



CCBT

NIEUWSBRIEF 5

JUNI 2011

Coördinatiecentrum praktijkgericht onderzoek en voorlichting biologische teelt vzw

In deze nieuwsbrief...

(klik op de items)

ACTUEEL

Proefbedrijf biolandbouw viert opening bioloods en open dag	3
Er groeit iets in Beitem	6
Belangstelling vanuit elke hoek voor bio beschutte teelten	6
Vraag en aanbod online	8

TEELT EN BEMESTING

Kippenmest en stalmest composteren: optimale aanwending van mest in bio?	9
Voortgang nieuwe onderzoekstak PCG: kruidenteelt	12
Niet-kerende grondbewerking in biologisch Nederland (2)	13

RASSEN

Verslag themamiddag vroege teelten houtig kleinfruit	16
Opnieuw interesse in de teelt van warmoes: beschikbare rassen op een rijtje	18
Mogelijkheden met biologische aardbeiplanten	22

GEWASBESCHERMING

Earwig Management Tool (EMT): gebruiksvriendelijke software voor het bevorderen van oorwormpopulaties in de fruitteelt	25
Onderzoek naar biologische beheersing van wortelvlieg	28

AGENDA

35

Met steun van de
Vlaamse overheid 

Info en contact:

Carmen Landuyt, CCBT vzw, Karreweg 6, 9770 Kruishoutem, 09 381 86 86, info@ccbt.be

Geachte teler/geïnteresseerde,

Het CCBT (Coördinatiecentrum praktijkgericht onderzoek en voorlichting biologische teelt) informeert u maandelijks over het praktijkonderzoek voor de biologische landbouw in Vlaanderen.

Zoals u ziet barst deze nieuwsbrief alweer uit zijn voegen dankzij de talrijke bijdragen van de onderzoekers!

Binnenkort kan u alle gepubliceerde artikels ook steeds terugvinden op de gloednieuwe website! De nieuwsbrief blijft echter een maandelijks fenomeen, zij het in een iets andere vorm.

Indien u vragen hebt over de werking van het CCBT, neem dan gerust contact op via onderstaande gegevens.

Vriendelijke groeten,

Carmen Landuyt
Coördinator CCBT

09/381 86 86
info@ccbt.be

!Indien u deze nieuwsbrief nog niet rechtstreeks ontvangt, schrijf u dan [hier](#) in!

Proefbedrijf Biologische Landbouw viert tiende verjaardag met nieuwe loods



Lieven Delanote

Tien jaar terug, in maart 2001, kocht de provincie West-Vlaanderen het Proefbedrijf Biologische Landbouw aan en gaf het in beheer aan PCBT voor praktijkonderzoek, demonstratie en voorlichting biologische landbouw. Eind mei konden we ook onze nieuwe loods in gebruik nemen. Beide werden bij het begin van de bioweek gevierd. Op vrijdag 3 juni was er een officiële feestviering. Op zondag 5 juni was het brede publiek welkom. Onderstaand een korte impressie.

Officiële feestviering 3 juni



Gedeputeerde Bart Naeyaert voor land- en tuinbouw en voorzitter van PCBT brengt een overzicht van tien jaar proefbedrijf biologische landbouw. Het proefbedrijf droeg, in nauw overleg met de telers, bij aan onder andere een slagvaardiger mechanische onkruidbestrijding en een efficiëntere beheersing van ziekten en plagen. Onder andere op basis van data van het proefbedrijf konden Bioforum en PCBT bij Minister voor Leefmilieu Schauvlieghe verkrijgen dat biologische bedrijven hun dierlijke mest op bedrijfsniveau mogen plaatsen.

In een panelgesprek kwamen verschillende stakeholders van het proefbedrijf aan het woord.



Dirk Hebben wees op de mondiale omgeving waarin we opereren. Het is als bioteler belangrijk om bij te blijven. De ruimte om op het eigen bedrijf te experimenteren is vaak beperkt. Guy Depraetere motiveerde zijn omschakeling naar biologische landbouw. Inspirerende voorbeelden en een goede begeleiding zijn voor hen belangrijk. Johan Devreese gaf namens Bioforum aan hoe het proefbedrijf de werking van de bedrijfsnetwerken ondersteunt en omgekeerd. Lieven Van Coillie, een gangbare buurman en groententeler ziet het proefbedrijf en de biologische teelt jaar op jaar evolueren en haalt hier ook inspiratie uit voor zijn gangbare bedrijf. George van Keerberghen, lid van het hoofdbestuur van Boerenbond, gaf de uitdaging mee om naast teelttechnisch onderzoek, ook aandacht te hebben voor meer bedrijfseconomische informatie.

Minister-President Kris Peeters benadrukte de voortrekkersrol van PCBT en van de provincie West-Vlaanderen inzake onderzoek biologische landbouw. In volle EHEC-crisis stak hij de groentensector ook een riem onder het hart. Tegelijk veroordeelde hij in scherpe verwoording het vandalisme op het GGO-aardappelproefveld de week voordien in Merelbeke.

(Vervolg op pagina 4)



De combinatie van een houten gevelbekleding en architectonische beton geven het geheel een natuurlijke uitstraling. De eerste loods betreft een bergplaats voor machines. In het centrale deel kunnen gewassen markklaar worden gemaakt, beoordeeld en bewaard. Het verste deel is bestemd voor de tijdelijke opslag van mest. Er werd uitdrukkelijk gewerkt rond een energie-vriendelijk concept middels een doorgedreven isolatie. De werkruimte wordt verwarmd via de benutting van restwarme van de frigo's en een houtstookinstallatie. De loods is voorzien op de plaatsing van zonnepanelen. De aanwezigen gaven unaniem aan dat deze nieuwe loods het toekomstgerichte perspectief van het biobedrijf en van de biologische sector mee ondersteunt. De Vlaamse overheid (462.000 €) en de provincie West-Vlaanderen (800.000 €) hebben deze loods financieel mogelijk gemaakt.

Minister-President Kris Peeters start de RTK-GPS gestuurde tractor vanaf de schoffelmachine en schoffelt onder grote belangstelling een perceel witte kool. Ondertussen luistert hij geboeid naar de uitleg over het RTK-GPS stuursysteem en de werking van de vingerwieders. André Calus, Directeur van het POVLT, controleert het werk.



Onder een stralende zon en met een biologische hapje en drankje werd nagepraat en genetwerkt.

Open dag 5 juni



In het veld werd een biologisch leerpad uitgezet.



Voor de kinderen was er een zoektocht. Onkruidplantjes herkend tussen de wortelen? OK, dan krijg je hier een biologisch pompoenzaadje.



Gezellig napraten bij een biologisch biertje of ijsje.

Er groeit iets in Beitem – van POVLT en zijn vzw's (waaronder PCBT) naar



Lieven Delanote

Sinds de oprichting in 1998 is het Interprovinciaal Proefcentrum voor de Biologische Teelt (PCBT) vzw steeds gehuisvest geweest op de campus van het POVLT te Beitem. PCBT had een dubbele opdracht, zijnde de coördinatie van het onderzoek in Vlaanderen en de uitvoering van een eigen onderzoeksprogramma. Het Proefbedrijf Biologische Landbouw zorgde voor een stevige verankering enerzijds en voor een eigen identiteit anderzijds.

De voorbije jaren bleek een andere organisatievorm wenselijk. De coördinerende opdracht werd vorig jaar onder gebracht bij het nieuwe CCBT. PCBT behield praktijkonderzoek akkerbouw, groenteteelt en ruwvoeder als kernopdracht.

Na een lange voorbereiding, wordt op de campus van het POVLT eind juni een volgende belangrijke stap gezet. Zeven vzw's op de campus van het

POVLT (waaronder PCBT) worden samen met de provinciale werking ondergebracht in één nieuwe organisatie. Deze hervorming moet een garantie bieden voor een grotere performantie, efficiëntie en transparantie. PCBT gaat in deze nieuwe organisatie volledig over in een 'afdeling biologische teelt' zodat ook de biowerking in de toekomst verzekerd blijft. Bestuurlijk wordt er een participatie vanuit de biologische landbouw verzekerd. De afdeling biologische landbouw krijgt ook een aparte adviesraad.

De nieuwe organisatie wordt op woensdag 29 juni officieel voorgesteld. U leest er meer over in de vakpers of in de volgende CCBT-nieuwsbrief.

Meer info?

Lieven Delanote (PCBT)

051/273250

lieven.delanote@west-vlaanderen.be.

Belangstelling vanuit elke hoek voor biologische beschutte teelten



Justine Dewitte

De bioweek is net achter de rug en aan de reacties van collega-tuinders en proefcentra te horen, kan het opnieuw een succes genoemd worden. Tijd om even terug te kijken op de studienamiddag omtrent biologische beschutte teelten, die tijdens die week op het PCG plaatsvond. De opkomst was talrijk dus deze sector leeft alvast! De groep bestond zowel uit gangbare en biotuinders als zaadfirma, onderzoeker, sectororganisaties en particulieren.

De studienamiddag werd ingezet met een woordje uitleg omtrent het ccbt. Heel wat structuren worden opgericht maar welke taak heeft eenieder onder hen dan? Soms moeilijk om door het bos de bomen nog te zien, en dit kan niemand kwalijk genomen worden. Carmen Lan-

duyt, coördinator van het Coördinatiecentrum praktijkgericht onderzoek en voorlichting biologische teelt, gaf toelichting bij de coördinerende rol die ze heeft tussen de 5 erkende biologische praktijkcentra. Ook bij de communicatie naar sector en overheid speelt de vzw een belangrijke rol. Om deze rol goed te kunnen opnemen, is een website (incl. onderzoeksdatabank) in ontwikkeling die weldra zal beschikbaar gesteld worden.

Vervolgens werd de stand van zaken betreffende het dossier biologische beschutte teelten toegelicht. Reeds enkele jaren worstelt de sector met het probleem van een niet aangepast lastenboek op beschutte teelten waardoor interpretaties mogelijk zijn. Daarenboven komen nog eens de nieuwe maatschappelijke uitdagingen op vlak

van duurzaamheid. Ifoam-EU group, de koepel van de biologische sector in Europa bezint zich over een standpunt m.b.t de nodige regels in de biologische glasteelt. Na meerdere vergaderingen van de werkgroep die hiertoe werd opgericht, is een voorstel overgemaakt aan de Raad van Bestuur omtrent volgende topics: omschakeling, bemesting, substraatteelt en energie. Nu is het aan de Raad van Bestuur van Ifoam om de knoop door te hakken en tot een definitief standpunt te komen. Deze kwam eind mei samen; dé periode waar de EHEC-bacterie alle aandacht eiste waardoor nog geen grote doorbraak van het dossier kon bereikt worden. Er werd overeenkomst gesloten over de correcte formulering van enkele definities. Wat betreft bodem en bemesting is het duidelijk dat de overgrote meerderheid van de leden het gebruik van natuurlijk substraat (kokosmatten, e.d...) als dusdanig niet steunen (met uitzondering van planten die met de pot verkocht worden). Een definitieve doorbraak omtrent wat de definitie van "bodem" is, en in het bijzonder of de vruchtbare bovenlaag van de bodem al dan niet in contact moet staan met de ondergrond, is nog niet rond. Ook gebruik van turf, bodemontsmetting met stoom, energiegebruik, CO2-bemesting en watergebruik werden reeds besproken in de werkgroep maar dienen nog behandeld te worden in de Raad Van Bestuur. Wat betreft de omschakelingsperiode is definitief beslist dat de huidige formulering (mogelijkheid tot inkorting onder bepaalde randvoorwaarden en mits toestemming bevoegde overheid) moet volstaan. De planning naar de toekomst toe is dat de Raad van Bestuur tracht tot een akkoord te komen tegen de volgende vergadering in november. Naar verluidt zou de Europese Comissie dit dossier ten vroegste in 2012 behandelen.

Tenslotte werd tijd vrijgemaakt voor een rondgang in de bio-afdelingen van het proefcentrum waarbij de tussentijdse proefresultaten toegelicht werden. Volgende proeven konden bekeken worden:



- Op peil houden van het vruchtgewicht biologische tomaten door middel van trossnoei in functie van de stengeldiameter, toegepast op verschillende onderstammen:
Tot op heden was de diameter van de stengel nog niet in die mate klein dat een tros werd uitgehaald. De onderstam Brigéor (Gautier Semences) scoort tot nu toe het best in productie, Multifort (Monsanto) produceert op dit ogenblik de zwaarste vruchten.
- Demo proef biologische paprika's: Door de vele types (verschillende kleuren, verschillende vormen) is het moeilijk de veld- en opbrengstgegevens met elkaar te vergelijken. Wel werd reeds duidelijk dat de luisaantasting deels afhankelijk is van het ras.





