



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

**ADVIES 54-2006**

**Betreft :** Bijlagen “productsteekkaarten diervoeders” bij de gids G-014 « verwerking van aardappelen, groenten en fruit » (dossier Sci Com 2006/50)

Het Wetenschappelijk Comité van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen,

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

Gelet op 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;

Overwegende het 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;

Gelet op de adviesaanvraag van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen aangaande de wetenschappelijke evaluatie van de bijlagen 'productsteekkaarten diervoeders' bij de gids G-014 « verwerking van aardappelen, groenten en fruit »;

Gelet op de besprekingen tijdens de werkgroepvergadering van 9 november 2006 alsook de plenaire zitting van 8 december 2006 en de geformuleerde opmerkingen na elektronische raadpleging van de leden;

**geeft het volgende advies :**

## **1. INLEIDING**

Het huidig advies betreft de bijlagen die samen het deel vormen omtrent de nevenstromen “diervoeders” van de « Autocontrolegids : verwerking en handel van aardappelen, groenten en fruit ». Deze toevoeging aan de gids is, zoals de gids zelf, een gemeenschappelijk initiatief van :

- BELGAPOM : Beroepsvereniging voor Belgische handelaars en verwerkers van aardappelen ;
- NUBELT : Nationale unie voor exporteurs van groenten en fruit in België ;
- VEGEBE : Verbond van groentenverwerkende bedrijven en industriegroenten – Groothandelaars en exporteurs.

De gids werd reeds geëvalueerd door het Wetenschappelijk Comité en het Comité heeft meerdere aanbevelingen gedaan in het Advies 61-2005, alsook in het Advies 18-2006 m.b.t. het deel over het water. De gids is van toepassing op de activiteiten van alle Belgische bedrijven (ambachtelijke en multinationale) die actief zijn in de handel van aardappelen, groenten, fruit en niet versneden groenten, droge vruchten, noten, aardnoten en gedroogde kruiden. Het is eveneens van toepassing op de activiteiten van alle Belgische bedrijven (ambachtelijke en multinationale) die actief zijn in de verwerking van aardappelen, fruit en groenten.

De bijlagen waarvan sprake is in dit dossier, zijn in feite 20 steekkaarten omtrent de verschillende bijproducten van de aardappelen, fruit en groenten verwerkende industrie en handel die bestemd zijn voor diervoeding en die onderworpen werden aan een sectoriële gevarenanalyse. Het Wetenschappelijk Comité werd gevraagd deze sectoriële gevarenanalyse te evalueren.

## 2 AANBEVELINGEN

Het huidige dossier is samengesteld uit bijlagen die betrekking hebben tot de volgende belangrijke bijproducten :

1. *Plantaardige bakolie*
2. *Vloeibaar aardappelzetmeel*
3. *Voorgebakken aardappelsnippers*
4. *Aardappelstoomschillen*
5. *Rauwe aardappelsnippers*
6. *Rauwe aardappelschillen*
7. *Ongeschilde aardappelen, niet geschikt voor verwerking*
8. *Geschilde aardappelen, niet geschikt voor verwerking*
9. *Niet verkoopbare aardappelproducten*
10. *Aardappelchips en snacks*
11. *Gekookte aardappelpureeproducten*
12. *Gemengde groenten*
13. *Wortelstoomschillen*
14. *Knolselderstoomschillen*
15. *Koolrabistoomschillen*
16. *Raapstoomschillen*
17. *Wortelloofresten*
18. *Wortelsnippers*
19. *Niet gebakken snackuitval*
20. *Aardappelhandel : niet voor verkoop bestemd aardappelen*

Elke productsteekkaart bevat een vrij volledige sectoriële gevarenanalyse. Het Wetenschappelijk Comité formuleert evenwel hieronder de volgende algemene aanbevelingen.

