

Activiteitenverslag 2020



Proefcentrum Fruitteelt vzw, Fruittuinweg 1, B-3800 Sint-Truiden - Tel. +32 (0)11 69 70 80 – www.pcfruit.be
pcfruit@pcfruit.be - Ondernemingsnummer 0878.145.255 – RPR Antwerpen, afdeling Hasselt

Inhoud

VOORWOORD	3
BESTUURSORGANEN & PERSONEEL	5
1. BODEMZORG EN PLANTENVOEDING	11
1.1. Algemeen	11
1.2. Aardbei	11
1.3. Houtig kleinfruit	13
1.4. Pitfruit	14
2. GEÏNTEGREERDE GEWASBESCHERMING (IPM)	17
2.1. Algemeen	17
2.2. Aardbei	21
2.3. Druiven	23
2.4. Houtig kleinfruit	25
2.5. Pitfruit	30
3. RASSENGESCHIKTHEID	37
3.1. Aardbei	37
3.2. Druiven	37
3.3. Houtig kleinfruit	37
3.4. Pitfruit	39
3.5. Steenfruit	42
4. TEELTTECHNIEK	43
4.1. Aardbei	43
4.2. Druiven	43
4.3. Houtig kleinfruit	44
4.4. Pitfruit	45
4.5. Steenfruit	55
5. KWALITEIT EN BEWARING	59
5.1. Houtig kleinfruit	59
5.2. Pitfruit	60
5.3. Steenfruit	61
6. WATEREFFICIËNTIE	62
6.1. Algemeen	62
6.2. AARDBEI	63
6.3. Houtig kleinfruit	64

6.4.	Steenfruit	64
7.	INNOVATIEVE TEELTEN	65
7.1.	Steenfruit	65
8.	INNOVATIEVE TECHNOLOGIEËN	67
8.1.	Algemeen	67
8.2.	Aardbei	68
8.3.	Houtig kleinfruit	69
8.4.	Pitfruit	69
9.	SLUITEN VAN KRINGLOPEN	71
9.1.	Algemeen	71
9.2.	Pitfruit	72
10.	ECONOMIE EN KETENONTWIKKELING	73
10.1.	Aardbei	73
10.2.	Druiven	73
11.	KENNISDELEN	74
11.1.	Algemeen	74
11.2.	Aardbei	75
11.3.	Druiven	77
11.4.	Houtig kleinfruit	78
11.5.	Pitfruit	80
11.6.	Steenfruit	81
12.	DIENSTVERLENING	83
12.1.	Algemeen	83
12.2.	Druiven	87
12.3.	Pitfruit	88
	PUBLICATIES 2020	89
	ACTIVITEITEN – STUDIEDAGEN – WEBINARS	95
	STRUCTURELE FINANCIERING	96
	PROJECTFINANCIERING	97

Voorwoord

2020 zal voor altijd in onze herinnering blijven als het jaar dat we te maken kregen met COVID19. Half maart kregen we te maken met een eerste lockdown en het woord “bubbels” kreeg een nieuwe betekenis. Verder gingen ook mondkapjes tot de dagelijkse uitrusting behoren.

Niet alleen privé, maar ook in pcfruit zorgde COVID19 voor heel wat veranderingen. Telewerken werd de norm, videoconferenties kwamen in de plaats van binnenlandse en buitenlandse verplaatsingen en webinars vervingen de traditionele opendeurdagen. Wat deze laatste betreft konden er dankzij de financiële steun van de provincie Limburg professionele filmopnames gemaakt worden en kon er gebruik gemaakt worden van de opname- en uitzendinfrastructuur van een gespecialiseerd mediabedrijf. In totaal werden in 2020 door pcfruit een 5-tal webinars georganiseerd. Deze webinars konden op veel bijval rekenen van de telers. We zullen dan ook bekijken hoe we in toekomst, als de coronamaatregelen opgeheven worden, het positieve van een webinar kunnen combineren met de voordelen een echte opendeurday.

De activiteiten van pcfruit konden nagenoeg onverminderd doorgaan. Alle proeven en werkzaamheden buiten gingen eveneens door zoals gepland met in acht name van de veiligheidsmaatregelen. Bedienden werkten waar het kon van thuis met veelvuldig online intern of extern overleg zodat we de dienstverlening naar de sector hebben kunnen verzekeren, zonder een risico te vormen voor de gezondheid van het personeel.

De verschillende vorstnachten van eind maart, begin april en half mei veroorzaakten bij appel en zoete kers heel wat schade. In augustus kwam daar voor vele teelten de schade door zonnebrand bij. Het was dus opnieuw een jaar van extremen. Om die reden wordt klimaatmitigatie steeds een belangrijker thema.

Wat grote investeringen in pcfruit betreft werd in 2020 eindelijk de ombouw van de frigo's van freon 404A naar propaan en CO₂ gerealiseerd. Op deze manier kan het fruit op een milieuvriendelijkere manier bewaard worden. Dit was mogelijk met de omkaderingssteun van de Vlaamse overheid en een bijkomende verhoogde werkingssubsidie van de provincie Limburg. Deze realisatie kan ook bezocht worden door telers, producentenorganisaties of sorteerbebedrijven die met dezelfde problematiek geconfronteerd worden.



Na de moeilijke financiële situatie van 2019, is er dankzij de extra steun van de provincie Limburg ook terug financiële stabiliteit. Structurele problemen omwille van de geplafonneerde overheidsfinanciering en de onvoorspelbare projectwerking vormen jammer genoeg nog steeds de achillespees van pcfruit, waar we in de toekomst hopen oplossingen voor te vinden.

Tenslotte danken wij de Vlaamse overheid, de provincie Limburg, de producentenorganisaties en de beroepsorganisaties die door hun financiële inbreng en aansturing pcfruit ondersteunen.

We hopen u volgend jaar weer in levende lijve te mogen ontmoeten op één van onze ontmoetingsmomenten.

Gedeputeerde Inge Moors
Voorzitter pcfruit vzw

Bestuursorganen & personeel

Bestuursorgaan (toestand 31/12/2020)

In 2020 vergaderde het bestuursorgaan op 08/06 en 30/11.

Stemgerechtigde leden

- Moors Inge

voorzitter

als afgevaardigde voor de Provincie Limburg

- Neven Guido

1^e ondervoorzitter

als afgevaardigde van BelOrta cvba

- Vaes Karel

2^e ondervoorzitter

als afgevaardigde van de Sectorvakgroep Fruit Boerenbond

- Champagne Erik

- Lousbergh Ludo

- Missotten Guillaume

als afgevaardigden van de Belgische Fruitveiling cvba

- Groven Patrick

- Pauly Mathieu

als afgevaardigden van BelOrta cvba,

- Derwael Joseph

als afgevaardigde van New Green cvba

- Cuypers Ann

- Schoonheydt Robert

als afgevaardigden van de universitaire centra

- Geerdens Florent

- Jansen Eric

- Meyers Louis

als afgevaardigden van de Sectorvakgroep Fruit Boerenbond

- Boonen Alfons

- Claes Joseph

als afgevaardigden van de Belgische Fruittelers Organisatie vzw

- Bisschops Bart

als afgevaardigde van de Limburgse Land- en Tuinbouwscholen

- Coussé Annelies

als afgevaardigde van de Boerenbond

Adviserende leden

- Hannosset Franky
als afgevaardigde van de stad Sint-Truiden
- Morren Hilde
als afgevaardigde van de Vlaamse overheid, Departement Landbouw en Visserij.

Dagelijks bestuur

In 2020 vergaderde het dagelijks bestuur op 24/02, 23/03, 20/04, 25/05, 13/07, 21/09, 26/10, 16/11 en 17/12.

Het dagelijks bestuur was in 2020 als volgt samengesteld:

Voorzitter

- Moors Inge, Gedeputeerde van ruimtelijke ordening, landbouw & platteland
afgevaardigde Provincie Limburg

Leden dagelijks bestuur

- Lousbergh Ludo
afgevaardigde Belgische Fruitveiling cvba
- Neven Guido
afgevaardigde BelOrta cvba
- Schoonheydt Robert
afgevaardigde universitaire centra
- Vaes Karel
afgevaardigde van de Sectorvakgroep Fruit Boerenbond

Adviserende leden

- Bylemans Dany
Algemeen directeur
- Deroose André
Administratief directeur

Algemene vergadering

Er had een buitengewone algemene vergadering plaats op 25 juni 2020.

Personeel

(inclusief tijdelijken, in het jaar vertrekkende of startende medewerkers, exclusief seizoenspersoneel).

Dany Bylemans: algemeen directeur

Onthaal, secretariaat en kwaliteitscontrole

Sara Hasevoets, Malou Lux, Manuela Milissen, Anne Renard, Nancy Steegmans, Mariska Strauven, Hilde Wirix

Centrale administratie

André Deroose: administratief directeur

Tessa De Baets, Benny Gillain, Heidi Koopmans, Ludwine Meekers, Gerda Mombaerts, Tom Thielemans, Steven Van Wynaesberge

Logistiek

Michel De Filette, Math Engelbosch, Tsvetanka Uzunova

Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit (PAH)

Miet Boonen: coördinator

Kasim Ceylan, Femke De Vis, Vicky Everaerts, Nicole Gallace, Alexander Kerbusch, Koen Marneffe, Christoph Mekers, Joeri Putzeis, Christophe Ruiz Vargas, Daan Ruymen, Raghvir Singh, Clara Spruyt, Soetkin Van Hoyer, Christophe Vanmechelen

Proeftuin pit- en steenfruit (PPS)

Jef Vercammen: directeur

Ann Gomand, Petra Gubanski, Sander Herinckx, Julien Jacobs, Amaury Le Clef, Guy Peumans, Danny Reynaerts, Thijs Van Marsenille, Ruben Wouters

Toegepast wetenschappelijk onderzoek

Milieu & Techniek (M&T)

Nathalie Broers, Kris Dhaese, Filip Ghysens, Victoria Nelissen, Kris Ruysen

Mycologie (MYC)

Wendy Van Hemelrijck: afdelingshoofd

Tom Appeltants, Roland Castermans, An Ceustermans, Rohnny Cleynen, Sophie Duyckaerts, Jos Goossens, Kjell Hauke, Laurens Jacobs, Clara Isabel Mata Martinez, Herman Moyaerts, Tom Smets, Jelle Van Campenhout, Siegfried Vandepoel, Johan Vanspauwen, Tanja Vanwalleghem

Pomologie (POM)

Serge Remy: afdelingshoofd

Gunther Cremers, Valentina Maidan, Han Palmers, Bjorn Rombouts, Hilde Schoofs, Joke Vandermaesen, Bart Vanhoutte, Wim Verjans

Zoölogie (ZOO)

Tim Beliën, afdelingshoofd

Ammar Alhmedi, Eva Bangels, Luc Biets, Kwinten Claes, Jonas Coelmont, Paul Fredrix, Jorgen Lesuisse, Gertie Peusens, Raf Schoenaers, Tom Thys, Vincent Van Kerckvoorde, Didier Vanroye

Diensten

Piet Creemers, studiedirecteur

ST@F

Kim Koopmans, afdelingshoofd

Ruben Claes, Charles de Schaetzen, Karlien D'Haemer, David Everaerts, Jef Helsen, Renske Petré, Raf Spiritus, voorlichters

Marleen Hermans, Stephan Vandenwijngaert, blad- en vruchtanalyse

Fruitbedrijven

Danny Vranken, bedrijfsleider

Albert Horten, Pieter Renson, Joannes Rupert, Sukhjinder Singh, Julian Thijs

Fruitteelt-nieuws vzw

Hilde Van Vinckenroye

Fruit vzw

Miet Ceustermans

Technische comités en telerswerkgroepen

Technische comités, waarin overleg tussen telers en onderzoekers gebeurt, zijn de hoeksteen van de werking van de proeftuinen 'pit- en steenfruit (pps)' en 'aardbeien en houtig kleinfruit (pah)' in pcfruit, maar sturen vanuit deze organen ook de projectwerking en het indienen van nieuwe projecten aan.

Omwille van de situatie rond COVID-19 kwamen sommige werkgroepen in 2020 slechts 1 maal samen. Deze vergaderingen waren onlinevergaderingen via Teams. De technische comités beoordelen onderzoeksresultaten, doen suggesties voor nieuw onderzoek en brengen problemen en opportuniteiten aan voor verdere uitwerking door pcfruit.

Technisch comité pitfruit vergaderde op 18/11/2020

Leden (extern): Appelmans H., Belmans K., Benats G., Borgugnons L., Colda G., Coussé A., Debien B., Derwael J., Devoet P., Geerdens B., Geerdens F., Groven P., Hayen R., Jacobs J., Jans D., Jans K., Lousbergh L., Maris K., Markvoort A.J., Morren H., Nassen R., Nicolai L., Paesmans K., Porrey P., Pulinx P., Putzeys P., Reynaerts M., Schenk A., Thoelen M., Turkelboom V., Vanlangenaker B., Veulemans H. en Wouters K.

Technisch comité steenfruit vergaderde op 16/11/2020

Leden (extern): Ballet S., Belmans K., Billen Th., Claes J., Coussé A., Debien B., Dewinter J., Durllet P., Geerdens B., Geerdens F., Geerdens L., Hannosset K., Henderix E., Lamens B., Liesenborghs B., Lux J., Maris K., Morren H., Neven J.M., Putzeys P., Ramaekers Y., Thoelen M., Vaes, K., Vanrykel T., Warnier O, Wouters R. en Wouters W.

Technisch comité aardbeien vergaderde op 20/02 en 19/10/2020

Leden (extern): Bal E., Billen T., Boermans R., Claerbout J., Claes J., Claesen W., Decadt R., Hannosset K., Hermans D., Jansen E., Janssens J., Lieten Ph., Maris G., Maris K., Melis P., Meurrens F., Meyers L., Moors J., Moors J., Morren H., Royakkers A., Royakkers J., Royakkers W., Schenck A., Schoubs Y., Thoelen M., Van den Broeck K. en Vrancken P.

Technisch comité houtig kleinfruit vergaderde op 3/03 en 15/09/2020

Leden (extern): Bal E., Bessemans L., Claesen W., Coussé A., Creten J., De Deyn W., Grommen R., Indekeu H., Jansen E., Kerrebrouck K., Meurrens F., Morren H., Neven W., Putzeys P., Royakkers A., Royakkers J., Royakkers W., Schenk A., Schrijnwerkers F., Thoelen M., Timmermans R. en Van Parys B.

Technisch comité druiven vergaderde op 25/06/2020

Leden (extern): Bacquart M., Caudron J., Clemens S., Coysman H., De Clercq T., Delveaux T., Henckens K., Houben G., Maris K., Miroir K., Morren H., Six W., Tallieu R., Troch H., Vandersteen J., Van Goidsenhoven H., Van Laer J., Van Rennes J., Vleminckx P., Waes L.

1. Bodemzorg en plantenvoeding

1.1. ALGEMEEN

1.1.1. De bemestingsplanner

Doel: Via een ICT tool, zowel op zich zelf staand als geïntegreerd in de EVA™ app, wordt op een overzichtelijke en gebruiksvriendelijke wijze de mogelijkheid gegeven aan elke landbouwer om zijn bemesting te plannen rekening houdend met de complexe wetgeving van MAP6.

Partners: pcfruit vzw, PIBO, PSKW, PCG, Inagro, PCA, Crossroad communications, Departement Landbouw en Visserij, VLM

Periode: 1/03/2020-28/02/2022

Beknorte omschrijving: Na het uitdenken en uitbouwen van de bemestingsplanner, wordt de tool door de praktijkcentra en enkele pilootbedrijven geëvalueerd voor gebruik in hun sector en teelten en gedemonstreerd naar de ruimere groep van landbouwers.

Financiering: Demonstratieproject Dept LV

1.2. AARDBEI

1.2.1. Bemesting junidragers en doordragers [KWALITEIT]

Doel: Zoeken naar een optimale fertigatie voor nieuwe rassen junidragers en doordragers (met behulp van het KNS systeem).

Partners: pcfruit vzw- Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit

Periode: doorlopend

Beknorte omschrijving: Elk ras heeft behoefte aan een specifieke bemesting. In deze proef wordt aan de hand van de KNS methode gezocht naar de optimale bemesting voor fase 3 rassen junidragers en doordragers en dit met zo weinig mogelijk kans op wegspoelen van meststoffen.

Financiering: werkingsbijdrage Dept LV + sector

1.2.2. Adequate beheersing van bodemziekten in de teelt van aardbeien, RISICOVER [BIO]

Doel: *Er is elk jaar en in toenemende mate belangrijke economische schade in alle teelten (ook substraat) van aardbeien door bodempathogenen, zelfs met nieuwere rassen. In dit project worden de IPM maatregelen tegen deze pathogenen geoptimaliseerd.*

Partners: *pcfruit vzw, KULeuven, PCH*

Periode: *1/11/2018-31/10/2022*

Beknopte omschrijving: *Diverse aspecten van een geïntegreerde aanpak van vier bodempathogenen worden onderzocht en gedemonstreerd: detectietechnieken worden op punt gesteld, schade- en actiedrempels worden gedefinieerd en gevalideerd, beheersingsstrategieën met teelttechnische, biologische en chemische oplossingen worden uitgewerkt, rasgevoeligheid wordt onderzocht en een beslissingsondersteunend schema voor risico-evaluatie wordt op punt gesteld.*

Financiering: *VLAIO– LA-traject (HBC.2017.0833) + sector*



1.2.3. BASTA - Biochar toegevoegde waarde in duurzaam landgebruik met gerichte toepassingen in processen, substraat & (toekomstbestendige) openveld-teelt

Doel: *BASTA beoogt biocharproductie op basis van restbiomassa resulterend in een economisch waardevol en duurzaam eindproduct voor toepassingen in mest- en biomassaverwerking, substraatteelten en open veld. Multidisciplinaire data (chemisch, biologisch, economisch, juridisch) worden samengebracht in een beslissingsondersteunende tool voor beleidsmakers en bedrijven zodat intelligente combinaties tussen startmateriaal, productieparameters en biochartoepassingen mogelijk gemaakt worden.*

Partners: *UHasselt, pcfruit vzw Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit en mycologie in onder aanneming, ILVO*

Periode: *2019-2022*

Beknopte omschrijving: *Zoeken naar alternatieven voor veen in duurzame en ziekte onderdrukkende substraatteelt met efficiënter water- en nutriëntegebruik en minder pesticidegebruik, relevant voor substraatproducenten, toeleveranciers van compost en plantenvezels, bedrijven die biocontrole-agenten (BCA's) verdelen, praktijkcentra en telers.*

Financiering: *SBO (S000119N)*



1.3. HOUTIG KLEINFRUIT

1.3.1. Teeltoptimalisatie bemesting bramen en frambozen [KWALITEIT]

Doel: *Nagaan wat de optimale bemesting is voor nieuwe bramen en frambozen variëteiten*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *doorlopend*

Beknopte omschrijving: *Voor nieuwe bramen frambozen in fase 3 van het rassenonderzoek wordt de bemesting/fertigatie geoptimaliseerd.*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV en LTV)*

1.3.2. Bioremediatie van drainwater houtig kleinfruit

Doel: *Zoektocht naar efficiënt gebruik van water en nutriënten bij houtig kleinfruit.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *doorlopend*

Beknopte omschrijving: *Proeven waarbij gekeken wordt of de hoeveelheid water en nutriënten toegediend tijdens de fertigatie van houtig kleinfruit gereduceerd kon worden en wat de mogelijkheden zijn om het drainwater in de toekomst te hergebruiken. In 2021 zullen de verschillende systemen uit de test van 2020 meer op praktijkschaal uitgerold worden.*

Financiering: *Werkingsbijdrage Dept LV + sector*

1.3.3. De teelt van de blauwe bes Duke in de Haspengouwse volle grond

Doel: *Demonstreren van verschillende substraten voor een teelt van Duke in een zware leembodem.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *meerdere jaren*

Beknopte omschrijving: *In een perceel in volle grond werden vier verschillende methodes om blauwe bes in een zware leembodem aan te planten uitgetest. De plantengroei, productie, vruchtkwaliteit zullen gedurende verschillende jaren opgevolgd worden.*

Financiering: *Werkingsbijdrage Dept LV + sector*

1.3.4. Project: Operationele groep – Fertigatie herfstframboos: elk element op het juiste moment

Doel: *Het in kaart brengen van de voedingsbehoeften van frambozen en deze gericht bijsturen zodat de Vlaamse teler zijn productie kan optimaliseren en gedurende het hele seizoen een optimale vruchtkwaliteit kan afleveren.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit & Wilderhof (Eric Jansen)*

Periode: *22/03/2019-21/03/2021*

Beknopte omschrijving: *Nagaan welke voedingselementen op welk moment in de teelt nodig zijn om een optimale vruchtbaarheidstoestand van frambozen planten te realiseren.*

Financiering: *EIP – Europees landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling – Vlaamse Gemeenschap*

1.4. PITFRUIT

1.4.1. Bemestingsproeven bij Jonagold [KWALITEIT]

Doel: Onderzoek van de invloed van verschillende N-, P- en Ca-bodembemestingen op de productie, de maatsortering en de kwaliteit van Jonagold.

Partners: pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit

Periode: meerjarige proeven

Beknopte omschrijving: Een evenwichtige bemesting is essentieel om ieder jaar een goede productie met een goede kwaliteit te hebben. In 2020 werden de lopende proeven met verschillende N- en P-bodembemestingen verder opgevolgd. In beide proeven liggen naast een aantal kunstmeststoffen ook een aantal objecten met organische materialen om hiervan op termijn de invloed op de productie en de

vruchtkwaliteit te bekijken. In de kalkproef wordt vooral de invloed op de vruchtkwaliteit nagegaan.

Financiering: Departement Landbouw en Visserij, sectorfinanciering



1.4.2. Optimaliseren van de bemestingsstrategieën vanuit de principes van de biologische landbouw [BIO] [KWALITEIT]

Doel: Zoeken van bio-beheersstrategieën met een gelimiteerde aanvoer van N en P en toch voldoende organische stof, waarbij de invloed nagegaan wordt op de productie, maatsortering en kwaliteit van appel en peer.

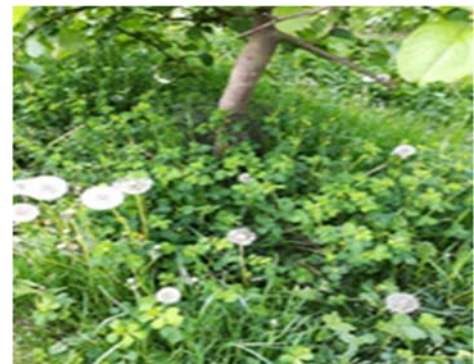
Partners: ILVO, Inagro - Afdeling Biologische Productie, pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit, UGent - Vakgroep Bodembeheer en Bodemkundige Dienst van België vzw

Periode: 2018-2021

Beknopte omschrijving: In dit project wordt nagegaan of het telen van groenbedekkermengsels met vlinderbloemigen in de grasbaan en/of op de zwartstrook en het inzetten hiervan als maaimeeststof geschikt is als N-meststof en of het mogelijk is om het organisch stofgehalte te verhogen. In het najaar 2018 werd een wetenschappelijke proef bij appel aangelegd en in het najaar 2019 werden 2

demonstratieve veldproeven aangelegd: 1 bij appel en 1 bij peer.