- **Bemestingsonderzoek tomaat: Plantaardige versus dierlijke bemesting – bladsapanalyses:** Bij het vergelijken van de verschillende vormen bijbemesting kan vooreerst worden opgemerkt dat er een heel groot prijsverschil zit per aangeleverde kg stikstof. Opgesomd van hoge naar lage prijs geeft dit: moutkiemen (3-0-0), gedroogde kippenmestkorrels (4-3-3), bloedmeel (14-0-0) en soja (7-0-0). Wekelijks worden bodem- en bladsapanalyses uitgevoerd aan de hand van sneltesten. Op dit ogenblik zijn we echter nog niet ver genoeg in de teelt gevorderd voor conclusies te maken van de grafieken en tabellen die we bekomen na analyses en beoordelingen.
- **Koepelteelt biologische busselwortelen:** Rassen en uittesten van verschillende afdekmaterialen: Bij de opkomstbeoordeling kon reeds opgemerkt worden dat deze het hoogst was bij een dubbele afdekking (vliesdoek onder +

geperforeerde folie boven). Wanneer enkel afgedekt werd met geperforeerde folie was de opkomst het laagst, bij vliesdoek ligt deze tussenin. Als tussentijds opbrengstresultaat kan reeds meegegeven worden dat Fynn (Bingenheimer) goed scoort zowel in gram/lopende meter en aantal stuks met een gemiddeld tot hoog vruchtgewicht. Dit resultaat is echter slechts richtinggevend daar nog niet alle parallellen geogost waren op dat ogenblik. Bij het analyseren van de tussentijdse resultaten in relatie met de afdekking werd vastgesteld dat een afdekking met vliesdoek een groter aantal stuks produceert maar dat deze kleiner zijn. Bij afdekking met gaatjesplastic is dit omgekeerd. Een dubbele afdekking geeft de grootste opbrengst: een groot aantal stuks met gemiddeld vruchtgewicht.

Uiteraard wordt in de nabije toekomst verder gerapporteerd omtrent deze proeven. Ook de beslissing van de Raad Van Bestuur van Ifoam zal van zodra mogelijk open aan de sector gerapporteerd worden door Bioforum.

Meer info?

Justine Dewitte (PCG)

09/381 86 86

Justine.dewitte@proefcentrum-kruishoutem.be

Deze studiedag en de proefopstelling omtrent bemesting in tomaat werden deels gefinancierd door het CCBT.



Lieven Delanote

Vraag en aanbod online

Om vraag en aanbod beter met elkaar in contact te brengen, riep PCBT enkele jaren terug de rubriek 'Vraag en Aanbod' in het leven. Deze dienstverlening is nog steeds online beschikbaar op de website www.PCBT.be. Maak er gebruik van. Misschien is er een zoekertje dat u interesseert? Zo niet, dan kunt u uw eigen berichtje nalaten.

Actueel:

- roodbonte melkkoeien of vaarzen
- geitenlammeren,
- geitenmest,
- grasklaver, gps-tritcale, granen en voederbieten
- Preiplanten

Geïnteresseerd? Zelf een biologisch aanbod? Of nog op zoek naar biologisch voeder voor de komende winter? Zie www.PCBT.be

TEELT EN BEMESTING

Kippenmest en stalmest van herkauwers composteren: een optimale aanwending van mest in bio?



Bert Reubens

Het project “*Optimale aanwending van biologische mest van kippen en herkauwers voor een gezond biologisch gewas*” loopt volop. Dit project, uitgewerkt door Bioforum, het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO), het Interprovinciaal Proefcentrum voor de Biologische Teelt (PCBT) en de onderzoeksgroep ‘Bodemvruchtbaarheid en nutriëntenbeheer’ van de UGent, wil het gebruik van biologische mest optimaliseren en de afzet ervan binnen de Vlaamse biologische sector vereenvoudigen. Het stelt daartoe ondermeer de verwerking van biologische mest via composteringstechnieken op punt. Bij deze technieken wordt gestreefd naar een kwaliteitsproduct dat zijn afzet kan vinden in de biologische tuin- en akkerbouw, zowel omwille van zijn bodemverbeterende als van zijn plantenvoedende eigenschappen.

Naast een deskstudie, waarmee de beschikbaarheid, de herkomst, de verhandeling en de aanwending van de verschillende mesttypes op de biologische landbouwbedrijven beschouwd worden, omvat dit project ook een praktijkgedeelte.

Dit praktijkgericht onderzoek betreft zowel de behandeling van de mest in een aantal composteringproeven als de toepassing van de mest in een bemestingsproef voor de groenteteelt in de volle grond.

Dit artikel is het eerste van een kleine reeks rond dit project in de CCBT-nieuwsbrieven. In deze eerste bijdrage wordt een overzicht gegeven van de verschillende composteringproeven en we pikken er twee proeven uit om wat resultaten voor te stellen. Voor conclusies uit de andere proeven is het wachten tot een volgende nieuwsbrief...

De focus binnen het project ligt op biologische kippenmest van de weinig grondgebonden pluimveehouderij alsook op stromest van herkauwers. Composteringproeven werden dan ook met beide producten uitgevoerd. Een overzicht van de verschillende proeven is terug te vinden in tabel 1. Kippenmest, proef 1 en stalmest, proef 1 worden hierna nader toegelicht.

Tabel 1. Overzicht composteringproeven

Proef	Omschrijving	Objecten	Locatie
Kippenmest proef 1	Effect verschillende plantaardige uitgangsmaterialen	3	ILVO, Merelbeke
Kippenmest proef 2	Effect verschillende doses kippenmest	3	ILVO, Merelbeke
Kippenmest proef 3	Compost in de loopstal als vangsubstraat	1	Taemhoeve, Neeroeteren
Kippenmest proef 4	Stockage van kippenmest in compost	1	ILVO, Merelbeke
Kippenmest proef 5	Centrale compostering verwerkingsbedrijf	1	Compofert, Kallo
Stalmest proef 1	Omzetting stromest geiten	2	Klokhofstede, Oudenburg

De eerste proef met kippenmest bestond uit een compostering op ril samen met plantaardige restproducten. Daarbij onderzochten we de effecten van verschillen qua samenstelling in uitgangsmateriaal op het composteringsproces, de massabalans en de kwaliteit van het eindproduct.

Het mengsel voor die eerste proef bestond uit een basis van kippenmest, tarwestro en vers grasmaaisel, waar voor de verschillende hopen houtschors, graszaadhooi of een mengsel van graszaadhooi en compost bijgemengd werd (zie figuur 1 links). De drie hopen werden gedurende twee maanden (oktober en november 2010) intensief opgevolgd, en indien nodig gekeerd of bewaterd. Alle producten vertoonden een voldoende stabiliteit en rijping, en een goede C/N (koolstof/stikstof) verhouding (12 à 15) op het einde van de rit. Eén eindproduct, de hoop met houtschors (figuur 1 rechts), sprong er echter duidelijk uit als meest interessant. Verschillen uitten zich ondermeer op vlak van hogere stabili-

langwekkend is aangezien de kans op een kali-overmaat ten aanzien van magnesium bij herhaalde compostgiften een reëel risico vormt. In vergelijking met de zuivere kippenmest zien we bij de compostproducten ondermeer een opconcentratie van een aantal elementen (K, Ca, Mg, zware metalen) en een hogere C/N verhouding. Opvallend is dat enkel bij de composthoop met houtschors de N/P verhouding verbeterd is (hoger is geworden).

De resultaten van deze eerste proef bevestigen dat voor een compostering van kippenmest met plantaardige reststromen de aanwezigheid van een component houtschors (of houtsnippers) van groot belang is voor de lucht- en waterhuishouding tijdens de compostering en om een waardevol eindproduct te bekomen op het vlak van nutriëntenverhouding, stabiele organische stof inhoud en strooibaarheid. Beschikbaarheid en prijs van houtschors vormen echter een belangrijk knelpunt. Houtsnippers kunnen eventueel lokaal gewonnen worden. De proef met geitenstalmest vond begin 2011 plaats op de Klok-



Figuur 1. Links: Opzet van de composthopen: kippenmest en plantaardige uitgangsmaterialen worden op een ril gespreid en gekeerd. **Rechts:** De compost met houtschors in wording.

teit, hogere C/N verhouding, hogere N/P (stikstof/fosfor) verhouding, hogere C/P (koolstof/fosfor) verhouding en lagere fosfaatinhoud. Dit is interessant want in het kader van de strengere fosfaatnormen wordt gestreefd naar een product met een relatief lage P- en relatief hoge stikstof- en organische stofinhoud. Ook de Kali-inhoud is beduidend lager voor deze hoop in vergelijking met de twee andere hopen, wat be-

hofstede te Oudenburg. Een vergelijking werd daarbij gemaakt tussen twee objecten geitenstalmest:

- Een hoop onbehandelde ruwe stalmest, gestockeerd op de kopakker;
- Een hoop stalmest opgezet op een ril, die twee maal gekeerd werd met een compostkeerder type 'Sandberger' (figuur 2).

De idee achter deze opzet is dat een dergelijke omzetting de stalmest hygiënischer maakt (onkruidzaden of ziektekiemen afdoodt) en dat het volume verkleint wat het transportgemak verbetert. Bovendien verbetert de strooibaarheid en zou het kunnen leiden tot een stabiel eindproduct met minder stikstofverliezen na toepassing.

De eerste keer verliep het keren erg moeizaam. Dat heeft deels te maken met het type molen in de compostkeerder, maar is vooral het gevolg van de moeilijk te verwerken, sterk samengeklitte verse stalmest (zie figuur 2 links). Om dergelijke moeilijkheden te vermijden, werden alvast de volgende suggesties geformuleerd:

- Maak de hoop niet te hoog en te breed om problemen met de compostkeerder te vermijden. Beter is om de mest desnoods in verschillende etappes aan de hoop toe te voegen.
- Een goede praktijk zou kunnen zijn om de mest eerst op te laden in een mestkar, de mest van de kar af te draaien en pas een tweetal weken later met de compostkeerder de hoop (eenmalig) om te zetten.

Niet alleen in de omgezette hoop maar ook in de onbehandelde hoop duiden temperatuur- en CO₂-metingen op een aanzienlijke biologische activiteit, met daarmee gepaard gaande omzettingen. Verschillende kwaliteitsparameters (waaronder C/N verhouding en N-inhoud) waren op het einde van de proef gelijkaardig voor beide producten. Toch zijn er een aantal verschillen waar te nemen: de omgezette hoop is niet alleen iets stabiel, maar heeft ook een hoger fosfaat-, koolstof- en organische stofgehalte. Opvallend en interessant voor praktische toepassing zijn verder de significante volumevermindering en het beter strooibaar materiaal bij het gekeerde object.

Het blijft nog wat zoeken naar een goede interpretatie van de resultaten. Om deze praktijk echt naar waarde te schatten, zou deze proef nog enkele keren herhaald en intensiever opgevolgd moeten worden. Daarbij wordt best ook het aspect hygiënisatie mee in beschouwing genomen wordt.

... wordt vervolgd...



Figuur 2. Links: Het keren van de sterk samengeklitte geitenstalmest verliep moeizaam. Rechts: De omgezette hoop na twee maal keren.

Een echt intensieve compostering werd hier niet uitgevoerd. Hoewel de omgezette hoop meer verteerd was dan de onbehandelde hoop, is van een echt stabiel product na twee maanden dan ook nog geen sprake.

Dit project loopt met de steun van de Vlaamse Overheid (Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling)

Meer info?

Bert Reubens, ILVO

Bert.reubens@ilvo.vlaanderen.be

TEL 09/2722670

Dit jaar gingen twee Leader-projecten van start, genaamd "Kruidenteelt: Niche of beloftevolle diversificatie". Een eerste bijeenkomst vond reeds plaats begin maart, maar uiteraard wordt dit gevolgd door veel meer.

Een biologisch kruidenveldje met 5 eenjarige kruiden werd ter demo aangelegd. Volgende kruiden zijn hierin opgenomen:

- Dille: 4 verschillende variëteiten en 2 verschillende lijnen, zowel voor de versmarkt als voor de industrie, werden elk op 2 verschillende zaaidata ter plaatse gezaaid.

Dille	Bingenheimer
Tetra dille	Bingenheimer
Dille	De Bolster
Compacte FM 715	Roger Maes
Aristo	Roger Maes

- Koriander: 4 verschillende variëteiten en 2 verschillende lijnen, zowel voor de versmarkt als voor de industrie, werden elk op 2 verschillende zaaidata ter plaatse gezaaid.

