



**WETENSCHAPPELIJK COMITE  
VAN HET FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR DE VEILIGHEID  
VAN DE VOEDSELKETEN**

**ADVIES 16-2010**

**Betreft : Evaluatie van het sectorale bemonsteringsplan van BELGAPOM (dossier Sci Com 2010/01).**

Advies gevalideerd door het Wetenschappelijk Comité op 23 april 2010.

**Samenvatting**

Dit advies betreft de evaluatie van het sectorale bemonsteringsplan opgesteld door de beroepsvereniging van de Belgische handel en verwerking van aardappelen (BELGAPOM) om na te gaan of het voldoende garanties biedt om in aanmerking te kunnen worden genomen bij de programmatie van de officiële controles van het FAVV.

Gelet op een aantal methodologische tekortkomingen, vermeld in het advies, meent het Wetenschappelijk Comité dat dit sectorale bemonsteringsplan niet in aanmerking kan worden genomen voor de programmatie van de officiële controles van het FAVV.

**Summary**

**Advice 16-2010 of the Scientific Committee of the FASFC on the BELGAPOM sectorial sampling plan**

This advice concerns the evaluation of the sectorial sampling plan elaborated by the Belgian professional association in the trade and processing of potatoes (BELGAPOM).

Considering a number of methodological shortcomings, the Scientific Committee is of the opinion that, in its current version, this sectorial sampling plan can not be taken into account in the framework of the official control program of the FASFC.

**Sleutelwoorden**

Aardappel – plan – sector – bemonstering – BELGAPOM

## **1. Referentietermen**

### **1.1. Doel**

Er wordt aan het Wetenschappelijk Comité gevraagd om een evaluatie te maken van het sectorale bemonsteringsplan van BELGAPOM dat betrekking heeft op een aantal chemische (residuen van bestrijdingsmiddelen, lood, cadmium) en fytosanitaire gevaren (bruinrot en ringrot) voor de aardappelteelt om na te gaan of dat bemonsteringsplan voldoende garanties biedt om in aanmerking te kunnen worden genomen bij de programmatie van de officiële controles van het FAVV.

### **1.2. Wetgevende context**

Verordening (EG) nr.1881/2006 van de Commissie van 19 december 2006 tot vaststelling van de maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen.

Verordening (EG) nr. 178/2006 van de Commissie van 1 februari 2006 tot wijziging van verordening (EG) nr. 396/2005 van het Europees Parlement en de Raad met het oog op de vaststelling van bijlage I met de lijst van levensmiddelen en diervoeders waarvoor maximumgehalten aan bestrijdingsmiddelenresiduen gelden.

Verordening (EG) nr. 882/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 inzake officiële controles op de naleving van de wetgeving inzake diervoeders en levensmiddelen en de voorschriften inzake diergezondheid en dierenwelzijn.

Koninklijk besluit van 22 december 2005 betreffende levensmiddelenhygiëne.

Methodologie voor het opstellen van het programma van de officiële controles van het FAVV Partim Analyses. FAVV : 2009/78/PCCB.

Overwegende de besprekingen tijdens de vergadering van de werkgroep van 5 maart 2010 en de plenaire zitting van 23 april 2010,

**geeft het Wetenschappelijk Comité het volgende advies :**

## **2. Inleiding**

In het kader van de autocontrole in de voedselketen werken sommige beroepssectoren bemonsteringsplannen uit om op sectoraal vlak de veiligheid van hun producten na te gaan.

De methodologie (2009/78/PCCB) die door het FAVV wordt gebruikt om het programma van de officiële controles op te stellen voorziet in de mogelijkheid om rekening te houden met het bestaan van die sectorale bemonsteringsplannen. Als dat gebeurt wordt de frequentie van de officiële controles die het FAVV in de betreffende sector verricht aanzienlijk verlaagd.

Eén van de criteria om die sectorale bemonsteringsplannen in aanmerking te nemen in het kader van de programmatie van officiële controles is dat de plannen door het Wetenschappelijk Comité worden geëvalueerd. Dat is precies het onderwerp van deze adviesaanvraag voor de sector aardappelen.

