

# Internationale Mechanisatie & Demonstratiedag AARDBEI



12<sup>e</sup>  
editie



  
**PROEFCENTRUM**  
HOOGSTRATEN

**Terreinen van Proefcentrum Hoogstraten**  
Voort 71 te 2328 Meerle

**Zaterdag 24 september 2022 - 10.00 - 17.00 uur**





# MECHANISATIE & DEMONSTRATIE

International Strawberry Fair Hoogstraten

IS SPONSORED BY:



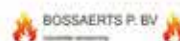
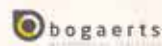
GOLD-sponsors



SILVER-sponsors



BRONZE-sponsors



[www.proefcentrum.be](http://www.proefcentrum.be)





## Woord vooraf...

Na één editie over te moeten slaan door de corona-pandemie, zijn we vanuit de organisatie blij en trots om u eindelijk terug welkom te heten op de **12<sup>e</sup> editie** van onze Internationale Mechanisatie & Demonstratie Vakbeurs Aardbei.

In 1999 werd op het Proefcentrum Hoogstraten voor het eerst een mechanisatie- en demonstratiedag voor de aardbeientelers georganiseerd. We zijn geëvolueerd naar een tweejaarlijks evenement dat een vaste waarde is geworden voor de aardbeientelers en -sector in binnen- en buitenland. We zijn ook zeer verheugd dat deze editie onderdeel en sluitstuk is van een succesvolle editie van het 4e Internationale Aardbeiencongres (ISC2022)!

Het is onze doelstelling om kennis en informatie te centraliseren op deze **vakbeurs** waar bedrijven hun nieuwste ontwikkelingen en machines in de aardbeienteelt **demonstreren**. Ook het onderzoek op Proefcentrum Hoogstraten laten we zien door middel van diverse **rondleidingen**. Na het succes gedurende de voorgaande editie, hebben we ook deze 12<sup>e</sup> editie opnieuw een **fieldtrip** voorzien als onderdeel van het aardbeiencongres, en dit op vrijdag 23 september 2022.

De organisatoren willen allen die hebben meegewerkt aan de realisatie van deze vakbeurs van harte danken. We vermelden hierbij de inbreng van de **stuurgroep** die in de voorbereiding van deze vakbeurs permanent oog heeft gehad voor vernieuwing en verbeteringen. Dank ook aan onze talrijke **sponsors** voor hun financiële inbreng én actieve deelname. Wij verwelkomen ook graag alle **aanwezige firma's** voor hun bereidwillige deelname en uiteraard ook al onze **bezoekers** uit binnen- en buitenland. Zonder al deze samenwerkingen zou het niet mogelijk zijn om dit initiatief te realiseren.

We hopen van harte dat iedereen, zowel bezoekers als standhouders, een geslaagde en aangename dag mogen beleven op het Proefcentrum Hoogstraten.

Namens de organisatoren,

Tom Van Delm

Directeur Proefcentrum Hoogstraten

## Foreword...

After being forced to skip our previous edition because of the COVID-19 pandemic, we are pleased and proud to welcome you again on the **12<sup>th</sup> edition** of our International Mechanisation & Demonstration Fair Strawberry.

In 1999, the first mechanization and demonstration day was organized for strawberry growers at Research Centre Hoogstraten. We have evolved into a biennial event that has become a well-established event for the strawberry growers and sector in Belgium and abroad. We are also very pleased that this edition is a part of a successful edition of the 4th International Strawberry Congress (ISC 2022)!

It is our goal to centralize knowledge and information on this **exhibition** and give companies the possibility to **demonstrate** their latest developments and equipment regarding strawberry production. Also we highlight the strawberry research at Research Centre Hoogstraten by various **guided tours** throughout the day. After the success during the previous edition, we have also for this 12<sup>th</sup> edition a **fieldtrip** planned on Friday September 23, 2022.

The organizers would like to thank all those who have contributed to the realization of this event. We mention here the input from the **steering committee**, that had during the preparation of this event a permanent eye for innovation and improvement. Thanks also to our many **sponsors** for their financial support and also for their active participation today. We would also like to welcome all **present companies** for their willing participation and of course also all our **visitors** from home and abroad. Without all these collaborations, it would not have been possible to realize this initiative.

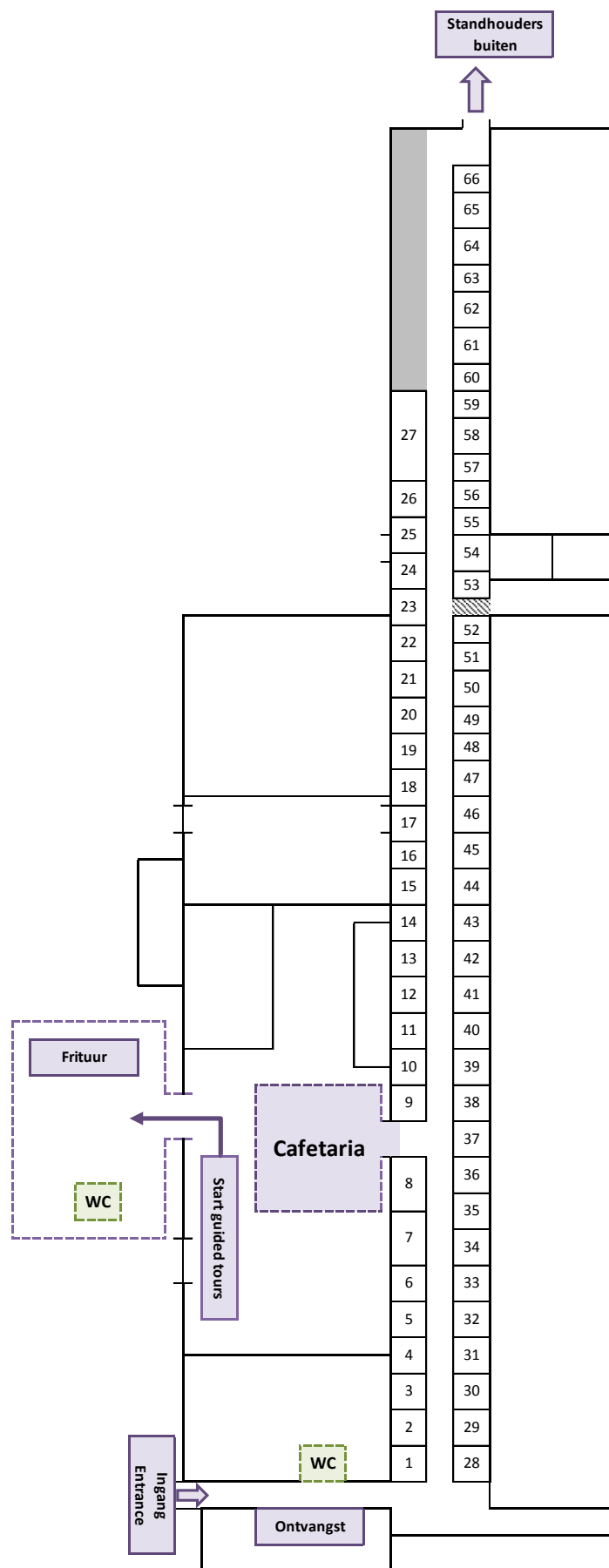
We sincerely hope that everyone, both visitors and exhibitors, will have a successful and pleasant day at the Research Centre Hoogstraten.