Caribe	Bejo
Koriander	Bingenheimer
Koriander	De Bolster
FM 31140	Roger Maes
Markotop	Roger Maes

- Peterselie: 4 verschillende variëteiten, verschillende plantdata en het onkruidrukkend effect van zwarte folie worden nagegaan.

Felicia	Rijk Zwaan	plat
Grune perle	Somers Seeds	krul
Grune perle	Somers Seeds	krul, latere zaai
Grune perle + zwarte plastic	Somers Seeds	krul, latere zaai
FM 2062 Reuze peterselie	Roger Maes	plat
Moskrul peterselie	Roger Maes	krul

- Oost Indische kers: 10 verschillende variëteiten worden uitgetest en geplant op 2 verschillende data.

Alaska	Silene
Black Velvet	Silene
Cherry Rose Jewel	Silene
Empress of India	Silene
Ladybird Cream Purple Spot	Silene
Princess of India	Silene
Salmon Baby	Silene
Tip Top Apricot	Silene
Whirleybird Mahogany	Silene
Whirleybird Tangerine	Silene

- Majoraan (*Oreganum majorana*): 3 verschillende lijnen worden met elkaar vergeleken.

Bingenheimer
Roger Maes
Vreeken

Door het aanleggen van deze demoproef werd al snel duidelijk dat de teelttechnische info die reeds voorhanden is omtrent kruidenteelt, uiterst gering is. Wel zijn er heel wat hobbyboeken beschikbaar. Ook de afzetmarkt voor kruiden is heel divers door de verscheiden verkoopsvormen (vers al dan niet in potjes, gedroogd, diepgevroren, ...) en de verschillende toepassingen (gebruik in de keuken, geneeskrachtige werking). In augustus zal ook gangbaar geëxperimenteerd worden met een eerste demonstratieve proefopzet op het mobiele gotensysteem in serre. Welke kruiden bij deze proefopzet zullen aangeplant worden, zal voornamelijk bepaald worden door de verschillende spelers binnen de afzet want de verkoop is voor de teler uiteraard uiterst belangrijk.

De nood naar meer teelttechnische informatie voor professionele kruidentelers is reeds duidelijk naar voor gekomen. Toch blijkt starten met het onderzoek binnen de kruidenteelt een hele uitdaging. Een uitdaging die we graag aangaan... Indien suggesties voor verder onderzoek, kan je dit doormailen naar jd@proefcentrum-kruishoutem.be.



Annelies Beekman, Lieven Delanote

Naar aanleiding van de start van het CCBT-project 'Niet-kerende grondbewerking in Vlaamse biologische landbouw' organiseerde PCBT op 20 april een bedrijfsbezoek op twee Nederlandse pilootbedrijven. In de vorige nieuwsbrief brachten we verslag van de vakkundige uitleg die Sander Bernaerts ons die avond bracht. Hieronder vind je een voorstelling van de twee bedrijven die we bezochten.

Emiel van de Vijver: niet-kerend als antwoord op problemen na zware regenval

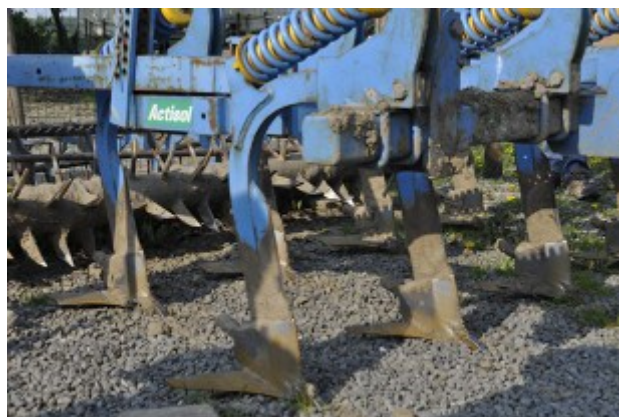
Het bedrijf van Emiel van de Vijver uit Graauw is 50 ha groot en is gelegen op zware kleigrond. In 2000 schakelde hij over naar bioteelt. Hij teelt naast wortelen onder meer broccoli, rode biet, tarwe, gras-klover, en soms pompoenen en knolselder. Knolselder heeft als nadeel dat het slecht combineerbaar is met de teelt van wortelen. Hij houdt een rotatie van 1 op 6 aan. Het overschakelen naar niet-kerende grondbewerking vond zijn oorsprong in de zware regenval van 1998. Hij paste nadien groenbedekkers en stalmest toe maar toch ging de grond verder achteruit. Emiel was er van overtuigd dat hij meer bodemleven nodig had opdat de bodem opnieuw zou gaan werken. Een goede grond moet volgens hem sponsachtig zijn met voldoende regenwormen erin. Goede compost en groenbedekkers dienen het bodemleven te voeden. Af en toe zet hij ook compostthee in om de grond te enten met de daarin aanwezige schimmels en bacteriën.

Actisol

In het machinepark van Emiel valt meteen de Actisol op. Emiel startte hiermee toen hij met niet-kerende grondbewerking begon. De Actisol is een werktuig met ganzenvoeten met vlakke messen van ongeveer 30 cm breed. Hij wordt gebruikt om groenbedekkers en onkruid ondiep af te snijden en oppervlakkig onder te werken. Om alle wortels te kunnen afsnijden moeten de

messen zeker 9 tot 10 cm overlappen. Heel veel machines hebben slechts een overlapping van 3 tot 4 cm en dan glippen er heel wat planten tussen de messen door. Om een goed zaaibed over te houden werkt hij niet dieper dan zaaidiepte. Het minimaal mogelijke is ca 3 cm.

Over het nut van de veren waar de Actisol mee uitgerust is heerste enige discussie. Volgens Sander blijken die voorzien te zijn voor stenen in de bodem. Daarmee heeft men wel af te rekenen in Frankrijk, maar veel minder op onze bodems. Toch vinden enkele omstaanders dat die veren nuttig kunnen zijn wanneer men wat dieper moet werken.



Figuur 1: De actisol met vlakke v-vormige messen en een rol om groenbedekking te verkleinen

Dent Michel

Emiel werkt voor diepere bewerkingen met een decompactor met 4 gebogen tanden (dent michel) op een breedte van 3 meter. Hij vertelt dat het na enkele jaren gemakkelijker wordt om die door de grond te trekken. Bij het woelen komt het er op aan de grond zo weinig mogelijk te mengen, en ervoor te zorgen dat zo weinig mogelijk horizontale breukvlakken ontstaan, want dan ontstaan nieuwe storende lagen. Door tot 5 cm onder de oude ploegzool te woelen, kunnen problemen door de oude ploegzool worden voorkomen.

Schijveneg

Met de schijveneg van Franquet worden de groenbemester of oogstresten verkleind. Emiel paste deze zelf wat aan zodat deze zowel voor- als achteraan op de trekker gebruikt kan worden.

Aangepaste zaaimachine

De meeste loonwerkers zijn volledig ingesteld op ploegen. Daarom gaan veel boeren die met niet-kerende grondbewerking aan de slag gaan machines verbouwen. Emiel diende ooit, omdat de loonwerker het op een bepaald perceel niet klaarspeelde om de aardappelen geplant te krijgen, schijven voor de kouters te lassen om te kunnen planten. Ook zaaien gebeurt het beste met schijfkouters. Voor een goed resultaat is het belangrijk dat er wat meer druk op de zaikouters werkt. Je kan met iedere zaaimachine zaaien, maar met meer druk moet je minder doen om de grond goed te krijgen.

Samen het veld op

Nadien gingen we samen met Email en Sander, beiden gewapend met een spade, het veld op. Je merkt dat ze het gewoon zijn om de toestand van de bodem geregeld te bekijken. Wanneer Emiel enkele regenwormen vindt, merkt hij op: "Je kan geen betere machine hebben dan regenwormen. Nat of droog, dag of nacht, altijd zijn ze bezig."

Maatschap Verbrugge: vast spoor in combinatie met niet-kerende grondbewerking

Mart en zijn zoon Duco Verbrugge vormden enkele jaren geleden een maatschap met hun buurman Sascha Vinke. Op het bedrijf worden aardappelen, uien, tarwe, peen, pompoenen, rode biet en rode kool, luzerne en gras-klaver geteeld. Door de biologische teelt evolueerden ze in de richting van tuinbouwteelten. Mart en Duco zagen mogelijkheden in de teelt met vaste rijpaden en kochten in 2008 een eerste trekker op breed spoor. Omdat die trekker voor het ploegen telkens moest omgebouwd worden, en dat hen iedere keer zeshonderd euro kostte, kozen ze er uiteindelijk voor om niet meer te ploegen. Mart heeft heel zijn leven geploegd en had aanvankelijk het gevoel dat hij 'van armoe' begon met niet

-kerende grondbewerking. Ze hebben dikwijls getwijfeld, maar de resultaten laten het beste verhopen. Sander Bernaerts vertelt dat bij het toepassen van rijpaden de noodzaak om een bodembewerking toe te passen snel afneemt. Doordat enkel op de rijpaden gereden wordt zal de bodem in de teeltbedden sneller in goede conditie geraken. Bijkomend voordeel is dat de rijpaden dankzij niet-kerende bewerking minder snel beschadigd worden.

Vast spoor

Sedert 2008 wordt gewerkt met bedden op een spoorbreedte van 320 cm. Daardoor zijn de bedden netto 300 cm breed. Het machinepark wordt ook op die werkbreedte uitgebouwd. Doordat ze rijden met gps kunnen ze tot 2 cm nauwkeurig rijden langs weerszijden van het gewas of dus een fout van 4 cm per bed. Het eerste jaar waren de paden 50 cm breed en stonden de buitenrijen van gewassen als uien, rode biet en bonen op geperste grond. Daarom werden de buitenste rijen twee centimeter smaller gezaaid en is het pad nu 54 cm breed. Nu leveren de buitenrijen de uien en de rode bieten met de grootste maat. Bovendien wordt de bandendruk van de trekker verlaagd van 3 bar naar 1 bar. Duco merkt op dat de sporen nu jaar na jaar op dezelfde plaats blijven liggen waardoor de grond er vaster is en vroeger bewerkbaar is in het voorjaar.



Figuur 2: Plantbedden op 3m20 met een spoorbreedte van 54 cm breed

Aangepast machinepark

Bij Verbrugge-Vinke wordt nu stelselmatig gewerkt om een machinepark op 3 meter of 6 meter 40 uit te bouwen. Bij die laatste wordt links

en rechts van het bewerkte bed telkens een half bed meegenomen. De ajuin en de rode biet en de bonen worden gezaaid met zaaimachines met een werkbreedte van 6 meter 40. Daarvoor hebben de bedrijfsleiders zelf respectievelijk een graanzaaimachine omgebouwd en een bietenzaaimachine aangepast. Ook het schoffelen gebeurt op 6 meter 40. Aardappelen poten, klepelmaaien en aangedreven grondbewerkingen gebeuren met machines van 3 m breed. Dit jaar werd voor het eerst een frontfrees ingezet om luzerne in het voorjaar kapot te krijgen. Van de loonwerker kan eventueel een Eco-ridger gebruikt worden, waar ze nog steeds heel enthousiast over zijn. Voor de roden kolen hebben ze dit jaar het perceel eerst gemaaid met de klepelmaaier, dan bewerkt met de frontfrees, met achter de trekker de woelpoot en de rotoeg. Op moment van het bezoek was de luzerne al fijn verteerd. Die rotoeg werd ingezet om de grote brokken afkomstig van de woelpoot fijn te maken. Ondiep werken is zeker na te streven maar soms breekt nood wet. Vorig najaar slipten de machines door de extreem natte omstandigheden regelmatig van de rijpaden. Die schade moet dit jaar hersteld worden door een diepere bewerking.



Figuur 3: Tractor op breed spoor

Voor het rooien van de aardappelen wordt een omgebouwde tweerijige bunkerrooier in verstek ingezet. Aangezien op een bed vier rijen aardappelen liggen, wordt in één werkgang telkens de helft van een bed gerooid. Door de assymetrische opstelling dringt zich nog een aanpassing op. Ze gaan ook op de rooier een gps installeren

zodat de aandacht op het rooien gericht kan zijn, en niet op het rijden.

