

# Introductietraject sleedooronderstammen

Verslag noodzakelijke stappen ter introductie van het op de markt brengen van de sleedooronderstammen voor pruim in 2011 en 2012

P.A.H. van der Steeg, F. M. Maas en M. Ravesloot

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving,  
Bloembollen, Boomkwekerij en Fruit  
onderdeel van Wageningen UR  
Februari 2013

Rapportnr.  
2013-03

© 2013 Wageningen, Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO)

Alle intellectuele eigendomsrechten en auteursrechten op de inhoud van dit document behoren uitsluitend toe aan de Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO). Elke openbaarmaking, reproductie, verspreiding en/of ongeoorloofd gebruik van de informatie beschreven in dit document is niet toegestaan zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DLO.

Voor nadere informatie gelieve contact op te nemen met: DLO in het bijzonder onderzoeksinstituut Praktijkonderzoek Plant & Omgeving

DLO is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Rapportnummer 2013-03 ; € 15,-

Dit project bestond uit een viertal deelprojecten:

Titel	PPO projectnummer	PT projectnummer
Introductietraject sleedoornonderstammen 2011	32 350 069 00	14271
Virusvrij maken sleedoornonderstammen 2012	32 350 108 00	14593
Aanvraag kwekersrecht sleedoornonderstammen	32 350 108 01	14762.03
Voorkomen Pseudomonas met sleedoornonderstammen	32 350 109 00	14632



Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, onderdeel van Wageningen UR  
Business Unit Bloembollen, Boomkwekerij en Fruit

Adres : Lingewal 1, Randwijk  
: Postbus 200, 6670 AE Zetten  
Tel. : 0488 - 473702  
Fax : 0488 - 473717  
E-mail : [infofruit.ppo@wur.nl](mailto:infofruit.ppo@wur.nl)  
Internet : [www.ppo.wur.nl](http://www.ppo.wur.nl)

# Inhoudsopgave

pagina

1	INLEIDING .....	5
2	VIRUSVRIJ MAKEN.....	7
3	WETTELIJKE BESCHERMING.....	9
4	VERMEERDERING .....	11
5	CONSORTIUM.....	13
6	INTERESSE WEKKEN IN HET BUITENLAND .....	15
7	PILOTS .....	17
BIJLAGE 1	PROEFVELDSHEMA'S PILOTS .....	19
BIJLAGE 2	UITNODIGING INFORMATIEAVOND MARKTINTRODUCTIE SLEEDOORNONDERSTAMMEN .....	21



# 1 Inleiding

Uit het onderzoek naar de gebruikswaarde van sleedoornselecties als onderstam voor pruim zijn selecties naar voren gekomen die zeer perspectiefvol zijn. Deze hebben een groeikracht tussen die van WA-1 en St. Julien A (Van der Steeg et al, 2011 ). PPO is eigenaar van deze selecties. Vanuit de steenfruitsector bestaat hiervoor veel belangstelling. Men wil graag zo snel mogelijk bomen op deze onderstammen kunnen planten.

Voordat één of meer selecties in de praktijk geïntroduceerd zouden kunnen worden, dienden ze echter:

- virusvrij gemaakt te worden
- wettelijk beschermd te worden
- vermeerderd te worden

Daarnaast was er de behoefte om 'pilots' op te zetten om de waarde aan de sector te demonstreren. Verder diende ook in het buitenland interesse gewekt te worden voor het gebruik van deze selecties als onderstam voor pruim, kwets en mogelijk ook voor abrikoos, perzik en nectarine. Dit is een grote potentiële afzetmarkt voor de onderstammen, waarmee de collectieve investering geld kan opleveren.

