



**Consultancy project**

**Bepaling residugehalte captan en thiram**

**Gefinancierd door Productschap Tuinbouw**

**Uitgevoerd door de Nederlandse Fruittelers Organisatie**

J. van Bruchem

1 september 2009

09/1011/JvB/tc



## Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Samenvatting	4
3. Resultaten	5
4 Bespreking resultaten en conclusies	7

## 1 Inleiding

Begin 2008 is een overeenkomst gesloten tussen Rusland en de Europese Unie waarin overeengekomen is dat de agrarische voedingsmiddelen die vanuit de EU naar Rusland geëxporteerd worden voldoen aan de Russische wettelijke residunormen. Doordat Rusland bij hun residucontrole te vaak normoverschrijdingen constateert is begin 2009 een importstop aangekondigd voor o.a. appels en peren uit Nederland. Om de telers van appels en peren in Nederland van adviezen te voorzien heeft de NFO in april en mei 2009, in afstemming met het Productschap Tuinbouw, afzetorganisaties, toelatingshouders en teeltadviseurs informatie verzameld over de afbraak van residuen op appel en peer. Op basis hiervan is een praktijkadvies opgesteld waarmee de fruittelers kunnen voldoen aan de Russische residueisen.

Aan het einde van deze inventarisatie is tevens geconcludeerd dat het gewenst is om meer informatie beschikbaar te krijgen over een tweetal stoffen, namelijk captan en thiram. Bij het Productschap Tuinbouw is een financieringsverzoek ingediend en goedgekeurd om diverse partijen appel en peren, met een bekend bespuitingsschema te verzamelen en te analyseren. Het doel van dit onderzoek is om de kennis te vergroten over residugehalten op het geogste product bij verschillende spuitschema's.

## 2 Samenvatting

In april 2009 zijn de termijnen tussen de laatste bespuiting met gewasbeschermingsmiddelen en de oogst vastgesteld waarmee voldaan kan worden aan de Russische residuwet. Over de vastgestelde termijn voor captan en thiram in appel en peer waren de meeste vragen en was discussie. Om meer gegevens over dit onderwerp voor captan en thiram beschikbaar te krijgen heeft de NFO met financiering van het Productschap Tuinbouw een elftal residuanalyses laten uitvoeren.

Fruitconsult heeft zeven perenmonsters verzameld. Deze monsters komen van uit projecten gericht op een residuvrije of residuarmlere perenteelt. In alle zeven monsters is captan aangetroffen en in geen enkel monster is thiram aangetoond. Deze resultaten ondersteunen de noodzaak om voor captan de geadviseerde termijn tussen de laatste bespuiting en de oogst van 105 dagen niet aan te passen. Daarnaast is bevestigd dat thiram, 5 tot 6 weken voor de oogst toegepast, geen belemmering is voor de export naar Rusland.

Naast deze zeven perenmonsters zijn ook vier appelmonsters geanalyseerd. Het doel van deze analyse was om een indicatie te hebben of het residugehalte van captan afneemt tijdens het sorteerproces. Hiervoor zijn twee partijen appels geselecteerd waarin in het afspuitschema captan is toegepast. De monsters van deze partijen zijn genomen direct nadat ze uit de cel kwamen en na het sorteren. Alle twee de sorteerdere werken met een waterdumper, maar niet met waterbanen. Bij de ene partij was het captan gehalte na het sorteren iets hoger en bij de andere was het gehalte iets lager. De enige conclusie die op basis van deze zeer beperkte proef getrokken kan worden is, dat niet aangetoond is dat het residugehalte captan afneemt tijdens het sorteerproces.

### 3 Resultaten

#### Peer

In het kader van het onderzoek is door Fruitconsult nagegaan of nog partijen peren beschikbaar zijn met een spuitschema waarvan na een residuanalyse extra informatie beschikbaar kan komen. In totaal waren nog van zeven partijen peren beschikbaar, met een betrouwbaar en interessant spuitschema. Alle partijen waren van het ras Conference. Van deze partijen is een monster genomen en opgestuurd naar Groen Agro Lab in Delft. In onderstaande tabel staan per monster het aangetroffen gehalte aan werkzame stoffen vermeld, met daarbij de laatste bespuiting met het desbetreffende middel. Onderaan de tabel is de oogstdatum opgenomen.

Tabel 1. Overzicht analyse resultaten perenmonsters aangeleverd door Fruitconsult uit partijen van projecten gericht op residu vrije of residu arme perenteelt.