On behalf of the organizers,

Tom Van Delm

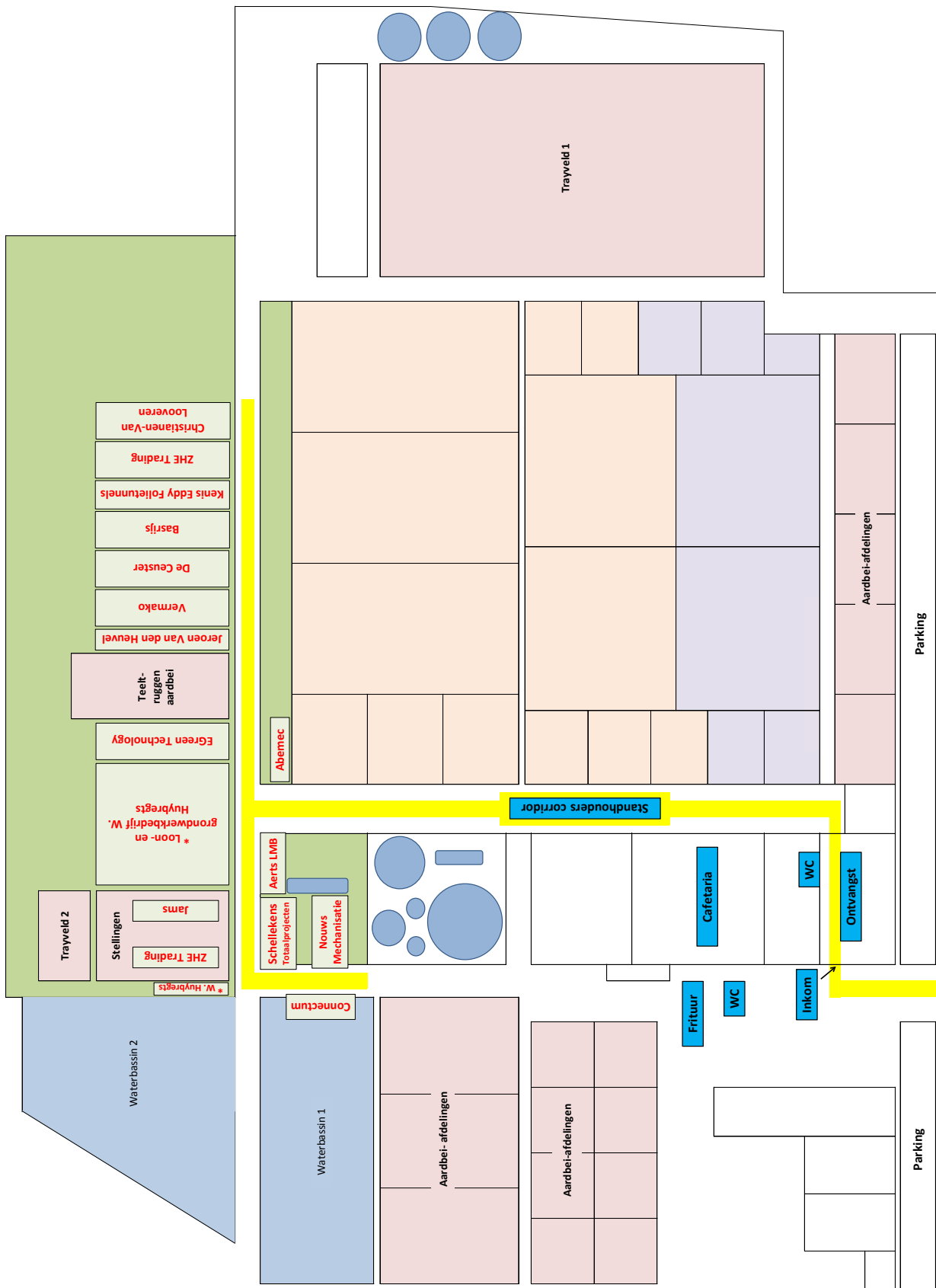
Director Research Centre Hoogstraten

# Grondplan standhouders corridor





# Grondplan standhouders buiten



# Lijst standhouders

Stand	Firma
	<b>CORRIDOR</b>
1	Biobest Group
2	BVB-Substrates
3	West Plant Limburg
4	Royal Brinkman
5	PlantoSys Nederland
6	Van den Wijngaart
7	Coöperatie Hoogstraten
8	Proefcentrum Hoogstraten
9	Hermans Heftrucks
10	Current Lighting
11	Van den Elzen Plants
12	Jams ook BUITEN
13	Sanac - Hortiplan
14	Heuvel-Folie-Serres
15	Van den Broek Kasdekreiniging
16	Focusled
17	Roam Technology
18	Maïs Automatisering
19	Octiva
20	Bossaerts P.
21	WDP Draadbewerking
22	Martens Constructies
23	Spranco-Matic
24	Traycon Projecten
25	Haifa North West Europe
26	ZHE Trading ook BUITEN
27	Heecon
28	CIV Idris
29	MechaTronix
30	Certis Belchim
31	Meteor Systems
32	De Ceuster ook BUITEN
33	Jiffy Products International
34	Colasse
35	SBB Accountants & Adviseurs
36	Boerenbond
37	RKW - Hyplast

Stand	Firma
38	Handelsonderneming CJ Klep
39	Koppert
40	Grodan
41	Bogaerts Greenhouse Logistics
42	HerkuPlast
43	Syngenta Crop Protection
44	EGreen Technology ook BUITEN
45	Metazet FormFlex
46	De BijenBoerderij
47	Connectum ook BUITEN
48	Vissers Aardbeiplanten
49	Micosat Nederland
50	Beekenkamp Verpakkingen ook BUITEN
51	Ludvig Svensson
52	Limgroup
53	One Two Concept
54	Hesco
55	Metasa GmbH
56	Van der Avoird Trayplant
57	Klasmann-Deilmann Belgium
58	Plant Health Cure
59	Vos Capelle
60	Mivena
61	AgrowSer - VDH Foliekassen
62	Termaat
63	PATS Indoor Drone Solutions
64	Agaris Belgium ook BUITEN
65	Basrijs ook BUITEN
66	Schellekens Totaalprojecten ook BUITEN
	<b>BUITEN</b>
67	Abemec
68	Aerts Landbouwmecanisatie
69	Nouws Mechanisatie ook BUITEN
70	Loon- en grondwerkbedrijf W. Huybregts
71	Jeroen Van Den Heuvel
72	Vermako
73	Kenis Eddy Folietunnels
74	Christianen-Van Looveren





## Rondleidingen

Tijdens de rondleidingen worden enkele actuele proeven toegelicht en de eerste resultaten bekendgemaakt

## Topics

- **ACLIMA**  
duurzaam waterbeheer
- **UV-ROBOT**  
bestrijding van witziekte
- **MUCOR**  
screening middelen
- **RISICOVER**  
gebruik van verschillende substraten

## Guided tours

During the guided tours some of the running trials are explained and the first results are notified.

## Topics

- **ACLIMA**  
sustainable water management
- **UV-ROBOT**  
against powdery mildew
- **MUCOR**  
screening products
- **RISICOVER**  
use of different substrates



Europees Landbouwfonds  
voor Plattelandsontwikkeling:  
Europa investeert  
in zijn platteland



AGENTSCHAP  
INNOVEREN & ONDERNEMEN



11 h : Nederlands



12 h : Deutsch



13 h : English



14 h : Nederlands

De rondleidingen vertrekken aan de cafetaria.  
Guided tours will start at the cafeteria.

# Infiltratie en peilgestuurde drainage

## Peilgestuurde drainage met infiltratievoorziening:

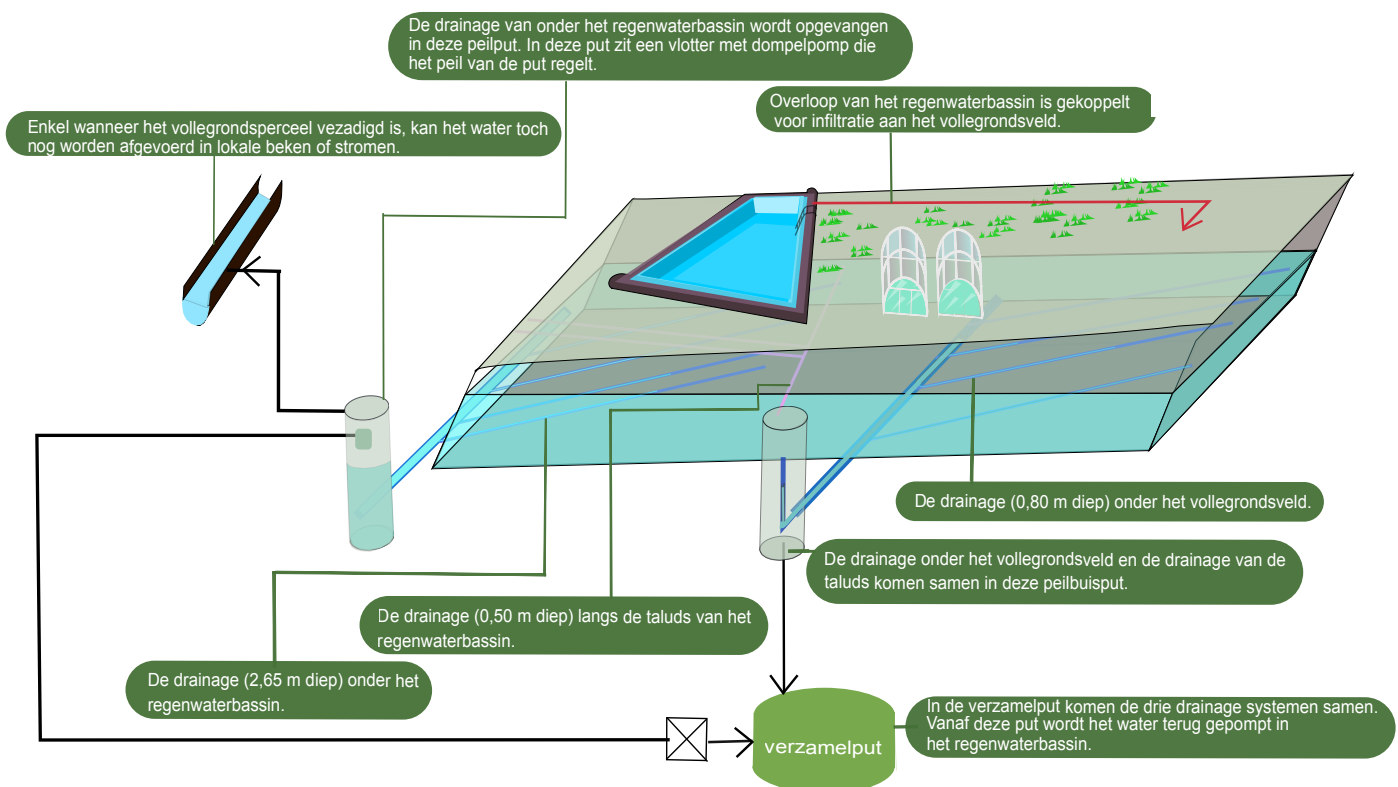
Het drainagewater van onder het regenwaterbassin wordt opgevangen in een peilgestuurde put. Het waterniveau van deze put wordt geregeld door middel van een pomp en een vlotter. Op deze manier wordt er zoveel mogelijk water opgehouden onder het bassin. Het drainagewater van het vollegrondspreel en van de taluds komen in de tweede peilbuisput samen en vervolgens in de verzamelput. De drainage van het vollegrondspreel is ook peilgestuurd. Van beide peilbuisputten gaat het overtollige water naar de verzamelput. Verder is de overloop van het regenwaterbassin gekoppeld aan het vollegrondspreel in plaats van dat deze rechtstreeks naar de gracht gaat.

