



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

ADVIES 19-2006

Betreft: Wetenschappelijke evaluatie van het controleprogramma voor de quarantainebacteriën *Ralstonia solanacearum* en *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* bij aardappelpootgoed (Dossier Sci Com 2006/13)

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 betreffende de wetenschappelijke evaluatie van het controleprogramma voor de quarantainebacteriën *Ralstonia solanacearum* en *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* bij aardappelpootgoed.

Overwegende de besprekingen tijdens de plenaire vergaderingen van 7 april 2006 en 5 mei 2006;

geeft het volgende advies :

1. Inleiding

Er wordt aan het Wetenschappelijk Comité advies gevraagd betreffende een ontwerp van controleprogramma, opgesteld door de directie Plantenbescherming en Veiligheid van de plantaardige productie van het FAVV, voor de opsporing van de quarantainebacteriën *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* en *Ralstonia solanacearum* die respectievelijk de ziekten ringrot en bruinrot bij aardappelpootgoed veroorzaken. Het voorkomen van de ziekten ringrot en bruinrot bij aardappelpootgoed heeft geen rechtstreekse invloed op de voedselveiligheid, maar wel op de plantengezondheid. Het voorkomen van deze ziekten heeft een economische impact alsook consequenties m.b.t. export.

Er worden aan het Wetenschappelijk Comité volgende vragen gesteld:

- i) Dient de bemonstering van de pootgoedpercelen vastgesteld te worden op 100 %?
- ii) Betreffende de bemonsteringsintensiteit per perceel: dient deze rekening te houden met de klasse¹ van het pootgoed (klassen S, SE, E, A, B)?
- iii) Hoe wordt de mogelijkheid geëvalueerd om de intensiteit van de bemonstering van gecertificeerd pootgoed te verminderen t.o.v. het aantal dat voor de monitoring van 2006 gepland is in functie van de resultaten van de monitoring van 2004 (geen positieve resultaten voor *Clavibacter*, of *Ralstonia*) alsook de monitoring voor 2005 (één positieve voor *Ralstonia* op hoevepootgoed)?

Het dossier dat aan het Wetenschappelijk Comité voorgelegd werd is goed onderbouwd, dit zowel m.b.t. de statistische aspecten als m.b.t. de ter beschikking gestelde achtergronddocumenten.

Ralstonia en *Clavibacter* zijn twee bacteriën met verschillende biologische en epidemiologische kenmerken. Zo hebben beide een verschillende optimale groeitemperatuur alsook een verschillende mobiliteit. Hoewel de vraag kan gesteld worden of voor beide bacteriën geen onderscheid dient gemaakt te worden bij de bepaling van het aantal analyses, raadt het Wetenschappelijk Comité aan hetzelfde aantal analyses te plannen voor beide quarantaineorganismen. De motivering hiervoor is dat de kostprijs van de analyses voor beide bacteriën voornamelijk bepaald wordt door de manuele staalname (voor één analyse dienen 200 knollen manueel ontpit te worden) en in veel mindere mate door de kostprijs van de analysemethode.

Het Wetenschappelijk Comité onderschrijft het belang van een goed uitgebouwd en statistisch verantwoord controleplan. Het Comité wenst evenwel ook de nadruk te leggen op het feit dat voldoende aandacht dient besteed te worden aan een correcte uitvoering van goede landbouwpraktijken. Zo moet vermeden worden dat pootgoed afkomstig van verschillende percelen gemengd wordt (vermijden van kruiscontaminatie tussen de verschillende percelen). Er moet ook vermeden worden dat contaminatie zich kan verspreiden tussen de verschillende percelen door gebruik van éénzelfde niet gereinigde en niet ontsmette machine voor ontkieming van het pootgoed.

Vraag 1 : dient de bemonstering van de pootgoedpercelen vastgesteld worden op 100 % ?