Financiering: VLM



1.4.3. Bemestingsproeven bij Conference [KWALITEIT]

Doel: *Onderzoek van de invloed van verschillende N-, K- en B-bodembemestingen op de productie, de vruchtkwaliteit en de minerale samenstelling van Conference*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *meerjarige proeven*

Beknopte omschrijving: *Een evenwichtige bemesting is essentieel om ieder jaar een goede productie met een goede kwaliteit te hebben. In 2020 werden de lopende proeven met verschillende N- en K-bodembemestingen verder opgevolgd. Kalium wordt beschouwd als een zeer belangrijk element voor peren, zowel voor de vruchtkwaliteit als voor de bloembotvorming. Toedienen van boor via de bodem zou een invloed hebben op de calciumopname bij peren.*

Financiering: *Werkingsbijdrage Dept LV + sector*

1.4.4. Gebruik van verschillende organische meststoffen bij Conference [KWALITEIT]

Doel: *Onderzoek van de invloed van verschillende organische meststoffen op de productie, de vruchtkwaliteit en de minerale samenstelling van Conference*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *meerjarige proef (gestart in 2015)*

Beknopte omschrijving: *De biogasinstallaties, de mestverwerking en de waterzuivering zorgen voor nieuwe afvalproducten die vaak nog rijk zijn aan mineralen. En naast het basisproduct gaat men ook al meer en meer naar gedroogde fracties of andere specifieke producten. In deze proef willen we nagaan of we in de perenteelt een aantal van deze producten kunnen gebruiken.*

Financiering: *Werkingsbijdrage Dept LV + sector*

1.4.5. Fertigatie met verschillende meststoffen bij Conference [Bio] [KWALITEIT]

Doel: *Onderzoek van de invloed van fertigatie met verschillende meststoffen op de productie, de vruchtkwaliteit en de minerale samenstelling van Conference*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *meerjarige proeven*

Beknopte omschrijving: *Op veel percelen is er de afgelopen jaren veel kalium gegooit, waardoor de K/Ca-verhouding uit balans is. Ook is het vaak een probleem om, zelfs met een verhoging van de N-gift, voldoende stikstof in de vruchten te krijgen. In deze proeven willen we nagaan of beide op te lossen zijn met het fertigeren van calciumnitraat. Anderzijds zijn er binnen de biologische teelt niet veel mogelijkheden*

om te fertigeren. Eén van de mogelijkheden is het gebruik van Fontana, een N-meststof die aminozuren bevat.

Financiering: *Werkingsbijdrage Dept LV + sector*



1.4.6. Optimalisatie van de stikstofbemesting bij 'Conference' peer ter verbetering van de vruchtkwaliteit [KWALITEIT]

Doel: *Onderzoeken wanneer bij Conference stikstof best wordt toegediend om de opname door de vruchten te verbeteren. Het is ook de bedoeling om dit op een aantal praktijkpercelen toe te passen.*

Partners: *pcfruit vzw – two Pomologie, pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit, Bodemkundige Dienst van België vzw en UGent Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen (Vakgroep Analytische en Fysische chemie, ISOFYS en Laboratorium voor Plant Ecologie)*

Periode: *01/01/2018-31/12/2021*

Beknopte omschrijving: *Een groene achtergrondkleur is een belangrijk onderdeel van de vruchtkwaliteit van Conference. Deze is sterk gerelateerd aan het N-gehalte in de vrucht. Te lage N-gehalten leiden tot kleurverlies (geelverkleurig) en snel verlies van hardheid, vooral tijdens lange bewaring. In dit project wordt onderzocht hoe men via geoptimaliseerde bemestingsschema's tot een voldoende N-gehalte in de vrucht komt met minimale N-verliezen door uitspoeling van nitraat (NO_3N).*

Financiering: *VLAIO - LA traject 160782 + sector*



2. Geïntegreerde gewasbescherming (IPM)

2.1. ALGEMEEN

2.1.1. Ontwikkeling van een herbicide-arme onkruidbeheersing in de meerjarige fruit- en sierteelt [BIO] [KWALITEIT]

Doel: *Opstellen van een bestrijdingsschema voor appel, peer en zoete kers waarbij een combinatie gemaakt wordt van chemische middelen en mechanische onkruidbestrijding en nagaan van de invloed van mechanische onkruidbestrijding op de vruchtkwaliteit.*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit en Proefcentrum voor Sierteelt (PCS)*

Periode: *01/03/2020-28/02/2022*

Beknorte omschrijving: *Onkruidbeheersing is één van de belangrijkste teeltmaatregelen in de meerjarenteelt van fruit- en sierteelt. Er zijn echter steeds minder herbiciden beschikbaar, waardoor telers op zoek gaan naar alternatieven. Er is vooral nood aan informatie over de bewerkingen die nodig zijn gedurende het hele jaar en welk resultaat dit geeft. Hierbij zal gekeken worden naar de reeds beschikbare kennis in de biologische teelten. Met dit demoproject willen we de telers handvaten bieden om op een succesvolle manier de omschakeling naar mechanische onkruidbestrijding te doen.*

Financiering: *Demonstratieproject Dept LV 2019-19*



Schoffelen



Maaien

2.1.2. De Impactmeter

Doel: Fruittelers hebben nood aan permanent beschikbare gegevens over de neveneffecten van gewasbeschermingsmiddelen op natuurlijke vijanden. De impactmeter is een app, geïntegreerd in de EVA™ app, die een indicator hiervoor voorziet bij de keuze van de gewasbeschermingsmiddelen.

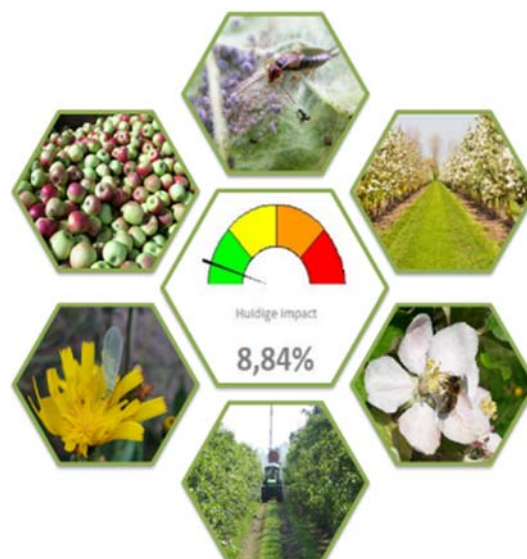
Partners: pcfruit vzw (two-zoölogie)

Periode: 1/06/2018-31/05/2021 (verlengd)

Beknopte omschrijving: Door rekening te houden met de neveneffecten (bij voorkeur van veldtesten), de aanwezigheid, de relevantie en het stadium van natuurlijke vijanden op het moment van behandeling en de additieve effecten van de tank mix wordt via een mathematisch model de impact als een score berekend. Daarnaast

wordt op basis van afbraakcurves ook het verwachte effect op 2 à 3 weken berekend en visueel weergegeven.

Financiering: Vlaams Actieplan Hardfruit



2.1.3. Exploitatie van ecologische 'Attract & Kill' in de strijd tegen *Drosophila suzukii* [BIO]

Doel: Dit project exploreert het bestrijdingspotentieel van een dead-end host plant, de inlandse vogelkers *Prunus padus*, en de integratie ervan in een strategie tegen deze invasieve belager van zachtfruit.

Partners: pcfruit vzw (two-zoölogie), KULeuven

Periode: 1/01/2019-31/03/2021 (verlengd)

Beknopte omschrijving: De inlandse vogelkers bleek uit eerder onderzoek erg attractief voor *Drosophila suzukii* maar de gelegde eieren kwamen niet uit, waardoor de struik als een 'dead-end host' in aanmerking kan komen. Dit onderzoek focust op het identificeren van de volatiele stoffen die de hoge attractiviteit bepalen en op het vinden van de oorzaak waarom

eieren niet ontluiten in deze bessen. Tenslotte wordt nagegaan of in crop (in de rij) of off crop (haag) beplantingen de infectiedruk kunnen verminderen, o.a. in kersenplantages.

Financiering: VLAIO LA-traject (HBC.2017.0820) + sector



Prunus padus (inheemse vogelkers)

2.1.4. Innovatieve biologische bladluisbestrijding in de beschermde teelt van paprika en kleinfruit [BIO]

Doel: *Biologische bladluisbestrijding in fruit- en groenten gewassen gevoelig verbeteren door de toepassing van microbiële lok- en afweerstoffen voor de verbetering van monitoring en innovatieve bestrijdingstechnieken.*

Partners: KULeuven, pcfruit vzw, PCH, PSKW

Periode: 1/12/2019-30/11/2023

Beknopte omschrijving: *In dit project worden monitoringssystemen geoptimaliseerd, wordt aantrekking van natuurlijke vijanden verbeterd via de toepassing van bijvoeding en worden er oplossingen gezocht voor de interferenties van hyperparasitoiden die biologische*

bestrijding sterk negatief kunnen beïnvloeden.

Financiering: VLAIO - LA traject (HBC.2018.2202) + sector



Bladluizen op kleinfruit

2.1.5. Een efficiënte lokstof en val in de strijd tegen *Drosophila suzukii* [BIO]

Doel: *Een innovatieve, zeer efficiënte lokstof en val voor *Drosophila suzukii* ontwikkelen en een uitgebreide productkennis vergaren. Een product creëren met onderbouwde richtlijnen over hoe deze technologie kan geïntegreerd worden in de *D. suzukii* vlieg controlestrategie.*

Partners: KULeuven, UGent, pcfruit vzw, Bayer Crop Sciences

Periode: 1/11/2017-31/10/2021

Beknopte omschrijving: *Ontwikkeling van een op maat gemaakte technologie voor de gecontroleerde vrijstelling van lokstofcomponenten, een ontwikkeling van een optimaal valtype, een protocol voor het toepassen van deze val en lokstof in diverse zachtfruit percelen, het wetenschappelijk onderbouwen van de randvoorwaarden*

van toepassing (verschillen tussen isomorfen, concurrentie met fruit, valdichtheid, ...) en het ontwikkelen van een geïntegreerde bestrijdingsstrategie.

Financiering: Baekeland PhD mandaat (Vlaio HBC.2017.0213)



2.1.6. Optimalisatie van gewasbescherming

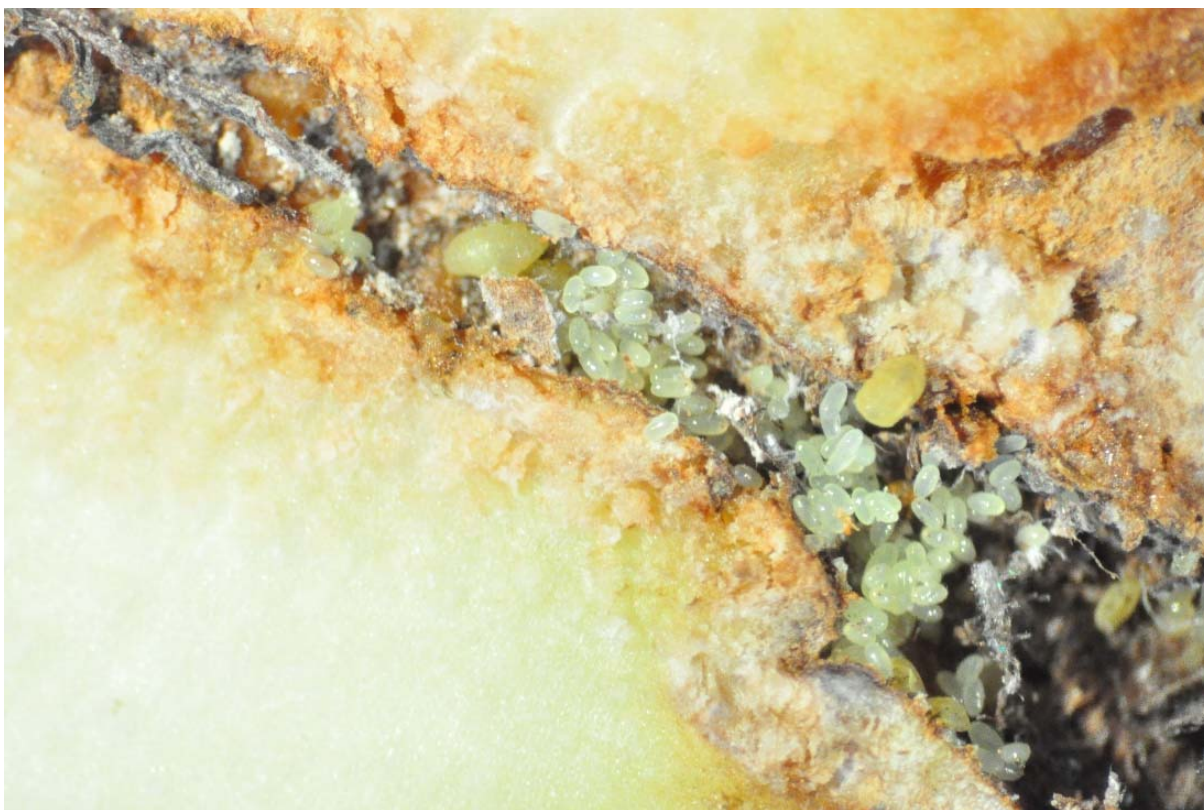
Doel: Actualiteiten van het gewasbescherming ivm gewasbescherming prioritair behandelen en opstellen middelenlijsten

Partners: pcfruit vzw – two Mycologie, Zoölogie en Pomologie, Dept L&V (middelenlijsten)

Periode: 1/01/2019-31/12/2023

Beknopte omschrijving: Het doel van dit project is om snel te kunnen inspelen op actuele ontwikkelingen aangaande plagen en ziektes in de fruitteelt. Dit vormt uiteraard ook de basis om het gewasbeschermingsschema naar de toekomst toe te optimaliseren en opduikende problemen aan te pakken nog voor er via de klassieke kanalen projecten kunnen aangevraagd worden of indien de aard van het probleem zo is, dat er geen projectmatige benadering nodig is.

Financiering: GMO (BelOrta, BFV, LTV, Green Diamond, New Green)



De peerluis (peer *Phylloxera Aphanostigma piri*) als primaire oorzaak van neusrot bij peer

2.2. AARDBEI

2.2.1. Bloemenrand: Interplanting versus bordersysteem [BIO]

Doel: *Nagaan wat de meest effectieve manier is om een bloemenstrook op een aardbeiveld aan te planten voor de controle van trips.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit, zoölogie*

Periode: *meerdere jaren*

Beknorte omschrijving: *In deze proef wordt de manier waarop de bloemenstroken best worden aangelegd geëvalueerd.*

Financiering: *Werkingsbijdrage Dept LV + sector*

2.2.2. Bloemenrand: Lokstrook voor wantsen [BIO]

Doel: *Weglokken van wantsen uit het aardbeiperceel door middel van aanlokkelijke éénjarige plantensoorten.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit, zoölogie*

Periode: *meerdere jaren*

Beknorte omschrijving: *Wantsen kunnen een groot probleem vormen voor de aardbeienteelt. In deze proef wordt opnieuw gekeken of wantsen weggelokt kunnen worden uit de aardbeien door middel van een bloemenstrook met aanlokkelijke éénjarige plantensoorten.*

Financiering: *Werkingsbijdrage Dept LV + sector*

2.2.3. Residu arm telen – evaluatie van verschillende gereduceerde schema's [BIO]

Doel: *Onderzoek naar een gewasbeschermingsschema waarbij er zo weinig mogelijk residu's op het geoogst fruit te vinden zijn.*

Beknorte omschrijving: *Zoeken naar een gewasbeschermingsschema waarbij er zo weinig mogelijk residu's op het geoogst fruit te vinden zijn. Dit door gebruik te maken van monitoring, weermodellen en biologische en/of fysische middelen. Regelmatige analyses moet duidelijkheid brengen over de persistentie van de toegepaste actieve stoffen onder het heersende klimaat.*

Partner	Periode	Financiering
Pcfruit vzw-proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit, mycologie en zoölogie	Junidrager middenseizoen	Werkingsbijdrage Dept LV + sector
	Doordrager	
Inagro	Junidrager najaarsteelt	GMO-REO

2.2.4. Plaag- en ziekte gevoeligheid van fase 3 rassen [BIO]

Doel: *Het opvolgen en evalueren van de plaag- en ziektegevoeligheid van alle rassen in de rassenproeven junidragers.*

Partners: *pcfruit vzw - proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *doorlopend*

Beknorte omschrijving: *De plaag- en ziektegevoeligheid wordt opgevolgd en geëvalueerd voor alle rassen in de rassenproeven zodat de teler hier rekening mee kan houden bij zijn rassenkeuze.*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV en LTV)*

2.2.5. Onkruidbestrijding bij aardbeien in volle grond

Doel: *Demonstratie van een praktijkgericht chemisch onkruidbestrijdingsschema voor aardbeien in volle grond.*

Partners: *pcfruit vzw - proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit, pomologie*

Periode: *doorlopend*

Beknorte omschrijving: *Dit chemisch schema voor onkruidbeheersing bij aardbeien in volle grond een seizoen lang opvolgen en demonstreren naar de telers.*

Financiering: *Werkingsbijdrage Dept LV + sector*

2.3. DRUIVEN

2.3.1. Bestrijding van witziekte en valse meeldauw met behulp van modellen

Doel: *Evalueren van drie verschillende modellen naar hun voorspelling van ziektedruk en hun efficiënte voor de bestrijding van witziekte en valse meeldauw in de wijngaard. Beoordeling van efficiëntie bestrijdingsschema van Fondazione Edmund Mach tegen Plasmopara viticola (valse meeldauw) nav het wegvallen van mancozeb*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit en mycologie*

Periode: *doorlopend*

Beknopte omschrijving: *Vergelijken van drie modellen naar hun voorspelling van ziektedruk en hun efficiëntie van de bestrijding van Erysiphe necator (echte meeldauw) en Plasmopara viticola (valse meeldauw) in het Belgisch klimaat. o.a. de modellen 'vitimeteo' en 'rimpro' worden geëvalueerd. Beoordeling van efficiëntie bestrijdingsschema van Fondazione Edmund Mach tegen Plasmopara viticola (valse meeldauw) ism Fondazione Edmund Mach (schema Ilaria Pertot). Keuze product en dosis op basis van ziektedruk en fenologische stadia.*

Financiering: *Provincie Limburg*



2.3.2. Bestrijding van *Drosophila suzukii* in de wijngaard [KWALITEIT]

Doel: *Optimaliseren van bespuitingen Surround WP voor de efficiënte bestrijding van Drosophila suzukii.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit en zoölogie*

Periode: *doorlopend*

Beknopte omschrijving: *Surround is een natuurlijke klei die suzukii afstoot. Hiervoor is een voldoende dekking van de druiven nodig dat niet bij elke druivenvariëteit bekomen kan worden met de standaard spuittechnieken. Verschillende spuitafstellingen zullen getest worden (verschillen in druk, water, uitvloeiers, etc.).*

Financiering: *Provincie Limburg*



Druiven behandeld met kaolien (Surround)

2.3.3. Bestrijding van houtschimmels in de wijngaard

Doel: *Evalueren en demonstreren van het effect van Vintec op de bestrijding van houtschimmels in de wijngaard.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *meerdere jaren*

Beknopte omschrijving: *Vintec wordt toegepast na de snoei ter bestrijding van houtschimmels (o.a. Esca) in de wijngaard. Deze proef loopt over langere termijn aangezien houtschimmels zich vaak pas in oudere wijngaarden (>15 jaar) verspreiden.*

Financiering: *Provincie Limburg*

2.4. HOUTIG KLEINFRUIT

2.4.1. Project: Slim inzetten van betaalbare mechanisatie voor onkruidbeheersing [BIO]

Doel: *Het demonstreren van een voor de praktijk toepasbare mechanische beheersing van onkruid voor de teelten: framboos, braam, rode- en blauwe bes in volle grond.*

Bijdrage aan beleidsdoelstellingen: *demo/duurzaamheid/diversificatie/bio/bodemkwaliteit*

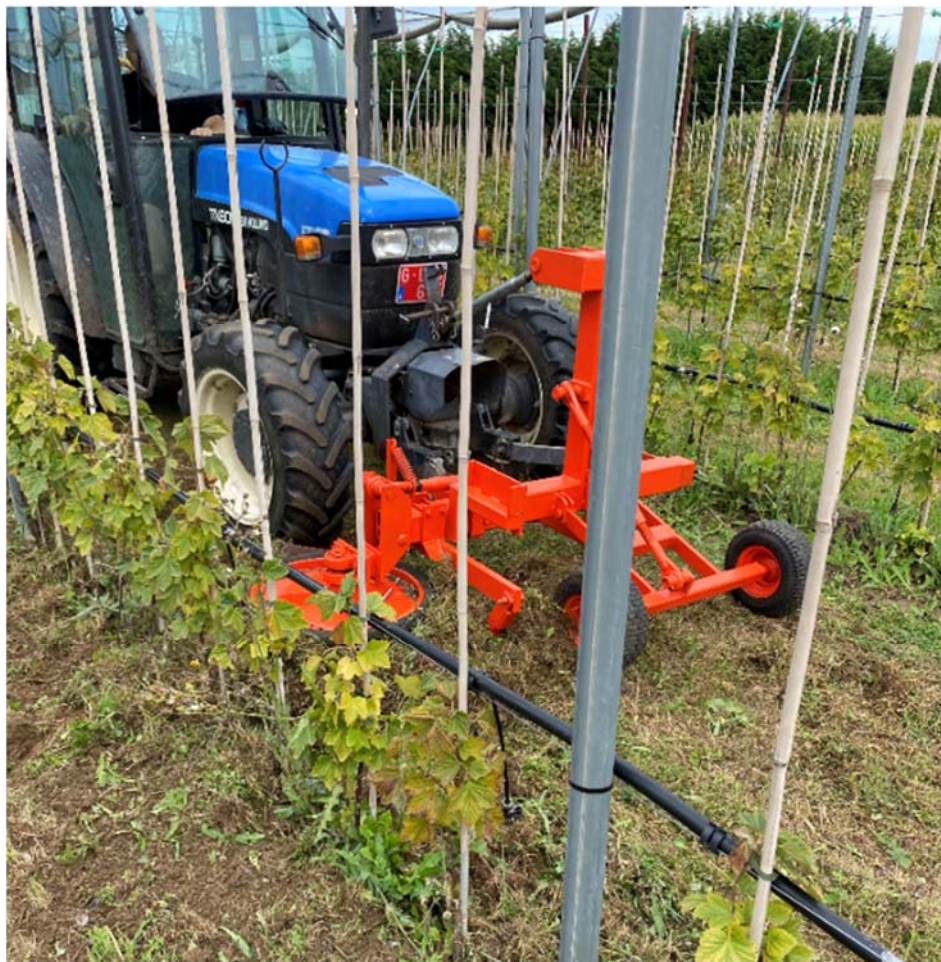
Voordeel voor de sector: *gezonde bodem/teelttechniek/bio*

Partners: *CCBT, pcfruit vzw- Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit en ST@F, Proefcentrum Pamel, Inagro*

Periode: *2020-2022*

Beknopte omschrijving: *In deze proef is het de bedoeling om het onkruid in verschillende houtig kleinfruit teelten een volledig seizoen mechanisch te beheersen en dit op verschillende tijdstippen te demonstreren naar de telers toe.*

Financiering: *ELFPO*



2.4.2. Onkruidbestrijding met behulp van afdekmaterialen op substraatpotten bij framboos en substraat- of vollegrondsruggen bij blauwe bes [BIO]

Doel: *In deze proef is het de bedoeling om het onkruid in de potten bij substraatteelten en op substraat- of vollegrondsruggen bij blauwe bes te controleren door middel van het gebruik van afdekmaterialen.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *doorlopend*

Beknorte omschrijving: *Deze effectiviteit van deze afdekmethodes voor onkruidbeheersing een seizoen lang opvolgen en demonstreren naar de telers.*

Financiering: *Werkingsbijdrage Dept LV + sector*

2.4.3. Onkruidbestrijding bij rode bessen in volle grond

Doel: *Demonstratie van een praktijkgericht chemisch onkruidbestrijdingsschema voor rode bessen in volle grond.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit, pomologie*

Periode: *doorlopend*

Beknorte omschrijving: *Dit chemisch schema voor onkruidbeheersing bij rode bessen in volle grond een seizoen lang opvolgen en demonstreren naar de telers.*

Financiering: *Werkingsbijdrage Dept LV + sector*

2.4.4. Bestrijding van Eutypa bij rode bes

Doel: *Demonstratie van het effect van Vintec op de beheersing van Eutypa in een teelt van rode bes.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit, mycologie*

Periode: *meerdere jaren*

Beknorte omschrijving: *Vintec is een product dat in de druiventeelt erkend is voor het afdekken van snoeiwonden en het beschermen van de druivenstokken tegen de schimmel Esca. Vermoedelijk dringt de schimmel Eutypa bij rode bessen binnen via snoeiwonden, gelijkaardig aan de schimmel Esca bij druiven. Om deze hypothese te bekrachtigen of te ontkennen, zal een groep planten gesnoeid worden zonder het toepassen van Vintec en een groep planten met het toepassen van Vintec. De aantasting met Eutypa zal voor beide groepen over verschillende jaren opgevolgd worden.*