### *Delen 1 : Algemene delen*

Het zou nuttig zijn om meer te benadrukken dat de betrokken producten respectievelijk soms een zeer verschillende samenstelling hebben en dat een overdreven toevoeging van dergelijke producten aan voedselrantsoenen kan leiden tot zeer ernstige voedingsstoornissen bij bepaalde diersoorten. De persoon die deze nevenproducten aan de voedselrantsoenen toevoegt, moet dus zo goed mogelijk op de hoogte zijn van de samenstelling en de voedingswaarde van de producten om dergelijke problemen te voorkomen. De gids bevat deze informatie niet voor alle beschouwde nevenproducten. Met betrekking tot de voedingswaarden, zou het nuttig zijn om de structuurwaarden toe te

voegen voor de nevenproducten die bestemd zijn als voeder voor herkauwers. Er wordt eveneens aanbevolen de correctheid van de percentages vermeld in de tabellen te controleren alsook de manier waarop de samenstelling wordt uitgedrukt te uniformiseren. Bijvoorbeeld, op pagina 4, productsteekkaart n°2, wordt vermeld 70 % vocht en 60 % zetmeel op basis van het versgewicht in de 2 gevallen, wat dus geen zin heeft. Over het algemeen worden alleen de vochtigheidspercentages en de percentages aan droge stof uitgedrukt in versgewicht terwijl het gehalte aan andere samenstellingen wordt uitgedrukt in droge stof. Ook voor de voedingswaarden moet eveneens vermeld worden of deze worden uitgedrukt in droge stof of versgewicht. Vervolgens dient de correctheid van de vermelde verschillende voedingswaarden gecontroleerd te worden en de bron(nen) vermeld te worden waarvan de informatie afkomstig is. Bijvoorbeeld, kunnen de veevoedertabellen van het *Centraal Veevoederbureau* (Lelystad) als referentiebron gebruikt worden.

Betreffende de verzuring en het toepassen van een thermische behandeling (punten 6.1), zou het nuttig zijn toe te voegen dat de daling van pH in de tijd, in het eerste geval, en de evolutie van de temperatuur in de tijd, in het tweede geval, dienen opgevolgd en gemeten te worden.

#### *Delen 2 : Gedetailleerde procesomschrijving en gevarenanalyse*

In punten 11 'Samenvatting', subrubriek 'Residuen van bestrijdingsmiddelen', wordt vermeld dat granen en groenten (aardappelen) geen enkel risico inhouden voor de gezondheid van de mens. Dit dient genuanceerd te worden aangezien het niet altijd het geval is. Zo is dit bijvoorbeeld niet het geval voor de kiemremmer chloorprofam (CIPC), waarvan residuen vaak vastgesteld worden.

Omtrent de quotering van de ernst van de gevaren (tabellen 2 'Gevarenanalyse'), merkt het Wetenschappelijk Comité op dat men met twee aspecten rekening moet houden :

- Diergezondheid;
- Volksgezondheid (consument).

Betreffende diergezondheid wordt bijvoorbeeld de ernst van mycotoxinen beschouwd als "matig" terwijl de ernst van koper als "groot" wordt beschouwd. Koper kan zeer schadelijk zijn voor de gezondheid van schapen, zelfs dodelijk, maar mycotoxinen kunnen eveneens zeer schadelijk zijn voor de gezondheid van bepaalde dieren, zoals de soorten met een enkelvoudige maag, en het varken in het bijzonder. Bij de quotering van de gevaren (ernst) dient rekening te worden gehouden met de bestemming van de nevenproducten, d.w.z. de diersoorten waarvoor deze verschillende nevenproducten bestemd zijn. Een tweede voorbeeld betreft solanine/solanidine. De tabellen 2 van de verschillende producten afkomstig van aardappelen vermelden dat deze stoffen een gevaar betekenen voor de dieren in geval van hoge dosering. Het Wetenschappelijk Comité stelt de vraag of er geen bepaalde diersoorten zouden zijn die hieraan specifiek gevoelig zijn, zoals bepaalde soorten met een enkelvoudige maag bijvoorbeeld.

