar vervuild is. Van de overheid eisen ze dat ze paal en perk stelt aan het gebruik van pesticiden. De ngo's halen de mosterd ongevraagd bij een niet voor publicatie bestemd onderzoek van het Studiecentrum Water (SCW).

Maar al bij al is de toestand toch veel beter dan twintig jaar geleden.

Wat de grond van de zaak betreft, is er gelukkig de WRF die ernstige vragen heeft bij de misleidende terminologie van het persbericht van de drie ngo's ('een onverwacht groot probleem', 'een groot aantal stalen', 'na grondig onderzoek', ...). Ze stellen de cijfers in de studie ook ten onrechte voor als het resultaat van een monitoring over heel Vlaanderen. De Wetenschappelijke Raad heeft het voorts over 'manipulatie van de gegevens', en verwijt de stellers dat ze geen rekening hebben gehouden met de relativerende toon en evenmin met de conclusies van het SCW-rapport.³⁰

Het waterdossier illustreert ook hoe Phytofar heeft bijgeleerd en alerter reageert op blunders van drukkingsgroepen en media, een tactiek waarvan het effect niet te meten is, maar die duidelijk maakt dat de vereniging ongefundeerde beweringen niet zomaar laat passeren.

Begin januari 2000 zegt Rik De Baere, adjunct-kabinetschef van de Vlaamse minister van Landbouw en Leefmilieu (van de ecologische partij Agalev) in een tv-interview dat het regenwater in het Vlaamse Gewest veel residu's bevat van fytofarmaceutische producten die al jarenlang verboden zijn. Er zijn volgens De Baere maar twee mogelijke conclusies mogelijk: er móét wel een illegaal circuit zijn waardoor de landbouwer deze producten toch nog kan gebruiken en voor het jaar 2005 moet het gebruik van GBM in de Vlaamse landbouw met 50% worden verminderd.³¹

Het is een verhaal dat in de Vlaamse pers heel wat weerklank krijgt. Phytofar vraagt en krijgt daarop een vergadering waarop zowel het federale ministerie van Landbouw present is als dat van Volksgezondheid, het gewestelijk landbouwministerie, het Onderzoekscentrum voor Diergeneeskunde en Agrochemie (CERVA), en Aminal, de toenmalige administratie voor leefmilieu, natuur en waterbeheer. Dirk Quaghebeur van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), auteur van de studie waarnaar De Baere had verwezen, verklaart dat zijn onderzoek wellicht fout is geïnterpreteerd, dat het aantal onderzochte monsters te klein was, en de onderzoeksmethode ook niet betrouwbaar was. Dat het in elk geval niet tot de conclusies leidt die de adjunct-kabinetschef had gemaakt. De Baere beweert dan weer dat de journalisten zijn woorden verkeerd hebben uitgelegd, wat alvast door de verantwoordelijken voor de uitzending met klem wordt ontkend. Phytofar schrijft daarop een brief waarin het de publicatie van een perscommuniqué met een rechtzetting vraagt. Of het die gekregen heeft is zeer de vraag, maar zoals dat wel vaker gebeurt, is het kwaad toch al geschied en de publieke opinie ten onrechte tegen de sector opgezet. In het volgende hoofdstuk verneemt u meer over de goede praktijken die Phytofar en andere organisaties de land- en tuinbouwer bijbrengen in het belang van een betere waterkwaliteit.

Hoe kijkt de drinkwatersector aan tegen de waterproblematiek en de rol van de GBM hierin? We beperken ons hier tot de overkoepelende organisatie in Wallonië.

PhytEauWal en het Waalse waterbedrijf SPGE

Een onderdeel van de kaderrichtlijn Water (het al vermelde 2000/60/EG) gaat over de GBM in het oppervlaktewater. Momenteel wordt de richtlijn uitgewerkt op nationaal en voor België vooral op regionaal niveau. We zegden het al: de deadline, schoon water in 2015 is niet haalbaar, maar dat er grote vooruitgang is geboekt staat wel vast.

We gaan Nicolas Triolet opzoeken in Namen, in zijn kantoor bij de SPGE (Société Publique de la Gestion de l'Eau), het Waalse waterbedrijf, een nv van publiek recht, en min of meer te vergelijken met de VMM. Nicolas Triolet is er verantwoordelijk voor de bescherming van de waterwingebieden, de zones waar de waterbedrijven grondwater oppompen voor de productie van drinkwater. Tachtig procent van het Waalse drinkwater komt uit deze *nappes phréatiques*.

Men bakent naar analogie met wat in Vlaanderen gebeurt beschermingszones af, zones waarbinnen het eventueel vervuilde water in ongeveer 50 dagen de putten van het waterwingebied bereikt. Daar wordt de waterkwaliteit zeer nauwkeurig opgevolgd. Qua GBM, dat vernam u al, geldt een maximale concentratie van 0,1 µg (een microgram of een miljoenste deel van een gram) per liter per actieve stof en van 0,5 µg per liter voor het totaal van de bestrijdingsmiddelen.

Hoe 'erg' is het gesteld met de grondwaterkwaliteit in Wallonië? En met die van het oppervlaktewater?

N. TRIOLET: De situatie is behoorlijk goed, maar verdient toch in de gaten te worden gehouden. In de periode 2000-2007 zijn in 16% van de waterwinninggebieden minstens eenmaal hogere pesticideconcentraties gemeten dan toegelaten, méér dus dan 0,1 µg per liter. Dat bleek uit de analyses die de drinkwaterproductiebedrijven dienen voor te leggen aan de verantwoordelijke overheid. De kwaliteit van het grondwater is dus best goed, wat het oppervlaktewater betreft kan ik dat niet zo stellig zeggen. Er is de puntvervuiling (zie hoofdstuk 7) en het probleem van het water dat van de akkers afvloeit naar beken en grachten. Er zijn nu bufferzones, dat helpt wel, maar jammer genoeg is er nog geen verplichting om er gras op te zaaien, al doen sommige landbouwers dat al wel vrijwillig...

En wat doet u met die vaststelling?

N. TRIOLET: In een eerste fase verzamelen we de nodige informatie rond het waterwinningsgebied en de waterkwaliteit daar en dan nemen we contact op met al wie met het probleem te maken heeft: gemeentelijke diensten, landbouwers,... om zo inzicht te krijgen in hun fytosanitair gedrag, hun gebruik van fytoproducten. Dan praten we met ze over het correcte gebruik hiervan.

En de boer is weer eens de gebeten hond?

N. TRIOLET: Nogal wiesdes dat we wel eens in onzachte aanvaring komen met



Nicolas Triolet, SPGE:
“Samenwerking creëert een win-winsituatie.”

het landbouwmilieu, want onze grootste problemen zijn nu precies nitraten en pesticiden. Maar je komt soms onverwachte toestanden tegen: ik ga de gemeente niet bij naam noemen die in haar centrum een waterwinning had. Er recht tegenover bevond zich een gemeentelijke opslagplaats en de gemeentearbeiders die waren gaan spuiten hadden de resterende inhoud van hun spuitmachines zonder na te denken in een riool gekieperd dat niet waterdicht was en zo de waterwinning vervuilde. De gemeente heeft toen flink moeten investeren om die vervuiling ongedaan te maken. Maar nu werkt ze vol overtuiging mee aan de campagne *zéro phyto*...

Maar nu is zo'n incident toch uitgesloten nu de Waalse gemeenten (net als de Vlaamse trouwens) geen GBM meer mogen gebruiken?

N. TRIOLET: Dat is correct.

Is dat zonder meer goed nieuws? Ik hoor dat het onkruid nu op veel plekken thermisch wordt behandeld,

eigenlijk wordt weggebrand, zodat elke vorm van leven in de bodem tot enkele decimeters diep wordt gedood. Is dat wel de bedoeling?

N. TRIOLET: Die thermische aanpak is vaak best te verantwoorden, maar u heeft gelijk dat men dit pragmatisch moet bekijken. Wij geloven in een integrale aanpak, in het besef dat er niet zoiets bestaat als een uniek alternatief voor het gebruik van herbiciden. Een gemeente kan ook mechanische middelen inzetten, en dat gebeurt trouwens met succes. Wij geloven in een mix van oplossingen die afhangt van de plek die men wenst te behandelen.

Laten we even terugkeren naar de landbouwer...

N. TRIOLET: De gewasbeschermingsmiddelen dus. Nieuwe producten breken wellicht sneller af, ook in water maar neem nu atrazin, dat goedje is nu al vele jaren verboden en toch treffen we dat nog altijd aan. Een van de ergere vervuilers: de aardappelteelt. We hebben wel begrip voor onze boeren, die

contractueel gebonden zijn aan verwerkingsbedrijven, tijdig hun quotum aardappelen moeten kunnen toeleveren en al te ijverig sproeien. We informeren dus de landbouwers en geven advies. We zijn blij dat er nu zoiets is als de fytolicensie (zie hoofdstuk 7), die alvast een verantwoord gebruik van GBM in de hand werkt. En ten slotte: zelf komen we ook niet met lege handen naar hen toe...

Zinspeelt u nu op de *contrats de captage*, de waterwinningscontracten?

N. TRIOLET: Juist. Zelf ben ik voorzitter van een organisatie die PhytEauWal heet en die als voornaamste doel heeft alle betrokkenen te sensibiliseren en ertoe te brengen om hun GBM op een verantwoorde manier aan te wenden, in de eerste plaats binnen de waterwingebieden, om zo de kwaliteit van het water te garanderen. PhytEauWal is actief betrokken bij die *contrats de captage*. De partners verbinden zich er toe hieraan actief mee te werken. Het advies en de begeleiding kosten de boer geen cent.

Wil dat een beetje lukken?

N. TRIOLET: Als de eerste tekenen niet bedriegen alleszins! De deelnemers beseffen dat het om een gemeenschappelijk belang gaat. Geen enkel bedrijf wil in het nieuws komen met een milieuprobleem of met een product dat het water vervuult. Een beetje onderneming beseft dat de geesten geëvolueerd zijn en dat Jan Publiek sowieso al niet dol is op chemie. We werken dan ook goed samen met de industrie, via Phytofar dat mee in het bestuur zit van PhytEauWal, in het besef dat die samenwerking een win-winkwestie is. Wij weten dat er

altijd wel chemie nodig zal zijn, maar we zien de dosissen aan werkzame stof geleidelijk afnemen. Louter biolandbouw is bij de huidige stand van de kennis niet haalbaar in een dichtbevolkt werelddeel dat moet exporteren en mechanische onkruidbehandeling volstaat niet. De verstandhouding is goed binnen onze organisatie: wij gunnen de economie kansen, maar waken over de kwaliteit van het leefmilieu. En het behandelen van water kost ook geld. Dat is een besef dat we delen. Binnen PhytEauWal voelen SPGE en Phytofar zich complementair ten opzichte van elkaar. Phytofar staat open voor dialoog en heeft ons nooit afgeremd, nee: het is zelfs heel positief. Wij van onze kant krijgen wel eens het verwijt dat we de industrie naar de ogen kijken, maar dat is bepaald niet het geval.

Phytofar en zijn leden zijn er zich ten volle van bewust dat behoedzaam met water omspringen een absolute noodzaak is. Dat de vraag naar veilig water almaar stijgt, tegen 2030 zelfs met 40%. De landbouw is een belangrijk deel van de oplossing aangezien hij op wereldschaal 70% van het opgeslagen regenwater verbruikt. Het vermijden van puntvervuiling en het tot het uiterste beperken van drift zijn maar twee van de middelen om de waterkwaliteit te vrijwaren.

6.4.3. | Phytofar en veilige voeding

Zoals u in het derde hoofdstuk al kon vernemen: de Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA) is stellig: meer dan 97% van het voedsel blijft onder de wettelijke normen wat de aanwezigheid van chemische stoffen betreft.³² Wel

stuitte men in bijna de helft (45%) van het geteste voedsel uit de Europese Unie op sporen van bestrijdingsmiddelen, zij het vrijwel altijd onder de grenswaarden. In meer dan een kwart van het onderzochte voedsel trof men sporen van meerdere chemicaliën aan.

Voor de studie werden 80.967 monsters op sporen van 685 GBM onderzocht. Het voedsel, zowel grondstoffen als verwerkt voedsel, werd verzameld in 28 Europese landen. De analyse gebeurde zowel door EFSA als door de voedselagentschappen van de lidstaten.

In 1,5% van de monsters stelden de onderzoekers een overschrijding vast, wat leidde tot juridische of administratieve sancties voor de producenten.

Uit hetzelfde onderzoek blijkt volgens EFSA ook dat in 717 (15,5%) van de 4.620 onderzochte bioproducten sporen van GBM te vinden waren, weliswaar binnen de wettelijke normen, op 0,8% van de monsters na. Het gaat grotendeels om toegelaten producten voor de biologische landbouw, maar het kan ook gaan om sporen die veroorzaakt zijn door luchtvervuiling of die niet noodzakelijk gerelateerd zijn aan het gebruik van GBM en een natuurlijke oorsprong hebben.

In ons land liet het FAVV in 2014-2015 3.571 monsters onderzoeken, dubbel zoveel als het Europees gemiddelde berekend per 100.000 inwoners. Bij ruim vier op de tien monsters ging het om binnenlands voedsel, bij twee op de tien om geïmporteerd voedsel uit Europese landen en de rest kwam uit andere landen. Ons land slaagt er overigens in om, samen met Frankrijk, het op één na (499) hoogste aantal bestrijdingsmiddelen op te sporen. Gemiddeld werd elk monster op de aanwezigheid van 276 ervan onderzocht. In 54,6% van de gevallen vond men geen residuen en slechts in 1,6% van de gevallen werd een grenswaarde overschreden.

De meerderheid van alle in 2014-2015 in Europa onderzochte monsters (68,2%) kwam van voedsel uit Europa.



Overschrijdingen stelde men vaker vast op geïmporteerd voedsel, al is er wel een daling ten opzichte van 2012. Bovendien is sinds 2010 sprake van een daling van de aanwezigheid van GBM in het algemeen.

Ook werden in 27,3% van de monsters sporen van meerdere pesticiden teruggevonden, maar een onderzoek naar het gecumuleerd effect voor de gezondheid daarvan bleef achterwege.

De nog in voedsel aangetroffen residuen hebben naar alle waarschijnlijkheid op lange termijn geen effect op de gezondheid van de consument, meent EFSA. Ook het risico van 'kortstondige blootstelling' aan residugehaltes boven de toegelaten grenswaarden acht zij 'laag'. Op basis van de beschikbare gegevens zegt de voedselautoriteit dat er geen enkel gezondheidsrisico op lange termijn is, al kon het onmiddellijk gevaar voor 0,4% van de stalen niet uitgesloten worden, weliswaar als de consument de grootst mogelijke portie zou eten van voedsel met het hoogste gehalte aan GBM-sporen.

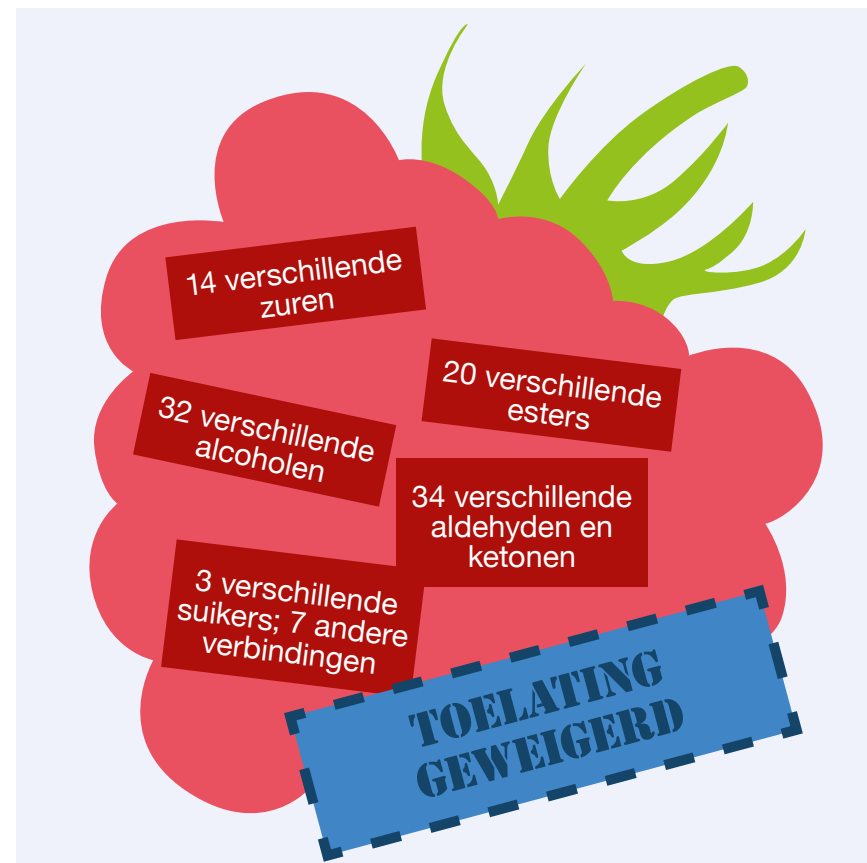
Een béétje activist laat zich natuurlijk niet meteen overtuigen. Martin Dermine van de ngo Pesticide Action Network Europe (PAN) reageert stoïcijns: "Het aantal residuen dat in voedsel teruggevonden wordt, groeide de laatste jaren [...] Dat is verontrustend omdat er weinig geweten is over de gecombineerde effecten ervan op de volksgezondheid."³³

Heeft de woordvoerder van PAN hier een punt? EFSA zegt aan een methode

te werken om het gecumuleerde effect te berekenen. Maar wat we nu al kunnen zeggen is dat de vele residuen in bijvoorbeeld koffie vrijwel tot in het oneindige kunnen worden gecombineerd. Zo kan gebrande koffie meer dan... duizend chemische substanties bevatten. Gevaarlijk? Riskant? "Van de stoffen die werden getest was ruim de helft (19/28) kankerverwekkend voor knaagdieren", zo lezen we in een onderzoeksrapport. "Een enkele kop koffie bevat méér potentieel gevaarlijke, voor knaagdieren kankerverwekkende pesticideresidu's dan alles wat de gemiddelde Amerikaan in een jaar zoal eet en dan moeten nog een duizendtal substanties in de gebrande koffie nader onderzocht worden. Dat betekent niet dat koffie gevaarlijk is, maar veeleer dat kankertests met dieren, en worstcaserisicobeoordelingen enorm hoge veiligheidsnormen hanteren en niet als echte risico's beschouwd moeten worden."³⁴

6.4.4. | Phytofar en de strijd tegen kanker

Nu we het toch over kanker hebben: het aantal kankergevallen stijgt en daar zijn verscheidene redenen voor, dat geeft ook de medische wereld aan. Factoren die een rol spelen zijn: de veroudering van de bevolking, het progressief uitschakelen van andere doodsoorzaken, de gewijzigde levensstijl. Allerhande actievoerders wijzen maar al te graag de chemie en de GBM als schuldigen aan, meer bepaald de producten uit de synthetische chemie, die ze gretig 'pesticiden'³⁵ noemen.



De framboos is lekker en bovendien gezond. Nochtans bevat ze verschillende stoffen die volgens de enorm hoge veiligheidsnormen niet zouden worden goedgekeurd als gewasbeschermingsmiddelen (Bron: IVA).

"Het overgrote deel van de chemische substanties die mensen via hun voeding innemen, zijn natuurlijke substanties. Zo is 99,99% van de pesticiden die we 'opeten' van nature aanwezig in planten. Ze dienen daar om insecten en andere vijanden af te weren. Zowat de helft van deze natuurlijke pesticiden getest bij maximale dosis zijn kankerverwekkend voor knaagdieren. Vermindering van de blootstelling aan de overige 0,01%

synthetische GBM zal het aantal kanker-gevallen niet beïnvloeden."³⁶

Niet gehinderd door al te veel feitelijke kennis lenen mensen de critici graag het oor en ze begrijpen de onderliggende boodschap: elimineer die chemische producten, en het probleem houdt op te bestaan.

Ze gaan op die manier voorbij aan het feit dat GBM ontelbare levens redden, elk

jaar weer, doordat ze ervoor zorgen dat het grootste deel van de wereldbevolking toegang heeft tot voldoende, betaalbare én veilige voeding. De sector heeft met de jaren wel enige ervaring opgedaan met de geregeld weerkerende verdachtmaking als zouden zijn producten kankerverwekkend zijn.

Phytofar en de Wetenschappelijke Raad voor Fytofarmacie moeten bijvoorbeeld in 1996 al weerwerk leveren na publicatie in de Gazet van Antwerpen van een artikel waarvan de titel meer dan duidelijk is: 'Band tussen kanker en pesticiden onloochenbaar'.³⁷ Hetzelfde gebeurt na een RTBF-uitzending 'Les pesticides et leur influence sur notre santé',³⁸ waarin een Waalse kankerdeskundige aan het woord komt, een zekere dr. Eric Pluygers, over wie zo meteen meer.

We leggen de lezer hier graag de mening voor van professor Pierre Martens van de WRF. Die dateert al uit 1989 maar is nog even actueel als toen:

"Als in het experimenteel stadium dat aan de ontwikkeling van een nieuwe actieve stof voorafgaat voor de gezondheid nadelige eigenschappen worden waargenomen (bijvoorbeeld dat ze kankerverwekkend zijn of mutageen³⁹), dan zal deze stof niet voor erkenning worden ingediend, ook al zijn die eigenschappen vastgesteld in omstandigheden die zeer sterk afwijken van deze waarin men het product wilde gaan toepassen. Het betreft dan bijvoorbeeld experimenten op eencellige organismen of concentraties die vele malen groter zijn dan wat men nodig heeft voor een efficiënt product."⁴⁰



(© Lectrr)



RISK = HAZARD x EXPOSURE

Er bestaat een duidelijk verschil tussen gevaar en risico (Bron: Toxicology Education Foundation).

Phytofar heeft er tijdens zijn hele bestaan telkens weer op gewezen dat én de productie én het gebruik van GBM met de grootste zorg gebeurt. Herinner u de hindernissenloop waaraan elke producent moet deelnemen vooraleer het licht voor zijn product op groen wordt gezet (hoofdstuk 4). Niet alleen de overheid, de Europese zowel als de Belgische, is ter zake veeleisend, maar ook de industrie zelf staat achter wetenschappelijk onderbouwde tests. Die bieden een maximale garantie dat een product veilig is voor de gezondheid, zowel als voor het leefmilieu.

6.4.5. | Risico of gevaar

De associatie benadrukt ook het verschil tussen risico en gevaar. Zeker, gewasbeschermingsmiddelen zijn toxisch, dus gevaarlijk, al werkt de industrie al jaren en met succes aan producten met een veel lagere toxiciteit. De GBM zijn

alleen fataal voor de geïmpregneerde insecten en schimmels die ermee in aanraking komen en dat is ook de bedoeling. De toegediende dosissen zijn uiterst gering. De huidige producten zijn zeer gefocust en breken snel af. Bedenk hierbij dat het oude gezegde van Paracelsus eeuwig geldig is: het is de dosis die bepaalt of een substantie giftig is. Ook een teveel aan gegarandeerd zuiver kraantjeswater opnemen, kan fataal zijn.

Zijn GBM niet zonder gevaar als men ze te vaak inademt, het risico dat dit gebeurt, is verwaarloosbaar klein. De mate van blootstelling aan GBM wordt tot een absoluut minimum beperkt. Zulke blootstelling veronderstelt om te beginnen al dat de gebruiksaanwijzing van een GBM straal wordt genegeerd, terwijl het gebruik ervan in de EU toch hoofdzakelijk aan beroepslui is voorbehouden. In het kader van de geïntegreerde teelt heeft het correct en voorzichtig gebruik van de

producten nog meer nadruk gekregen. In het volgende hoofdstuk hebben we het onder meer over driftbeperking en de gedetailleerde procedures om een spuitmachine uiterst zorgvuldig te reinigen, zodat GBM niet terecht komen waar we ze niet willen.

Arme boer, denkt u nu misschien, die wél met die bestrijdingsmiddelen in aanraking komt omdat hij van de opbrengst van zijn oogst moet leven. Ook dat valt reuze mee. Zijn beschermende kledij en de strenge gebruiksvoorschriften voor GBM zijn zeer afdoende.

In Frankrijk pakte een ziekenfonds (de Mutuelle Sociale Agricole of MSA) in 2014 uit met de eerste resultaten van een groots opgevatte studie over kanker bij landbouwers.⁴¹ Ze is in de periode 2005-2009 uitgevoerd bij 180.000 mensen uit twaalf verschillende departementen en representatief voor de landbouwactiviteit

bij onze zuiderburen. Wat ook de doodsoorzaak van de onderzochte patiënten moge wezen (kanker, hart- en vaatziekten, ademhalingsziekten, ongevallen, ...) de onderzoekers komen tot de conclusie dat de landbouwers gezonder zijn dan de andere Fransen en dat een boer aanzienlijk minder gevaar loopt aan kanker te sterven dan zijn doorsnee landgenoot. Bij mannen ligt het kankerrisico 30% lager, bij vrouwen 24%.

Men kan over zulk onderzoek denken wat men wil, maar het leert alvast dat overhaaste conclusies in verband met GBM en kanker uit den boze zijn.

Zo is bijvoorbeeld van de substantie glyfosaat, gebruikt in het sterk verspreide, want zeer efficiënte herbicide Roundup al heel snel beweerd dat ze kankerverwekkend was. Té snel. Onlangs is het product tot nader orde 'vrijgesproken', maar het laatste woord is hierover nog niet gezegd (meer hierover in hoofdstuk 3).

Dit neemt niet weg dat de sector van de GBM zeer op zijn hoede blijft. Niemand wil een dubieus soort product op de markt brengen al was het maar omdat de verhalen rond kanker een onderneming en de sector in het algemeen zware schade kunnen toebrengen.

De organisatoren van de campagne 'Kom op tegen Kanker' zeggen dat de 'vertraging' tussen het begin van blootstelling en de uiteindelijke symptomen of diagnose van kanker 15 à 20 jaar kan duren, waardoor het oorzakelijke verband nog moeilijk te achterhalen is.⁴²

Dezelfde organisatie vindt dan ook "dat de gevaarlijkste pesticiden moeten verboden worden."

Op dat vlak is al zéér veel gebeurd. Honderden producten zijn in de voorbije jaren van de markt gehaald.

- Kom op tegen Kanker (KotK) vindt "dat de wetgeving strenger moet worden." Welnu, uit de aartsmoeilijke erkenning van GBM (zie hoofdstuk 4) blijkt zeer duidelijk dat de organisatie hierin haar zin heeft gekregen.
- KotK wil "dat landbouwers en andere beroepsgroepen moeten geïnformeerd worden over de mogelijke voorzorgsmaatregelen bij het gebruik of de verspreiding van pesticiden." Hiervan maken verenigingen als Phytofar een erezaak, het was van meet af aan een promotor van de fytoxiciteit.
- KotK vindt ook "dat alternatieve technieken die minder schadelijk zijn, een duwtje in de rug nodig hebben." In het kader van de geïntegreerde gewasbescherming krijgen deze technieken extra ruimte. Zie ook de ontwikkeling van biopesticiden.
- KotK eist voorts "dat epidemiologische studies die de rol van pesticiden bij de ontwikkeling van bepaalde kankers analyseren, moeten verdergezet worden." Voortschrijdend inzicht is dat én op basis van dat inzicht de juiste conclusies trekken. Geen zinnig mens zal zich hiertegen verzetten. Waar wél tegen tekeer mag worden gegaan is angstzaaijerij op basis van geruchten,

vermoedens of overhaast getrokken conclusies uit slordig of overhaast onderzoek.

In 1997 baart een publicatie van de al eerder vermelde dr. Pluygers het nodige opzien. Volgens deze arts zijn 5,6% van de kankergevallen in België toe te schrijven aan GBM,⁴³ wat in één jaar tijd volgens zijn 'voorzichtige' schattingen in die periode neerkomt op minimaal 1.859 overlijdens. Deze expert is hierbij uitgegaan van een studie die het werk was van een onderzoeksteam aan Tulane University in New Orleans in de Verenigde Staten en waarvan de resultaten verschenen in het blad *Science*.⁴⁴ Ze waren tot de bevinding gekomen dat GBM zonder noemenswaardige secundaire effecten in combinatie met een ander middel duizendmaal (1.000 x) meer effect hadden. Al na twee maanden moest deze publicatie worden ingetrokken, iets wat in de wetenschappelijke wereld toch altijd enig gezichtsverlies met zich brengt. Het bleek namelijk onmogelijk de resultaten te herhalen in gelijkaardige omstandigheden. De auteurs gaven toe dat ze tekort geschoten hadden en riepen andere onderzoekers op zich voor hun werk niet op het ingetrokken artikel te baseren.

De publicatie van dr. Pluygers is in het Duits vertaald, maar vindt geen genade in de ogen van onze oosterburen. Met verwijzing naar het Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV of 'Federaal Instituut voor de bescherming van de gezondheid van de consument en voor diergeneeskunde') roept secretaris-



generaal Detiège in een persbericht dr. Pluygers op zijn studie in te trekken.⁴⁵ Volgens het BgVV lijdt laatstgenoemde aan een fixatie ten aanzien van GBM als zouden die een belangrijk, zelfs overheersend risico zijn voor de ontwikkeling van kanker bij mensen, iets wat het Duitse instituut een verdraaiing van de realiteit noemt die bovendien de aandacht afleidt van veel belangrijkere risico's. De geïmagineerde producten behoren immers tot een zeer heterogeen geheel waarvan de eventuele effecten in hoge mate afhangen van de formulering van het product en de mate van blootstelling eraan. Het instituut heeft ook vragen bij de bronnen die de Belg heeft gebruikt. Een door Pluygers aangehaalde studie legt wel een verband tussen insecticiden en de ontwikkeling van kanker, maar ziet dan weer géén causaal verband tussen rookgedrag en het voorkomen van kankeraandoeningen. Het BgVV besluit: "Ook bij pesticiden bepaalt de hoeveelheid of een product schadelijk is of niet. De handelswijze van deze onderzoeker is onverantwoord, wetenschappelijk onverdedigbaar en geeft blijk van onwetendheid over de risico's op kanker die de mens in zijn omgeving loopt."⁴⁶

Er zijn natuurlijk manieren om het kankerprobleem op een meer constructieve manier te benaderen dan op basis van krakkemikkig studiemateriaal. Neem nog maar de Stichting tegen Kanker, toch wel de laatste organisatie om het kankerprobleem te relativiseren. Over de rol van GBM schrijft deze stichting dat 7% van deze producten wellicht verantwoordelijk zijn voor 95% van het globale risico: "Het gaat hierbij om de volgende

producten: dieldrin, HCH, heptachloor, dithiocarbamaat, HCB, iprodion en DDT. Deze pesticiden zijn nu verboden,⁴⁷ maar ze zijn nog in het milieu aanwezig door het jarenlange intensieve gebruik en door ophoping. Het is bemoedigend te kunnen vaststellen dat de kans op kanker door pesticiden vooral toe te schrijven is aan producten die reeds lang volledig of gedeeltelijk verboden zijn in ons land. Die stoffen komen enkel nog voor bij producten van dierlijke oorsprong, een gevolg van de bio-accumulatie. We kunnen dus stellen dat de concentraties de komende jaren geleidelijk zullen afnemen."⁴⁸

De angst rond mogelijke kankerverwekkers steekt geregeld de kop op, en zal dat blijven doen, zoals de ondertussen doeltreffend gecounterde hetze tegen het 'carcinogene' glyfosaat weer eens heeft aangetoond.

6.5 | Phytofar klaar voor de 21^e eeuw

De vereniging is zich naarmate de eeuwwende naderde steeds beter gaan uitrusten, om nog beter haar mannetje te staan. Begin 1999 verandert ze haar statuten om zo haar achterban te vergroten en de eigen representativiteit te versterken. De secretaris-generaal richt zich in een brief tot een aantal kleinere bedrijven: "Tot op heden vertegenwoordigden we multinationale ondernemingen uit de agrochemische sector, goed voor zo'n 75% van de markt, maar we willen ook bedrijven zonder eigen O&O verwelkomen, firma's die generische producten op de markt brengen. Samen zijn we sterker en kunnen we beter onze

belangen verdedigen. Kom met ons en de stuurgroepen die samen Phytofar vormen nader kennis maken op dinsdag 10 februari in de Holiday Inn in Diegem", zo luidt het verder. Het contact moet meegevallen zijn. In het jaarverslag van het jaar 2000 zien we flink wat nieuwe leden, Belchim bijvoorbeeld en diverse bedrijven die zich richten op openbare groenvoorziening en de *garden*-producten voor de tuinliefhebber (zie ook bijlage 3 voor het ledenbestand van 2000).

Georgette Detiège verlaat eind 2007

Phytofar. Het team bestaat op dat moment uit vier mensen (van wie sommigen deeltijds aan de slag zijn voor Phytofar). Met de uitdrukkelijke steun van de raad van bestuur heeft zij de organisatie een stuk weerbaarder

en professioneler gemaakt en dat is ook nodig gebleken. Waar is bijvoorbeeld de tijd dat Phytofar bij wijze van spreken maar over enkele duizenden Belgische frank beschikte?

Nu spendeert de organisatie niet onaardige bedragen aan de 'verdediging van het beroep', middels video's, brochures en evenementen waarop ze stakeholders uitnodigt of *acte de présence* geeft. De sector is met andere woorden aanwezig op het publieke domein. Mettertijd zijn de leden gaan beseffen dat de 'verdediging van het beroep' nodig was, ook al is het

resultaat van de inspanningen hierrond niet meteen zichtbaar. Ze zijn ook bereid daarvoor middelen vrij te maken. Dat de vereniging in de beginjaren het idee moest laten varen van een promotiebrochure wegens te duur, dat weet men al lang niet meer. Wat we wel vaststellen is dat allerlei 'armere' organisaties op hun beurt komen aankloppen voor financiële steun. Phytofar gaat daar geregeld op in, maar natuurlijk enkel als het gaat om organisaties die direct of indirect met fytofarmacie te maken hebben.

Een batterij van stuurgroepen en comités staat Georgette Detiège en haar opvolger Peter Jaeken ter zijde.

De **stuurgroep Communicatie**, ondertussen gereorganiseerd tot **stuurgroep Public**

& Governmental Affairs, concentreert zich op de ondersteuning van de communicatie-inspanningen op het gebied van gezondheid en leefmilieu, en met de kwaliteit/veiligheid van de voeding. Een andere groep legt zich toe op **Duurzaam Gebruik**, een correct gebruik van de GBM, voornamelijk gericht op de professionele gebruikers (landbouwers, groenvoorzieners, loonwerkers, ...). Dit gaat zowel over het dragen van beschermende kleding, bescherming van het oppervlaktewater, het beschermen van de bijen, onderhoud van de spuitmachines, enz...

“**Mettertijd zijn de leden gaan beseffen dat de ‘verdediging van het beroep’ nodig was.**”

Niet te onderschatten zijn de activiteiten van de **stuurgroep Distributie**. Opslag en transport van GBM en de grondstoffen die hiervoor worden gebruikt, zijn immers stevig gereguleerd. De leden hebben ook graag de beschikking over bruikbare statistieken en informatie over de economische impact van de sector en daarvoor staat de **stuurgroep Economische en Sociale Zaken** in. Het tegendeel zou verbazen, maar er is ook een **stuurgroep Reglementering** die focust op de waterproblematiek, op de kleine teelten en de generische producten.