Het sectorale bemonsteringsplan dat werd uitgewerkt door BELGAPOM, de beroepsvereniging die de Belgische handel en verwerking van aardappelen vertegenwoordigt, bestaat uit twee delen :

1. Chemische analyses : residuen van bestrijdingsmiddelen (vooral chloorprofam), lood en cadmium.
2. Fytosanitaire analyses: *Ralstonia solanacearum* en *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*.

### 3. Advies

Het Wetenschappelijk Comité waardeert het opstellen van een sectoraal bemonsteringsplan door BELGAPOM en moedigt hierbij de andere sectoren van de voedselketen aan om dat ook te doen.

Het Wetenschappelijk Comité wijst ook op het belang van het feit dat de monsters worden genomen en geanalyseerd door geaccrediteerde instellingen en laboratoria. Dat is in dit sectoraal plan het geval.

Het verwoordt niettemin de hiernavolgende aanbevelingen.

#### 3.1. Belangrijkste aanbevelingen

Met betrekking tot de residuen van bestrijdingsmiddelen besluit BELGAPOM dat alleen CIPC (chloorprofam) in het sectorale bemonsteringsplan moet worden opgenomen en dat op grond van analyses via GC-MS (gaschromatografie gekoppeld aan massaspectrometrie) die in 2005 werden uitgevoerd op iets minder dan honderd monsters. Die analysemethode wordt in onderhavig geval echter gebruikt voor een kwalitatieve screening en maakt het niet mogelijk om alle werkzame stoffen terug te vinden die in de aardappelteelt worden gebruikt. Het gaat dus niet om een volledige screening in tegenstelling tot wat in het sectoraal bemonsteringsplan van BELGAPOM vermeld is. De screening zou eerder moeten gebeuren op basis van analyses met behulp van HPLC (hogedrukvlloeistofchromatografie), niet alleen om de gevonden residuen van bestrijdingsmiddelen te bepalen maar ook om het spectrum van opspoorbare residuen aanzienlijk, tot meer dan 90 %, te vergroten. Het toepassingsgebied van het sectorale bemonsteringsplan van BELGAPOM mag dus niet beperkt worden tot CIPC alleen en zou moeten worden uitgebreid tot alle residuen van bestrijdingsmiddelen die relevant zijn voor de in België geteelde en uit het buitenland ingevoerde aardappelen. De keuze van de bestrijdingsmiddelen zou moeten worden gemaakt op basis van de resultaten van de in België en in de buurlanden uitgevoerde officiële controleprogramma's en op basis van de jaarrapporten van de EFSA (Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid). Als men die resultaten bekijkt, ziet men immers dat er af en toe overschrijdingen zijn voor andere werkzame stoffen dan CIPC, bijvoorbeeld voor metalaxyl of voor oxamyl. Er zij hierbij aangestipt dat de jaarrapporten van de EFSA slechts betrekking hebben op bepaalde residuen van bestrijdingsmiddelen, dat die informatie dus niet volledig is en dat het sectorale bemonsteringsplan derhalve niet mag worden beperkt tot alleen die informatiebron.

Er zou, in verband met de analyses ter opsporing van residuen van bestrijdingsmiddelen die worden toegediend op het veld of na de oogst en van chemische loofdoders, ook een verschillende benadering moeten worden gevolgd voor bewaaraardappelen en 'primeuraardappelen'. Residuen waarvan de opsporing relevant is voor de eerste soort aardappelen zijn niet noodzakelijk dezelfde als die welke moeten worden opgespoord in aardappelen van de andere soort. Het is bijvoorbeeld minder relevant om residuen van CIPC te gaan opsporen in 'primeuraardappelen' omdat die snel nadat ze zijn geoogst in de handel worden gebracht en gebruikt en dus niet automatisch worden behandeld met CIPC (= kiemremmer).