Belang van groenbedekkers en een goede teeltrotatie

Er wordt een rotatie van één op zes nagestreefd, waarvan 1/3 groenbedekkers, met luzerne of gras-klover. De combinatie van gele mosterd en japanse haver gaf dit jaar fantastische resultaten. Dankzij de vorstgevoeligheid sterven die gewassen vanzelf af tijdens de winter. Dit jaar werd op het bedrijf voor het eerste luzerne gezaaid. Dat gewas is heel goed om de ploegzool op te heffen. Je hebt zichtbare wortels tot op 50 cm diepte. Men plant dan ook luzerne in de teeltrotatie op te nemen om de grond in conditie te brengen.

Mart vertelt dat ze ervan overtuigd zijn dat het twee jaar aanhouden van een rustgewas nodig is. Enkel hakvruchten is volgens hen onmogelijk en ze hebben nu al ondermeer aardappelen, uien, rode bieten, wortels en rode kool in het teeltplan. De eerste jaren diende daar wel regelmatig aan gesleuteld te worden. De vraag naar bepaalde gewassen kan enorm wisselen, en de markt speelt toch ook mee. Ze hebben het vaste voornemen om een 'ijzeren bouwplan' bij elkaar te krijgen.

We bezoeken nadien enkele percelen. Ook hier wordt op de verschillende percelen de grond aan een grondig onderzoek onderworpen en bediscussieerd. Je merkt duidelijk dat deze bedrijven heel wat inspanningen over hebben voor een bodem met een goede structuur.

Zelf met niet-kerende grondbewerking aan de slag

Gedurende het seizoen 2011 heeft PCBT de ruimte om 10 biologische bedrijven die interesse hebben om met niet-kerende grondbewerking te starten of dit reeds toepassen op te volgen en te begeleiden. Wil u hiervan gebruik maken, neem dan contact met Annelies Beeckman.

Meer info?

Annelies Beeckman (PCBT)

Annelies.beeckman@west-vlaanderen.be

051/27 32 51

Verslag themamiddag vroege teelten houtig kleinfruit - Pcfruit -pah te Tongeren



Yves Hendrickx

Op 10 juni organiseerde het Pcfruit-pah te Tongeren een themamiddag rond houtig kleinfruit. Alhoewel er op het proefcentrum geen biologische teelten van kleinfruit aanwezig zijn, blijft een bezoek aan deze themamiddag nuttig om informatie te vergaren die ook voor de biologische teelt bruikbaar kan zijn.

Jeroen Kellers stond stil bij de proeven rond zomerframboos. Het standaardras blijft Tulameen maar er komen een paar interessante nieuwe rassen aan. Er wordt naar opbrengst, vroegrijpheid, stevigheid van de vrucht, uitstalleven, glans, smaak en kleur gekeken. Iedereen was het er over eens dat kleur het belangrijkste criterium blijft. Lichtrode helle vruchten die niet snel verder doorkleuren hebben een streep voor in de handel. Smaak blijkt duidelijk van minder belang. Tijdens de rondleiding werden de geogste vruchten plukvers en na 10 dagen bewaring in de koelcel getoond. Er kon zelfs van geproefd worden. Algemeen bleken de frambozen na 10 dagen koeling donkerder van kleur te zijn, de smaak nam zeker niet af, er was eerder een trend naar verbeterde smaak bij de meeste rassen. Twee nieuwe zomerframbozen blijken de moeite om verder te volgen. Vajolet scoort gemiddeld voor smaak, Lagorai is helderrood van kleur, heeft een sterke glans en is goed van smaak. ze heeft ook een de beste bewaareigenschappen. Lagorai komt van Coöperatie Sant Orsala uit Trentino Italië. Deze rassen worden verder onderzocht en opgevolgd vanuit het PPK 'Pamel' en zullen eventueel uitgetest worden op hun bruikbaarheid in de biologische teelt.

Nadien nam Sven Clemens de groep mee naar de herfstframbozen. Hier werd duidelijk dat herfstframbozen ook op een overwinterde

scheut een behoorlijke productie kunnen geven. Hierdoor kan op eenzelfde gewas in hetzelfde jaar twee oogsten gerealiseerd worden. Herfstframboos draagt op de groene scheuten van hetzelfde jaar. Het ras Sugana werd in deze proef als getuige gebruikt. De productie begint in de top en daalt zo verder naar beneden. Op het einde van het seizoen blijft er een deel van de scheut over waar geen vruchttakken uitkwamen. Deze tak wordt houtig tijdens de winter en het jaar nadien komen uit deze niet-uitgelopen ogen zeer sterke vruchttakken. Deze komen vroeger dan de nieuwe jonge scheuten. Hierdoor kan de oogst vervroegd worden. In de proef wordt er vooral gezocht naar de ideale lengte van de tak. Momenteel blijken de resultaten nog niet eenduidig te zijn. Het is echter nog te vroeg om nu al besluiten te trekken. De concurrentie tussen de jonge scheuten en de overwinterde scheut zorgt soms voor productieverliezen tijdens het tweede deel van de teelt, de herfstteelt boet soms productie in ten opzichte van een normale teelt zonder voordeel op overwinterde scheut. Op het einde van de proef zal men een zicht krijgen op de totale jaarproductie en het rendement van de teelt nadat alle extra handelingen en werkzaamheden ook in kaart gebracht worden. Een productie van 1.8 tot 1.9 kg/m² kan eventueel in het voorjaar interessant zijn om een ruimere spreiding te kunnen realiseren. Zeker voor de biologische teler is dit een item om verder te volgen. In de gangbare teelt kan men in containerteelt een teelt van zomerframboos en een teelt van herfstframboos op elkaar laten volgen omdat er in containers geteeld kan worden. Hierdoor kan het gewas in het midden van het jaar gewisseld worden. De afweging maken is in de gangbare teelt dus iets

complexer. In de biologische teelt hebben we

deze mogelijkheid niet en moeten we het vooral hebben van een afweging spreiding ten opzichte van de extra arbeidsbehoefte.



Deze productiemethode werd o.a. al toegelicht tijdens de cursus 'Starten met biologische teelt van kleinfruit' van afgelopen najaar en op de studiedag 'aardbeien en kleinfruit van afgelopen najaar'.

Bij de nieuwe rassen die in proef staan moeten we vooral de nrs 35 en 66 onthouden. Beide selecties komen van Geert De Weert van kwekerij de Westerbouwing

<http://www.kwekerijdewesterbouwing.nl/>.

Het nummer 66 noemt voortaan Imara. Deze nieuwe herfstframboos is ontstaan uit een kruising van Polka met een eigen selectie van het bedrijf. Het is een zeer productief ras met een zeer goede vruchtkwaliteit. De mooie egale vruchten zijn gemakkelijk oogstbaar. De vruchten zijn erg stevig, goed houdbaar en blijven gedurende enkele dagen goed op kleur, welke minder donker is dan Polka. De smaak van de voorjaarsproductie is erg goed. De najaarsproductie komt een week na de Polka .

Imara is een sterke groeier en vertakt sterk. De aanleg van bloemknoppen gaat gemakkelijk en tot diep in de plant. Dit geeft een hoge productie. Het ras ontwikkelt veel doortjes, maar deze zijn klein en onschuldig. Tot op heden geeft Imara weinig tot geen problemen met ziekten en plagen.

Het nummer 35 kreeg de naam Kweli. Deze nieuwe herfstframboos komt uit een vrije kruising, met Polka als belangrijkste ouder. De vruchtvorm

van Kweli is wat onregelmatig en de maat is vrij grof (> 5 gr). De smaak is goed. De kleur is mooi licht en blijft lang behouden. Selflife van 10 dagen is geen uitzondering. De vruchten zijn zeer gemakkelijk oogstbaar. De pluktijd is gelijk of iets later dan Polka. De plant vertakt zich goed van onder tot boven, met een prima productie tot gevolg. Een kenmerk zijn de opvallende groene doortjes. De voorjaarsteelt van Kweli geeft een goed resultaat. Het fruit hangt mooi zichtbaar voor de plukkers. Kweli geeft geen problemen met ziekten en plagen. (bron: <http://www.kwekerijdewesterbouwing.nl/>)



Een nadeel van beide rassen is de vroegrijpheid. Ze komen beide later dan Sugana. Ook deze nieuwigheden worden verder gevolgd en zullen na screenen van de ziekteresistentie eventueel ook op het PPK 'Pamel' onder biologische omstandigheden uitgetest worden.

Meer info in verband met de proeven kan opgevraagd worden via het PPK 'Pamel' (proefcentrum.pamel@vlaamsbrabant.be) of rechtstreeks aan Sven Clemens (sven.clemens@pcfruit.be) of Jeroen Kellers (jeroen.kellers@pcfruit.be) van het Pcfruit-pah.te Tongeren.

Opnieuw interesse in de teelt van warmoes: beschikbare rassen op een rijtje



Justine Dewitte

Warmoes, ook snijbiet genoemd, is een minder bekende teelt. Toch kent deze vergeten groente herwaardering bij de consument, voornamelijk in bio. Recent gepubliceerde teelttechnische info is echter beperkt. Om die reden werd in het najaar 2010 een rassenproef warmoes aangelegd in koepel.

Variëteit	Zaadhuis	Zaad behandeling
Akelei	Akelei	bio
Bali	Bejo	niet behandeld
Barese	Graines Voltz	niet behandeld
Bérac	Graines Voltz	bio
Delta	Bejo	niet behandeld
Glatter silber	Bingenheimer	bio
Intense	Tozer Seeds	niet behandeld
Red Chard	Uniseeds	niet behandeld
Silverstar	Bejo	niet behandeld
Soldier	Bejo	niet behandeld
Walliser	Bingenheimer	bio

De blokkenproef waarin 10 rassen mee opgenomen werden (zie tabel), werd aangelegd in 4 herhalingen.

Voorgaande teelt in de koepel was knolvenkel. Er werd geen bemesting toegepast daar het stikstofniveau dat aanwezig was nog voldoende hoog was. Er werd gezaaid op 12 augustus 2010 waarna geplant kon worden op 31 augustus op een afstand van 40 x 25 cm. Vooraleer geplant werd, werd één behandeling met Con-

tans (*Coniothyrium minitans*) uitgevoerd, tijdens de teelt werd eenmaal Xentari (*Bacillus thuringiensis*) gespoten ter bestrijding van kleine rupsjes. De oogst vond plaats van 3 tot 17 november.

Resultaten en bespreking

Op aanvraag van de sector biologische beschutte teelten werd de plant in één keer volledig geoogst. Er werd geen bladpluk toegepast daar het rendement hierbij in vraag wordt gesteld (extra arbeid). Daarenboven laat een eenmalige oogst beter toe de rassen onderling met elkaar te vergelijken. Er werd telkens een vergelijking gemaakt per type warmoes.

Groene blad – witte nerf

Akelei (biobedrijf De Akelei): Dit zaadvast ras, oorspronkelijk afkomstig van het zaadhuis De Bolster, werd reeds 20 jaar vermeerderd door de biotuinder zelf. De plantgrootte en uniformiteit waren gemiddeld tot laag. Ook de opkomst bij zaai in perspot was het laagst van alle gewassen; het aantal dubbel opgekomen plantjes was eveneens het laagst, wat dan weer een positieve eigenschap van het ras was daar er minder arbeid vereist is om deze uit te dunnen. Bij oogstbeoordeling behaalde dit ras gemiddelde scores op stukgewicht, plantlengte, bladlengte, breedte

Tabel: oogstbeoordeling

Ras	Stukgewicht (g)	plantlengte (cm)	Bladlengte (cm)	Steel breedte (mm)	Houdbaarheid
Akelei	573,8	72,6 ab	41,5	31,5 ab	6,0
Barese	415,8	36,9	24,7	32,7	6,0
Bérac	731,7	69,3 ab	40,4	35,5 ab	6,5
Delta	535,2	65,9 ab	38,9	39,2 a	6,7
Glatter Silber	579,9	57,5 a	43,9	30,6 ab	6,7
Silverstar	702,8	78,0 b	40,6	23,2 b	5,5
Walliser	606,6	63,5 ab	37,7	40,3 a	6,0
Gemiddelde	592,2	63,4	38,2	33,3	6,2
p-waarde	0,06	0,03	0,67	0,01	0,81
1=					slecht
9=					uitstekend

Tabel: opbrengstgegevens

Ras	% sortering				
	< 200 g	> 200g < 400 g	> 400g<700g	>700g<1000g	> 1000g
Akelei	5	19,7	50,2	23,7 ab	1,0
Barese	5	36,2	56,9	2,0	0,0
Bérac	7	11,9	39,1	29,0 ab	13,4
Delta	6	20,2	49,4	19,4 b	5,1
Glatter Silber	14	16,2	46,8	19,0 b	4,2
Silverstar	4	11,4	37,1	37,5 a	10,1
Walliser	6	18,3	38,5	24,0 ab	12,8
Gemiddelde	6,7	19,1	45,4	22,1	6,6
p-waarde	0,46	0,66	0,12	0,02	0,11

van de steel en houdbaarheid. Het ras van de Akelei vertoonde een goede gemiddelde sortering, met het grootste aandeel in de categorie van 400 – 700 g.