Het geschatte aantal percelen voor de productie van Belgisch pootgoed gedurende het jaar 2006 is ca. 700. Dit betreft ca. 15 percelen voor de S klasse, ca. 90 percelen voor de SE klasse, ca. 340 percelen voor de E klasse en ca. 250 percelen voor de A en B klasse. Het FAVV controleprogramma stelt een bemonstering voor van elk perceel (100 %) waarop pootgoed verbouwd wordt. Dit is vanuit statistisch oogpunt te verantwoorden, immers indien men één gecontamineerd perceel (prevalentie² 0,14 %) uit een totaal van 700 percelen wil detecteren met een betrouwbaarheid van 95

¹ Pootgoed wordt ingedeeld in de klassen S, SE, E, A, B en C. Het klasse S-pootgoed moet afkomstig zijn van stamselectie, de nateelt van klasse S-pootgoed kan als het aan de gestelde eisen voldoet de klasse SE krijgen; uit klasse SE kan twee jaar achtereen klasse E worden geteeld. Uit klasse E kan maximaal tweemaal klasse A groeien, uit klasse A groeit klasse B. Uit klasse B kan onbeperkt klasse B worden verkregen, echter uitsluitend voor eigen gebruik. Het pootgoed van de klassen S, SE en E wordt basispootgoed genoemd en van de klassen A, B en C gecertificeerd pootgoed. Basispootgoed is bedoeld voor de teelt van aardappelpootgoed en gecertificeerd pootgoed voor de teelt van consumptie en zetmeelaardappelen.

² Prevalentie : aantal gevallen/aantal statistische eenheden in populatie. Een geval is een besmette, gecontamineerde statistische eenheid.

%, dient men reeds 666 percelen van de 700 percelen te bemonsteren³. Het Wetenschappelijk Comité is akkoord met de vooropgestelde bemonsteringsstrategie namelijk, de bemonstering van het totaal aantal percelen (100 % bemonstering). Een bemonstering van 100 % werd ook aangeraden door de Europese Commissie (Food and Veterinary Office)⁴.

Vraag 2 : betreffende de bemonsteringsintensiteit: dient deze rekening te houden met de klasse van het pootgoed (klassen S, SE, E, A en B) ?

Bij de opstelling van het FAVV controleprogramma voor Belgisch aardappelpootgoed werd rekening gehouden met verschillende factoren: statistische aspecten, de controleintensiteit in andere lidstaten, aanbevelingen door de Europese Commissie (Food and Veterinary Office), prijs van de controles, monitoringresultaten van voorgaande jaren, alsook de klasse van het pootgoed.

Het voorgestelde controleprogramma (jaar 2006) bevat volgende bemonsteringsintensiteiten per pootgoedperceel (stalen⁵/perceel) voor de verschillende klassen: S klasse: 8 stalen; SE klasse: 4 stalen, E klasse: 4 stalen; A en B klasse: 2 stalen.

De toepassing van de bovenvermelde bemonsteringsintensiteiten betekent dat statistisch³ de contaminatie van een bepaald perceel dat 0,1 % gecontamineerd is (grens die beschouwd wordt als kritisch en kan leiden tot het begin van de ontwikkeling van een epidemie), kan aangetoond worden en dit met een betrouwbaarheid van 80 % voor de S klasse, 55 % voor de SE klasse, 55 % voor de E klasse en 33 % voor de A en B klasse. Vanuit wetenschappelijk oogpunt zou het niveau van betrouwbaarheid echter hoger moeten zijn, bv. 95 %. Echter, om een 95 % betrouwbaarheid te bekomen voor detectie van 0,1 % contaminatie van een perceel dat groter is dan 0,2 ha moeten 15 stalen genomen worden per perceel, wat evenwel niet steeds economisch haalbaar kan zijn.