Nog een verandering, of veeleer een geleidelijke evolutie, is de stap naar een veralgemeende tweetaligheid. Was het bedrijfsleven ook in het Vlaamse deel van België na de oorlog nog overwegend Franstalig, vanaf de jaren 60 verandert dat. Phytofar volgt hierin koepelorganisatie essenscia.

De leden van Phytofar rond de eeuwwisseling

Het ledenbestand is sterke wijzigingen blijven ondergaan en weerspiegelt hierdoor de schijnbaar nimmer eindigende beweging van fusies van bedrijven, overnames, afstoting van bepaalde activiteiten, in ons land en in Europa in zijn geheel. De chemische sector blijft hierbij zeker niet ten achter (zie ook bijlage 3 voor het ledenbestand).

Georgette Detiège, 30 jaar lang secretaris-generaal

Wie doet het haar na? Dertig jaar lang is ze secretaris-generaal van Phytofar geweest, een tijdvak waarin de vereniging nog 'Phytophar' heette, vervolgens 'Phytophar-Fytofar' en uiteindelijk als Phytofar naar buiten zou treden. Dertig jaar die zeker niet altijd gemakkelijk waren, maar waarop Georgette Detiège toch met voldoening terugkijkt.



Georgette Detiège:

"Die discussie voeren, flexibel zijn zonder je principes te verloochenen, dat is misschien wel de belangrijkste bestaansreden van Phytofar."

Als landbouwingenieur afgestudeerd in Gembloers gaat ze in 1971 aan het werk op de dienst Documentatie en Brevetten van de Tiense Suikerfabriek. In die periode werkt ze ook voor de FCN, de 'Federatie der Chemische Nijverheid' (het latere Fedichem, tegenwoordig essenscia). In 1978 komt ze bij Phytofar terecht, en wordt er al snel secretaris-generaal. Ze zal de associatie pas op 31 december 2007 verlaten, wanneer ze met prepensioen gaat. Eerst aarzelt ze wel: "Een kantoorfunctie? Ik had altijd wel een stel laarzen in mijn auto liggen, want het directe contact met de landbouwer op het veld vond en vind ik nog altijd heel kostbaar, en had ik niet willen missen. Door de samenwerking met de landbouworganisaties moest ik ook vaak de boer op. Ik was er ook graag bij op proefvelden als nieuwe gewasbeschermingsmiddelen werden gedemonstreerd." Georgette Detiège is niet de enige om te aarzelen. Haar benoeming in deze gevoelige functie ligt in het begin nogal moeilijk. Het bedrijfsleven, en al helemaal de chemische sector, is in die jaren nog een echte mannenwereld. "Een vrouw als secretaris-generaal? Net nu er belangrijke veranderingen op til zijn?" Maar dat voorbehoud smelt weg als sneeuw voor de zon, wanneer duidelijk wordt dat de secretaris-generaal geen doetje is. Die belangrijke veranderingen zijn niets bijzonders in vergelijking met de stormen die de fytosector in latere jaren nog zal doorstaan, maar toch... het koninklijk besluit van 1975 moest in beleid omgezet, het is de eerste wat strengere wetgeving inzake gewasbescherming. Voor het eerst is er echt discussie over de eisen waaraan fytofarmaceutische producten dienen te voldoen. De media beginnen zich er voor te interesseren en vragen te stellen over hun effect op mens en milieu. Het bedrijfsleven is er, om het voorzichtig te zeggen, niet echt op voorbereid om weerwerk te leveren. "Ik keek er naar uit om hierin mijn rol te spelen", zegt Georgette Detiège, "maar in een eerste fase was dit maar een deeltijdse betrekking. Ongeveer 40% van mijn tijd was ik belast met het besturen van verwante organisaties onder de gemeenschappelijke Fedichemkoepel: Bioplus (agrarische en professionele biociden), ABIPA en ABIPHOS, de twee associaties voor de fabrikanten van respectievelijk stikstofhoudende en fosfaatmeststoffen, voorts Probois en de ABPB: de houtbeschermingssector zeg maar. Ik had me dus te ontfemen over zowat alle chemie waaraan de landbouw behoefte had. Dat was behoorlijk zwaar en in het begin kon ik maar een à twee dagen per week op een secretaresse rekenen. Er werd, ook in die tijd al, zuinig met personeel omgesprongen. Daar kwam mettertijd wel beterschap in. De Phytofar-ploeg bestond toen ik vertrok uit mezelf, twee experts en een deeltijdse secretaresse. PhytofarRecover telde twee mensen."

“Het zijn boeiende jaren geweest”, zegt Detiège. “Telkens nieuwe uitdagingen, zware dossiers instuderen, praten met de insiders, de betrokkenen met elkaar confronteren, discussiëren, werken naar een akkoord, je voorstellen toelichten en verdedigen, aller-eerst natuurlijk bij de eigen achterban. Dat heb ik altijd heel graag gedaan. De hele discussie rond de ecotaksen bijvoorbeeld en de problemen met verpakkingen. Dat is het verleden, zeker nu we PhytofarRecover hebben, onlangs uitgebreid tot AgriRecover, tot ieders tevredenheid. De taken die men op de actieve stoffen wil heffen op een bepaald moment, de oprichting van het Phytofar Instituut. Nee, verveling of op automatische piloot vliegen was er niet bij.”

“Een hoogtepunt is misschien wel geweest dat ik als hoofd van onze organisatie betrokken werd bij de uitwerking van de eerste Europese richtlijn 91/414/EEG voor fytoproducten. Belangrijk toch dat je als vertegenwoordigster van een klein land hierin je zeg kan hebben? Dat je leden je gaan vertrouwen om voor hen het beste uit de brand te halen? Elk land had immers zijn eigen regels en dat kon natuurlijk niet. Wat baat het te zeggen dat je een of ander residu in je voeding verbiedt, als je voedingsmiddelen importeert uit een land waar die beperking niet geldt? Er was dus nood aan een uniforme regelgeving. Jaren later heb ik die discussies mutatis mutandis opnieuw gehad, ook met de mensen van het FAVV, na de dioxinecrisis. We waren het uiteraard niet altijd met elkaar eens, maar zij waren, en zijn waardevolle gesprekspartners.”

Soms komen er moeilijkheden uit een hoek waar je ze niet direct verwacht. De uitwerking van een gedragscode waarachter alle leden zich dan zouden moeten scharen.

“Zo’n gedragscode zou onze geloofwaardigheid vooruit helpen, zo meenden we”, zegt

Detiège, “maar gemakkelijk was anders! Voor je het weet kom je in botsing met de commerciële strategie van één of meer leden. Bij de leden drongen we er ook altijd op aan dat reclame voor hun producten de waarheid geen geweld zou aandoen. Je kan een product moeilijk als milieuvriendelijk presenteren als niet alle experimenten om dit aan te tonen al zijn uitgevoerd. Dat schaadt de geloofwaardigheid van het bewuste product, maar als je niet uitkijkt van een hele sector. Daarover was er in die dertig jaar heel af en toe eens wat wrijving.”

“Voor het overige: gemakkelijk was het nooit echt. Je moet er als beroepsvereniging voor

zorgen dat een flinke meerderheid, voor de belangrijke zaken statutair zelfs een tweederdemeerderheid, achter je beslissingen staat. Je bent ook materieel afhankelijk van de leden, dat is onvermijdelijk. Discussie over extra financiële middelen ligt dan ook altijd moeilijk. Over loyaliteit heb ik in al die jaren overigens niet te klagen gehad. De bedrijven zien wel in dat naar buiten treden met één stem nuttig en nodig is en ze vaardigen uitstekende mensen af naar de diverse werkgroepen. Moeilijker ligt het als het onvermijdelijk lijkt dat één of meer producten maar best zouden verdwijnen. Een onderneming ziet dan het resultaat van zware investeringen verloren gaan. Dan krijg je wel eens heftige reacties, en loopt de discussie hoog op. Dat is onvermijdelijk en ook menselijk. Als duidelijk wordt dat er ernstige redenen zijn om een product uit de handel te nemen, dan legt een bedrijf zich daar wel bij neer. We zijn allemaal consumenten, we hebben kinderen en willen niemand schaden. Maar als de kritiek onvoldoende wetenschappelijk onderbouwd is, dan zal dat lid zijn product natuurlijk verdedigen. Dat is toch normaal?”

“Wat de kwaliteiten zijn waaraan de secretaris-generaal hoort te voldoen? Dossierkennis, geduld, kunnen luisteren naar de ander, de gave om snel een synthese te maken of een conclusie te formuleren na soms verhitte discussies, het ontzien van de tegenstander, je in zijn plaats kunnen stellen: het zijn allemaal kwaliteiten waarin je je gaandeweg leert bekwalen. Neem van me aan: het is niet aan de universiteit dat je die inzichten verwerft, maar in de praktijk. En een beetje psychologisch doorzicht helpt ook altijd. Gaven die je niet alleen voor de aangesloten bedrijven nodig hebt, maar a fortiori ook wanneer je oog in oog komt te staan met de tegenstrever.”

Of ze de kritiek uit de milieubeweging altijd zonder meer heeft afgewezen?

“In principe vond ik die vaak wel gerechtvaardigd: het is normaal dat men zich zorgen maakt over de toekomst van de wereld waarin we leven. Ik zeg wel: in principe. Waar ik altijd meer moeite mee heb gehad, is dat milieuactivisten overdrijven, excessieve eisen stellen, dat heethoofden in veel milieuorganisaties – nu nog steeds – het hoge woord voeren, vaak zonder zich van wetenschappelijke bevindingen iets aan te trekken. Ik heb altijd in dialoog geloofd, het komt er immers op aan een oplossing te vinden die voor beide partijen aanvaardbaar is. Dat is niet altijd gemakkelijk, maar discussie is altijd mogelijk. Die discussie voeren, flexibel zijn zonder je principes te verloochenen, dat is misschien wel de belangrijkste bestaansreden van Phytofar. Ik vraag me af of de tegenpartij in dezelfde mate bereid is met open vizier te discussiëren. De media zijn om hun oplage- of kijkcijfers te redden ook steeds meer de sensationele toer opgegaan. En dat ook over onderwerpen die iedereen aangaan zoals voeding en gezondheid. Het zijn de wetten van de communicatie. Een bericht met als kop ‘Met pesticiden gaat alles goed’, leest natuurlijk geen mens. Goed nieuws is geen nieuws. Daartegen optornen is niet eenvoudig.”





Tijd voor een balans: “Terugblikkend op de voorbije decennia, moet ik zeggen dat we een hele weg hebben afgelegd. Waar is de tijd toen we ons niet druk maakten over enkele tientallen grammen herbiciden of fungiciden meer of minder op een akker? In plaats van in kilo’s en grammen meet men nu in microgrammen of nanogrammen. We hebben ons aangepast, al kostte dat zeer veel moeite en we zullen dat binnen zekere limieten altijd blijven doen. Maar een elastiekje kan je niet eindeloos uitrekken. Onze landbouw gaat door een zeer diepe, structurele crisis. U weet hoe snel het aantal landbouwers slinkt. Neem nog maar het systeem van de autocontroles. Dat is erg zwaar voor de boer. Dat hij daarmee wint aan geloofwaardigheid dankzij de bewezen veiligheid van zijn product is goed. Het probleem is dat er altijd méér wordt geëist. Zo hoor je steeds vaker over een totale ban van chemische hulpmiddelen in de gewasbescherming. Komt dat verbod er, dan zullen steeds meer boeren afhaken. Je ziet het nu al gebeuren: boeren vinden geen opvolger meer, hun zonen en dochters zoeken ander werk. Ik zou niet willen instaan voor de gevolgen als de landbouwproductie gaat dalen en we in dit land voedsel moeten gaan invoeren. Dan zal het uit zijn met goede en vooral goedkope voeding! Ons motto ‘zo weinig mogelijk chemische pesticiden, maar wel zoveel als nodig’, dat strookt met de principes van de geïntegreerde landbouw, lijkt me realistisch én haalbaar.

Ondertussen blijf ik het allemaal geboeid volgen, zij het vanuit een veel comfortabelere positie dan die van mijn opvolger, Peter Jaeken, en zijn team.”

07

Phytofar met de p van proactief en van people, planet, profit

7.1 | *Responsible Care* in de praktijk

Je kan er niet omheen: met vallen en opstaan leert de industrie stilaan te luisteren naar het publiek, rekening te houden met de ongerustheid van heel wat burgers. Een ongerustheid die allerlei namen heeft: Bhopal, Tsjernobyl, Love Canal, Seveso, ... Bedrijven komen steeds vaker tegemoet aan dikwijls rechtmatige verzuchtingen en hun communicatie wordt stilaan transparanter. Een kort bezoek aan de websites van enkele moderne ondernemingen is in dat opzicht heel leerzaam.

De industrie veegt de kritiek niet onder de mat, ze heeft leren luisteren naar alle mogelijke stakeholders, kan er niet onderuit meer rekening te houden met het algemeen belang, past haar methodes en producten aan. Wie haar al enkele jaren volgt, weet dat er een wereld van verschil ligt tussen toen en nu. Welbegrepen eigenbelang? Dat speelt zeker mee, maar het is tenslotte het resultaat dat telt.

Denk aan dat *Responsible Care*-charter, waarover we het eerder al hadden. Dat is er nu, en het wordt ernstig genomen. Ten behoeve van de mensen, de people en daarbij volop rekening houdend met het leefmilieu, de planet van zo-even. Producten en diensten moeten worden betaald en wie erin investeert heeft recht op een vergoeding, dat is dan dat *profit*, of beter: *prosperity*, want de industrie creëert ook welvaart en banen.

De sector van de gewasbescherming is volop meegegaan in de *Responsible Care*-filosofie. Nu komt het erop aan er de goegemeente van te overtuigen dat verklaringen hierrond meer zijn dan holle woorden. Phytofar en zijn leden moeten optornen tegen wat het dioxineprobleem en de dolle koeienziekte hebben aangericht (al is er – voor alle duidelijkheid – geen verband tussen die kwesties en de gewasbescherming). Het is vooral een probleem van negatieve perceptie. U weet wel, de ontzetting van stadsmensen als ze een gemaskerde boer ‘omgeven door gifwolken’ weer eens zijn akker zien bespuiten, de massale bijensterfte, de ontregeling van het endocrien systeem, al te lichtvaardig op het conto gezet van het op winst beluste bedrijfsleven.



Phytofar bood zeker het nodige weerwerk, luisterde naar wat leefde in de samenleving en probeerde met wisselend succes zijn standpunten te verduidelijken. Toch moet het er zo langzamerhand genoeg van gekregen hebben om achter de feiten aan te hollen, te wachten tot de kritiek verstomde en er zich met het obligate, sussende persbericht vanaf te maken.

Gelukkig staat het er niet alleen voor: er zijn de afzonderlijke leden-bedrijven die zelf inzitten met hun imago, en ook meer aandacht willen voor hun bijdrage aan de samenleving. En er is ECPA, de Europese koepelorganisatie.

Er moet de voorbije jaren in elk geval heel wat gebrainstormd zijn! Het *pour vivre heureux, vivons cachés* is geen optie meer, daarover is iedereen het al jaren eens. Het is tijd voor actie. Anticiperen op de problemen van morgen, de consument ertoe aanzetten niet uitsluitend naar de milieubeweging te luisteren, maar ook oog te hebben voor de keerzijde van de medaille.

De gewasbescherming en de land- en tuinbouw hebben een goed verhaal! Namelijk dat ze er toch maar mooi in slagen ons voldoende, gezonde, gevarieerde voeding te bezorgen tegen erg schappelijke prijzen en zonder dat de vrijwaring van de gewassen veel schade aanricht aan de natuurlijke omgeving. Dat ze dat willen blijven doen ook in die delen van de wereld waar gezonde en veilige voeding nog niet vanzelfsprekend zijn. Een enorme uitdaging!¹ Een sterk punt van

de sector is dat hij op het stuk van voedselveiligheid en -kwaliteit, terecht het voorwerp van een strenge regelgeving, van weinigen lessen te krijgen heeft.

Maar Phytofar vraagt zich toch nog af wat het zelf nog méér kan doen om het risico op schade aan de gezondheid of aan het leefmilieu tot het absolute minimum te reduceren.

Weliswaar is de hoeveelheid giftige stoffen die in het milieu terechtkomen al zeer drastisch verminderd. Er wordt tegenwoordig geteld in grammen en al lang niet meer in kilo's per hectare. Daar staat tegenover: één druppel van een krachtige pesticide kan volstaan om een sloot te vervuilen.

“Zo weinig chemische middelen mogelijk, maar wel zoveel als nodig.” Het is een kreet die aangeeft dat de protesten uit de samenleving niet in dovemansoren zijn gevallen.

Met zijn proactieve initiatieven beoogt Phytofar vooral de menselijke factor, de manier waarop de land- of tuinbouwer met de gewasbeschermingsmiddelen (GBM) omspringt. Zo heeft de sector goed nagedacht over een aantal aspecten van zijn activiteiten en is begonnen met:

1. De promotie van driftreducerende doppen voor beter en meer gericht sproeien;
2. de steun aan het systeem van de fytolicensie, dat wettelijk verplicht is sinds november 2015 voor iedereen

die fytoproducten verkoopt, gebruikt of er voorlichting over geeft;

3. de steun aan het verplicht controlesysteem van sproeimachines voor de landbouw;
4. de verplichting voor alle klanten van zijn leden om zich in het kader van de autocontroles te laten certificeren door een erkende organisatie;
5. de oprichting van AgriRecover dat zich zeer goed ontfemt over de verzameling van de verpakkingen en de verwerking van de afvalstoffen;
6. de promotie van de geïntegreerde gewasbescherming (zie hoofdstuk 5): Hierin was België, opnieuw door toedoen van Phytofar, een pionier. De geïntegreerde gewasbescherming is sinds 1 januari 2014 verplicht in de hele Europese Unie.

7.1.1. | AgriRecover

Het is hier wél de plaats om even stil te staan bij PhytofarRecover, in maart 2015 omgedoopt tot AgriRecover. Het is een heuse *success-story*, iets waaraan de sector wel nood had.

In de hoop een positieve bijdrage te leveren aan het debat rond de ecotaksen, beslist de raad van bestuur van Phytofar in 1996 om een vzw op te richten die de inzameling van de lege verpakkingen van de gewasbeschermingsmiddelen op zich zou nemen. Na een voorstel van voorzitter Bernard Demaire beslist de raad om de handelaars erbij te betrekken. Geruggesteund door de onnipresente en efficiënte secretaris-generaal Georgette Detiège, wordt Luc Michiels,



Met de oprichting van PhytofarRecover (sinds 2015 AgriRecover) in 1997 had Phytofar een Europese primeur te pakken (Bron: AgriRecover).

voormalig voorzitter van Phytofar, de eerste voorzitter van deze organisatie, die als wereldprimeur nadien alleen maar navolging kreeg.

De experimenteerfase wordt afgerond in 1996 en een jaar later wordt het startschot gegeven. In 1997 begint de inzameling van de verpakkingen op grote schaal, na een zorgvuldige en complexe voorbereiding die te wijten was aan het innovatieve aspect van het project. In 1998 staat alles echt goed op poten en kunnen alle land- en tuinbouwers gebruik maken van deze service. Het aandeel van de inzamelingen komt al snel in de buurt van 90% van alle verpakkingen.

“In die periode bood niemand dezelfde service aan”, glundert Jean-Marie Descamps. En hij kan het weten, aangezien hij gedurende tien jaar voorzitter was van de vzw PhytofarRecover. Frankrijk volgt pas drie jaar later het Belgische voorbeeld.

Nu is het dus AgriRecover dat in ons land de inzameling van lege verpakkingen organiseert, weliswaar alleen bij professionele boeren en tuinders. De operatie is namelijk verruimd en ook de verpakkingen van meststoffen en landbouwbiociden worden op dezelfde manier verzameld.

En België dat is percentsgewijs nog altijd de *numero uno* op vlak van deze afvalre-cuperatie!

Voor het imago was de oprichting van PhytofarRecover een meesterzet. Een gebaar waaruit zowel *goodwill* sprak,

als maatschappelijke verantwoordelijkheidszin. Maar het is veel meer dan public relations. Phytofar loste een steeds neteliger probleem op voor de boeren. Het toonde duidelijk aan dat het de beroepsvereniging ernst was met duurzaamheid en vrijwaring van het leefmilieu. Geen loos gebaar, maar een concreet engagement waarmee Phytofar de oppositie het nakijken gaf. Aanleiding was het plan van de toenmalige federale regering om een ecotaks in te voeren, op wegwerpproducten dus ook op de GBM-verpakkingen. Het was maar een plan, ‘dus’ er kwam niet veel van in huis. Maar binnen de sector vestigde het wel de aandacht op het probleem van het verpakkingsafval waarmee de leverancier de land- of tuinbouwer nu eenmaal op-scheepte, tenminste tot PhytofarRecover van start ging. Het huidige AgriRecover is een autonome vzw, met eigen statuten en een informatieve website (www.agri-recover.eu).

We praten even met directeur Peter De Wit en met de huidige voorzitter Hilde Boudry (Syngenta):

H. BOUDRY: We vergelijken het aantal opgehaalde verpakkingen met de verkoop van gewasbeschermingsproducten, en krijgen zo een behoorlijk precies idee van de respons. Die is zeer hoog, want de doelgroep geraakt zo af van een vervelend probleem. Met ruim 90% ingezamelde lege verpakkingen is België wereldtop. In 2002 leidde dit ertoe dat onze Luxemburgse burens vroeger gebruik te kunnen maken van dezelfde service, iets waarop we graag zijn ingegaan.



Hilde Boudry (voorzitter) en Peter De Wit (directeur) van AgriRecover:

“De verpakkingen gaan naar een recyclagebedrijf in Duitsland. Ginds maken ze er dan buizen van voor de bescherming van elektrische kabels.”

Wat wordt er van de land-of tuinbouw precies verwacht?

H. BOUDRY: Jaarlijks, kunnen zij het ‘leeggoed’ inleveren op een van de pakweg 190 inzamelpunten. Maar er is meer: het is het ideaal moment om zich te ontdoen van de NBGM's, de ‘niet-buikbare gewasbeschermingsmiddelen’, pesticiden, herbiciden of insecticiden die niet erkend of niet langer meer toegelaten zijn, of van producten die men toch niet meer denkt te gebruiken. Om de twee jaar, in de oneven jaren, kunnen ze deze ‘NBGM's’ afgeven op de inzamelpunten.

En alles wordt aanvaard?

H. BOUDRY: Ja, en dat is maar goed ook, al was het maar omdat FAVV in de landbouwbedrijven steekproefsgewijs de zogenaamde spuitlokale controleert op ongeoorloofde producten wat de betrokkene op een boete kan komen te staan. Nu, de eerste jaren was er zeer veel van dat vervallen product bij waar de bezitter zich blijkbaar geen raad wist, maar dat probleem hebben wij dus voor hem opgelost. Maar dat de EU en dus ook onze FOD Volksgezondheid in de toekomst

nog wel vergunningen van vroeger toegelaten producten zal intrekken is vrijwel zeker.

Wat voor verpakkingen zijn dat zoal?

P. DE WIT: De gebruiker vindt daarover alle informatie op onze website, maar we onderscheiden primaire verpakkingen die direct in contact komen met het product, zeg maar de recipiënten, vaak plastic, maar ook aluminiumfolie of karton. Secundaire verpakkingen (bijvoorbeeld een verpakking waarin diverse dozen worden vervoerd) dient men niet mee te geven, tenzij er product op is gemorst...

De productverpakkingen correct spoelen is cruciaal, begrijp ik uit de website.

P. DE WIT: Zonder er hier al te diep op in te gaan: dat spoelen moet grondig gebeuren en de bussen die het product bevatten moeten ook droog afgeleverd worden. Daarbij dient de gebruiker ook te denken aan de schroefdooppen op de containers die met het product in aanraking zijn gekomen.



Hilde Boudry: “Jaarlijks, kunnen de landbouwers het ‘leeggoed’ inleveren op een van de pakweg 190 inzamelpunten” (Bron: AgriRecover).

Is het geen louter verplaatsing van het probleem? Wat gebeurt er met het spoelwater?

P. DE WIT: Het is natuurlijk niet de bedoeling dat de gebruiker dit gewoon loost, hij kan het toevoegen aan de sproeioplossing ofwel het uitgieten in een fytobak. Er is nu ook het Sentinel®-systeem... Dan is er nog de niet-spoelbare fractie, zo'n 15% van het aanbod: vooral papier, karton, aluminium... Dat bezorgen de mensen gewoon in de daartoe bestemde transparante, van het AgriRecover-logo voorziene plastic zakken die ze bij hun distributeur kopen. Het afval, wordt gerecycleerd of verbrand, met energierecuperatie.

En wat gebeurt er met het plastic? Veel producten, zelfs de meeste worden toch in plastic containers verkocht?

P. DE WIT: Het gaat meestal om hoge dichtheidspolyethyleen (HDPE) en

dat gaat naar een recyclingbedrijf in Duitsland, samen met de lege verpakkingen van de Duitse collega's. In België hebben we niet genoeg aanvoer om zo'n recyclingbedrijf permanent draaiende te houden. Ginds maken ze er dan buizen van voor de bescherming van elektrische kabels.

Alles samen is het hele AgriRecover een schoolvoorbeeld van de goede landbouwpraktijken waar ook Phytifar volmondig achter staat.

7.1.2. | De fytolicensie en het verantwoord omgaan met gewasbeschermingsmiddelen

Phytifar heeft van meet af aan mee de kar getrokken van de fytolicensie, in de EU verplicht in november 2015, maar bij ons al sterk ingeburgerd dankzij systematische informatie-inspanningen en het systeem van 'erkend gebruiker en

verkoper'. Het doel van de fytolicensie, eigenlijk een kenniscertificaat, is ervoor te zorgen dat de professionele gebruikers, dat wil zeggen de mensen die een inkomen halen uit de verkoop of het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, op de hoogte zijn en blijven van nieuwe evoluties in de branche. Gewapend met die kennis kunnen ze beter de risico's van hun producten voor mens, dier en leefmilieu inschatten en tot een minimum terugbrengen.

De fytolicensie maakt deel uit van de omzetting van de EU-richtlijn 2009/128/EG die een zo duurzaam mogelijk gebruik van pesticiden beoogt en ook stilstaat bij de opleiding die dit veronderstelt en bij de verantwoordelijkheid van de verkoper van de bewuste producten.

De licentie heeft een geldigheidsduur van zes jaar en verlenging ervan vergt van de licentiebezitter dat hij bij de les blijft en open staat voor bijkomende opleidingen en infosessies.

Het correct omspringen met de spuitmachine is ook veel minder eenvoudig dan het lijkt. Vandaar de brochures met gebruikstips die Phytifar verspreidt of die op de website van de organisatie te raadplegen zijn.

Drift en driftreductie

Drift en driftreductie: vreemde woorden voor de argeloze leek, maar voor de moderne land- en tuinbouwer gewoon basisbegrippen.

Drift betekent in de context van de plantenbescherming het verwaaien van het

product, dat druppelsgewijs over de te beschermen gewassen wordt gespoten, buiten het beoogde perceel.

Dat spuiten kan je dus niet zomaar aan om het even wie overlaten op om het even welk tijdstip. Het is nu meer dan ooit werk voor de professional, de boer of de sproeier in loondienst. Hij moet er zorg voor dragen dat het gewasbeschermingsmiddel terecht komt op de plant waarvoor het bedoeld is en alleen daar. Elke druppel van het gebruikte middel die in een belendend perceel of een nabije sloot terecht komt is er één te veel. Bij te winderig weer stelt hij het spuiten best uit want dan is drift niet te vermijden. Fruitteelers kunnen dit probleem enigermate voorkomen door hagen te planten. Dat is de boodschap die Phytifar al sinds jaar en dag uitdraagt, middels korte video's op zijn website en allerlei informatieve folders.

De associatie geeft ook voorlichting over het gebruik van luchtmengdoppen, die zwaardere druppels spuiten, minder drift genereren en uiteindelijk zuiniger omspringen met het gewasbeschermingsproduct.²

Een niet te onderschatten voordeel is dat er geen sprake meer is van de spuitwolken die boven de bomen en gewassen komen te hangen. Van het foute imago van de landbouwer als onbekommerde gifspuiter wil de sector dringend af.

Puntvervuiling

Inzake deze specifieke vorm van vervuiling wordt de gewasbeschermingsindustrie ook geregeld met de vinger

gewezen. Puntvervuiling is een belangrijke schuldige voor concentraties aan oogstbeschermingsmiddelen in sloten, plassen en rivieren. Ze is niettemin gemakkelijk te vermijden door de toepassing van een aantal maatregelen voor, tijdens en na het behandelen van de gewassen. Phytofar getroost zich heel wat moeite om dat probleem uit de wereld te helpen, met alle mogelijke communicatiemiddelen.

Puntvervuiling ontstaat bij het lozen van spuitresten, van spoel- en reinigingswater, of wanneer de gebruiker morst bij het afmeten van de spuitmiddelen. Ook willen spuitdoppen wel eens lekken. Het vullen van de tank met het gewasbeschermingsmiddel gebeurt best op de akker zelf. Wordt er gemorst, dan slagen micro-organismen in de bodem er wel in de vervuiling af te breken.

Om duidelijk te maken hoe gevoelig het allemaal is: men doet er goed aan – zo luiden de richtlijnen – het spuittoestel telkens op een andere plaats op het veld te vullen (en sowieso morsen te vermijden), want bij een te grote concentratie kunnen de micro-organismen het ook niet meer aan en wordt het product veel moeilijker afgebroken.

Vullen of reinigen van de tank op het erf zelf, meestal een verhard oppervlak, vraagt speciale voorzorgsmaatregelen. Neerslag kan er dan toe leiden dat het product meespoelt naar een lager punt en op die manier terecht komt in een gracht of riool.

Ook overschotten dienen vermeden. Goede landbouwkundige praktijken in dit verband zijn:

- De berekening van de vereiste hoeveelheid oogstbeschermingsmiddelen, waarbij de gebruiker rekening houdt met zones waar hij met zijn product moet weg blijven: perceelranden en bufferzones;
- voldoende controle en onderhoud van het toestel en jaarlijkse calibratie en afstelling (er is elke drie jaar trouwens een verplichte inspectie);
- het opstellen van een strak spuit-schema om zo het aantal behandelingen te beperken.

Sentinel®, biofilter en fytobak

Toevallig krijg ik een persbericht onder ogen van Inagro, een West-Vlaamse instelling voor onderzoek en advies inzake duurzame landbouw, naar aanleiding van het vijf jaar eerder (in 2009) opgestarte Sentinel®-project.³ Dit biedt een oplossing voor de veilige recuperatie en behandeling van rest- en spoelwater na beëindiging van het bespuiten, in de eerste plaats voor wie de tank op zijn erf wil vullen of het restwater niet op het veld kan sproeien. Het waren VOLSOG,⁴ Inagro en Phytofar die hierin besloten samen te werken, waarbij Phytofar mee investeerde in de machine. Oppervlakkig bekeken was er na vijf jaar werking weinig reden om te juichen:

“Gedurende de afgelopen vijf jaar werd in totaal zo’n 315 m³ restwater verwerkt. Dit verdeeld over twaalf verschillende loonsproeiers en vijf bedrijven/onderzoekscentra. De eerste drie jaren waren van belang om de werking van de Sentinel® te leren kennen en te optimaliseren. De laatste twee jaren kent het gebruik van



Tussen 2009 en 2014 beschermde de Sentinel® zo ruim 23.000 kilometer waterloop (Bron: Inagro).

de Sentinel® een opmars. Tijdens 2013 werd al 91 m³ restwater verwerkt en in 2014 liep dat op tot een recordhoeveelheid van 110 m³ restwater.“

Een recordhoeveelheid van 110 kubieke meter, het zou wat! Het lijkt weinig en je kan je afvragen of en in welke mate dit nu bijdraagt tot een betere waterkwaliteit. Welnu, zo rekent Ellen Pauwelyn, onderzoekster bij Inagro voor: “We gaan ervan uit dat er gemiddeld 3,7 milligram actieve stof zit in elke liter restwater. Op 315.000 liter restwater over vijf jaar komt dit neer op 1.165,5 g actieve stof, die kon worden verwijderd. Als die hoeveelheid in het oppervlaktewater was beland, stel: een waterloop van één meter breed en een halve meter diep, dan zou niet minder dan 23.310 kilometer van die waterloop besmet zijn, dit wil zeggen: de wettelijke norm van 0,1 µg/l overschrijden.” De Sentinel® beschermt zo ruim 23.000 kilometer, en dat klinkt al veel minder gek.

Het chemische procedé is van Britse oorsprong: toevoeging van ijzersulfaat, natriumhydroxide en polyelektrolyet zorgt voor vlokvorming. De vlokken bezinken en laten zich van het restwater scheiden. Voor nazuivering zorgt een actief koolfilter. In één verwerkingsbeurt, die zowat zes uur beslaat, kan zo’n 900 liter water worden gezuiverd. Voor de slibfractie zorgt een oude bekende: AgriRecover! Die neemt het slib mee voor verwerking door een gespecialiseerd bedrijf. Zo’n behandeling kost wel iets: de verwerking van het restwater komt op ongeveer 50 euro per kubieke meter. VOLSOG betaalt de eerste twee kubieke meter die zijn leden komen aanbieden. Phytofar heeft mee geïnvesteerd in het project en betaalt ook één kubieke meter terug voor wie het vorige jaar al deelnam en een nieuwe klant aanbrengt. Het komt er immers op aan hier zoveel mogelijk land- en tuinbouwers bij te betrekken.



De biofilter en de fytobak breken het restwater af door middel van biologische procedés (© Boerenbond & Landelijke Gilden) (Bron: PC Fruit-DAT-CdS).

De biofilter en de fytobak pakken hetzelfde probleem aan, maar zetten hiervoor geen chemische middelen in: het zijn biologische procedés.

"De biofilter zuivert goedkoop. Dit systeem dat getest is in België heeft zo zijn voordelen: het is betaalbaar en neemt weinig plaats in", zo oordeelt *La France Agricole*.⁵ Het microbieel leven in het substraat breekt de stoffen in het restwater af en deze systemen hebben een rendement van 95 tot 99% zuivering bereikt, deelt Phytofar mee op zijn website. Het gaat in beide gevallen om een gesloten systeem. Dat betekent dat alle restwater wordt afgebroken en volledig verdampt.

Nog te vermelden, nu we het toch over leefmilieu en veiligheid hebben: de recentste sensibiliseringscampagne van Phytofar middels een poster en bijhorend verklarend boekje over 'Veilig werken met gewasbeschermingsmiddelen' en voorzien van de nieuwste CLP -classificatie,⁶ is gratis ter beschikking van professionals en wordt hen bijvoorbeeld

aangereikt bij een bezoek aan het Agri-Recover-verzamelpunt.

7.2 | Het Phytofar Instituut

Om de twee jaar looft het Phytofar Instituut prijzen uit aan een Belgisch onderzoeksteam, er is ook een professionele prijs voor innoverend werk voor duurzame landbouw in de praktijk en in 2015 gaat er voor het eerst een prijs naar een degelijk doctoraal proefschrift. De drie prijzen zijn goed voor 16.500 euro en zijn voor de winnaars een benijdenswaardig visitekaartje.