In 2011 en 2012 is in een viertal projecten aan deze zaken invulling gegeven. Het waren de volgende projecten:

Titel	PPO projectnummer	PT projectnummer
Introductietraject sleedoornonderstammen 2011	32 350 069 00	14271
Virusvrij maken sleedoornonderstammen 2012	32 350 108 00	14593
Aanvraag kwekersrecht sleedoornonderstammen	32 350 108 01	14762.03
Voorkomen Pseudomonas met sleedoornonderstammen	32 350 109 00	14632

De doelen waren:

1. Virus toetsing en warmtebehandeling om virusvrij uitgangsmateriaal te verkrijgen.
2. Merkenrechtelijk bescherming van de selecties en kwekersrechtelijke bescherming van de selectie die als eerste op de markt gebracht wordt.
3. Vermeerdering van het nagetoetst virusvrij pre basis materiaal om zo snel mogelijk beworteld uitgangsmateriaal en onderstammen te verkrijgen.
4. Interesse in buitenland wekken voor gebruik van sleedoornonderstammen bij pruimen, kwetsen, abrikozen, nectarines en perziken.
5. Het opzetten van pilots.

In dit rapport worden deze projecten beschreven.

Deze projecten werden gefinancierd door het Productschap Tuinbouw.



## 2 Virusvrij maken

Belangrijk uitgangspunt en noodzakelijke voorwaarde voor het op de markt brengen van plantmateriaal is dat het virusvrij moet zijn. De sleedoornselecties zijn in 1987 gewonnen uit zaad, maar hebben daarna tot en met 2010 nabij pruimenpercelen gestaan. Ze dienden dus virusvrij gemaakt te worden.

Voorjaar 2010 zijn daartoe uit de 15 onderzochte selecties 7 selecties met de beste eigenschappen naar Naktuinbouw Toetscentrum ingestuurd. Het waren de selecties M107, M633, M651, M709, M783, M852 en S766. Het was de bedoeling om uiteindelijk te komen tot een keuze van de twee beste selecties. Maar omdat de proeven nog jong waren kon deze keuze voorjaar 2010 nog niet definitief gemaakt worden. Omdat de pruimentelers aangaven zo snel mogelijk de onderstammen te willen hebben en omdat virusvrij maken een aantal jaren duurt, zijn begin 2010 zeven selecties ingestuurd. Op basis van de proefresultaten van 2010 en 2011 zijn de selecties M107, M651, M709, M783 en M852 afgevalen en zijn de toetsen aan deze selecties gestopt, voornamelijk vanwege net onvoldoende groeireductie, te veel wortelopslag, gedoorndheid of een combinatie hiervan.

Selectie S766 werd in 2011 in overleg met de begeleidingscommissie gekozen als selectie om het eerst op de markt te brengen, vanwege de beste combinatie van gewenste eigenschappen: een rustige groei, hoge productiviteit, grote vruchten, tamelijk weinig wortelopslag en een matige gedoorndheid. Selectie M633 kwam als goede tweede uit de bus. Deze selectie zal nog niet direct op de markt gebracht worden, maar wel in proeven en pilots worden meegenomen. Mogelijk is deze selectie voor andere teeltcondities, rassen en/of gewassen juist zeer geschikt.

De selecties S766 en M633 hebben het gehele traject van virusvrij maken doorlopen. Eind 2012 zijn de toetsingen afgerond en kon geconstateerd worden dat bij deze selecties geen virussen zijn aangetroffen. Op het Toetscentrum in Horst zijn van deze selecties momenteel 3 virusvrije prebasis moederplanten per selectie aanwezig.





### 3 Wettelijke bescherming

In eerste instantie werd in overleg met de begeleidingscommissie gekozen voor een merkenrechtelijke bescherming van de nieuwe sleedooronderstammen. Als merknaam hiervoor werd door PPO de naam Primosa™ bedacht; een Prima Onderstam van Prunus spinosa voor pruim. Onder deze naam is in februari 2012 het merkenrecht aangevraagd, volgens de geldende procedure eerst voor de Benelux. Omdat het de bedoeling is de onderstammen ook en op termijn zelfs vooral buiten de Benelux te gaan verhandelen is momenteel (februari 2013) een aanvraag voor meerdere landen in gang gezet.