hoog mogelijk instellen. (iii) Het vollegrondspreel wordt gebruikt als extra wateropslag bij overloop van het bassin door middel van infiltratie. Wanneer de veldcapaciteit bereikt is, enkel dan wordt het water afgevoerd naar lokale beken of stromen.

Al deze maatregelen zorgen ervoor dat er meer water wordt opgehouden in het perceel. Dit maakt de bodem weerbaarder tegen droogteperiodes en er is bovendien ook minder irrigatie nodig door een hogere waterbeschikbaarheid in het perceel.

Voordelen van peilgestuurde drainage en infiltratievoorziening zijn:

- (i) De diepte van de drainage onder het regenwaterbassin is instelbaar door middel van een peilsturing. Wanneer het grondwatervniveau te hoog staat en het waterpeil in het bassin te laag, kan het water gepompt worden naar de verzamelput. Andersom wordt het water onder het regenwaterbassin opgehouden wanneer het waterpeil in het bassin hoog staat. Hierdoor wordt er zo weinig mogelijk water gedraineerd onder het bassin.
- (ii) De diepte van de vollegrondsdrenage is ook instelbaar door middel van een peilsturing. Wanneer het veld niet wordt gebruikt, kunnen we de peilbuis zo



# Verhogen van hemelwatergebruik

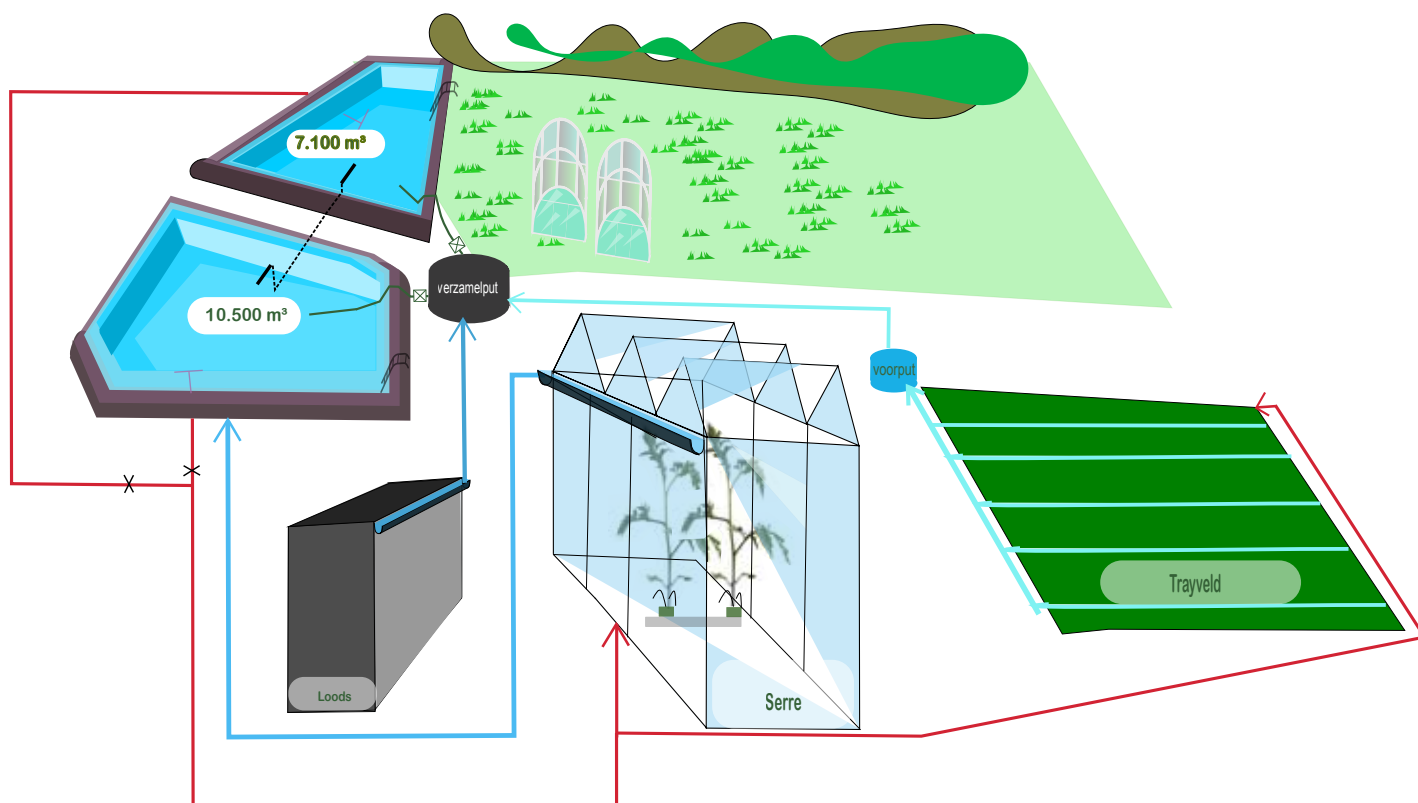
## Omschrijving van de gebruikte technologie:

Door de opkomst van jaarrond teelten door belichting in tomaten en de winterteelten in aardbei, is de waterbehoefte gestegen. Door onze opslagcapaciteit van hemelwater te vergroten met behulp van extra dakoppervlakte, kunnen we onze teelten zo onafhankelijk mogelijk maken van grondwater. Het regenwater van de serres (25.000 m<sup>3</sup>) werd reeds opgevangen in de bestaande bassin van 10.500 m<sup>3</sup>.

De verhoging van de opvang van regenwater is mogelijk gemaakt door het aanwenden van hemelwater in de nieuwe bassin van 7.100 m<sup>3</sup> waarin hemelwater afkomstig van andere gebouwen wordt opgevangen namelijk: (i) leeg trayveld (4.300 m<sup>2</sup>) (ii) dakoppervlakte loods (800 m<sup>2</sup>).

Deze twee bronnen van hemelwater worden opgevangen in de verzamelput en vervolgens in beide bassins gepompt. Beiden regenwaterbassins zijn met elkaar verbonden zodanig dat het waterniveau op dezelfde hoogte kan komen voor beide bassins. Het water van

het regenwaterbassin wordt aangezogen met behulp van een zuigleiding naar zowel de serre als naar het trayveld.