Wat CIPC betreft, mogen de bemonsteringen en analyses niet worden beperkt tot aardappelpartijen waarvoor de producent melding heeft gedaan van het gebruik van een kiemremmer. Volgens de door BELGAPOM verstrekte resultaten zijn er immers heel veel

monsters van aardappelpartijen die volgens de teeltfiche niet met een kiemremmer werden behandeld en die toch (soms grote hoeveelheden) residuen van CIPC bevatten. Bijgevolg zouden aardappelpartijen willekeurig moeten worden bemonsterd en geanalyseerd met het oog op het opsporen van CIPC.

Wat de zware metalen betreft, is het jammer dat de in het sectorale bemonsteringsplan van BELGAPOM vastgelegde analyses alleen nog betrekking hebben op hele aardappelen en niet langer op schillen en geschilde aardappelen. Die drie matrices werden in de voorgaande jaren nochtans wel elk afzonderlijk geanalyseerd. Een sectoraal bemonsteringsplan moet echter, net als een sectorgids voor de autocontrole, steunen op een proactieve benadering van de gevarenanalyse. Het ware daarom interessant om het verontreinigingsniveau te kennen van die drie matrices afzonderlijk en zo te weten te komen hoe de verontreiniging onder hen is verdeeld. Men zou aan de hand daarvan de schillen kunnen karakteriseren die vervolgens in de diervoeding worden gebruikt en de aardappelen met of zonder schil om een verschil te maken in de blootstelling van consumenten aan zware metalen al naargelang zij aardappelen met of zonder schil gebruiken.

Verder zou het sectorale bemonsteringsplan zich niet mogen beperken tot de verontreinigingen die onder de wetgeving vallen en zou het moeten uitgaan van een proactieve benadering zoals hierboven vermeld. Het zou bijvoorbeeld zinvol zijn om de relevantie na te gaan van de bepaling van het arsenicumgehalte van (geschilde en ongeschilde) aardappelen en van aardappelschillen aangezien de EFSA een advies heeft uitgebracht over de arsenicumgehalten van levensmiddelen (EFSA, 2009) en vermits op Europees vlak wordt gewerkt aan de vastlegging van een norm.

Vanaf het seizoen 2007-2008 gebruikte BELGAPOM de volgende formule om het te nemen aantal monsters te bepalen :

$$n = \frac{\log_{10}(1 - p)}{\log_{10}(1 - d)}$$

Volgens BELGAPOM staat  $p$  in die formule voor de betrouwbaarheid (= 1 - meetfout),  $d$  voor de maximale besmetting en  $n$  voor het benodigde aantal monsters.

Volgens de verstrekte toelichting werd  $n$  echter duidelijk niet aan de hand van die formule berekend maar werd het aantal willekeurig vastgesteld op 1.000 monsters, wat zou overeenstemmen met 10 % van de populatie (= aardappelproductie-eenheden in België). De formule wordt vervolgens gebruikt om  $d$  te bepalen voor een aantal monsters dat willekeurig werd vastgelegd op 500. De formule wordt dus niet gebruikt om  $n$  te bepalen, hoewel ze daarvoor werd ontwikkeld.

Er wordt tevens aangestipt dat die formule steunt op een binomiale wet (aanwezigheid of afwezigheid van een ziekte) en afkomstig is uit de dierlijke epidemiologie. De bedoeling ervan is om te bepalen hoeveel dieren moeten worden getest om met een welbepaalde betrouwbaarheid ( $p$ ) te kunnen stellen dat de prevalentie van een ziekte lager is dan een vastgelegd niveau ( $d$ ). De formule wordt in de praktijk gebruikt om een gebied vrij van een bepaalde ziekte te verklaren.

Bovendien geldt die formule alleen voor oneindige populaties, dat wil zeggen populaties van meer dan 100.000 eenheden terwijl in dit geval de volledige populatie bestaat uit slechts ongeveer 10.000 productie-eenheden.

Men had eveneens een correctiefactor moeten toepassen aangezien de monstergrootte, alleszins voor het seizoen 2007-2008 groter was dan 5 % van de totale populatie.

Verder mag de bovenstaande formule alleen worden gebruikt bij willekeurige bemonstering, wat in dit sectoraal bemonsteringsplan duidelijk niet het geval is aangezien een minimum aantal monsters wordt genomen bij bepaalde verwerkers en handelaars en bijgevolg een cluster-effect optreedt.