Vanuit de boomkwekerijsector werd echter aangegeven dat merkenrecht te weinig bescherming zou bieden en werd nadrukkelijk gevraagd om kwekersrechtelijke bescherming voor het nummer waar als eerste verder mee gegaan wordt. Eind 2012 is door daarom PPO communautair kwekersrecht aangevraagd voor selectie S766. In maart 2013 zullen voor het onderzoek hiervoor vijf planten worden ingestuurd. Dit onderzoek duurt vier jaar. Maar nu de aanvraag is ingediend, kunnen er commerciële licenties worden verstrekt en kan er materiaal onder licentie worden geproduceerd en verhandeld.



## 4 Vermeerdering

In 2011 zijn van de selecties M633 en S766 door het Toetscentrum van Naktuinbouw in Horst zomerstekken genomen van de in toetsing zijnde moederplanten. Per selecties werden circa 100 bewortelde planten verkregen. Deze zijn in 2012 in Horst verder opgekweekt (figuur 1), onder gecontroleerde omstandigheden. Omdat de moederplanten virusvrij bleken te zijn, hebben deze planten de status van virusvrij basis-1 materiaal verkregen. Begin februari 2013 zijn deze in de koelcel bij PPO in Randwijk geplaatst, om als moederplanten te dienen bij de kwekers die de onderstammen gaan vermeerderen (zie hoofdstuk 5).



Figuur 1. Eén jaar oude basis-1 planten van selectie S766, bij Toetscentrum in Horst, augustus 2012.

Verder zijn in mei en juli 2012 door het Toetscentrum in Horst zomerstekken genomen, zowel van de in toetsing zijnde pre basis materiaal als van de in opkweek zijnde basis-1 planten. De stekken werden aan de wortel gebracht in een kas onder plastic, bij 100% RV. De stekken waren lidstekken met 2 bladeren, die gehalveerd werden. Het stek werd aan de basis tweezijdig verwond en in de stekpoeder gedoopt. De slaging was met circa 90% zeer goed. Op deze wijze werden van de nummers S766 en M633 circa 800 stekken verkregen. Omdat de moederplanten virusvrij bleken te zijn en omdat de vermeerdering onder gecontroleerde condities heeft plaatsgevonden, kunnen deze planten als zijnde virusvrij worden aangemerkt. Deze planten zijn eind 2012 bij PPO in de koelcel geplaatst, om in 2013 verder te worden opgekweekt tot oculeerbare dan wel entbare planten. In juni en in augustus 2011 is door boomkwekerij Gebr. Janssen in Nederweert van de in toetsing zijnde moederplanten bij Naktuinbouw zomerstek verkregen en gestekt onder plastic in een kas, bij 100% RV. De slaging in juni was zeer slecht. Het materiaal was toen mogelijk iets te houtig. In augustus was het materiaal wat meer kruidachtig, en was de slaging beter, maar met circa 30% niet hoog. Eind 2012 zijn 30 bewortelde plantjes van selectie S766 en 45 van M633 aan PPO geleverd. Ze staan momenteel in de koelcel bij PPO. In 2013 worden deze planten verder opgekweekt tot oculeerbare dan wel entbare planten. Ook deze planten kunnen als zijnde virusvrij worden aangemerkt.

Van de in toetsing zijnde moederplanten bij Naktuinbouw is in 2011 en 2012 door boomkwekerij Schrama in Biddinghuizen stekmateriaal via weefselweek vermeerderd.

Eind 2012 waren van de selectie S766 circa 4300 en van M633 circa 600 bewortelde planten aanwezig (figuur 2) die in 2013 verder opgekweekt worden tot oeculeerbare dan wel entbare planten. Omdat de moederplanten virusvrij bleken te zijn en omdat de vermeerdering onder gecontroleerde condities heeft plaatsgevonden, kunnen ook deze planten als zijnde virusvrij worden aangemerkt.