Barese (Graines Voltz) werd statistisch niet mee verwerkt met de andere opgenomen rassen in de proef. Het type week te sterk af van de andere variëteiten waardoor het niet vergeleken kon worden en de gemiddelden onrechtmatig zou beïnvloeden. Barese had het zicht van een paksoi maar werd spontaan aangeleverd door Graines Voltz dus toch mee opgenomen in de proef. Zowel bij beoordeling van de planten als bij de oogstbeoordeling scoorde dit ras dan ook laag qua plantgrootte, plantlengte en bladlengte. Ook het stukgewicht was lager dan de andere rassen. De steel had een gemiddelde breedte. De uniformiteit op het veld was matig, de opkomst was gemiddeld. Het aantal dubbel opgekomen plantjes was daarentegen beter dan het gemiddelde. Bij de sortering werd, zoals bij elk ras, het grootste aandeel teruggevonden bij de gewichtscategorie 400g – 700g. Een niet te verwaarlozen aandeel van de oogst (36%) bevond zich tussen de 200g en de 400g.

Bérac (Graines Voltz) produceerde grote planten met een gemiddelde uniformiteit. De opkomst bij zaai was gemiddeld tot goed, toch was ook hier het aantal dubbel opgekomen plantjes zeker niet verwaarloosbaar. Het ras vertoonde een positieve trend in stukgewicht, hoewel deze niet significant verschillend bleek te zijn. De lengte van plant en blad, maar ook de breedte van de

steel bleken gemiddeld te zijn in vergelijking met de andere rassen met groen blad en witte nerf. De houdbaarheid was gemiddeld. Bérac had eerder een grovere sortering: 29% in de categorie 700-1000g en 13,4% in de categorie >1000g.

Delta (Bejo) scoorde gemiddeld bij de plantbeoordeling voor wat betreft plantgrootte en uniformiteit. De opkomst, maar ook het aantal dubbel opgekomen plantjes was groter dan het gemiddelde. Dit ras produceerde iets lichtere stuks, hoewel niet significant verschillend met de andere rassen. Plant- en bladlengte scoorden gemiddeld; de steel was significant breder. De houdbaarheid was gemiddeld tot goed. Bij sortering werd duidelijk dat Delta gemiddeld tot lichte stuks voortbracht. Een niet te verwaarlozen aandeel (20,2%) bevond zich in de categorie 200-400g.

Glatter Silber (Bingenheimer) had een gemiddelde plantgrootte. Het gewas was uniform; de opkomst gemiddeld tot goed waarbij het aandeel dubbel opgekomen plantjes beperkter bleef dan het gemiddelde van de deelnemende rassen in deze proef. Het ras produceerde een gemiddeld tot laag stukgewicht. De planten waren significant kleiner dan de andere rassen; de bladlengte was eerder positief, de steel was gemiddeld qua breedte. De houdbaarheid van het gewas was gemiddeld tot goed. De productie van Glatter Silber had de lichtste sortering binnen dit type warmoes. Opvallend is hierbij de 14% in de categorie <200 g.

Silverstar (Bejo) scoorde bij plantbeoordeling voor elk criterium (plantgrootte, uniformiteit, opkomst en dubbele opkomst) het maximum. Het grote aandeel dubbel opgekomen plantjes bij opkweek liep evenredig met arbeid die nodig was voor het uitdunnen voor planten. Het gewicht per stuk was gemiddeld tot hoog; de houdbaarheid was eerder gemiddeld tot laag. De plantlengte van Silverstar was significant groter; ook de bladlengte vertoonde een hogere trend. De steel was op zijn beurt significant smaller. De sortering was eerder grof, met een significant groter aandeel (37,5%) in de categorie 700-1000g.

Walliser (Bingenheimer): Bij de plantbeoordeling van dit ras werden gemiddeld tot hoge scores bekomen. Helaas was dit ook het geval voor het aantal dubbel opgekomen plantjes, wat als nadelige eigenschap kan beschouwd worden. Het stukgewicht van Walliser was gemiddeld tot hoog. De houdbaarheid en lengte van plant en blad waren gemiddeld. De steel van dit ras was significant breder. De sortering van dit ras was gemiddeld tot zwaar.

Groen blad – rode nerf

Bali (Bejo) produceerde de grootste plant in zijn soort. De opkomst van dit ras was gemiddeld, het aantal dubbel opgekomen plantjes echter het hoogst. Het stukgewicht vertoonde een posi-

tieve trend. Dit zou deels kunnen verklaard worden door de significant langere planten. Ook de lengte van het blad vertoonde een positieve trend. Bali had een sortering waar het grootste aandeel in de middelste categorie aanwezig was.

Intense (Tozerseeds) had een gemiddelde plantgrootte. De

opkomst was maximaal binnen dit type warmoes; het procentueel aandeel dubbele opkomst was erg beperkt wat als positief ervaren werd. Het gewicht per stuk was gemiddeld tot laag, hoewel niet significant verschillend. Ook de lengte van plant en blad, en de breedte van de steel waren gemiddeld. Bij sortering van Intense werd vastgesteld dat het hoofdaandeel aanwezig was in de categorie 200-400g, iets lichter dan gemiddeld.

Red Chard (Uniseeds) produceerde eerder kleine planten. Ook de opkomst was laag; het aandeel dubbel opgekomen plantjes was echter gemiddeld tot hoog. Het ras produceerde stuks met gemiddeld gewicht; ook de breedte van de steel was gemiddeld. De plant was significant kleiner, ook het blad was iets korter dan gemiddeld. De sortering was gemiddeld tot licht: 38,4% in de categorie 200-400g, 44,1% in 400-700g.

Bij dit type warmoes (groen blad - rode nerf) werden geen verschillen in houdbaarheid waargenomen.

Rood blad – rode nerf

Soldier (Bejo) was de enige in zijn soort. Eigenlijk was dit eerder een rode biet maar daar deze spontaan aangeboden werd door het zaadhuis werd deze mee opgenomen in de proef. Doordat dit het enigste type was met rood blad en rode

Tabel: oogstbeoordeling

Ras	Stukgewicht (g)	plantlengte (cm)	Bladlengte (cm)	Steel breedte (mm)
Bali	466,6	69,9 b	37,3	18,7
Intense	417,1	62,5 ab	33,7	19,3
Red Chard	424,3	60,5 a	32,9	18,9
Gemiddelde	436,0	64,3	34,6	19,0
p-waarde	0,67	0,02	0,18	0,96

Tabel: opbrengstgegevens

Ras	% sortering				
	< 200 g	> 200g < 400 g	> 400g<700g	>700g<1000g	> 1000g
Bali	10,9	31,1	50,2	7,8	0,0
Intense	10,5	49,0	31,8	8,8	0,0
Red Chard	11,9	38,4	44,1	3,5	2,2
Gemiddelde	11,1	39,5	42,0	6,7	0,7
p-waarde	0,96	0,36	0,24	0,31	0,11

nerf was vergelijking van deze soort met andere rassen onmogelijk. Op het ogenblik van oogst was dit ras onvoldoende ontwikkeld voor verkoop.

Besluit

De rassen Barese (Graines Voltz) en Soldier (Bejo) voldoen niet als warmoes daar deze respectievelijk paksoi en rode biet zijn. De overige rassen voldoen. Bij vergelijking van de rassen met groen blad en witte nerf komen de rassen Bérac (Graines Voltz), Silverstar (Bejo) en Walliser (Bingenheimer) uit op een behoorlijk grove sortering. Nadelig aan Silverstar is dat de planten groter zijn en een smalle steel hebben waardoor deze iets minder lang houdbaar zijn en moeilijker in een veilingkist passen. Kenmerkend voor Walliser is de brede steel. Beide rassen hebben een groot aandeel dubbel opgekomen plantjes, wat uitdunningswerk vergt. Bij vergelijken van de

rassen binnen het type groen blad-rote nerf geniet Intense (Tozerseeds) een lichte voorkeur. Het aandeel dubbel opgekomen planten is aanzienlijk lager, ondanks de hoge opkomst; de sortering is wel iets lichter. Kenmerkend aan de overige twee rassen Bali (Bejo) en Red Chard (Uniseeds) zijn de respectievelijk grotere en kleinere planten. De laatstgenoemde heeft een iets mindere opkomst met toch een groot aandeel dubbel opgekomen plantjes.

Het volledige verslag, inclusief de tabellen plantbeoordeling (plantgrootte, uniformiteit en opkomst) per type warmoes, kan geraadpleegd worden op volgende website www.proefcentrum-kruishoutem.be.

Meer info?

Justine Dewitte (PCG)

09/381 86 86

Justine.dewitte@proefcentrum-kruishoutem.be



Figuur 1: Verschillende rassen warmoes opgenomen in de proef (van links naar rechts): Akelei (Akelei) – Bali (Bejo) – Barese (Graines Voltz) – Bérac (Graines Voltz) – Delta (Bejo) – Glatter Silber (Bingenheimer) – Intense (Tozerseeds) – Red Chard (Uniseeds) – Silverstar (Bejo) – Soldier (Bejo) - Walliser (Bingenheimer).

Deze proef gebeurde in het kader van het project Vetabio.

Het project Vetabio werd gerealiseerd in het kader van het Interreg IV project Frankrijk – Wallonië – Vlaanderen met ondersteuning van het Europese Fonds van Regionale Ontwikkeling (FEDER), de Regionale Raad van Nord Pas de Calais, de Algemene Raad van het Noorden, de provincie Oost-Vlaanderen, de provincie West-Vlaanderen, de regio Wallonië en de algemene dienst van Wallonië.



INSTITUUT
VLAANDEREN
WETENSCAPEN

Mogelijkheden met biologische aardbeiplanten

Yves Hendrickx

Tot op heden zijn er nog geen of nauwelijks geen biologisch vermeerderde aardbeiplanten beschikbaar. Zeker voor de planting in augustus met verse planten is er nog geen aanbod beschikbaar. In het verleden werden proeven aangelegd om de toen beschikbare biologische planten te vergelijken met gangbaar plantmateriaal. De resultaten vielen zo zwaar tegen dat dit aanbod aan geen enkele teler kon aangeraaden worden. De kwaliteit van de planten was ondermaats. Een aantal jaar geleden startten de eerste proeven op het PPK 'Pamel' met eigen biologisch vermeerderd plantmateriaal. Deze planten werden op een specifieke manier opgekweekt en dan in een vergelijkende proef opgenomen. Ook tijdens het teeltjaar 2009-2010 werden deze proeven verder aangelegd. De aanpak en resultaten worden hieronder beschreven.

Beschrijving van de proef:

Vermits er geen degelijk biologisch plantmateriaal beschikbaar was werd er zelf een moederperceel aangelegd. Zowel Elsanta als Darselect werden aangeplant. Voor Elsanta gebruikten we biologische moederplanten. Voor Darselect gebruikten we gangbare en biologische moederplanten. Ook Clery werd nog biologisch vermeerderd, niet zozeer om biologisch plantmateriaal met gangbaar plantmateriaal te vergelijken maar om een plantdataproef aan te kunnen leggen.

Het moederperceel werd begin april 2009 aangelegd. Er werden aardbeiruggen met folie getrokken. De ruggen liggen met een tussenafstand van 4 meter. De moederplanten werden rond half april rechtstreeks aangeplant. Om nog extra planten te produceren is het mogelijk om de planten vanaf half februari 2009 voor te trekken in een verwarmde serre. Dit geeft als bijkomend voordeel dat de planten

kort bij elkaar staan waardoor het verwijderen van de bloemen efficiënter kan gebeuren. In deze proef werden de bloemen op het moederperceel zelf uit de planten genomen. Het verwijderen van de bloemen is nodig om de moederplanten maximaal planten via uitlopers te laten maken. Daarnaast wordt ook de ziektedruk beperkt.

De strook tussen de ruggen wordt afgedekt met antiworteldoek. Deze tussenafstand van 4 meter dient om de jonge



uitlopers voldoende ruimte te geven maar 4,15 m is ook een standaardbreedte voor antiworteldoek waardoor er geen aanpassingen aan de doeken moeten gebeuren om alles af te dekken. Als alternatief zou mechanische onkruidbestrijding ook kunnen maar dan worden de ruggen ook best zonder folie gelegd.