Het Phytofar Instituut heet voluit: het Phytofar Instituut voor Onderzoek en Ontwikkeling van een Duurzame Landbouw en is in het leven geroepen in 2000 op initiatief van Phytofar. Het is zo'n beetje de opvolger van de Wetenschappelijke Raad voor de Fytofarmacie waarover het in het vorige hoofdstuk al ging. Het instituut streeft volledig autonoom naar objectieve en wetenschappelijk gefundeerde informatie en hoopt zo bij te dragen tot, u raadt het al, de



Arsène Burny, voorzitter van het Phytofar Instituut, tijdens de achtste uitreiking van de prijzen van het Phytofar Instituut in 2015.

Bron: Phytofar.

ontwikkeling van een steeds duurzamere landbouw. Die autonomie is een realiteit. De juryleden zijn onafhankelijk, gekozen op grond van hun wetenschappelijke merites en ze hebben geen directe banden met de vzw Phytofar. Het zijn deskundigen op het "gebied van de productie van gewassen, leefmilieu, ecologie, voeding, volksgezondheid, biochemie, *genetic engineering*, toxicologie en economie."

Kunnen in de prijzen vallen: de uitwerking van een idee in de boerderijpraktijk, een demonstratie- of vormingsproject of een initiatief rond goede landbouwpraktijken. De nieuwe doctoraatsprijs wordt uitgereikt aan een persoon die zijn of haar doctoraat dat handelt over duurzame landbouw of gewasbescherming succesvol heeft afgerond.

Voor Phytofar is het hele initiatief een gelegenheid om te tonen dat het de organi-

satie ernst is met haar engagement voor een duurzame landbouw ten bate van de medemens en van een beter leefmilieu. Het geeft aan dat Phytofar heel wat méér is dan een lobby ten dienste van welke aandeelhouder dan ook.

De prijs werd in 2015 voor de achtste maal uitgereikt, andermaal in het luisterrijke kader van het Academiegebouw in Brussel. Emeritus professor Arsène Burny, voorzitter van het Phytofar Instituut, verheugde zich in zijn feestrede over het grote aantal degelijke projecten die de jury te beoordelen kreeg waaruit ze drie projecten selecteerde die, op de een of andere manier in het teken stonden van een waarachtig duurzame ontwikkeling. Nieuwigheid was ook de bekroning van een interessante doctorale scriptie. De erelijst van de laureaten ziet er onder tussen al best indrukwekkend uit:

Tabel 4 | De laureaten van het Phytofar Instituut: 2001-2015

Jaar	Laureaat	Onderwerp
2001	WETENSCHAPPELIJKE PRIJS KU Leuven	Ontwikkeling van een gerichte spuitmachine tegen onkruid
2003	WETENSCHAPPELIJKE PRIJS UGent	CODA-POCER indicator voor evaluatie van gewasbeschermingsmiddelen
	PROFESSIELE PRIJS CARAH	Waarschuwingssysteem voor <i>Phytophthora</i>
2005	WETENSCHAPPELIJKE PRIJS UCL	Ontwikkeling van PROCULTURE, een hulp bij de behandeling van <i>Septoria</i> in wintertrawe
	PROFESSIELE PRIJS ILVO	Kennis- en adviescentrum spuittechniek
2007	WETENSCHAPPELIJKE PRIJS STEDULA - Steunpunt Duurzame Landbouw	Resultatenboek 'Erven van de toekomst'
	PROFESSIELE PRIJS Joost De Paepe, witloofteler	Duurzame behandeling van water en organisch afval
2009	WETENSCHAPPELIJKE PRIJS FUNDP en spin-off Fytofend	Stimulator voor de natuurlijke afweermechanismen van planten
	PROFESSIELE PRIJS Ignace Vercruysse, landbouwer	Fytobak in de praktijk
2011	WETENSCHAPPELIJKE PRIJS PCFruit vzw en KULeuven	Nevenwerking van gewasbeschermingsmiddelen op bijen: identificatie en evaluatie van de impact van subletale effecten
	PROFESSIELE PRIJS 8 Vlaamse & 10 Waalse landbouwers o.l.v. Inagro en CRA-W	Beloftevol Boeren / Terr'Avenir Wallonie
2013	WETENSCHAPPELIJKE PRIJS Scientia Terrae vzw, Proefstation Groenteteelt St.-Katelijne-Waver & Proefcentrum Hoogstraten	PMV-01 vaccinatiestrategie tegen schade door Pepinomozaïekvirus in de tomatenteelt
	PROFESSIELE PRIJS Claude Henricot, landbouwer, Damien Henricot en Christophe Versailles	Duurzame landbouw zoals toegepast op het bedrijf van Claude Henricot
2015	WETENSCHAPPELIJKE PRIJS Florence Censier, Bernard Bodson, Georges Lognay, Marie-Laure Fauconnier, Pascal Laurent, Stéphanie Heuskin - ULG-Gembloers en Michel De Proft - CRA-W	Ontwikkeling van een feromoonval voor de opvolging van de populaties en de geïntegreerde aanpak van de tarwestengelgalmug, <i>Haplodiplosis marginata</i> (von Roser)
	PROFESSIELE PRIJS Josse en Jan Peeters - landbouwers, Patricia Smet, Janina Wolf, Dirk Baets, Marc Sneyders - Bayer CropScience	Het ForwardFarming kennisplatform voor duurzame landbouwpraktijken
	DOCTORALE SCRIPTIE Björn Gehesquiere - UGent (promotoren Monica Höfte - UGent & Kurt Heungens - ILVO)	<i>Cylindrocladium buxicola</i> nom. cons. prop. (syn. <i>Calonectria pseudonaviculata</i>) on Buxus: molecular characterization, epidemiology, host resistance and fungicide control

7.3 | Het Phytofar-team

Niet alleen de jury van het Phytofar Instituut, ook de staf die instaat voor het werk dat de vzw Phytofar te verzetten heeft, opereert nogal op de achtergrond.

Zo'n team, dat lijkt iets vanzelfsprekends, maar dat is het niet. Iets verder in dit verhaal heeft secretaris-generaal Peter Jaeken het over de hoge mate van flexibiliteit en de inzet die van de medewerkers wordt verwacht.

Voormalige experts hebben ook hun steentje bijgedragen aan de ontwikkeling van Phytofar: Kristine Gabriel, Ann Duponcheel, Jérôme Cogniaux, Laurence Kneipe en de onvolprezen administratieve medewerksters Elisa De Saedeleer, Carine Willems en Lesley Courtois.

De huidige staf is compact, een half dozijn mensen, waarvan enkele deeltijds. Ze zijn ook in de weer voor enkele andere, zij het verwante kleinere belangenorganisaties onder de brede essenscia-koepel. Probleem: ze allemaal samen op kantoor aantreffen. Een onmogelijke opdracht! Een trouwe aanwezige daar in een hoek van de essenscia-etage in het Diamantgebouw aan de Reyerslaan in Schaarbeek is **Vinciane Gervais**. Zij was de vorige secretaris-generaal, Georgette Detiège, al opgevalen toen ze door essenscia afgevaardigd was voor een tijdelijke opdracht. Dat was in 2007. Maar nu zit Vinciane er nog, en niemand kan haar daar missen. Ze is net als haar collega's vlot twee-zelfs drielijg en neemt een sleutelpositie in: controle van de facturen

(niet te onderschatten want er komt wat binnen in zo'n beroepsvereniging!), voorbereiding én nazorg van alle denkbare vergaderingen, zicht op het komen en gaan en de professionele afspraken van de collega's. Op de dag dat ik met haar praat is het druk als altijd. Eén van haar favoriete activiteiten is de organisatie van de algemene vergadering en het Phytofar Instituut. Nieuwe opgave: het evenement rond het 75-jarig bestaan van Phytofar.

Laurence Lambert, voor trouwe kijkers van RTL-TV1 geen onbekende, heeft als communicatie-verantwoordelijke een deeltijdse job bij Phytofar. Op die drie dagen per week heeft ze meer dan genoeg om handen. De website bijvoorbeeld is uitstekend en wordt goed geüpdatet. Dat mag ik als buitenstaander toch wel even vinden? Naast allerlei workshops en vertalingen assisteert ze ook bij de jaarlijkse algemene vergadering en het tweejaarlijks Phytofar Instituut.

Benjamin van het team is de 25-jarige **Stéphane Dresse**, een bio-ingenieur van Louvain-la-Neuve, *junior advisor* en actief in de Werkgroep Water binnen Phytofar.⁷ Op de dag dat ik hem ontmoet is hij erg druk met de actualisering van de autocontrolelegids. De vorige dateerde al van 2007. Het is voor een deel een kwestie van coördinatie: aan de ene kant staan de leden, aan de andere kant de FAVV. Het nodige inzicht kunnen opbrengen is zeker een voordeel. Voor Stéphane Dresse is BELFertil tenslotte ook geen onbekende. In de week dat ik hem ontmoet is hij volop bezig met de samenstelling van een website voor deze associatie.

Ook krijgt hij in samenwerking met Peter Jaeken de distributieproblematiek op zijn bord, het vervoer en de opslag van de producten, in samenwerking met de vereniging van distributeurs, PhytoDis.

Stéphanes collega **Kevin Heylen**, 33 jaar, biochemicus van opleiding, is al iets meer door de wol geveerd. De dag dat ik hem ontmoet komt hij samen met secretaris-generaal Peter Jaeken net terug van een vergadering bij de FOD Volksgezondheid over de werking van het begrotingsfonds. Ervaring deed hij op binnen de Europese Commissie en bij de Belgische overheid. Hij informeert de leden over de meest recente ontwikkelingen in de regelgeving rond producten, bespreekt met hen de interpretatie van de regels – kan de industrie zich daarin vinden? – en koppelt terug naar Volksgezondheid en Leefmilieu. “Vandaag en morgen lees ik *guidance*-documenten van de overheid en moet ik beoordelen, uiteraard na intern overleg, of die voor ons (de industrie) bruikbaar zijn.” Samen met Stéphane Dresse is hij actief in de brainstormingsessies binnen in de werkgroep Water.

Sofie Vergucht mag dan jeugdig ogen, ze heeft al flink wat ervaring in de branche, ervaring die haar vanaf eind 2015 wel van pas zal komen nu ze een functie heeft gekregen in een ander bedrijf uit de sector. Het actieterrein van deze bio-ingenieur (UGent) was zeer ruim. Haar opvolgster, **Veerle Van Damme**, die een doctoraat voorbereidt over de geïntegreerde bestrijding van de tomatenbladmineerder *Tuta absoluta*, zal net zoals Sofie dat deed binnen Phytofar

alles moeten coördineren wat onder de noemer *Sustainable Use* hoort: de werkgroep Duurzaam Gebruik bijvoorbeeld, die acties en campagnes op touw zet om de professionele gebruikers (landbouwers, groenvoorzieners, loonwerkers, ...) ertoe aan te zetten gewasbeschermingsproducten correct te gebruiken. Voorts krijgt Veerle Van Damme ook de werkgroep Garden en de nieuwe werkgroep rond biopesticiden toegediend. Maar alsof dat nog niet genoeg is, wordt zij ook zo'n beetje woordvoerder van de organisatie, en stelt zij in overleg met de secretaris-generaal persberichten op en formuleert ze actuele standpunten.

Peter Jaeken was nog maar een jaar in dienst toen hij in 2008 secretaris-generaal van Phytofar werd. Deze bio-ingenieur (KULeuven) had eerst al zijn sporen verdiend in het Proefcentrum voor de Fruitteelt in Sint-Truiden, waar hij hoofd was van de leefmilieudienst. Onderhand kent hij de hele sector op zijn duimpje. Het is niet eenvoudig een precies idee over te brengen van wat een secretaris-generaal zoal doet. Laten wij het erop houden dat hij eindverantwoordelijkheid heeft en erop toeziet dat alle medewerkers doen wat van ze wordt verwacht. Dat valt naar het schijnt reuze mee. Uiteraard vertegenwoordigt Peter Jaeken zijn belangenvereniging Phytofar bij koepelorganisatie *essenscia*. Een andere belangrijke communicatielijnt loopt naar ECPA, de European Crop Protection Association. En natuurlijk volgt hij nauwgezet de contacten met de FOD Volksgezondheid, met het FAVV en met heel wat andere betrokken partijen, in de eerste plaats natuurlijk de bij Phytofar

aangesloten ondernemingen. Wars van koude drukte mengt Jaeken zich waar nodig in het debat, schuwt hij geenszins de media en is hij gewonnen voor een proactieve wijze van optreden.

Ledigheid is het oorkussen van de duivel, maar veel kans om dit te ondervinden heeft Peter Jaeken niet, want tussendoor is hij ook nog secretaris-generaal van BELFertil de Belgisch-Luxemburgse vereniging van minerale meststoffen en van Bioplus-Probois, Belgische vereniging van de industrie van de biociden, die ook bij *essenscia* horen.

Zelf zegt hij over zijn werk bij Phytofar en over de rol van de vereniging: “Ik heb enerzijds een klassieke management-functie met een aantal mensen die ik zo efficiënt mogelijk moet inzetten in een omgeving met veel onbekenden. Men kan immers een heel mooie planning opmaken, maar één bepaalde studie of een actie of een voorval kan heel je agenda overhoop halen, dus de mensen moeten heel flexibel zijn. Je wil als associatie toch wel impact hebben. Daarom informeer ik mij en capteer ik signalen van de meest diverse maatschappelijke actoren. Je ontwikkelt een feeling waardoor je mogelijke breukvlakken tijdig opmerkt. Je moet niet op elke rimpeling in het water reageren, maar je moet aanvoelen of en wanneer je voorbereidingen moet treffen. Speciaal bij een organisatie als de onze is dat de aandeelhouders ook onze klanten zijn. Belangrijk is ook dat de leden als ze bij ons binnenkomen hun bedrijfspetje omruilen voor hun sectorpet. Ze moeten het individuele belang van het eigen bedrijf kunnen overstijgen. Dat is

soms moeilijk, want zij moeten zich bij hun werkgever kunnen verantwoorden. Die mensen verdienen daar heel veel respect voor, bedenk dat het allemaal bovenop hun normale job komt. Omgekeerd motiveert dit ons team om ook het beste van zichzelf te geven.”

“Andere Phytofar-taken?”, vraag ik aan Peter Jaeken. “Wij steken flink wat tijd in public relations: je netwerk uitbreiden en verstevigen is belangrijk. Een netwerk met mensen van de meest diverse pluimage met wie je het kunt vinden, ook al ben je het grondig met ze oneens. Bij Phytofar besteden we het grootste deel van onze middelen aan informatie over het goed en correct gebruik van de producten die onze leden aan de man brengen. We gaan daar zeer ver in, van de informatie voor de boer tot het vertrek van het geoogste gewas richting consumptie. En AgriRecover kent u onderhand.

We werken nu aan een certificering van de hele keten, dat wil zeggen dat de Phytofar-leden enkel leveren aan handelaars die een externe audit hebben ondergaan met het oog op maximale voedselveiligheid. ECPA, onze Europese koepel, traint dan weer mensen in landen als Spanje en Turkije, omdat we vandaar toch producten met meer residu's binnenkrijgen. De kennis die wij hieromtrent hebben opgebouwd geven we door zodat ook dat probleem wordt opgelost.”

Sinds eind 2014 is **Goedele Digneffe** voorzitter van de raad van bestuur van Phytofar. Net als haar voorgangers, allemaal heren trouwens, moet Goedele Digneffe als

voorzitter heel wat kwaliteiten hebben en die ook zien te combineren. Er wordt van haar verwacht dat ze verder kijkt dan de problemen van alledag waarmee de organisatie te maken krijgt. Dat heeft ze eigenlijk met de secretaris-generaal gemeen, al focust die natuurlijk ook op het dagelijks bestuur van de organisatie. Het is ook niet voor niets dat de raad van bestuur zijn voorzitter uit de eigen kring kiest. Zij levert een bijkomende garantie dat het belang van de leden maximale aandacht krijgt in de werking van Phytofar. Maar ook en even belangrijk is dat de voorzitter moet kunnen terugvallen op een stevige professionele vorming en dito ervaring.

Als industrieel ingenieur landbouw en biotechnologie vertegenwoordigt Digneffe de branche met kennis van zaken. Na haar afstuderen treedt ze meteen in dienst bij het sterk internationaal gerichte en innoverende bedrijf Belchim in Londerzeel (Vlaams-Brabant) waar ze 15 jaar ervaring opdoet met de sector, zijn mogelijkheden en moeilijkheden. “Wij hebben als branche al enorm veel gepresteerd in het belang van een absoluut veilige voeding en van een maximaal respect voor het leefmilieu”, zegt ze, “maar de publieke opinie heeft grotendeels nog altijd dat negatieve beeld van ons van jaren geleden.” En die vaststelling is de European Communication & PR Manager bij Belchim Crop Protection een doorn in het oog. “Het is enorm moeilijk dat imago te veranderen”, zo zegt ze, “maar we moeten dat blijven proberen en er via de juiste communicatie naar streven dat de burger een meer realistisch en hedendaags beeld van onze activiteiten krijgt.”

Nee, het voorzitterschap is geen sinecure. Bovenop de hier vermelde hoedanigheden moet de voorzitter ook nog de gave hebben door haar positieve instelling de andere teamleden te inspireren.



Het bijna complete Phytofar-team. Van rechts naar links: Goedele Digneffe (voorzitter), Stéphane Dresse, Sofie Vergucht, Vinciane Gervais, Veerle Van Damme, Kevin Heylen, Peter Jaeken (bij de uitreiking van de Prijs van Phytofar Instituut op 6 november 2015 in Brussel. Als enige ontbreekt hier Laurence Lambert) (Bron: Phytofar).

Een technologie die gewassen beveiligt zonder bestrijdingsmiddelen, kan dat?

Ja, dat zou misschien kunnen. Eventueel, ooit. En allicht is het de moeite waard om het te proberen. Maar Europa wil vooralsnog niet weten van genetische modificatie (want daarover hebben we het hier) dus van groene biotechnologie. Of beter: er is – wat heet – ‘onvoldoende maatschappelijk draagvlak’ voor. De activisten hebben hun werk goed gedaan en een handig politicus heeft al gauw door dat met gentechnologie voorlopig geen eer te behalen is, of beter: dat er bitter weinig stemmen mee te rapen zijn. En toegegeven: de bedoelde technologie is nog jong en dient voorzichtig en stapsgewijs ontwikkeld.

De moderne biotechnologie heeft haar wieg uitgerekend bij ons staan, in België, of zo u wil Vlaanderen, preciezer nog: in Zwijnaarde, deelgemeente van Gent. Ze is ondertussen al in veel regio's in de wereld zonder veel plichtplegingen aanvaard. In Noord- en Zuid-Amerika, Australië, China, ze wint veld in India. Die landen verbouwen nu al transgene soja, maïs, katoen en koolzaad.¹ De meeste doen dat nu al twintig en meer jaren. Maar uitgerekend bij ons wordt de groene biotech met een scheef oog bekeken.

De Gentenaar Marc Van Montagu (°1933) krijgt in 2013 de *World Food Prize*, een bekroning voor wie met zijn onderzoek bijdraagt tot een verhoging van kwaliteit, kwantiteit of beschikbaarheid van voedsel. Samen met wijlen Jozef Schell ontdekt hij in de jaren 80 het mechanisme van de genoverdracht. Ze ontwikkelen een genetisch verdedigingsmechanisme voor de plant. Van Montagu en Schell richten samen het bedrijf Plant Genetic Systems op, dat later opgaat in Bayer CropScience.²

Een genetisch verdedigingsmechanisme... Groene biotechnologie is in principe de meest efficiënte manier om gewassen te beschermen tegen het vele onheil dat hen belaagt. Ze past de eigenschappen van planten aan door rechtstreeks in te grijpen op het DNA, de code van alle erfelijke informatie. Het inbrengen van het juiste gen maakt dat het gewas tegen deze of gene ziekte of plaag beschermd wordt. De boer zou dan helemaal geen gewasbeschermingsmiddel meer nodig hebben in de strijd tegen de bewuste parasiet. Weliswaar dreigt ook hier het telkens weerkerend spook van de resistentie. Maar daartegen kan worden opgetreden, kan een strategie worden ontwikkeld. Toch is dit de reden waarom we slechts met een voorzichtig 'ja' kunnen antwoorden op de vraag in de titel hierboven.

Dat is het principe. Een principe dat, hoeft het gezegd, op heel wat verzet stuit, tenminste in Europa. De EU voert wel grote hoeveelheden transgene maïs in als veevoeder, maar er is amper sprake van eigen ggo-teelt.³ Hooguit één transgeen gewas wordt momenteel verbouwd in Europa (meer bepaald in Spanje): een maïsvariant aangeduid als MON810.

Daar tegenover staat de rode biotechnologie (zeg maar: de medische toepassing van biotechnologie), de ontwikkeling van gentherapeutische medicijnen of vaccins. Die wordt ook in Europa algemeen aanvaard en boekt vooruitgang. Denk maar aan de grootschalige productie van insuline voor diabetici. Vrijwel de helft van de geneesmiddelen die tegenwoordig op de markt komen zou het resultaat zijn van biotechnologisch onderzoek.⁴

Maar de aanvaarding van groene biotechnologie ligt in Europa een stuk moeilijker. Twee redenen daarvoor:

1. De Europese burger en zijn hier al eerder ter sprake gekomen onzekerheid op het stuk van voedselveiligheid;
2. de voor de consument tot op heden nauwelijks merkbare voordelen van genetisch gemodificeerde producten.

Hier geldt de bekende boutade: kweek een transgene appel waarmee met succes kaalhoofdigheid wordt bestreden en het hek is van de dam. Als promotor van ggo's heb je dan gewonnen. Dan verdwijnen alle bezwaren als sneeuw voor de zon. Maar... : zo'n consumentenvoordeel is er voorlopig niet! Dat is de kern van de zaak: de voordelen zijn er voor de boer en allicht voor de producenten van de transgene zaden, niet voor de klant. Integendeel, die vindt dat er aan zijn voeding al meer dan genoeg gemorrelt wordt.

Voor Van Montagu moet het wel bitter zijn vast te stellen dat hij geen sant is in eigen land, ondanks verscheidene eredoctoraten en een baronstitel. Maar erger is nog dat ons land en Europa wéér eens een technologie dreigen mis te lopen, in een context notabene van steeds toenemende de-industrialisering en werkloosheid.

Je kan het natuurlijk ook anders bekijken. In Gent bevindt zich de grootste agrobiotech-cluster van Europa, de op één na grootste van de wereld. "Op het vlak van plantenbiotech behoren we echt tot de top. Bayer, BASF en Syngenta zijn voorbeelden van grote bedrijven die in onze regio in dit domein actief zijn. Voor de duidelijkheid: ggo's zijn daar maar een klein onderdeel van", aldus Willem Dhooge van koepelorganisatie Flanders-Bio, die 120 bedrijven vertegenwoordigt, waaronder ook heel wat kleintjes, maar samen toch goed voor zo'n 10 tot 15.000 banen.⁵ We kunnen maar hopen dat ze blijven en zich verder ontwikkelen, maar zeker is zoiets natuurlijk nooit.

Ggo's of niet: voor- en tegenstanders lijken zich te hebben ingegraven, beiden voor de volle 100% overtuigd van het eigen gelijk. Soms lijken ze de tegenstrever daar zelfs hardhandig van te willen overtuigen. Denk maar aan de vernieling van de veldproef met *Phytophthora*-resistente ggo-aardappelen in Wetteren in 2011. Voor de actievoerders van het *Field Liberation Movement* toen was de proef immers alles behalve onschadelijk en een stap verder in de afbraak van de biodiversiteit. Voor hen leidt de introductie van de ggo-aardappel tot onbekende, maar in elk geval schadelijke gevolgen voor het leefmilieu. De huidige voedselproductie volstaat nu al ruimschoots, zo argumenteren ze. Alleen wordt ze slecht verdeeld. De prijs die we aan de industriële landbouw betalen qua biodiversiteit is nu al veel te hoog. De beschadiging van iemands eigendom tijdens de raid van in Wetteren was dan ook niet meer dan *collateral damage*, in de strijd voor het behoud van het leefmilieu.

De bezwaren van de actievoerders zijn ideologisch gekleurd. Immers: de slechte verdeling van de landbouwopbrengsten en het beschikbare voedsel is niet te ontkennen, maar ze is volgens deze activisten het resultaat van politieke keuzes en van de monopolisering van de voedselproductie door een handvol grote multinationale ondernemingen. Daar hoort volgens een Leuvense denktank wel een interessante kanttekening bij: die nadelige effecten komen namelijk ook voor bij de conventionele, grootschalige monocultuur. Ggo's kunnen de negatieve effecten verscherpen, maar ze zijn er niet noodzakelijk de oorzaak van. Bovendien zijn specifieke ggo-toepassingen in principe ook geschikt voor de kleinschalige, meer geïntegreerde en – waarom niet? – biologische landbouw. Gebruik van ggo's kan bijvoorbeeld de duurzaamheid verhogen als er minder pesticiden nodig zijn.⁶

Eigenlijk kunnen we ons niet veroorloven een bepaalde technologie a priori uit te sluiten, daarvoor is de opgave waarvoor we staan véél te groot. Maar volgens de Metaforum-werkgroep mogen die ggo's geen doel op zich zijn, hooguit een middel tot dat doel. De ongelijke toegang tot voedsel, en de even massale als ergerlijke verspilling van voedsel blijven hoe dan ook een probleem, dat niets met biotech te maken heeft.

Ggo's, zoveel is onderhand wel duidelijk geworden, vormen in een degelijk regelgevend kader geen gevaar voor de gezondheid. Was dit wél het geval, dan zou dat allang duidelijk geworden zijn. De controles op de voedselveiligheid zijn immers streng en zijn probaat gebleken.

Een ander verhaal is het leefmilieu-effect. De overdracht van vreemde genen (bijvoorbeeld door verspreiding van zaden of stuifmeel) naar verwante planten, dan wel andere soorten kan risico's inhouden voor de biodiversiteit, zeker bij gebruik op grote schaal. Voordelen dienen dus zorgvuldig afgewogen tegen eventuele nadelen.

"Een dergelijke kosten-batenanalyse moet dus geval per geval gebeuren en zou niet alleen de veiligheid voor gezondheid en milieu, maar ook ecologische en socio-economische meerwaarde en duurzaamheid als expliciete criteria moeten hanteren", zo besluit de Metaforum-visietekst.

Als beide partijen elkaar met open vizier tegemoet zouden treden, dan zou dat een boeiend maatschappelijk debat kunnen opleveren. In afwachting ploegt de boer voort, ...en past hij hierbij de beginselen toe van de geïntegreerde landbouw (zie hoofdstuk 5).

08

‘Big Data’ en wat er zoal op ons afkomt

“Het is denkbaar dat boerderijen op een goeie dag vol staan met honderden kleine autonome robots die al het werk doen, van het aanplanten tot het oogsten.”¹

“Als je een appel opeet die behandeld is met insecticide en vervolgens verorber je groenten met fungiciden en aardappelen die met nog andere middelen een behandeling kregen, dan wordt de kans op nadelige effecten van deze gecombineerde opname uiteraard groter.”²

8.1 | De toekomst is al begonnen

8.1.1. | Belgisch bedrijf komt Franse wijnbouwers te hulp

De meeste bedrijven in de sector, nog niet zolang geleden exclusief actief in de chemie, ontwikkelen tegenwoordig ook een stevige biologische poot. Via eigen inspanningen in onderzoek en ontwikkeling en ook door overnames. Een mooi voorbeeld is Belchim, een sterk internationaal gericht bedrijf met hoofdzetel in Londerzeel (Vlaams-Brabant), aangesloten bij Phytofar overigens. Met dit doel heeft het de dochteronderneming Bi-PA ('Biological Products for Agriculture') gecreëerd die in 2015 uitpakt met – voor professionals dan toch – opzienbarend nieuws. Het is van plan een biologisch middel op de markt te brengen dat een schimmelinfectie bestrijdt die lelijk huishoudt in de wijnbouw. Die infectie heeft een naam: *esca*.³ Het is een koppige infectie waarvoor op dit moment geen veilig chemisch bestrijdingsmiddel bestaat. Een substantie bekend als natriumarseen placht de ziekte wel onder bedwang te houden, maar de schadelijke neveneffecten voor mens en natuur leidden ertoe dat dit product in 2001 definitief werd uitgebannen. En nu is er dus dat biologisch product, dat de naam Vintec® kreeg. 'Belgische bio redt Franse wijngaarden',⁴ kopte *De Standaard* enigszins voorbarig, want het duurt nog wel even voor de wijnbouwers er hun voordeel mee kunnen doen. Toch heeft het bioproduct al een heel stuk van de hindernissenloop naar de uiteindelijke toelating afgelegd en dit met goed gevolg. Voor de regelgever komt er zo een einde aan een onhoudbare spreidstand, want 30% van de wijngaarden heeft onder *esca* te lijden, terwijl hij (de regelgever) juist de zorg voor mens en milieu dient te verzoenen met het economisch belang. Het chemisch product was verboden, wat nu dus, wijnbouwer? Gelukkig is daar nu het Bi-PA product. Vintec® maakt gebruik van goedaardige schimmels (want die zijn er ook!) om zich in het hout te nestelen zodat de schadelijke schimmel geen ruimte krijgt.



Voor Bi-PA is het mogelijk de doorbraak. Voor een kleine speler komt het er immers op aan de juiste niche te vinden en we kunnen maar hopen dat het bedrijf daar met dit product in slaagt. In de loop van 2016 volgt naar verwachting de Europese goedkeuring van de actieve stof. Daarna komen dan de nationale toelatingen van de formulering, dat wil zeggen het product Vintec®. Dat zal dan zijn na een ontwikkelingsfase die ruim tien jaar in beslag heeft genomen. Voor de biologische gewasbeschermingsmiddelen (GBM) gelden dezelfde regels als voor chemische producten. Het is maar één voorbeeld van de nieuwe wegen die de gewasbescherming inslaat. Bi-PA heeft nog andere biogebaseerde producten in de onderzoeks- en ontwikkelingspijplijn. Het acht combinatie ervan met klassieke chemische remedies zeer wel mogelijk, naar analogie met wat in de geneeskunde gebeurt.

8.1.2. | Coating van zaden voor meer duurzame landbouw

Enkele hoofdstukken geleden zong een vertegenwoordiger van de industrie de lof van de gecoate zaden, in casu Gaucho®. Wat vast stond was dat de één- of meerlagig beklede zaden heel wat minder chemische middelen behoeften dan wat zoal op de velden werd gespoten. Van Gaucho® volstaan enkele tientallen grammen voor pakweg een suikerbietenveld van één hectare, en dit in plaats van drie of vier spuitbeurten. Voor wie zich om het leefmilieu bekommert een enorme vooruitgang. Te mooi om waar te zijn? Deze techniek in praktijk brengen bleek ook risico's in te

houden. Bij het uitzaaien van het gecoate zaad konden, zo bleek, stofpartikels vrijkomen die gewasbeschermingsmiddel bevatten, waaronder de veelbesproken neonicotinoïden. Onder de vorm van stofdrift kunnen die schade berokkenen aan mens en milieu. Ook al laat men best in het midden of er een verband is met bijensterfte (zie hoofdstuk 3), iedereen zal het er wel over eens zijn dat het zaaizaad, 'gecoat' met actieve stoffen maar beter in de bodem blijft zitten zodat het bestrijdingsmiddel daar afbreekt. De bezwaren die bestonden tegen gecoate zaden zijn in elk geval gehoord. De afdeling Agrotechniek van het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO) in Melle-Merelbeke rondt in 2016 een project af, in samenwerking met de KU Leuven en IWT, de Vlaamse instelling die innovatie in de industrie stimuleert, om de stofdrift na het zaaien van behandeld zaad te beperken.⁵ Dit behelst onder meer innovaties aan de zaaimachines om zo het risico van stofdrift te verminderen. Ik moet terugdenken aan wat ex-Bayer kaderlid Claude Vincinaux me hierover zei: "Gaucho® werd al vroeg in Italië verboden omdat maïs er bij meestal hogere temperaturen gezaaid wordt met pneumatische zaaimachines. Die veroorzaken opwaaierend stof waarin zich eventueel minuscule deeltjes van de coating konden bevinden. Dus niet zozeer de molecule of het product op zich was het probleem, maar veeleer de wijze waarop de zaden werden behandeld." Het succes van het project zou goed nieuws zijn omdat het aantoont dat een nuttige werkzame stof zonder probleem kan worden ingezet wanneer een onbedoeld neveneffect ongedaan is gemaakt.

Het zijn twee enigszins anekdotische verhalen die de flexibiliteit en creativiteit tonen van een sector die bezig is zichzelf heruit te vinden. Deze eigenschappen zijn geen luxe. Zeker niet als je ziet welke enorme uitdaging (om dat versleten woord nog maar eens te gebruiken) op ons afkomt. Aanpassingsvermogen is altijd al levensbelangrijk geweest, maar wordt het nu meer dan ooit.

8.2 | Techniek klaar voor de toekomst

Dat de apparatuur waarmee de landbouwer zijn akkers bewerkt al is veranderd, is iets wat zelfs de leek opvalt. De robotisering wint terrein. Het is een evolutie die ook in de gewasbescherming te zien is, want de moderne techniek biedt ons

steeds meer gesofisticeerde tractoren en spuitmachines.

In Hulste, deelgemeente van Harelbeke (West-Vlaanderen), gaan we op bezoek bij Carlos Vanlerberghe en zijn zoon Joachim, die aan het hoofd staan van Delvano, een toonaangevend bedrijf in deze branche. Delvano is de enige Belgische constructeur van veldspuittoestellen naast Beyne uit Ichtegem (in Sint-Truiden heb je nog een Belgische constructeur van boomgaardspuiten, BAB Bamps).

Vader Paul Vanlerberghe had na de oorlog een loonwerkersbedrijf. Op zondag, voor en na de hoogmis, deelde hij er folders uit en toonde er zijn eenvoudige spuitkar aan de nieuwsgierige en bewonderende omstaanders, vooral agrariërs. Al na enkele jaren slaagde hij erin samen met zijn personeel een zelfrijdende spuitmachine te bouwen met een pneumatisch bediende spuitboom. Het is het begin van een succesverhaal dat voortduurt tot op de huidige dag. Delvano is ondertussen naar wijd en zijd bekend,

Op zondag, voor en na de hoogmis, deelde hij er folders uit en toonde er zijn eenvoudige spuitkar aan de nieuwsgierigen.

haalt onder meer onderscheidingen binnen bij Agribex, het Brusselse salon voor land- en tuinbouw, en is ook aanwezig op buitenlandse markten.

Het Delvano-gamma is uitgebreid, maar wat zou u bijvoorbeeld zeggen van de Eurotrac 5000, met een tankinhoud van

5 à 6000 liter, Deutz TCD motor, een spuitboombreedte van zo maar even 27 tot 52 meter, opgedeeld in 7 tot 15 secties en uitgerust met touchscreen, joystick en spuitcomputer, om nog maar te zwijgen van de in optie verkrijgbare GPS met sectie-afsluiting.