Financiering: *Werkingsbijdrage Dept LV + sector*

2.4.5. IPM implementatie bij herfstframboos [BIO]

Doel: *Demonstratie van een IPM-strategie bij herfstframboos waarbij spint, trips, witte vlieg, bladluizen en suzukii zoveel mogelijk biologisch onder controle gehouden worden.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit, zoölogie*

Periode: *meerdere jaren*

Beknorte omschrijving: *In deze proef wordt een IPM teelt van herfstframboos gedemonstreerd waarbij verschillende plagen preventief en curatief bestreden worden door gebruik te maken van nuttigen en/of vallen. Daarnaast zal er ook aandacht gegeven worden aan de meest geschikte klimaatomstandigheden voor de overleving van deze nuttigen.*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV en LTV)*

2.4.6. Project: RUDISCO - Duurzame beheersstrategie voor ziekten bij Rubus: de noodzakelijke sprong voorwaarts [BIO]

Doel: *De vooropgestelde doelstelling van dit LA-traject is een fundamentele sprong voorwaarts maken in vergelijking met de huidige beheersingsstrategie voor ziekten bij Rubusteelten. Het doel is ook een kwalitatief sterk product met minder residu af te leveren en het imago van vers en gezond bij deze teelten kracht bij te zetten.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit, mycologie, KU Leuven*

Periode: *2019-2023*

Beknorte omschrijving: *Concreet focussen we ons op twee belagers: Botrytis vruchtrot en witziekte, twee zeer belangrijke ziekten bij framboos en braam. Kennis opbouwen omtrent kritische waarden van T en RV (en inoculum) voor infectierisico's van Botrytis en witziekte bij houtig kleinfruit, infectierisico-modellen voor beide ziekten en een nieuwe beheersingsstrategie voor zowel Botrytis als witziekte bij houtig kleinfruit.*

Financiering: *VLAIO LA (HBC.2018.2209) + sector*



2.4.7. Project: Maakt intercropping van kleinfruit ziekten en plagen meer beheersbaar? [BIO]

Doel: *Nagaan of intercropping van bramen en frambozen ervoor kan zorgen dat ziekten en plagen meer beheersbaar worden.*

Partners: *KU Leuven, pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit & ST@F,*

Periode: 2019-2022

Beknopte omschrijving: *In tunnelproeven zal er gefocust worden op de plagen spint en Drosophila suzukii en de ziekte Botrytis en zal op basis van genetische fingerprinting nagegaan worden of er een verschil is tussen ziekten en plagen in een intercropping systeem en deze in een monocultuur.*

Financiering: *Dept LV oproep bio*



2.4.8. Project: (Neven)werking van middelen met fysisch werkingsmechanisme in de biologische kleinfruitteelt [BIO]

Doel: *Hoe kan een optimale werking bereikt worden bij de inzet van middelen toegelaten in de biologische kleinfruitteelt? Wat is de nevenwerking van middelen toegelaten in de biologische kleinfruitteelt op belangrijke nuttigen?*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit, ST@F en zoölogie*

Periode: 2020-2021

Beknopte omschrijving: *Evalueren van (neven)werking van middelen toegelaten in de biologische kleinfruitteelt onder verschillende condities in (veld)proeven, en op basis hiervan een gefundeerd advies geven omtrent de inzet van deze middelen.*

Financiering: *CCBT*



2.4.9. Project: Uitwerken van een fytosanitaire praktijkanalyse voor *Vaccinium* bessen (BERRYPEST)

Doel: *Bepalen van het huidige spectrum van plaag- en ziekteorganismen in de Vaccinium bessenteelt in België, en opstellen van preventieve maatregelen en controlestrategieën op basis van verworven kennis.*

Partners: *pcfruit vzw - Mycologie en zoölogie, ILVO*

Periode: *01/04/2020-31/03/2022*

Beknorte omschrijving: *In dit project wordt op basis van een intensieve monitoring op relevante bedrijven en/of risicoplaatsen informatie aangeleverd over de status van diverse plagen en ziekteorganismen in de blauwe bessenteelt. Ook wordt inzicht verworven in het risico of de ernst van fytosanitaire bedreigingen via bestaande handelswegen (invoer van blauwe bessen, plantmateriaal)*

Financiering: *FOD volksgezondheid contractueel onderzoek*



2.5. PITFRUIT

2.5.1. Zero-residu bij Jonagold en Conference [BIO][KWALITEIT]

Doel: *Opvolgen of zero-residu bij Jonagold en Conference mogelijk is, nagaan wat de invloed is op de vruchtkwaliteit en bewaarbaarheid en testen van de werkzaamheden van bio-middelen*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit en pcfruit vzw – two Mycologie*

Periode: *Jaarlijks*

Beknopte omschrijving: *Vanuit de handel worden er steeds strengere normen wat betreft residu's opgelegd. Deze zijn meestal strenger dan het wettelijk kader waarin alle middelen mogen worden toegepast. Zo komt er ook steeds meer de vraag naar fruit met een garantie van zero-residu. Sinds het voorjaar van 2016 is er op pcfruit vzw, zowel voor appel als voor peer, een perceel dat volgens deze principes wordt geteeld. Naast het aantal residu's wordt er ook gekeken naar de mogelijke opbouw van plagen en ziektes. Dit kan op termijn een invloed hebben op de bewaarbaarheid van het fruit.*

Financiering: *Werkingsbijdrage Dept LV + sector en GMO (residu-analyses)*

2.5.2. Vergelijking van verschillende onkruidschema's bij appel

Doel: *Opstellen van een onkruidschema voor appel*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *Jaarlijks*

Beknopte omschrijving: *Sinds 2015 worden verschillende chemische onkruidschema's met elkaar vergeleken. Het wegvallen van steeds meer middelen maakt het er niet makkelijker op om tot een goed schema te komen. Vooral bij jonge bomen komt men al snel in de problemen.*

Financiering: *Werkingsbijdrage Dept LV + sector*



2.5.3. Innovatie en implementatie van waarnemings- en waarschuwingssystemen voor insectenplagen ter verduurzaming en internationalisering van de Vlaamse fruit- en groententeelt (Geautomatiseerde monitoring)

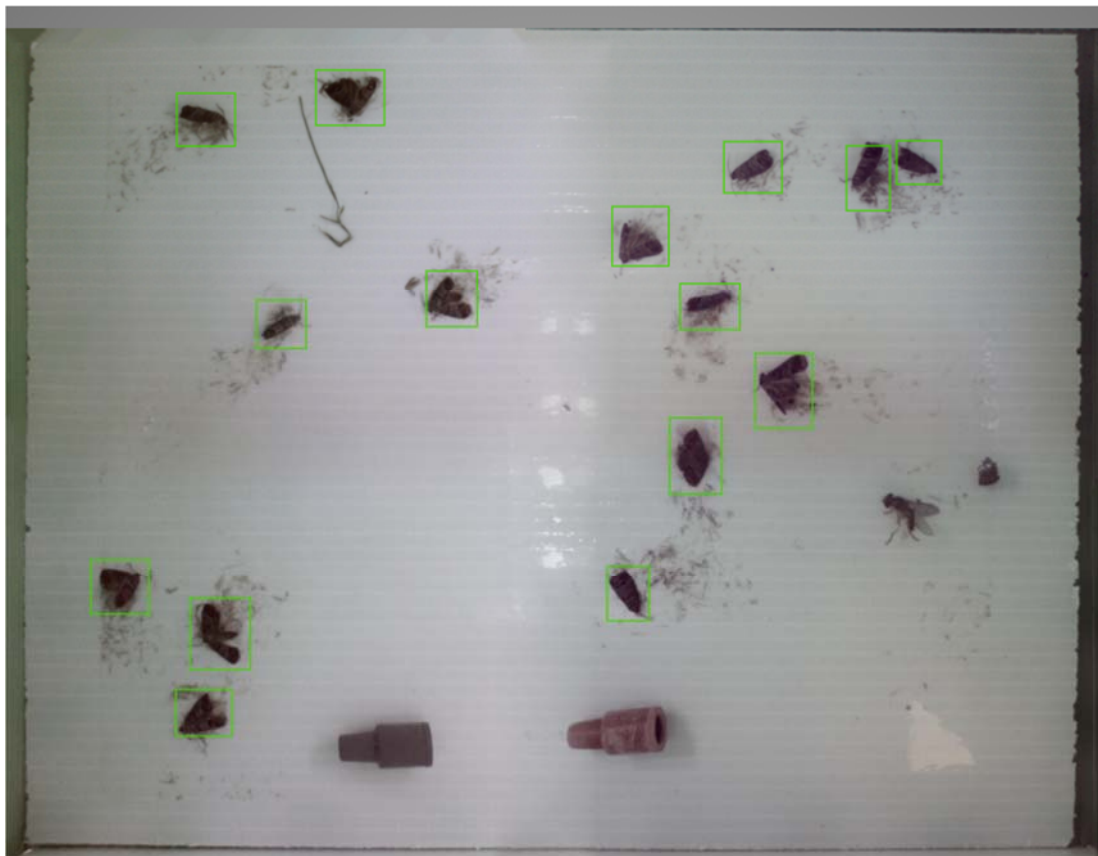
Doel: Het waarnemings- en waarschuwingsproces veel efficiënter te maken door het (deels) te automatiseren, waardoor het ook effectief grootschalig zal toegepast worden in de Vlaamse geïntegreerde fruit- en witloofteelt.

Partners: pcfruit vzw (two-zoölogie), Praktijkpunt Landbouw Vlaams-Brabant, KULeuven, Inagro

Periode: 1/10/2017-30/09/2021

Beknopte omschrijving: Het doel is om een kennisplatform voor adviesverlening & innovatiestimulering op te zetten voor camera gebaseerde geautomatiseerde monitoringsystemen voor 4 target insecten, waaronder *D. suzukii*, fruitmot, Wollige slawortelluis en witloofmineervlieg. Het principe is gebaseerd op een innovatieve detectiemethode, nl. een volautomatisch (sensor gebaseerde) herkenning van insecten in waarnemingsvallen op basis van de frequentie van hun vleugelslag.

Financiering: VLAIO LA-traject (HBC.2016.0795) + sector



2.5.4. Natuurlijke bondgenoten in peer [BIO]

Doel: Een actief netwerk vormen van actoren die elk vanuit hun invalshoek aan boomgaardbeheer doen: IPM telers, bio telers, hoogstamboomgaardbeheerders, onderzoek om de belangrijkste plaag in peer, de perenbladvlo, zo duurzaam mogelijk te beheersen.

Partners: pcfruit vzw, Nationale boomgaardenstichting, telers, Bioforum

Periode: 1/07/2019-30/06/2021

Beknopte omschrijving: Gegevens van toegepast onderzoek wordt uitgebreid met ervaringen en getuigenissen uit de praktijk, zowel van IPM als bio-telers en hoogstamboomgaarden. Zo wordt ondermeer de impact van stikstofbemesting op perenbladvlo aantasting onder de loep genomen. Er worden interactief ervaringen uitgewisseld en toegepast vanuit de diverse teeltmethoden en het onderzoek.

Financiering: EIP



2.5.5. Studie van lokale resistentie-ontwikkeling en relatie van het appelras met de ontwikkeling van roze appelluis [BIO]

Doel: Roze appelluis, *Dysaphis plantaginea*, is de belangrijkste Europese bladluisplaag in appel met potentiële grote economische schade. Met dit onderzoek proberen we genetische oorzaken te vinden bij plant en plaag die aan de basis liggen van lokale verschillen in aantasting

Partners: CNRS en INRA (F), pcfruit vzw

Periode: 1/12/2018-30/11/2021

Beknopte omschrijving: De genomische regio's en moleculen die aan de grondslag liggen van lokale aanpassing in waardplant-bladluis interacties zijn onbekend. Evenzo zijn de relatieve bijdragen van soort-interacties (biotische factoren) en abiotische factoren aan lokale aanpassing nog steeds onduidelijk. De te verwerven inzichten moeten leiden tot een betere rassen/onderstam keuze en het verhogen van de hoogst mogelijke natuurlijke weerstand tegen de plaag.

Financiering: ATIP- Avenir Insem (F)



2.5.6. Speerpunten van kennis omzetten in slagkracht in de praktijk ter bescherming van de Vlaamse pitfruitteelt tegen schildwantsen (SOS Penta) [BIO]

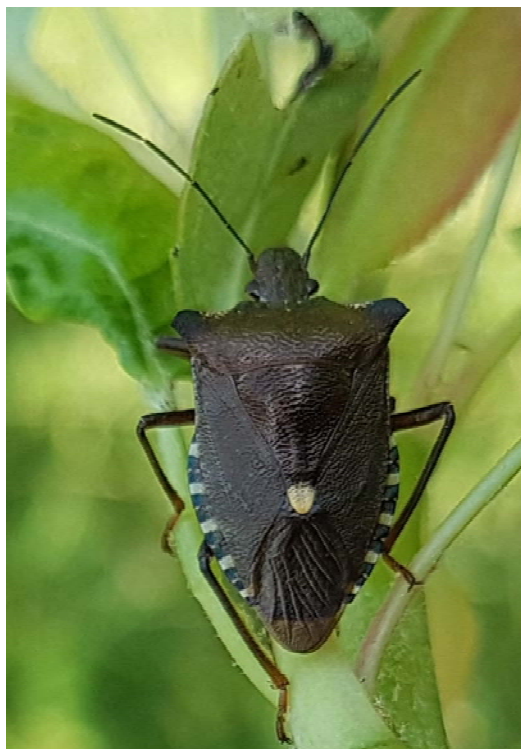
Doel: Schildwantsen (*Pentatomidae*) veroorzaken toenemende schade in de Vlaamse pitfruitteelt, in het bijzonder in peer en in de bio-teelt. Bovendien is er de reële dreiging van een invasieve soort, de Aziatische stinkwants *Halyomorpha halys*, waar proactief een controlestrategie wordt voorbereid.

Partners: pcfruit vzw en UGent

Periode: 1/09/2019-31/08/2023

Beknopte omschrijving: In dit project worden diverse beheersingsmaatregelen onderzocht en gedemonstreerd: diverse lok- en vangstmethoden, identificatie van de soortendiversiteit en hun respectievelijke levenscycli en migratiepatronen. Via diverse contacten in Zuid-Europa, o.a. via het IOBC, wordt de kennis van zaken in Zuid-Europa opgevolgd en de noordwaartse migratie en vestiging van deze soort in Vlaanderen gemonitord.

Financiering: VLAIO – LA + sector



2.5.7. Bescherming van boomgaarden via biologische bestrijding: een aangepaste selectie van nuttige insecten (PROVERBIO) [BIO]

Doel: Ontwikkeling van innovatieve biologische bestrijdingsstrategieën door natuurlijke vijanden (sluipwespen) in te zetten die zijn aangepast aan de condities van ons klimaat, zowel in pitfruit als in aardbeien.

Partners: pcfruit vzw, EDYSAN (Université Picardie - Jules Vernes) (FR), INRA (BE-W), La chambre d'agriculture de la somme (FR), Gawi (BE-W), Centre fruitier Wallon (BE-W), Viridaxis SA (BE-W), Inagro vzw (BE-V)

Periode: 01/01/2019-31/12/2022

Beknopte omschrijving: Ons project richt zich op de meest problematische probleemplagen in de fruitteelt, die reeds vroeg in het seizoen bij lage temperatuur actief zijn: de roze appelluis, de perenbladvlo en bladluizen in aardbei. De introductie van sluipwespen in fruitplantages kampt met twee belangrijke problemen die op een innovatieve manier moeten worden aangepakt: klimaat en verspreiding. Het project is opgedeeld in vijf werkpakketten: 1) zoektocht naar lokale sluipwespsoorten die reeds vroeg in het seizoen actief zijn, 2) studie van resistente appel en perenvariëteiten, 3) het bepalen van de optimale (werkings)temperatuur van geïdentificeerde sluipwespen, 4) selectie naar sluipwespsoorten/-stammen met een verhoogde weerbaarheid tegen koude 5) het gebruik van bloemenranden om de persistentie van vrijgelaten sluipwespen in fruitpercelen te verbeteren.



Perenbladvlo sluipwesp *Trechnites psyllae*

2.5.8. Herevaluatie van fruitmot stammen resistentie als basis voor een verbeterde biologische bestrijding (REFUSE RESIST)

Doel: Nagaan of er mogelijke resistentie is tegen granulose virussen en/of feromoonverwarring toegepast tegen fruitmot in pitfruit, en opstellen van duurzame biologische beheerstingsstrategieën tegen fruitmot

Partners: pcfruit vzw en leden biotelers - Bioforum vakgroep biologisch fruit

Periode: 15/02/2019-31/12/2020

Beknopte omschrijving: Er werden in dit project geen aanwijzingen bekomen voor mogelijke resistentie van fruitmot tegen granulose virussen noch tegen fruitmotverwarring in (biologische) pitfruit-boomgaarden in België. Wel is het duidelijk dat voor granulose viruspreparaten de timing zeer belangrijk is om een goede werking te bekomen, waarbij de hoogste bestrijdingsefficiënties bekomen worden bij behandeling van de virussen op eieren of ten laatste op de jonge rupsen uit de ontlukende eieren. De gouden regel voor een goede fruitmotbeheersing is en blijft

om bestrijdingstechnieken met een volledig verschillend werkingsmechanisme te combineren. Concreet betekent dit voor de beheersing van fruitmot in de bioteelt de verwarringstechniek als basis en algemene resistentiebreker, gecombineerd met bespuitingen van viruspreparaten. Voor de goede timing van die bespuitingen (op de eilegpieken) is een lokale (perceels-specifieke) monitoring een onmiskenbare hulp.



Fruitmotrups (*Cydia pomonella*)

2.5.9. Fytosanitair statuut van schadelijke organismen voor planten en plantaardige producten, Statrego

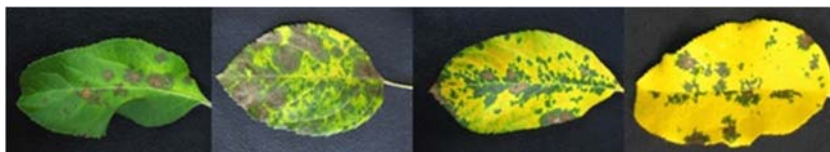
Doel: *Diplocarpon mali* is een schimmel die voornamelijk bij appels een ziekte veroorzaakt die internationaal Marssonina apple blotch wordt genoemd. In dit project zal het fytosanitaire status van deze pathogeen en andere plagen in de Belgische boomgaarden worden onderzocht.

Partners: pcfruit vzw, Ilvo, CRA-W, Proefstation voor de Groententeelt, Proefcentrum Hoogstraten

Periode: 01/04/2018-31/10/2020

Beknopte omschrijving: Binnen dit onderzoeksproject zal er een survey in de appelboomgaarden uitgevoerd worden d.m.v. staalnames van blad, maar ook de detectie van ascosporen zal hier opgenomen worden. De schadeverwekker zal gedetecteerd en geïdentificeerd worden d.m.v. qPCR. Verder zal ook de waardplantgevoeligheid en de efficiëntie van fungiciden getest worden. Er werd tijdens de duur van dit project geen *Diplocarpon mali* waargenomen in de Belgische boomgaard.

Financiering: FOD volksgezondheid contractueel onderzoek



Symptomen van Marssonina apple blotch (Bron: Chang-Gi Back et al. 2015)

3. Rassengeschiktheid

3.1. AARDBEI

3.1.1. Rassenonderzoek op Vlaamse praktijkcentra [KWALITEIT]

Doel: *Identificeren van nieuwe rassen aardbeien voor de teeltsystemen in Vlaanderen. Dit voor zowel junidragers (JD) als doordragers (DD).*

Beknorte omschrijving: *Veredelaars komen jaarlijks naar buiten met nieuwe selecties. Op het praktijkcentrum bekijken we deze in onze Vlaamse omstandigheden en eigen teeltsystemen. Na het overleven van een eerste screening doorlopen 30-50 rassen de verschillende fasen in het onderzoek. Toewijzing aan teeltsystemen en optimalisatie van teelttechniek, bemesting en bewaring lopen gelijktijdig met de latere fasen in het rassenonderzoek.*

3.2. DRUIVEN

3.2.1. Rendabiliteit per variëteit in de wijngaard

Doel: *Rendabiliteit van de verschillende handelingen in de wijngaard bepalen voor de verschillende variëteiten.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *meerdere jaren*

Beknorte omschrijving: *Per variëteit worden alle handelingen in de wijngaard nauwkeurig bijgehouden op het gebied van werkuren om op die manier een zo sluitend mogelijk overzicht van het economisch rendement per teelt te kunnen geven.*

Financiering: *Provincie Limburg*

3.3. HOUTIG KLEINFRUIT

3.3.1. Screening zomerframboos fase 1 [KWALITEIT]

Doel: *Nieuwe nummers en selecties ondergaan een snelle screening naar vroegheid en productiviteit en op basis van visuele waarnemingen naar plaag- en ziektegevoeligheid, naar stevigheid, kleur, presentatie en smaak.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *doorlopend*

Beknorte omschrijving: *Veredelaars komen jaarlijks naar buiten met nieuwe selecties. In de proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit van pcfruit vzw bekijken we deze in onze Vlaamse omstandigheden en eigen teeltsystemen. Het plantgoed wordt verkregen via de veredelaar. In deze screeningsfase (fase 1) worden er geen herhalingen aangelegd. In deze fase worden er geen kwaliteitsmetingen uitgevoerd, wel een snelle screening naar vroegheid en productiviteit en op basis van visuele waarnemingen wordt er gekeken naar plaag- en ziektegevoeligheid, naar stevigheid, kleur, presentatie en smaak*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV en LTV)*

3.3.2. Screening herfstframboos fase 1 [KWALITEIT]

Doel: *Nieuwe nummers en selecties ondergaan een snelle screening naar vroegheid en productiviteit en op basis van visuele waarnemingen naar plaag- en ziektegevoeligheid, naar stevigheid, kleur, presentatie en smaak.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *doorlopend*

Beknopte omschrijving: *Veredelaars komen jaarlijks naar buiten met nieuwe selecties. In de proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit van pcfruit vzw bekijken we deze in onze Vlaamse omstandigheden en eigen teeltsystemen. Het plantgoed wordt verkregen via de veredelaar. In deze screeningsfase (fase 1) worden er geen herhalingen aangelegd. In deze fase worden er geen kwaliteitsmetingen uitgevoerd, wel een snelle screening naar vroegheid en productiviteit en op basis van visuele waarnemingen wordt er gekeken naar plaag- en ziektegevoeligheid, naar stevigheid, kleur, presentatie en smaak*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV en LTV)*

3.3.3. Rassenproeven zomerframboos, herfstframboos en braam [KWALITEIT]

Doel: *Interessante zomerframbozen, herfstframboos en bramen uit het screeningsonderzoek worden geëvalueerd in het rassonderzoek.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *doorlopend*

Beknopte omschrijving: *Verbreiding: rassen die door fase 1 van het rassonderzoek geraken, worden meer in detail opgevolgd. Deze rassen worden kwantitatief geëvalueerd naar vroegheid, productiviteit, sortering, kleur, stevigheid, grootte en brix. Ook smaak, presentatie en bewaring worden geëvalueerd. Dit voor vroege rassen onder tunnel. In fase 3 worden dan specifieke onderzoek gedaan in diverse teeltsystemen en worden verbeterpunten van het ras geoptimaliseerd*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV en LTV)*

3.3.4. Rassenproeven rode bes en stekelbes [KWALITEIT]

Doel: *Interessante rode bessen uit het screeningsonderzoek worden geëvalueerd in het rassonderzoek.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *doorlopend*

Beknopte omschrijving: *Verbreiding: rassen die door fase 1 van het rassonderzoek geraken, worden meer in detail opgevolgd. Deze rassen worden kwantitatief geëvalueerd naar vroegheid, productiviteit, sortering, kleur, stevigheid, grootte en brix. Ook smaak, presentatie en bewaring worden geëvalueerd. Dit voor vroege rassen onder tunnel. In fase 4 worden rassen opgevolgd bij telers.*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV en LTV)*

3.4. PITFRUIT

3.4.1. Rassenonderzoek appel (fase 1-4) [BIO] [KWALITEIT]

Doel: Screening van nieuwe appelrassen voor wat betreft productie, maatsortering, kwaliteit en ziektegevoeligheid (fase 1), verbreding (fase 2), optimalisatie (fase 3) en opvolging bij telers (fase 4)

Partners: pcfruit vzw - Proeftuin pit- en steenfruit

Periode: 2019-2023

Beknopte omschrijving: Ieder jaar worden nieuwe appelrassen opgeplant. Als vergelijking worden Jonagold en Golden mee opgeplant. Op 4 bomen wordt slechts bij de hoogste ascosporenuitstoot een fungicide tegen schurft toegepast. Deze bomen worden gebruikt voor een beoordeling op de ziektegevoeligheid. Op de overige 6 bomen wordt een normaal fungicideschema toegepast. Op deze bomen worden de producties en de vruchtkwaliteit bepaald. Van de resistente rassen worden ook 5 bomen in een bio-perceel opgeplant. Alle beoordelingen gebeuren aan de hand van het observatierooster voor appel van EUFRIN. In 2020 werden 146 nieuwe appelrassen opgevolgd worden. In 2020 werden in fase 2 3 appelrassen (Pippa, Vasara en Sunspark) opgevolgd. In 2021 werden 2 appelrassen in fase 3 opgevolgd Kizuri/Morgana® en SQ159/Natyra®/Magic Star®. In 2020 werden 2 appelrassen in fase 4 opgevolgd nl. Rockit®/PremA96 en Belgica.