Van de selecties M852 en M709 zijn ook kleine aantallen planten gemaakt, maar omdat deze nummers niet op de markt gebracht worden, zijn deze vernietigd.



Figuur 2. Bewortelde planten van selectie S766 bij boomkwekerij Schrama, juni 2012.

Bovengenoemde bewortelde stekken zullen in 2013 verder worden opgekweekt tot oeculeerbare dan wel entbare onderstammen. Het is de bedoeling dat deze gaan dienen om:

- Op grotere schaal praktijkpilots met verschillende pruimenrassen op te zetten op diverse verschillende locaties in binnen- en buitenland.
- Proeven mee op te zetten in verschillende landen om te onderzoeken of de onderstammen verenigbaar en geschikt zijn voor de teelt van abrikoos, kwets, perzik en nectarine,
- Te toetsen of in vitro vermeerderd materiaal dezelfde eigenschappen heeft behouden als de via zomerstek vermeerderde onderstammen.

## 5 Consortium

Als voorwaarde voor financiering van project 14271 vanuit de boomkwekerijsector door het Productschap Tuinbouw was in de honoreringsbrief de bepaling opgenomen dat een consortium van boomkwekers zou worden opgericht en dat de mogelijkheid om hieraan deel te nemen voor iedere kweker diende open te staan.

In aansluiting hierop was als voorwaarde voor de financiering van project 14593 in de honoreringsbrief gesteld dat de sleedooronderstam voldoende voor de sector beschikbaar moet komen. Dat wil zeggen: 1) Het gewas moet door twee of meer kwekers in voldoende aantallen gekweekt mogen worden en 2) het gewas dient vrij te verkrijgen en te verhandelen zijn.

Daartoe is door PT in oktober 2012 een uitnodiging verzonden aan iedere heffingbetalende vruchtboom- of onderstammenkweker (bijlage 2). Op 30 oktober is deze informatieavond gehouden, waarbij 8 kwekers aanwezig waren. Vervolgens hebben 4 kwekers zich opgegeven om deel te nemen in het consortium. Met deze kwekers is het consortium opgericht en zijn in tot nu toe 2 vergaderingen afspraken gemaakt over hoe de vermeerdering en verkoop van de sleedooronderstam gaat plaatsvinden.

In grote lijnen komt het erop neer dat de onderstam door 3 kwekers vermeerderd wordt en dat 2 kwekers voor de Nederlandse en Engelse markt de bomen erop maken. In overleg met de kwekers, die een bijdrage leveren aan de verdere kosten van de marktintroductie, worden de hoogte van de licenties en royalties vastgesteld.



## 6 Interesse wekken in het buitenland

De Nederlandse markt voor pruimenonderstammen is klein. Voor een commercieel succesvolle introductie van Primosa™ is een groter afzetgebied nodig. Behalve als onderstam voor pruim kan sleedoorn mogelijk ook als onderstam voor abrikoos, nectarine en perzik worden gebruikt. Om buiten Nederland interesse te wekken voor Primosa™ is gekozen de ervaringen met Primosa™ als onderstam voor pruim in Nederland internationaal te presenteren en plantmateriaal aan buitenlandse onderzoeksinstellingen ter beschikking te stellen. Deze instellingen mogen dan Primosa™ met hun eigen rassen pruim, abrikoos, nectarine en perzik testen onder hun eigen lokale teeltcondities onder de voorwaarde dat het Primosa™ consortium inzage krijgt in de resultaten van de proeven. Op deze wijze wordt inzicht gekregen in de bruikbaarheid van Primosa™ in andere teeltgebieden en met andere rassen pruim, met abrikoos, nectarine en perzik en de prestaties van Primosa™ ten opzichte van potentieel concurrerende onderstammen voor deze rassen en soorten in verschillende landen. In eerste instantie richt het consortium zich hierbij op de Europese markt.