Al dat moois zomaar gebruiken buiten de controle van een scherp toezieende overheid, dat kan natuurlijk in deze tijd niet meer. Spuittoestellen moeten elke drie jaar naar de controle. "In Vlaanderen



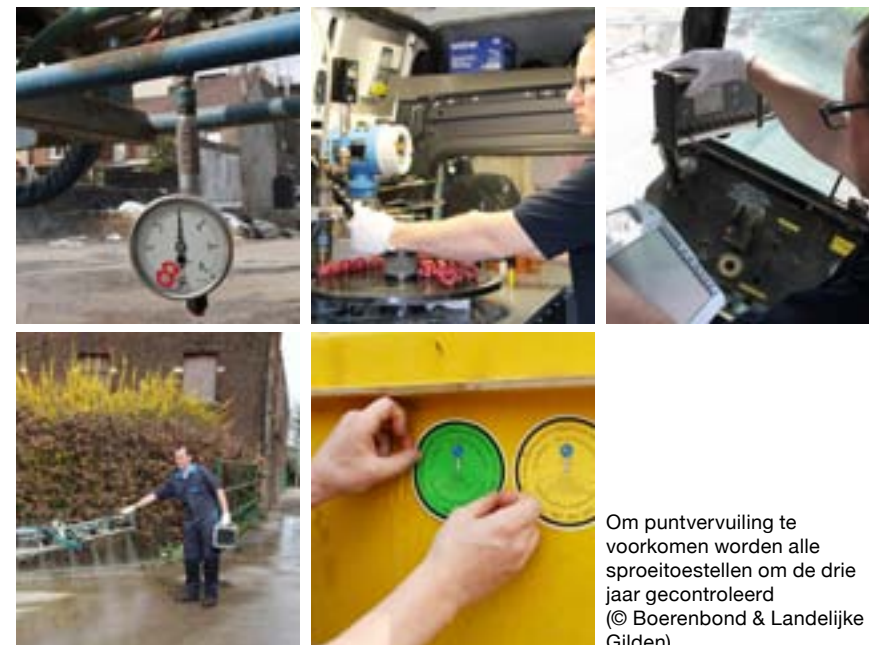
De Eurotrac 5000 van Delvano. Slimme spuittoestellen zijn onmisbaar voor de moderne landbouwer (Bron: Delvano).

staat ILVO hiervoor in, in Wallonië het CRA-W (Gembloers)”, zegt David Nuytens, die verantwoordelijk is voor de controles in de regio’s Vlaanderen en Brussel: “Ieder spuittoestel dat professioneel gebruikt wordt, dient inderdaad gekeurd: veldspuiten, boom- en wijngaardspuiten, spuitapparatuur in serres en ook deze gebruikt voor groenonderhoud (bv. golf-terreinen). Het is een federale bevoegdheid die het FAVV naar ons delegeert. Onze keuringsdienst werkt met mobiele teams die alle onderdelen van het toestel onder de loop nemen. Wij van ILVO zijn met een team van acht man en gaan over twee derde van de in ons land gebruikte toestellen. CRA-W werkt op precies dezelfde manier met drie mensen. Wij

lopen hiermee jaren voorop. Pas in 2016 moeten alle spuittoestellen in de EU ten minste éénmaal gekeurd zijn. De toestellen worden blijkbaar goed onderhouden: op zo’n 85 à 90% ervan is niets aan te merken. Wij vleien ons met de gedachte dat die controle de eigenaars ertoe aanzet extra zorg te besteden aan hun toestellen, waardoor ze langer meegaan.”

Het gebruik van driftarme doppen, speciaal dan luchtmengdoppen neemt sterk toe, waardoor het verlies naar perceelranden en grachten sterk vermindert en de te respecteren bufferzones merkbaar kunnen worden gereduceerd.⁶

Die spuitdoppen dient de land- of tuinbouwer met de grootste, haast vaderlijke



Om puntvervuiling te voorkomen worden alle sproeitoestellen om de drie jaar gecontroleerd (© Boerenbond & Landelijke Gilden).

zorg te omringen, zo drukt ILVO de gebruiker op het hart:

“Om overmatige dopslijtage te vermijden is het belangrijk steeds de voorgeschreven werkdruk te gebruiken en ook te werken met zuiver water. Zorg dan ook altijd voor een grofvuilfilter in de aanzuig en een voldoende fijne persfilter aangepast aan de filtermaat die de gekozen dopmaat voorschrijft. Reinig ook nooit de doppen met een scherp voorwerp maar gebruik steeds een tandenborstel of perslucht.”⁷

Al die nieuwe regels, technische innovatie, veranderende inzichten, nieuwe mentaliteit leiden uiteindelijk tot een heel nieuwe aanpak, een reuzenstap naar een duurzame land- en tuinbouw. Een reuzenstap, en dit is nog maar het begin.

8.3 | De opdracht voor de komende 25 jaar

Aan toekomstvoorspellingen doen we hier niet, maar het lijkt erop dat de landbouw en alles wat er bij komt kijken in de pakweg eerstvolgende 25 jaar net zo grondig of zelfs nog grondiger zal veranderen dan in de eeuw die eraan voorafging. En die verandering is hard nodig.

Neem alleen nog maar de mondiale context: de negen miljard mensen morgen. U wordt er tot vervelens toe mee om de oren geslagen, maar wat op het spel staat is niet min: hoe gaan we die enorme massa mensen adequaat, gezond en veilig kunnen voeden? Terwijl ook de minder fortuinlijke landen aandringen op steeds meer (onder andere méér

vlees en dus méér veevoedergewassen die tja...bescherming vereisen). Een titanenwerk, dat nog bemoeilijkt wordt door het onophoudelijk slinken van het landbouwareaal.

Yves Magadur van BASF België en zijn collega Jan De Vleeschauwer zeggen me dat in het toch nog altijd zeer agrarische Frankrijk elke tien jaar de landbouwgrond van een heel departement verloren gaat aan bebouwing, infrastructuurwerken enzovoorts. Enigszins cynisch zou men er kunnen aan toevoegen dat dit op termijn niet houdbaar is aangezien Frankrijk maar 101 departementen telt. Hun collega's van Bayer CropScience, Carsten Dauster en Marc Sneyders vallen hen bij: "Elke dag, jawel elke dag schiet België er zo'n 6 hectaren landbouwgrond bij in." Dat komt neer op ...12 voetbalvelden per etmaal.⁸

De landbouwproductie moet tegen 2050 met 60 à 70% groeien om aan de almaar stijgende vraag te voldoen.⁹ Bovendien veranderen de voedselpatronen in de ontwikkelingslanden. En dan hebben we het niet eens over de steeds dringender vraag naar biomassa. Het zijn geen onheilsprofeten die dit rondbazuinen, nee, dit zijn nuchtere en ontnuchterende cijfers van de OESO, de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling, en de FAO, de landbouw en voedselorganisatie van de Verenigde Naties. Bevolkingsgroei én plattelandsvlucht en navenant groeiende stedelijke bevolking vergroten nog deze uitdaging.

Voormalig Boerenbondvoorzitter Piet Vanthemsche: "Middels een ruim gamma aan middelen zal de gewasbescherming er nu en in de toekomst moeten voor zorgen dat de oogsten groot genoeg blijven, zeker in een wereld waarin landbouwproducten ook steeds meer zullen worden ingezet om grondstoffen te leveren voor de groene chemie. Plastics van plantaardige oorsprong zijn al lang geen sciencefiction meer."

Voor meer productiviteit wordt vooral naar de ontwikkelingslanden gekeken. Van Europa valt die bij het slinkend landbouwareaal nauwelijks te verwachten, te meer omdat de productiviteitsboost na de Tweede Wereldoorlog al enorm is geweest. Piet Vanthemsche nuanceert: "Onze ruimte voor vooruitgang is kleiner dan die van Afrika. Onze productie is in een eeuw immers al vervijfvoudigd."

Het betekent geenszins dat de Europese landbouw lood in de vleugels heeft of geen toekomst meer heeft. Nee, maar de uitdaging ligt nu op een ander vlak. Carsten Dauster en Marc Sneyders van Bayer CropScience zien het zo: "Het komt er op aan méér te doen met minder, méér te produceren en met nog hogere toegevoegde waarde, en als het kan met minder energie, op een kleiner areaal. We kunnen ons ook afvragen: moeten we echt zoveel produceren? Wij zijn geneigd te zeggen van wel, in het volle besef dat de ecologen dit anders zien. Maar ook wij vinden mens en milieu cruciaal. We moeten in elk geval beter produceren met een minimale impact op mens en milieu."



Marc Sneyders en Carsten Dauster (Bayer CropScience):

"Het komt er op aan méér te doen met minder, méér te produceren en met een nog hogere toegevoegde waarde, en als het kan met minder energie, op een kleiner areaal."

"Willen we ook morgen genoeg hebben voor iedereen, dan zullen we ook opslag en transport moeten verbeteren, zeker in de armere landen. Het is zinloos méér te produceren als de landbouwers, dan wel de afnemers van hun producten die oogsten niet kunnen opslaan. Daarom helpen we boeren in sommige landen al aan adequate opslagfaciliteiten. Op die manier verdienen ze beter aan hun werk. Wij hebben er vertrouwen in dat betaalbaar voedsel voor iedereen perfect mogelijk is. Het zal niet per se het goedkoopste voedsel zijn, maar wel het duurzaamste, en op dat gebied kunnen wij de landbouwers zeker helpen. Maar wat is duurzaamheid in deze context? Veel ngo's zien dat anders dan wij. Maar *planet* (duurzaamheid), *people* (de mens) en *profit* (de economie) dienen elkaar in evenwicht te houden en het uitgangspunt

te zijn voor een beleid. Dat de rol van de chemie daarin afneemt, daar kunnen we mee leven."

Het bedrijf van Dauster en Sneyders is volop geëngageerd in de nieuwe landbouw en dus ook de nieuwe gewasbescherming: "Wij maken steeds meer doelgerichte, steeds meer biologische producten, bestuderen het groeiproces van een plant, hoe een ziekte evolueert, en in welke fase van een proces we het best kunnen ingrijpen, in combinatie met nuttige insecten en planten. Wij zien landbouw veeleer als een oplossing dan als een probleem. Daarom dat we zo stevig op onderzoek en innovatie inzetten: wij geloven stellig dat landbouw de samenleving oplossingen kan bieden waaraan wijzelf ook nog kunnen verdienen."



Om tegemoet te kunnen komen aan de eisen van de nieuwe landbouw, moet ook de industrie van de gewasbeschermingsmiddelen inzetten op een innovatieve O&O-afdeling (Bron: Bayer CropScience).

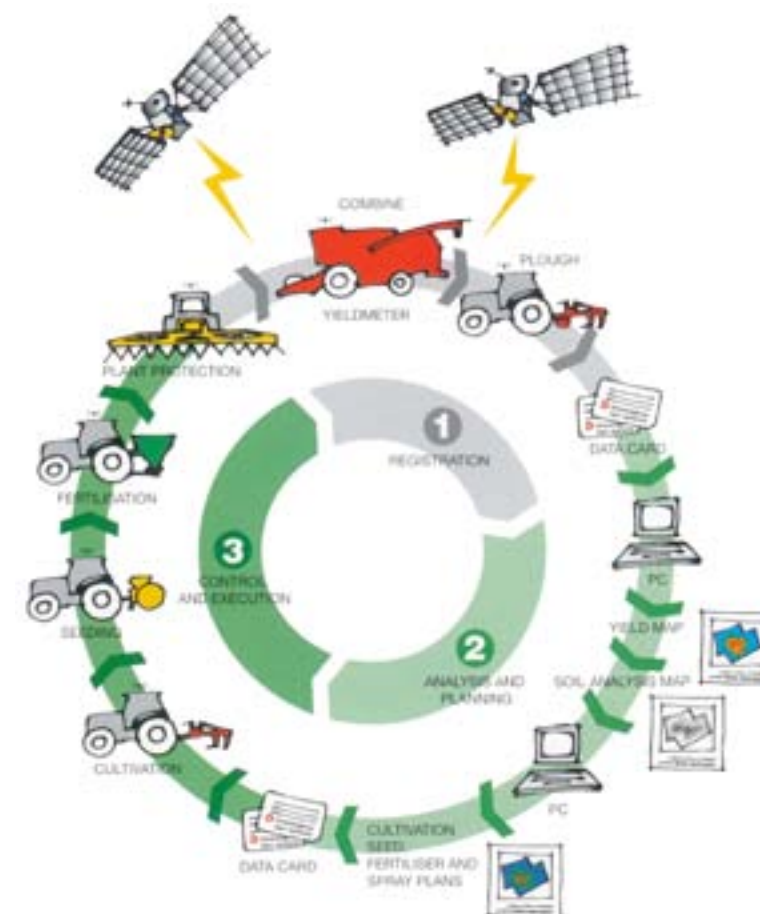
8.4 | Precisielandbouw en gewasbescherming

In gesprekken over de toekomst valt in landbouwkringen al gauw het buzzword: precisielandbouw. *Agriculture de précision, precision farming, Präzisionslandwirtschaft*: zo internationaal is het begrip inmiddels al wel geworden. Ik had er eerst geen idee van dat er zoiets bestond of bezig was te ontstaan, en evenmin, al was de naam suggestief genoeg, wát hij precies inhield. Men had me al wel de lof gezongen van de GPS, die kennen we tegenwoordig tenslotte allemaal. En bij een oppervlakkig bezoek aan het internet had ik ook gemerkt dat er sprake was van het inzetten van drones, kennelijk niet alleen onbemand, telegeleid oorlogstuig, van sensoren en van robotisering. En al gauw begrijp je dat in precisielandbouw niet over hectaren maar over kleine lapjes

grond van amper één vierkante meter wordt gesproken, die elk op basis van een massa gegevens een gedifferentieerde behandeling krijgen. We zijn nog niet toe aan een behandeling plant per plant, maar we evolueren wel stilaan in die richting. Het heeft zeker zijn gevolgen voor de gewasbeschermingssector.

Josse De Baerdemaeker, emeritus professor van de KU Leuven en vermaard landbouwwexpert, is in de Lage Landen zo'n beetje dé autoriteit op het gebied van de precisielandbouw. Lees hoe hij een internationaal publiek vertelt wat het mettertijd kan verwachten, hoe hij zijn lezers een nieuwe landbouw voorspiegelt, waarin gewasbescherming (uiteeraard) noodzakelijk blijft:

“Kleine robots die permanent door de velden rijden en monitors die elke plant



Cirkel van precisielandbouw

observeren zullen bijkomende informatie leveren over het opgroeien van de gewassen en over dreigende ziekten, kwalen en onkruid. De gegevens hieruit zal men dan gaan vergelijken met oogst-groeimodellen zodat snel corrigerend optreden mogelijk wordt. Er zullen ook vaker nieuwe ziekten optreden door de globalisering van de handel. Schadelijke

ziektekiem die zich te goed doen aan de voedingsgewassen waarin ze zich verschuilen moeten worden opgespoord en geëlimineerd. Willen we een zo goed mogelijke oogst, dan wordt het nodig hele netwerken van sensoren in te zetten en is analyse vereist van de digitale gegevens in een bepaalde ruimte en tijd.”¹⁰

Maar waar kan ik, met deze nieuwe kennis in het achterhoofd, over dit onderwerp beter mijn licht gaan opsteken dan bij het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek in Merelbeke bij Gent? Ik trek naar het ILVO om er Jürgen Vangeyte en David Nuyttens te ontmoeten. De eerste is directeur agrotechniek bij het instituut. Zijn collega David, eveneens bio-ingenieur, kennen we al. Beide onderzoekers laten geregeld op congressen en seminars hun licht schijnen over de nieuwe landbouw.

D. NUYTTE: “Die gegevens die de satelliet doorseint, of die je met drones verzamelt: allemaal mooi, maar het volstaat niet. Zij zijn een middel, geen doel op zich. Het komt er maar op aan wat je er mee doet. Met andere woorden: na een eerste fase, die we ‘precisielandbouw 1.0 (PL 1.0)’ noemen, moeten we de stap zetten naar ‘precisielandbouw 2.0 (PL 2.0)’. Niet dat die drones hun nut niet kunnen hebben. Van zodra het allemaal in een wettelijk kader is gegoten, zal het gebruik ervan ook bij ons wel steeds meer ingang gaan vinden. Ze zijn ook handiger dan de gegevens die satellieten kunnen doorseinen.”

J. VANGEYTE: “Je kan ze uitrusten met gevoelige camera’s die de reflectie van gewassen en velden meten, je kan er percelen met uiterste precisie mee in kaart brengen. De boer, of de verhuurder van de apparatuur, kan ze eenvoudig zelf inzetten, en anders dan bij de satelliet is een wolkendeek geen probleem. Duurder dan informatie van satellieten? Op dit

ogenblik alleszins, zoals elke nog niet massaal gebruikte technologie.”

De industrie staat in elk geval klaar om de klant, de landbouwer, op zijn wenken te bedienen. Een korte verkenning van het world wide web leert dat zeer vele grote bedrijven, wereldwijd hier prachtige mogelijkheden en gouden bergen zien. De ICT-sector bijvoorbeeld ziet hier enorme kansen. En neem een producent van zaden en GBM als Monsanto. Dat die een bedrijf als het Californische The Climate Corporation heeft overgenomen zegt veel. Deze onderneming levert boeren informatie en aanbevelingen, bijvoorbeeld om een paar dagen vroeger aan te planten of een irrigatieschema aan te passen. Of om even te wachten met een bespuiting. Het denkwerk doet Monsanto/The Climate Corporation in de plaats van de landbouwer, het kan de datastromen, in dit geval in verband met meteorologie, snel omzetten in direct bruikbaar, uiteraard sterk plaatsgebonden, zelfs bedrijfsgebonden advies. In de industrie hebben ze het over een heuse revolutie in de landbouw.¹¹

J. VANGEYTE: “Het is mogelijk, zelfs waarschijnlijk dat ze gelijk hebben. Maar even geduld graag. Voor de boer komt het er op dit ogenblik op aan om al die informatie, die te verwachten onoverzienbare datastromen, nuttig te kunnen gebruiken op zijn bedrijf. Anders zijn drones, sensoren en welke apps dan ook niet veel meer dan dure gadgets. De massa gegevens verzameld door bijvoorbeeld een drone moet slim geïnterpreteerd en perfect geïntegreerd



Jürgen Vangeyte en David Nuyttens (ILVO):

“Slimme technologie in de handen van een slimme boer levert hem ook een licence to produce.”

worden met andere relevante en historische gegevens in een handig, modulair en open farm managementsysteem om zo de boer te ondersteunen zodat die zo efficiënt mogelijk kan werken. En zover zijn we dus nog niet. Simpelweg: de boer wil weten wat hij moet doen met al die informatie en ook waar en wanneer. Dus, moet hij meer of juist minder bemesten? Moet hij dichter bij elkaar zaaien of net niet? Moet hij meer of minder irrigeren? Waar staan zieke planten of onkruiden, en hoe kan hij die het beste selectief behandelen of verwijderen? Slimme technologie levert die antwoorden en realiseert dit antwoord nadien ook in het veld.”¹²

D. NUYTTE: “Die slimme technologie, dat is nu net precisielandbouw 2.0.¹³ Steeds vaker heeft men het over *Smart Farming*. Slimme technologie in de handen van een slimme boer levert hem ook een *licence to produce*: uit de data zullen toeleveranciers en afnemers immers kunnen afleiden of die boer goed bezig is,

of hij wel voldoende oog heeft voor het aspect duurzaamheid.”

Ook voor de traceerbaarheid van veld tot verbruiker, is precisielandbouw, PL 2.0, een reuzenstap voorwaarts. In een moderne samenleving waarvoor voedselveiligheid een topprioriteit is, is het van vitaal belang efficiënt achter problemen aan te gaan en de oorzaak ervan op te sporen.

J. VANGEYTE: “Maar je kan zoveel data verzamelen als je wilt en ze onderbrengen in deze of gene *cloud*: om uit die massa gegevens een grondige analyse te maken, waarmee je wat kan aanvangen, is niet evident. Daar wringt het schoentje nog. Het is niettemin een absolute voorwaarde willen we de efficiëntie van onze voedselproductie zodanig verhogen dat aan de te verwachten vraag kan worden voldaan zonder dat dit het leefmilieu extra belast.”

Ook Europa gelooft dat precisielandbouw 2.0 nodig is om de vereiste 70%

stijging van de globale voedselproductie te realiseren, lees ik in een blog van Jürgen Vangeyte: “Meer nog, Europa is ervan overtuigd dat om die slimme technologie te ontwikkelen je in de eerste plaats ook de boer erbij moet weten te betrekken. Want wie anders dan de boer zelf weet hoe slimme managementbeslissingen genomen dienen te worden?”

Vangeyte en Nuyttens geven me de raad eens naar een YouTube-filmpje te kijken over de aardappelfarm van een zekere Jacob van den Borne, een Belgische landbouwer, wiens bedrijf zo’n 450 hectaren groot, net over de grens in de Nederlandse provincie Brabant ligt.

Het is een nuttig advies, want daar in dat grensgebied, zo blijkt, is de toekomst al enige tijd begonnen en krijgt de precisielandbouw gestalte. Van den Borne begon al in 2008 ‘recht te rijden’ met zijn met GPS-gestuurde machines, wat overlap en verspilling van meststoffen en GBM beperkte.¹⁴ In overleg met de Universiteit Wageningen rustte hij zijn tractor uit met allerlei scanners en sensoren. Die apparatuur gaf aan wat hij fout deed. Maar uit die fouten zou Van den Borne heel wat leren. Uit deze informatie leidde hij bijvoorbeeld af hoe vruchtbaar welk (deel van een) perceel was, of waar er zoal schaduw over de gewassen viel.

Wat precisielandbouw voor Van den Borne is? “Op het juiste moment op de juiste plaats de juiste teeltmaatregel nemen en daarbij zo weinig mogelijk kosten maken, het milieu zo weinig mogelijk belasten en de opbrengst maximaliseren.” Het doet

denken aan het *less is more* van Carsten Dauster en Marc Sneyders van zo-even.

J. VAN DEN BORNE: “Ik stel me constant vragen als: waarom groeien er op de ene plek meer aardappelen dan op de andere? En net omdat zoveel parameters een rol spelen, meet ik werkelijk alles. Elke knol heeft een exacte GPS-locatie. Dat klinkt misschien absurd, maar je weet maar nooit wat je eraan kan hebben.”¹⁵

Van den Borne is goed bezig. Hij heeft het over de 13% overlap (dubbele bemesting, dubbele bespuiting) waaraan hij een einde wist te maken sinds hij in 2008 met zelfsturende tractoren met gps werkt. Die rijden namelijk tot op de centimeter nauwkeurig. Die overlap is nu teruggebracht tot hooguit 1%. Het geïnvesteerde geld verdiende hij dubbel en dwars terug door te besparen op brandstof, minerale meststoffen en bestrijdingsmiddelen.

Op zijn website pakt deze pionier van de precisielandbouw ook uit met een knoert van een spuitmachine, met onder de twee spuitbomen zes sensoren die onder het rijden in een fractie van een seconde beslissen of ze in actie moeten schieten, hoelang en hoeveel: juist genoeg, zeker niet te veel.

En dan hebben we het nog niet over de drones gehad die Van den Borne heeft en die hem duizenden detailfoto's bezorgen en snel de slechte, weinig rendabele zones reveleren op zijn 400 hectaren akkerland. Maar hoe beheerst een mens die massa's informatie, allicht



niet allemaal even relevant trouwens, hoe kan hij er het best gebruik van maken? Dat is toch maar de vraag.

Hoe het ook zij, PL 1.0 levert deze aardappelboer nu al onmiskenbaar voordeel op en hij staat open voor innovatie. Hetzelfde kan gezegd worden van een andere landgenoot: landbouwer Jean-Claude Debar die een bedrijf heeft in Pont-à-Celles in Henegouwen. Debar zette zes, zeven jaar geleden zijn eerste voorzichtige passen in de precisielandbouw: “In 2009 hebben we onze trekkers uitgerust met *Real Time Kinematic*, zeg maar een verdere ontwikkeling van GPS waardoor we nu kaarsrechte voren graven voor aanplantingen en voor het zaaien”, zo zegt hij. “En van 2012 worden al onze tractoren met GPS aangestuurd.” Een dure grap, oordeelt deze getuige, maar een investering die echt wel rendeert. Zijn ervaring gelijkt sterk op die van zijn collega's Van den Borne en Hondekyn (hoofdstuk 5). “De GPS-aansturing vermijdt overlap in het veldwerk,

zodat we minder brandstof verbruiken en vlugger klaar zijn. Daarbij komt nog dat we de granen, water en fytofarmaceutische producten veel gericht kunnen aanwenden. Een extra voordeel is dat de GPS ons werk minder vermoeiend maakt, zeker als we in het donker werken of bij slecht weer.” Voor Debar is dit echt de landbouw van de toekomst, al dient er nog veel te gebeuren. De technologieën moeten beter op elkaar afgestemd worden, zo oordeelt hij, zeker ICT en gegevensoverdracht dienen geharmoniseerd, willen we ooit komen tot een nog slimmere precisielandbouw.¹⁶

Frankrijk wil natuurlijk niet achterblijven. Ook hier hebben de boeren aan inkomen ingeboet in de voorbije jaren en wil men de productiviteit graag zien groeien. Er wordt hen door de industrie allerlei moois beloofd, maar het is nog wennen met die robots. De industrie belooft er via haar drones een hoger rendement, onder meer door besparing op GBM-gebruik, een mededeling die altijd goed

valt in Frankrijk. De vele grote en kleine bedrijven die hier hun graantje willen meepikken, aangevoerd door Airbus Industries, struikelen zowat over elkaar in hun pogingen de klant voor zich te winnen.

Er wordt ook heel wat onderzoek gedaan. Christelle Gée, van het befaamde Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), vermeldt als nieuwigheid een project voor de opsporing van onkruid op basis van beeldvorming vanuit de lucht.¹⁷ “Van de visuele weergave van de te bestrijden plaag kunnen we een spuitkaart maken, zodat het fytoproduct heel precies kan worden aangebracht. We bestuderen ook een robot met een spuitkit die zich na waarschuwing tussen de percelen begeeft voor de behandeling. Voorts werken we aan een camera voor plaagdetectie die

de doppen van de spuitmachine op 't juiste moment opent.”¹⁸

Onderzoekers schatten de wereldwijde markt van de precisielandbouw in 2014 op 2,3 miljard euro. Ze verwachten een jaarlijks groei van zowat 12% tot en met het jaar 2020. Vooral de rijpe Amerikaanse en Europese markten zien er veelbelovend uit. In juli 2015 bevestigde het Joint Research Center van de Europese Unie dat precisielandbouw een zeer belangrijke rol zal gaan spelen om te voldoen aan de stijgende vraag naar voedsel gecombineerd met een duurzaam gebruik van de natuurlijke hulpbronnen en van het leefmilieu.¹⁹

Wat te denken van dit alles? En hoe relevant is het voor de sector van de GBM? Wat opvalt, is dat de evolutie naar steeds minder chemische middelen in deze sector, een trend is die nu al vele jaren aanhoudt en die geen halt wordt toegeroepen. Maar het belang van gewasbescherming blijft onverminderd groot, het wordt zelfs groter gezien de opdracht die de landbouwgemeenschap tegen pakweg 2050 tot een goed einde moet brengen. Al de onderzoekers die zich over de landbouw van de toekomst uitlaten zijn het daarover eens: minder chemie, maar even goed: gewasbescherming.

P. VANTHEMSCHÉ: “Maar dan oogstbescherming buiten de klassieke petrochemie, steeds meer met bioproducten. De chemie lijdt zwaar onder haar imagoprobleem. De publieke

opinie gaat er al te licht aan voorbij dat diezelfde chemie door haar rol in de gewasbescherming sinds de oorlog talloze oogsten heeft gered en daarmee ook miljoenen mensenlevens.”

Nu, de groten in de sector, de Monsanto's van deze wereld (dus ook Syngenta, Bayer, BASF, ... en ook kleinere spelers zoals Belchim) zijn volop bezig zich aan te passen. Hun O&O draait op volle toeren, de zoektocht naar alternatieven voor de chemische producten is volop aan de gang.

8.5 | Het weigeringsfront

*“Hoe kleiner een risico, hoe meer men geneigd is het te overdrijven hé. De moeilijkheid met risico's is dat er altijd dat beetje onzekerheid is. We weten niet alles en zullen nooit alles weten. Men moet dus zowel kunnen communiceren over wat men weet als over wat men niet weet. Een moeilijke zaak...”*²⁰

Greenpeace cum suis, bij monde van Brecht van der Meulen

Het terugdringen van de chemie, eerst via de geïntegreerde landbouw, straks door het geleidelijk ingang vinden van precisielandbouw, de trend waarin ook de industrie meegaat met “zo weinig mogelijk, maar zoveel als nodig”... dat moet de ecologische beweging en de voorvechters van de biologische landbouw toch als muziek in de oren klinken? Dat valt nogal tegen. “Wij willen niet minder chemie, maar helemaal geen chemie”, zo luidt het daar. Omdat de

actiegroepen rond leefmilieu de publieke opinie goed wisten te bespelen is de industrie hen gevolgd, vaak tegen heug en meug, soms ook proactief, dus vooraleer de overheid haar wil via wetten en richtlijnen oplegde. Talrijke bedrijven zagen die verplichte koerswijziging niet zitten. Ze konden of wilden de extra investeringskosten niet opbrengen, zodat de gewasbescherming stilaan in het bezit geraakt van een handvol kapitaalcrachtige groepen, uitzonderingen niet te na gesproken. Dat is een pervers neveneffect van al die actie. Maar voor een organisatie als Greenpeace gaat de – met vreedzame middelen gevoerde – strijd gewoon door. We leggen u enkele van de bedenkingen van de organisatie zonder commentaar voor. Gesprekspartner is Brecht van der Meulen, tegenwoordig specialist ‘duurzame landbouw’ bij Greenpeace Belgium en auteur van artikels waarvan de titels meer dan duidelijk zijn: ‘Wij willen geen Roundup en co in de rekken!’, ‘Onze appelgaarden bevatten mix van pesticiden’, ‘Brede coalitie wil verbod op glyfosaat’, ‘Sierteeltsector nog steeds giftig voor bijen’,...²¹

Over de manier waarop het Westen erin slaagt voldoende voedsel te produceren:

B. VAN DER MEULEN: “Aan de industrie zeggen wij dat we veel van de producten die gebruikt worden in de landbouw niet nodig hebben. Daar staat tegenover: de feromonen van BASF bijvoorbeeld, of de nuttige insecten van Syngenta: dat is inderdaad iets anders. Als dit ertoe leidt dat ze daarmee het gebruik van pesticiden steeds meer achterwege laten, dan vinden we het onderzoek daarrond





Brecht van der Meulen,
specialist duurzame landbouw
bij Greenpeace Belgium:

***“We zien dat we
veel meer voeding
produceren dan we
nodig hebben.”***

prima. We gaan zeker niet akkoord met een heleboel praktijken, maar de industrie heeft heel veel middelen, en het beste zou zijn dat ze die gaat gebruiken voor biologische landbouw.”

Kan de biologische landbouw morgen negen miljard mensen voeden?

B. VAN DER MEULEN: “Dat is een beetje een hypothetische vraag, maar in elk geval kunnen we ook voor zoveel mensen zorgen voor voldoende voeding. Maar dat lukt je niet door zomaar wat te sleutelen in de marge van het systeem. Er is behoefte aan een paradigmaverschuiving, weg van de ongelimiteerde groei. Want al die enorme oogsten van de voorbije 70, 75 jaar hebben ons ook opgezadeld met enorme problemen, denk maar aan de gigantische overbemesting over de hele wereld. Het systeem heeft ons meer voeding opgeleverd, zeker in de USA en West-Europa, maar dat is ten koste gegaan van het milieu, van de biodiversiteit.”

Met die analyse is de uitdaging van morgen toch helemaal niet opgelost?

B. VAN DER MEULEN: “We zien dat we veel meer voeding produceren dan we nodig hebben. Een groot deel is veevoeder en tegelijk hebben we nog miljoenen mensen die honger hebben in Afrika, Zuid-Amerika, Azië. Er is geen goede verdeling. De productie hier in het Westen nog doen aangroeien is niet nodig. Wel in een continent als Afrika, waar de landbouw ter plaatse blijft trappelen. Maar we moeten ze daar overtuigen niet dezelfde fouten te maken die wij hier hebben begaan, zoals ongebreideld gebruik van kunstmest en pesticiden. Daar is een andere aanpak nodig, gericht op het behoud van biodiversiteit.”
In Afrika lopen een aantal projecten, ook grootschalige, waar geen pesticiden of kunstmest gebruikt worden. En dan zijn er de andere methodieken, die biodiversiteit verhogen, de *push and pull* methodes...”

Push and pull?

B. VAN DER MEULEN: “Ja, de diversificatie van gewassen binnen een veld waardoor je ervoor zorgt dat die elkaar in balans houden, dat werkt perfect... Een voorbeeld: je wil je maïsveld beschermen tegen de stamboomvlieg en zijn larven. Tussen de maïs planten we een ander gewas, desmodium. Deze plant verspreidt een geur die het insect afstoot, het wegduwt (*push*). Aan de rand van dat veld plant je dan weer grassoorten die dit insect aantrekken (*pull*). Dat leidt tot een enorme daling in de plagen waar de maïs teelt onder te lijden heeft en zonder dat daar pesticiden aan te pas komen.”

U denkt daarbij duidelijk aan Afrika. Maar wat moet de Belgische of Europese landbouwer hiermee?

B. VAN DER MEULEN: “De biolandbouwer heeft extra steun nodig, zijn werk is zeer arbeidsintensief. Vandaag de dag betalen wij hier in Europa ook veel te weinig voor onze voeding, terwijl de boeren produceren voor de banken en gebukt gaan onder leningen allerhande. Die betaalt hij terug met de opbrengst van zijn oogst. Dat wordt alleen maar erger als de landbouwbedrijven groter worden. We zien hier de eerste tekenen van een paradigmawissel: gemeenschapslandbouw, dat is ecologische, maar niet per se biologische landbouw. We zien daar voornamelijk jonge boeren. Die slagen er wel in om met bijvoorbeeld één à anderhalve hectare een inkomen te hebben over een heel jaar. De consumenten dragen mee het risico als er een oogst tegenvalt. Als zo’n boer werkt voor 150 of 300 abonnees dan weet hij: dit is mijn

budget dit jaar, dit kan ik investeren, zoveel kan ik uitgeven. Het helpt natuurlijk als hij dicht bij een stad of volkrijke gemeente werkt.

Op die weg moeten we verder. Onze oogsten zullen misschien iets minder zijn, maar onze waterlopen en onze bodem zullen er op lange termijn wel bij varen als we bepaalde GBM niet meer gebruiken.”

Het weigeringsfront is breed. Van Greenpeace over Friends of the Earth, tot de Bond Beter Leefmilieu, Inter-Environnement Wallonie en de velen die zich achter Georgina Downs (zie hoofdstuk 3) hebben geschaard. Dat front wil een landbouw zonder inzet van fytofarmaceutische producten, een landbouw zonder chemie. Van een opiniepeiling ‘voor of tegen pesticiden in de gewasbescherming?’ is het resultaat vooraf al bekend. Op de vraag: “Denkt u dat zonder chemie genoeg, gezond en betaalbaar voedsel kan worden geproduceerd?”, zou het antwoord ongetwijfeld minder stellig zijn. Hierover nog even Claude Bragard van het Comité régional PHYTO.