Financiering: GMO (Bel'Orta, BFV, LTV, Green Diamond en Newgreen)



Kizuri/Morgana®



SQ159/Natyra®/Magic Star®



Rockit®/PremA96

3.4.2. Observatie Galamutanten (onderzoek) [KWALITEIT]

Doel: *Vergelijken van de productie, maatsortering en kwaliteit van verschillende mutanten van Gala.*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *2017-...*

Beknopte omschrijving: *Bij Gala zijn er veel mutanten. Om na te gaan welke mutant de beste is werden in het voorjaar 2017 14 verschillende mutanten aangeplant. De keuze van de mutanten is gebeurd op basis van ervaringen van een aantal onderzoeksinstellingen in Duitsland en Italië (Südtirol). Hierbij werd een onderscheid gemaakt tussen mutanten met een donkerrode homogene blos, donkerrode gestreepte mutanten en mutanten met een orangerode blos.*

Financiering: *Dept LV + sector*



Helrode mutant



Donkerrode mutant

3.4.3. Rassenonderzoek peer fase 1-4 [BIO] [KWALITEIT]

Doel: Screening van nieuwe perenrassen voor wat betreft productie, maatsortering, kwaliteit en ziektegevoeligheid (fase 1), verbreding (fase 2), optimalisatie (fase 3) en opvolging bij telers (fase 4)

Partners: pcfruit vzw - Proeftuin pit- en steenfruit

Periode: 2019-2023

Beknopte omschrijving: Ieder jaar worden nieuwe perenrassen opgeplant. Als vergelijking wordt Conference mee opgeplant. Op 5 bomen wordt sinds 2014 slechts bij de hoogste ascosporenuitstoot een fungicide tegen schurft toegepast. Deze bomen worden gebruikt voor een beoordeling op schurft. Op de overige 5 bomen wordt een normaal fungicideschema toegepast. Op deze bomen worden de producties en de vruchtkwaliteit bepaald. Alle beoordelingen gebeuren aan de hand van het observatierooster voor peer van EUFRIN. In 2020 werden 50 nieuwe perenrassen opgevolgd. In 2020 werden in fase 2 4 perenrassen (Regal® Red Comice, Piqa® Boo®, Red Conference en Red Angel®) opgevolgd. In 2020 werden 2 perenrassen in fase 3 opgevolgd worden nl. CH201/Fred® en Red Modoc®. In 2021 werden 2 perenrassen in fase 4 opgevolgd worden nl. Celina/QTee® en Cepuna/Migo®. Sweet Sensation® zit in fase 4, maar omdat dit ras reeds langer gecommmercialiseerd wordt, wordt het enkel nog op pcfruit vzw opgevolgd.

Financiering: GMO (Bel'Orta, BFV, LTV, Green Diamond en Newgreen)



Celina/QTee®



Cepuna/Migo®



CH201/Fred®

3.5. STEENFRUIT

3.5.1. Rassenonderzoek zoete kers fase 1-4 [KWALITEIT]

Doel: Screening van nieuwe kersenrassen voor wat betreft productie, maatsortering, kwaliteit en ziektegevoeligheid (fase 1), verbreding (fase 2), optimalisatie (fase 3) en opvolging bij telers (fase 4)

Partners: pcfruit vzw - Proeftuin pit- en steenfruit

Periode: 2019-2023

Beknopte omschrijving: Ieder jaar worden nieuwe zoete kersenrassen opgeplant. Per ras worden 3 bomen op Gisela 5 opgeplant. Als vergelijking wordt telkens Kordia mee opgeplant. De belangrijkste eisen voor een nieuw zoete kersenras zijn productiviteit, vruchtmaat, smaak en barstgevoeligheid. De beoordelingen van de nieuwe kersenrassen gebeuren aan de hand van de Cherry Descriptor List, zoals samengesteld door de "International Board for Plant Genetic Resources" (IGPGR). In 2020 werden 62 nieuwe zoete kersenrassen opgevolgd. In 2020 werden in fase 2 2 zoete kersenrassen (Folfer en Rubin) opgevolgd worden. In fase 3 werden 2 rassen opgevolgd worden nl. Grace Star en Poisdal.

Financiering: GMO (Bel'Orta, BFV, LTV en Green Diamond)



Areko



Irena

4. Teelttechniek

4.1. AARDBEI

4.1.1. Plan doordragers: Lange dag behandeling doordragers [KWALITEIT]

Doel: *De invloed van het aanhouden van een lange daglengte tijdens de opkweek van doordragers evalueren.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *doorlopend*

Beknorte omschrijving: *Om de doordragers in de toekomst beter te kunnen sturen zodat de meest optimale productie verkregen kan worden, is het belangrijk om de optimale ontwikkelingsomstandigheden, op gebied van daglengte, voor de verschillende plantendelen te kennen: nl voor zijneuzen, uitlopers en bloemtrossen.*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV en LTV)*

4.2. DRUIVEN

4.2.1. Demonstratie van de snoei bij verschillende druivenvariëteiten [KWALITEIT]

Doel: *Het vergelijken van de meest gehanteerde snoeiwijze 'guyot' met de 'cordon'-snoei op verschillende druivenvariëteiten.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *meerdere jaren*

Beknorte omschrijving: *In het eerste jaar zal het belangrijk zijn de planten om te vormen. In de volgende jaren zal de geschiktheid van de cordon-snoei per variëteit geëvalueerd worden op basis van groei, opbrengst, kwaliteit, etc. Ook werkuren zullen opgevolgd worden.*

Financiering: *Provincie Limburg*

4.2.2. Beoordelen van verschillende geleidingssystemen in de wijngaard

Doel: *Het demonstreren van verschillende geleidingssystemen in de wijngaard naar gebruiksgemak en duurzaamheid*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *doorlopend*

Beknorte omschrijving: *Hier wordt een vergelijking gemaakt van verschillende geleidingssystemen die in de proefwijngaard geplaatst zijn. De verschillende geleidingssystemen worden ook beoordeeld naar gebruiksvriendelijkheid en duurzaamheid.*

Financiering: *Provincie Limburg*

4.2.3. Zonnebrand na ontbladeren [KWALITEIT]

Doel: *Bepalen van het juiste tijdstip voor het ontbladeren van de wijnstokken om zonnebrand in het verdere verloop van het seizoen te vermijden.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit, pomologie*

Periode: *meerdere jaren*

Beknopte omschrijving: *Het tijdstip van ontbladeren kan een invloed hebben op de ontwikkeling van zonnebrand in het verdere verloop van het seizoen. Bij een gevoelige variëteit (vb: chardonnay, pinot noir, prior, etc.) zullen verschillende ontbladeringstijdstippen getest worden (einde bloei vs erwtgrootte vs niet ontbladeren). Bij voorspelling van hoge temperaturen zal ook het gebruik van een natuurlijke klei tegen zonnebrand getest worden op de verschillende objecten. Naast de ontwikkeling van zonnebrand, zal ook de opbrengst en kwaliteit van de druiven geëvalueerd worden.*

Financiering: *Provincie Limburg*

4.3. HOUTIG KLEINFRUIT

4.3.1. Handelingen tegen rui bij een vervroegde teelt van rode bes [KWALITEIT]

Doel: *Nagaan welke teelttechnieken een positief effect hebben op rui bij rode bes in een vervroegde teelt. Er is lang gewerkt op deze problematiek voor de forcerie onder glas. Vanaf 2021 ligt de focus op de niet-verwarmde tunnel- of warenhuisteelt (plastic).*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit, pomologie*

Periode: *meerdere jaren*

Beknopte omschrijving: *De voorbije jaren werd het effect van verschillende teelttechnische handelingen bij rode bes op rui geëvalueerd. In deze proef zal deze proef verdergezet worden. De focus zal vooral liggen op type en ouderdom van plantmateriaal en op de manier waarop koude gecapteerd werd tijdens de winterperiode.*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV en LTV)*

4.3.2. Snoei rode bes Rovada en Haronia [BIO] [KWALITEIT]

Doel: *Demonstreren en evalueren van verschillende snoeimethoden voor de rode bes Rovada. Bepalen optimale snoeitechniek voor Haronia, één van de nieuwere commerciële rode bessen rassen.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *meerdere jaren*

Beknopte omschrijving: *Op een jonge aanplanting van Rovada in de volle grond wordt zowel de standaard snoei uit België met relatief korte vruchttakken gedemonstreerd en vergeleken met de langere snoeimethode uit Nederland. Haronia is één van de nieuwere commerciële rode bessen rassen. In deze proef worden verschillende snoeimethode vergeleken voor een jonge aanplanting van Haronia in de volle grond.*

Financiering: *Werkingsbijdrage Dept LV + sector*

4.3.3. Geënte rode bessen in volle grond

Doel: *Nagaan of de groeikracht van Haronia kan bevorderd worden door de planten te enten.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *meerdere jaren*

Beknopte omschrijving: *Uit eerdere proeven en praktijkervaringen blijkt dat de groei van Haronia in de volle grond te zwak is. Momenteel wordt ingezet op excessieve watergiften om dit euvel te verhelpen. De duurzaamheid van dergelijke giften kan in vraag gesteld worden. Heel wat fruitteelten worden geënt om de groeikracht te bevorderen of beheersen. Ook bij rode bes werd dit jaren geleden beproefd in Nederland. Jammer genoeg werd de proef vroegtijdig beëindigd vanwege Eutypa en nooit hervat.*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV en LTV)*

4.3.4. Zonnebrand framboos en braam [BIO] [KWALITEIT]

Doel: *Demonstreren van methoden om zonnebrand bij frambozen en bramen te voorkomen.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit, pomologie*

Periode: *meerdere jaren*

Beknopte omschrijving: *Indien er zich opnieuw een hitte periode voordoet zullen er verschillende manieren om zonnebrand op de vruchten van frambozenplanten en bramenplanten te voorkomen gedemonstreerd worden: bv gestaag water geven, afschermen van de planten.*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV en LTV)*

4.4. PITFRUIT

4.4.1. Boomtypes bij appel

Doel: *Onderzoeken en demonstreren van de mogelijkheden van nieuwe boomtypes (Bibaum® en multipleleader) bij Galaxy en Golden Reinders, waarbij aandacht wordt besteed aan de invloed op de productie, maatsortering en kleuring.*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *2013-....*

Beknopte omschrijving: *In het voorjaar van 2013 werd voor Galaxy en Golden Reinders een demonstratieve proef opgeplant met Bibaum® in vergelijking met de klassiek spil. In het voorjaar van 2019 werd voor Golden Reinders een nieuwe demonstratieve proef opgeplant met*

multipleleader-bomen (2, 4 en 6 koppen) in vergelijking met de klassieke spil.

Financiering: *werkingsbijdrage Dept LV + sector*



Bibaum®



Multiple Leader

4.4.2. Mathasnoei bij appel

Doel: *Onderzoeken en demonstreren van de mogelijkheden van de Mathasnoei bij diverse appelrassen, waarbij aandacht wordt besteed aan de invloed op de productie, maatsortering en kleuring.*

Partners: pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit

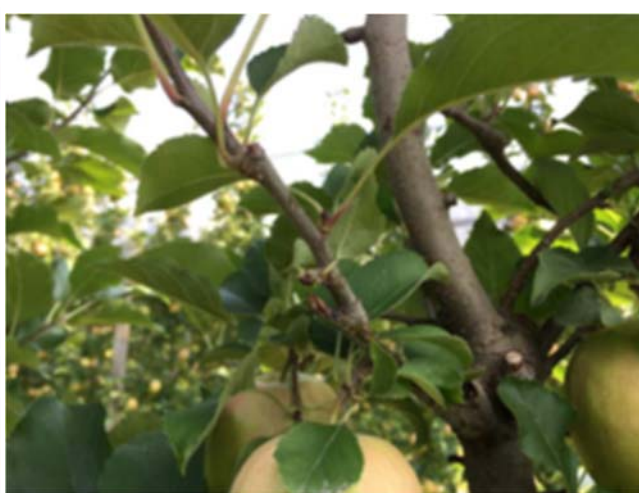
Periode: 2020-...

Beknopte omschrijving: *In de winter van 2020 werd bij o.a. Kanzi, Golden Reinders, Galaxy en Kizuri een demonstratieve proef aangelegd waarbij de Mathasnoei vergeleken wordt met de klassieke snoeiwijze van deze rassen. (Met de Mathasnoei bekomt men zeer smalle bomen, wat de kleuring en vruchtmaat zou moeten verbeteren.)*

Financiering: *werkingsbijdrage Dept LV + sector (Kanzi, Galaxy en Golden Reinders) en GMO (Kizuri) (Bel'Orta, BFV, LTV, Green Diamond, Newgreen)*



Lange klik



leder jaar een korte klik Lange klik

4.4.3. Onderstammenproeven bij appel [KWALITEIT]

Doel: Omdat de groeikracht bij een nieuwe aanplant van appelbomen de laatste jaren vaak een probleem is en er niet meteen sluitende oplossingen zijn wordt gekeken of een andere onderstam dan M9 een oplossing kan bieden. Naast de groeikracht wordt ook de invloed op de productie, maatsortering en vruchtkwaliteit opgevolgd.

Partners: pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit

Periode: Daliryan: 2014-... / Galaval: 2017-2024 / Kizuri: 2018-...

Beknopte omschrijving: In het voorjaar van 2014, 2017 en 2018 werden proeven aangeplant met verschillende onderstammen voor respectievelijk Jonagold (mutant Daliryan), Gala (mutant Galaval) en Kizuri. Voor Galaval gaat het om een internationale proef die op 15 verschillende locaties in Europa is aangeplant.

Financiering: werkingsbijdrage Dept LV + sector (Daliryan en Galaval) en GMO (Kizuri) (Bel'Orta, BFV, LTV, Green Diamond, Newgreen)



Pajam 1

CG 11

CG 41

4.4.4. Vruchtzetting bij Jonagold, Conference en Doyenné [KWALITEIT]

Doel: Onderzoek van de invloed van verschillende vruchtzettingsmiddelen (GA's en Prohexadion-Ca) op de productie, maatsortering en kwaliteit bij Jonagold, Conference en Doyenné

Partners: pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit

Periode: Jaarlijks

Beknopte omschrijving: Hoeveel aandacht hieraan besteed wordt, hangt af van de weersomstandigheden. In jaren met lentenachtvorst (zoals bvb. 2020) en/of slecht weer tijdens de bloei worden meerdere proeven aangelegd. (In een jaar met een goede vruchtzetting zal slechts één oriënterende proef per ras aangelegd worden.) Naast de invloed van de verschillende vruchtzettingsmiddelen op de

productie en de maatsortering, wordt ook de invloed op de uitwendige vruchtkwaliteit (vorststrepen en misvormingen) en de inwendige vruchtkwaliteit nagegaan.

Financiering: werkingsbijdrage Dept LV + sector



4.4.5. Vruchtdunning bij verschillende appelrassen [KWALITEIT]

Doel: *Onderzoek van de invloed van (chemisch) dunnen op de productie, maatsortering en kwaliteit bij diverse appelrassen. Het uiteindelijke doel is om voor de verschillende appelrassen een advies voor (chemisch) dunnen op te stellen.*

Partners: pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit

Periode: Jaarlijks

Beknopte omschrijving: *Bij diploïde appelrassen (o.a. Kanzi, Golden, Gala, Braeburn, ...) kan er bij optimale bloeiomstandigheden teveel fruit hangen. Hierdoor blijft de vruchtmaat en de kleuring achter en is de kans groot dat dit een negatief effect heeft op de bloembotvorming voor het volgende jaar. Een goede dunning is voor deze rassen dan ook zeer belangrijk.*

Financiering: werkingsbijdrage Dept LV + sector



Bloemverbranding



Vruchtdunning

4.4.6. Bloembotinductie bij diverse appel- en perenrassen

Doel: *Bij sommige appel- (o.a. Elstar) en perenrassen (o.a. Doyenné) is het niet evident om ieder jaar een goede productie te hebben, omdat ze zeer gevoelig zijn voor beurtjaren. Hier willen we de invloed nagaan van verschillende middelen op de bloembotvorming voor het volgende jaar.*

Partners: pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit

Periode: Jaarlijks

Beknopte omschrijving: *In deze proeven willen we enerzijds het effect van verschillende dunmiddelen (o.a. Brevis) nagaan op de bloembotvorming voor het volgende jaar. Anderzijds willen we kijken of lage doseringen van 6-BA de bloembotvorming kunnen bevorderen.*

Financiering: werkingsbijdrage Dept LV + sector

4.4.7. Hagelnetten bij diverse nieuwe appelrassen [KWALITEIT]

Doel: *Onderzoeken en demonstreren van de invloed van hagelnetten op de productie, maatsortering en kwaliteit bij diverse nieuwe appelrassen.*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *2019-2023*

Beknopte omschrijving: *De statistieken van KMI tonen aan dat de kans op hagel de laatste jaren sterk is toegenomen. In navolging van het buitenland tonen Vlaamse telers ook steeds meer interesse in telen onder hagelnetten. Sinds 2005 staat er op pcfruit vzw een hagelnetconstructie bij appel. Naast de hoofdassen worden ook de beloftevolle nieuwe rassen onder deze netten geplant, zodat we de impact kennen van de netten kennen op de productie, de kleuring en de kwaliteit. Ook wordt de impact op de schade door lentenachtvorst en zonnebrand nagegaan.*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV, LTV, Green Diamond en Newgreen)*



4.4.8. Verbetering van de kleuring van diverse appelrassen met bladblazen [BIO] [KWALITEIT]

Doel: *Onderzoeken en demonstreren van de invloed van bladblazen op de kleuring en de kwaliteit van diverse appelrassen*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *Jaarlijks*

Beknopte omschrijving: *In het buitenland wordt er bij bicolore rassen veel arbeid gestoken in het bladplukken om de kleuring te verbeteren. Momenteel is er dan ook veel interesse in de bladblazer om deze arbeidskost te beperken.*

Financiering: *werkingsbijdrage Dept LV + sector*



4.4.9. Plant- en snoeisystemen bij peer [KWALITEIT]

Doel: *Onderzoeken en demonstreren van de invloed van het plant- en snoeisysteem op de productie, de maatsortering en de kwaliteit van diverse perenrassen. Bij Conference worden ook de kosten en de arbeid opgevolgd, zodat een financieel resultaat kan berekend worden.*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *2002-...*

Beknopte omschrijving: *In het voorjaar van 2002 werden voor Conference 7 verschillende plantsystemen aangeplant, nl. Tiense haag, lange snoei, struikspilvorm, kandelaarsysteem, V-haag, snoerbomen en drapeausysteem. In 2014 werden voor Cepuna/Migo® naast de klassieke spil ook een V-haag en kandelaarsysteem aangeplant.*

Financiering: *werkingsbijdrage Dept LV + sector (Conference), EFC (Cepuna/Migo®) en GMO (Red Angel®)*



V-haag



Drapeau-systeem

4.4.10. Snoeiproeven bij Conference

Doel: *Onderzoeken en demonstreren van de invloed van verschillende snoeimethoden op de productiviteit van Conference*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *meerjarige proeven*

Beknopte omschrijving: *Iedere teler heeft zijn eigen snoeimethode, wat zorgt voor levendige discussies tussen de telers onderling. Om hieraan tegemoet te komen hebben wij op pcfruit vzw een aantal jaren geleden op Conference een aantal snoeiproeven aangelegd waarbij een vergelijking gemaakt wordt tussen de 'standaard' snoeimethode voor een bepaald plantsysteem en een aangepaste snoeimethode. Bij (oudere) Conference werden ook een aantal bomen omgeënt.*

Financiering: *werkingsbijdrage Dept LV + sector*

4.4.11. Onderstammenproeven bij peer [KWALITEIT]

Doel: *Onderzoek van de invloed van verschillende onderstammen op de groeikracht, de productie, de maatsortering en de vruchtkwaliteit van diverse perenrassen*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *Conference en Cepuna/Migo®: 2015-... / CH201/Fred®: 2017-...*

Beknopte omschrijving: *In het voorjaar van 2015 (Kwee Eline en Kwee C) en 2018 (2 QR-nummers i.v.m. Kwee Adams) werd telkens een onderstammenproef aangeplant voor Conference. In het voorjaar van 2015 werd een onderstammenproef met Kwee C, Kwee Adams en Kwee Eline aangeplant voor Cepuna/Migo®. En in het voorjaar van 2017 werd voor CH201/Fred® de vergelijking opgeplant van Sydo met Kwee Adams.*

Financiering: *werkingsbijdrage Dept LV + sector (Conference), EFC (Cepuna/Migo®) en GMO (CH201/Fred®)*

4.4.12. Vruchtdunning bij Conference [KWALITEIT]

Doel: *Onderzoek van de invloed van chemisch dunnen op de productie, maatsortering en kwaliteit bij Conference. Het uiteindelijke doel is om voor Conference een advies voor chemisch dunnen op te stellen.*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *Jaarlijks*

Beknopte omschrijving: *Van een aantal dunmiddelen zoals 6-BA (Globaryll 100, Exilis en MaxCel) zijn voor Conference de werking en de invloed van de weersomstandigheden ondertussen vrij goed gekend. De werking van metamitron (Brevis) daarentegen blijft zeer grillig en moeilijk in te schatten. In 2020 werd hiervoor nog uitgebreid onderzoek uitgevoerd om de advisering hiervan te kunnen bijsturen, zodat telers gerichter kunnen behandelen.*

Financiering: *werkingsbijdrage Dept LV + sector*



4.4.13. Hagelnetten bij diverse nieuwe perenrassen [KWALITEIT]

Doel: Onderzoeken en demonstreren van de invloed van hagelnetten op de productie, maatsortering en kwaliteit bij diverse nieuwe appelrassen.

Partners: pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit

Periode: 2019-2023

Beknopte omschrijving: Sinds 2010 staat er op pcfruit vzw een hagelnetconstructie bij peer. Naast Conference worden ook de beloftevolle nieuwe rassen onder deze netten geplant, zodat we de impact kennen van de netten kennen op de productie, de kleuring en de kwaliteit. In 2017 werd een automatisch hagelnet opgebouwd, eveneens bij peer. Bij dit laatste systeem willen we vooral de negatieve effecten op bloembotvorming verkleinen en toch de

oogst beschermen. Ook wordt de impact op de schade door lentenachtvorst, zonnebrand en bladverbranding nagegaan.

Financiering: werkingsbijdrage Dept LV + sector (Automatisch hagelnet) en GMO (Nieuwe perenrassen)



4.4.14. Extreme weersomstandigheden bij appel en peer [KWALITEIT]

Doel: Onderzoeken en demonstreren van mogelijke oplossingen voor extreme weersomstandigheden bij appel en peer

Partners: pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit

Periode: Jaarlijks

Beknopte omschrijving: De laatste jaren krijgen we meer en meer te maken met warme en droge jaren. Dit veroorzaakt bij veel appel- en perenrassen zonnebrand en/of bladverbranding. In deze proef willen we zoeken naar mogelijke oplossingen. Hierbij zullen o.a. een aantal producten getest worden die hier mogelijk een effect op hebben.