# Opslag en hergebruik drainwater

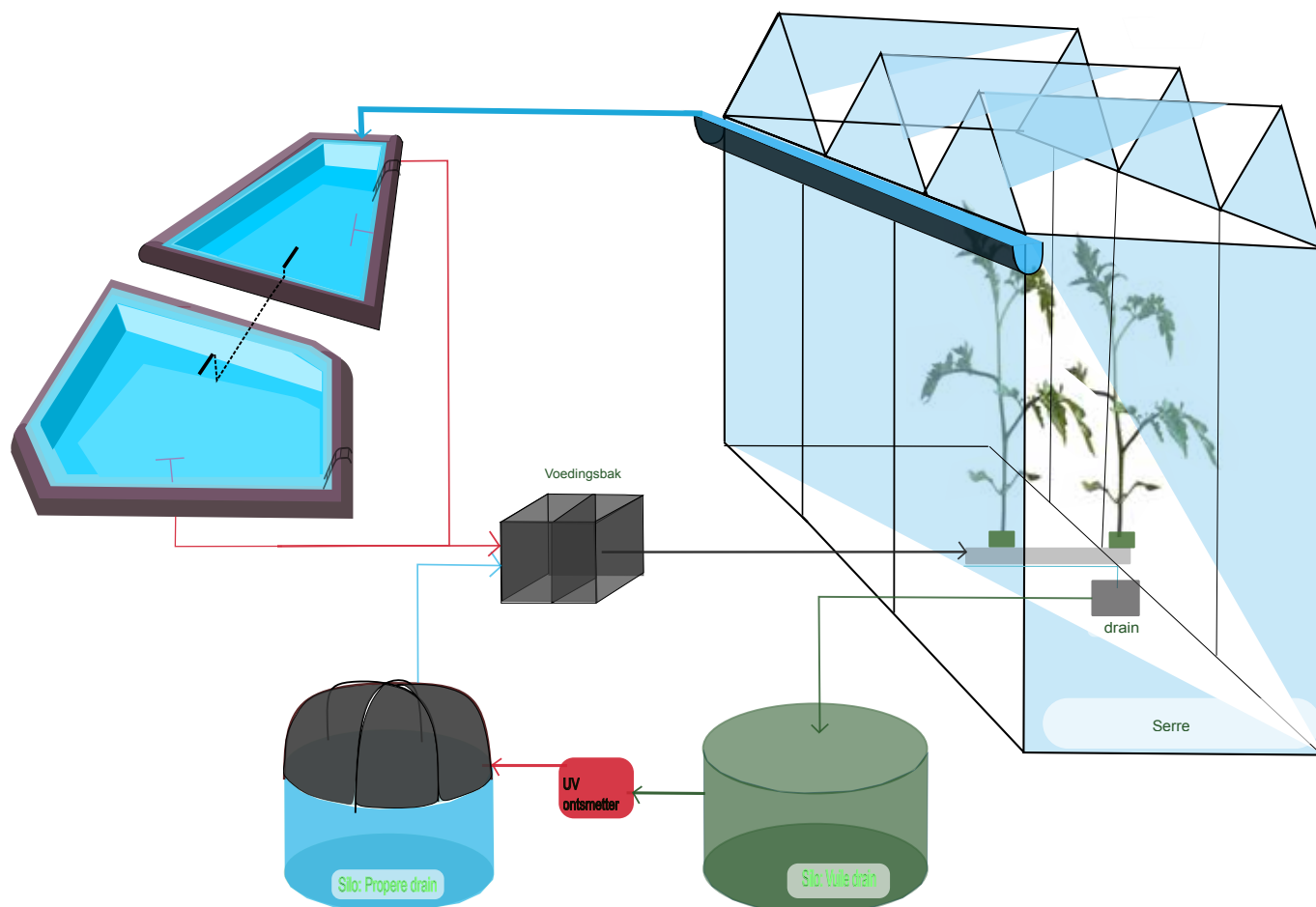
## Omschrijving van de gebruikte technologie:

Drainwater uit de teelten heeft vaak een hogere ECwaarde (Elektrische Conductiviteit) dan gewenst voor een nieuwe watergift. Door drainwater te combineren met vers water verlaagt de EC-waarde en is het mogelijk dit water te hergebruiken. Drainwater kan dus niet rechtstreeks hergebruikt worden en vereist opslag. Er zijn drie extra silo's voorzien voor de drie teelten op PCH.

(i) Voor aardbeien is er een extra opslagcapaciteit van 100 m<sup>3</sup>. (ii) Voor tomaat en (iii) paprika is er respectievelijk 200m<sup>3</sup> en 100m<sup>3</sup> extra opslagruimte voorzien voor propere drain. Door deze extra opslagcapaciteit, kunnen periodes met veel drainwaterproductie overbrugt worden zonder het hergebruik veel hoger in te stellen.

Drain van de teelten wordt verzameld in de vuile drain silo en zal dan vervolgens ontsmet worden door de UV filter voor tomaat en paprika. Voor het drainwater van de aardbeien zal het drainwater over de trage zandfilter gaan. Vervolgens wordt de

propere drain opgeslagen in de nieuwe silo's en de drain wordt hergebruikt wanneer nodig. Deze extra opslagruimte zal resulteren in extra waterbesparing doordat al dit water zal worden herbruikt. Hierdoor zal er minder regenwater of grondwater worden gebruikt voor de teelten.



# Witziekte bestrijden met uv-robot: van sciencefiction naar realiteit

Het autonoom toepassen van uv-C-licht in de aardbeienteelt biedt een goed alternatief voor de vele bespuitingen ter controle van witziekte. Door drie keer per week een dosis van 90 J/m<sup>2</sup> toe te passen kan je witziekte perfect controleren. De robot voert de behandeling best 's nachts uit, vanaf één uur voor zonsondergang en tot drie uur vóór zonsopgang. Uv-C past binnen de IPM-strategie want de rooftermijnen voor de biologische bestrijding blijven voldoende gespaard.

Witziekte is jaarrond een bedreiging voor de aardbeienteelt. Het herhaaldelijk gebruik van fungiciden is noodzakelijk maar daardoor wordt resistentie in de hand gewerkt en zijn een groot aantal residu's op de aardbeien afkomstig van witziektemiddelen. In het Interreg project 'UV-ROBOT' onderzoeken we de mogelijkheden van uv-C-licht als alternatieve bestrijdingsmethode. Het uiteindelijke doel is een volledig autonome controle van witziekte. In dit artikel bespreken we de belangrijkste resultaten van vier jaar uv-C-onderzoek in aardbeien op Proefcentrum Hoogstraten (PCH).

## Uv-C als duurzaam fysisch alternatief voor fungiciden

Uv-C of ultraviolet-C omvat de hoogenergetische golflengtes tussen 100 en 280 nm. Door het hoge energiegehalte leidt blootstelling aan uv-C-licht tot DNA-schade bij organismen. In de literatuur vinden we terug dat uv-C-toepassingen een duidelijk onderdrukkend effect hebben op witziekte. De toegepaste dosis is van cruciaal belang. Een te hoge dosis bescha-

digt de plant, een te lage dosis remt de witziekteschimmel onvoldoende.

Als we van het toepassen van uv-C een duurzame en veilig alternatief willen maken voor de arbeidsintensieve bespuitingen tegen witziekte, dan is het noodzakelijk om de toepassing te automatiseren. Belangrijk om op te merken is dat uv-C ook wel degelijk schadelijk is voor de mens. Het zit ook in zonlicht maar de ozonlaag beschermt ons tegen deze schadelijke uv-C-stralen.

## Van lampen op oogstkar naar autonome robot

Al in 2010 startte PCH met uv-C-proeven in aardbei. Op een oogstkar werden enkele uv-C-lampen gemonteerd. Door de kar sneller of trager vooruit te duwen konden we variëren in dosis. De eerste resultaten naar witziektecontrole waren veelbelovend maar de manuele toepassing was zeer arbeidsintensief. Automatisatie drong zich op. In 2018 namen we op PCH het eerste prototype van de uv-robot in



Uit de proeven blijkt dat uv-C zeer doeltreffend is om witziekte op bladeren, de bloemtakken en de vruchten onder controle te houden.

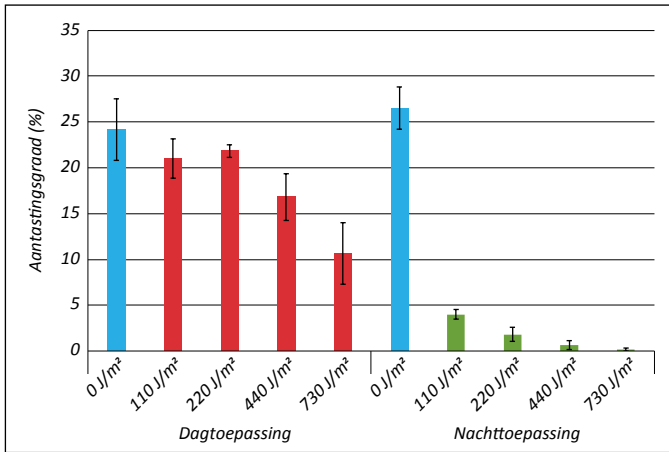
gebruik, die werd ontwikkeld door Octinion als een van de partners binnen het project UV-ROBOT. Dit toestel was semi-autonoom en werd aangestuurd met een afstandsbediening. Twee keer vier lampen van 160 W (Cleanlight) zorgden voor het uv-C-licht. Vanaf 2019 bestond de robot uit twee keer drie lampen van 55 W (Philips) en werd hij aangestuurd met een app via de smartphone. Met deze app manoeuvreerden we de robot naar het begin van de rij. Eenmaal hier gebeurde de uv-C-toepassing in deze rij automatisch en keerde de robot terug naar het begin van de rij. Vervolgens verplaatsten we de robot opnieuw manueel naar de volgende rij. Pas in 2021 werd de eerste keer een volledig autonome robot van Octinion uitgetest. Deze robot wisselt volledig autonoom tussen de rijen en bestaat uit één vlak lampen.