C. BRAGARD: “Of landbouw zonder chemie realistisch is? Het hangt van het perspectief af, het kleine tuintje van de doorsnee-Belg, of neem Afrika... daar bedrijven ze landbouw zonder gewasbescherming. Je kan er voor kiezen te gaan produceren zonder de middelen in te zetten bedoeld om verlies door ziekten of ongedierte te vermijden. Er zijn mooie grafieken die het verlies weergeven dat ongedierte of onkruid zoal veroorzaken, maar jammer genoeg zien de mensen

die niet. Je kan ook zeggen: we gaan gewassen telen zonder enige bescherming, maar je oogst zal er onder lijden. Vind je dat goed? Prima! Als je bereid bent de gevolgen van dat verlies te aanvaarden. Je kan ook niet-chemische GBM inzetten. Je kan je dus best een wereld zonder pesticiden indenken, maar je moet wel weten welk effect dat zou kunnen hebben. Achteraf is het gemakkelijk: wat, er zitten residu's van fytoproducten op mijn appel! De kans is groot dat er zonder GBM geen appel was geweest...! De vragen gaan nu steeds meer over kwaliteit, en men is in het Westen zeer veeleisend geworden wat de kwaliteit van voeding en leefmilieu betreft. Goed, zullen we dan op onze stappen terugkeren? Naar systemen waar we het productieverlies op de koop toe bijnemen? Gaan we dus minder produceren en meer invoeren uit andere landen? Kunnen we ons dat veroorloven? Willen we dat wel? Goede vragen, waarop ik helaas geen antwoord heb.”



De producenten van GBM zijn niet te beroerd om zich aan te passen, we zegden het al eerder: eigenbelang speelt hierin allicht mee, maar wat dan nog? Die flexibiliteit houdt ook de ontwikkeling in van GBM op biologische basis, die volop aan de gang is. Die aangroei in de verkoop van biopesticiden met 64% in vijf jaar tijd wijst erop dat wie die richting gekozen heeft, tegemoet komt aan een behoefte.²² Dit betekent niet dat de bedrijven die deze middelen ontwikkelen daarom het alternatief verloochenen: de inzet van steeds betere chemische producten, in sterk verminderde hoeveelheden, maar efficiënter en met de nodige omzichtigheid aangewend als laatste fase in de geïntegreerde teelt, en dan nog slechts indien nodig.

8.6 | Stof voor nieuwe discussie

Dat de fytofarmacie nog heel wat stormen te verduren zal krijgen, ook emeritus professor Steurbaut ziet het aankomen. Er zal in de komende jaren nog veel onderzoek nodig zijn, meent deze autoriteit, onder meer naar de effecten van bioaccumulatie,²³ een fenomeen dat al enkele jaren bestudeerd wordt door EFSA. Als alleseter staat de mens aan de top van de voedselpiramide en hij neemt dus onvermijdelijk ook schadelijke stoffen op. Berekend omgaan met GBM en een geïntegreerde teelt bieden hier een oplossing, maar of consumentenorganisaties en drukingsgroepen allerhande hiermee genoegen nemen?



Emeritus professor
Walter Steurbaut, UGent:

“Strijd tegen resistentie is ook een van de redenen waarom de industrie nieuwe producten en alternatieven moet blijven ontwikkelen.”

Zo zal meer aandacht dienen uit te gaan naar het resistentieprobleem, onder meer in overleg met door de industrie opgerichte actiegroepen zoals IRAC, FRAC en HRAC.²⁴ Strijd tegen resistentie is ook een van de redenen waarom de industrie nieuwe producten en alternatieven moet blijven ontwikkelen. Het land- en/of tuinbouwbedrijf moet ook kunnen terugvallen op een zo uitgebreid mogelijk palet aan middelen om paal en perk te stellen aan plagen en ziekten allerhande. De strenge Europese regelgeving heeft immers fors gesnoeid in dat middelenpakket.

En dan zijn er de residu's. Best mogelijk dat er een tijd komt waarin de distributiesector nul residu's eist. De Duitse detailhandel bijvoorbeeld evolueert al aardig in die richting, onverschillig wat de wetgever daarvan vindt. In welke mate zou het toedienen van (nog) lagere dosissen van GBM en vroegere vooroogstbespuiting de 'heilige graal' van het nul-residu dichterbij kunnen brengen?

En wat met meerdere residu's van diverse middelen op eenzelfde monster en het cumulatieve effect van de aanwezigheid van eenzelfde middel op diverse voedingsmiddelen?

Er is op termijn ook hernieuwde aandacht te verwachten voor de toxicologische aspecten van de gewasbescherming, vanuit de veronderstelling dat carcinogene effecten veeleer te maken zouden hebben met de frequentie van blootstelling dan met de dosis.

En toch: voor- én tegenstander van de oogstbescherming zullen moeten toegeven dat we van ver komen in vergelijking met de jaren van het blinde geloof in DDT. En dat ook weer een heel eind is afgelegd sinds Georgina Downs de 'gifwolken opmerkte die een argeloze buurman-boer over haar en haar omgeving uitstrooide'. De industrie ziet hoe dan ook nog een toekomst voor zich, maar weet ook dat de weg naar de onvoorwaardelijke acceptatie van haar producten nog lang is.

8.6.1. | Dialoog of confrontatie?

Nog even Claude Bragard: “Comité régional PHYTO (CRP) in Louvain-la-Neuve bestaat al twintig jaar. De bedoeling was van meet af aan een einde te maken aan de dovemansgesprekken en alle betrokken partijen bij elkaar te brengen in een soort rondetafel waar niet alleen onderzoekers, boerenorganisaties en producenten van fytoproducten elkaar zouden ontmoeten, maar ook drinkwaterproducenten, en vertegenwoordigers van de consumenten.

Ook de milieubeweging (Inter-Environnement Wallonie en het Pesticides Action Network (PAN)). We willen zo tot een echte dialoog komen of de dialoog in stand houden over de belangrijke issues die ons blijvend dreigden te verdelen. Uit de botsende meningen

tijdens zulke ontmoetingen kunnen nieuwe ideeën groeien en op termijn zelfs oplossingen. Wij houden ook informatievergaderingen zoals over toxicologie, en – onvermijdelijk – residu's in voeding en leefmilieu, over geïntegreerde gewasbescherming. Soms focussen we met zoveel mogelijk betrokken partijen op deelaspecten, laatst nog met een groep *greenkeepers*, de verantwoordelijken van golfterreinen. En dat levert wel wat op: zie maar naar de *codes de bonnes pratiques* op de website van het Comité (www.crphyto.be).”

“Een debat voeren op basis van feiten is altijd te verkiezen boven een discussie met emotionele uitspraken.”

Of die bereidheid tot dialoog er inderdaad is?

C. BRAGARD: “Ik kan niet ontkennen dat de standpunten dikwijls diametraal tegenover elkaar staan, maar wij van het CRP willen vooral objectief blijven, wat afstand houden en we proberen dat ook echt. Een echte uitdaging, maar een beetje rationaliteit in een debat brengen kan nuttig zijn in een context waarin zo velen puur emotionele argumenten gebruiken die met wetenschap niets te maken hebben. Wij hier werken graag met

feiten, met inzichten die op wetenschap zijn gebaseerd, we blijven objectief en afstandelijk, maar toch ook begrijpend. Soms geven we ook toe: ‘We hebben niet de gegevens die nodig zijn voor een goed antwoord op uw vraag.’ Wat afstand kunnen houden is nodig. Een debat voeren op ba-

sis van feiten is altijd te verkiezen boven een discussie waarin de tegenstrever de toehoorders met emotionele uitspraken aan zijn kant probeert te krijgen.”

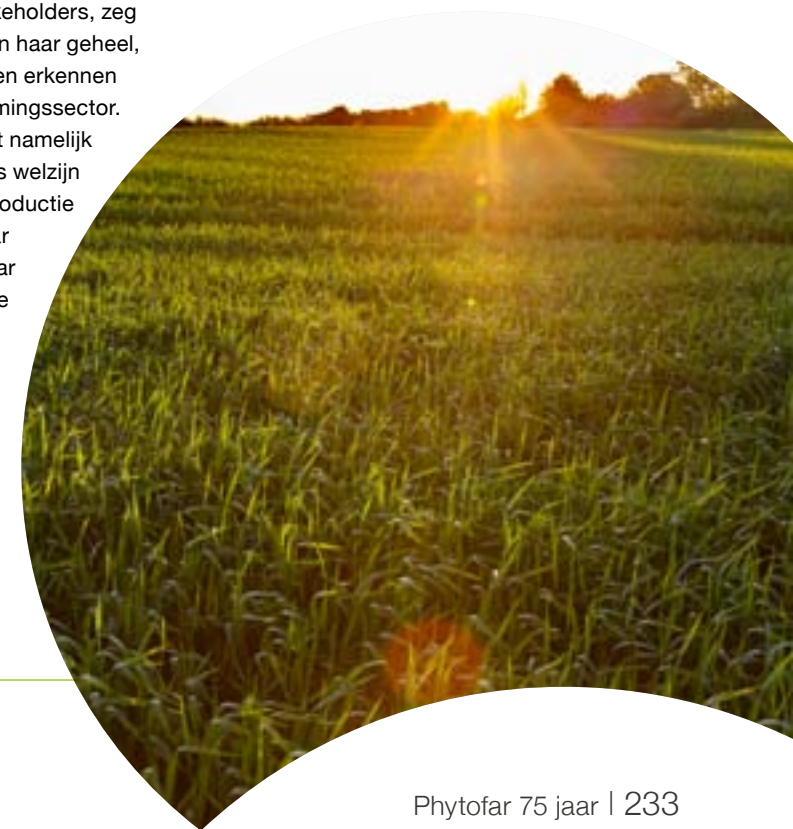
8.6.2. | Enkele vrome wensen om mee af te ronden

Wat meer ratio, wat minder emoties... zou er kunnen toe leiden dat de sfeer van wantrouwen tussen de betrokken partijen langzamerhand wegebt en dat ze zonder uitzondering verder leren kijken dan hun eigenbelang. Met andere woorden:

1. Ook de industrie en haar vertegenwoordigers dienen te beseffen dat negatieve – maar vaak bonafide – kritiek kan bijdragen tot de kwaliteit en veiligheid van het leefmilieu en het maximaal vrijwaren van de biodiversiteit. Ze dient, achteraf bekeken, te erkennen dat de gegroeide efficiëntie van de gewasbescherming onder meer te danken is aan die kritiek en de druk van buitenaf. Over de klimaatverandering kunnen we het hier niet hebben, al zal die zeker ernstige gevolgen hebben;
2. de industrie kan maar best gescheiden blijven en erkennen dat voortschrijdend inzicht dankzij de wetenschappelijke vooruitgang ook in de toekomst nog tot forse aanpassingen kan leiden, en ook nieuwe, wellicht nog onvermoede kansen kan bieden;
3. voor zover ze dat nu al niet doen zouden de andere stakeholders, zeg maar de samenleving in haar geheel, het grote belang moeten erkennen van de gewasbeschermingssector. De fytofarmacie draagt namelijk aanzienlijk bij tot ieders welzijn en welvaart door de productie van veilig en betaalbaar voedsel en is onmisbaar voor de landbouwer die toch beter van de opbrengst van zijn grond zou moeten kunnen leven;
4. critici dienen ervan overtuigd dat een blinde toepassing van het voorzorgsprincipe

voorbij gaat aan de noodzaak om op een duurzame wijze in de voedselbehoeften van de komende generaties te voorzien, met maximaal respect voor de biodiversiteit.

Om te zien wat er van die wensen terecht komt: afspraak over 25 jaar. We kunnen Phytotar voor die periode alleen maar het beste wensen bij het afwerken van zijn welgevulde agenda.



Het laatste woord

Peter Jaeken, secretaris-generaal van Phytofar

U bent jong genoeg om het allemaal nog mee te maken en tegelijk hebt u al flink wat ervaring in de branche. Hoe ziet u nu de gewasbescherming over pakweg 25 jaar?

P. JAEKEN: 25 jaar is niet erg veel in onze sector, een typische ontwikkelingscyclus van een gewasbeschermingsmiddel (GBM) bedraagt al tien jaar. Wat vandaag op de 'tekentafel' ligt, komt zo tegen 2025 op de markt. De wetenschappelijke vooruitgang is ondertussen nauwelijks bij te benen, net zomin als de maatschappelijke evolutie.

Er bestaan, ook in 2040 of 2050, nog chemische gewasbeschermingsmiddelen. Vrijwel al onze gesprekspartners gaan daarvan uit.

P. JAEKEN: De rol van de klassieke chemie wordt zeker wel bescheidener, dat proces is al volop bezig. Maar het lijkt er inderdaad fel op dat er nog wel chemie zal zijn en nog méér: biochemie. Ik vergelijk het graag met de hoge vlucht die de geneeskunde heeft genomen. Toch blijft daar ook het pilletje tegen hoofdpijn bestaan. De manier waarop we die chemie aanwenden zal wel nogal verschillen met wat we vandaag doen. Het hokjesdenken zal ook stilaan wel moeten wijken. Je kan in een aantal gevallen bijvoorbeeld perfect biologische oplossingen in klassieke-synthese installaties produceren en in het veld

zullen diverse methoden nog vaker door elkaar gebruikt worden.

Welke richting gaat het onderzoek dan uit?

P. JAEKEN: Het lijkt erop dat de *re-searchers* die gewasbeschermingsmiddelen ontwikkelen meer gaan werken via de planten zelf of via hun verdedigingsmechanisme of nog via microbiologische oplossingen. Op dat gebied zijn al grote vorderingen gemaakt. Vernieuwing is voor zover ik kan nagaan vooral te verwachten van een betere kennis van de genetica en van de processen die zich in de cellen van een organisme afspelen. Boeiend is alvast dat er gezocht wordt naar meer inzicht in de eigen verdedigingsmechanismen van de plant. Planten communiceren onderling via bijvoorbeeld micro-organismen in de wortels.

Zegt u nu dat planten met elkaar kunnen communiceren?

P. JAEKEN: Ja, cellen kunnen berichten uit hun omgeving doorsturen naar andere cellen of organismen door middel van signaalmoleculen. Maar waaruit die interacties precies bestaan en hoe dat inzicht nuttig kan zijn voor de gewasbescherming is nog een heel ander verhaal, daar zijn we nog niet aan toe. Dat gaat nog wel even duren. Maar dat zie je tenslotte ook in andere onder-

zoeksdomeinen waar de ontdekking van bepaalde mechanismen ook pas na een jaar of twintig, dertig tot concrete oplossingen leidt.

Een steeds weerkerend probleem lijkt dat van de resistentie, die schimmels en insecten ontwikkelen. Er is allicht heel wat onderzoek te verwachten in verband hiermee?

P. JAEKEN: Resistentie van ziekten en plagen tegen plantenmedicijnen is een fenomeen van alle tijden. Net zoals de mens probeert de natuur obstakels te vermijden of te omzeilen om haar voortbestaan te garanderen. Een griepvirus past zich voortdurend aan om, ondanks vaccins, zijn gastheer te kunnen infecteren. Zo zit dat ook met schimmels en allerhande organismen die onze voedselproductie bedreigen. In de jaren vijftig ontwikkelde men daar-

voor de zogenaamde 'breedwerkende' middelen. De kans op resistentie was klein, de impact op nuttige organismen in de gewassen doorgaans vrij groot en het (aantal) residuen op de geoogste gewassen beperkt. Met de komst van geïntegreerde gewasbescherming ontwikkelde men vanaf de jaren tachtig 'selectieve' middelen, die heel precies een beperkt aantal schadelijke beestjes onder de schadedrempel houden en de nuttige laten leven.

Peter Jaeken,
secretaris-generaal
van Phytofar:

“De rol van klassieke chemie wordt zeker wel bescheidener, maar het lijkt er fel op dat er nog wel chemie zal zijn.”



Dit vereist een breder palet aan middelen en toepassingen, met als schaduwzijde de perceptie rond een aantal bespuitingen en residu's. Maar ook een groter risico op resistentievorming. Komt daarbij nog eens het dalend aantal middelen die de land- of tuinbouwer nog mag gebruiken. Ook dat speelt resistentie in de kaart.

Wat zit er zo nog in de pijplijn?

P. JAEKEN: Moderne technologie kan hoe dan ook helpen: betere weersvoorspellingsmodellen bijvoorbeeld, zodat we in de toekomst beter kunnen bepalen wanneer een bepaalde ziekte de kop dreigt op te steken. Denk in deze context maar aan de overname van The Climate Corporation door Monsanto. Een onderzoeksdomein dat al wat langer meegaat, is de zogenaamde 'planteigen' resistentie. Op dit moment weet men dat die bestaat. Een mogelijke aanpak zou er kunnen op neerkomen dat men proactief het afweermechanisme van de plant op gang brengt. Maar er is nog veel onduidelijk: wanneer precies heeft die plant nood aan dat mechanisme? Hoe schudden we het wakker op het juiste moment? Dat wordt nog heel boeiend om volgen.

U liet ook al het woord 'genetica' vallen...

P. JAEKEN: Beloftevol op dit vlak is in elk geval de RNAi-technologie, en daarmee zitten we inderdaad volop in de genetica. RNAi is een begrip in het moleculair biologisch onderzoek. Het betreft een mechanisme om genen uit te schakelen. Dit kan helpen om de functie

van deze genen te kennen en ons op de duur helpen plantenziekten te genezen. Groot voordeel is dat je dus problemen oplost zonder residuen na te laten. Dat zou natuurlijk mooi zijn: als men daarin slaagt, kan men de aanslepende, eindeloze betwistingen rond dit onderwerp eens en voor goed afsluiten. De eerste RNAi-toepassingen kunnen we naar verluidt al verwachten over een jaar of vijf. Maar voor andere zal het toch zeker tien of vijftien jaar vragen, temeer omdat dergelijk onderzoek ontzettend duur is. En we moeten ook realistisch zijn: één technologie, hoe beloftevol ook, zal niet alle problemen oplossen. In algemene zin zou ik zeggen: om voor de honderden ziekten en plagen oplossingen te vinden, ik bedoel daarmee betere oplossingen dan we vandaag hebben, zullen we nog geduld moeten hebben.

Maar zolang zullen we het zonder moeten stellen...

P. JAEKEN: Kijk, het is al te gemakkelijk om technologie van twintig jaar geleden te veroordelen. Als men over twintig jaar lacht met de oplossingen die we nu aanbieden, dan is dat maar zo. Want we hebben niets anders, daar moeten we mee leren leven en inderdaad: een aantal oplossingen en producten zullen voorbijgestreefd zijn. Daar heb je dat voortschrijdend inzicht weer.

Veel zal ook afhangen van de klant, de boer, de tuinder,... die vraagt de- gelijke en betrouwbare oplossingen.

P. JAEKEN: Ook verderop in de voedselketen zijn er grote veranderingen op til. Vlees in proefbuisjes kweken kan

nu al, maar er is nog geen vraag naar, en qua kostprijs zal het ook nog niet haalbaar zijn. Maar technisch gesproken is het al wel mogelijk. Dat zal zeker gevolgen hebben voor de gewassen die we telen en de manier waarop we die beschermen. Die kant kan het inderdaad uitgaan.

Nog weinig concreet zo lijkt het...

P. JAEKEN: Toch wel! Je hebt biolandbouw, je hebt de korte keten (waarin de boer rechtstreeks aan de klant verkoopt), je hebt zelfplukboerderijen, je hebt *fair trade* en je hebt volledig overdekte en geautomatiseerde teelten waar stekken binnenrollen aan de ene kant en de oogstbare producten inpakklaar aan de andere kant uitrollen,... Die systemen zullen wel blijven bestaan in de een of andere vorm. Dat is maar goed ook, op voorwaarde dat we allen samen natuurlijk genoeg produceren voor de wereldbevolking. Ik verwacht dat al die stelsels ook elkaar beïnvloeden, dat vorderingen in het ene systeem ook voordeel brengen voor het andere. Een ecosysteem met veel kruisbestuiving dus.

Dus de hele controverse met de ngo's bijvoorbeeld ziet u met de tijd eigenlij- k verdampen?

P. JAEKEN: Ik denk dat die controverse meer een mediacontroverse is dan een feitelijke tegenstelling. Onlangs stond in een rapport te lezen dat maar 10% van het landbouwonderzoek naar bioteelt gaat...¹ Ja, dat is maar hoe je het voorstelt natuurlijk hé. Ik denk dat 90% van het onderzoek in de geïntegreerde teelt direct bruikbaar is voor de biologische

teelt en overigens alle teeltsystemen. Kijk bijvoorbeeld naar de hele ontwikkeling rond het gebruik van nuttige organismen, nuttige insecten en schimmels voor de bestrijding van die insecten en andere schadelijke organismen. Die is er gekomen als onderdeel van de geïntegreerde teeltmethodes. Het onderzoek gebeurde in de 'klassieke' kenniscentra, met volle ondersteuning van onze leden. Of neem die ontwikkeling op het gebied van feromonen. Vroeger zat men daar tien, vijftien jaar op te zoeken, tegenwoordig is zo'n onderzoek naar een nieuw soort feromoon rond in twee jaar. De versnelling in het onderzoek, die we in onze samenleving als geheel zien, merken we ook in onze sector. De tegenstelling waarover u het hebt is eigenlijk achterhaald en is tegenwoordig veeleer een schijntegenstelling. Kijk maar hoe de industrie zich nu al enkele jaren geëngageerd heeft in de ontwikkeling van biopesticiden... Maar de controverse rond onze producten zal nog wel een tijdje bestaan, samen met de discussies over de manier van voedselproductie.

Ook de samenleving verandert. Kan het onderzoek daarmee wel rekening houden?

P. JAEKEN: Dat is een hele moeilijke. Wat voor type voedsel wil men over 25 jaar hier in Europa? Uiteindelijk produceert een industrie wat de klanten vragen. En wat kan hij zich nog veroorloven? En zullen de maatschappelijke tendensen die vandaag bestaan binnen 25 jaar nog dezelfde zijn? Grote vragen zijn dat.

“Wat kan Europa zich nog veroorloven?” Bedoelt u: door afnemende welvaart?

P. JAEKEN: Bijvoorbeeld, dat kan je niet uitsluiten. Maar belangrijker: de grote megatrends (bevolkingsgroei en veroudering, klimaat, eetgewoonten, etc.) zijn mondiaal. Over 25 jaar heeft Europa nog 5% van de wereldbevolking. Het zal niet zomaar in alles bepalend kunnen zijn hé. Vandaag zien we dat Europa er maar heel moeilijk toe komt een coherent productnormenbeleid te voeren. Het is complex en versnipperd en het vertraagt de omzetting van innovatie naar de praktijk. Ook al wil het beleid wat graag meer innovatie zien. Producten in onze sector worden wel nog in Europa ontwikkeld, maar steeds vaker eerst buiten Europa op de markt gebracht en komen pas met jaren vertraging op de Belgische markt. Nogal wiesde dat dit de concurrentiepositie van de lokale landbouwers verzwakt. En onze economie heeft ook een tekort aan investeringsopportuniteiten en jobs met toegevoegde waarde. Zal er op internationaal vlak meer overeenstemming bereikt worden rond het begrip ‘aanvaardbaar risico’? Die discussie staat nu al centraal in het handelsoverleg met Noord-Amerika.

Kort gezegd: de gewasbeschermingsmiddelen zullen mee evolueren, de oplossingen zullen wellicht vaker van buiten Europa komen. Al zullen we over 25 jaar nog voor een deel de remedies aanbieden die we nu al kennen. De grootste verschuiving is die naar microbiële en biochemische oplossingen. Niet in de plaats van, maar naast de ‘gewone’ gewasbescherming. Bedenk

dat bijvoorbeeld biologische plastics en producten van biologische oorsprong toch in een fabriek zullen worden gesynthetiseerd, om maar te zeggen: chemie komt er voorlopig nog wel bij kijken.

Is dat te merken aan de industrie, zeg maar de bedrijven die het ledenbestand van Phytofar uitmaken?

P. JAEKEN: We zien dat een aantal bedrijven zich steeds duidelijker profileren als centra van gewaskennis. Ze ontwikkelen steeds meer puzzelstukjes in eigen beheer, zorgen dat die in elkaar passen en ze worden stilaan centra die de boer of de tuinder oplossingen aanbieden. Ze focussen bijvoorbeeld op zaadveredeling of microbiologie, halen kennis in huis op het gebied van gegevensverwerking in verband met het klimaat – daar hadden we het zonet al over – in verband met biologische processen ook. Ze bekijken de context waarin producten worden toegepast, zodat ze zo efficiënt mogelijk, in zorgvuldig bepaalde dosis en op het juiste moment kunnen worden ingezet. Intensieve landbouw is een kwestie van ‘kennisintensieve’ landbouw geworden. Onze leden kijken nu meer in welke mate ze hun producten kunnen inpassen in de totale bedrijfsvoering: economische, ecologische en sociale haalbaarheid. En hun klanten/partners, de landbouwers, zullen minder in aantal, maar professioneler zijn.

Hebben mechanische middelen nog een plaats in de gewasbescherming van morgen?

P. JAEKEN: Alleszins. Als je ziet hoe ook op dat niveau veel verandert. Minimale

grondbewerking met speciale ploegen, gekoppeld aan een aangepast onkruidbestrijdingsschema bijvoorbeeld. Dat is belangrijk bij intense zomerbuien. Enkel GBM gebruiken waar het effect heeft. Bij de huidige kennis kan precisielandbouw op een bedrijf nu al gemakkelijk 5% product uitsparen. De precisielandbouw is een deel van de toekomst en daar passen bijvoorbeeld die moderne spuitmachines perfect in. Ik zou dan wel graag zien dat de ingenieurs die deze machines bouwen van in de ontwerpfase nauw samenwerken met de landbouwers en goed voor ogen houden waarvoor de spuitinstallatie die ze samen ontwikkelen nu precies moet dienen. Nog zoiets, de restvloeistoffen in de machines, dat was van minder belang voor de ingenieurs, wisten zij veel! Maar heel belangrijk voor onze industrie, want minder restvloeistof betekent minder verlies, minder puntvervuiling, minder belasting van het leefmilieu. Dat blijft ook een belangrijk punt voor de komende 25 jaar: nóg minder impact op het milieu. En nóg betere integratie van alle kennis en oplossingen die de verschillende sectoren aanleveren. De netto toegevoegde waarde van onze sector voor de maatschappij en het leefmilieu zal tegen die tijd nog sterk toegenomen zijn.

Afspraak in 2040?

P. JAEKEN: (glimlacht): Waarom niet?

10 Dankwoord

Zonder de hulp van een heleboel mensen was dit boek er niet gekomen. Aan al wie in de vorige bladzijden aan het woord is gekomen: dank voor hun tijd, voor de vanzelfsprekendheid waarmee ze mij toelieten tot hun werkgebied. Voor hun geduld ook met de onwetendheid die ik als argeloze stedeling tentoonspredde, zeker in de beginfase toen ik nog nooit van een 'actieve stof' had gehoord, laat staan van 'geïntegreerde gewasbescherming' of van de 'bladnatperiode'...

Sta me toe hun namen hier even op een rij te zetten: Piet Vanthemsche (ex-Boerenbond-voorzitter); Dirk Putteman, Goede Digneffe en consulent Paul Ruelens (Belchim Crop Protection); Yves Magadur & Jan De Vleeschauwer (BASF); Hendrik Vervenne (Compo); Hilde Van Dyck, Carsten Dauster & Marc Sneyders (Bayer CropScience); Hilde Boudry & Peter De Wit (AgriRecover); Luc Peeters (BelOrta); Romain Cools (Belgapom); Guido Sterk (IPM Impact), Piet Creemers (Proefcentrum Fruitteelt Sint-Truiden); de landbouwers Ferdinand Jolly (Ittre), Jan van der Velpen (Bierbeek), Frédéric Hondekyn (Arc-Wattripont); Herman Fontier & Maarten Trybou (FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu); David Nuytens & Jürgen Vangeyte (ILVO Merelbeke); professor Claude Bragard en zijn Comité régional PHYTO (UCL);

Brecht van der Meulen (Greenpeace); Nicolas Triolet (Société Publique de la Gestion de l'Eau & PhytEauWal); Christian Legros (Belgaqua), Euros Jones (Regulatory Affairs Manager, ECPA); Thomas Baeken & Frédéric Petit (Infrabel); Bert Woestenborghs (Centrum voor Agrarische Geschiedenis, Leuven); Barbara Manderyck (KBIVB).

Met veel van wat deze mensen mij meedeelden zal u, lezer of lezeres, in de vorige bladzijden al hebben kennisgemaakt. De vele achtergrondinformatie die ze mij daar bovenop nog leverden was ook een kostbare hulp.

Zeer nuttig waren ook de tips van **Griet Lemaire**, directeur van VILT, het Vlaams Infocentrum voor Land en Tuinbouw, die me een heel eind op weg hielpen.

Zowel voor **Claude Vincinaux**, ex-kaderlid van Bayer CropScience, als voor **Michel De Proft** van het Centre wallon de Recherches agronomiques (CRA-W) was geen moeite te veel om mij te begeleiden in het complexe, maar o zo boeiende en maatschappelijk belangrijke gebied van de gewasbescherming. Hun enthousiasme was aanstekelijk. Hun geduld heb ik erg op prijs gesteld. **Toon Musschoot**, woordvoerder van Syngenta, toonde me in het Waals-Brabantse Ittre dat intensieve landbouw ook duurzaam kan zijn en daar ben

ik hem dankbaar voor. **Steven Van Pottelberge** van Belchim van zijn kant liet mij op de proefvelden van zijn bedrijf in Londerzeel met de praktijk van de gewasbescherming kennismaken.

Voorts heb ik zeker ook mijn voordeel gedaan met de kennis en wijsheid van enkele emeriti professoren, met internationale faam in hun vakgebied, professor **Josse De Baerdemaeker** (KULeuven) en professor **Walter Steurbaut** (UGent). Ook de drukbezette **Annie Demeyere**, de allesweter op het Vlaamse Departement Landbouw en Visserij, die toch nog tijd vond om mij te helpen, ben ik zeer erkentelijk.

Uiteraard mogen de voormalige secretaris-generaal **Georgette Detiège** en ook haar opvolger **Peter Jaeken** hier niet onvermeld blijven, en dat geldt ook voor oud-Phytofar-voorzitters **Bernard Demaire** en **Luc Michiels** en voor **Jean-Marie Descamps**, vele jaren lang Phytofar-lid en voorzitter van AgriRecover. Ik mocht meermaals een beroep doen op hun ervaring en inzicht.

De mensen van de persdienst en het archief van de **Boerenbond** bleken efficiëntie te koppelen aan opmerkelijke vriendelijkheid. Evenzeer gaat mijn dank uit naar **André Demol** van *Landbouwen/Le Sillon Belge*. Een nadrukkelijk woord van dank ten

slotte ook aan het groepje kritische lezers van het manuscript en ook aan de mensen van het Phytofar-secretariaat, op wie ik telkens weer mocht rekenen en die mijn taak op die manier aanzienlijk wisten te verlichten. Een speciale vermelding gaat naar **Brecht Jeurissen** van het Phytofar-team, die met veel toewijding de illustraties bijeen zocht, alle punten en komma's op de juiste plaats zette en de eindnoten in een consistente vorm goot.

31 december 2015

11

Epiloog

Paul Muys is een ervaren vakman in diverse mediavormen. We waren dan ook zeer blij dat hij enthousiast reageerde op onze vraag om een boek te schrijven over drie generaties Phytofar en 75 jaar evolutie in onze sector, inclusief een verlengstuk naar de 4de generatie en de volgende 25 jaar. Een 'stadsmens' die terug- en vooruitblijkt op onze sector. Een professional die jaren het gezicht was van een kritisch reportagemagazine op TV. Een zéér geduldig mens om samen te werken met een klein secretariaat dat op diverse fronten actief is en wel eens afspraken voor zich uit schoof. Maar het is gelukt. En hoe! Uw intense medewerking en grondige toewijding aan het onderwerp worden dan ook bijzonder geapprecieerd. Waarvoor hartelijk dank.

Inhoudelijk is het verre van een opsomming van wat we allemaal doen, laat staan een encyclopedisch overzicht van de sector. Veel recente acties komen zelfs niet aan bod, zoals het Bee Happy of TOPPS-project. Dat kan je opzoeken op internet. De generatie van het eerste uur is er niet meer bij. Hun verhaal komt uit stille getuigen, zoals een ingebonden register van jaarverslagen, handgeschreven opgetekend met soms kalligrafische allures. De laatste 50 jaar worden hoofdzakelijk geschilderd aan de hand van open interviews met diverse betrokkenen uit sector, middenveld en overheid. Een tableau vivant.

In onze sector werken zoveel geëngageerde mensen dat het ook niet mogelijk was om iedereen een plaats te geven in het boek. Of voor sommigen kwam de interviewperiode niet goed uit. Maar zoals Paul het in zijn voorwoord stelt: "Dit boek is bedoeld als hommage aan de velen, ..., die al die jaren aan de kar getrokken hebben." Zoals je kon lezen is die 'kar' ondertussen geëvolueerd, en ze zal nog blijven evolueren, naar een zeer kennisintensief, hoogtechnologisch en super gereguleerd 'voertuig' om de basis van ons voedsel te beschermen. Met dank aan allen die met veel inzet en toewijding deze evolutie gerealiseerd hebben en gedurende jaren de werking van Phytofar hebben gesteund.

Peter Jaeken,
secretaris-generaal van Phytofar.



BIJLAGE

01

Gewasbescherming in cijfers

Het is niet eenvoudig om de sector van de gewasbescherming in cijfers te vatten. Dat landbouw nu grotendeels ressorteert onder de regio's waarin België is opgedeeld, maakt een correcte inschatting nog hachelijker. Belangenverenigingen en ook officiële instanties hebben het bij voorkeur over het eigen gewest.

1. Het economisch gewicht van de gewasbescherming

In ons land zijn vrijwel alle producenten van gewasbeschermingsmiddelen (GBM) en bedrijven die in het buitenland geproduceerde GBM verkopen bij Phytofar aangesloten (zie bijlage 3). Probleem is dat het geen zin heeft de omzetgegevens van al deze bedrijven bij elkaar op te tellen om zo tot een totaal van in ons land gebruikte producten te komen. GBM vormen maar een deel van de omzet van verscheidene ondernemingen. Ze preciseren zelden hoe groot dat deel is.

Laten we toch maar een poging doen. Op basis van de btw-aangiften komen we tot een omzetcijfer voor de Belgische gewasbeschermingsmiddelensector van 0,834 miljard euro.¹ Wanneer we de gerapporteerde omzetcijfers bekijken van de afzonderlijke bedrijven aan de Nationale Bank van België en het aandeel dat toebehoort aan de GBM-sector, dan komen we aan een omzet van 1,1 miljard euro in 2013.² Dat wijkt toch vrij sterk af van de 18 miljoen euro omzet in 1971 (zie hoofdstuk 6), niet geïndexeerd, wat op 45 jaar een heel verschil maakt. Het handelssaldo van gewasbeschermingsmiddelen bedraagt 840 miljoen euro in 2014.³ Voor een kleine sector is dat aanzienlijk. Een belangrijk deel van de productie, méér dan 95%, blijkt dan ook voor de uitvoer bestemd.

Het is een opmerkelijk cijfer, te meer omdat de gewasbescherming in ons land maar goed is voor 3% van de Europese markt. Als je het uitdrukt per hectare is België relatief wel een grote gebruiker van GBM in vergelijking met andere Europese landen. Redenen hiervoor zijn de zeer productieve en intensieve landbouw en de relatief kleine oppervlakte van de akkers. Het *Programme wallon de réduction des pesticides* geeft nog enkele cijfers die het hele land betreffen.⁴

Een leerzame tabel betreft het gebruik van GBM (in tonnen actieve stof en per productcategorie). De cijfers zijn niet héél recent, maar ze geven toch een idee. Het spreekt vanzelf dat de grootste verschillen tussen de vermelde landen gerelateerd zijn aan hun grootte, het percentage van de landoppervlakte dat aan landbouw wordt besteed, de teelten, de productiviteit per hectare én aan klimatologische omstandigheden. Voor landen met een warmer klimaat is de hoeveelheid insecticiden bijvoorbeeld relatief hoog.