Financiering: werkingsbijdrage Dept LV + sector



4.4.15. Optimalisatie van de teelt van 'Natyra®' [BIO] [KWALITEIT]

Doel: *Optimaliseren van de biologische teelt van 'Natyra®'*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit, pcfruit vzw – two Mycologie en Vakgroep Biologische Fruitteelt*

Periode: *15/02/2020-31/12/2021*

Beknopte omschrijving: *'Natyra®' is een vrij nieuw appelras. Elk nieuw ras heeft echter zijn specifieke eigenschappen en vraagt daarom vaak een aangepaste teeltwijze. Zo lopen biologische telers aan tegen een I) zwakke groei; II) vaak een te hoge vruchtdracht met kleine appels tot gevolg, III) een moeizame kleuring en IV) de ontwikkeling van zwarte vlekjes rond de lenticellen. Met dit project willen we de teelt van 'Natyra®' optimaliseren, zodat de biologische telers dit ras kunnen telen met een hoger rendement.*

Financiering: *CCBT*



Bladblazen



Zwarte vlekjes

4.4.16. Verbeteren van oogstzekerheid en vruchtkwaliteit bij peer door het optimaliseren van het bestuivingsproces

Doel: Verbeteren van oogstzekerheid en vruchtkwaliteit bij peer

Partners: KULeuven R&D divisie Fruitteeltcentrum (departement Biosystemen), pcfruit vzw – two Pomologie en two zoölogie, **Periode:** 01/10/2016-30/09/2020

Beknopte omschrijving: De doelstelling van dit project is het genereren en implementeren van kennis die de bestuivingsefficiëntie van peer kan verbeteren en zo tot een constantere vruchtzetting en hogere vruchtkwaliteit kan leiden. Voor werkpakket (WP)1 werd de hoofddoelstelling: “Evalueren van het effect van (i) het voorzien van natuurlijke nectarbronnen en nestgelegenheid in de boomgaard (‘Sweet Sensation’); van (ii) de introductie van kolonies *Osmia cornuta* en *Bombus terrestris*; en van (iii) de invloed van een inoculum op basis van een gist (*Metschnikowia*) op de omvang van de perenoogst, op de vruchtkwaliteit en op de temporele stabiliteit van de perenoogst” behaald. Er zijn geen effecten op de vruchtzet waar te nemen. Voor WP2 werd de hoofddoelstelling: “de meest geschikte pollendonoren te vinden voor een optimale productie en vruchtkwaliteit bij peer” bereikt. Voor ‘Conference’ zijn dit ‘Fred’ en ‘Celina’, die beiden beter geschikt blijken dan de standaard-bestuiver voor ‘Conference’, ‘Doyenné’. Bij ‘Sweet Sensation’ blijkt de standaard bestuiver ‘Conference’ het meest geschikt. De doelstelling “Pollendonoren selecteren die een systematisch positief effect hebben op de vruchtkwaliteit (vruchtmaat, vruchtsamenstelling, vruchtrijping tijdens de bewaring)” werd niet/niet volledig gehaald, gezien zoals eerder aangehaald veldproeven geen significant effect toonden van het introduceren van (bijkomende) pollendonoren in percelen ‘Sweet Sensation’/‘Conference’. Dit ligt in de lijn van de vaststellingen in WP1, waar geoptimaliseerde en zelfs maximale bestuiving zich ook zelden vertalen in betere vruchtzet. Voor WP3 werd de hoofddoelstelling “de verworven kennis en behaalde resultaten in de overige 2 WP’en te vertalen naar praktijktoepassingen en daadwerkelijk implementatie te laten plaats vinden in de praktijk en daarnaast voor kennisdiffusie naar de wetenschappelijke wereld te zorgen”, deels gehaald.

Financiering: VLAIO LA-traject 150907 en sectorfinanciering



4.5. STEENFRUIT

4.5.1. Plant- en opkweeksystemen bij zoete kers

Doel: *Onderzoeken en demonstreren van de mogelijkheden van verschillende plant- en opkweeksystemen bij diverse kersenrassen. Hierbij wordt o.a. de invloed nagegaan op de productie en het vruchtgewicht.*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *meerjarige proeven*

Beknopte omschrijving: *In België is de klassieke spil (TSA) het meest voorkomende opkweek-systeem. In het buitenland wordt gewerkt rond 2D-systemen zoals de single axe (SSA) en de Bibaum®. Andere systemen die gebruikt worden zijn een multipleleadersysteem (Kim Green Bush – KGB) en het schuin planten van de bomen. Bij Grace Star, Kordia en Regina worden verschillende van deze systemen vergeleken met de klassieke spil.*

Financiering: *werkingsbijdrage Dept LV + sector (Vergelijking single axe en Bibaum® bij Kordia) en GMO (Plantsystemen bij Grace Star en Regina) (Newgreen)*



Tall spindle axe (TSA)



Slender spindle axe (SSA)



Kym Green Bush (KGB)

4.5.2. Snoeiproeven bij zoete kersen [KWALITEIT]

Doel: *Onderzoek en demonstreren van de invloed van verschillende snoeiwijzen en -tijdstippen op de groei, de productie, het vruchtgewicht en de vruchtkwaliteit van zoete kersen op Gisela 5.*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *meerjarige proeven*

Beknorte omschrijving: *Bij kers blijft snoei een belangrijk thema. Bij Kordia is er vaak sprake van verkaling. In het voorjaar van 2019 werden hiervoor 2 snoeiproeven opgestart. Bij één proef wordt de snoei van een 5-tal telers vergeleken. Bij een tweede proef wordt vooral gekeken naar welk tijdstip het beste is om te snoeien.*

Financiering: *werkingsbijdrage Dept LV + sector*

4.5.3. Onderstammenproeven bij Kordia en Regina [KWALITEIT]

Doel: *Onderzoek van de invloed van verschillende zwakgroeïende onderstammen op de groei, de productie, het vruchtgewicht en de vruchtkwaliteit van Kordia en Regina.*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *Kordia: 2013-... / Regina: 2014-...*

Beknorte omschrijving: *Gisela 5 is op dit moment de standaard onderstam. Vooral de zwakkere groei en de vroege productiviteit maken Gisela 5 uiterst geschikt voor de professionele kersenteelt. Maar voor een overkapte kersenteelt kan het nodig zijn om naar een zwakkere onderstam te gaan. Anderzijds blijft de vruchtmaat van productieve zelfbestuivers op Gisela 5 soms te klein en moet er hier gekeken worden naar een onderstam met een iets sterkere groei, kracht.*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV, LTV en Green Diamond)*



Gisela 3



Gisela 5



Gisela 12

4.5.4. Aanpak van bodemmoeheid bij een nieuwe aanplant van zoete kersen

Doel: *Onderzoeken of het probleem van bodemmoeheid bij zoete kers kan opgelost worden met het gebruik van een andere onderstam dan Gisela 5.*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *meerjarige proef gestart in 2020*

Beknopte omschrijving: *Stilaan zijn de oudste aanplantingen op Gisela 5 aan vervanging toe. In de praktijk duiken de eerste meldingen op van herinplantziekte als opnieuw bomen op Gisela 5 geplant worden. Daarom werd in het voorjaar van 2020 op een herinplantperceel een proef aangelegd met Kordia op verschillende onderstammen (o.a. WeiG12 en sterker groeiende Gisela-onderstammen) in vergelijking met Gisela 5.*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV, LTV en Green Diamond)*

4.5.5. Overkappingen bij zoete kersen [KWALITEIT]

Doel: *Onderzoeken en demonstreren van de invloed van verschillende overkappingen op de vruchtmaat en de vruchtkwaliteit van verschillende zoete kersenrassen. Opvolgen van temperatuur, lichtverlies en luchtvochtigheid.*

Partners: *pcfruit vzw – unit Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *meerjarige proeven*

Beknopte omschrijving: *Een professionele kersenteelt is vandaag haast onmogelijk zonder overkappingen. Op dit moment staan er op de Proeftuin pit- en steenfruit, mede dankzij de financiële steun van de provincie Limburg, 6 verschillende overkappingen. Bij 5 van deze systemen is ook een Drosophila-net geplaatst. Bijkomend voordeel van een overkapping is dat deze kan gesloten worden bij lentednachtvorst, tenminste indien het sluiten (en openen) snel kan gebeuren.*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV, LTV en Green Diamond)*



4.5.6. Nachtvorstbestrijding bij zoete kersen [KWALITEIT]

Doel: *Onderzoek van de invloed van het effect van onderkroonberegening en het sluiten van de overkapping (in combinatie met een Frostguard) op vorstschade bij zoete kersen.*

Partners: *pcfruit vzw – unit Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *Jaarlijks*

Beknopte omschrijving: *Een klassieke overkroonberegening tegen lentenachtvorst is bij zoete kersen niet mogelijk omdat dit een zware Monilia-aantasting zou veroorzaken. In Duitsland worden goede resultaten behaald met een onderkroonberegening. Een andere manier om schade door lentenachtvorst te verminderen is het sluiten van de overkapping, al of niet in combinatie met een Frostguard.*

Financiering: *werkingsbijdrage Dept LV + sector*



4.5.7. Mogelijkheden van Kudos bij Kordia [KWALITEIT]

Doel: *Onderzoek van de invloed van Kudos op de bloembotvorming, groeikracht, productie, vruchtmaat en vruchtkwaliteit bij Kordia.*

Partners: *pcfruit vzw – unit Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *meerjarige proef*

Beknopte omschrijving: *Kordia heeft sommige jaren problemen met de vruchtzetting. Bij Jonagold en Conference kunnen we de vruchtzetting verbeteren met de inzet van Prodhexadion-Ca (Regalis Plus of Kudos). Sinds 2019 is Kudos ook erkend bij zoete kersen. In deze proef willen we nagaan of we ook bij Kordia de vruchtzetting kunnen verbeteren.*

Financiering: *werkingsbijdrage Dept LV + sector*

5. Kwaliteit en bewaring

5.1. HOUTIG KLEINFRUIT

5.1.1. Project: Coolplant - Optimale bewaring van frambozen- en bramenplanten in de koeling [KWALITEIT]

Doel: *Zoeken naar de meest optimale omstandigheden om bramen- en frambozenplanten in de koeling te bewaren.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit, mycologie, VCBT*

Periode: *2017-2021*

Beknopte omschrijving: *In dit project wordt er gezocht naar de meest optimale omstandigheden om bramen- en frambozenplanten in de koeling te bewaren. Er wordt zowel gekeken naar de opkweekstrategie als naar de inkoel-, bewaar- en ontdooistrategie. Daarnaast zal er ook gekeken worden naar de plantreserves opgebouwd voor de koeling en de afbraak van deze reserves tijdens de koeling.*

Financiering: *VLAIO-LA (HBC.2016.0784) + sector*



5.2. PITFRUIT

5.2.1. Beslissingsondersteunend systeem voor pluktijdstipvoorspelling van hardfruit [KWALITEIT]

Doel: De ontwikkeling van een methodologie voor de voorspelling van het pluktijdstip van appel en peer vanaf de vruchtzetting tot aan de oogst.

Partners: VCBT, pcfruit vzw – unit Proeftuin pit- en steenfruit, KULeuven

Periode: 2017-2021

Beknorte omschrijving: In dit landbouwtraject wordt een methodologie ontwikkeld voor de voorspelling van het pluktijdstip van appel en peer vanaf de vruchtzetting tot aan de oogst. Deze voorspelling is gebaseerd op groeimodellen, fenologische metingen, fysiologische rijpheidsparameters en NIR-reflectantiespectroscopie, en kan door de teler op een eenvoudige manier online geconsulteerd worden via een website of app.

Financiering: VIAIO – LA + sector

5.2.2. Kwaliteitsverbetering bij diverse perenrassen [KWALITEIT]

Doel: Onderzoeken of biostimulanten (o.a. Hold Plus) een invloed hebben op de maatsortering en vruchtkwaliteit van diverse perenrassen

Partners: pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit

Periode: Jaarlijks

Beknorte omschrijving: De biostimulant Hold Plus zou door zijn unieke samenstelling van meststoffen de rijping van de vruchten vertragen. Het pluktijdstip zou hierdoor naar achter kunnen geschoven worden, waardoor de vruchtmaat zou toenemen. Ook zou met dit middel de hardheid van de vruchten kunnen verhoogd worden.

Financiering: werkingsbijdrage Dept LV + sector (Conference) en GMO (Bel'Orta, BFV, LTV, Newgreen, Green Diamond) (nieuwe perenrassen)

5.2.3. Vernieuwing van koelcellen in het kader van het verbod van koelgassen met een ozon depletion potential.

Doel: In Vlaanderen hebben pitfruittelers vaak eigen koelcellen om het fruit in te bewaren. De koelgassen die gebruikt worden hebben nog vaak een 'ozon depletion potential' waardoor de kosten van aanvulling of vervanging in de toekomst een belangrijke financiële bedreiging vormt. Een alternatief wordt hier gedemonstreerd.

Partners: pcfruit vzw, BelOrta, BFV, VCBT

Periode: continu

Beknorte omschrijving: De koelcellen van pcfruit uit 1998 functioneerden nog via directe expansie van het koelgas R404a, welke gekenmerkt wordt door een Global Warming Potential van 4000, d.w.z. de aarde 4000 keer sneller doet opwarmen dan CO₂. Ook veel fruittelers zitten in deze situatie. De nieuwe installatie is klimaatneutraal en bestaat uit een CO₂/NH₃ koel- en warmteuitwisselingssysteem dat ook gebruikt kan worden ter demonstratie en voorlichting van fruittelers en bewaarstations.

Financiering: VLIF omkaderingssteun

5.2.4. Metastudie kwaliteit appel [KWALITEIT]

Doel: De kwaliteit van vruchten wordt beïnvloed door zeer veel parameters, maar bepaalt wel in grote mate de prijs dat de fruitteiler krijgt voor zijn geoogste vruchten. Met deze metastudie (studie van vele jaren proeven) worden een groot aantal proeven geanalyseerd met 'big data' analyse en statistisch geanalyseerd waardoor de belangrijkste (combinatie van) parameters voor die de kwaliteit kunnen geïdentificeerd worden. Deze vormt de basis om te weten of de kwaliteit verandert doorheen de jaren en om te werken aan een homogenere kwaliteit wat moet leiden tot een betere prijsvorming.

Partners: pcfruit vzw

Periode: 1/06/2018-31/05/2021 (verlengd)

Beknopte omschrijving: De vraag dient beantwoord of er een meetbare vermindering is van de recente kwaliteit van appel ten opzichte van 15 à 20 jaar geleden. De bijdrage van relevante parameters zoals het behang (aantal vruchten; de productie), de ouderdom van de boomgaard, het snoeisysteem, de bemesting, het pluktijdstip, de mutanten en het klimaat wordt met data-analyse en statistische tools zoals PCA analyses uitgespit voor tientallen proeven die uitgevoerd zijn in de laatste 20 jaar.

Financiering: Vlaams Actieplan Hardfruit

5.3. STEENFRUIT

5.3.1. Kwaliteitsverbetering bij diverse kersenrassen [KWALITEIT]

Doel: Opvolgen van de invloed van verschillende bewaarzakken op het behoud van de vruchtkwaliteit bij verschillende zoete kersenrassen.

Partners: pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit

Periode: Jaarlijks

Beknopte omschrijving: Tijdens de pluk zullen verschillende bewaarzakken bij verschillende zoete kersenrassen getest worden. Ethyleen kan door deze zakken passeren, waardoor de rijping en de veroudering van de kersen wordt afgeremd. Een andere eigenschap van de bewaarzakken is dat de kersen minder uitdrogen en dus minder vocht afgeven, waardoor de groei van schimmels en bacteriën gereduceerd wordt.

Financiering: werkingsbijdrage Dept LV + sector



6. Waterefficiëntie

6.1. ALGEMEEN

6.1.1. Waterproof: een klimaatrobuust watersysteem

Doel: *De strijd tegen de droogte wordt door Vlaanderen verhoogd met de invoering van de Blue Deal, waarbij natuur, bufferbekkens, industrie, landbouw en burgerbevolking deel uitmaken van de oplossing. Dit project moet een boost geven aan de concretisering van de Blue Deal.*

Partners: VITO, pcfruit vzw

Periode: 21/12/2020- 20/12/2025

Beknopte omschrijving: *Er worden 3 demoruimtes gecreëerd: waterarchitect, klimaatplassen en watergemeenschap. Voor deze laatste demoruimte wordt landbouw en natuur in Haspengouw deel van de oplossing gemaakt om water meer te laten indringen, te verzamelen, te hergebruiken, in nauw overleg met de burgerbevolking en overheid en dit onderbouwd met metingen en modellen.*

Financiering: Departement Omgeving

6.1.2. Minder gewasbeschermingsmiddelen in de beek? Het kan.

Doel: *In dit project worden landbouwers gesensibiliseerd, worden technologieën uitgetest en gedemonstreerd voor het verminderen van spuitdrift naar oppervlaktewater en worden waterbehandelingssystemen geëvalueerd op hun capaciteit en kost om water te zuiveren.*

Partners: pcfruit, PIBO, PVL, Boerenbond, Dept LenV, Phytofar, gemeente Riemst

Periode: 1/01/2019-30/06/2022

Beknopte omschrijving: *Er worden demo's georganiseerd rond het gebruik van biofilters en mobiele vul- en spoelplaatsen. Bovendien wordt een Sentinel-waterbehandelingssysteem op een centrale plaats in de gemeente Riemst voor het behandelen van restwater vervuild met gewasbeschermingsmiddelen. Daarnaast worden meerrijen- en tunnelspuiten geëvalueerd voor hun efficiëntie, kost, driftreductie en tijdsbesparing en worden de mogelijkheden van een waterbehandelingssysteem (Aquaphyto) dat toelaat de dosis van gewasbeschermingsmiddelen te verminderen getest.*

Financiering: Leader Haspengouw en Voeren, Fytofar

6.1.3. Project: Demonstratie van druppelirrigatie in groenten en fruit.

Doel: Een eerste thema richt zich op het scale aan commerciële druppelslangen die bestaan. Een tweede thema gaat over de plaatsing van druppelslangen. Een derde thema spitst zich toe op producten die het bodemvocht beter verdelen. Het monitoren en sturen van druppelirrigatie is het vierde thema en in het vijfde thema wordt lokale wateropslag gecombineerd met druppelirrigatie.

Partners: pcfruit vzw – proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit en proeftuin pit- en steenfruit en PSKW

Periode: 1/02/2018-29/02/2020

Beknopte omschrijving: Met name meerjarige teelten (peer, appel, asperges, blauwe bes,...) en teelten die nood hebben aan veel water (aardbei, selder, venkel, courgette, prei,...) hebben baat bij druppelirrigatie. Hoewel bij fruitteelt het gebruik van druppelslangen beter gekend is als bij groenteteelt zijn beide sectoren gebaat met goede voorlichtingen en demonstraties bij de inzet van druppelirrigatie. Anno 2019 is de sector helemaal klaar voor geavanceerde druppelirrigatie.

Financiering: Vlaamse overheid (demoproject)

6.2. AARDBEI

6.2.1. Project: Praktijkhaalbare opvang en hergebruik van water op trayvelden aardbei zonder milieubelastende lozing

Doel: Dit demoproject wil maximale en praktijkhaalbare opvang van drainwater voor hergebruik aantonen op trayvelden aardbei.

Partners: pcfruit vzw – proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit – PCH - Inagro

Periode: 01/05/2018-30/04/2020

Beknopte omschrijving: Europa maakt werk van de waterkwaliteit door normen en een deadline in januari 2027 op te leggen aan de verschillende lidstaten. Vordering en focus lag in Vlaanderen vooral bij nitraat waar in de waterlopen een norm is vastgelegd van 50 mg/l. Voor fosfaten geldt de norm van 0,1 mg/l. Als laatste is er de stijgende aandacht voor gewasbeschermingsmiddelen in het water. Berekeningen op PCH lieten zien dat een gesloten systeem op het trayveld gedurende droge of matig natte periodes de enige mogelijke manier is om hier aan te voldoen.

Financiering: Vlaamse overheid (demoproject)

6.3. HOUTIG KLEINFRUIT

6.3.1. Demonstratie van bodemvochtsensoren in een vollegrondsteelt blauwe bes en bij uitbreiding in andere houtig kleinfruit soorten

Doel: *Verschillende types sensoren om irrigatie in een blauwe bessenperceel op te volgen worden langs elkaar gedemonstreerd en zullen uitgebreid worden naar andere houtig kleinfruit soorten*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *meerdere jaren*

Beknopte omschrijving: *Verschillende types sensoren voor irrigatie worden met elkaar vergeleken: bodemvochtspanning, bodemvochtgehalte, stamdiameter, ... en gedemonstreerd aan de telers zodat zij op een beredeneerde manier voor hun eigen percelen de juiste keuze hierin kunnen maken. In 2021 zal dit opnieuw gedemonstreerd worden voor blauwe bes en uitgebreid worden naar framboos.*

Financiering: *werkingsbijdrage Dept LV + sector*

6.3.2. Project: Irri-WIJS

Doel: *Innovatief en duurzaam omspringen met water wordt een uitdaging voor de landbouw. Druppelirrigatie kan voor intensieve teelten een oplossing bieden. Momenteel is er vaak nog te weinig kennis om dit succesvol te implementeren. Er zijn nog veel vragen op vlak van sturing, plaatsing en productkeuze. Ook economisch zijn er nog open vragen. Dit project wil met doorgedreven demonstraties en een sterke communicatie inzetten op de toekomst van duurzaam geteelde groenten en fruit.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit – PSKW - BDB*

Periode: *01/01/2018-30/09/2020*

Beknopte omschrijving: *Het toepassen en demonstreren van druppelirrigatie in tuinbouwteelten die relevant zijn voor het Leadergebied. Door het vergroten van de expertise kan ook het waterverbruik in deze sector verduurzaamd worden.*

Financiering: *Plattelandsontwikkeling (PDPO III)*

6.4. STEENFRUIT

6.4.1. Druppelirrigatie bij zoete kersen (onderzoek) [KWALITEIT]

Doel: *Onderzoeken en demonstreren van de invloed van druppelirrigatie op de vruchtkwaliteit van zoete kersen.*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *meerjarige proeven*

Beknopte omschrijving: *Irrigatie bij zoete kersen wordt op dit moment nog weinig toegepast. Maar zeker onder een overkapping is dit noodzakelijk voor de vruchtmaat. Anderzijds mag ook niet te veel water gegeven worden omdat dit het barsten kan bevorderen. In deze proeven zal nagegaan worden op welke manier efficiënt kan geïrrigeerd worden bij zoete kersen. Hierbij zal o.a. gebruik gemaakt worden van watermark sensoren.*

Financiering: *werkingsbijdrage Dept LV + sector*

7. Innovatieve teelten

7.1. STEENFRUIT

7.1.1. Observatie diverse rassen bij abrikozen [KWALITEIT]

Doel: *Screening van nieuwe abrikozenrassen voor wat betreft bloeifenologie, productiviteit, vruchtgewicht en vruchtkwaliteit*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *meerjarige proef*

Beknorte omschrijving: *Vaak hebben bedrijven zich gespecialiseerd in 1 of 2 teelten. Maar nu is er opnieuw een vraag naar uitbreiding van het aanbod. Enerzijds is deze vraag ingegeven door economische redenen (spreiding van arbeid en risico) en anderzijds door de wijzingen in het klimaat. Eén van de (nieuwe) teelten waar er interesse voor is, is abrikozen. Rassenkeuze is hierbij de eerste stap die genomen moet worden. In deze proef is het de bedoeling om na te gaan welke rassen het best geschikt zijn in ons klimaat.*

Financiering: *werkingsbijdrage Dept LV + sector*



Kioto



Carmingo Faralia

7.1.2. Observatie diverse rassen bij pruimen [KWALITEIT]

Doel: *Screening van nieuwe pruimenrassen voor wat betreft bloeifenylogie, productiviteit, vruchtgewicht en vruchtkwaliteit met als doel een competitief en aaneengesloten pruimenaanbod te bekomen met verschillende rassen.*