Gelet op wat voorafgaat lijkt het duidelijk dat de formule in dit geval niet kan worden gebruikt.

Om de juiste formule te kunnen kiezen moet het analyseresultaat bekend zijn van elk monster dat werd genomen bij de verschillende operatoren die deelnemen aan het sectorale plan. De verschillen tussen operatoren onderling en bij elke operator afzonderlijk zullen dan kunnen worden bepaald net als het cluster-effect. BELGAPOM zou dan elk jaar de gedetailleerde resultaten moeten doorsturen waarvan hierboven sprake opdat het FAVV het sectorale plan zou kunnen evalueren en eventueel aanpassen.

Verder zou de statistische eenheid moeten worden bepaald en zou nader moeten worden aangegeven wat wordt bedoeld met een partij en een positief monster. Idealiter zou een statistische eenheid in dit geval gelijk moeten zijn aan alle aardappelen die afkomstig zijn van één enkel perceel. Die aardappelen volgen hetzelfde technische traject en worden dus als homogeen beschouwd en kunnen bijgevolg één enkele partij vormen. Dit sectorale plan zou dan ook niet meer mogen verwijzen naar productie-eenheden, maar naar partijen.

Wat het fytosanitaire luik betreft, maakt het sectorale plan terecht een onderscheid tussen lokale productie en invoer. Die twee soorten producten (= twee populaties) moeten immers verschillend worden benaderd wat de bemonstering betreft, op basis van verschillende statistische eenheden. Het sectorale plan zou evenwel consequent moeten zijn op dat punt en bijgevolg ook moeten voorzien in specifieke bemonsteringen en analyses voor ingevoerde aardappelen, in vergelijking met de ter plaatse geteelde aardappelen, voor wat de andere gevaren betreft (residuen van bestrijdingsmiddelen en zware metalen). Het sectorale plan zou echter de aantallen van 50 en 80 monsters voor respectievelijk de Belgische productie en de invoer moeten rechtvaardigen en nader aangeven wat wordt verstaan onder « *Ook hier zal doelgerichter gekeken worden voor invoer uit risicolanden* ».

Het sectorale plan zou ook nader moeten ingaan op de beheersmaatregelen die moeten worden toegepast op niet-conforme partijen aardappelen en schillen.

Het sectorale plan stelt maximum richtwaarden voor van respectievelijk 10 ppm en 1 ppm voor respectievelijk lood en cadmium in schillen. De bij wet vastgelegde maximumgehalten voor geschilde aardappelen zijn echter voor beide metalen gelijk, namelijk 0,1 ppm. De reden waarom de verhouding tussen de maximumrichtwaarde en de norm verschillend is voor lood en cadmium zou in het sectorale plan moeten worden aangegeven. Die verhouding voor lood zou evenwel per definitie gelijk moeten zijn aan die voor cadmium.

Het sectorale plan vermeldt dat de monsters werden genomen door een geaccrediteerde instelling (EN 45004) en vervolgens werden geanalyseerd in een eveneens geaccrediteerd laboratorium (ISO 17025). Er zou niettemin moeten worden vermeld of die monsters werden genomen en de analyses werden uitgevoerd op grond van geaccrediteerde methoden.

Het sectorale plan zou moeten aangeven dat in de 'perceelsfiches' ook de voor- en na-oogstbehandelingen moeten vermeld worden, in overeenstemming met het koninklijk besluit van 22 december 2005 betreffende levensmiddelenhygiëne.

### **3.2. Bijkomstige aanbevelingen**

Het sectorale plan zou duidelijker het reglementaire kader moeten aangeven. Er zou bijvoorbeeld moeten worden vermeld dat de normen van 10 en 0,05 ppm, die respectievelijk gelden voor chloorprofam (CIPC) en flutolanil worden uitgedrukt per hele, geschilde en afgespoelde of gewassen aardappelen (zie Verordening (EG) nr.178/2006 : « *Het hele product na verwijdering van eventueel loof en van aanhangende aarde door afspoelen of afborstelen* »). Daarentegen geldt de norm van 0,1 ppm die moet worden nageleefd voor lood en cadmium voor geschilde aardappelen (zie Verordening (EG) nr. 1881/2006 : « *In het geval van aardappelen is het maximumgehalte van toepassing op geschilde aardappelen* »).