Werkzame stof	Monster						
	Van Wijk schema 3	Van Wijk schema 1	07161***	07162K***	Van Wetten 1/9 FIII	07810	07356A
Cyprodinil		0.10 29 aug.			0.01 4 juni		
Fludioxonil		0.02 29 aug.					
captan	0.21 6 aug.	0.10 6 aug.	0.12 9 mei ****	0.06 9 mei****	0.03 28 april	0.02 5 mei	0.02 30 juni
trifloxystrobin	0.01 14 aug.	0.02 14 aug.					
dodine	0.11 4 juli	0.12 4 juli					
boscalid			0.02 niet	0.03 niet	0.26 21-08		
pyraclostrobin		0.03 22 aug.		0.01 niet	0.11 21-08		
methoxyfenozide						0.01 07 juli	
dithiocarbamaten	<0,05 12 juni*	<0,05 12 juni*	<0,05 19 juli*	<0,05 19 juli*	<0,05 5 juli*	<0,05 07 juli* 13 mei**	<0,05 14 mei* 30 juni**
Oogstdatum	8/9 sept.	8/9 sept.	8 sept.	8 sept.	1 sept.	9 sept.	2 sept.

\* thiram

\*\* mancozeb

\*\*\* monsters van hetzelfde perceel, waarbij k kleine peren zijn

\*\*\*\* mogelijk nog een behandeling op 13 juni

#### Appel

Bekend is dat veel residuen van gewasbeschermingsmiddelen zich op de schil van appels en peren bevinden. Om een eerste indicatie te hebben of het residugehalten van captan tijdens het sorteerproces, met een waterdumper, afneemt zijn analyses uitgevoerd. Van twee partijen appels waar in het afspuitschema captan is toegepast is een monster genomen voor het sorteren en na het sorteren. In onderstaande tabel staan per monster het aangetroffen gehalte aan werkzame stoffen vermeld, met daarbij de laatste bespuiting met het desbetreffende middel. Onderaan de tabel is de oogstdatum opgenomen.

Tabel 2. Overzicht analyse resultaten appelmonsters van twee partijen. Van elke partij een monster voor en een monster na sortering met waterdumper, met de datum waarop de aangetroffen middelen voor het laats zijn toegepast.

Werkzame stof	HM			As		
	spruitdatum	Gehalte voor	Gehalte na	Spruitdatum	Gehalte voor	Gehalte na
Boscalid	11-08	0.12	0.05	29-07	0.27	0.12
fenoxy carb	11-06		0.02	29-05	0.02	
captan	27-08	0.18	0.32	10-08	0.25	0.16
spirodiclofen				*	0.02	
bupirimaat	09-07	0.01				
oogstdatum	9/10 sept.			2 sept.		

\* pleksgewijs toegepast

#### 4 Bespreking resultaten en conclusies

In alle analyses van peren is captan aangetoond. Dit terwijl de laatste toepassingen enkele weken tot maanden voor de oogst heeft plaats gevonden. Na overleg met FruitConsult over de uitkomsten is aangegeven dat bij twee monsters mogelijk nog een latere bespuiting met captan is uitgevoerd dan in de spuitregistratie is opgenomen. Een andere reden waarom in tegenstelling tot residuanalyse uit 2008 en eerder vaak geen captan is aangetroffen is de gebruikte analysetechniek. In de periode vanaf midden 2008 tot midden 2009 hebben de laboratoria die residuanalyse uitvoeren de bepaling voor captan verbeterd. Terwijl voorheen captan aantoonbaar was vanaf een gehalte boven de 0,5 mg/kg ligt deze nu op 0,05 of 0,01 mg/kg. Daarnaast heeft het laboratorium de analysetechniek GC ECD toegepast waarmee lage gehalte captan aangetoond kunnen worden. Deze laatste analyse methode was niet nodig omdat de captan gehalten op een niveau waren die met de standaard analysemethode aantoonbaar zijn. Geconcludeerd kan worden dat het terecht is dat de veiligheidstermijn voor de Russische markt voor captan niet is vastgesteld op 56 dagen waar voorheen sprake van was, maar dat deze is vergroot naar 105 dagen, het maximale wat haalbaar was voor het teeltseizoen 2009.

In geen van de analyses van peren is thiram aangetoond. Met deze analyses is verder onderbouwd dat het gebruik van thiram tot 35 dagen voor de oogst voldoende zekerheid biedt om aan de Russische wet te voldoen.

De vier analyses van appel hebben diverse indicaties opgeleverd voor vervolg onderzoek, maar onvoldoende gegevens om bruikbare adviezen te gebruiken in de teelt of afzet.