Partners: *pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit*

Periode: *meerjarige proef*

Beknopte omschrijving: *Vaak hebben bedrijven zich gespecialiseerd in 1 of 2 teelten. Maar nu is er opnieuw een vraag naar uitbreiding van het aanbod. Enerzijds is deze vraag ingegeven door economische redenen (spreiding van arbeid en risico) en anderzijds door de wijzingen in het klimaat. Eén van de (nieuwe) teelten waar er interesse voor is, is pruimen. Rassenkeuze is hierbij de eerste stap die genomen moet worden. In deze proef is het de bedoeling om na te gaan welke rassen het best geschikt zijn in ons klimaat.*

Financiering: *werkingsbijdrage Dept LV + sector (opvolging bij 2 telers) en GMO (Bel'Orta)*



Toptaste



Presenta

8. Innovatieve technologieën

8.1. ALGEMEEN

8.1.1. Frostinno: Innovatieve en energie efficiënte vorstbestrijding in de fruitteelt

Doel: *Vorstbestrijding in de fruitteelt verbeteren rekening houdend met kosten- en energie-efficiëntie, milieu-impact en toepasbaarheid.*

Partners: *Thomas More Hogeschool, pcfruit vzw - two Pomologie, VITO, toeleveringsbedrijven en telers*

Periode: *3/11/2018-15/02/2021 (verlengd)*

Beknopte omschrijving: *Via een brainstorming sessie werden bestaande technologieën, ontwikkelingen in het buitenland en nieuwe ideeën met elkaar vergeleken op het vlak van haalbaarheid en efficiëntie. Een selectie van deze technieken werd ontwikkeld tot een prototype en toegepast op verschillende fruitbedrijven. Er wordt ook een applicatie ontwikkeld voor kostprijs, milieu-impact (water, energie) en rendementsvergelijkingen van diverse beschikbare technologieën.*

Financiering: *VLAIO TETRA (HBC.2018.0027)*

8.1.2. Introductie van het Internet of Things (IoT) in de fruitteelt

Doel: *Via moderne communicatietechnieken en remote connecteren van sensoren, machines en software met elkaar verbinden om de teler te ondersteunen bij belangrijke beslissingen in zijn fruitbedrijf.*

Partners: *pcfruit - two Pomologie, bedrijven*

Periode: *1/06/2018-31/05/2021 (verlengd)*

Beknopte omschrijving: *Er worden 2 cases uitgewerkt. Een eerste maakt gebruik van sensoren van temperatuur en relatieve vochtigheid in tunnels en onder netten. Door deze klimaatgegevens te koppelen aan ziektemodellen kan de teler via gsm op de hoogte blijven van ziektedruk in zijn perceel, starten met luchten, productkeuzes maken, ... Een tweede case geeft de pitfruitteler informatie of er moet herbehandeld worden na regen op basis van trackers op de boomgaardspuit, de start en het volume van de regen en de regenvastheid van de middelen.*

Financiering: *Vlaams Actieplan Hardfruit*

8.1.3. Autofruit: ontwikkeling van autonoom rijdend platformen voor de fruitteelt

Doel: *Ontwikkeling en validatie van een klein en een groot Autonoom Guided Vehicle (AGV) voor de fruitteelt. Met deze platformen kunnen sommige routinebehandelingen, die talrijk zijn in de fruitteelt, gerobotiseerd worden wat de rentabiliteit van de sector ten goede zal komen.*

Partners: *Flanders make, pcfruit vzw, Octinion agriculture NV, BAB Bamps bvba.*

Periode: *1/12/2018-30/11/2021*

Beknopte omschrijving: *Met de gebruikersgroep worden er specificaties opgesteld waaraan het AGV moet voldoen en worden de veiligheidsaspecten onderzocht. Daarna worden prototypes gebouwd en intensief getest in combinatie met werktuigen naar werking en betrouwbaarheid en wordt een rentabiliteitsstudie uitgevoerd.*

Financiering: *EFRO*

8.2. AARDBEI

8.2.1 Proeftuin Industrie 4.0 'Drones in de bouw en landbouw'

Doel: *Demonstratie van gebruik van drone beelden voor het accuraat tellen van bloemen van doordrager aardbeien als basis voor oogstvoorspelling. Het doel is om het aantal bloemen geteld in drone beelden in te voeren in een oogstvoorspellingsmodel ontwikkeld door pcfruit vzw zodat de teler enerzijds tijdig zijn oogst kan organiseren en dan vooral het aantal plukkers op voorhand correct kan inschatten en anderzijds op tijd en correct kan communiceren met zijn producentenorganisatie over de aankomende opbrengst.*

Partners: *EUKA, Flanders Make, Confederatie Bouw Limburg, Het Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf (WTCB) en pcfruit vzw – two Pomologie*

Periode: *1/01/2020-31/12/2022*

Beknopte omschrijving: *Met behulp van artificiële intelligentie (AI) technieken en meer bepaald Convolutioneel Neuraal Netwerken (CNN's) of deep learning technieken wordt de software getraind op het herkennen van aardbeibloemen in hoge resolutie drone beelden. De technieken worden eerst ontwikkeld en getest op pcfruit proefpercelen en nadien in praktijkpercelen op grotere oppervlakten gevalideerd en gedemonstreerd bij arbeiders.*

Financiering: *Vlaanderen Industrie 4.0 - VLAIO + eigen middelen*

8.3. HOUTIG KLEINFRUIT

8.3.1. Smart Growers: smart farming technieken geïmplementeerd

Doel: Implementatie van smart farming via management informatie systemen, precisielandbouw technieken en robotisatie/automatisatie ter stimulatie van duurzame landbouw in typische teelten van de grensregio: laanbomen, blauwe bes en asperge.

Partners: pcfruit vzw - two Pomologie, PSKW, PCS, Smart Digital Farming, Compas Agro (NL), Innoveins Blueberry Innovators (NL)

Periode: 1/11/2019-31/01/2022

Beknopte omschrijving: Er wordt beoogd (i) het onkruidmiddelengebruik te reduceren en deze onkruiden op duurzame wijze te bestrijden, (ii) water efficiënter toe te passen via intelligent aangestuurde irrigatiesystemen en (iii) remote sensing in te zetten voor het vroegtijdig detecteren van de gewastoeestand qua voedingstoestand en ziekteproblemen.

Financiering: Interreg Vlaanderen-Nederland, provincie Limburg, provincie Antwerpen, provincie Nederlands Limburg, provincie Oost-Vlaanderen, en VLAIO

8.4. PITFRUIT

8.4.1. Intelligent Fruit Telen [KWALITEIT]

Doel: Via precisielandbouw de boomgaard zo optimaal en efficiënt mogelijk behandelen met het oog op een minimale input van hulpmiddelen, een maximale oogst van een kwalitatief hoogstaand product. Als gevolg zal de rentabiliteit van het pitfruit verhogen.

Partners: pcfruit vzw - two Pomologie, VITO, ZLTO (NL), Boomkwekerij Fleuren (NL)

Periode: 1/01/2018 - 30/06/2021 (verlengd)

Beknopte omschrijving: De precisie fruitteelt wordt toegepast en verder ontwikkeld op drie thema's: optimaal bewerken van de bodem, opvolgen van een optimale gewasontwikkeling en het opvolgen van de oogst (kwaliteit en kwantiteit). Via bodemscans en remote sensing via drones en machine gemonteerde camera's worden data verzameld waaruit acties worden gedefinieerd, die in een dashboard via de EVATM app op digitale kaarten van de boomgaard te raadplegen zullen zijn.

Financiering: Interreg VI-NL, provincie Limburg, Belspo + eigen middelen

8.4.2. Smart farming 4.0: IN4.0 ready hyperspectraal beeldverwerkingsplatform toegepast op ziektedetectie in landbouw en fruitteelt

Doel: *Demonstratie van nieuwe hyperspectrale beeldsensoren en nieuwe software voor beeldanalyse en anomaliedetectie van gewassen. Camera's staan gemonteerd op tractoren en drones. Op deze manier wordt de vroegtijdige detectie van Alternaria bij aardappel en bacterievuur bij pitfruit beoogd.*

Partners: *Flanders Make, ILVO, Imec, MeBIOS KULeuven, pcfruit vzw - two Pomologie, VITO, Smart Digital Farming*

Periode: *1/04/2019-31/03/2022*

Beknopte omschrijving: *Via modulaire bouwblokken die kunnen herbruikt worden kunnen offline en realtime toepassingen ontwikkeld worden die data kunnen collecteren en preprocessing en kalibratie kunnen uitvoeren. Via de case op aardappelen en pitfruit worden de technologische mogelijkheden getest, verfijnd, gevalideerd en gedemonstreerd.*

Financiering: *Vlaanderen Industrie 4.0 - VLAIO + eigen middelen*

8.4.3. ACROFRUIT: een verbindingproject tussen de fruitsector en de technologiesector

Doel: *Dit project wil de kenniskloof tussen beide sectoren verkleinen en technologieën vanuit andere sectoren vertalen naar een ongecontroleerde outdooromgeving zoals een boomgaard met als doel via automatisatie arbeidskosten te verminderen.*

Partners: *KULeuven, pcfruit vzw, bedrijven*

Periode: *1/12/2019-30/11/2021*

Beknopte omschrijving: *Steeds stijgende arbeidskosten en onzekerheid over de beschikbaarheid van (seizoens)arbeiders doet de vraag voor automatisatie stijgen. Met tijdstudies over de meest arbeidsintensieve en recurrente handelingen in een boomgaard, worden de mogelijkheden voor automatisatie in kaart gebracht. In parallel wordt technologie uitgetest die aan deze functionaliteiten kan voldaan. Uiteindelijk wordt een prototype ontwikkeld voor ten minste één functionaliteit.*

Financiering: *TETRA (VLAIO - HBC.2019.2051)*

9. Sluiten van kringlopen

9.1. ALGEMEEN

9.1.1. OPTIBERRY: Optimal use of by-products of berry fruit production

Doel: *Ontwikkeling van innovatieve voedingsproducten op basis van bramen, frambozen en aardbeien die niet meer in aanmerking komen voor de versmarkt, met aandacht voor de gezonde componenten in deze fruitsoorten.*

Partners: *ILVO Food Pilot, Wilderhof, pcfruit vzw, Innovatiesteunpunt, Hochschule Geisenheim University (D), James Hutton University (UK)*

Periode: *1/03/2020-28/02/2022*

Beknopte omschrijving: *Om oogstverliezen te beperken en de rentabiliteit van het fruitbedrijf te verbeteren, wordt nagegaan of er via minimaal geproceste bessen een nieuw voedingsproduct kan ontwikkeld worden met een cost-efficiënte en ecologische verpakking, die de aanwezigheid van gezonde componenten in het voedingsproduct helpt te optimaliseren. Via marktonderzoek en een co-creatie oefening wordt het product afgestemd op de potentiële klant.*

Financiering: *Facce-surplus + Wilderhof*

9.2. PITFRUIT

9.2.1. Koolstofcirkels in Haspengouwse land- en tuinbouw (onderzoek) [KWALITEIT]

Doel: *Nagaan van de invloed van het versnipperen en inwerken van bomen op de groeikracht, productie en de vruchtkwaliteit van Jonagold (mutant Marnica XR) en Conference*

Partners: *Innovatiesteunpunt van Boerenbond, pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit, PIBO campus vzw en Bodemkundige Dienst van België vzw*

Periode: 01/01/2019-30/06/2021

Beknopte omschrijving: *In laagstamfruitplantages komt bij het rooien grote hoeveelheden hout beschikbaar. Het stamhout wordt er vaak uitgehaald om te gebruiken als brandhout en het overige hout en de wortels werden vroeger verbrand, maar dit is wettelijk niet meer toegestaan. Daarom wordt in dit project nagegaan of het infrezen en onderwerken van volledige bomen een alternatief kan zijn voor het opbranden waarbij het kan bijdragen tot het verhogen van het koolstofgehalte in de bodem.*

Financiering: *Leader Haspengouw&Voeren + eigen middelen*



9.2.2. SUSFOOD2Improve

Doel: *Het ImPROVE-project (Innovative (pre)POmace Valorization procEss) richt zich op een groot Europees probleem, nl. de afvalstromen die ontstaan bij het persen van fruit.*

Partners: *Binnenlandse partners in dit project zijn Konings NV, pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit, pcfruit vzw – two Pomologie, Eco Treasures, ILVO en Universiteit Antwerpen. Buitenlandse partners zijn "University of Pisa Department of Pharmacy" (Italië), University of Nottingham School of Chemistry" (UK), "University College Dublin Institute of Food and Health" (Ierland) en "Tallinn University of Technology Department of Chemistry and Biotechnology" (Estland).*

Periode: 01/03/2018-28/02/2021

Beknopte omschrijving: *ImPROVE streeft naar een volledige valorisatie van afvalstromen door gebruik te maken van een combinatie van bestaande en innovatieve processen. Twee soorten afval-stromen zullen bestudeerd worden, nl. Zuid-Europese olijfpap en Midden en Noord-Europese appel-, peer- en kersenafval. Binnen dit project is het de taak van pcfruit vzw om de selectie van geschikte rassen van appel, peer en kers te coördineren en de basisanalyses (suiker- en zuurgehalte) uit te voeren.*

Financiering: *EFRO (60 %) en eigen middelen (40 %)*

10. Economie en ketenontwikkeling

10.1.AARDBEI

10.1.1. Demonstratie crop forecasting bij aardbeien [BIO]

Doel: Oogstvoorspelling van doordragers op basis van een eenvoudig model.

Partners: pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit en two-Pomologie

Periode: meerdere jaren

Beknopte omschrijving: Op basis van een Canadees model wordt er een voorspelling van de te verwachten oogst gemaakt. Op die manier kan er betere informatie omtrent te verwachten volumes naar de veilingen gegeven worden en kunnen telers de arbeid op hun percelen beter inschatten.

Financiering: GMO (Bel'Orta, BFV en LTV)

10.2.DRUIVEN

10.2.1. SPIWI: Sustainable Production of innovative sparkling wine [BIO]

Doel: Onderzoeken en optimaliseren van een toekomst georiënteerde productie van biologische schuimwijn vertrekkende van ziekteresistente rassen (piwi's).

Partners: pcfruit vzw, From 19-on, SMCS, Foundation Edmund Mach (I), Staatliches Weinbauinstitut Freiburg

Periode: 1/10/2020-30/09/2023

Beknopte omschrijving: Het project beoogd om de fenologie en rijpingsparameters bij de oogst van geselecteerde piwi rassen te vergelijken tussen Belgische, Duitse en Noord-Italiaanse regio's en richtlijnen op te stellen voor een minimaal koper en pesticidengebruik tijdens de teelt. Er wordt ook nagegaan wat de voorkeuren zijn van jonge consumenten, waarna een wijn wordt ontwikkeld via reverse engineering. De wijn wordt sensorisch en chemisch gekarakteriseerd.

Financiering: Core Organic / Susfood joint call

11. Kennisdelen

11.1.ALGEMEEN

11.1.1. Deelname aan tentoonstellingen (onderzoek, voorlichting, ...) [BIO] [KWALITEIT]

Doel: Resultaten en conclusies van het onderzoek bij de verschillende fruitsoorten in pcfruit vzw bij de telers (en het brede publiek) brengen.

Partners: pcfruit vzw

Periode: Jaarlijks

Financiering: werkingsbijdrage Dept LV + sector

11.1.2. Organisatie workshops voor het informeren over en het bouwen van een biofiltersysteem voor het remediëren van door gewasbeschermingsmiddelen vervuild restwater

Doel: Het biofiltersysteem is reeds een tiental jaar geleden ontwikkeld maar de implementatie in bedrijven kan nog beter en groeit ook jaarlijks. Om deze groei te realiseren wordt jaarlijks een workshop gerealiseerd waarbij de fruitteler zijn biofilter gebruiksklaar kan mee naar huis nemen.

Partners: pcfruit vzw (two-milieu en techniek en St@f), Inagro

Periode: jaarlijks, in de winter

Beknopte omschrijving: via een biofilter worden resten van gewasbeschermingsmiddelen aanwezig in water na vullen, spoelen of morsen gedecontamineerd via absorptie en microbiële afbraak op een systeem dat op maat gemaakt is voor het fruitbedrijf. Bouwmateriaal worden aangekocht en als pakket aangeboden aan telers die het na een uitleg over de werking beginnen bouwen en onmiddellijk mee naar huis kunnen nemen om aan te sluiten. Op deze manier blijft de implementatie van deze technologie jaarlijks groeien.

Financiering: geen (eigen middelen)

11.1.3. Artikels in vakpers als Proeftuinnieuws, Fruit, Boer&Tuinder, European Fruit Magazine, BIOpraktijk [BIO] [KWALITEIT]

Doel: Behaalde resultaten in praktijkonderzoek op alle relevante en economisch belangrijke fruitsoorten worden kenbaar gemaakt via publicaties in de vakpers

Partners: pcfruit vzw

Periode: jaarrond

Beknopte omschrijving: Diverse vakbladen bereiken de fruitsector. Vakbladen als Proeftuinnieuws, Fruit, Boer&Tuinder in Vlaanderen, maar ook Nederlandse, Duitse en Franse vakbladen vragen input van de Vlaamse praktijkcentra rond ontwikkelingen en proefresultaten. De biosector wordt specifiek benadert via BIOpraktijk.

Financiering: alle projecten en werkingsbijdrage Dept LV + sector

11.2.AARDBEI

11.2.1. Opmaak en onderhoud rassenfiches met recente proefresultaten [KWALITEIT]

Doel: Vanaf fase 2 van het rassenonderzoek worden er rassenfiches opgemaakt die op de website van pcfruit vzw geplaatst worden zodat een teler de meest recente informatie steeds bij de hand heeft wanneer hij een rassenkeuze moet maken.

Partners: PCH, pcfruit vzw

Periode: winter/voorjaar

Beknopte omschrijving: Het jaarlijkse rassenonderzoek levert veel data op en maakt interessante rassen voor Vlaanderen kenbaar. Pcfruit vzw en PCH verzamelen en verwerken deze data in overzichtelijke rassenfiches om telers eenvoudig te informeren over de mogelijkheden en de voor- en nadelen van nieuwe aardbeienrassen. Deze rassenfiches zijn terug te vinden op de websites van pcfruit vzw en PCH.

Financiering:

	GMO	Departement Landbouw en Visserij
pcfruit vzw	X (Bel'Orta, BFV, LTV)	
PCH	X (Coöperatie Hoogstraten)	x

11.2.2. Verzamelen, bespreken en communiceren van de proefresultaten in het jaarverslag PCH en pcfruit [KWALITEIT]

Doel: Jaarlijks publiceren pcfruit vzw en PCH hun jaarverslag op de website en/of in een hardcopy. In dit verslag worden alle behaalde resultaten van de teeltproeven samen gezet, opdat de sector de informatie kan vinden.

Partners: PCH en pcfruit vzw

Periode: februari-juni

Beknopte omschrijving: Alle uitgevoerde proeven worden verwerkt en de proefresultaten worden verzameld in het jaarverslag. Deze worden besproken en de conclusies worden getrokken. De jaarverslagen worden op de websites van PCH en pcfruit vzw gepubliceerd en/of zijn in hardcopy beschikbaar voor raadpleging door de sector.

Financiering: GMO (Coöperatie Hoogstraten), GMO (Bel'Orta, BFV en LTV), werkingsbijdrage Dept LV + sector, projecten, firma's,...

11.2.3. Advisering van telers en de brede sector op basis van gevoerd praktijkonderzoek pcfruit [KWALITEIT]

Doel: *pcfruit vzw krijgt diverse vragen omtrent de teelt van aardbei van telers, voorlichters, onderzoekers, firma's, beleidsmensen en de brede sector. Op basis van gevoerd praktijkonderzoek worden deze vragen beantwoord.*

Partners: *pcfruit vzw*

Periode: *Jaarrond*

Beknorte omschrijving: *Door de grote ervaring en de vele jaarlijkse proeven heeft pcfruit vzw wereldwijd de naam als bron van informatie in de teelt van aardbei. Vanuit de ganse sector komen vragen op dagelijkse basis de richting van de onderzoekers uit, die deze beantwoorden op basis van vergaarde resultaten in gelopen en lopend praktijkonderzoek. Dit loopt via mail, telefoon, bezoeken, meetings,...*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV, LTV), werkingsbijdrage Dept LV + sector projecten, firma's,...*

11.2.4. Opendeurdagen/rondgangen/webinars/studieavonden/symposia aardbei [KWALITEIT]

Doel: *Vergaarde kennis van het aardbeienonderzoek worden breed gecommuniceerd aan de sector via diverse studiemomenten door de verschillende praktijkcentra.*

Partners: *pcfruit vzw, PCH, Inagro*

Periode: *jaarrond*

Beknorte omschrijving: *Via proefbezoeken, presentaties, filmpjes,... worden de resultaten van recent gevoerd onderzoek op opendeurdagen, rassendagen, rondgangen, webinars, studieavonden, symposia,... gedeeld*

Financiering: *GMO (Coöperatie Hoogstraten), GMO (Bel'Orta, BFV, LTV), GMO (REO), werkingsbijdrage Dept LV + sector, projecten, firma's,...*

11.2.5. Perceel van de toekomst aardbei [KWALITEIT]

Doel: *Om de doorstroom van resultaten van recent onderzoek te verhogen en maximaal de interacties tussen bepaalde teeltmaatregelen na te gaan, wordt er jaarlijks een perceel van de toekomst aangelegd.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit, pomologie, mycologie en zoölogie*

Periode: *doorlopend*

Beknorte omschrijving: *Om de doorstroom van resultaten van recent onderzoek te verhogen en maximaal de interacties tussen bepaalde teeltmaatregelen na te gaan, wordt er een aanplant van doordragers geteeld op basis van de beste ervaringen uit de proeven en projecten. Verschillende aspecten zoals opkweek, plaagbestrijding, oogstzekerheid, ... zullen hierin aan bod komen. Op het eind van elk seizoen zal er zowel naar de productie, de kwaliteit als naar het financieel rendement gekeken worden. Aldus krijgt men een evoluerende referentie, waarbij we proberen om in het gedeelte 'perceel van de toekomst' beloftevolle technieken meerjarig te demonstreren en de interferenties met andere teeltmaatregelen in te schatten.*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV, LTV), werkingsbijdrage Dept LV + sector*

11.3.DRUIVEN

11.3.1. Verzamelen, bespreken en communiceren van de proefresultaten in het jaarverslag druiven pcfruit [KWALITEIT]

Doel: Jaarlijks publiceert pcfruit vzw zijn jaarverslag druiven (opgenomen in het jaarverslag houtig kleinfruit) In dit verslag worden alle behaalde resultaten van de teeltproeven samen gezet, opdat de sector de informatie kan vinden.

Partners: pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit,

Periode: februari- april

Beknopte omschrijving: Alle uitgevoerde proeven worden verwerkt en de proefresultaten worden verzameld in het jaarverslag. Deze worden besproken en de conclusies worden getrokken. De jaarverslagen worden ter beschikking gesteld voor raadpleging door de sector.

Financiering: Provincie Limburg, projecten, firma's

11.3.2. Advisering van telers en de brede sector op basis van gevoerd praktijkonderzoek pcfruit [KWALITEIT]

Doel: pcfruit vzw krijgt diverse vragen omtrent de teelt van wijnstokken van telers, voorlichters, onderzoekers, firma's, beleidsmensen en de brede sector. Op basis van gevoerd praktijkonderzoek worden deze vragen beantwoord.

Partners: pcfruit vzw

Periode: Jaarrond

Beknopte omschrijving: Door het grote netwerk, de ervaring en de vele jaarlijkse proeven heeft pcfruit vzw en met name het kenniscentrum wijnbouw veel informatie in de wijnbouw. Op dagelijkse basis komen er vragen in de richting van de onderzoekers uit, die deze beantwoorden op basis van vergaarde resultaten in gelopen en lopend praktijkonderzoek. Dit loopt via mail, telefoon, bezoeken, meetings,...

Financiering: Provincie Limburg, projecten, firma's,...

11.3.3. Opendeurdagen/rondgangen/webinars/studieavonden/symposia wijnbouw pcfruit [KWALITEIT]

Doel: Vergaarde kennis van het kennis- en onderzoekscentrum wijnbouw op pcfruit vzw wordt breed gecommuniceerd aan de sector via diverse studiemomenten.