Betreffende volksgezondheid stelt het Wetenschappelijk Comité de vraag of er geen risico is op de overdracht van solanine via dierweefsel en of er dus geen gevaar is dit terug te vinden in dierlijke producten zoals vlees of melk bvb.

Het Wetenschappelijk Comité zou graag de mening kennen van de opstellers van de gids omtrent acrylamide. Het Wetenschappelijk Comité is immers van mening dat het aangewezen zou zijn om dit gevaar in tabellen 2 te behouden voor de verschillende gekookte producten zoals voornamelijk de voorgebakken aardappelsnippers (productsteekkaart n°3) en de chips en snacks op basis van aardappelen (productsteekkaart n°10).

Omtrent de onkruidzaden die giftige stoffen bevatten (tabellen 2), wordt er vermeld dat deze geen gevaar inhouden. Dit is niet altijd het geval. Zo blijken ook, bijvoorbeeld, zaden van zwarte nachtschade (*Solanum nigrum* L.) giftig te zijn voor de dieren.

De gevarenanalyse (tabellen 2) moet specifiekere zijn omtrent de eventuele aanwezigheid van residuen van bestrijdingsmiddelen. Zo zouden de in de groententeelt meest gebruikte gewasbestrijdingsmiddelen (vb. : linuron en monolinuron als onkruidbestrijding in de wortelteelt) specifiek moeten vermeld worden. De kans op aanwezigheid hiervan en de ernst van de gevolgen dienen geval per geval geëvalueerd te worden.

In tabellen 2, is het nodig om 'sporadisch' te vervangen door 'regelmatig' bij de residuen van kiemremmers (CIPC) aangezien deze regelmatig worden vastgesteld in producten bestemd voor diervoeding. Omtrent deze kiemremmers is het ook niet relevant de 'perceelsfiches' te vermelden als beheersmaatregel aangezien deze producten gebruikt worden na de oogst.

Betreffende de zware metalen in het algemeen en cadmium in het bijzonder (tabellen 2), is de kans op verontreiniging van de producten voor diervoeding door deze metaalelementen niet altijd "klein". Zo kunnen plantaardige producten die geteeld worden in bepaalde gebieden, dichtbij bepaalde fabrieken of waarvan de zure bodem uit zand bestaat, een hoger gehalte aan cadmium bevatten. De beheersmaatregel die voorgesteld wordt voor deze potentiële gevaren, namelijk de "perceelsfiches" (de teeltplaats) is niet voldoende. Bovendien zou het Wetenschappelijk Comité willen weten wat voorzien is als behandeling of toepassing voor partijen plantaardige producten met een te hoog gehalte aan zware metalen en die dus niet gevaloriseerd kunnen worden voor diervoeding.

Met betrekking tot de nitraten (tabellen 2), wordt er vermeld dat deze geen direct gevaar inhouden. Het Wetenschappelijk Comité stelt de vraag of deze verklaring wel van toepassing is op diervoeding, of deze geldig is voor alle bijproducten voor diervoeding die worden behouden in de gids en welke argumenten deze verklaring ondersteunen.

Het Wetenschappelijk Comité wenst ook de motivering te kennen waarom de aanwezigheid van erucazuur en docosahexaeenzuur beschouwd werd als een gevaar (tabellen 2) in het kader van de diervoeding.

Op het vlak van tabellen 4A gaat het Wetenschappelijk Comité akkoord met de voorgestelde controlefrequenties op voorwaarde dat het minimumfrequenties betreft en niet aanbevolen frequenties.

Het Wetenschappelijk Comité formuleert hieronder eveneens specifieke aanbevelingen.

*Productsteekkaart n° 1 : Plantaardige bakolie*

In punt 3.3 'Interne eisen (Bedrijfsgebonden normen)', wenst het Wetenschappelijk Comité te weten welke methoden gebruikt worden voor de bepaling van het gehalte aan polymere triglyceriden, de verzeepbaarheid en de elueerbaarheid. Het zou ook nuttig zijn toe te lichten welke PCB's, dioxinen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) geanalyseerd worden.