In België was de opbrengst per hectare aardappelen 3,6 maal hoger dan die in het minst productieve EU-land en 1,7 maal hoger dan het EU-gemiddelde. Daarmee wordt nog niets over de kwaliteit gezegd, die in België zeer hoog moet zijn voor de verwerkende industrie.

Tabel 5 | Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in verschillende landen

Land	Jaar	Totaal GBM (in ton actieve stof)	Insecticiden	Fungiciden	Herbiciden	Andere
België	2006	6.943	812	2.351	3.009	771
Nederland	2007	10.740	1.409	4.709	2.763	1.796
Frankrijk	2006	71.700	2.100	36.000	23.100	10.500
Duitsland	2007	32.683	1.092	10.942	17.147	3.502
Italië	2006	81.450	10.947	50.749	8.924	10.831
Spanje	2006	40.595	13.695	13.090	11.002	2.808
Verenigd Koninkrijk	2006	24.305	1.075	6.308	12.284	5.637

2. Evolutie in het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen

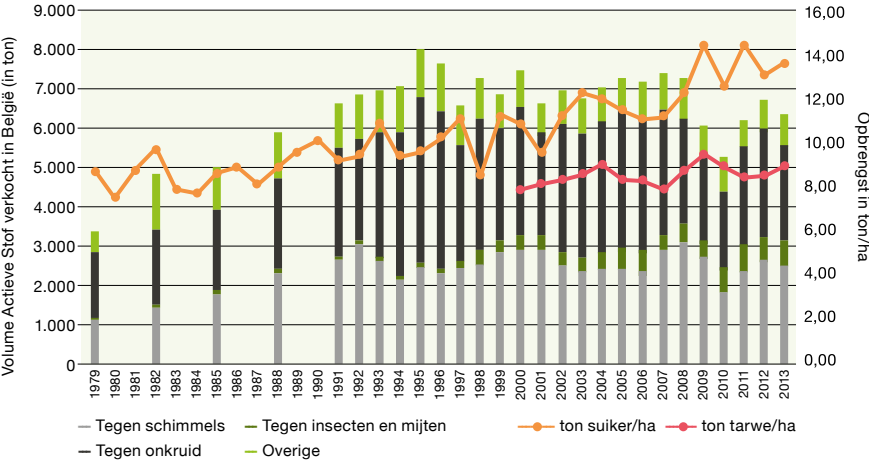
2.1. Het federale niveau

Dezelfde bron, dat *Programme wallon de réduction des pesticides*, kan hier nog een paar interessante gegevens aan toevoegen:

- In de periode 1992 tot 2010 daalde het aantal op de Belgische markt verkrijgbare actieve stoffen van 344 tot 277. De hoeveelheid in België verkochte actieve stoffen liep in dezelfde periode met 46% terug.
- Eveneens in de periode 1992-2010 (met uitzondering van het jaar 2009) is de meest verkochte productcategorie die van de herbiciden. In de periode 2005-2010 kent de verkoop van de herbiciden in België een scherpe daling met niet minder dan 74,5%. De verklaring is het uit de markt verdwijnen van het te toxisch geachte natriumchloraat. Maar ook de vraag naar ijzer(II)sulfaat en glyfosaat daalt drastisch met respectievelijk 88 en 56%.

De Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu bezit vrij recente cijfers, onder meer die van de evolutie in de hoeveelheden op de Belgische markt verkochte werkzame stof.

Grafiek 2 | Verkochte hoeveelheden Actieve Stof in België (in ton, op linker as) voor de periode 1979 - 2013 en de evolutie van de opbrengsten van suiker en tarwe (ton/ha, op rechter as) in diezelfde periode⁵



Bedroeg de bedoelde hoeveelheid verkochte (wat niet hetzelfde is als ‘verbruikte’) actieve stof in 1979 ongeveer 3.300 ton, in 1985 was dat 5.000 ton. In 1993 liep ze op tot 7.000 ton, om in 1995 een recordhoogte te bereiken van 8.000 ton. In de daaropvolgende jaren zet een geleidelijke daling in. In 2001 zitten we aan 6.500 ton, in 2009 aan 6.000, en in 2010 zelfs aan 5.200 ton. In de daaropvolgende jaren is er weer een geleidelijke stijging te noteren, maar we blijven een heel eind onder de piek van 1995: in 2013 ongeveer 6.400 ton. Over een langere periode zien we voor diverse teelten een zekere ontkoppeling tussen gebruik en opbrengst.

De daling in de verkochte hoeveelheid GBM vindt haar verklaring volgens dezelfde overheidsbron in de steeds hogere efficiëntie. De producten zijn ook specifiek geworden, zodat ze minder schade toebrengen aan organismen waarvoor ze niet bedoeld zijn. “Dat kan echter samengaan met een toename van het toxisch niveau van de actieve bestanddelen voor de mens, de fauna en de flora. Daarom neemt de Europese Unie maatregelen om de meest toxische producten van de markt te halen”, aldus de FOD Volksgezondheid.⁶

Mogelijk vindt de lezer dat die vermindering in het gebruik van GBM ondanks alles toch nog bescheiden uitvalt. We doen nu toch al jaren aan geïntegreerde gewasbescherming? Jean-Marie Descamps, vroeger actief lid van Phytofar en voormalig kaderlid bij Bayer maakt hierbij de volgende kanttekening:

“De vermindering van de gebruikte hoeveelheid GBM uitgedrukt in tonnen wordt door diverse factoren afgeremd, bijvoorbeeld de intensivering van de landbouw die nu voor het geheel van het areaal geldt. Dat was 25 jaar geleden nog niet het geval. Een andere belangrijke factor is de sterk in belang toegenomen aardappelteelt. Die besloeg hooguit 40.000 hectaren in de jaren 80, maar tegenwoordig is dat zowat het dubbele. En dat is nu net een teelt die nood heeft aan bescherming en veel GBM vraagt, zowel fungiciden als herbiciden trouwens.”

Evolutie in de hoeveelheid gebruikte actieve stof per hectare

In de jaren voor 1940 vergde de bestrijding van onkruid en schadelijke insecten om en nabij de 3 kilo actieve stof per hectare. Maar vanaf de jaren 90 van de vorige eeuw had men voor sommige nieuwe moleculen per hectare genoeg aan enkele grammen ervan. Voor fungiciden was er in de jaren 50 een opmerkelijke piek, maar ook de dosis van deze schimmeldodende producten is sterk teruggedrongen, van tegen de 2,5 kilo per hectare naar enkele tientallen grammen over dezelfde oppervlakte. Volume per hectare op zich is geen criterium om een actieve stof te blijven toelaten. Middelen die voldoen aan de huidige evaluatienormen kunnen dan ook op de markt blijven en gebruikt worden ongeacht de toegelaten dosis per hectare. Het toont aan dat gedurende decennia nieuwe actieve stoffen bij lagere dosissen per hectare konden worden toegepast dan voorheen. De trend naar natuurproducten doet de dosis per hectare in sommige gevallen opnieuw stijgen. Een verdere volumedaling per hectare bereikt men nu veeleer via het gebruik zoals zaadomhullingstechnieken en precisielandbouw.

Voor de verkoop van gewasbeschermingsmiddelen per hectare beschikken we, dank zij de werkgroep Duurzame Ontwikkeling van het Federaal Planbureau over cijfers tot en met het jaar 2010. Het gaat hier niet louter over de actieve stoffen maar over de GBM in hun geheel. Zoals bekend vormen de actieve stoffen slechts een onderdeel van een formulering, in combinatie met diverse hulpstoffen.

Tabel 6 | Hoeveelheid verkochte gewasbeschermingsmiddelen in de Belgische landbouw (kg/ha) (1985-2010)⁷

Jaar	1985	1995	2000	2003	2005	2008	2010
kg/ha	5,082	7,996	7,139	6,4	7,1	5,876	4,072

De verkochte hoeveelheid bestrijdingsmiddelen per hectare is in het begin van de jaren 1980 sterk gestegen. Nadien en tot 1995 vertraagde de groei, om een maximum van ca. 8 kg/ha te bereiken. Sindsdien zet zich een duidelijk dalende trend door, en komt de hoeveelheid gewasbescherming op iets minder dan 4,1 kg product/ha in 2010.

Voor enkele gewassen, meer bepaald mais en suikerbieten,⁸ hebben we actuele cijfers van het aantal kilo actieve stof per hectare. Ze bevestigen de geschetste trend.

Tabel 7 | Hoeveelheid verkochte gewasbeschermingsmiddelen in de Belgische maïs- en suikerbietenteelt (kg/ha) (1979-2015)

Jaar	1979	1985	1990	1991	1996	2000	2005	2010	2014	2015
Onkruidbestrijding in maïs	-	-	-	2,3	1,66	1,71	1,55	1,27	1,24	-
Gewasbeschermingsmiddelen in suikerbiet	9,33	9,12	8,42	5,72	3,67	4,56	5,26	5,22	5,22	5,22

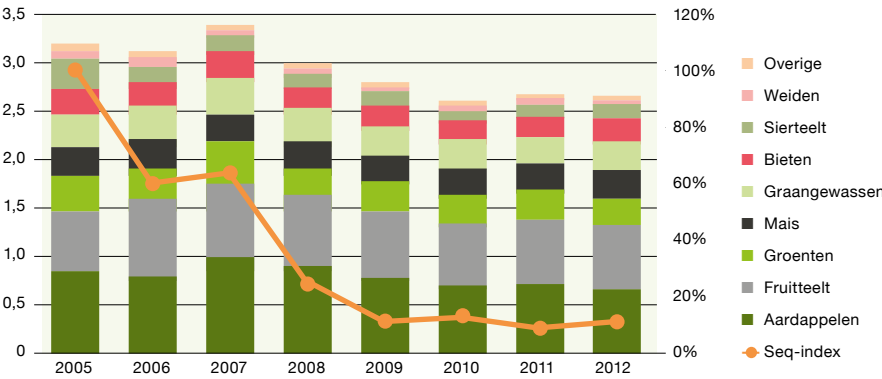
2.1. Het regionale niveau

2.1.1. Het Vlaamse Gewest

Door de regionalisering zien we meer gewestelijke gegevens opduiken, die – niet verwonderlijk- grosso modo dezelfde bewegingen vertonen. De statistiek hieronder is er een die het Vlaamse Gewest betreft. Hij geeft ook aan in welke sectoren de meeste GBM worden gebruikt (ook hier in miljoenen kilo werkzame stof).

De tabel geeft een beeld van de hoeveelheid actieve stof per gewasgroep en Seq-index.⁹

Grafiek 3 | Overzicht Vlaamse Gewest: gebruik gewasbescherming in de land- en tuinbouw¹⁰



Sinds 1990 is het totale gebruik van GBM geleidelijk gedaald. In 2008 lag het in Vlaanderen 32% lager dan in 1990. Nadien vertraagde de dalende trend weliswaar, maar zette hij zich toch door.

Het MIRA-rapport geeft op zijn beurt de onderhand bekende oorzaken aan van deze gunstige evolutie: de introductie van geïntegreerde bestrijding, de opkomst van biologische middelen, de strengere residucontroles die het verbruik van schadelijker producten afremden, 'het verbeterd gamma gewasbeschermingsmiddelen' (wat gaat in de richting van à la carte toepassing van zeer gerichte GBM), technische vooruitgang (denk aan de gesofistikeerde spuitinstallaties). Voorts gewaagt het rapport van betere dosering en efficiëntere formuleringen als factoren die de daling verklaren. Het stelt daarentegen wel vast dat de toxiciteit van gewasbeschermingsmiddelen en de tijd nodig om ze af te breken sterk van stof tot stof verschillen. Om die reden werd de indicator 'druk op het waterleven door gewasbescherming' uitgewerkt. De indicator weegt de jaarlijkse hoeveelheid per GBM naar toxiciteit voor waterorganismen en geeft ook de verblijftijd in het leefmilieu aan. Hij wordt uitgedrukt als de som van de verspreidingssequivalenten (ΣSeq). Zo geeft hij de mate van risico voor het waterleven veroorzaakt door GBM-gebruik. Het MINA-plan 3+ (2008-2010) beoogt een reductie van 50 % in 2010 ten opzichte van 1990 en dat doel is duidelijk in zicht gekomen, want sinds 2002 benadert de indicatorwaarde de doelstelling. In 2008 werd ze net gehaald (reductie van 52 %). De druk op het waterleven is dus sterker gedaald dan het totale gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Dat de federale overheid ernaar streeft de meest toxische middelen uit de handel te nemen, heeft natuurlijk geholpen. Het meeste effect hadden het verbod op de insecticide lindaan en de herbicide paraquat.

2.2.2. Het Waalse Gewest

Ook voor Wallonië hebben we enkele welsprekende en vrij recente cijfers over het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in land- en tuinbouw.

Tabel 8 | Overzicht Waalse Gewest: gebruik gewasbescherming in de land- en tuinbouw

Jaar	2005	2007	2008	2009	2010
Gebruikte hoeveelheid a.s (in ton)	2.886,90	2.617,30	2.259,60	1.585,30	1.394,60

Zo blijkt de geschatte hoeveelheid verkochte actieve stof over de jaren 2005-2010 af te nemen. Gaat het in 2005 om 2.886,90 ton, in 2007 om 2.617,30 ton, in 2008 nog 2.259,60 ton. In 2009 daalt de hoeveelheid verder tot 1.585,30 ton om in 2010 nog 1.394,60 ton te bedragen.

Dezelfde bron, het al eerder vermelde *Programme wallon de réduction des pesticides*, constateert dat de landbouwers ook in Wallonië de gebruikers zijn die de GBM het hardst nodig hebben. Daarna volgen: de grote groep burgers met eigen tuin of tuintjes, voorts de openbare besturen en de bedrijven die instaan voor het onderhoud van parken en andere groene zones, tenslotte de spoorwegen (zie ook de focuspagina over de 'giftrein'). Het teruglopend gebruik van GBM door de individuele Waalse consument (tussen 2005 en 2010 vermindert het met 28,7%) heeft alles te maken met de sterk gedaalde verkoop van ijzersulfaat, glyfosaat en het uit de handel verbannen natriumchloraat. Dat waren drie substanties, of beter werkzame stoffen in producten die het bij de individuele consument goed deden. Maar als we de hoeveelheid werkzame stof bekijken per oppervlakte-eenheid ziet we een andere trend. In de landbouwexploitatie komt men dan op 2,61 kilo per hectare gebruikte oppervlakte tegenover gemiddeld 10 kilo per hectare op privéterreinen (tuinen, parken,...). Dit laatste getal is vooral te wijten aan de hoge dosissen per hectare van ijzersulfaat en natriumchloraat. In de landbouw worden vooral fungiciden en herbiciden gebruikt.¹¹

3. Kostprijs van gewasbeschermingsmiddelen voor de landbouwer

3.1. Vlaanderen

De persdienst van de Boerenbond verstrekke interessant cijfermateriaal dat een antwoord geeft op de vraag wat de gewasbeschermingsmiddelen de land- of tuinbouwer zoal kosten. De Vlaamse landbouwers besteedden de voorbije jaren jaarlijks 140 à 150 miljoen euro aan fytofarmaceutische middelen. De voorbije jaren zijn de uitgaven met bijna 25% gestegen. De prijsstijgingen komen van de aanzienlijk duurere vervangende GBM waaraan behoefte ontstaan was nadat tal van actieve stoffen waren geschrapt en van de markt verdwenen.

Binnen de akkerbouw schommelt de prijs van de GBM zeer sterk al naargelang van de teelt én van het seizoen. Zo is vlas de teelt met de laagste kost inzake gewasbescherming met 65 à 85 euro per hectare. Aardappelen tegen allerlei onheil beschermen valt dan weer veel duurder uit, met 600 à 800 euro per hectare. De kosten in deze teelt variëren overigens sterk

van jaar tot jaar en zijn afhankelijk van het vóórkomen van *Phytophthora*. Ook in de fruitteelt wordt een pak geld aan gewasbescherming uitgegeven: gemiddeld zo'n 1.500 euro per hectare.

Een algemene trend is dat de kosten voor GBM continu stijgen voor heel wat gewassen, zeker in de kleinere teelten.

Uit cijfers van 2014 blijkt dat de kosten voor gewasbeschermingsmiddelen oplopen tot bijna 4% van de totale productiekost (na veevoer, energie en zaaigoed of plantgoed). Dat is een gemiddelde. Voor bedrijven zonder dieren, in de akker- en tuinbouw dus, weegt deze kostenpost uiteraard wel zwaarder door.

3.2. Wallonië

Landbouwer Hondekyn (zie hoofdstuk 5): “Ik gebruik nu van 6 tot 8% minder gewasbeschermingsmiddel. Op een bedrag van bij de 30.000 euro is dat toch wel aardig...”
30.000 euro per jaar, op een bedrijf van 120 hectaren, wat neerkomt op gemiddeld 250 euro per hectare. Het is ook bezuiden de taalgrens vooral de aardappelteelt waarvan de bescherming veel geld kost. Boer Hondekyn noemt volgende bedragen voor de kost aan GBM per hectare:

Tabel 9 |

Aardappelen	600 à 650 euro/ha
Granen	200 euro/ha
Boontjes	300 euro/ha

“Veel hangt af”, zegt Hondekyn nog, “van het aantal te verwachten ziekten en/of agressieve insecten. Dat bepaalt in hoge mate het gebruik van GBM. In 2014 schoot hierdoor het gebruik van bestrijdingsmiddelen de hoogte in.”

Waalse onderzoekers komen voor het jaar 2013 op een gemiddelde van 190,00 euro aan bestrijdingsmiddelen per hectare in cultuur gebrachte landbouwgrond, dit voor alle teelten en regio's. Bronnen zijn hier de DGARNE (Direction générale opérationnelle de l'Agriculture, Ressources naturelles et Environnement) en de DAEA (Direction de l'Analyse Economique Agricole).¹²

Zij geven ook cijfers voor een aantal teelten, onder andere voor suikerbieten, wintergerst, wintertarwe en aardappelen. Het zijn gemiddelden, want ook per streek verschillen de hoeveelheden:

Tabel 10 | Gemiddelde kost gewasbeschermingsmiddelen per hectare (in euro/ha)

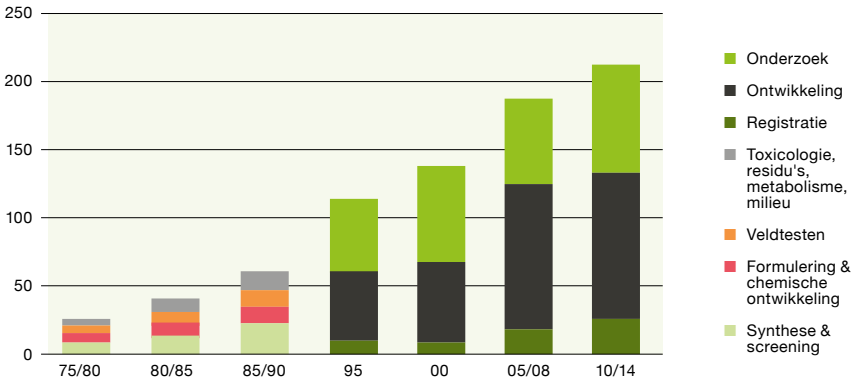
Teelt	Suikerbieten	Wintergerst	Wintertarwe	Aardappelen
2010	218	158	173	493
2011	262	156	174	497
2012	298	162	204	627
2013	310	168	204	496

Frankrijk publiceerde vergelijkbare cijfers. Het commentaar hierbij is dan ook relevant voor de situatie bij ons: “Er is geen direct verband tussen de kostprijs en de intensiteit van de behandeling (sommige pesticiden zijn duurder, maar al bij een geringe dosis efficiënter dan andere. Daar staat tegenover dat voor een toxisch product uit de synthetische chemie mogelijk een alternatief bestaat dat duurder uitvalt (bijvoorbeeld het gebruik van feromonen tegen schadelijke insecten in de fruitteelt).”¹³

4. Evolutie van de kosten voor O&O en registratie per werkzaam bestanddeel

Omdat de vereisten voor het op de markt brengen van een gewasbeschermingsmiddel al maar hoger komen te liggen, lopen de onderzoeks-, ontwikkelings- en registratiekosten ook steeds verder op. In 1995 duurde het 8,3 jaar van eerste synthese van een product tot eerste verkoop. Gemiddeld werden 52.000 stoffen getest om er één succesvol op de markt te krijgen. In 2014, een kleine 20 jaar later, bedraagt deze periode 11,3 jaar en test men gemiddeld 159.754 stoffen per toegelaten actieve stof.

Grafiek 4 | Evolutie onderzoeks-, ontwikkelings-, en registratiekost voor één werkzaam bestanddeel (in mln. euro)¹⁴



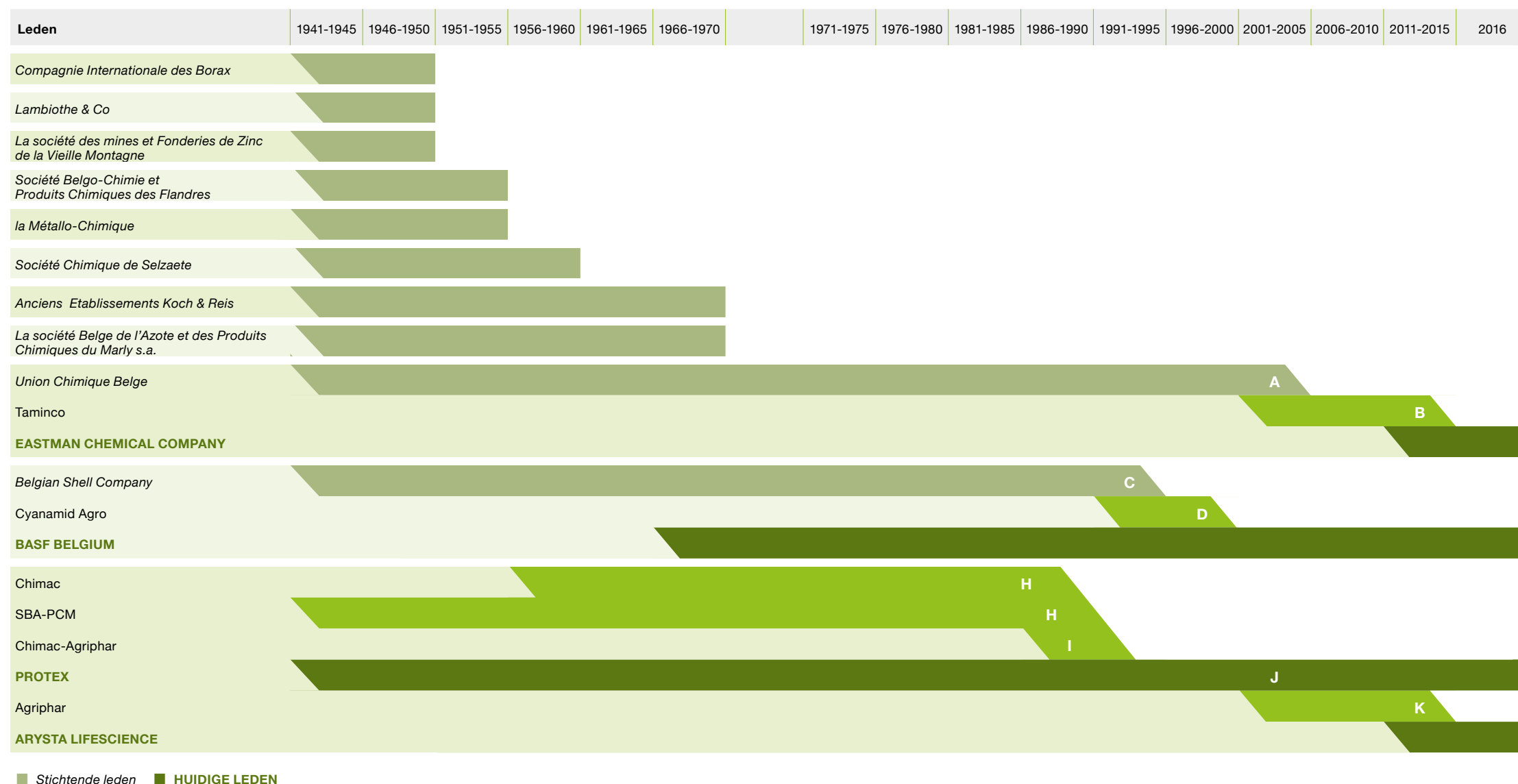
Daarnaast wordt het ook steeds duurder om producten op de markt te houden. Een zeer belangrijke kostenpost vormen inderdaad productondersteuning en monitoring. De verdere professionalisering van de keten vergt ook heel wat kosten en investeringen in de logistieke keten.

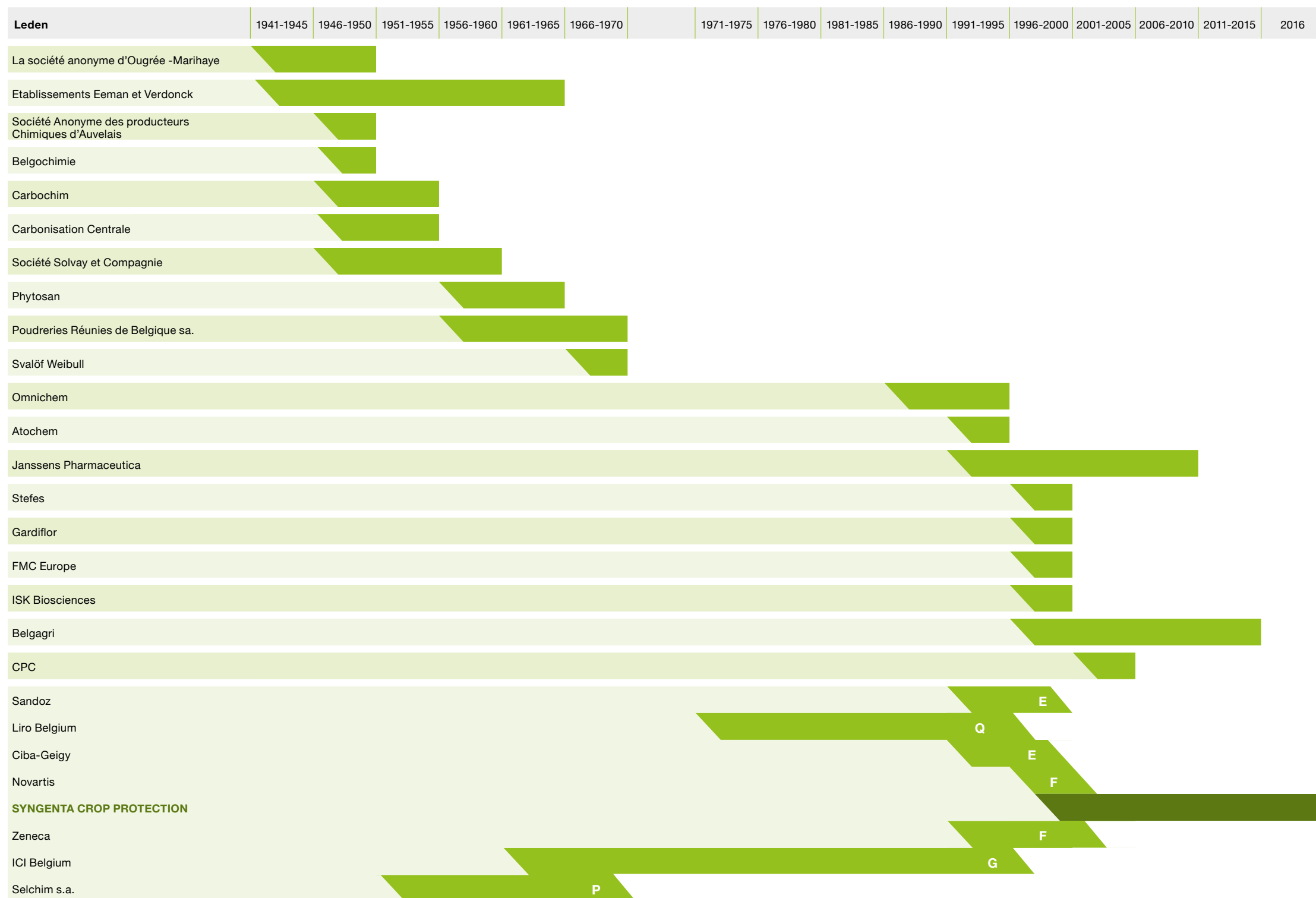
De grafiek toont de evolutie van de stijging in O&O en registratiekost in de loop der jaren. Hij reflecteert de steeds strengere dossiervereisten. Méér en complexere studies, in lijn met wetenschappelijke kennis en ‘voortschrijdend inzicht’.

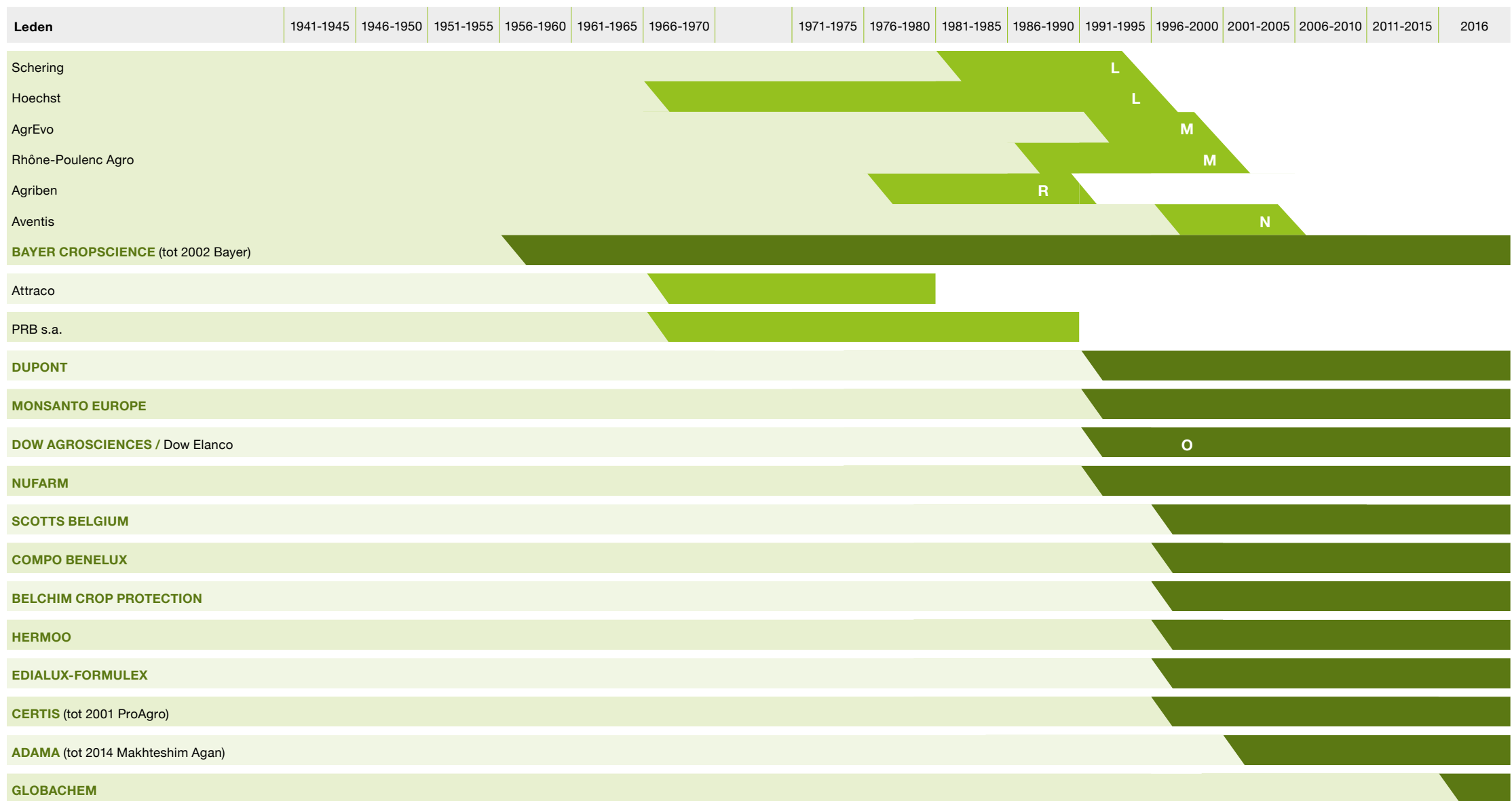
Voorzitters van de raad van bestuur en secretarissen-generaal van Phytofar van 1941 tot heden

Jaar	Voorzitter	Bedrijf	Secretaris-generaal
1941	Nicolas Charliers	Union Chimique Belge	-
1960	Henri Questienne	Union Chimique Belge	-
1971	Louis Stainier	Protex	-
1974	André Paquot	ICI Belgium	-
1976	Philippe Damseaux	BASF	-
1978	José Kinet	Agriben	Georgette Detiège
1982	Roland Nierinck	ICI Belgium	Georgette Detiège
1988	Luc Michiels	BASF	Georgette Detiège
1993	Bernard Demaire	Zeneca	Georgette Detiège
2001	Christian Asboth	Bayer CropScience	Georgette Detiège
2003	Alain-Dominique Quintart	Syngenta	Georgette Detiège
2003	Michel Degroote	BASF	Georgette Detiège
2007	Bernard Pecquereau	Syngenta	Detiège/Jaeken
2011	Klaus Kötting	Bayer CropScience	Peter Jaeken
2013-heden	Goedele Digneffe	Belchim Crop Protection	Peter Jaeken

Overzicht ledenbestand (1941-2016)







Legende:

A: Ontstaan Taminco uit afsplitsing van UCB in 2003
 B: Overname Taminco door Eastman Chemical Company in 2014
 C: Overname agrochemisch deel van Belgian Shell Company door Cynamid Agro in 1993
 D: Overname Cynamid Agro door BASF Belgium in 2000
 E: Fusie van Sandoz en Ciba-Geigy tot Novartis in 1996
 F: Fusie van Novartis en Zeneca tot Syngenta in 2000
 G: Ontstaan Zeneca uit afsplitsing ICI in 1993
 H: Afsplitsen Agriphar van SBA-PCM en fusie van Chimac en Agriphar tot Chimac-Agriphar in 1986

I: Overname van Chimac-Agriphar door Protex in 1990
 J: Afsplitsen Chimac-Agriphar van Protex en ontstaan van Agriphar in 2005
 K: Overname van Agriphar in Arysta LifeScience in 2015
 L: Fusie van Hoechst en Schering tot AgrEvo in 1994
 M: Fusie van AgrEvo en Rhône-Poulenc Agro tot Aventis in 1999
 N: Overname van Aventis door Bayer in 2002
 O: Overname van Dow Elanco in Dow AgroSciences in 1997
 P: Overname Selchim door ICI Belgium in 1970
 Q: Overname Liro Belgium door Ciba in 1992
 R: Overname Agriben door Rhône-Poulenc Agro

1939

Ontdekking van de insecticide-eigenschappen van DDT

1962

Publicatie van *Silent Spring* (Rachel Carson) over de schade die pesticiden toebrengen aan het leefmilieu

1975

Introductie van Belgische regelgeving voor bestrijdingsmiddelen

1991

Uitvaardiging van Europese richtlijn gewasbescherming

Phytofar onderschrijft met Fedichem (nu essenscia) de *Responsible Care*-gedragscode van de chemische industrie