Partners: pcfruit vzw

Periode: jaarrond

Beknopte omschrijving: Via proefbezoeken, presentaties, filmpjes,... deelt pcfruit vzw zijn resultaten van recent gevoerd onderzoek op opendeurdagen, rassendagen, rondgangen, webinars, studieavonden, symposia,...

Financiering: Provincie Limburg, projecten, firma's,...

11.4. HOUTIG KLEINFRUIT

11.4.1. Perceel van de toekomst framboos [KWALITEIT]

Doel: *Om de doorstroom van resultaten van recent onderzoek te verhogen en maximaal de interacties tussen bepaalde teeltmaatregelen na te gaan, wordt er jaarlijks een perceel van de toekomst aangelegd.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit, pomologie, mycologie en zoölogie*

Periode: *doorlopend*

Beknopte omschrijving: *Om de doorstroom van resultaten van recent onderzoek te verhogen en maximaal de interacties tussen bepaalde teeltmaatregelen na te gaan, wordt er een aanplant van herfstframbozen geteeld op basis van de beste ervaringen uit de proeven en projecten. Verschillende aspecten zoals opkweek, plaagbestrijding, oogstzekerheid, ... zullen hierin aan bod komen. Op het eind van elk seizoen zal er zowel naar de productie, de kwaliteit als naar het financieel rendement gekeken worden. Aldus krijgt men een evoluerende referentie, waarbij we proberen om in het gedeelte 'perceel van de toekomst' beloftevolle technieken meerjarig te demonstreren en de interferenties met andere teeltmaatregelen in te schatten.*

Financiering: *werkingsbijdrage Dept LV + sector*

11.4.2. Opmaak en onderhoud rassenfiches houtig kleinfruit met recente proefresultaten [KWALITEIT]

Doel: *Vanaf fase 2 van het rassenonderzoek worden er rassenfiches opgemaakt die op de website van pcfruit vzw geplaatst worden zodat een teler de meest recente informatie steeds bij de hand heeft wanneer hij een rassenkeuze moet maken.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *winter/voorjaar*

Beknopte omschrijving: *Het jaarlijkse rassenonderzoek levert veel data op en maakt interessante rassen voor Vlaanderen kenbaar. Pcfruit vzw verzamelt en verwerkt deze data in overzichtelijke rassenfiches om telers eenvoudig te informeren over de mogelijkheden en de voor- en nadelen van nieuwe kleinfruitrassen. Deze rassenfiches zijn terug te vinden op de website van pcfruit vzw.*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV en LTV)*

11.4.3. Verzamelen, bespreken en communiceren van de proefresultaten in het jaarverslag houtig kleinfruit pcfruit [KWALITEIT]

Doel: *Jaarlijks publiceert pcfruit zijn jaarverslag houtig kleinfruit. In dit verslag worden alle behaalde resultaten van de teeltproeven samengezet, opdat de sector de informatie kan vinden.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *februari-april*

Beknopte omschrijving: *Alle uitgevoerde proeven worden verwerkt en de proefresultaten worden verzameld in het jaarverslag. Deze worden besproken en de conclusies worden getrokken. De jaarverslagen worden ter beschikking gesteld voor raadpleging door de sector.*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV en LTV), werkingsbijdrage Dept LV + sector, projecten, firma's,...*

11.4.4. Advisering van telers en de brede sector op basis van gevoerd praktijkonderzoek pcfruit [KWALITEIT]

Doel: *pcfruit vzw krijgt diverse vragen omtrent de teelt van houtig kleinfruit van telers, voorlichters, onderzoekers, firma's, beleidsmensen en de brede sector. Op basis van gevoerd praktijkonderzoek worden deze vragen beantwoord.*

Partners: *pcfruit vzw*

Periode: *Jaarrond*

Beknopte omschrijving: *Door de grote ervaring en de vele jaarlijkse proeven heeft pcfruit vzw wereldwijd de naam als bron van informatie in de teelt van houtig kleinfruit. Vanuit de ganse sector komen vragen op dagelijkse basis de richting van de onderzoekers uit, die deze beantwoorden op basis van vergaarde resultaten in gelopen en lopend praktijkonderzoek. Dit loopt via mail, telefoon, bezoeken, meetings,...*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV en LTV), werkingsbijdrage Dept LV + sector, projecten, firma's,...*

11.4.5. Opendeurdagen/rondgangen/webinars/studieavonden/symposia houtig kleinfruit pcfruit [KWALITEIT]

Doel: *Vergaarde kennis van het houtig kleinfruit onderzoek op pcfruit vzw wordt breed gecommuniceerd aan de sector via diverse studiemomenten.*

Partners: *pcfruit vzw - Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *jaarrond*

Beknopte omschrijving: *Via proefbezoeken, presentaties, filmpjes,... deelt pcfruit vzw zijn resultaten van recent gevoerd onderzoek op opendeurdagen, rassendagen, rondgangen, webinars, studieavonden, symposia,...*

Financiering: *GMO (Bel'Orta, BFV en LTV), werkingsbijdrage Dept LV + sector, projecten, firma's,...*

11.4.6. Teeltgids blauwe bes [KWALITEIT]

Doel: *Het doel van deze teeltgids is om de diverse technische en economische aspecten van de teelt van blauwbes te beschrijven.*

Partners: *pcfruit vzw-Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit*

Periode: *Dit demo-project liep van 01/03/2018 tot en met 30/06/2020, maar de gids zal doorlopend actueel gehouden worden.*

Beknopte omschrijving: *In het kader van het demo-project "Diversifiëren is anticiperen" werd een teeltgidsblauwe bes opgesteld. Op deze manier kan een teler op voorhand beter inschatten of hij de teelt van blauwe bes mogelijk acht binnen zijn bedrijfsvoering.*

Financiering: *werkingsbijdrage Dept LV + sector*

11.5. PITFRUIT

11.5.1. Perceel van de toekomst voor appel en peer [KWALITEIT]

Doel: *Vergelijking van een standaard perceel van Jonagold (mutant Novajo) en Conference met een perceel van de toekomst voor wat betreft kosten, arbeid, opbrengst, maatsortering en kwaliteit*

Partners: pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit

Periode: *In deze proef wordt sinds 2016 voor Jonagold en Conference een klassieke ‘standaard’ teeltwijze vergeleken met de beste ervaringen uit de proeven en projecten, dat het perceel van de toekomst zou moeten zijn. Verschillende aspecten zoals opkweek, plaag- en ziektebestrijding, oogstzekerheid, ... komen hierin aan bod. Op het eind van elk seizoen wordt er zowel naar de productie en de vruchtkwaliteit als naar het financieel resultaat gekeken. De juiste invulling van beide percelen gebeurt steeds in samenspraak met de Werkgroep Pitfruit.*

Beknopte omschrijving: 2016-...

Financiering: werkingsbijdrage Dept LV + sector



11.5.2. Teeltgids pitfruit (onderzoek, voorlichting, ...) [BIO] [KWALITEIT]

Doel: *Resultaten en conclusies van het onderzoek bij appel en peer tot bij de telers brengen.*

Partners: pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit

Periode: Jaarlijks

Beknopte omschrijving: *Ten behoeve van bezoekers/telers wordt ieder jaar een teeltgids pitfruit gemaakt met de belangrijkste resultaten en met praktische adviezen.*

Financiering: werkingsbijdrage Dept LV + sector

11.5.3. Opendeurdagen/webinars/studieavond pitfruit [BIO] [KWALITEIT]

Doel: Resultaten en conclusies van het onderzoek bij appel en peer tot bij de telers brengen.

Partners: pcfruit vzw (een aantal activiteiten worden i.s.m. Studiekring Guvelingen georganiseerd)

Periode: Jaarlijks

Beknopte omschrijving: Op 21 februari 2020 werden i.s.m. Studiekring Guvelingen de proefresultaten 2019 gepresenteerd. Op deze studieavond waren 190 aanwezigen. Op 14 augustus 2020 ging een webinar pitfruit door waarop o.a. de nieuwe appel- en perenrassen werden getoond. Deze webinar had 175 unique views. Op 27 november 2020 werd een webinar snoeidemonstraties georganiseerd waarop de snoei van appel, peer, houtig kleinfruit en druiven werd toegelicht. Deze webinar had 375 unique views.

Financiering: werkingsbijdrage Dept LV + sector

11.6. STEENFRUIT

11.6.1. Teeltgids zoete kersen [KWALITEIT]

Doel: Resultaten en conclusies van het onderzoek bij zoete kers tot bij de telers brengen.

Partners: pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit

Periode: Jaarlijks

Beknopte omschrijving: Ten behoeve van bezoekers/telers wordt ieder jaar een teeltgids zoete kersen gemaakt met de belangrijkste resultaten en met praktische adviezen.

Financiering: werkingsbijdrage Dept LV + sector

11.6.2. Teeltgids abrikoos [KWALITEIT]

Doel: Actualisatie teeltgids abrikoos.

Partners: pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit

Periode: Dit demo-project liep van 01/03/2018 tot en met 30/06/2020.

Beknopte omschrijving: In het kader van het demo-project “Diversifiëren is anticiperen” werd een teeltgids abrikoos opgesteld. Op deze manier kan een teler op voorhand beter inschatten of hij de teelt van abrikozen mogelijk acht binnen zijn bedrijfsvoering. De teeltgids zal regelmatig geactualiseerd worden op basis van recentere onderzoeksresultaten.

Financiering: werkingsbijdrage Dept LV + sector

11.6.3. Teeltgids pruim [KWALITEIT]

Doel: Actualisatie teeltgids pruimen.

Partners: pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit

Periode: Dit demo-project liep van 01/03/2018 tot en met 30/06/2020.

Beknopte omschrijving: In het kader van het demo-project “Diversifiëren is anticiperen” werd een teeltgids pruim opgesteld. Op deze manier kan een teler op voorhand beter inschatten of hij de teelt van pruimen mogelijk acht binnen zijn bedrijfsvoering.

Financiering: werkingsbijdrage Dept LV + sector

11.6.4. Opendeurdagen/webinars zoete kersen [KWALITEIT]

Doel: Resultaten en conclusies van het onderzoek bij zoete kersen tot bij de telers brengen.

Partners: pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit en pcfruit vzw – St@f

Periode: Jaarlijks

Beknopte omschrijving: Op 2 maart 2020 werd een snoeinamiddag zoete kersen en een studiedag steenfruit georganiseerd. Hierop waren respectievelijk 60 en 100 aanwezigen. Op 26 juni 2020 werd een Webinar zoete kersen georganiseerd met als thema's: Actualiteiten gewasbescherming (Drosophila suzukii en kersenvlieg) – Overkappingen: niet alleen tegen barsten – Nieuwe kersenrassen. Er waren 195 unique views.

Financiering: werkingsbijdrage Dept LV + sector

12. Dienstverlening

12.1.ALGEMEEN

12.1.1. Monitoring van plagen en nuttigen in zachtfruit [BIO][KWALITEIT]

Doel: *Zachtfruittelers begeleiden in het toepassen van biologische bestrijding*

Partners: *PCH, Inagro, pcfruit vzw*

Periode: *Jaarrond*

Beknopte omschrijving: *Voorlichters bezoeken telers van aardbeien en zachtfruit (framboos) op regelmatige basis (minimaal tweewekelijks) en voeren tellingen uit van plaagorganismen en nuttigen. Op basis van een analyse van zowel de absolute waardes als de trends, wordt een advies geformuleerd met betrekking tot de te volgen beheerstrategie. De teler ontvangt een schriftelijk verslag van elk bezoek.*

Financiering: *Telers*



Trips op aardbei

12.1.2. Labo Plantendiagnostiek

Doel: *Telers ondersteunen bij de diagnose van plantenziektes en/of afwijkingen*

Partners: *pcfruit vzw*

Periode: *doorlopend*

Beknopte omschrijving: *Telers kunnen bij de proefcentra terecht wanneer ze onzekerheden hebben betreffende het identificeren van de schadeverwekker. Door middel van visuele inspectie en/of microscopische analyse, eventueel voorafgegaan door uitplating op een geschikt medium, stellen de labo's verbonden aan de proefcentra de diagnose en formuleren de teler een advies.*

Financiering: *eigen middelen*



12.1.3. Bodemanalyse en bemestingsadvies

Doel: *Kwaliteitsvolle bodemanalysen uitvoeren ter ondersteuning van bemestingsproeven en om telers te adviseren in het oordeelkundig bemesten van hun percelen*

Partners: *Inagro, pcfruit vzw, PCH*

Periode: *doorlopend*

Beknopte omschrijving: *In een ISO-17025 gecertificeerd labo worden bodemanalysen uitgevoerd van stikstof, fosfor, textuur, pH, organisch koolstof, EC en andere chemische elementen. Op basis van de resultaten van deze analyses worden snelle en wetenschappelijk onderbouwde adviezen geformuleerd voor de bemesting.*

Financiering: *telers, eigen middelen*

12.1.4. Blad- en vruchtanalyses en bemestingsadvies [KWALITEIT]

Doel: *Via de minerale samenstelling van bladeren wordt de bemesting bijgesteld. Via de minerale samenstelling wordt de kwaliteit van vruchten vastgesteld en/of bijgesteld.*

Partners: *pcfruit vzw*

Periode: *continu*

Beknopte omschrijving: *De hoofdelementen N, P, K, Ca en Mg en de sporenelementen B, Mn, Cu, Zn en Fe worden in bladeren of vruchten bepaald. Via een analyse van de bladeren wordt de bemesting bijgesteld, via een analyse van de vruchten wordt de vruchtkwaliteit bepaald. Bij appel en peer leidt dit tot een advies voor korte, middellange of lange bewaring, bijvoorbeeld om problemen met stip te vermijden.*

Financiering: *telers*

12.1.5. Afstelling van boomgaardspuitmachines via een mobiele verticale spuitwand

Doel: *In de fruitteelt wordt behalve voor aardbeien gespoten in zijwaartse richting waardoor het percentage spuitdrift hoger ligt dan in andere (horizontale) teelten. Met deze afstellingen willen we de bedekking verbeteren en drift beperken. Hierdoor komen gewasbeschermingsmiddelen minder in de omgeving terecht.*

Partners: *pcfruit vzw*

Periode: *continu (op aanvraag)*

Beknopte omschrijving: *De machine wordt met water getest wanneer deze voor een mobiele spuitwand geplaatst is (dus dit kan ook op de boerderij gebeuren). Via aanpassingen van de spuitdoppen, hun positionering, de luchtondersteuning, de ventilator of ventilatormonden, de afbuigvlakken, ... wordt de verdeling van de spuitvloeistof geoptimaliseerd in het bijzijn van de teler.*

Financiering: *telers*

12.1.6. De EVA™ app: een softwaretool en –platform voor het management van een fruitbedrijf

Doel: *Deze app vermindert de administratieve belasting en helpt de teler om het management van het fruitbedrijf sneller en efficiënter uit te voeren. Bovendien brengt het informatie snel naar de teler en is het een platform dat verder zal uitgebouwd worden voor toepassingen van precisie-fruiteelt.*

Partners: *pcfruit vzw*

Periode: *continu*

Beknopte omschrijving: *Via de EVA app kunnen telers opdrachten van gewasbeschermings-toepassingen en bemesting eenvoudig plannen, als een opdracht doorsturen, opvolgen en rapporteren, rekening houdend met de wettelijke verplichtingen (registraties van gewasbeschermingsmiddelen, MAP-wetgeving) en technische aanbevelingen die permanent up to date worden gehouden. Daarnaast zijn stockbeheer, het invoeren van waarnemingen, ... mogelijk.*

Financiering: *telers*

12.1.7. EVA™ cross-sectoraal

Doel: Met dit demoproject wordt de interesse van andere sectoren dan de fruitsector in de EVATM app onderzocht door pilootbedrijven en participerende praktijkcentra.

Partners: pcfruit vzw, PCH, PSKW, PCS, PCA, PCG, Inagro

Periode: 15/03/2019-14/03/2021 (verlengd)

Beknopte omschrijving: Gezien 2 belangrijke modules van de EVA app, gewasbescherming en bemesting voor andere sectoren dan de fruitteelt ook relevant zijn wordt de huidige EVA voorgesteld aan deze sectoren. Op basis van hun input wordt EVA uitgebreid om ook aan de meest specifieke behoefte van deze andere sectoren te voorzien. Na een aantal pilootbedrijven te hebben begeleid zullen de praktijkcentra kunnen beslissen om EVA ook aan hun achterban aan te bieden.

Financiering: demoproject

12.1.8. Opstellen Pest Risk Assessments (PRA) voor export van fruit naar niet-Europese landen

Doel: Sinds de Ruslandban voor Europese landbouwproducten in 2014 zoekt men naar alternatieve exportlanden. Er wordt een service geleverd aan het VBT om rapporten te maken over de aanwezige fytofage organismen, hun controle en het risico voor insleep in de exportlanden, welke dan door het FAVV worden onderhandeld met de instanties in het exportland.

Partners: pcfruit vzw, VBT

Periode: continu

Beknopte omschrijving: Beschrijving van de potentieel gereguleerde organismen (insecten, mijten, schimmels, bacteriën en virussen), hun controle en monitoring, die als belemmerend zouden kunnen worden beschouwd voor het openen van de exportmogelijkheden per land. Met deze input kon al toegang bekomen worden voor Brazilië, Canada, Mexico en Peru voor peer en Israël en Vietnam voor hardfruit. Ook voor kleinfruit en kersen liepen al PRA assessments maar zijn de onderhandelingen nog niet afgerond.

Financiering: VBT

12.2. DRUIVEN

12.2.1. Bodemanalyse wijnbouw

Doel: *Telers adviseren omtrent de bemestingsstatus van hun wijngaard*

Partners: *Inagro, pcfruit vzw*

Periode: *Jaarrond*

Beknopte omschrijving: *In het labo van het proefstation wordt een bodemstaal geanalyseerd. Naast een standaard bouwvooranalyse (pH, %C, P, K, Ca, Mg, Na en S) worden nog bijkomende elementen (oa. B, Cu, Fe en Mn) geanalyseerd. Deze elementen werden specifiek gekozen voor hun impact op/in wijngaarden. De teler ontvangt een rapport en een bemestingsadvies*

Financiering: *Telers*

12.2.2. Wijnanalyse [KWALITEIT]

Doel: *Opvolging van het productieproces van wijn.*

Partners: *Inagro, pcfruit vzw*

Periode: *Jaarrond*

Beknopte omschrijving: *In het labo van het proefstation worden analyses uitgevoerd op een tussen- of eindproduct van wijn om zo het productieproces te kunnen opvolgen en eventuele bijsturing mogelijk te maken. De geanalyseerde parameters zijn sulfiet (totaal en vrij), het gehalte aan suiker (glucose/fructose), zuren (appel-, azijn- en melkzuur), de totale zuurheid, het alcoholpercentage en de pH..*

Financiering: *Telers*

12.2.3. Opvolging van de fenologie en rijpheid van diverse druivenrassen die evolueert in functie van de klimatologische omstandigheden [KWALITEIT]

Doel: *Vlaamse wijnbouwers een referentie bieden voor de fenologische ontwikkeling en rijpheidsontwikkeling van nieuwe en klassieke druivenrassen aangeplant in de experimentele wijngaard.*

Partners: *pcfruit vzw*

Periode: *continue (april – oktober)*

Beknopte omschrijving: *Fenologische ontwikkeling wordt weergegeven met behulp van internationale BBCH codes. Voor de rijpheid van de druiven worden de oplosbare zuren en het suikergehalte minstens twee maal per week opgevolgd. Dit gebeurt voor 3 klassieke en 5 resistente variëteiten (piwi's), beide met zowel rode als witte rassen.*

Financiering: *Provincie Limburg*

12.3. PITFRUIT

12.3.1. PWARO advisering voor irrigatie en fertigatie in peer [KWALITEIT]

Doel: *Kwalitatieve advisering voor water- (irrigatie) en nutriëntengift (fertigatie) in peer . Via dit advies wordt de opbrengst als de maatsortering sterk beïnvloed.*

Partners: *pcfruit vzw, bodemkundige dienst van België*

Periode: *mei-september*

Beknopte omschrijving: *Op basis van een bodemwaterbalansmodel en gerichte staalnames wordt de telers wekelijks een irrigatie- of fertigatieadvies bezorgd. Dit houdt rekening met de beschikbaarheid van water in de bodem maar ook met de behoefte van de perelaars. In bepaalde periodes wordt er deficit irrigatie geadviseerd, een watergift onder de behoefte van de plant, waardoor de weerstand van de plant verhoogt zonder gevolgen voor de opbrengst of de maatsortering.*

Financiering: *telers*

12.3.2. Authorized Service Provider (ASP) voor export van appels en peren naar niet-Europese landen

Doel: *Sinds de Ruslandban voor Europese landbouwproducten in 2014 zoekt men naar alternatieve exportlanden. Er wordt een service geleverd aan het FAVV om controles (verificaties) van ziekten en plagen in onder aanneming voor hen uit te voeren op percelen bedoeld voor export.*

Partners: *pcfruit vzw, FAVV*

Periode: *jaarlijks*

Beknopte omschrijving: *Voorafgaand aan de uitvoer van het fruit dient de afwezigheid van gereglementeerde organismen (insecten, mijten, schimmels, bacteriën en virussen) grondig gecontroleerd te worden in de boomgaarden, net als de aanwezigheid van noodzakelijke documenten, (certificaat kwaliteitssysteem, registratie van controles, ...).*

Financiering: *Producentenorganisaties*



Publicaties 2020

Publicaties in NL vakliteratuur

Alhmedi, A., Belien, T. (2020). Impact van appelvariëteit op roze appelluis (*Dysaphis plantaginea*). Fruit: 04 (02) 15-17.

Asselman, E., Belien, T., Raymaekers, S. (2020). Meer natuur voor pittig fruit. NOBL - De Biologische landbouw in Vlaanderen. Onderzoek 2019-2020 (Editor De Cock, L.) ISBN: 9789040304279. p. 156-157.

Bangels E. (2020). Dalende aantal fruitmotten. Fruit: 04 (21-22) 18-19.

Bangels, E., Alhmedi, A. (2020). Wat onthouden (en leren) we van het bladluizenjaar 2019? Fruit: 6 (05) 6-7.

Bangels, E., Belien, T. (2020). Lijst van de erkende insecticiden en acariciden in pitfruit voor 2020 + bijlage poster. Fruit: 04 (04) 16-17.

Belien, T. en Alhmedi, A. (2020). Onderzoek naar mogelijke resistentie in biologische bestrijding van fruitmot. Fruit: 04 (13) 10-12.

Belien, T. en Alhmedi, A. (2020). Monitoring en bestrijding van fruitmot anno 2020, dé rupsenplaag in pitfruit. Boer & Tuinder 06/08/2020. p44-46.

Belien, T., Alhmedi, A. (2020). REFUSE RESIST - Herevaluatie van fruitmot stammen resistentie als basis voor een verbeterde biologische bestrijding. NOBL - De Biologische landbouw in Vlaanderen. Onderzoek 2019-2020 (Editor De Cock, L.) ISBN: 9789040304279. p 70-71.

Belien, T. en Alhmedi, A. (2020). Herevaluatie van fruitmot stammen resistentie als basis voor een verbeterde biologische bestrijding (REFUSE RESIST). Nieuwsbrief BIOpraktijk september 2020.

Belien, T., Bangels, E. (2020). Perenbladvlo 2020: een uitdaging voor middelen en nuttigen. Fruit: 04 (09) 4-6.

Belien, T., Petré, R. (2020). Natuurlijke bondgenoten in de perenteelt. NOBL - De Biologische landbouw in Vlaanderen. Onderzoek 2019-2020 (Editor De Cock, L.) ISBN: 9789040304279. p 74-75.

Belien, T., Peusens, G. (2020). 'Biofruit debuggers': operationele groep in de strijd tegen boswantsen. NOBL - De Biologische landbouw in Vlaanderen. Onderzoek 2019-2020 (Editor De Cock, L.) ISBN: 9789040304279. p 78-79.

Belien, T., Van Kerckvoorde, V., Wenseleers, T. (2020). Ecologische "Attract & Kill" in de strijd tegen *Drosophila suzukii*. NOBL - De Biologische landbouw in Vlaanderen. Onderzoek 2019-2020 (Editor De Cock, L.) ISBN: 9789040304279. p 80-81.