De antiworteldoek biedt het voordeel dat de jonge planten niet in contact komen met de bodem en

zo niet besmet worden met Phytophthora of Verticillium. Begin juni 2009, als de eerste uitlopers of stolonen zich vormen wordt er op de antiworteldoeken een laagje van 2 tot 4 cm groencompost (van eigen productie) gestrooid. Hier kunnen de wortels zich dan vasthechten. Om het vastleggen van de jonge planten te vergemakkelijken wordt er gezeefde compost over de uitlopers gestrooid en nadien worden de jonge planten eventjes beregend om de bladeren terug zuiver te maken. Hierdoor omsluit de compost ook

de uitlopers en de jonge worteltjes waardoor de wortelvorming vlot verloopt. Vanaf begin augustus 2009 kunnen de planten geroid worden en uitgeplant worden op het productieperceel.

In de proef werd Elsanta geplant op 11 augustus 2009 en Darselect werd geplant op 4 augustus 2009. De biologisch vermeerderde planten liepen een vergelijkbaar parcours als de gangbare. Ze werden uitgestoken de dag voor het planten. Nadien lagen ze een tijd op de sorteertafel en gingen ze tot de dag nadien in de koeling. De gangbare planten liepen een vergelijkbaar traject door. De planting gebeurde op hetzelfde tijdstip. Na de planting werd het perceel afgedekt met antiworteldoek om onkruidbestrijding te minimaliseren. De planten ontwikkelden vrij goed. Er was wel verschil zichtbaar tussen de verschillen-

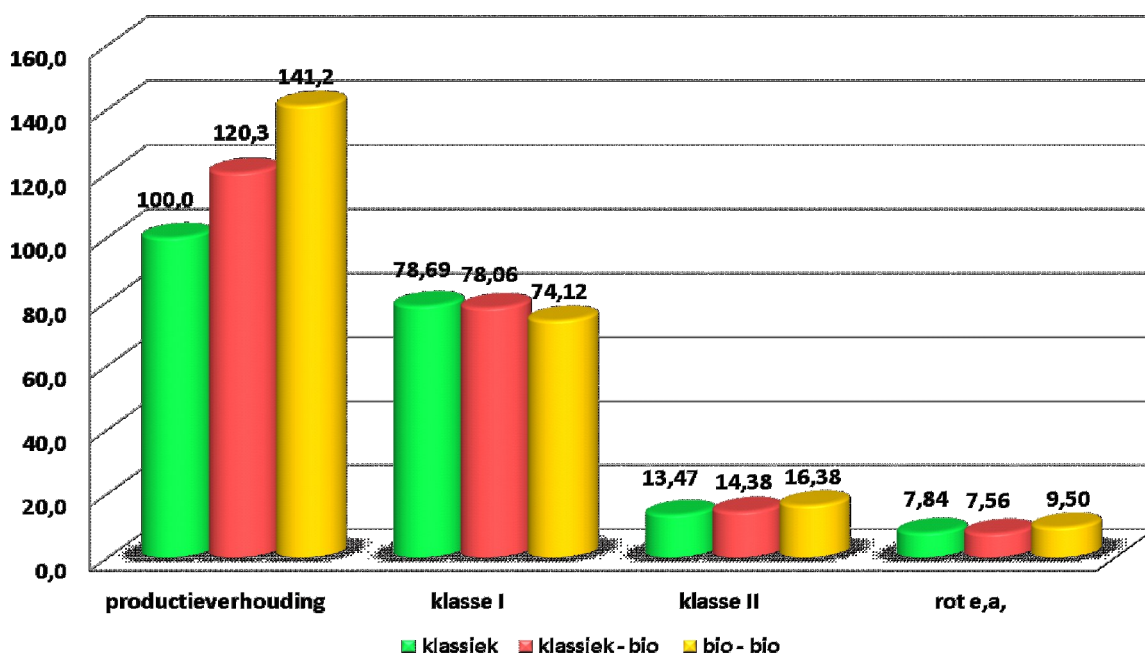


de type planten.

In het voorjaar werd er zoals gewoonlijk een tunnel over de planten geplaatst. Tijdens de voorjaarsgroei (2010) waren de verschillen echt zichtbaar. De resultaten gaven ook een duidelijk verschil weer. De onderstaande grafiek geeft een duidelijk overzicht van de behaalde resultaten met Darselect.

Uit de proef kunnen we besluiten dat per extra trap bio dat er in vermeerdering ingeschakeld wordt er een productieverhoging van 20 % vastgesteld wordt. Deze productieverhoging heeft een kleine invloed op de verhouding tussen klasse 1, klasse 2 en uitval zonder evenwel als echt negatief beschouwd te worden. Uit de proef bleek ook dat de middenpluk bij Darselect bio-bio iets later viel dan bij gangbare planten. Dit is te verklaren door de flink hogere productie. Bij Elsanta bleek de productieverhoging 'slechts' 20% te zijn maar hier werd dan geen invloed op sortering of middenpluk vastgesteld. Tijdens de proef konden we ook vaststellen dat de groeiwijze van de gangbare planten anders was dan van de biologisch vermeerderde planten. De gangbare planten lagen meer open en plat, de biologische planten groeiden meer spits omhoog.

Productieverhouding en verhouding Kl 1, Kl 2, rot e.a. bij Darselect



**Besluit:**

Biologische planten hebben zeker een evenwaardig productiepotentieel als gangbare planten. De wijze waarop de planten geteeld worden bepaalt echter voor een groot deel het productieniveau. Tijdens bezoeken aan prille initiatieven rond biologische vermeerdering van aardbeiplanten bleek heel vaak dat onkruid het grootste probleem vormt. Met het systeem zoals het op het proefcentrum toegepast wordt is dit geen probleem. De inworteling in compost zorgt bovendien voor een zeer sterk ontwikkeld wortelgestel waardoor hergroei zeer vlot en zonder stress verloopt. Ondanks deze resultaten ligt de weg toch nog niet open voor biologisch plantgoed van aardbeien. De meest interessante rassen voor de bioteelt zijn licentierassen. Dit houdt in dat deze planten enkel vermeerderd mogen worden door licentiehouders. Deze licentiehouders richten zich op de gangbare vermeerdering van planten en tonen heel weinig interesse om naast hun gangbare activiteiten ook een biologische vermeerdering op te zetten. Deze problematiek van parallele productie kennen we ook op het land-

of tuinbouwbedrijf. De licentieverleners zijn zelf meestal veredelaars die heel weinig brood zien in het beperkte marktaandeel van biologische planten, zeker indien de planten omwille van hun raseigenschappen ook nog gangbaar gebruikt kunnen worden. We kunnen alleen maar vaststellen dat we hierdoor in een vicieuze cirkel blijven zitten. Een doorbraak forceren blijft een aandachtspunt voor het PPK 'Pamel'.

Meer info?

PPK 'Pamel'

TEL 054-320846

proefcentrum.pamel@vlaamsbrabant.be.

Earwig Management Tool (EMT): een gebruiksvriendelijke toepassingssoftware voor het bevorderen van oorwormpopulaties in de fruitteelt



Tim Beliën

Situering

Oorwormen (*Forficula auricularia*) zijn belangrijke natuurlijke vijanden van allerlei plaaginsecten zoals bladluizen, wollige bloedluis en perenbladvlo. In de (biologische) pitfruitteelt kunnen ze aldus een belangrijke rol spelen in de biologische gewasbescherming. Echter, waar op sommige fruitpercelen grote aantallen oorwormen voorkomen, blijken ze op andere percelen slechts in kleine aantallen aanwezig, of soms zelfs totaal afwezig. Een verklaring hiervoor dient gezocht te worden in de levenscyclus van de oorworm en wanneer en hoe het boomgaardbeheer hier een impact op kan hebben. De oorworm heeft een éénjarige levenscyclus, van ei in de winter/het voorjaar tot volwassene in de late zomer, waarbij een deel wordt doorgebracht in grondnesten (overwinteren, paring, eileg en broedzorg in het voorjaar) en een deel op planten (ontwikkeling van de verschillende nymfen tot volwassene op het einde van de zomer). Hierdoor kan een ingreep met een negatief effect voor een bepaald ontwikkelingsstadium de hele populatie aantasten, waarna het vele jaren duurt vooraleer de populatie terug op niveau is.

Earwig Management Tool (EMT)

Afgelopen maanden (voorjaar 2011) heeft Proefcentrum Fruitteelt vzw (afdeling Zoölogie en de adviesdienst, DAT) in samenwerking met Universiteit Antwerpen (onderzoeksgroep Evolutionaire Ecologie) een gebruiksvriendelijk computerprogramma ontwikkeld dat geraad-

pleegd kan worden om oorwormpopulaties te bevorderen in boomgaarden. Dit was mogelijk dankzij financiële steun van EFRO (Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling, met cofinanciering van Provincie Limburg en Boerenbond) in kader van het project "Milieuvriendelijke teeltwijzen ter productie van residu-arm fruit" (Cleantech projectnr 453).

Het programma is grotendeels gebaseerd op onderzoeksresultaten uit het IWT-landbouwonderzoeksproject "Populatiodynamica van oorwormen in boomgaarden: optimalisatie van de aanwezigheid van een essentiële predator (IWT 040667)", waarin kennis en inzicht verworven werd in de populatiodynamica van de oorworm en de parameters die hierop een invloed hebben. In kader van dit project werd ondermeer een model ontwikkeld waarmee de ontwikkelingscyclus van oorwormen doorheen het seizoen nauwkeurig kan voorspeld worden. Deze informatie, tezamen met de onderzoeksresultaten over de impact van diverse beheersacties (de inzet van gewasbeschermingsmiddelen, mechanische onkruidbestrijding) is nu geïntegreerd in een computerprogramma.

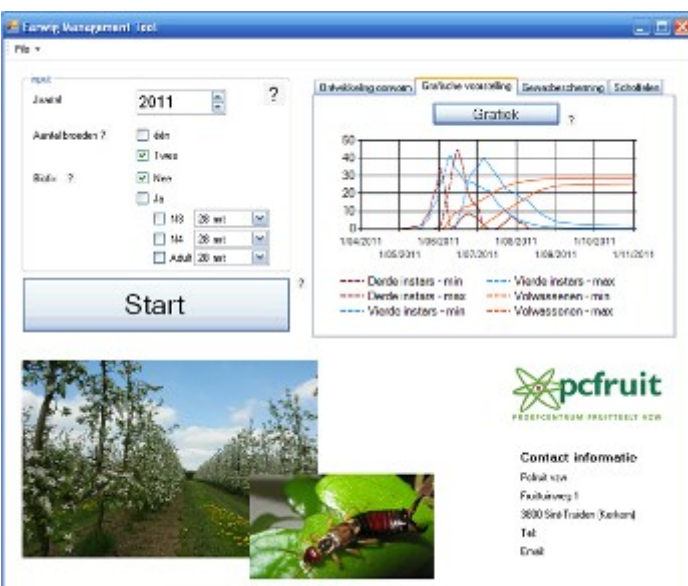
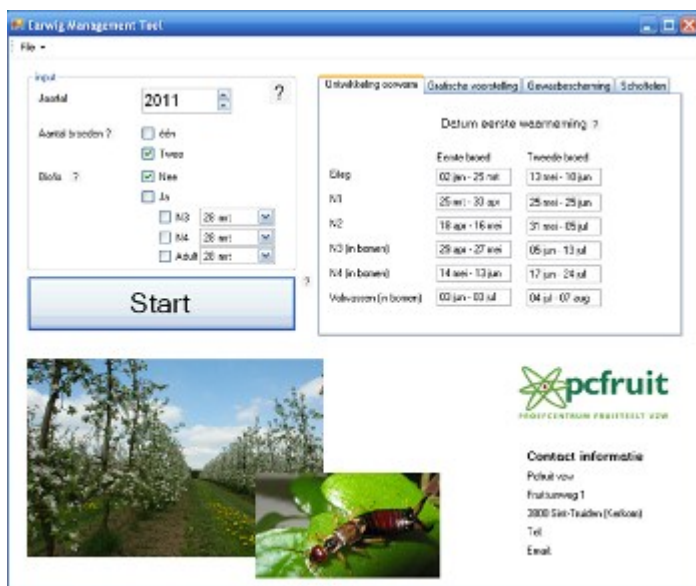
Hoe werkt het programma?