## Uv-C 's nachts toepassen doeltreffender dan overdag

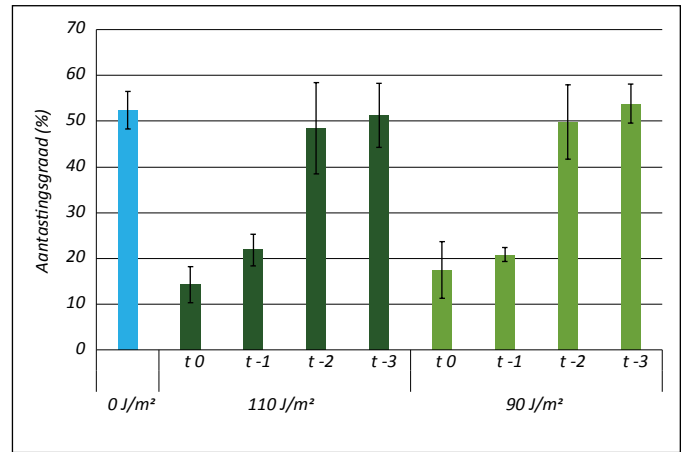
Schimmels zijn in staat om DNA-schade te repareren via specifieke enzymen. Een be-



Overzicht van de evolutie van het uv-C-toestel van 2010 tot 2021: de oogstkar met lampen (A) werd een prototype aangestuurd met een afstandsbediening (B), dan een prototype aangestuurd met de smartphone (C) en uiteindelijk een volledig autonoom toestel (D).



**Figuur 1.** - Aantastingsgraad van witziekte op 18 september 2018 in een najaarsteelt *Elsanta* (glas) bij dag- en nachttoepassingen van uv-C. De planten werden drie keer per week (maandag, woensdag, vrijdag) belicht met 110, 220, 440 of 730 J/m<sup>2</sup>.



**Figuur 2.** - Aantastingsgraad van witziekte op 23 september 2020 in een najaarsteelt *Elsanta* (heuvelderre). De planten werden drie keer per week belicht met 90 of 110 J/m<sup>2</sup> (t 0 = bij zonsondergang; t-1, t-2 en t-3 = 1 uur, 2 uur en 3 uur vóór zonsondergang).

langrijk aspect van dit herstelmechanisme is dat het in gang wordt gezet in aanwezigheid van zonlicht. We zien dan ook dat het effect van uv-C veel doeltreffender is als we het toepassen na zonsondergang. In de najaarsteelt (glas) van 2018 zagen we dat een toepassing overdag (drie keer per week) van 730 J/m<sup>2</sup> de witziekte-aantastingsgraad niet onder de 10% kreeg (Figuur 1). Bij de toepassingen (drie keer per week) na zonsondergang zagen we al een voldoende effect bij 110 J/m<sup>2</sup> (minder dan 5% aantastingsgraad).

### Vanaf één uur voor zonsondergang tot drie uur voor zonsopgang

In de literatuur gaat men er vaak van uit dat een donkerperiode van vier uur na een uv-C-behandeling noodzakelijk is om het herstelmechanisme van de schimmel geen kans te geven en bijgevolg voor een goede controle van witziekte. In de zomer (korte nachten) beperkt dit aanzienlijk de tijd dat de robot kan rondrijden in de serre. In volle zomer zijn er nachten van slechts zeven uur. Een donker-

periode van vier uur na de behandeling wil dan zeggen dat er slechts drie uur behandelingstijd per nacht overblijft.

In een najaarsteelt (Heuvelderre) van 2020 zagen we dat één uur voor zonsondergang starten met uv-C-behandelingen geen negatieve effecten had op de witziektebeheersing (Figuur 2). Het verschil in witziekte-aantasting tussen starten bij zonsondergang (t0) en één uur voor zonsondergang (t-1) is verwaarloosbaar klein. Dit geldt zowel voor een dosis van 110 J/m<sup>2</sup> als voor 90 J/m<sup>2</sup>. Op de onbehandelde planten namen we een aantastingsgraad van 50% waar. Twee of drie uur (t-2 en t-3) vóór zonsondergang starten met behandelen leidt wel tot een te hoge aantasting. Na de behandeling is er dan nog voldoende lang zonlicht aanwezig om de schade aan het DNA van de schimmel toch te herstellen.

Uit een kleine proef tijdens het najaar van 2020 (overdekte stellingen) concludeerden we dat een donkerperiode van drie uur na de uv-C-toepassing in plaats van vier uur geen ho-

gere witziekte-aantasting veroorzaakte. Drie keer per week een dosis van 110 J/m<sup>2</sup> gevolgd door een donkerperiode van drie uur gaf geen noemenswaardig hogere infectie in vergelijking met dezelfde dosering gevolgd door de eerder gebruikte vier uur donkerperiode.

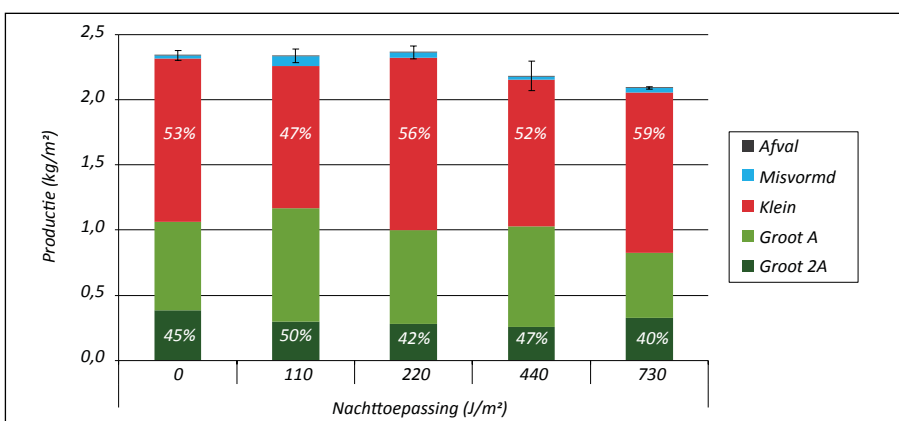
Een combinatie van deze twee proeven geeft ons twee uur extra behandelingstijd. We kunnen namelijk één uur voor zonsondergang starten met behandelen en doorgaan tot drie uur voordat de zon weer opkomt. Tijdens korte zomernachten met slechts een donkerperiode van zeven uur komt dit overeen met 40% tijdswinst. In het voorjaar en het najaar is de behandelingsduur veel minder een probleem omdat de nachten dan langer zijn.

### Juiste dosering laat productie ongemoeid

In de proef van 2018 werd ook de productie geregistreerd. Daaruit bleek dat de productie geleidelijk afnam wanneer te hoge uv-C-doseringen werden gebruikt (Figuur 3). Vanaf doseringen van 440 J/m<sup>2</sup> nam de productie significant af. De planten behandeld met deze hoge uv-dosissen stonden wat meer gedrongen en vertoonden hier en daar wat bladverbranding. Deze hoge doseringen zijn echter niet nodig, we toonden aan dat een dosis van 110 J/m<sup>2</sup> perfect witziekte onder controle houdt.

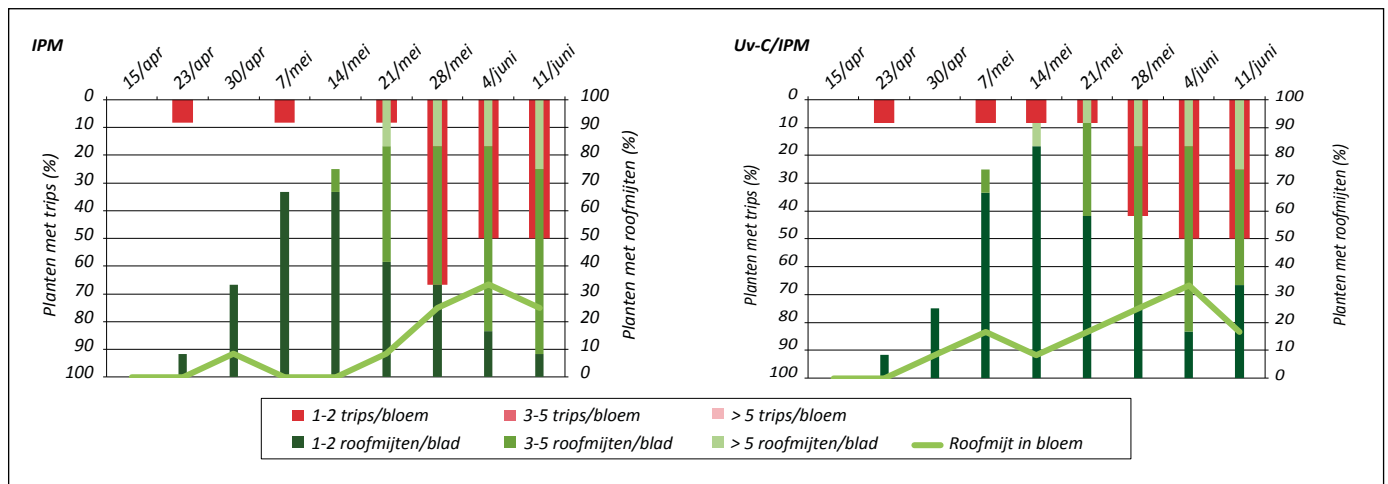
### Uv-C past in IPM-strategie met biologische bestrijders

Uv-C-behandelingen moeten compatibel zijn met de IPM-strategie en dus ook met het uitzetten van nuttige organismen. Tijdens een grootschalige validatieproef in het voorjaar van 2020 (Heuvelderre) pasten we een uv-C-strategie (drie keer per week 110 J/m<sup>2</sup> na



**Figuur 3** - Productie en sortering in kg/m<sup>2</sup> van een najaarsteelt *Elsanta* (glas, 2018) bij nachttoepassingen van uv-C.