Belien, T., Alhmedi, A., Bunkens, K., De Ketelaere, B., De Marez, T. (2020). Geautomatiseerde monitoring van insecten. NOBL - De Biologische landbouw in Vlaanderen. Onderzoek 2019-2020 (Editor De Cock, L.) ISBN: 9789040304279. p 72-73.

Boonen, M. (2020). Rode bes: Snoeien om te groeien. Fruit: 04 (04) 12-13.

Boonen, M. (2020). Beeldverslag studienamiddag 'diversifiëren' met blauwe bes. Fruit: 04 (05) 22-23.

Boonen, M. (2020). Aardbeien volle grond: Bemestingsbehoefte voldaan en nitraatresidu onder controle. Fruit: 04 (13) 18-19.

Boonen, M. en Turkelboom, V. (2020). Differentiëren met blauwe bes. Fruit: 04 (06) 4-6.

Bylemans, D. (2020). Wat leren we als fruitsector van de coronacrisis? Fruit: 04 (09) 8-9.

- Bylemans, D. (2020). Webinars vervangen de opendeurdagen. Fruit: 04 (17) 24-25.
- Ceustermans, A. en Van Hemelrijck, W. (2020). Zwartwortelrot bij aardbei. Fruit: 04 (18) 4-5. "Fruit": 04 (18) 4-5
- Ceustermans, A., Van Hemelrijck, W., Baerts, D., Verdecchia, E. (2020). Aanwezigheid bodemschimmels in zieke aardbeiplanten. Boer & Tuinder: 29/10/20, 34-36.
- Debersaques, F. en Vercammen, J. (2020). Oogstramingen voor het seizoen 2020-2021. Fruit: 04(14-15) 4-7.
- De Schaetzen C. (2020). Beheersen van woelratten en woelmuizen op een nieuw spoor. Fruit: 04 (19) 4-8.
- de Schaetzen, C., Alhmedi, A., Belien, T., Bylemans, D., Van Hemelrijck, W. (2020). Neusrot bij peer: de aap komt uit de mouw! Fruit: 04 (17) 4-5.
- De Vis, F., Schenk, A. (2020). Plantmateriaal bramen en frambozen optimaal bewaren. Boer & Tuinder. 23/12/2020. P. 56-58.
- Dhaese, K. en Nelissen, V. (2020). Projectoproep Proeftuinen Droogte. Fruit: 04 (17) 12.
- Everaerts, D. en Reynaerts, S. (2020). Water en de rest komt later! Fruit: 04 (02) 10-11.
- Everaerts, V. (2020). Webinar wijnbouw. Fruit: 04 (17) 25.
- Everaerts, V. en Bylemans, D. (2020). Eerste meldingen van nieuwe virussen van druiven in België. Fruit: 04 (17) 26.
- Gallace, N. (2020). Positieve ervaringen met prohexadione-calcium bij doordragers. Fruit: 04 (04) 10-11.
- Gallace, N. en Lieten, Ph. (2020). Sonsation in vollegrond. Fruit: 04 (14-15) 18-19.
- Gallace, N., Belien, T., Alhmedi, A., Boonen, M. (2020). Bloemen in de nabijheid van een aardbeiveld: wat is de meerwaarde? NOBL - De Biologische landbouw in Vlaanderen. Onderzoek 2019-2020 (Editor De Cock, L.) ISBN: 9789040304279. p 86-87.
- Gomand, A. (2020). Nieuwe technieken voor druppelirrigatie bij pitfruit. Fruit: 04 (02) 4-7
- Gomand, A. (2020). Vruchtzetting bij diverse perenrassen. Fruit: 04 (06) 9.
- Gomand, A. (2020). Wat met de fosforbemesting in de boomgaard? Fruit: 04 (06) 10-12.
- Gomand, A. (2020). Invloed van verschillende middelen op de schilkwaliteit bij conference. Fruit: 04 (07) 10-11.
- Gomand, A. (2020). Wisselvallige resultaten van chemische dunning bij Conference 2019. Fruit: 04 (07) 12-14
- Gomand, A. (2020). Waarom overkappen bij kers? – Deel 1: pro's en contra's. Fruit: 04 (10) 4-7.
- Gomand, A. (2020). Ontstaan van zonnebrand en wat kunnen we er tegen doen? Fruit: 04 (13) 4-6.
- Gomand, A. (2020). Regenkappen bij kers: het financieel kader - Deel 2: financieel. Fruit: 04 (13) 14-15
- Gomand, A. (2020). Wisselvallige resultaten van chemische dunning bij Conference in 2019. European Fruit Magazine: 2020 (4) 20-22.
- Gomand, A., Remy, S. en Vanhoutte, B. (2020) Drifmest of degistaat alleen volstaan niet als stikstofbemesting. Fruit: 04 (05) 4-5.

- Hance, T., Alhmedi, A., Belien, T. (2020). PROVERBIO - Bescherming van boomgaarden via biologische bestrijding: een aangepaste selectie van nuttige insecten. NOBL - De Biologische landbouw in Vlaanderen. Onderzoek 2019-2020 (Editor De Cock, L.) ISBN: 9789040304279. p 76-77.
- Hauke, K. (2020). Luna Care®, een nieuw breedwerkende fungicide bij appel en peer. Fruit: 04 (07) 18-21
- Hauke, K. (2020). Soriale, kaliumfosfonaat in de strijd tegen schurft bij appel en peer. Fruit: 04 (08) 4-6
- Hauke, K. (2020). Ontwikkelingen en tendensen bij ziekte in de teelt van aardbeien in 2019. Fruit: 04 (11) 4-5.
- Herinckx, S. (2020). Snoeidemo zoete kers en studiedag steenfruit. Fruit: 04 (06) 14.
- Herinckx, S., Vercammen, J., Gomand, A. en Bylemans, D. (2020). Teeltgids pruim.
- Herinckx S, Vercammen J., Gomand A. en Bylemans D. (2020). Teeltgids abrikoos.
- Koopmans, K. (2020). Teeltadviezen midden maart. Fruit: 04 (05) 16-17.
- Koopmans, K. (2020). Teeltadviezen eind maart. Fruit: 04 (06) 16-17.
- Koopmans, K. (2020). Teeltadviezen begin april. Fruit: 04 (07) 16-17.
- Koopmans, K. (2020). Teeltadviezen eind april. Fruit: 04 (08) 18-20.
- Koopmans, K. (2020). Teeltadviezen begin mei. Fruit: 04 (09) 16-18.
- Koopmans, K. (2020). Teeltadviezen midden mei. Fruit: 04 (10) 16-18.
- Koopmans, K. (2020). Teeltadviezen begin juni. Fruit: 04 (11) 16-17.
- Koopmans, K. (2020). Teeltadviezen midden juni. Fruit: 04 (12) 18-19.
- Lieten, Ph. en Gallace, N. (2020). Overwinteren van doordragers. Fruit: 04 (08) 8-9.
- Lieten, Ph. En Gallace, N. (2020). Ervaringen met Regalis Plus® bij junidragers. Fruit: 04 (10) 20-21.
- Lieten, Ph. En Gallace, N. (2020). Aardbeien: N-bemesting op het trayveld bij Malling Centenary, Malling Allure en Ritmo. Fruit: 04 (18) 8-10.
- Lieten, Ph. en Gallace, N. (2020). Aardbeien: ervaringen met de plantsauna. Fruit: 04 (21-22) 10-12.
- Lievens, B., van Neerbos, F., Jacquemyn, H., Beliën, T., Alhmedi, A., Van Herck, L., Wittemans, L., Mertens, R. Bosmans, L. (2020). BIOTRACT – Innovatieve biologische bladluisbestrijding in de beschermde teelt van paprika en kleinfruit. NOBL - De Biologische landbouw in Vlaanderen. Onderzoek 2019-2020 (Editor De Cock, L.) ISBN: 9789040304279. p 64-65.
- Nelissen, V. (2020). Puntvervuiling voorkomen met een biofilter-zuiveringssysteem. Fruit: 04 (03) 8-9.
- Nelissen, V. (2020). Workshop: bouw je eigen biofilter. Fruit: 04 (18) 6-7.
- Nelissen, V. en Ruysen, K. (2020). Minder gewasbeschermingsmiddelen in de beek? Het kan! Fruit: 04 (01) 9
- Nelissen, V. en Spiritus, R. (2020). FyteaSCAN: Handmatige tool om puntvervuiling te voorkomen. Fruit: 04 (11) 12.
- Petré, R. (2020). Mechanische kruidbeheersing, Easy met een Twist? Fruit: 04 (19-20) 29-30.
- Petré, R. en Belien, T. (2020). (Neven)werkingscondities van middelen toegelaten in de biologische kleinfruitteelt. NOBL - De Biologische landbouw in Vlaanderen. Onderzoek 2019- 2020 (Editor De Cock, L.) ISBN: 9789040304279. p 68-69.

- Peusens, G. (2020). Plum pox in de pruimenteelt. Fruit: 04 (08) 14-15.
- Peusens, G. (2020). Roodpootschildwants en bruingemarmerde schildwants! Fruit: 04 (16) 16.
- Peusens, G. en Belien, T. (2020). Kersen telen zonder Little Cherry. Fruit: 04 (12) 23-26.
- Peusens, G., Belien, T., Berteloot, O., De Clercq, P. (2020). SOS-PENTA - Speerpunten van kennis omzetten in Slagkracht in de Praktijk ter bescherming van de Vlaamse pitfruitteelt tegen schildwantsen. NOBL - De Biologische landbouw in Vlaanderen. Onderzoek 2019-2020 (Editor De Cock, L.) ISBN: 9789040304279. p 82-83.
- Putzeys, P. (2020). Terugblik irrigatieprojecten. Fruit: 04 (02) 8-9.
- Remy, S., Vanhoutte, B., Janssen G., Aerts, D. en Diriken, J. (2020). Een blik op FROSTinno – deel 1 Fruit: 04 (21-22) 4-6.
- Remy, S., Vanhoutte, B., Janssen G., Aerts, D. en Diriken, J. (2020). Een blik op FROSTinno - deel 2 Fruit: 04 (23-24) 4-6.
- Rymen, J., Belien, T. (2020). Biodiverse fruitteelt in een klimaatbestendig landschap. NOBL - De Biologische landbouw in Vlaanderen. Onderzoek 2019-2020 (Editor De Cock, L.) ISBN: 9789040304279. p 154-155.
- Ruysen, K. en Nelissen, V. (2020). Duurzaam omgaan met gewasbescherming. Fruit: 04 (01) 12-13.
- Smets, T. (2020). Welke middelen zijn efficiënt bij de bestrijding van witziekte bij druiven? Fruit: 04 (05) 8-9
- Smets, T. (2020). Deccopyr Pot, een nieuwe aanwinst voor de vruchtrotbestrijding. Fruit: 04 (13) 7-8.
- Spiritus, R. (2020). Hoe vertaal ik de snoei aan mijn Poolse arbeiders? Fruit: 04 (03) 14-15.
- Spiritus, R. (2020). Hoe vertaal ik de snoei aan mijn Poolse arbeiders? Fruit: 04 (21-22) 8-9.
- Turkelboom, V. en Gomand, A. Actuele trends in de Duitse pruimenteelt. Fruit: 04 (09) 20-21.
- Turkelboom, V. en Petré, R. (2020). Workshop coconoogst Osmia. Fruit: 04 (01) 14-18.
- Vandenwijngaert, S. (2020). Wat is de minerale samenstelling van onze Conference vruchten in 2020? Fruit: 04 (17) 6-7.
- Vandenwijngaert, S. en Verjans, W. (2020). Nitraatresidu-drempelwaarden en VLM-staalnames in de teelt van peer en appel. Fruit: 04 (06) 7.
- Vandermaesen, J. en Remy, S. (2020). Efficiënt watergebruik door variabele druppelirrigatie. Fruit: 04 (02) 12-14.
- Vanhoutte, B., Remy, S., Van Kerckvoorde, V., Belien, T., Colda, A., Keulemans, W., Honnay, O. (2020). Verbeteren van oogstzekerheid en vruchtkwaliteit bij peer door het optimaliseren van het bestuivingsproces. NOBL - De Biologische landbouw in Vlaanderen. Onderzoek 2019-2020 (Editor De Cock, L.) ISBN: 9789040304279. p 98-99.
- Vanwalleghem, T. (2020). Belgische blauwe bosbessen en blauwe bessen voorlopig vrij van Diaporthe vaccinii. Fruit: 04 (01) 10-11.
- Vanwalleghem, T., Ruysen, K. (2020). Dossier hardfruit, tijdsbesteding in de hardfruitteelt. Boer & Tuinder: 20/08/20, 24-27
- Van Hemelrijck, W. (2020). Adequate beheersing van bodemziekten in de teelt van aardbei (Risicover). NOBL - De Biologische landbouw in Vlaanderen. Onderzoek 2019-2020 (Editor De Cock, L.) ISBN: 9789040304279. 88-89.

- Van Hemelrijck, W. (2020). Duurzame beheersstrategie voor ziekten bij Rubus: de noodzakelijke sprong voorwaarts (RUDISCO). De Biologische landbouw in Vlaanderen. Onderzoek 2019-2020 (Editor De Cock, L.) ISBN: 9789040304279. 84-85.
- Van Hemelrijck, W. (2020). 2019: warm, zonnig en relatief droog. Fruit 04 (04) 18-20.
- Van Hemelrijck, W. (2020). Dagonis houdt witziekte bij aardbeien mee onder controle. Fruit 04 (04) 13-13
- Van Kerckvoorde, V., Belien, T., Alhmedi, A., Dewitte, P., Wenseleers, T. (2020). Drosophila suzukii te lijf met vogelkers? Fruit: 04 (12) 4-5.
- van Neerbos, F., Jacquemyn, H., Lievens, B., Alhmedi, A., Beliën, T., Van Herck, L., Wittemans, L., Mertens, R. Bosmans, L. (2020). Microbiële geurstoffen bieden perspectief bij biologische plaagbestrijding. Proeftuinnieuws 19 (6 november 2020): 20-21.
- Vercammen, J. (2020). Fruchtwelt Bodensee in Friedrichshafen (D) – deel 1: Mechanische onkruidbestrijding en schurftproblematiek. Fruit: 04 (05) 18-19.
- Vercammen, J. (2020). Fruchtwelt Bodensee in Friedrichshafen (D) – deel 2: Bladblazers, nieuwe appelrassen, marketingconcept Frülein en fake news in de appelteelt. Fruit: 04 (06) 22-23.
- Vercammen, J. (2020). Verduidelijking artikel Fruchtwelt Bodensee. Fruit: 04(07) 26.
- Vercammen, J. (2020). Fruchtwelt Bodensee in Friedrichshafen (D) – deel 3: Mechanische snoei en mechanisch dunnen bij appel. Fruit 04(09) 25.
- Vercammen, J. (2020). Fruchtwelt Bodensee in Friedrichshafen (D) – deel 4: Intensivering van de appelteelt en beschermde appelteelt in de bioteelt. Fruit: 04(10) 22-23.
- Vercammen, J. (2020). Het huidig aanbod aan kersenrassen. Fruit 14-15: 24-27.
- Vercammen, J. (2020): Aanbod nieuwe kersenrassen vooral in het (zeer) vroege segment. Fruitteelt: 110(24) 20-22.
- Vercammen, J. en Gomand, A. (2020). Geen verbetering van de groeikracht van Natyra® met commerciële groeibevorderaars. BIOpraktijk jan 2020.
- Vercammen, J. en Gomand, A. (2020). Optimalisatie van de groeikracht bij Natyra®. De Biologische landbouw in Vlaanderen 46-47.
- Vercammen, J. en Gomand, A. (2020). Optimalisatie van de teelt van Natyra®. De Biologische landbouw in Vlaanderen blz. 96-97.
- Vercammen, J. en Gomand, A. (2020). Zoektocht naar resistente en/ of minder gevoelige appelrassen. De Biologische landbouw in Vlaanderen 114-115.
- Verjans, W., Gomand, A., Helsen, J. en Remy, S. (2020). Het reduceren van stikstofbemesting: Wat is de invloed ervan op de vruchtkwaliteit en opbrengst bij “Conference”? Fruit: 04 (04) 4-7.
- Willekens, K., Besien, J., Vercammen, J., Elsen, A. en De Neve, St. (2020). Optimaliseren van de bemestingsstrategieën vanuit de principes van de biologische landbouw. De Biologische landbouw in Vlaanderen 36-37.

Publicaties in internationale tijdschriften, internationale congressen, proceedings en posters

Belien, T., Clymans, R., Bangels, E., Thys, T., Bylemans, D. (2020). Control of *Anthonomus* spp. weevils in IPM pome fruit orchards. *Acta Hort. (ISHS). Acta Hort.* 1269: 209-219. DOI 10.17660/ActaHortic.2020.1269.28.

Belien, T., Van Kerckvoorde, V., Alhmedi, A., Clymans, R., Bylemans, D. (2020). Seasonal changes in odour preferences of Spotted Wing *Drosophila* (SWD) and their implications for monitoring – Potential of ecological Attract & Kill. *Acta Hort. (ISHS). Acta Hort.* 1269: 199-208. DOI 10.17660/ActaHortic.2020.1269.28.

Clymans, R., Van Kerckvoorde, V., Beliën, T., Bylemans, D. and De Clercq, P., 2020. Marking *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae) with fluorescent dusts. *Insects*, 11(3), p.152.

Dekeukeleire, D., Janssen, R., Delbroek, R., Raymaekers, S., Batsleer, F., Belien, T. and Eero J. Vesterinen, 2020. First molecular evidence of an invasive agricultural pest, *Drosophila suzukii*, in the diet of a common bat, *Pipistrellus pipistrellus*, in Belgian orchards. *Journal of Bat Research & Conservation* 13 (1) : 109-115.

Drepper, B., Gobin, A., Remy, S. and Van Orshoven, J., 2020. Comparing apple and pear phenology and model performance: what seven decades of observations reveal. *Agronomy*, 10(1), p.73.

Drepper, B., Gobin, A., Verjans, W. and Van Orshoven, J., 2020, May. Increasing temperatures and fruit phenology-Comparing spatio-temporal trends for apple and pear in Belgium. In *EGU General Assembly Conference Abstracts* (p. 2945).

De Maeyer, L., Companys, V., Ricci, M., Hyzy, N., Izquierdo Casas, J., Abts, W., Engel, C., Belien, T., Clymans, R., Shirring, A. (2020). Mass trapping with Decis™ trap to manage fly control of *Rhagoletis cerasi* and *Drosophila suzukii* in IPM cherry orchards. *Acta Hort.* 1286: 219-226. DOI: 10.17660/ActaHortic.2020.1286.31

Holler, I., Kellerhals, M., Bühlmann-Schütz, S., Brüggewirth, M., Vercammen, J., Gomand, A. und Guerra, W. (2020). Geeignete Bestäubungskombinationen bei neuen Apfelsorten. *Laimburg Journal* 2020.

Maebe, K., Vanderhaegen, R., Pisman, M., Eeraerts, M., Cottyn, B., Vanhoutte, B., & Smagghe, G. (2021). Distribution of a model biocontrol agent (Serenade (R) MAX) in apple and pear by mason bees and bumble bees. *AGRICULTURAL AND FOREST ENTOMOLOGY*, 23(1), 97–103. <https://doi.org/10.1111/afe.12396>

Olvera-Vazquez, S.G., Remoué, C., Venon, A., Rousselet, A., Grandcolas, O., Azrine, M., Momont, L., Galan, M., Benoit, L., David, G., Alhmedi, A., Beliën, T. et al. (2020). Large-scale geographic survey provides insights into the colonization history of a major aphid pest on its cultivated apple host in Europe, North America and North Africa. *bioRxiv* 2020, 2020.2012.2011.421644, doi:10.1101/2020.12.11.421644.

Ons, L., Bylemans, D., Thevissen, K. and Cammue, B. (2020). Combining Biocontrol Agents with Chemical Fungicides for Integrated Plant Fungal Disease Control. *Microorganisms* 8 (12): 1930-1949

Rosa, N., Verjans, W., Àvila, G., Carbó, J., Bonany, J., Cochicho Ramalho, J., Asín, L., and Moniz Oliveira, C., 2020. Effects of Metamitron under Different Relative Humidity Conditions on the Fruit Abscission of *Malus domestica* Borkh. Cultivars. *Horticulturae* 6, no. 4, p.89.

Rosa, N., Àvila, G., Carbó, J., Verjans, W., Pereira Pais, I., Bernardes da Silva, A., Martins, L.L., Mourato, M.P., Luísa Cristina Carvalho, Scotti-Campos, P., Bonany, J., Asín, L., Ramalho, J.C. and Oliveira, C.M., 2020. Metamitron and Shade Effects on Leaf Physiology and Thinning Efficacy of *Malus × domestica* Borkh. *Agronomy*, 10(12), p.1924

Schoofs, H., Delalieux, S., Deckers, T. and Bylemans, D., 2020. Fire Blight Monitoring in Pear Orchards by Unmanned Airborne Vehicles (UAV) Systems Carrying Spectral Sensors. *Agronomy*, 10(5), p.615.

Vanbrabant, Y., Delalieux, S., Tits, L., Pauly, K., Vandermaesen, J. and Somers, B., 2020. Pear flower cluster quantification using RGB drone imagery. *Agronomy*, 10(3), p.407.

Van Hemelrijck, W., Vanwalleghem, T., Creemers, P., Schenk, A., de Schaetzen, Ch., Nicolaï, B., Bylemans, D. (2020). Postharvest diseases and disorders on pome fruit. ISBN: 978-90-806-8233-7. Sint-Truiden (Belgium), pcfruit and VCBT. 46 pp.

Van Kerckvoorde, V., Clymans, R., Bangels, E., Alhmedi, A., De Ketelaere, B., De Clercq, P., Bylemans, D. and Belien, T., 2020. Tunnel entries and a killing agent uncover the importance of fly retention in *Drosophila suzukii* traps. *Pest Management Science*, 76(10), pp.3459-3468. <https://doi.org/10.1002/ps.5956>

Verjans, W., Bylemans, D., Vandermaesen, J. and Remy, S., 2020. Thinning efficacy of Brevis® and Exilis® on two different application days in 2017 in apple cultivar 'Nicoter'. *Acta Horticulturae* 1295, p.6

Verbiest, R., Ruysen, K., Vanwalleghem, T., Demeester, E., Kellens, K., 2020. Automation and robotics in the cultivation of pome fruit, where do we stand today. *Journal of Field Robotics*, 23 (1), p. 1-19. <https://doi.org/10.1002/rob.22000>

Activiteiten – studiedagen – webinars

Onze activiteiten werden vanaf 15 maart 2020 fysisch onmogelijk omwille van de COVID-19 maatregelen uitgevaardigd door de overheid. Vanaf juni werden digitale contactmomenten georganiseerd.

25 januari 2020	Snoeidemonstratie rode bes bij Geert Latet: 35 aanwezigen
21 februari 2020	Studieavond - Voorstelling van de proefresultaten 2019 i.s.m. Studiekring Guvelingen; ± 190 aanwezigen.
27 februari 2020	Studienamiddag blauwe bes - differentiëren met blauwe bes; 25 aanwezigen
2 maart 2020	<u>Kersensnoeidemonstratie</u> i.s.m. pcfruit vzw - St@f; ± 60 aanwezigen.
2 maart 2020	Studiedag steenfruit i.s.m. pcfruit vzw - St@f en pcfruit vzw two-Zoölogie; ± 100 aanwezigen.
26 juni 2020	Webinar Zoete kersen: 195 unique views
14 augustus 2020	Webinar Pitfruit i.s.m. Studiekring Guvelingen; 175 unique views
26 augustus 2020	Webinar Wijnbouw; 94 unique views
24 september 2020	Webinar zachtfruit; 201 unique views
27 november 2020	Webinar snoeidemonstraties i.s.m. pcfruit vzw - St@f en pcfruit vzw
17 december 2020	Proeftuin aardbeien en houtig kleinfruit; 375 unique views

Structurele Financiering



Projectfinanciering



Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling:
Europa investeert in zijn platteland



Europees Landbouwfonds
voor Plattelandsontwikkeling:
Europa investeert
in zijn platteland





met steun van limburg.be