1997

Oprichting van PhytofarRecover (in 2015 herdoopt tot AgriRecover): organisatie die preventie en beheer behartigt van de verpakking van fytoproducten

2009

Het Europese gewasbeschermingsmidde-lenpakket wordt gestemd

- de Europese verordening (EG) 1107/2009 vult de richtlijn van 1991 aan. Twee belangrijke nieuwigheden in deze Verordening zijn de zonale evaluaties en de beoordeling op basis van gevaar in plaats van risico.
- de Europese Richtlijn voor het Duurzaam Gebruik van Pesticiden regelt het verantwoord en veilig gebruik

2014

EU verplicht invoering *Integrated Pest Management* (IPM, of geïntegreerde gewasbescherming)

Wet van 24 februari 1921 "betreffende het verhandelen van giftstoffen, slaapmiddelen, verdovende middelen, ontsmettingsstoffen of antiseptica"

1921

Oprichting van Phytofar

1941

Wet van 11 juli 1969 betreffende pesticiden en grondstoffen voor land-, tuin- en bosbouw en in de veeteelt (B.S. van 17 juli 1969)

1969

Rio de Janeiro: VN-top over Milieu en Ontwikkeling (UNCED): het Brundtlandrapport lanceert het begrip 'duurzame ontwikkeling'

1987

Phytofar sluit overeenkomst met Belgaqua (Belgische federatie van drinkwaterbedrijven) voor beperking van het gehalte aan residu's uit gewasbeschermingsmiddelen in drinkwater

Monsanto brengt herbicidetolerante soja op de markt in de Verenigde Staten

1996

2001

De Vlaamse regering stemt in met de Code van Goede Landbouwpraktijk - Bestrijdingsmiddelen in Vlaanderen

1999

2015

Invoering van verplichte fytolicensie voor de professionele gebruiker van gewasbeschermingsmiddelen in de EU

- Zowel in Wallonië als in Vlaanderen mogen openbare besturen voortaan geen chemische producten meer gebruiken om onkruid of ziekten te bestrijden

Begrippenlijst

- **Acaricide:** een gewasbeschermingsmiddel, bedoeld om plantenparasieten zoals de spintmijt te bestrijden.
- **Actieve stof:** het biologisch werkzame deel van een gewasbeschermingsmiddel, ook werkzame stof genoemd.
- **ADI (Acceptable Daily Intake):** de 'aanvaardbare dagelijkse inname' is de maximale hoeveelheid van een bepaalde verbinding, uitgedrukt per kilogram lichaamsgewicht, die gedurende een volledige levensduur dagelijks kan worden ingenomen, zonder dat hierdoor gezondheidsproblemen ontstaan; typische term gebruikt voor voedingsadditieven en pesticiden, in tegenstelling tot tolereerbare dagelijkse inname (TDI: Tolerable Daily Intake) die gebruikt wordt voor contaminanten (FAVV, 2005; IPCS, 2004; IPCS, 2001).
- **AFSCA:** Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire (zie FAVV).
- **Autocontrole of zelfcontrole:** het geheel van maatregelen die de exploitanten, in casu de land- of tuinbouwer zelf dient te nemen om ervoor te zorgen dat zijn producten in elke teeltfase voldoen aan de wettelijke voorschriften inzake voedselveiligheid, traceerbaarheid en kwaliteit. De betrokkene doet dit aan de hand van door het FAVV opgestelde checklists.
- **Biociden:** pesticiden die buiten de landbouw gebruikt worden.
- **Biopesticide:** een nieuwe term die moeilijk te definiëren valt. Sommigen beschouwen producten van natuurlijke oorsprong (nicotine, pyrethrum, azadirachtine) als biopesticiden omdat ze geëxtraheerd worden uit levende organismen zoals baculovirussen en *Bacillus thuringiensis* (Bt). Biopesticiden worden nu meestal beperkt tot 'producten welke levende of dode organismen of delen van organismen bevatten'. Ze worden dus op analoge periodieke wijze toegepast als de gangbare pesticiden.
- **Bladnatperiode:** de periode waarin vloeibaar water zich op het oppervlakte van de bladeren bevindt. Deze periode is afhankelijk van neerslag, windsnelheid en relatieve luchtvochtigheid en is een beslissende factor bij de ontkieming van diverse pathogenen, met infecties tot gevolg.
- **Cisgenese:** het door genetische modificatie overbrengen van een eigenschap binnen een soort of binnen kruisbare soorten van de ene plant naar een andere plant.
- **Coating van zaden:** het aanbrengen van een of meer lagen insecticide of fungicide die het zaadje beschermen tegen insecten of schimmels. Door middel van zulke coating kan men de hoeveelheid van het aan te wenden gewasbeschermingsmiddel aanzienlijk verminderen.
- **CRA-W:** het Waals agronomisch onderzoekscentrum in Gemblours (Gembloux), provincie Namen (<http://www.cra.wallonie.be/>).
- **Drift:** het verwaaien van fijne druppels gewasbeschermingsmiddel, dat zo in een sloot of gracht terecht kan komen, wat mogelijk leidt tot overschrijding van de waterkwaliteitsnormen.
- **ECCA:** European Crop Care Association: letterlijk 'Europees Verbond voor Gewasbescherming', dat de belangen verdedigt van de producenten van onder meer generische gewasbeschermingsproducten. In ons land bijvoorbeeld Arysta LyfSicence (Ougrée), eveneens bij Phytofar aangesloten, en Excel Crop Care (Antwerpen) (<http://www.ecca-org.eu>).
- **ECPA:** European Crop Protection Association, de Europese Vereniging voor Gewasbescherming: verdedigt de belangen van de gewasbeschermingsindustrie en promoot duurzame landbouw. De Europese koepel waarvan onder meer Nefyto (Nederland), de UIPP (Union des Industries de la Protection des Plantes, Frankrijk), en uiteraard Phytofar en de nationale associaties van de meeste andere EU-lidstaten deel uitmaken. Ook de belangrijkste bedrijven in de sector zijn ECPA-lid (<http://www.ecpa.eu>).
- **EFSA:** European Food Safety Authority: de Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid, gevestigd in Parma (Italië). Verschafft de Europese Commissie onafhankelijk wetenschappelijk advies over alles wat direct of indirect verband houdt met voedselveiligheid (http://ec.europa.eu/food/efsa_nl.htm).
- **FAVV:** Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, een Belgische parastatale overheidsinstelling die waakt over de veiligheid van de voedselketen en de kwaliteit van het voedsel. Opgericht in 2002 en ontstaan uit de dioxinecrisis van 1999.
- **Feromoon:** natuurlijke chemische stof die geproduceerd wordt door insecten, dieren en mensen om de andere sekse aan te trekken.
- **Formulering:** een mengsel van de werkzame stoffen en diverse hulpstoffen die samen het sproei- of gewasbeschermingsmiddel vormen.
- **Fungicide:** een gewasbeschermingsmiddel om schimmels te bestrijden in land- en tuinbouw.
- **Fytofarmacie:** de wetenschap die zich bezighoudt met het geheel van middelen, inzonderheid chemische, maar net zo goed middelen van biologische oorsprong, die dienen om land- en tuinbouwgewassen te beschermen tegen ziekten, plagen en onkruiden die de oogst bedreigen.
- **GBM:** afkorting voor gewasbeschermingsmiddel(en). In het Engels en Frans heeft men het over PPP, respectievelijk plant protection product(s) en produit(s) de protection des plantes. Andere veelgebruikte termen zijn fytofarmaceutische producten, bestrijdingsmiddelen voor landbouwkundig gebruik en pesticiden.
- **Ggo:** genetisch gewijzigd organisme. Bij een ggo is het genetisch materiaal gewijzigd door het inbrengen van genetisch materiaal van een ander organisme, geïsoleerd in de vorm van een DNA-fragment. Het kan hierbij gaan om een cisgeen of transgeen organisme (zie cisgenese, transgenese).

- **Herbicide:** een gewasbeschermingsmiddel tegen onkruid.
- **Hulpstof:** stof die aan het gewasbeschermingsmiddel wordt toegevoegd, met het oog op een maximale efficiëntie. Hulpstoffen zorgen er bijvoorbeeld voor dat de spuitvloeistof zich gelijk over het bladoppervlak verdeelt en dat het middel goed hecht of dat de werkzame stoffen beter oplossen in water.
- **ILVO:** het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek: voert multidisciplinair, en onafhankelijk onderzoek gericht op duurzame landbouw, gevestigd te Melle en Merelbeke (Oost-Vlaanderen) (<http://ilvo.vlaanderen.be>).
- **Insecticide:** gewasbeschermingsmiddel om insecten te bestrijden in de land- en tuinbouw.
- **IPM:** Integrated Pest Management of geïntegreerde gewasbescherming combineert biologische en mechanische gewasbeschermingsmethoden met chemische, op een wijze die past binnen een duurzame land- en tuinbouw.
- **LC 50:** de concentratiewaarde waarbij 50% van de testobjecten (dieren, bv. ratten, muizen of konijnen) overlijden bij een eenmalige blootstelling. Het geeft een idee van de acute toxiciteit. LC staat voor lethal concentration, dodelijke concentratie.
- **Meeldauw:** een veelvuldig voorkomende plantenziekte waarbij zich op diverse plantendelen een wit of grijs schimmelpuis vormt. Meeldauw vertraagt de groei van de plant en vermindert de kwaliteit ervan.
- **MRL:** de maximale residulimiet is een wettelijk vastgelegde maximale hoeveelheid van een pesticide die in een gegeven levensmiddel aanwezig mag zijn (uitgedrukt in mg pesticide/kg product). De MRL's zijn transparant en voor iedereen online consulteerbaar via http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm.
- **Nematoden of rondwormen** zijn microscopisch kleine wormen die zeer algemeen voorkomen. Ze worden ook 'aaltjes' genoemd. De term nematoda komt uit het Grieks en betekent 'draad-achtig'. Veel nematoden leven in de bodem van dode organische stof. Andere soorten leven als parasiet en veroorzaken plantenziekten zoals aardappelmoeheid.
- **Neonicotinoïden:** een groep werkzame stoffen die verwant zijn aan nicotine en in gewasbeschermingsmiddelen en biociden gebruikt wordt. Bij toepassing onder de vorm van gewasbeschermingsmiddelen zullen ze zich via sapstromen doorheen de hele plant verspreiden.
- **O&O:** Onderzoek en Ontwikkeling, een vertaling voor het Engelstalige R&D, Research and Development.
- **PC Fruitteelt:** het Proefcentrum voor de Fruitteelt vzw in Sint-Truiden. In 1997 gevormd samenwerkingsverband tussen de proeftuinen van Tongeren en Kerkom enerzijds en het Koninklijk Opzoekingsstation van Gorsem anderzijds.
- **Pesticiden:** chemische bestrijdingsmiddelen die toxisch zijn voor het te bestrijden organisme, in de land- en tuinbouw gebruikt om planten te beschermen tegen plagen, ziekten en overwoekering door onkruid. In deze toepassing wordt vaak gesproken van gewasbeschermingsmiddelen. Het kan hierbij gaan om herbiciden, insecticiden, fungiciden of acariciden.
- **Phytophthora infestans:** ook wel aardappelziekte genoemd (een goede naam, al komt de ziekte ook bij tomaten voor). Het is een pseudoschimmel die zich razendsnel via de lucht verspreidt, en vooral veel schade veroorzaakt in landen met een vochtig zeeklimaat. In de jaren 1845-1849 leidde deze ziekte in Ierland tot zware hongersnood. In dezelfde periode trof ze ook Vlaanderen, waar ook vele duizenden mensen van de honger omkwamen.
- **Puntvervuiling:** de vervuiling van oppervlaktewater met een pesticide door onzorgvuldig gebruik van het spuittoestel, waarbij de bron, een bepaald punt dus, duidelijk is bepaald. 40 tot 90% van de gewasbeschermingsmiddelen in oppervlaktewater zou te wijten zijn aan puntvervuiling.
- **Residu:** Een stof of mengsel, aanwezig in voedsel voor mens/dier, die het resultaat is van het gebruik van een gewasbeschermingsmiddel (inclusief metabolieten of onzuiverheden die van toxicologisch belang zijn).
- **Resistentie:** een erfelijke wijziging in de gevoeligheid van de populatie van een plaag (insecten, slakken, ...) voor een gewasbeschermingsproduct. Resistentie kan optreden na herhaald gebruik van eenzelfde product, waardoor het zijn effectiviteit verliest.
- **SPGE:** Société Publique de Gestion de l'Eau S.A. Waalse Waterbedrijf met coördinerings- en financieringsbevoegdheid met als prioriteit de sanering van vervuild water (van het riool tot de waterzuiveringsinstallatie) en de vrijwaring van de waterwinningszones (<http://www.spge.be>).
- **Systemisch product:** een systemische werking betekent dat het gewasbeschermingsmiddel, na rechtstreeks contact met bovengrondse of onrechtstreeks contact met ondergrondse plantendelen, dus na een blad- of bodembehandeling, in de plant wordt opgenomen, waardoor het plantensap toxisch is voor insecten en schimmels of waardoor het normaal ontwikkelingspatroon van de plant zelf (herbicide) verstoord wordt.
- **Transgenese:** genetische modificatie waarbij soortvreemd DNA (bijvoorbeeld van een insect) in een organisme (bijvoorbeeld een gewas) wordt gebracht (in tegenstelling tot cisgenese).
- **VMM:** Vlaamse Milieumaatschappij: intern verzelfstandigd agentschap dat via onderzoek en metingen het leefmilieubeleid mee bijstuurt en voorbereidt. De VMM formuleert onder meer aanbevelingen, int heffingen op watervervuiling en adviseert in verband met milieuvergunningen.
- **Voorzorgs- of voorzichtigheidsprincipe (precautionary principle):** principe vastgelegd bij het Verdrag van Rio dat stelt dat nieuwe technologieën niet zonder voorzorgen mogen worden toegepast als ze risico's voor het milieu of de gezondheid zouden kunnen opleveren, zelfs als wetenschappelijk onderzoek die risico's (nog) niet onomstotelijk heeft vastgesteld.

Noten

Hoofdstuk 01

- ¹ C. Boon, *Algemene en Bijzondere Plantenteelt*, Leuven, 1948.
- ² GBM: afkorting voor gewasbeschermingsmiddel(en). In het Engels en Frans heeft men het over PPP, respectievelijk *plant protection product(s)* en *produit(s) de protection des plantes*. Andere veelgebruikte termen zijn fytofarmaceutische producten, bestrijdingsmiddelen voor landbouwkundig gebruik en pesticiden.
- ³ C. Matthys en W. Lefèbvre, *Gids van Landbouwarchieven in België*, 1795- 2000, Leuven, 2006.
- ⁴ H. Jacquemyns, *België in de Tweede Wereldoorlog*. Deel 2, *Een bezet land*, Kapellen, 1984, p. 54.
- ⁵ *"Nous nous permettons de vous rappeler que notre Groupement s'est constitué à la demande de la Corporation Nationale de l'Agriculture et de l'Alimentation..."* Phytophar, *Rapport d'activités de l'année 1941*, Brussel, 1942.
- ⁶ Vieille-Montagne, voluit: Société des Mines et Fonderies de Zinc de la Vieille-Montagne, was een exploitant van zinkmijnen, en ging later op in Union Minière, het huidige Umicore.
- ⁷ A. Mommen, *The Belgian Economy in the Twentieth Century*, Londen en New York, 1994, p. 66.
- ⁸ Fytofar, 'De Belgische wetgeving', *Gewasbeschermingsmiddelen. Om ons welzijn en ons milieu veilig te stellen*, Brussel, 1985, p. 5.
- ⁹ "[...] *demande de matières premières à importer en vue de la fabrication de produits de phytopharmacie pour la campagne [sic]*." Phytophar, *Rapport d'activités de l'année 1944*, Brussel, 1945.
- ¹⁰ Prof. Albert Soenen, oprichter van het Proefcentrum voor de fruitteelt in Gorsem (Sint-Truiden) en lid van de Wetenschappelijke Raad voor de Fytofarmacie, 25 november 1986.
- ¹¹ J. Unsworth, 'History of Pesticide Use', *International Union of Pure and Applied Chemistry*, 10 mei 2010 (http://agrochemicals.iupac.org/index.php?option=com_sobi2&sobi2Task=sobi2Details&sobi2Id=31&Itemid=19).
- ¹² C. Bain, J.-L. Bernard en A. Fougeroux red., *Histoire de la Protection des Cultures. De 1850 à nos jours*, Editions Champ Libre, Parijs, 2010, 121-129.
- ¹³ J. Engelhard, 'La chanson du blé', C. Bain, J.-L. Bernard en A. Fougeroux red., *Histoire de la Protection des Cultures*, 102. Origineel uit 1937.

Focus | Charles Morren

- ¹ J. Semal, P. Joly en D. Lamy, 'L'épidémie de "maladie des pommes de terre " causée en Europe en 1845 par le . Phytophthora infestans (Mont.) de Bary: les faits et les auteurs', *Annales de Gembloux*, volume 89, nummer 2, . 1983, p. 79-99.
- ² E. Morren, 'Notice sur Charles Morren', *Académie royale de Belgique*, 1860 (http://www2.academieroyale.be/academie/documents/MORRENCharlesARB_186068171.pdf).

Hoofdstuk 02

- ¹ Claude Vincinaux, voormalig directeur *Développement & Homologation* van Bayer CropScience France, in 2015.
- ² E. Tileman, *Liste des produits Phytopharmaceutiques admis définitivement à la vente par la Station de Phytopharmacie de l'État*, ministerie van Landbouw, vierde editie, 1954, p. 1.
- ³ Belgische Senaat, *Begroting van het Ministerie van landbouw voor het dienstjaar 1949. Ontwerp van wet*, Brussel, 1949, p. 18 (<http://www.senate.be/lexdocs/S0710/S07100640.pdf>).
- ⁴ Nog een sprekend cijfer: tussen 1950 en 1959 daalt het aantal trekpaarden in België van 187.000 tot 138.000. Tegelijkertijd neemt het aantal landbouwtractoren toe van 8.000 tot 41.000. 'Het Belgisch trekpaard', Y. Segers, B. Woestenborghs en J. Bekaert red., *In de greep van de vooruitgang (1880-1950)*., Tentoonstelling van het Centrum voor Agrarische Geschiedenis, Leuven, 2004 (<http://www.hetvirtueleland.be/cag/exhibits/show/landbouw-1880-1950/mechanisering/trekpaard>).
- ⁵ Tabel gebaseerd op 'Que représente la protection des cultures pour notre sécurité alimentaire?', J.-L. Bernard red., *Protection intégrée des cultures*, Editions France Agricole - Acta, Parijs, p. 5. Cijfers uit E.-C. Oerke ea., *Crop production and crop protection. Estimated losses in major food and cash crops*, Elsevier, Amsterdam, 1994.
- ⁶ 'Que représente la protection des cultures pour notre sécurité alimentaire?', J.-L. Bernard red., *Protection intégrée des cultures*, p. 5.
- ⁷ E.-C. Oerke, 'Crop losses to pests', *The Journal of Agricultural Science*, vol. 144, nr. 1, februari 2006, p. 31-43, doi:10.1017/S0021859605005708.
- ⁸ De Amerikaanse Environmental Protection Agency (EPA) spreekt dit overigens niet tegen: EPA, DNOOC (<http://www3.epa.gov/airtoxics/hlthet/di-creso.html>).
- ⁹ 'Les insecticides interdits', *La Libre Belgique*, 28 december 1965.
- ¹⁰ Waar deze Nationale Raad, soms ook Nationaal Comité genoemd, zo ineens vandaan komt blijkt niet uit de notulen. Allicht, maar dit is niet meer dan een aanname, bestond hij uit vertegenwoordigers van de ministeries van Landbouw en Volksgezondheid en vertegenwoordigers van de industrie.
- ¹¹ Hexachloorcyclohexaan, beter bekend als lindaan, chloorhoudend insecticide.
- ¹² Plantenhormoon of fytohormoon is de benaming voor in de plant aangemaakte stoffen die de groei van de plant regelen.

- ¹³ "De complexe situatie is het gevolg van de tussenkomsten van de ministeriële departementen die elkaar de schuld geven van traagheid waarmee men ingaat op onze vragen." Phytofar, *Procès-verbal de l'Assemblée Générale*, Brussel, 1960.
- ¹⁴ In 1960 telt de GEFAP acht leden: Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk, West-Duitsland, Nederland, Italië, Oostenrijk, Zwitserland en België. Al na enkele jaren, en meer bepaald na de toetreding van de Verenigde Staten, Canada en Japan, wordt de GEFAP omgedoopt tot GIFAP (Groupement International ... of International Group of National Associations of Manufacturers of Agrochemical Products), dat nog steeds bestaat als CropLife International.
- ¹⁵ 'La faim dans le monde. Une lutte mondiale est organisée pour combattre les ravages causés par les insectes dans les récoltes', *Le Soir*, 23 juni 1961, p. 7.

Hoofdstuk 03

- ¹ "Your opinion is your opinion, your perception is your perception—do not confuse them with “facts” or “truth”. J. Moore, *Quotations for Martial Artists. Hundreds of Inspirational Quotes to Motivate and Enlighten the Modern Warrior*, New York, Lincoln en Sjanghai, 2003, p. 88.
- ² T. Bostoen, *Staatsvijand nr. 1: de coloradokever*, Centrum voor Agrarische Geschiedenis (<http://www.hetvirtueleland.be/cag/exhibits/show/coloradokever-plaag>).
- ³ Voortschrijdende Inzichten, *De onschatbare waarde van DDT* (http://www.inzichten.nl/chemie/chemie_4_1.htm).
- ⁴ R. Carson, *Silent Spring*, Boston, 1962.
- ⁵ Jaren later zal Phytofar-voorzitter Bernard Demaire bij de aanvang van de jaarlijkse algemene vergadering een bandopname ten gehore brengen met het gekwetter en gefluit van vogels. Desgevraagd merkt hij op: ik maakte de opname in mijn tuin. Vogels genoeg dus! Het is natuurlijk een boutade die niet echt iets afdoet aan de stelling van Carson, maar die een antwoord is op de vooroordelen van zelfverklaarde, maar niet altijd goed geïnformeerde natuurbeschermers in de jaren 90.
- ⁶ Peter Jaeken van Phytofar merkt hierbij op: "Dat is logisch: per helikopter werden eilanden in de zuidelijke Stille Oceaan besproeid, niet oneindig ver weg dus van Antarctica, en veel zeedieren hebben een grote actieradius. Bovendien is DDT gemakkelijk te meten."
- ⁷ India mag nog tot 15 mei 2024 DDT produceren. Ook mag het nog dicofol op de markt brengen, een bestrijdingsmiddel tegen mijten dat uit DDT wordt bereid. PAN, *Decisions taken at the 2015 conference of the parties to the Basel, Rotterdam, and Stockholm Conventions, May 4-15, 2015, Geneva-Switzerland* (<http://pan-international.org/decisions-taken-at-the-2015-conference-of-the-parties-to-the-basel-rotterdam-and-stockholm-conventions-may-4-15-2015-geneva-switzerland>).
- ⁸ In feite liep Vincinaux hier vooruit op de later als onderdeel van de geïntegreerde gewasbescherming veralgemeende waarschuwingssystemen.
- ⁹ R. Caussin, 'Les qualités requises d'un pulvérisateur destiné aux traitements herbicides des grandes cultures', R. Laloux red., *Désherbage, Traitement au CCC et Fumure des Céréales. Conclusion des recherches effectuées en 1967 sur Froments d'hiver et de printemps; Orges d'hiver et de printemps*, Gemblours, 1968.
- ¹⁰ J. B. Sterkens, *De practische bieman*, Hoogstraten, 1925.
- ¹¹ Het ontmoedigt onze wetenschappers in elk geval niet om het mogelijk effect van gewasbeschermingsmiddelen op bijen nuchter te onderzoeken. Al in 2011 kon het Phytofar Instituut zijn wetenschappelijke prijs toekennen aan het project 'Nevenwerking van gewasbeschermingsmiddelen op bijen: identificatie en evaluatie van de impact van subletale effecten' onder leiding van Dr. ir. Tim Beliën en Dr. Bruno Gobin van het Proefcentrum Fruitteelt en in samenwerking met de professoren Lutgarde Arckens, Roger Huybrechts en Johan Billen (Departement Biologie van de KULeuven).
- ¹² A. Demeyere e.a., 'Praktijkgids Gewasbescherming', Vlaamse Overheid en ILVO, 2010, p. 13.
- ¹³ S. Noleppa en T. Hahn, *The value of Neonicotinoid seed treatment in the European Union*, Humboldt Forum for Food and Agriculture, Berlin, 2013, p. 1.
- ¹⁴ J. Eyckmans: *Een ambitieus "Bijenplan" van de FOD Volksgezondheid*, 20 maart 2013 (<http://www.presscenter.org/nl/pressrelease/20130320/een-ambitieuus-bijenplan-van-de-fod-volksgezondheid>).
- ¹⁵ T. Vanheste: *Dode bij, stille lente*, 3 december 2012 (<https://www.vn.nl/dode-bij-stille-lente/>).
- ¹⁶ Subletaal: niet dodelijk, maar verzwakkend.
- ¹⁷ S. Foucart, 'Les insecticides Gaucho, Cruiser et Poncho enfument la ruche', *Le Monde*, 3 mei 2013.
- ¹⁸ Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa), *Mortalités, effondrements et affaiblissements des colonies d'abeilles*, 2008 (http://www.beekeeping.com/articles/fr/afssa_mortalite_abeilles.pdf).
- ¹⁹ Een omstreden Amerikaanse studie, want medegefinancierd door Bayer, vindt drie doorslaggevende factoren. De varroamijt in combinatie met allerlei virussen is een waarschijnlijke oorzaak, in combinatie met voedselproblemen is sterfte ook mogelijk; en de combinatie met neonicotinoïden is weliswaar onwaarschijnlijk maar valt niet uit te sluiten. J. P. Staveley, 'A Causal Analysis of Observed Declines in Managed Honey Bees (*Apis mellifera*)', *Human and Ecological Risk Assessment*, vol. 20, nr. 2, februari 2014, p. 566-591, doi: 10.1080/10807039.2013.831263.
- ²⁰ E. Haubruge e.a., 'Le dépérissement de l'abeille domestique, *Apis mellifera* L., 1758 (Hymenoptera : Apidae): faits et causes probables', *Notes fauniques de Gembloux*, vol. 59, nr. 1, 2006, p. 3-21, ISSN : 0770-2019.
- ²¹ R. Kreis, 'Imidacloprid of niet? Interview met Sjef van der Steen', *Weekblad voor Wageningen UR*, vol. 8, nr. 16, 2014, p. 20-21.
- ²² 'Imidacloprid niet oorzaak wintersterfte bij bijen', *Nature Today*, 29 maart 2014 (<http://www.natuurbericht.nl/?id=12361>).
- ²³ M. Sarazin, 'Mortalité des colonies d'abeilles. Les causes possibles', Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), 30 maart 2014 ([http://www.inra.fr/Grand-public/Ressources-et-milieus-naturels/Tous-les-dossiers/Abeilles-pollinisation-biodiversite-pesticides/Jean-Francois-Odoux/\(key\)/5](http://www.inra.fr/Grand-public/Ressources-et-milieus-naturels/Tous-les-dossiers/Abeilles-pollinisation-biodiversite-pesticides/Jean-Francois-Odoux/(key)/5)).
- ²⁴ Phytofar, *Rapport bevestigt essentiële waarde van neonicotinoïde gewasbeschermingsmiddelen voor Europa. Persbericht*, Brussel, 15 januari 2013 (http://www.phytofar.be/files/documentspublished/1/nl-be/PHYPR/499_

PHYPR_2013_01_24_Rapport_bevestigt_essenti%C3%Able_waarde_van_neonicotino%C3%AFde_gewasbeschermingsmiddelen.pdf).

- ²⁵ CPA, *CPA statement in response to the Environmental Audit Committee Report on the National Pollinator Strategy*, 28 juli 2014 (<http://www.cropprotection.org.uk/news/posts/2014/july/cpa-statement-in-reponse-to-the-environmental-audit-committee-report-on-the-national-pollinator-strategy/>).
- ²⁶ KBIVB, *Noodzaak voor het gebruik van neonicotinoïden in de huidige teelt van suikerbieten en evaluatie van het effect van dergelijk gebruik op het milieu. Technische informatienota*, Tienen, 2015, p.1.
- ²⁷ Greenpeace, *Pesticidenverbod: een stap in de goede richting*, 7 mei 2013 (<http://www.greenpeace.org/belgium/nl/nieuws/nieuws/Pesticidenverbod-een-stap-in-de-goede-richting/>).
- ²⁸ VILT, *Bijensterfte ligt in Nederland veel lager dan bij ons*, 16 april 2015 (<http://www.vilt.be/bijensterfte-ligt-in-nederland-veel-lager-dan-bij-ons>).
- ²⁹ 'Vlaamse imker kan bijensterfte keren', *Het Laatste Nieuws*, 15 juli 2015 (<http://www.hln.be/hln/nl/922/Nieuws/article/detail/2395448/2015/07/15/Vlaamse-imker-kan-bijensterfte-keren.dhtml>).
- ³⁰ P. Barkham, 'Decline in over three-quarters of UK butterfly species is 'final warning'', says Chris Packham.', *The Guardian*, 15 december 2015.
- ³¹ A. Pollack, 'Weed Killer, Long Cleared, Is Doubtful', *New York Times*, 27 maart 2015 (http://www.nytimes.com/2015/03/28/business/energy-environment/decades-after-monsantos-roundup-gets-an-all-clear-a-cancer-agency-raises-concerns.html?_r=0).
- ³² Idem.
- ³³ FOD Volksgezondheid, *Stand van zaken: glyfosaat* (<http://www.fytoweb.fgov.be/NL/doc/stand-van-zaken-glyfosaat.pdf>).
- ³⁴ Andrew D. Maynard, Ph.D. Professor Environmental Health Sciences aan de Universiteit van Michigan, en directeur van het Risk Science Center aldaar. M. Specter, 'Roundup and Risk Assessment', *The Newyorker*, 10 april 2015.
- ³⁵ K. Z. Guyton, 'Carcinogenicity of tetrachlorvinphos, parathion, malathion, diazinon, and glyphosate', *The Lancet Oncology*, vol. 16, nr. 5, mei 2015, p. 490-491, doi: 10.1016/S1470-2045(15)70134-8.
- ³⁶ Er komt alvast geen verbod in Nederland en Colombia. In Frankrijk gaat vanaf 2019 een verbod in voor alle huizen- en tuinproducten en wordt glyfosaat niet specifiek geïmporteerd.
- ³⁷ B. Van der Meulen, 'Brede coalitie wil verbod op glyfosaat', *Greenpeace*, 15 juni 2015 (<http://www.greenpeace.org/belgium/nl/nieuws/landbouw/blog/brede-coalitie-wil-verbod-op-glyfosaat/blog/52757/>).
- ³⁸ 'Promotieacties voor glyfosaat zijn perfect legaal', *VILT*, 15 mei 2015 (<http://www.vilt.be/promotieacties-voor-glyfosaat-zijn-perfect-legaal>).
- ³⁹ *BfR, Löst Glyphosat Krebs aus? - Divergierende Bewertungen innerhalb der WHO sollen durch Expertengruppe aufgeklärt werden. Mitteilung 016/2015 des BfR vom 8. Juni 2015* (<http://www.bfr.bund.de/cm/343/loest-glyphosat-krebs-aus-divergierende-bewertungen-innerhalb-der-who-sollen-durch-expertengruppe-aufgeklaert-werden.pdf>).
- ⁴⁰ CLP (Classification, Labelling and Packaging): indeling, etikettering en verpakking. De CLP-verordening waarborgt dat werknemers en consumenten in de Europese Unie duidelijk worden geïnformeerd over de gevaren van chemische stoffen in de EU door middel van de indeling en etikettering van chemische stoffen. *BfR, Behörden der EU-Mitgliedstaaten bescheinigen der BfR-Bewertung der IARC Monographie zu Glyphosat hohe wissenschaftliche Qualität und Aussagekraft. Mitteilung Nr. 040/2015 des BfR vom 23. Oktober 2015* (<http://www.bfr.bund.de/cm/343/behoerden-der-eu-mitgliedstaaten-bescheinigen-der-bfr-bewertung-der-iarc-monographie-zu-glyphosat-hohe-wissenschaftliche-qualitaet-und-aussagekraft.pdf>).
- ⁴¹ EFSA, *Glyphosate: EFSA updates toxicological profile, 12 november 2015* (<http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/151112>).
- ⁴² Het huis- en tuingebruik van glyfosaat valt buiten de evaluatie van de EU, dat is een zaak voor de afzonderlijke lidstaten.
- ⁴³ "De scenario's met chemische bestrijding hebben een aanzienlijk lagere totale impact dan de andere scenario's. De borstelmethode scoort iets hoger, waarbij te zien is dat de mate van extra slijtage van de tegels een grote invloed op het resultaat heeft. Het branden, het hete lucht en het hete lucht/heet water/IR (infra-rood) - scenario scoren het hoogst in de totaalscores." N. Jonkers, *LCA-quickscan vergelijking onkruidbestrijdingsmiddelen. Eindrapport*, Amsterdam, 2012, p. 21.
- ⁴⁴ M. Hickman, 'Georgina Downs: Britain's Erin Brockovich', *The Independent*, 16 februari 2016 (<http://www.independent.co.uk/news/people/news/georgina-downs-britains-erin-brockovich-1900546.html>); R. Flemming, 'Georgina vs Goliath', *Resurgence & Ecologist*, nr. 260, juni 2010 (<http://www.resurgence.org/magazine/article3092-georgina-vs-goliath.html>).
- ⁴⁵ L. M. Warren, 'Healthy Crops or Healthy People? Balancing the Needs for Pest Control against the Effect of Pesticides on Bystanders', *Journal of Environmental Law*, vol. 21, nr. 3, november 2009, p. 483-499.
- ⁴⁶ Drift: het fenomeen waarbij fijne druppels gewasbeschermingsproduct wegwaaien en onbedoeld terechtkomen op nabijgelegen percelen of waterlopen.

Focus | De 'Giftrein'

- ¹ 'NMBS spuit elk jaar 625.000 liter pesticiden', *Het Nieuwsblad*, 30 april 2015. Dominique Wauthy, van het Frans-talige dagblad *L'Avenir*, was milder en schreef in de editie van 15 mei 2014 dat « la SNCB réduit à un tiers ses pulvérisations: Deux fois par an, un convoi spécial parcourt les 5 500 km de voies. Équipé de caméras, le train distille les herbicides avec précision et parcimonie ». D. WAUTHY, 'la SNCB réduit à un tiers ses pulvérisations', *L'Avenir*, 15 mei 2015.
- ² Zie website <http://www.weedfree.net/>
- ³ "'Giftrein' sproeit weer meer pesticiden', *De Standaard*, 21 september 2015.