Er zou ook nader moeten worden omschreven wat wordt verstaan onder « *gehomogeniseerd staal* », « *bijproducten* » en « *zuiveringsstappen* ».

Wat CIPC betreft, zou het zinvol zijn om aan de hand van het sectorale plan het verschil te kunnen onderzoeken tussen het gehalte aan residuen al naargelang chloorprofam werd toegepast in poedervorm of in gasvorm.

Volgens de verstrekte analyseresultaten lijken de voor de analyse van de lood- en cadmiumgehalten gebruikte methoden bepaalbaarheidsgrenzen (*limit of quantification* (LOQ)) te hebben van respectievelijk 0,05 ppm en 0,01 ppm. Dat stemt overeen met 50 % en met 10 % van de norm voor respectievelijk lood en cadmium. De LOQ van de door het FAVV gebruikte analysemethoden bedragen echter 0,02 ppm voor lood en 0,01 ppm voor cadmium. Voor de analyses die in samenhang met het sectorale plan worden uitgevoerd zouden dan ook methodes moeten worden gebruikt met de laagst mogelijke LOQ.

Alleszins voor 2005 wordt in de verstrekte documenten vermeld dat het sectorale plan niet voorziet in het nemen van B-monsters voor eventuele tegenanalyses. Dat zou echter wel moeten gebeuren. Bovendien moet het begrip « tegenanalyse » worden gedefinieerd.

#### **4. Conclusie**

Het Wetenschappelijk waardeert de inspanning die de sector heeft gedaan bij het opstellen van een bemonsteringsplan. Gelet op een aantal methodologische tekortkomingen evenwel is het Wetenschappelijk Comité van mening dat dit sectorale bemonsteringsplan niet in aanmerking kan worden genomen voor de programmatie van de officiële controles van het FAVV.

Voor het Wetenschappelijk Comité,  
De Voorzitter,

Prof. Dr. Ir. André Huyghebaert

Brussel, 23/04/2010

## Referenties

EFSA, 2009. *Scientific Opinion on Arsenic in Food*. EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM). EFSA Journal 2009; 7(10):1351. European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy.

## Leden van het Wetenschappelijk Comité

Het Wetenschappelijk Comité is samengesteld uit de volgende leden :

D. Berkvens, C. Bragard, E. Daeseleire, P. Delahaut, K. Dewettinck, J. Dewulf, L. De Zutter, K. Dierick, L. Herman, A. Huyghebaert, H. Imberechts, P. Lheureux, G. Maghuin-Rogister, L. Pussemier, C. Saegerman, B. Schiffers, E. Thiry, T. van den Berg, M. Uyttendaele, C. Van Peteghem, G. Vansant

## Dankbetuiging

Het Wetenschappelijk Comité dankt het wetenschappelijk secretariaat en de leden van de werkgroep voor de voorbereiding van het ontwerpadvies. De werkgroep was samengesteld uit :

Leden van het Wetenschappelijk Comité	L. Pussemier (verslaggever), B. Schiffers, D. Berkvens, A. Huyghebaert, C. Bragard
Externe experts	-

## Wettelijk kader van het advies

Wet van 4 februari 2000 houdende oprichting van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, inzonderheid artikel 8 ;

Koninklijk besluit van 19 mei 2000 betreffende de samenstelling en de werkwijze van het Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen ;

Huishoudelijk reglement, bedoeld in artikel 3 van het koninklijk besluit van 19 mei 2000 betreffende de samenstelling en de werkwijze van het Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, goedgekeurd door de Minister op 27 maart 2006.

## Disclaimer

Het Wetenschappelijk Comité behoudt zich, te allen tijde, het recht voor dit advies te wijzigen indien nieuwe informatie en gegevens ter beschikking komen na de publicatie van deze versie.