In tabel 2 'Gevarenanalyse', wenst het Wetenschappelijk Comité :

- op te merken dat er zich eventueel schimmels en gisten kunnen ontwikkelen op plantaardige oliën indien er condensatiewater aanwezig is ;
- de mening te kennen van de opstellers van de gids omtrent thermische oliën. Lekken kunnen zich toevallig voordoen en dit soort olie kan eventueel aanwezig zijn in plantaardige bakolie voor diervoeding. Het Wetenschappelijk Comité is van mening dat dit gevaar in de lijst zou behouden moeten worden en dat de maatregelen om dit te controleren in de gids zouden moeten vermeld worden.

*Productsteekkaart n° 2 : Vloeibaar aardappelzetmeel*

In punt 8 'Procesbeschrijving', staat vermeld dat flocculanten en coagulanten worden toegevoegd als technologische hulpstoffen. Het zou nuttig zijn de producten te vermelden die het meest gebruikt worden als flocculanten of als coagulanten, hun aard toe te lichten en een analyse uit te voeren van het risico van het gebruik hiervan tijdens de productie van diervoeders. Het Wetenschappelijk Comité stelt de vraag welke instelling er beslist over het feit of deze toegevoegde producten geschikt zijn voor diervoeding en op basis van welke criteria dit gebeurt.

*Productsteekkaart n° 4 : aardappelstoomschillen*

In punt 8 'Procesbeschrijving', wordt vermeld dat de gewassen aardappelen eventueel in een zoutbad worden gedaan. Het zou nuttig zijn toe te lichten dat andere soorten baden met technologische risicohulpstoffen (vb. : klei) hiervoor kunnen gebruikt worden.

In tabel 2 'Gevarenanalyse', is het nodig om de kans op gevaar van aanwezigheid van kiemremmers (CIPC) in het product te verhogen. Het betreft hier aardappelschillen en de kans op aanwezigheid van dergelijke stoffen is bijgevolg dus groter. Dit gevaar zou moeten geïdentificeerd worden als kritisch controlepunt (CCP) en de controlefrequentie hiervan zou dus moeten verhoogd worden (tabel 4A). Dezelfde aanbeveling wordt geformuleerd voor rauwe aardappelschillen (productsteekkaart n°6) alsook voor niet geschilde aardappelen niet geschikt voor verwerking (productsteekkaart n°7).

Bovendien is het niet relevant om in tabel 2 te vermelden dat het gevaar i.v.m. de aanwezigheid van dioxinen in het product kan beheerd worden via de "perceelsfiches", want het is tijdens het productieproces dat een dergelijke verontreiniging zich kan voordoen (vb. : gebruik van verontreinigde klei voor het sorteren van aardappelen).

*Productsteekkaart n° 7 : Ongeschilde aardappelen, niet geschikt voor verwerking*

Er blijkt een tegenstrijdigheid te zijn tussen de laatste zin (Punt 11 « Samenvatting », subrubriek 2. Solanidine, pagina 4), en de maatregelen vermeld in tabel 2 voor het beheersen van het gevaar m.b.t. de aanwezigheid van solanine/solanidine. Eerst wordt er vermeld dat binnen het bedrijf maatregelen worden genomen om de kiemen van de aardappelen te verwijderen, en daarna wordt aangegeven dat gekiemde aardappelen worden verwijderd. Indien de kiemen eerst worden verwijderd, zouden er bijgevolg dus geen gekiemde aardappelen meer dienen verwijderd te worden.

*Productsteekkaart n° 17 : Wortelloofresten*

Het Wetenschappelijk Comité vindt het potentieel gevaar omtrent de aanwezigheid van botanische onzuiverheden in de wortelloofresten zonder twijfel relevant aangezien bepaalde onkruiden van de schermbloemenfamilie (Umbelliferae) toxinen kunnen vormen zoals pyrazolidine.

Voor het Wetenschappelijk Comité,  
De Voorzitter,

Prof. Dr Ir A. Huyghebaert  
Brussel, 20/12/2006