Hoofdstuk 04

- ¹ Nederlandse Stichting voor Fytofarmacie (NEFYTO), Toelating (<http://www.nefyto.nl/Gewasbescherming/Toelating>).
- ² European Crop Protection Association (ECPA), *Pesticide Information* (<http://www.ecpa.eu/aggregator/sources/2>).
- ³ ECPA, *Regulatory Overview* (<http://www.ecpa.eu/page/regulatory-overview>).
- ⁴ Ongeveer 22 euro, maar zulke omrekening houdt natuurlijk geen rekening met wat 900 Belgische frank destijds écht waard was. Het is ook voor die tijd een goedkoop onderzoek. Al gauw zie je in meer recente verslagen de prijzen oplopen tot enkele duizenden frank, en bij een langdurig onderzoek naar 25.000 frank en meer. Over het algemeen vermeldt het verslag de kostprijs van de analyse niet, maar verwijst het naar een toegevoegde factuur.
- ⁵ Ecotoxicologie is de studie van het effect van inzonderheid chemische substanties op het leefmilieu en de organismen die erin leven.
- ⁶ LC 50 is de standaardmaat voor de toxiciteit van een bepaald medium, waarbij de helft van de aanwezige organismen van een bepaalde soort sterft. Wordt uitgedrukt in microgrammen (of milligrammen) per liter, of ppm (*parts per million*).
- ⁷ H. Fontier zinspeelt hier op een studie van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) van 2015 over neonicotinoïden in het oppervlaktewater. Vlaamse Milieumaatschappij, *Neonicotinoïden in oppervlaktewater. Resultaten campagne* 2014, Aalst, 2015.
- ⁸ ECPA, *Approval of active substances* (http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/approval_active_substances/index_en.htm).
- ⁹ EFSA laat zich voorstaan op haar onafhankelijkheid en wetenschappelijke aanpak, maar krijgt toch kritiek van de kant van de milieubeweging omdat ze te afhankelijk zou zijn van door de industrie betaalde onderzoekers. Zou kritiek uit die hoek de bedrijven geruststellen die alsnog nieuwe werkzame stoffen ontwikkelen? Voor een voorbeeld van deze kritiek zie "Food safety agency's reliability faces fresh criticism", *EurActiv*, 15 februari 2012 (<http://www.euractiv.com/cap/food-safety-agencys-reliability-comes-fresh-criticism-news-510827>).
- ¹⁰ Deze nieuwe aanpak geldt enkel voor een subgroep van actieve stoffen – deze die aangemerkt worden als 'in aanmerking komend voor vervanging' (CFS of *candidates for substitution*). De Europese Commissie moet een lijst van deze CFS-stoffen opstellen volgens Artikel 80(7) van de Verordening dat bepaalt dat "Uiterlijk op 14 december 2013 stelt de Commissie een lijst op van de in bijlage I bij Richtlijn 91/414/EEG opgenomen stoffen die voldoen aan de criteria van punt 4 van bijlage II bij deze verordening en waarop de criteria van artikel 50 van deze verordening van toepassing zijn." Van zodra die lijst er is kan men werk beginnen maken van deze nieuwe aanpak.
- ¹¹ Suzuki's fruitvlieg of Aziatische fruitvlieg (*Drosophila suzukii*) is een vliegensoort uit de familie van de fruitvliegen (Drosophilidae). De soort is een plaaginsect voor de fruitteelt. Met name de teelt van zacht fruit, zoals aardbei, framboos, kers en druif is erg gevoelig voor deze fruitvlieg. Het insect is voor het eerst in onze streken waargenomen in 2011 maar bracht vooral veel schade toe in 2014.
- ¹² 'Produit à base du cyantraniliprole autorisé contre *Drosophila suzukii* en cerisiers et griottiers', *Le Sillon Belge*, 26 juni 2015 (<http://www.sillonbelge.be/articles/produit-%C3%A0-base-du-cyantraniliprole-autoris%C3%A9-contre-drosophila-suzukii-en-cerisiers-et>).
- ¹³ Phytofar, *Gewasbescherming en wetgeving* (http://www.phytofar.be/nl/Gewasbescherming_wetgeving).
- ¹⁴ Voor nog andere stoffen leggen de gewesten zelf de toetsingsnormen vast. Hierdoor kunnen die normen van regio tot regio verschillen.

Hoofdstuk 05

- ¹ "Farmers will require deeper understanding of IPM and access to information and technical support, if food production is to be sustained at current levels." R.J. Hillocks, 'Farming with fewer pesticides: EU pesticide review and resulting challenges for UK agriculture', *Crop Protection*, vol. 31, nr. 1, januari 2012, p. 85, doi: 10.1016/j.cropro.2011.08.008.
- ² "Je suis fasciné et très respectueux de l'agriculteur. C'est un métier qui demande d'intégrer énormément de données et d'informations pour être efficace." Professor Claude Bragard, Comité régional PHYTO van de UCL (Louvain-la-Neuve).
- ³ Een commentaar hierbij van emeritus professor Walter Steurbaut (UGent): "De stoffen die vandaag op onze velden worden gebruikt moeten binnen het spuitseizoen verdwenen zijn. Daar zit het grote verschil met chemische stoffen in het verleden die pas na dertig jaar afgebroken zijn. Sommige daarvan komen na enkele jaren in het grondwater terecht, andere zitten vast in de bodem. Maar in beide gevallen zullen ze ooit verdwijnen, want het gaat om organische moleculen die vroeg of laat afbreken, wat niet het geval is met het koper dat in de biolandbouw gebruikt wordt."
- ⁴ PhytEauWal, Faut-il respecter des zones tampons? Où? De quelle largeur? A partir de quand? (http://www.phyteauwal.be/web/faut_il%20respecter%20des%20zones%20tampons%20%20ou%20%20de%20quelle%20largeur%20%20a%20partir%20de%20quand%20/1011306039/list1187970097/t2.html).
- ⁵ "Pas als de schade zo groot dreigt te worden dat u financieel verlies zou lijden, grijpt u in. Bij de geleide bestrijding wordt de beslissing om in te grijpen, gestuurd door de waarschuwingssystemen. Er wordt ingegrepen met chemische gewasbeschermingsmiddelen op het beste moment. In de geïntegreerde bestrijding wordt de beslissing nog meer gebaseerd op perceelsgebonden waarnemingen." Vlaamse Overheid Beleidsdomein Landbouw en Visserij, *Praktijkgids Gewasbescherming. Katern Richtlijnen IPM Fruit. Eenjarige (aardbeien) en meerjarige fruitteelten in openlucht en onder bescherming*, Hasselt, 2014, p. 14.
- ⁶ Landbouw, tuinbouw en visserij hebben een aandeel van 11,2% in de totale nationale export. De totale uitvoerwaarde voor agrarische producten bedraagt 35,6 miljard euro in 2011. Het gaat hier over Vlaanderen én Wallonië samen. V. Samborski, *De buitenlandse handel in land- en tuinbouwproducten: stand van zaken in 2011*, Departement Landbouw en Visserij, afdeling Monitoring en Studie, Brussel, 2012, 2 (http://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/20120913_focusrapport_buitenlandse_handel.pdf).

- ⁷ Waals overleg- en onderzoekscentrum in Louvain-la-Neuve, dat open staat voor al wie met gewasbescherming te maken heeft, zowel professionelen als amateurs.
- ⁸ G. Sterk, *De geïntegreerde bestrijding in de fruitteelt*, Sint-Truiden, 1991.
- ⁹ E605 staat voor *Entwicklungsnummer* 605. Parathion of parathion-ethyl is een zeer werkzaam insecticide en acaricide. Het product werd ontwikkeld door IG Farben in de jaren 1940. Het is weinig selectief t.o.v. niet-doel-organismen. Parathion is in veel landen verboden, o.a. in de EU, en er gaan stemmen op voor een totaalverbod.
- ¹⁰ Ascosporen zijn voortplantingscellen van bepaalde schimmels, zoals schurft, één van de ernstigste bedreigingen voor de appelteelt.
- ¹¹ Hermoo, Madex: *fruitmot bestrijden met granulosevirussen* (<http://www.hermoo.be/NL/Producten/Indekijker/Madex.aspx>).
- ¹² *Centre pour l'Agronomie et l'Agro-Industrie de la province de Hainaut*.
- ¹³ Een schimmelaantasting waarbij op diverse plantendelen een wit of grijs schimmelpluis gevormd wordt.
- ¹⁴ Bladvlekkenziekte, een schimmel die vooral bij suikerbieten voorkomt.
- ¹⁵ Aanbevelingen van maatregelen voor de reductie van risico's te wijten aan het gebruiken van gewasbeschermingsmiddelen /biociden. Programma voor de Reductie van Pesticiden en Biociden, o.l.v. Jean-François Misonne, KBIVB, 2006.
- ¹⁶ Deze versteviging bestaat uit het toevoegen van micronutriënten, vitaminen en mineralen, om de voedingswaarde van de rijst te verhogen. *WHO, Fortification of Rice* (http://www.who.int/elena/titles/rice_fortification/en/).
- ¹⁷ Voor het verslag van de ggo-veldproef in Wetteren zie ILVO, *Op zoek naar de wortels van een gepolariseerd publiek debat: de case van een gecontesteerde ggo-veldproef*, Merelbeke, 2014 (http://www.ilvo.vlaanderen.be/Portals/68/documents/Mediatheek/Mededelingen/151_GGO_veldproef.pdf).
- ¹⁸ “Cisgenese, een variant van genetische manipulatie waarbij genen van dezelfde soort worden ingezet, is nog steeds een ggo, en daarom onderhevig aan onverwachte en onvoorspelbare effecten veroorzaakt door het proces van genetische manipulatie”, schrijft de milieuorganisatie Greenpeace op 27 januari 2015, samen met zeven andere ngo's, aan Eurocommissaris Vytienis Andriukaitis (Volksgezondheid). Citaat vertaald uit Greenpeace ea., *Open letter tot he Commission on new genetic engineering methods*, Brussel, 27 januari 2015 (https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/greenpeace_offenerbrief_eukommission_neue_gentechnik_27012015.pdf).
- ¹⁹ “Bij cisgenese gaat het om een gen dat al eeuwen aanwezig is in de soort, of in verwante soorten waarmee het kan worden gekruist. Cisgenese voegt dus geen bijkomende karakteristiek toe. Het leidt niet tot een betere gezondheid van de plant die ook niet zou kunnen worden bereikt via traditionele teelttechnieken of gewoon in de natuur. Dit geldt ook voor andere leefmilieurisico's zoals onbedoelde effecten op andere organismen, bodemecosystemen of gebruik ervan in voeding of veevoer. Hierdoor is bewust vrijgeven van cisgene planten in het milieu even veilig als het bewust gebruiken van traditioneel gekweekte planten.” H. J. Schouten, F. A. Krens en E. Jacobsen, “Do cisgenic plants warrant less stringent oversight?”, *Nature Biotechnology*, vol. 24, nr. 7, juli 2006, p. 753, doi: 10.1038/nbt0706-753.

Focus | De oranje tarwegalmug

- ¹ De oranje tarwegalmug mag niet verward met de tarwestengalgalmug (*Haplodiplosis marginata*). Een studie over laatstgenoemd insect werd in 2015 bekroond met de wetenschappelijke prijs van het Phytofar-Instituut (zie hoofdstuk 7). F. Censier ea., *Développement d'un piège à leurs phéromonaux pour le suivi des populations et la gestion intégrée de la cécidomyie équestre*, Haplodiplosis marginata (von Roser), Gembloers en Luik, 2015.
- ² CRA-W, *La cécidomyie orange du blé. Et autres cécidomyies des céréales*, Gembloers, 2015.
- ³ Een parasiet is een organisme dat leeft op de kap van een ander, zonder dit laatste evenwel te doden. Een parasitoïde ‘parasiteert’ evenzeer, maar doodt op een bepaald moment zijn gastheer.
- ⁴ Via hun website: <http://cadcoasbl.be/index.html>. Inagro (Daniël Wittouck) stelt deze informatie ook ter beschikking van Vlaamse landbouwers via: <https://leden.inagro.be/>.
- ⁵ CRA-W, *La cécidomyie orange dans les froments*, 12 augustus 2015 (<http://www.biowallonie.com/la-cecido-myie-orange-dans-les-froments/>).

Hoofdstuk 06

- ¹ “De slang die niet vervelt, gaat ten onder”. F. W. Nietzsche, *Morgenröte. Gedanken über die moralischen Vorurteile*, Chemnitz, 1881, 573.
- ² Phytofar, *Verslag van de raad van bestuur*, 2 oktober 1971.
- ³ GIFAP is de ‘Groupement International des Associations Nationales de Fabricants de Pesticides’. Phytofar, *Verslag van de raad van bestuur*, 29 februari 1972.
- ⁴ Phytofar, *Verslag van de raad van bestuur*, 17 april 1974.
- ⁵ Phytofar, *Verslag van de raad van bestuur*, 30 november 1976.
- ⁶ ‘Sproeimiddelen in illegaal grensverkeer’, *De Standaard*, 30 november 1976.
- ⁷ Phytofar, Rapport d’activités de l’année 1978, Brussel, 1979.
- ⁸ In 1998 gaat dit fonds op in het zogenaamde Grondstoffenfonds. De Kamer van Volksvertegenwoordigers, Bulletin n°: B102 – Questions et réponse écrite n°0175 – Législature: 48, Brussel, 18 april 1994 (<http://www.dekamer.be/kvvcr/showpage.cfm?section=qrv&language=fr&cfm=qrv&Xml.cfm?legislat=48&dossierl-D=48-b102-14-0175-1993199411259.xml>).
- ⁹ Ministerie van Justitie, Koninklijk besluit betreffende het Fytofarmaceutisch Fonds, Brussel, 11 december 1981.
- ¹⁰ Phytofar, *Verslag van de raad van bestuur*, 7 december 1983.
- ¹¹ Phytofar, *Rapport d'activités de l'année 1982*, Brussel, 1983.
- ¹² Phytofar, *Rapport d'activités de l'année 1985*, Brussel, 1986.
- ¹³ Phytofar, *Rapport d'activités de l'année 1979*, Brussel, 1980.
- ¹⁴ Phytofar, *Rapport d'activités de l'année 1983*, Brussel, 1984.

- ¹⁵ Phytofar, *Verslag van de raad van bestuur*, 6 december 1984.
- ¹⁶ ‘Perspectives et orientations de la Phytopharmacie’, *Le Sillon Belge*, 5 en 12 oktober 1984. Op beide data verschijnt in *Landbouwleven* de Nederlandstalige versie van deze artikelen: ‘Perspectieven en oriëntaties inzake gewasbescherming’, *Landbouwleven*, 5 en 12 oktober, 1984.
- ¹⁷ Phytofar, Verslag van de raad van bestuur, 13 januari 1988 en ‘Chimie et agriculture: progrès ou danger?’, *Le Sillon belge*, 19 februari 1988.
- ¹⁸ Phytofar, *Rapport d'activités de l'année 1989*, Brussel, 1990.
- ¹⁹ Een troostprijs is de bekroning in Parma op het Internationale Festival van de Medische en Wetenschappelijke Film 1989 van de inzending van Phytofar, ‘Nourriture, source de vie’ (‘Voedsel, de bron van het leven’).
- ²⁰ Phytofar, *Verslag van de raad van bestuur*, 27 februari 1985.
- ²¹ Verslag van een onderhoud van een Phytofar-delegatie met prominenten uit de wereld van de fytofarmacie op 1 februari 1985. Bijlage bij verslag Raad van Bestuur van 27 februari van dat jaar. Phytofar, *Verslag van de raad van bestuur*, 27 februari 1985.
- ²² Artikel van de Wetenschappelijke Raad van de Fytofarmacie uit de documentatiemap voor de persconferentie van 30 april 1987 in Brussel. WRF, *Wat te denken van pesticiden en fyto-sanitaire producten?*, Brussel, 1987.
- ²³ A. Wouters, ‘Drinkwaterbedrijven vragen snel ecotax op pesticiden’, *De Standaard*, 23 januari 1994.
- ²⁴ Het antwoord van André Demeyere zat als bijlage bij het verslag van het WRF van 7 september 1994. WRF, *Verslag van de vergadering van het WRF*, 7 september, 1994.
- ²⁵ Phytofar, *Verslag van de raad van bestuur*, 6 november 1998.
- ²⁶ Phytofar, *Verslag van de raad van bestuur*, 30 juni 1999.
- ²⁷ De Kaderrichtlijn Water legt een maximum op van 0,1 µg/l per actieve stof, en 0,5 µg/l voor het geheel van actieve stoffen dat in het drinkwater aanwezig is. EU, *Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad, Brussel*, 23 oktober 2000 (http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5c835afb-2ec6-4577-bdf8-756d3d694eeb.0005.02/DOC_1&format=PDF).
- ²⁸ Voorzitter Bernard Demaire, in een uiteenzetting op een gezamenlijke persconferentie van Belgaqua en Phytofar op 14 november 1997.
- ²⁹ Belgaqua-Phytofar, *Groenboek 2002*, Brussel, 2002, p. 37 (http://www.belgaqua.be/document/groenboek_99.pdf).
- ³⁰ WRF, *Verslag van de vergadering van het WRF*, 23 april 1996.
- ³¹ Phytofar, *Verslag van de raad van bestuur*, 15 maart 2000.
- ³² ‘Over 97% of foods in EU contain pesticide residues within legal limits’, *European Food Safety Authority*, 12 maart 2015 (<http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/150312>).
- ³³ ‘Toxic mixtures of pesticide residues in fruit and vegetables keep on flooding EU markets; 63% of the strawberries contain more than one pesticide, 12% more than 6’, *PAN Europe*, 12 maart 2015 (<http://www.pan-europe.info/press-releases/2015/03/toxic-mixtures-pesticide-residues-fruit-and-vegetables-keep-flooding-eu>).
- ³⁴ B.N. Ames en L.S. Gold, ‘The causes and prevention of cancer: the role of environment’, *Biotherapy*, vol. 11, nr. 3, juni 1998, p. 205, doi: 10.1023/A:1007971204469.
- ³⁵ Het Engelse pesticides heeft die pejoratieve bijklank veel minder. Het gaat tenslotte om producten die *pests*, dit wil zeggen ongedierte of plagen, vernietigen.
- ³⁶ Ames en Gold, ‘The causes and prevention of cancer’, p. 205.
- ³⁷ ‘Band tussen kanker en pesticiden onloochenbaar’, *Gazet Van Antwerpen*, 18 mei 1996.
- ³⁸ ‘Les pesticides et leur influence sur notre santé’, *RTBF, Libramont*, 27 juli 1996.
- ³⁹ Mutageen: wat het DNA in de celkern aantast en zo erfelijke veranderingen (mutaties) kan veroorzaken.
- ⁴⁰ Emeritus professor Pierre Martens namens de Wetenschappelijke Raad voor Fytofarmacie in een brief naar aanleiding van de publicatie van een door een aantal ecologische groepen gepubliceerde brochure, 14 december 1989.
- ⁴¹ N. Levêque-Morlais ea., ‘The AGRiculture and CANcer (AGRICAN) cohort study : enrollment and causes of death for the 2005-2009 period’, *International Archives of Occupational and Environmental Health*, vol. 88, nr. 1, januari 2015, 61-73, doi: 10.1007/s00420-014-0933-x.
- ⁴² Stichting tegen Kanker, *Pesticiden en kanker: conclusies en aanbevelingen* (<http://www.kanker.be/alles-over-kanker/mogelijk-risico/pesticiden/pesticiden-en-kanker-conclusies-en-aanbevelingen>).
- ⁴³ E. Pluggers, *Der Zusammenhang zwischen dem Einsatz von Schädlingbekämpfungsmitteln und Krebs*, La Louvière, 1997.
- ⁴⁴ S. T. Arnold ea., ‘Synergetic Activation of Estrogen Receptor with Combinations of Environmental Chemicals’, *Science*, vol. 272, nr. 5267, juli 1996, 1489-1492, doi: 10.1126/science.272.5267.1489. Commentaar ivm. ingetrokken studie: G. E. Hook en G. W. Lucier, ‘Synergy, antagonism, and scientific progress’, *Environmental Health Perspectives*, vol. 105, nr. 8, augustus 1997, 784, doi: 10.2307/3433685.
- ⁴⁵ Phytofar, *Persbericht nav. de publicatie van dr. Eric Pluggers*, 30 september 1997.
- ⁴⁶ ‘IVA: Dr. Pluggers dient zijn studie over kanker in te trekken’, *AGRA-Europe*, 11 augustus 1997.
- ⁴⁷ Navraag leert dat de dithiocarbamaten niet van de markt verdwenen zijn. Het is de verzamelnaam van een groep fungiciden; de term verwijst niet naar één bepaalde actieve stof. Fungicide Resistance Action Committee (FRAC), FRAC Code List ©2016: *Fungicides sorted by mode of action* (including FRAC Code numbering), 10 (<http://www.frac.info/docs/default-source/publications/frac-code-list/frac-code-list-2016.pdf>).
- ⁴⁸ Stichting tegen Kanker, *Pesticiden en onze gezondheid* (<http://www.kanker.be/alles-over-kanker/mogelijk-risico/pesticiden/pesticiden-en-onze-gezondheid>).

Hoofdstuk 07

- ¹ “De wereldwijde landbouwproductie moet tegen 2050 met 60% toenemen om aan de groeiende vraag naar landbouwproducten te voldoen. Dat schrijven OESO en FAO in hun nieuwe Agricultural Outlook 2012-2021.” ‘Landbouwproductie moet met 60 procent toenemen tegen 2050’, *De Morgen*, 12 juli 2012.

- ² “De spuitdop van de luchtmengdop geeft net zoals de gewone spleetdop een ellipsvormig spuitbeeld maar produceert grovere met lucht gevulde druppels. Om dit mogelijk te maken beschikt de dop over een vloeistof-kanaal met vernauwing en twee lucht aanzuigopeningen ter hoogte van dit kanaal. Door de vernauwing ontstaat een venturi-effect en wordt de vloeistofstroom met lucht vermengd waardoor grove met lucht gevulde druppels geproduceerd worden.” *ILVO, Keuring spuitmachines. Spuitdoppen: Het bos en de bomen* (<http://www.ilvo.vlaanderen.be/Keuring/Formulieren/Spuitdoppenopdemarkt/tabid/5273/language/nl-NL/Default.aspx>).
- ³ Inagro, *Vijf jaar restwater van spuittoestel zuiveren met Sentinel®*, 8 januari 2015 (https://leden.inagro.be/Artikel/guid/6be0af5f-bbeb-40e0-acd0-472a0399a2a1_558).
- ⁴ VOLSOG: Verbond van Oud-Leerlingen Rijksgewestelijke school voor Sproei-ondernemers Gent. (www.volsog.be)
- ⁵ ‘Le Biofiltre épure à moindre frais’, *La France Agricole*, 16 mei 2003 (<http://www.lafranceagricole.fr/archive/article/le-biofiltre-epure-a-moindre-frais-FA29851014336.html>).
- ⁶ CLP staat voor *Classification, Labelling and Packaging* (Classificatie, Etikettering en Verpakking).
- ⁷ Een beroepsvereniging moet het altijd in ruime mate hebben van de inzet van haar leden. De bedrijven vaardigen leden af naar diverse werkgroepen. Zo zijn er zeker van dat ze er écht bij horen en dat met hun input rekening wordt gehouden. Zonder die hulp zou een kleine organisatie niet ver geraken. De Phytofar-staf staat dan wel in voor de uitvoering van wat gezamenlijk is besloten.

Focus | Technologie zonder bestrijdingsmiddelen

- ¹ Voor meer informatie raadpleeg de website van de *International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications* (<http://www.isaaa.org/default.asp>).
- ² P. Gunst, ‘Van Montagu, Marc (1933)’, *UGentMemorie*. 2015 (www.ugentmemorie.be/personen/van-montagu-marc-1933).
- ³ Ggo: genetisch gewijzigd organisme. Bij een ggo is het genetisch materiaal gewijzigd door het inbrengen van genetisch materiaal van een ander organisme, geïsoleerd in de vorm van een DNA-fragment. Het kan hierbij gaan om een cisgeen of transgeen organisme (zie cisgenese, transgenese).
- ⁴ Men heeft het ook over witte of industriële biotechnologie, die micro-organismen gebruikt in de productie van chemische stoffen op industriële schaal. Zo kunnen genetisch gewijzigde bacteriën, gisten en schimmels bijvoorbeeld vitaminen, antibiotica, bioplastics of biobrandstoffen aanmaken. Blauwe biotechnologie gebruikt dan weer allerlei zeeorganismen om daarmee nieuwe producten te ontwikkelen.
- ⁵ ‘Vlaamse biotech behoort tot wereldtop’, *Jobat*, 25 oktober 2015 (<http://www.jobat.be/nl/artikels/vlaamse-bio-tech-behoort-tot-wereldtop/>).
- ⁶ F. Rollande ea., *Ggo’s in onze voedselproductie: Bijdrage tot een genuanceerd debat. Visietekst werkgroep Metaforum, voorgesteld op het symposium van 3 december 2013*, Leuven, 2013, 75-77.

Hoofdstuk 08

- ¹ "It's possible to imagine farms someday filled with hundreds of small autonomous robots, doing everything from planting to harvesting." J. Lowenberg-De Boer, ‘The Precision Agriculture Revolution. Making the Modern Farmer’, *Foreign Affairs*, vol. 94, nr. 3, mei 2015, p. 105.
- ² W. Steurbaut, ‘Boeren realiseren zich nog veel te weinig het gevaar’, *Vlaams infocentrum land- en tuinbouw*, 22 oktober 2010 (http://www.vilt.be/Walter_Steurbaut_-_Vakgroep_Gewasbescherming_UGent_-_Boeren_realiseren_zich_nog_veel_te_weinig_het_gevaar).
- ³ *Esca* is een al sinds de klassieke oudheid bekende schimmelinfectie die wereldwijd wijngaarden aantast.
- ⁴ M. Leen, ‘Belgische bio redt Franse wijngaarden’, *De Standaard*, 24 juni 2015 (http://www.standaard.be/cnt/dmf20150623_01745427).
- ⁵ D. Nuyttens ea., ‘Pesticide-laden dust emission and drift from treated seeds during seed drilling: a review’, *Pest Management Science*, vol. 69, nr. 5, mei 2013, p. 564-575, doi: 10.1002/ps.3485.
- ⁶ M. Huybrechts, ‘Goed afgestelde spuitmachines gaan langer mee’, *Management & Techniek*, vol. 9, 8 mei 2015, p. 12-13.
- ⁷ *ILVO, Keuring spuitmachines. Spuitdoppen: het bos en de bomen* (<http://www.ilvo.vlaanderen.be/Keuring/Formulieren/Spuitdoppenopdemarkt/tabid/5273/language/nl-NL/Default.aspx>).
- ⁸ Algemene Directie Statistiek, *Kerncijfers landbouw. De landbouw in België in cijfers*, Brussel, 2015, p. 6 (http://statbel.fgov.be/nl/binaries/NL_Kerncijfers%20Landbouw_2015k_tcm325-270401.pdf).
- ⁹ OESO en FAO, *Agricultural Outlook 2012-2021*, Parijs, 2012, p. 17 (http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/agriculture-and-food/oecd-fao-agricultural-outlook-2012_agr_outlook-2012-en#page1).
- ¹⁰ J. De Baerdemaeker, ‘Agricultural Technology Challenges for 2050’, *Resource Engineering and Technology for a Sustainable World*, vol. 22, nr. 2, maart 2015, p. 23.
- ¹¹ De technologie van dit bedrijf verwerkt dagelijks meteorologische gegevens van 2,5 miljoen plaatsen en brengt die gegevens onder in de gegevensbank van het bedrijf voor de prijszetting van schadepollissen bij noodweer en voor risico-analysesystemen. ‘WeatherBill Changes Company Name to The Climate Corporation; Appoints Former U.S. Senator Byron Dorgan to Board of Directors’, *Corn and Soybean Digest*, 11 oktober 2011 (<http://cornandsoybeandigest.com/weatherbill-changes-company-name-climate-corporation-appoints-former-us-senator-byron-dorgan-board-dj>).
- ¹² J. Vangeyte, ‘Precisielandbouw zal smart zijn, of zal niet zijn?’, *LandbouwMechanisatie*, 13 februari 2015 (http://www.mechaman.nl/landbouwmechanisatie_/2015/02/13/).
- ¹³ Precisielandbouw 3.0 doelt op behandeling voor elke plant afzonderlijk en oppervlakten van 0,1m² en kleiner, waarvoor robots zouden worden ingezet.
- ¹⁴ In Nederland is anno 2015 ruim 65% van de tractoren met GPS uitgerust, veel meer dan in België, wat deels ook wel te verklaren is door de grotere omvang van de boven-Moerdijkse landbouwbedrijven.
- ¹⁵ R. Hermans, ‘Interview Jacob van den Borne’, *Firestarters*, 27 december 2014 (http://www.firestarters.nl/nl/detail/general_article/interview-jacob-van-den-borne).

- ¹⁶ N. Nicolas, ‘Le futur de l'agriculture de précision est intelligent’, *Agoria*, sine dato (<http://agoria.be/fr/Le-futur-de-l-agriculture-de-précision-est-intelligent>).
- ¹⁷ Voor deze beelden zorgt een scanner die de lichtreflecties van de gewassen opvangt. Er komt geen camera aan te pas.
- ¹⁸ « Nous avons un projet de détection des adventices à partir d'imagerie aérienne. Une carte d'infestation pourrait se transformer en carte de pulvérisation pour commander la localisation du produit. A l'étude, un robot muni d'un kit de pulvérisation, après réception des préconisations, se déplacera dans les parcelles pour procéder au traitement. Une caméra de détection des adventices, avec action en temps réel sur l'ouverture des buses quand elles sont présentes, est également en projet. » M. Carpentier, ‘L'outil agira en fonction des données reçues en temps réel’, *Agrisalon*, 20 februari 2015 (<http://www.agrisalon.com/fr/permalien/article/7007836/L-outil-agira-en-fonction-des-donnees-recues-en-temps-reel.html>).
- ¹⁹ S. Michalopoulos, ‘Europe entering the era of « precision agriculture »’, *EurActiv*, 23 oktober 2015 (<http://www.euractiv.com/sections/innovation-feeding-world/europe-entering-era-precision-agriculture-318794>).
- ²⁰ “Plus un risque est faible, plus on a tendance à l'exagérer hein La difficulté lorsque on parle de risque c'est qu'il y a toujours une part d'incertitude. On ne sait pas tout et on ne saura jamais tout. On doit donc être capable de communiquer à la fois sur ce qu'on sait et aussi sur ce qu'on ne sait pas. C'est difficile...” Citaat van prof. Claude Bragard, UCL Centre Régional Phyto.
- ²¹ Voor een overzicht van zijn artikels zie Greenpeace Belgium, *Wie is deze blogger?* Brecht van der Meulen (<http://www.greenpeace.org/belgium/nl/nieuws/Nos-blogueurs/Brecht-Van-der-Meulen/>).
- ²² Phytofar, *La vente de biopesticides a augmenté de 64%*, 9 juni 2015 (http://www.phytofar.be/files/documents-published/1/fr-fr/PHYPR/5589_PHYPR_2015_06_30_Augmentation_vente_biopesticides.pdf).
- ²³ Bioaccumulatie: het ophopen van (giftige) stoffen in organismen door opname via het voedsel. Bioaccumulatie in een organisme treedt op wanneer de snelheid waarmee de stof wordt ingenomen groter is dan de snelheid waarmee de stof uit het organisme verdwijnt (door metabolisatie tot andere stoffen of door uitscheiding via de nieren).
- ²⁴ IRAC: Insecticide Resistance Action Committee (<http://www.irac-online.org/>); FRAC: Fungicide Resistance Action Committee (<http://www.hracglobal.com/> of voor Europa: <http://www.ehrac.org>).

Hoofdstuk 09

- ¹ I. Ghijs, ‘Te weinig geld voor onderzoek nekt ontwikkeling biolandbouw’, *De Standaard*, 22 oktober 2015 (http://www.standaard.be/cnt/dmf20151021_01931859).

Bijlage 01

- ¹ De totale omzet van de chemie en life sciences in 2014 bedroeg 64,2 miljard euro, waarvan 1,3% voor gewasbeschermingsmiddelen. Dit reflecteert de bedrijven met hoofdactiviteit bestrijdingsmiddelen. essenscia, Chemie, kunststoffen en life sciences in België. Kerncijfers 2014 (<http://www.essenscia.be/nl/Document/Download/15244>).
- ² Omzetcijfers van de Nationale Bank van België van alle betrokken bedrijven met een geschat percentage omzet toe te wijzen aan gewasbescherming.
- ³ V. Samborski, Buitenlandse Handel van Agrarische Producten. Stand van zaken in 2014, Departement Landbouw en Visserij, afdeling Monitoring en Studie, Brussel, 2015, p. 15.
- ⁴ Direction Générale Opérationnelle de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et de l'Environnement, Programme wallon de réduction des pesticides, 2014, Brussel (http://agriculture.wallonie.be/pwrrp/programme_complet.pdf).
- ⁵ Bron: Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Directoraat Generaal IV.
- ⁶ Taskforce Duurzame Ontwikkeling, Federaal Planbureau, Federaal rapport duurzame ontwikkeling, 2009 (http://www.plan.be/websites/tfdd_88/nl/r5nL_fichesite713.html).
- ⁷ Van het jaar 2006 zijn geen gegevens bekend. Bron: Taskforce Duurzame ontwikkeling (<http://www.indicators.be/nl/indicator/consumptie-van-landbouwpesticiden>).
- ⁸ De gegevens over de suikerbieten komen van het Koninklijk Belgisch Instituut tot verbetering van de Biet, KBIVB-IRBAB. De gegevens over maïs komen van het marktonderzoeksbureau IPSOS op basis van enquêtes bij landbouwers.
- ⁹ De Seq-indicator is een maat voor de risico’s voor het waterleven, veroorzaakt door de aanwezigheid van gewasbeschermingsmiddelen. Sinds 2009 is de meetmethode verder verfijnd en hanteert men de seq+indicator.
- ¹⁰ Bron: Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij (http://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/gebruik_van_gewasbeschermingsmiddelen_2005_2012_1.pdf).
- ¹¹ Direction Générale Opérationnelle de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et de l'Environnement, Programme wallon de réduction des pesticides.
- ¹² DAEA, Performances et rentabilité en agriculture wallonne (Années 2010 à 2013), 2015 (http://agriculture.wallonie.be/apps/spip_wolwin/IMG/pdf/Performances_et_rentabilite_en_agriculture_wallonne_2013.pdf) en DGAR-NE, Evolution de l'économie agricole et horticole de la Wallonie 2013-2014, 2015 (http://agriculture.wallonie.be/apps/spip_wolwin/IMG/pdf/rapport2013.pdf).
- ¹³ Om misverstanden te vermijden: er bestaan ook chemisch gesynthetiseerde hormonen. J.-P. Butault ea., ‘L'utilisation des pesticides en France: état des lieux et perspectives de réduction’, Alim'agri, 12 januari 2012 (<http://agriculture.gouv.fr/lutilisation-des-pesticides-en-france-etat-des-lieux-et-perspectives-de-reduction>).
- ¹⁴ Bron: Phillips McDougall, The Cost of New Agrochemical product Discovery, Development and Registration in 1995, 2000 and 2005-8. R&D expenditure in 2007 and expectations for 2012. Final Report, Pathhead, 2010 (http://www.cropprotection.org.uk/media/46088/r_dstudy-final_report.pdf).

Colofon

Auteur: Paul Muys

Vormgeving: Impact Communications BVBA

Drukwerk: Lannoo

Fotografie: Marcel Van Coile - Hannes Verstraete - Paul Muys

Verantwoordelijke uitgever: Phytofar vzw

ISBN: 9789090296890

Wettelijke Depotnummer: D/2016/13.878/1

Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, op elektronische of welke andere wijze ook zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.



Ter gelegenheid van het 75-jarig bestaan van Phytofar,
de Belgische Vereniging van de Industrie van Plantenbeschermingsmiddelen

Brussel, 2016