Figuur 4. - Monitoringsresultaten voor tripscontrole zijn gelijkaardig in de IPM- en de uv-C/IPM-afdeling tijdens de voorjaarsteelt van 2020 (heuvelsekke)

Tabel 1. - Overzicht van gewasbeschermingsmaatregelen in de afdeling IPM- en uv-C/IPM tijdens een voorjaarsteelt 2020 (Heuvelsekke).

Week	Gewasbeschermingsstrategie	
	uv-C/IPM	witziektebehandeling in IPM-afdeling
14	Paraat + gele vangplaten	
15		Vacciplant
16	Pirimor + N. cucumeris	Takumi + Vacciplant
17	Serenade + A. limonicus	Vacciplant
18	Teldor + A. limonicus	Flint
19	Serenade + P. persimilis	Vacciplant
20	P. persimilis	Vacciplant
21		Takumi + Frupica
22		Vacciplant
23		Vacciplant
24		Luna Sensation

In beide afdelingen werden dezelfde handelingen uitgevoerd (biologische bestrijders uitgezet, algemene ziekte- en plaagbestrijding). Het enige verschilpunt waren de witziektebehandelingen, in het object uv-C/IPM gebeurden die uitsluitend via uv-C, in het object IPM werd witziekte chemisch bestreden.

zonsopgang) gecombineerd met IPM (uv-C/IPM) toe en vergeleken deze met een conventionele IPM-strategie. Tabel 1 geeft de gewasbeschermingsmaatregelen in de twee afdelingen weer. De conventionele IPM-strategie bevat twaalf behandelingen ter controle van witziekte. Deze chemische en biologische bespuitingen werden verdeeld over tien tijdstippen. De gecombineerde uv-C/IPM-strategie bevat geen enkele bespuiting tegen witziekte. In geen van de twee afdelingen onderstonden er problemen met witziekte.

In beide afdelingen werden ook de roofmitten *N. cucumeris* en *A. limonicus* ter controle van trips uitgezet en *P. persimilis* ter controle van spint. De roofmijt *A. limonicus* eet ook eieren van witte vlieg. De roofmitten wisten zich in beide afdelingen goed te vestigen. In beide objecten namen we vanaf 20 mei op alle spots *A. limonicus* roofmitten waar. Hierdoor hadden we dan ook geen noemenswaardige problemen met trips. De populatieopbouw van roof-

mitten was in deze teelt uitstekend en onderzocht dus geen hinder van de uv-C-straling die drie keer per week werd toegepast (Figuur 4).

### Validatie via praktijkproeven bij telers

Momenteel wordt deze nieuwe uv-C/IPM-strategie gevalideerd bij enkele telers. Een volledig autonome toepassing liep bij deze telers niet zonder slag of stoot. Zo is de opbouw van elke serre anders wat de autonome navigatie extra uitdagend maakt. Zowel een robot op buisrails als een robot op luchtbanden werd gevalideerd. Dit jaar heeft PCH drie teelten opgevolgd bij twee telers. In zowel een voorjaarsteelt Sonsation, een zomerteelt Elsanta en een zomerteelt Sonsation (allemaal onder glas) namen we op geen enkel moment tijdens het teeltverloop een aantastingsgraad boven de tien procent waar. De interesse bij de aardbeientelers is alleszins groot. De verwachting is dan ook dat uv-C de komende jaren een plaats zal krijgen in de IPM-strategie.

### Proeven leiden tot concreet advies voor uv-C-toepassingen binnen IPM-strategie

Op basis van de resultaten van de proeven uitgevoerd op PCH tijdens de afgelopen vier jaar kunnen we dit advies formuleren.

Witziekte kan je op deze manier volledig bestrijden met uv-C:

- drie keer per week, startend vanaf de eerste hergroei van de planten;
- nachtbehandeling: start één uur vóór zonsopgang en stop drie uur vóór zonsopkomst;
- dosis: 90 J/m<sup>2</sup> (2x 45 J/m<sup>2</sup>).

Ook de neveneffecten naar plagen en biologische bestrijders werden in kaart gebracht en hieruit blijkt dat uv-C kan worden gecombineerd met IPM:

- uv-C heeft een werking tegen spint maar tegelijkertijd blijven de roofmitten *N. californicus* en *P. persimilis* voldoende gespaard;
- *N. cucumeris* en *A. limonicus* blijven voldoende gespaard voor tripscontrole;
- *A. limonicus* blijft voldoende gespaard voor wittevliescontrole. ■

S. Laurijssen, P. Melis,  
M. Hofkens & D. Baets

Proefcentrum Hoogstraten, Hoogstraten

Dit onderzoek werd uitgevoerd in het kader van het Interreg NWE project 'UV-ROBOT' met steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling. De toepassing van uv-C wordt in Vlaanderen ook onderzocht op tomaat (PCH), sla en komkommer (PSKW).

# Voorstelling project Mucor

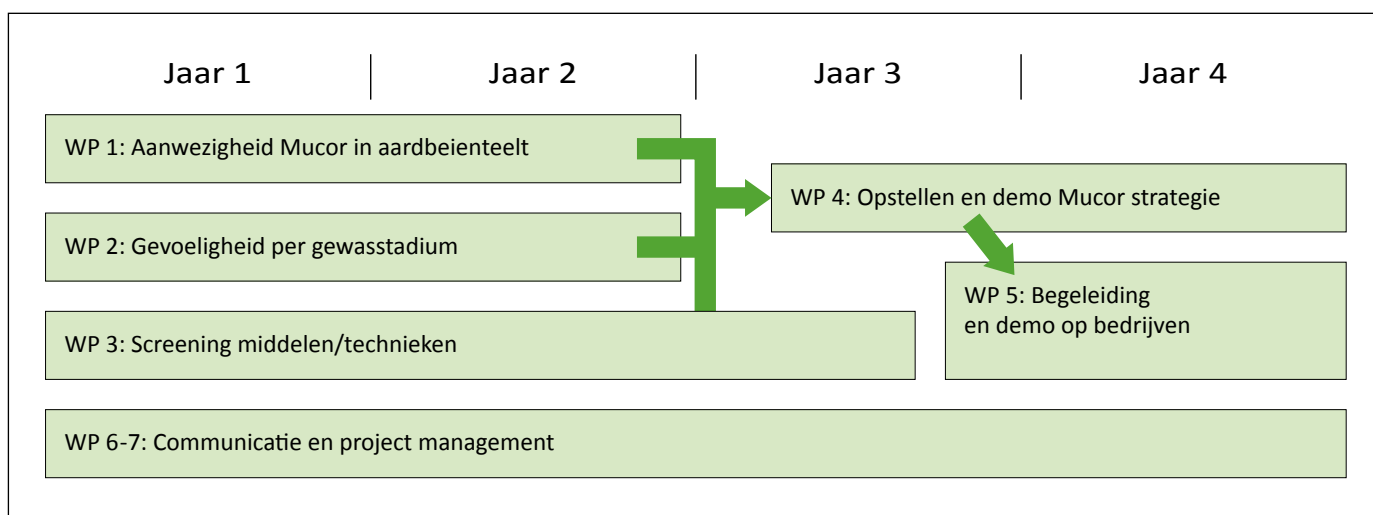
Sinds enkele jaren zien we een forse stijging in het aantal Mucor gevallen in bewaarproeven, op bedrijven en veilingen. Deze vruchtrotschimmel zorgt voor structuur- en sapverlies van de vrucht. Een Mucor aantasting tijdens het afrijpen aan de plant zorgt ervoor dat de vrucht loskomt van de kelk en openspat bij het vallen op de grond. Dit zorgt voor de typische rode plekken op de grondplastic. Het merendeel van de symptomen zijn voornamelijk pas zichtbaar na enkele dagen in bewaring, op de veilingen, op transport of pas later in de winkels. Het doorlekkende sap kan na oogst ook onderliggende kisten gaan besmeuren.

Momenteel is er weinig geweten over deze schimmel. Zo weten we niet welke middelen een werking hebben en in welke gewasstadia een infectie kan plaatsvinden. Momenteel wordt er daarom behandeld met verschillende fungiciden tegen Botrytis, in de hoop ook Mucor afdoende bestreden te hebben.