Met als doel de waardevolle onderzoeksresultaten zoveel mogelijk ingang te laten vinden in de praktijk werd een gebruiksvriendelijke toepassingssoftware ontwikkeld. Het programma werkt onder een Windows besturingssysteem, en kan heel eenvoudig bediend worden (muisklikken). De software voorspelt nauwkeurig de levenscyclus van de oorworm doorheen het jaar. Hier-

voor maakt het gebruik van weersgegevens (temperatuurdata, zowel lucht- als bodemtemperaturen) die dagelijks geüpdate worden te pcfruit vzw. Het programma leest automatisch deze geactualiseerde weersgegevens in, integreert ze vervolgens in het populatiedynamica-model van de oorworm (met nauwkeurig bepaalde parameters zoals de temperatuursafhankelijke ontwikkelingsnelheden van de diverse le-

nische onkruidbestrijding (schoffelen, af- en aanaarden) en de inzet van gewasbeschermingsmiddelen.

1. Mechanische onkruidbestrijding (schoffelen/af- en aanaarden) Dit verstoort de oorwormennestjes in de bodem en wordt dus best niet gedaan zolang de onvolwassen oorwormen nog in de nestjes zitten. Het programma geeft aan



Figuur 1: EMT: voorspelling ontwikkeling oorwormen in het veld

Figuur 2: EMT: voorspelling ontwikkeling oorwormen in het veld: grafische output

vensstadia), en voorspelt op basis daarvan de ontwikkelingsstatus van oorwormen in het veld. In de output verschijnt de datum waarop de verschillende levensstadia verwacht worden (zie Figuur 1). Daarnaast wordt er ook een grafische output gegenereert (zie Figuur 2) die de dynamische overgang tussen de verschillende levensstadia doorheen het seizoen weer-geeft. **Welk advies geeft het programma?**

Dankzij de gedetailleerde informatie die in de software vervat zit over de ontwikkeling van de oorwormen enerzijds, en de kennis van de impact van boomgaardbeheersmaatregelen op de oorwormen anderzijds, kan het programma geraadpleegd worden om het boomgaardbeheer te organiseren met oog voor een bloeiende oorwormenpopulatie. Concreet geeft het programma advies over de timing van mecha-

wanneer de onvolwassen oorwormen het nest verlaten hebben (als ze het 3de nymfe-stadium bereikt hebben), en dus wanneer er grondbewerkingen kunnen uitgevoerd worden.

2. Bespuiten gewasbeschermingsmiddelen tegen plaaginsecten. In hun nest onder de grond zijn de oorwormen veilig voor bespuitingen. De jonge oorwormen die uit de grond in de bomen migreren zijn door de band het meest gevoelig voor bespuitingen. Het programma geeft aan wanneer de jonge oorwormen in de bomen komen, en geeft aan voor elk van de huidige beschikbare middelen (waaronder ook middelen die in de bio-teelt mogen ingezet worden, zoals bv. Tracer) of het al dan niet schade doet

aan de oorwormen op de geraadpleegde spuitdatum (zie Figuur 3). Zo kan de gebruiker zijn spuitschema aanpassen om zijn oorwormen te sparen (en zodoende een maximale biologische bestrijding tegen plaaginsecten krijgen). Toch schadelijke middelen waarvan de inzet noodzakelijk is voor correctiebespuitingen tegen opduikende plagen kunnen een geschikte “landingsplaats” vinden in het geïntegreerde/biologische bestrijdingsschema

Contact

Het EMT programma wordt gratis ter beschikking gesteld aan alle (bio-)fruitelers en andere geïnteresseerden. Hiervoor kan je terecht op de website: <http://www.pcfruit.be/Zoologie/4773/pcfruit>.

Tim Beliën en Gertie Peusens van afdeling Zoölogie te pcfruit vzw willen graag Dr. Bruno Gobin bedanken voor het opstarten van het onderzoek die deze verwezenlijking mogelijk gemaakt heeft.

Earwig Management Tool

File -

input

Jaar ? 2011 ?

Aantal broeden ? één Twee

Biofix ? Nee Je

N3 17 jun

N4 17 jun

Adult 17 jun

START ?

Info

Klik op de "?" voor meer informatie

Ontwikkeling oorworm Grafische voorstelling **Gewasbescherming** Schaffelen

Product ? Spuitdatum 17 jun 2011 ?

Bekijk advies

Dit product is schadelijk voor oorwormen!

Vij te gebruiken tussen: 1 jan - 10 mei

Opgelet! Er wordt geen rekening gehouden met de wettelijke erkenning (zie www.fytoweb.be).

Het spuiten van dit product op 17 jun kan in het slechtste geval meer dan de helft van de oorwormen afdoen.

Pinmor

Plonuran

Polyram (Polyram DF)

ProNet-Alfa (enkel erk)

Pyrethro-Pur (Spruzel)

Regalis

Regulex, Novagib, Ste

Roundup, Roundup T

Runner

Scala

Solubor DF

Steward

Foto's © pcfruit vzw

pcfruit
PROEFCENTRUM FRUITTEEST VZW

Contact informatie
Proefcentrum Fruitteest vzw
Fruittuinweg 1
3800 Sint-Truiden (Kerkom)
Email: info@pcfruit.be

Figuur 3: EMT: advies inzet gewasbeschermingsmiddelen met oog op oorwormen

(“selectivity in time”), rekening houdend met de ontwikkeling van de oorwormen op basis van de voorspellingen van het programma. Dit leidt tot een optimale synergie tussen een maximale natuurlijke onderdrukking van plagen via een essentieel nuttig insect, en -waar nodig- correctiebespuitingen. Op die manier wordt een optimale geïntegreerde/biologische bestrijding bekomen.

In het bijzonder bedanken we ook Dr. Rob Moerens (Universiteit Antwerpen) voor het programma meerwerk en de aangename samenwerking.

Meer info?

Tim Beliën (pcfruit)
Tim.beliën@pcfruit.be



Van half mei tot half juni zijn wortelvliegen actief die uit de overwinterde poppen komen en die aanleiding geven tot een eerste generatie maden. De schade van deze eerste generatie beperkt zich in de meeste gevallen tot wat plantuitval. Door de droogte die we gekend hebben, kunnen meer planten zijn wegvallen. Van zodra de hoofdwortel of de wortelknol gevormd is, kan er wel directe schade in wortelen, pastinaak of knolselder zijn door de gangen die de maden maken. De meeste schade doet zich echter voor na de tweede en de derde vlucht van wortelvlieg vanaf begin augustus tot oktober. De vraatschade in een groeiend gewas zal in de loop van het seizoen verder uitgroeien en bovendien zal ook het % aange-taste wortels toenemen gezien iedere made meerdere wortels kan aantasten. De schade is daarom het grootst in laat gerooide wortelen. Vraat door maden kan zich ook doorzetten tijdens de bewaring en bevordert het rotten van de wortels.

Risicopercelen

Op risicopercelen kan de schade van de wortel-vlieg oplopen tot meer dan 50% economisch opbrengstverlies. Één van de belangrijkste risicofactoren op een hoge druk van wortelvlieg is de ligging van het perceel t.o.v. de percelen waar het voorgaande jaar schermbloemige gewassen hebben gestaan. Vanaf de plaats waar wortelvliegen in mei tot juni uitkomen, kunnen ze binnen een straal van 1 km opnieuw een veld vinden om hun eitjes af te leggen. Als de eerste generatie ergens binnen dit gebied kan ontwikkelen, lopen alle nabijgelegen percelen risico op schade door de tweede en derde generatie.

Bestrijding

Om wortelvlieg te bestrijden is het belangrijk te weten wanneer de wortelvliegen verschijnen en hoe lang de vluchten duren. Hiervoor

gebruikt men in de gangbare teelt gele plakval-len. Deze worden in de rand van het veld geplaatst waar wortelvliegen in het gewas komen gevlogen om hun eitjes af te leggen. Worden veel vliegen gevangen, dan wordt een bestrijding uitgevoerd tegen de vliegen. In de biologische teelt kan hiervoor pyrethrum worden ingezet. Omwille van de brede werking van dit middel is dit echter geen gewenste biologische bestrijdingsmethode.

Onderzoek naar afdekking in 2010

Een alternatieve beheersmaatregel is het gewas afdekken met insectengaas gedurende de vluchtperioden van de wortelvlieg. Om na te gaan of dit een haalbare en effectieve maatregel kan zijn om op risicopercelen de schade te reduceren, werd vorig jaar een proef uitgevoerd in de teelt van pastinaak. De proefplaatsen waren enerzijds twee percelen in Handzame, waar er ieder jaar een hoge druk is van wortelvlieg, en anderzijds een perceel op het proefbedrijf in Beitem. Op alle percelen waren eind mei pastinaak of wortelen gezaaid.

Vanaf eind juli werden de wortelvliegen weke-lijks opgevolgd met gele plakvallen. Begin augustus werden de eerste vliegen van de tweede vlucht gevangen. Enkele dagen nadien werd een eerste object in de proefpercelen afgedekt. Tot begin september werden verder vliegen gevangen, zij het in relatief beperkte mate. De derde vlucht, met hogere aantallen wortelvliegen op de vallen, werd gesignaleerd vanaf half september. Hierna werd opnieuw een gedeelte afgedekt in de proefpercelen.

Eind oktober en begin november werden de proefpercelen pastinaak in Handzame en wortelen in Beitem geoogst. Het proefperceel pastinaak in Beitem werd nog later geoogst. Op het praktijkveld in Handzame bleken in de periode oktober tot november 2010 driekwart van de geoogste wortels onverkoopbaar door wortel-



vliegaantasting. Op het proefperceel waren de pastinaakwortels in het niet afgedekte controle-object sterker aangetast dan de wortels onder de afgedekte objecten. Afdekken begin augustus, bij de start van de tweede vlucht, verminderde de kans op schade maar niet tot een economisch aanvaardbaar niveau. In het object dat pas eind september, bij het begin van de derde vlucht werd afgedekt, zien we ook nog een lichte reductie ten opzichte van de controle zonder afdekking maar minder dan bij het object dat eerder was afgedekt. De schade die veroorzaakt is onder de netten, moet afkomstig zijn van eitjes die zijn afgelegd nog net voor het afdekken of zijn afgelegd door vliegen die onder het net ontluiken uit de poppen van de voorgaande generatie.

Op de proefvelden wortelen en pastinaak in Beitem werd bij de oogst nauwelijks aantasting vastgesteld. Hierdoor konden geen verschillen worden aangetoond tussen de verschillende afgedekte objecten en de controle.

De resultaten in Handzame tonen aan dat de afdekking een effectieve barrière kan vormen tegen eiafleg maar dat deze, in geval van risicopercelen, tijdig moet worden aangebracht om de kans op schade tot een minimum te beperken. Het is uit deze proeven nog niet duidelijk vanaf wanneer dan precies moet worden afgedekt: van zodra de wortels bovenkomen of vóór de eerste vliegen van de tweede vlucht in het gewas worden gesignaleerd. Hiervoor is nader onderzoek

nodig.

Vliegen afweren met uienolie

Op biologische bedrijven voert het PPO (Praktijkonderzoek Plant & Omgeving) in Nederland sinds 2007 onderzoek uit naar de toepassing van uienolie als afweermiddel tegen wortelvlieg. Het onderzoek wordt ook dit jaar nog vervolgd. Bedoeling van de sterk geurende uienolie is de geur van het wortelperceel te maskeren zodat wortelvroedvliegen meer moeite hebben om het perceel te vinden. In de resultaten van de afgelopen drie jaar zijn er aanwijzingen dat uienolie de wortelvroedvliegaantasting kan verminderen. In de meeste objecten worden vlakbij de olie minder wortelvroedvliegen gevonden dan op 250m afstand. De methode biedt volgens de Nederlandse onderzoekers kansen om wortelvroedvlieg te beheersen op biologische bedrijven.

Ervaringen door PCBT met uienolie op een risicoperceel gaven geen duidelijke resultaten. De zeer hoge aanhoudende druk van eind september tot november op het perceel en de beperkte schaal waarop de uienolie werd toegepast, maakten het moeilijk om effecten aan te tonen .

Meer info:

Femke Temmerman

tel. 051/27 32 51

femke.temmerman@west-vlaanderen.be

Deze proeven zijn uitgevoerd in het project 'Beheersing van probleemplagen in de biologische groenteteelt, gefinancierd door CCBT.



UITNODIGING

Rondgang proefvelden: BIOLOGISCHE LANDBOUW

Woensdag 29 juni 2011 om 19.30u.

PIBO-Campus, Sint-Truidersteenweg 323, Tongeren

Samenkomst en vertrek op
de parking van de PIBO-Campus om 19.30u. stipt.