In december 2012 is het selectieprogramma sleedoornonderstammen en de resultaten van het gebruikswaardeonderzoek van de sleedoornselecties als onderstam voor pruim gepresenteerd op het '10th International Symposium on Integrating Canopy, Rootstocks and Environmental Physiology in Orchard Systems' van de International Society for Horticultural Sciences (ISHS) in Zuid Afrika. Aan dit symposium namen 140 onderzoekers uit 27 landen deel. Zes landen hebben inmiddels belangstelling getoond om sleedoorn te testen bij pruim, abrikoos en perzik. In overleg met boomkwekers uit het Primosa™ consortium zal worden bepaald welke landen en onderzoeksinstellingen als eerste plantmateriaal krijgen toegestuurd.





## 7 Pilots

De pruimenteelt in Nederland heeft de laatste jaren in toenemende mate last van boomuitval als gevolg van bacteriekanker, *Pseudomonas syringae* pv. *morsprunorum*. Er blijkt verschil in gevoeligheid tussen de verschillende onderstammen te bestaan. Met name de zwakgroeiende VVA-1 heeft er last van; de sterkgroeiende standaardonderstam St. Juliën A minder. Dit terwijl een zwakgroeiende onderstam van de pruimenteelt zeer gewenst is. In de proeven met de sleedoornselecties viel het in 2011 op dat terwijl een aantal bomen op VVA-1 uitvielen als gevolg van bacteriekanker, de bomen op de sleedoornonderstammen gezond bleven. Dit was zeer hoopgevend. Niet bekend is of er tussen de verschillende selecties verschil in gevoeligheid voor *Pseudomonas* bestaat.

Om onder praktijkomstandigheden de gevoeligheid voor bacteriekanker van de sleedoornselecties na te gaan en om de gebruikswaarde van de sleedoornselecties als onderstam voor Opal, Victoria en de Lazoetrassen te demonstreren zijn in 2012 op 2 praktijkbedrijven op bescheiden schaal pilots gepland, met de selecties M107, M633, M709, M783, M852 en S766. Bomen op St. Juliën A en VVA-1 zijn gepland ter vergelijking. De bomen hiervoor zijn in 2010 en 2011 opgekweekt bij boomkwekerij Van Rijn - De Bruyn te Uden. De uiteindelijke keus voor de selectie S766 was toen nog niet gemaakt. Vandaar dat toen nog de zes allemaal min of meer goede selecties werden opgekweekt. Er is begin 2012 besloten deze alle zes nog te planten, omdat niet bekend is of er verschil in *Pseudomonas* gevoeligheid tussen de selecties bestaat. Mocht in de pilots blijken dat dit wel het geval is, zou het een overweging waard zijn om ook een ander nummer te gaan introduceren. De pilots zijn in overleg met de Steenfruitcommissie begin maart 2012 gepland op het bedrijf van F. Bunt, in Heteren en bij P. Groot in Hem. De plantschema's staan in bijlage 1. Het plantmateriaal was wisselend van kwaliteit en in het algemeen vrij licht. De bomen van Victoria op VVA-1 waren afkomstig van boomkwekerij Botden en Van Willigen en waren veel zwaarder en meer vertakt. Voor het trekken van conclusies is de pilot nog veel te jong. Komende jaren zullen de groei, de gezondheid van de bomen en het productieverloop gevolgd dienen te worden. In aansluiting aan dit project is ook op het steenfruitperceel te Randwijk een pilot gepland met Opal, Victoria, Lazoet 1, Lazoet 2 en Lazoet 4 waarin uitgebreidere waarnemingen gepland staan. Financiering voor deze pilot is gevraagd bij het Fruitpact, onderdeel van Greenport Betuwse Bloem.