In dit vierjarig LA project werken PCH, PC Fruit en ILVO samen aan het opstellen van een strategie om Mucor te voorkomen. Om tot deze strategie te komen zal in de eerste twee jaar heel wat vooronderzoek gebeuren. Zo zullen we stalen nemen op bedrijven en veilingen voor analyse. Dit zal ons inzicht geven in mogelijks verschillende types Mucor of de aanwezigheid van eventuele andere schimmels. Bijkomend wordt er ook info gegenereerd over in hoeverre deze verschillende types wijzigen doorheen het seizoen. Daarnaast wordt er ook gekeken naar ras- en gewasstadiumgevoeligheid. Dit zal gebeuren door op verschillende tijdstippen en verschillende rassen te gaan inoculeren. Verder worden er in de eerste drie jaren van het project ook verschillende middelen/technieken getest naar een werking tegen Mucor. Dit zal zowel op labo als op plantniveau gebeuren. In het derde jaar hopen we dan een strategie op te stellen, welke we zullen valideren op de praktijkcentra en bij telers in jaren 3 en 4.



Aardbeien aangetast door Mucor met kenmerkend lang wit schimmelpuis en sapverlies.



Gevoeligheid per gewasstadium schema. Aanpak Mucor-project over de 4 jaren.

# Duurzame stekgronden evenwaardig aan de klassieke substraten

Het gebruik van duurzame stekgrond geeft gelijkaardige productie- en uitvalcijfers als de klassieke veen-substraten. De veenfractie van de klassieke substraten kan gedeeltelijk vervangen worden door Sphagnum (jong veenmos) of houtvezels, wat de substraten duurzamer maakt. De toevoeging van houtvezels of perliet zorgt voor een luchtiger substraat dat de inworteling bevordert. Daardoor zijn de planten weerbaarder tegen infecties van *Phytophthora*.



Perliet toevoegen als additief zorgt voor een luchtiger substraat waardoor de wortelgroei vlot verloopt.

Het gebruik van veen substraten wordt meer en meer in vraag gesteld gezien de ecologische impact die het ontginnen van veen met zich meebrengt. Daarbovenop komt er bij de ontginning van veen ook heel wat fossiele CO<sub>2</sub> vrij die bijdraagt aan de klimaatopwarming. Naast een goede waterhuishouding, gebalanceerde voeding en gewasbescherming is substraat

de belangrijkste pijler in een substraatteelt aardbeien. Het substraat moet stabiel genoeg zijn zodat het luchtig blijft en moet daarnaast voldoende water vasthouden zodat de planten dit kunnen opnemen. Veen voldoet aan deze eisen en is al decennialang de hoofdcomponent in aardbeiensubstraat. In voorgaande proeven is al aangetoond dat een gedeeltelijke

vervanging van veen door het meer duurzame Sphagnum (jong veenmos) of houtvezels een substraat geeft dat stabiel genoeg is voor langere doorteelten. We hebben deze duurzame alternatieven nu ook met succes gebruikt op het vermeerderingsveld voor het stekken van trayplanten.

## Ook goede inworteling in duurzame stekgronden

Op Proefcentrum Hoogstraten hebben we afgelopen zomer drie duurzame stekgronden met een standaardstekgrond (controle) vergeleken voor Sonata op het trayveld. Sonata is zeer gevoelig voor plantuitval. Om de verschillen tussen de stekgronden duidelijker naar voor te laten komen, werd er extra bemest met 206 eenheden stikstof in plaats van de gebruikelijke 180 eenheden. Door de hogere stikstofbemesting groeien de planten vegetatievrijer weg, waardoor hun weerbaarheid tegen infecties daalt.

We vergeleken de drie duurzame stekgronden met de controle en plantten de trayplanten vervolgens in twee verschillende substraten in een voorjaarsteelt. De controle-stekgrond was een veen-kokos-mengsel (70% halffabricaat en 20% kokoschips) met 10% perliet. In de alternatieve stekgronden werd het veen halffabricaat gedeeltelijk vervangen door Sphagnum (jong hernieuwbaar veenmos), kokos en/of fijne houtvezel (Tabel 1). Zowel jong veenmos als fijne houtvezel kunnen in een korte cyclus worden hernieuwd. Dat kan de milieuschade en de CO<sub>2</sub>-uitstoot bij de ontginning van veen zeer sterk reduceren.

In de stekgronden waarvan de veenfractie deels werd vervangen vertoonden de stekken minder symptomen van *Phytophthora cactorum*-infectie dan in de controle-stekgrond, al waren de stekken in alle stekgronden goed

Tabel 1. - Procentuele samenstelling stekgronden en substraten

		Stekgrond				Substraat	
		1 (controle)	2	3	4	1	2
Veen	halffabricaat	70%		30%	60%		
	zodenturf					45%	35%
Kokos	kokoschips (CCP)	20%	45%	30%	20%		35%
	kokosvezel						15%
Perliet		10%	10%	10%			15%
Jong veenmos	Sphagnum		45%	30%		25%	
Houtvezel	fijne houtvezel				20%		
	vezelmix					30%	



ingeworteld. Door de toevoeging van houtvezels of perliet wordt de stekgrond luchtiger wat de waterhuishouding alleen maar ten goede komt. Hierdoor kunnen de stekken snel en goed inwortelen en maken ze minder kans op infecties door wortelziekten. De wortelschimmels (*Phytophthora* spp., *Verticillium* spp., *Phyium* spp. ...) gedijen het best in luchtarme en waterige milieus.

### Gelijkaardige producties met houtvezel en Sphagnum

Na de opkweek op het trayveld in vier verschillende stekgronden werden de Sonata-planten op 24 december 2019 in twee substraten opgeplant voor een voorjaarsteelt. Het eerste substraat bevatte 45% zodonturf, 25% veenmos en 30% houtvezelmix. Het tweede substraat was een veen-kokos-perliet-mengsel van 35% zodonturf, aangevuld met 35% kokoschips, 15% kokosvezel en 15% perliet (Tabel 1). Net als bij de stekgronden werd er ook bij de sub-



In stekgronden aangevuld met Sphagnum (jong veenmos) verloopt de inworteling even goed als in de traditionele stekgronden met een groter aandeel halffabricaat (veen).

straten geprobeerd om de veenfractie gedeeltelijk te vervangen door alternatieven ter verduurzaming of voor een betere drainering.

Stekgrond 2 en stekgrond 4, telkens in combinatie met substraat 2, leverden iets hogere producties met het grootste aandeel aan grote

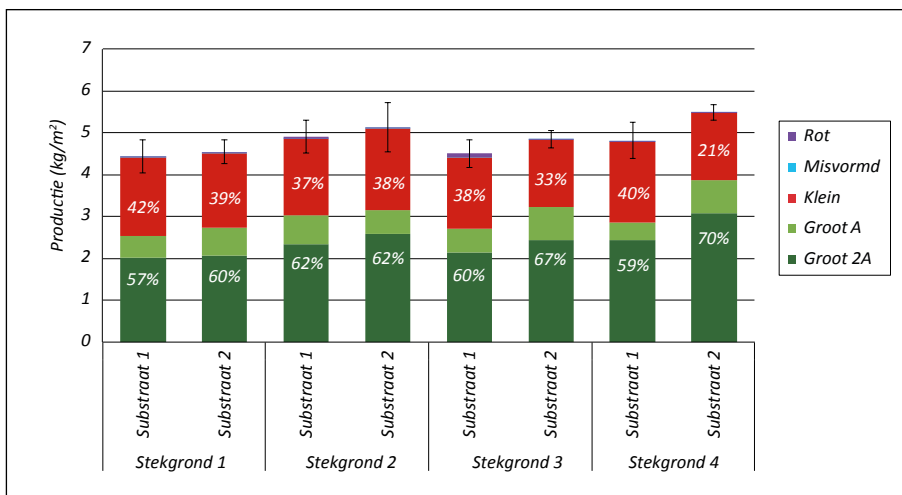
vruchten (Figuur 1). En dat in combinatie met lage uitvalcijfers (Figuur 2). In deze stekgrond/substraat-combinaties was de stekgrond sterk drainerend (kokos en/of houtvezel) op het trayveld, wat voor een goede inworteling zorgde, gelijkaardig aan de andere stekgronden. De traditionele stekgrond met een hoge fractie aan veen (halffabricaat) deed het op geen enkel vlak beter dan de alternatieve stekgronden. Verduurzamen met Sphagnum of houtvezels is een optie voor de trayopkweek, zonder in te boeten aan kwaliteit.

In deze proef bleek stekgrond met een hoger gehalte aan kokos in combinatie met Sphagnum (stekgrond 2) of het gebruik van houtvezel (stekgrond 4) voor een lichte meerproductie te zorgen. Het veen-kokos-perliet-mengsel als substraat (substraat 2) zorgde daarbij nog voor een procentje extra. Alle substraat- en stekgrond-combinaties resulteerden gemiddeld in 1% uitval. De uitval bij de combinatie stekgrond 1-substraat 1 is wel iets lager, maar de uitvalcijfers zijn niet significant verschillend.