Zoals hoger vermeld ondersteunt het Wetenschappelijk Comité de strategie voor een 100 % bemonstering van de percelen. Wat betreft de bemonsteringsintensiteit per perceel ondersteunt het Wetenschappelijk Comité de strategie om een hogere bemonsteringsintensiteit toe te passen voor de hogere klassen pootgoed dan voor de lagere klassen pootgoed. Dit is belangrijk daar indien de hogere klassen pootgoed besmet zijn deze besmetting zal overdragen worden op de lagere klassen pootgoed. Er wordt evenwel echter ook aangeraden om indien deze strategie toegepast zal worden, de bemonsteringsintensiteit voor consumptieaardappelen te verhogen.

Vraag 3 : Hoe wordt de mogelijkheid beoordeeld om de intensiteit van de bemonstering van gecertificeerd pootgoed te verminderen t.o.v. het aantal dat voor de monitoring van 2006 gepland is in functie van de resultaten van de monitoring van 2004 (geen positieve resultaten voor *Clavibacter*, of *Ralstonia*) alsook de monitoring voor 2005 (één positieve voor *Ralstonia* op hoevepootgoed)?

De mogelijke aanpassing van de intensiteit van bemonstering dient geëvalueerd worden door de sector in overleg met het FAVV. Hierbij moet een afweging worden gemaakt tussen enerzijds de economische kosten die optreden indien er zich een

³ Statistische toepassing van de binomiaal vergelijking ontwikkeld voor monitoring van infectieuze ziekten, referentie : Dohoo, I., Martin, W. & Stryhn, H. (2003). Veterinary Epidemiologic Research. ACV Inc., Charlottetown. (Praktische bepaling via Winepiscscope 2.0).

⁴ 'Surveys in the EU for *Clavibacter michiganensis* spp. *sepedonicus* and *Ralstonia solanacearum*, 2004/2005 season', verslag door directoraat F – Food and Veterinary Office, pagina 2 (§2).

⁵ Eén staal bevat materiaal afkomstig van 200 aardappelknollen.

laattijdige detectie van contaminatie van de percelen (en aldus ook laattijdige bestrijding) voordoet en anderzijds de kosten van een meer of minder intensief controleprogramma.

De hieronder vermelde tabel toont ter informatie voor een pootgoedperceel van 1 ha, bij verschillende contaminatieniveaus van de percelen (prevalentie) de betrouwbaarheid waarmee minimaal één gecontamineerde aardappelknol kan gedetecteerd worden bij toepassing van verschillende bemonsteringsintensiteiten (van 1 analyse (200 knollen) tot 20 analyses (4000 knollen)).

Niveau van contaminatie (%)			0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
Oppervlakteperceel(ha)			1	1	1	1	1
Gewicht/perceel (ton)			25	25	25	25	25
Aantal aardappelknollen/perceel			250000	250000	250000	250000	250000
	Aantal Analyses	Aantal geanalyseerde knollen (200 knollen/analyse)	Betrouwbaarheid (%) voor detectie van minimaal één gecontamineerde knol bij volgende % prevalenties:				
			0.1	0.15	0.2	0.25	0.3
	1	200	18,14	25,94	33,01	39,4	45,18
	2	400	33,00	45,17	55,13	63,29	69,96
	3	600	45,17	59,41	69,96	77,77	83,55
	4	800	55,14	69,97	78,89	86,54	91,00
	5	1000	63,30	77,78	86,55	91,86	95,07
	6	1200	69,99	83,56	91,00	95,08	97,31
	7	1400	75,45	87,85	93,98	97,02	98,53
	8	1600	79,93	91,01	95,98	98,20	99,20
	9	1800	83,59	93,36	97,31	98,91	99,56
	10	2000	85,59	95,09	98,20	99,34	99,76
	15	3000	95,12	98,92	99,76	99,95	99,99
	16	3200	96,01	99,21	99,84	99,97	99,99
	17	3400	96,75	99,41	99,89	99,98	100,00
	18	3600	97,34	99,57	99,93	99,99	100,00
	19	3800	97,83	99,68	99,95	99,99	100,00
	20	4000	98,23	99,76	99,97	100,00	100,00

Namens het Wetenschappelijk Comité,
De Voorzitter,

Prof. Dr. Ir. A. Huyghebaert
Brussel, 05/05/2006