## Bijlage 1 Proefveldschema's pilots

Proefveldschema pilot bij Bunt in Heteren

Ras	Onderstamcode op etiket	Onderstam	Aantal bomen
Ras 1	4	M783	4
Ras 1	8	VVA-1	5
Victoria	1	St. Juliën A	10
Victoria	3	M852	5
Victoria	4	M783	5
Victoria	5	M633	10
Victoria	6	M107	5
Victoria	7	M709	5
Victoria	8	VVA-1	5
Opal	1	SJA	10
Opal	2	S766	20
Opal	3	M852	15
Opal	4	M783	15
Opal	5	M633	10
Opal	7	M709	5
Opal	8	VVA-1	10
Ras 4	2	S766	20
Ras 4	8	VVA-1	5

Proefveldschema pilot bij P. Groot in Hem

Ras	Onderstamcode op etiket	Onderstam	Aantal bomen
Opal	1	St. Juliën A	5
Opal	2	S766	20
Opal	3	M852	10
Opal	4	M783	10
Opal	5	M633	10
Opal	7	M709	5
Opal	8	VVA-1	10
Victoria	1	St. Juliën A	5
Victoria	3	M852	5
Victoria	5	M633	15
Victoria	6	M107	5
Victoria	7	M709	5
Victoria	8	VVA-1	10



## Bijlage 2 Uitnodiging Informatieavond Marktintroductie Sleedoornonderstammen

Datum: 16 oktober 2012

Betreft: Uitnodiging Informatieavond Marktintroductie Sleedoornonderstammen

Van: PPO Fruit/ Productschap Tuinbouw,

Geachte heer/mevrouw,

In de jaren '80 van de vorige eeuw startte bij het praktijkonderzoek fruit de zoektocht naar een zwak groeiende onderstam voor intensieve pruimen beplantingssystemen. Er werd voldoende verwantschap verwacht binnen *Prunus spinosa*, de sleedoorn. Deze zoektocht heeft geleid tot een aantal selecties, die op het punt staan vermarkt te kunnen gaan worden. Op 30 oktober willen wij u informeren over uitgevoerd onderzoek en mogelijkheden voor vermarkting van deze onderstam.

Tijdens deze avond wordt u geïnformeerd over de huidige stand van zaken, zowel de juridisch/kwekersrechtelijke aspecten, als de teeltkundige eigenschappen van de onderstam. Ook wordt uitleg gegeven hoe u uw interesse als onderstammen/vruchtboomkweker kenbaar kunt maken voor de productie van onderstammen c.q. bomen.

### Agenda:

1. Opening (PPO)
2. Terugblik en teeltkundige eigenschappen van de onderstam (Frank Maas,PPO)
3. Vermarkting sleedoorn onderstammen (Marc Ravesloot,PPO)
4. Kwekersrechtelijke bescherming (Lidwien Dubois, Juridische Zaken, Wur Plant Science Group)
5. Kenbaar maken interesse (allen)
6. Vervoltraject en afstemming (b.v. eerste stap individuele benadering van geïnteresseerden)
7. Sluiting

U kunt zich voor deze bijeenkomst aanmelden door te bellen (0488-473702) of te mailen ([receptie.randwijk@wur.nl](mailto:receptie.randwijk@wur.nl)) met de receptie van PPO Randwijk.

Deze avond vindt plaats op:

**Dinsdag 30 oktober**  
**Aanvang 20.00uur**  
**Locatie: PPO Fruit (vergaderzaal boven),**  
**Lingewal 1 6668LA Randwijk**

**Let op: deze avond vormt de enige gelegenheid toe te treden tot de groep boomkwekers die deze sleedoornonderstammen zullen gaan gebruiken voor de productie van fruitbomen!**

Indien u niet in de gelegenheid bent deze avond te bezoeken, maar u heeft wel interesse in dit marktintroductie project te stappen, wilt u dit dan telefonisch kenbaar maken op 0488-473731 (Marc Ravesloot)

Hartelijke groet,

M. Ravesloot  
PPO-Fruit, Randwijk