Programma

Verwelkoming: Dieter Cauffman, coördinator vzw PIBO-Campus

Bezoek proefvelden biologische landbouw:

- Variëteitenproef Korrelmaïs i.s.m. Provincie Limburg

- Teeltsysteem gras-klaver;
- Aardappelen: Variëteitenproef i.s.m. PCBT vzw
- Variëteitenproef triticale i.s.m. PCBT vzw
- Variëteitenproef en onkruidbestrijdingsproef veldbonen i.s.m. PCBT vzw

Toelichting bij het proefveldenbezoek door:

- Gunther Leysens, teeltoverste biologische landbouw vzw PIBO-Campus
- Jos De Clercq, leraar PIBO

Deze rondgang is een organisatie van de v.z.w. PIBO-Campus, het Provinciaal Instituut voor Biotechnisch Onderwijs.

Dit demonstratieproject wordt medefinancierd door de Provincie Limburg.



Deze demodag biedt een antwoord op uw vragen over bloeiende akkerranden. We bestuderen verschillende types van kruidenrijke akkerranden. We bezoeken perceelranden voor akkervogels en natuurlijke vijanden, maar ook experimenten met bloeiende mengsels voor bijen en experimentele zoomvegetaties langs bosranden.

We bekijken op het terrein hoe de randen aangelegd en beheerd worden, we hebben het over hun effect op de biodiversiteit en over de motivatie van de landbouwers om deze randen te beheren.

Ontdek hoe beheerovereenkomsten akkerranden een meerwaarde kunnen bieden voor het landschap, voor akkervogels, voor nuttige insecten, en ook voor u als landbouwer.



Inschrijven

Deelnemen is gratis, maar inschrijven voor 27 juni 2011 is verplicht!

Inschrijven kan voor voormiddag en/of namiddag. Vermeld uitdrukkelijk welk(e) deel(den) van de studiedag u graag mee te volgen en of u een lunch wenst.

Inschrijven kan via e-mail naar ludwina.bercub@west-vlaanderen.be of telefonisch op 051 27 33 85.

Voor meer info:
pieter.verdonckt@west-vlaanderen.be,
tel. 051 27 33 82.

Startplaatsen

Voormiddag: start vanaf 9.00 uur op Hof ter Meulen, Ter Biestraat 7a, De Haan

Namiddag: start vanaf 13.30 uur op de parking van provinciedomein Bulskampveld, Bulskampveld 10, Beernem

Demodag

B(l)oeiende akkerranden

Donderdag 30 juni 2011

Waarvoor dienen bloeiende randen op akkerland? Hoe komt het dat er minder akkervogels en bijen zijn? Wat kunnen we er aan doen? Hoe kunnen nuttige insecten aan plaagbestrijding doen?

Hof ter Meulen, De Haan
Bulskampveld, Beernem

Deze studiedag wordt georganiseerd door



In het moderne, intensieve akkerlandschap hebben bloeiende akkerranden een belangrijke functie voor het milieu, de natuur en de landbouw. Perceelranden langs waterlopen hebben een bufferende werking en dragen bij aan de biodiversiteit in het landschap. Ze zijn een schakel in het natuurlijk netwerk dat het voedselaanbod en de vegetatiestructuur in het landschap verhoogt. Typische akkervogels als de patrijs en de veldleeuwerik voelen er zich thuis.

Bloeiende randen zijn ook een belangrijk leefgebied van veel insecten die nuttig zijn voor de landbouw, zoals natuurlijke vijanden van gewasplagen en bestuivers. Natuurlijke vijanden kunnen de landbouwer helpen minder gewasbeschermingsmiddelen in te zetten.



Bijen en andere natuurlijke bestuivers zijn bovendien essentieel voor de bestuiving van talrijke landbouwgewassen.

Programma

Voormiddag

- 09.00 u. Onthaal met koffie
- 09.15 u. 10 jaar beheerovereenkomsten voor meer en beter leven op het platteland door Barbara Geelink, VLM
- 09.30 u. Akkerranden voor natuurlijke vijanden door Femke Temmerman, PCBT
- 09.50 u. Akkerranden voor akkervogels door Olivier Dochy, provincie West-Vlaanderen, INEO
- 10.15 u. Pauze
- 10.30 u. Terreinbezoek: floranden voor akkervogels en eerjarige bloemenranden voor natuurlijke vijanden
- 12.00 u. Lunch
- 12.45 u. Vertrek bus richting Bulskampveld

Namiddag

- 13.30 u. Afspraak op parking Bulskampveld
- Terreinbezoek experimentele bloemenranden voor bijen en hommels met Pieter Verdonckt, Provincie West-Vlaanderen en Dries Laget, U Gent
- 14.45 u. Terreinbezoek kruidenrijke bosranden met Filip Jonckheere, VLM
- 16.15 u. Vertrek richting parking Bulskampveld en terugrit naar De Haan
- 17.00 u. Einde

De Vlaamse Landmaatschappij viert in 2011 10 jaar beheerovereenkomsten. Na het terreinbezoek in de namiddag biedt de VLM alle deelnemers een glaasje aan.



Proefbedrijf biologische landbouw

Professionele 'open velddag' woensdag 22 juni 17u30



Op woensdag 22 juni nodigt PCBT u uit op de jaarlijkse open velddag op het Proefbedrijf Biologische Landbouw. Deze is de voorbije jaren uitgegroeid tot een vaste afspraak voor iedereen die professioneel met biologische akkerbouw en groenteteelt bezig is.

Programma

Vanaf 17u30 kunt u kennis maken met diverse veldproeven en de bedrijfsvoering op het proefbedrijf. In de proefveldwerking wordt dit jaar, in de context van MAP 4, bijzondere aandacht besteed aan bodemvruchtbaarheid en bemesting.

De tractor van het biobedrijf rijdt voor het tweede seizoen op RTK-GPS. De machinesturing werd op verschillende punten aangepast.

De 'Culticlean-branderfrees' die zaden in de grond 'verbrandt' en de Rodweeder ter bestrijding van wortelonkruiden demonstreren in primeur in Vlaanderen.

We sluiten af in de nieuwe loods. Bij een biologisch drankje kunt u ruim netwerken met collega's, dienstverleners en toeleveranciers.

Locatie:

Proefbedrijf Biologische Landbouw, Gabriëlstraat 11, 8800 Rumbeke - Beitem

Meer info

Lieven Delanote, PCBT, T 051/27 32 50 E lieven.delanote@west-vlaanderen.be

Studiebijeenkomst diergezondheid biologische melkgeiten

Dinsdag 5 juli 11-15 u te Groot-Bijgaarden

Tijdens deze bijeenkomst zullen de resultaten van lopend onderzoek in Vlaanderen en Nederland worden toegelicht met o.a. gebruik van kruiden tegen coccidiose. Verder zal ook even worden ingepikt op gebruik van homeopathie bij melkgeiten.

Deze dag wordt gebracht door Wim Govaerts (bedrijfsadviseur) en Cynthia Verwey (onderzoeker van het Louis Bolk Instituut).

Deze activiteit wordt georganiseerd in het kader van het ADLO-project 'Geïntegreerde aanpak van gezondheidszorg bij schapen en melkgeiten' met de financiële steun van het Departement Landbouw & Visserij en de Europese Unie.

Ruwvoederproductie met veelsoortige weidemengsels

Donderdag 23 juni in Libramont,
van 13u15 tot 16u30



Tijdens deze studienamiddag zal het belang van veelsoortige weidemengsels in biologische landbouw en de invloed van droogte op samenstelling van weidemengsels worden toegelicht. Aansluitend is er een proefveldbezoek zodat je zelf de verschillen tussen de weidemengsels onder biologische teeltomstandigheden kan vaststellen. Na 3 maanden van droogte is dit een ideaal moment om na te gaan welke weidemengsels het best presteren onder droge omstandigheden. De weidemengsels worden sinds 2009 getest onder verschillend weidebeheer: maairegime (3 of 4 snedes), maai-graas regime (met of zonder vroege voorjaarsbegrazing) en graasregime.

Aan de meest complexe mengsels werden minder gekende grassoorten (rood zwenkgras, dravik, struisgras), vlin-derbloemigen (rolklaver, esparcette, minette) of kruiden (duizendblad, cichorei, weegbree) toegevoegd. We gaan na welke rol deze soorten kunnen spelen. En tot slot is er ook een zitplaats voor roofvogels om de woelmuisen de baas te blijven.

Geïnteresseerden kunnen contact op nemen met Karel Van Den Berge. Karel.vandenberge@west-vlaanderen.be of 051/27 32 52. Samen rijden is mogelijk.

Deze activiteit wordt georganiseerd in het kader van het Interreg IV-project VETABIO met de financiële steun van de Europese Unie (EFRO)

Afdeling Zoölogie van pcfruit vzw organiseert op **maandag 27 juni** een bijeenkomst rond actueel onderzoek in de biologische fruitteelt. Deze bijeenkomst vindt plaats in het biofruitbedrijf gelegen te **Wolfshaegen 145 in Huldenberg**. Aanvang is voorzien om **18u30**.



Agenda:

1. Boswantsenproblematiek: actuele situatie en proefresultaten (door Tim Belien, Gertie Peusens, Marc Trapman en Ann Weckx, in kader van CCBT gesubsidieerd onderzoek)
2. Overzicht van de activiteiten (onderzoek/demonstratie) aangaande biologische fruitteelt in pcfruit vzw (Tim Belien, pcfruit vzw)
3. Stabiele oorwormenpopulaties verkrijgen met behulp van 'Earwig Management Tool' (Tim Belien, pcfruit vzw)

Iedereen is van harte welkom!

Meer info bij Tim Beliën: tim.belien@pcfruit.be

BUSUITSTAP naar Nederland, 22 juli

Programma:

We worden op het zaadbedrijf de Bolster ontvangen door Bart Vosselman en Loes Mertens voor een rondleiding. Loes is een jonge medewerkster-veredelaar met Vlaamse roots die we al een paar keer mochten ontmoeten. Na de rondleiding eten we onze stuitjes en bij de koffie en thee kunnen we al onze vragen kwijt over:

- zaden zelf telen of aankopen?
 - hun visie op veredelen,
 - wanneer gaan voor zaadvaste rassen, wanneer voor F1-hybriden?
- hun methode van family-intercross veredeling (FIC)'.
Vervolgens reizen we door naar boer Koekoek in Nijmegen. Boer Koekoek heeft een breed spectrum aan gewasjes en diversiteitjes (300 variëteiten).

Dagindeling:

Afspraak om 8u45 aan Berchem-station (de Borsbeekbrug, aan de post). We rijden met de bus.

11u15 bezoek aan zaadbedrijf de Bolster (Epe): zie www.bolster.nl

14.u30 doorreis naar boer Koekoek (Nijmegen): zie [/www.boerkoekoek.nl/Kiemkracht_lente_2008_def.pdf](http://www.boerkoekoek.nl/Kiemkracht_lente_2008_def.pdf) of op www.boerkoekoek.nl

We ronden deze dag af met een hapje dat verzorgd wordt op het bedrijf en rond 18u30 rijden we dan terug richting Berchem-station.

Info:

Ben je geïnteresseerd om hieraan deel te nemen? Stuur dan een mailtje naar Greet Lambrecht via ake-lei.jd@skynet.be



Biologische Velddag

Thema - Betere Bodem

29 juni 2011
14.00 - 21.00 uur

Broekmahoeve
Elandweg 84, Lelystad

www.biologischevelddag.nl

C.E.N.T.R.U.M. agrifirm plant bioKennis PRACTIJKONDERZOEK PLANT & OMGEVING

AGENDA

22 juni: Professionele open velddag proefbedrijf biologische landbouw

Meer info op [pagina 32](#)

23 juni: Ruwvoederproductie met veelsoortige weidemengsels

Meer info op [pagina 33](#)

27 juni: Bijeenkomst onderzoek biologische fruitteelt

Meer info op [pagina 33](#)

29 juni: PIBO Campus vzw: rondgang proefvelde bio

Meer info op [pagina 30](#)

29 juni: Biologische velddag Nederland

Meer info op [pagina 34](#) of [hier](#)

30 juni: Demodag b(l)oeiende akkerranden

Meer info op [pagina 31](#)

5 juli: Studiebijeenkomst diergezondheid biologische melkgeiten

Meer info op [pagina 32](#)

22 juli: Genetische diversiteit in groentegewassen in actie: busuitstap naar Nederland

Meer info op [pagina 34](#)

7-8 september: TECH & BIO

Meer info [hier](#)

!Alle activiteiten voor biologische producenten: klik naar de [agenda van Bioforum](#) !