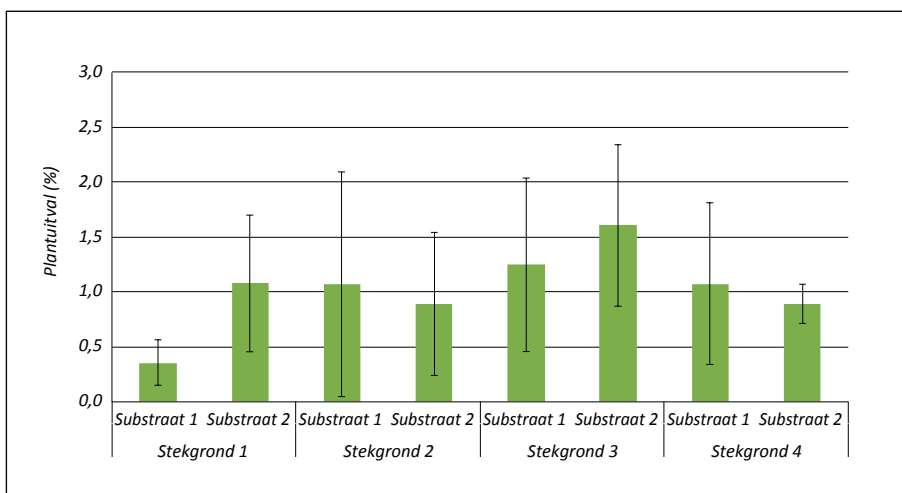
Door de samenstelling van de stekgrond aan te passen kan potentieel een hogere productie gerealiseerd worden zonder de weerbaarheid van de plant te verzwakken. Duurzame additieven zoals Sphagnum en houtvezels behouden de vitaliteit van de trayplant en laten zelfs indicaties zien van productieverhoging.

D. Baets, M. Hofkens, S. Laurijssen & P. Melis  
Proefcentrum Hoogstraten, Meerle

Dit onderzoek werd uitgevoerd met steun van Coöperatie Hoogstraten en de Europese Unie, in het kader van GMO.



Figuur 1. - Productiecijfers voor de verschillende stekgronden en substraten



Figuur 2. - Procentuele plantuitval voor de verschillende stekgronden en substraten

# Mechanisatie trayveld

## Mechanisch opknippen moet trayopkweek haalbaar en betaalbaar houden

Het opknippen van de trayplanten in augustus is zeer arbeidsintensief en bijgevolg een hoge kost. Omdat de beschikbaarheid van arbeidskrachten een toenemend probleem is, zijn er steeds meer telers die proberen dit te mechaniseren. Daar de kosten van lonen, meststoffen, substraat e.d. sterk toegenomen zijn; is dit een manier om de kostprijs van de trayplant enigszins te kunnen drukken. Om dit werk haalbaar en betaalbaar te houden zien we in praktijk de laatste jaren een sterke opmars van mechanisatie op dit vlak. Gaande van omgebouwde gazonmaaiers tot heggenscharen op een frame.

De meeste trayvelden worden opgeknipt van zodra een tweede hartblaadje verschijnt. Het opknippen zorgt voor een uniformer perceel. Voornamelijk door een efficiëntere beregening en bemesting doordat het liggend blad op de potjes verwijderd wordt. Ook onkruidbestrijding gebeurt veel efficiënter, daar het onkruid beter geraakt wordt.

## Opknippen kost geld; maar vooral tijd

Opknippen van trayplanten is arbeidsintensief en bijgevolg een hoge kost. Het gaat de telers om de arbeidskost; maar vooral ook om de bestede uren, die schaars zijn. Omdat de beschikbaarheid van goede arbeidskrachten de laatste jaren een toenemend probleem is; is het belangrijk de uren van elke werknemer zo goed mogelijk te benutten. Omdat het opknippen tussen de andere teeltwerkzaamheden komt zorgt dit voor arbeidspieken. Deze pieken afvlakken zorgt voor een lagere personeelsbezetting.

## Geen standaardmachine op de markt

Voor het opknippen of maaien van trayplanten is er geen standaardmachine op de markt verkrijgbaar. Handelsonderneming C.J. Klep bv biedt een omgebouwde zitmaaier (Simplicity Courier SZT 110) aan. Ze worden voorzien van grotere wielen waardoor de hele machine en dus ook het maaidek hoger komt te staan en er dus over de trayplaten heen kan gereden worden (Figuur 1). Meestal worden ook andere messen geplaatst. Het grote voordeel van deze machi-



Figuur 1: de aangepaste simplicity maaier met grote wielen in de praktijk.

ne is de hoge snelheid. Voor een optimaal resultaat wordt er best heen en weer gereden over dezelfde platen. Door te maaien in twee verschillende rijrichtingen wordt het meeste oude blad naar boven gezogen en afgemaaid. In de praktijk zien we dat er over meerdere platen breed (tegen elkaar) in één keer kan gereden worden. Er is een module beschikbaar om de platen bij het maaien uit elkaar te duwen zodat deze direct op eindafstand komen te staan.

Andere telers zien meer heil in het opknippen met behulp van een heggenscharen. Door meerdere heggenscharen op een frame te bevestigen kan er langs beide zijden van de trayplaat geknipt worden en vaak ook bovenaan. De eerst ontwikkelde machines waren nog voorzien van een stroomgenerator; maar de huidige generatie accu-machines maakt deze reeds overbodig. Dergelijke machines moeten vaak manueel voortbewogen worden en gaan dus trager ten opzichte van de zelfrijdende grasmaaiers.



Figuur 2: een frame voorzien van elektrische heggenscharen om machinaal op te knippen.

## Maaien of knippen?

Bij het maaien van trayplanten worden de bladeren feitelijk afgeslagen en niet gesneden. De maaimachines creëren een zekere zuigkracht door de draaibeweging van de messen waardoor het blad meer naar boven gezogen wordt. Door te werken met een heggenschaar wordt er meer gesneden of geknipt. In beide gevallen geldt de gouden regel; opknippen of maaien uitvoeren bij droog weer. Dit om mogelijke infecties via de gemaakte wondjes te voorkomen.

## Vooraf voordelen

Het machinaal opknippen biedt vooral voordelen. Het vraagt minder tijd en dus minder arbeid. Hierdoor is het, vanaf een bepaalde hoeveelheid planten, goedkoper ten opzichte van manueel opknippen waardoor de plantkost daalt. Door de snellere uitvoering kan er beter uniformer beregend worden en sneller behandeld worden tegen wortelziekten na het opknippen.

N. Druyts

Proefcentrum Hoogstraten, Meerle



# Opkomende plagen in de aardbeienteelt

**Steeds meer aardbeientelers bestrijden hun plagen biologisch en er worden nauwelijks nog breedwerkende insecticiden gebruikt. Daardoor zien we steeds meer andere insecten opduiken. Dat hoeft niet direct een groot probleem te vormen, maar soms zitten er toch wel schadelijke tussen die een impact kunnen hebben op de teelt. We denken dan vooral aan wantsen, kevers, rupsen en aan *Drosophila suzukii*.**

Eerst en vooral is het zeer positief dat het gebruik van breedwerkende insecticiden in de aardbeienteelt flink is teruggeschroefd. Dat er overgeschakeld is naar meer selectievere middelen, al dan niet chemisch, biologisch of fysisch, is een sterke vooruitgang. Ook de forse toename van biologische bestrijders zoals insecten of mijten die worden ingezet om verschillende plagen te beheersen, kunnen we als voorlichters alleen maar toejuichen. De keerzijde van de medaille is dat we de laatste jaren insecten tegenkomen in de aardbeigewassen die we vroeger niet of nauwelijks zagen. Deze hoeven per definitie niet altijd schadelijk te zijn of een grote impact te hebben op de productie. Langs de andere kant, zitten er soms wel schadelijke insecten tussen zoals sommige wantsen, kevers, of rupsen, maar ook de Aziatische fruitvlieg *Drosophila suzukii*.

Het is duidelijk dat geïntegreerde plaagbestrijding in aardbeien altijd een continu proces zal zijn, dat voortdurend blijft evolueren. We zullen sommige van deze plagen onder controle kunnen krijgen, maar andere (nieuwe) plagen kunnen dan weer plotseling opduiken. Ook de klimaatverandering zal een enorme impact hebben op de plaagbestrijding in de toekomst.

## Wantsen veroorzaken typische kattenneuzen

Schadelijke wantsen veroorzaken door te steken of te zuigen schade aan ontwikkelende bloemen en vruchten. Ze laten een soort gifachter in de vrucht, wat voor een lokale remming zorgt en zo misvormde vruchten veroorzaakt die bekend staan als 'kattenneuzen'. De meest voorkomende wantsen in aardbeigewassen zijn de behaarde schaduwwants (*Lygus rugulipennis*), de brandnetelprachtwants of brandnetelblindwants (*Liocoris*

*tripustulatus*) en de groene appelwants (*Lygocoris pabulinus*). Naast deze schadelijke wantsen zijn zeer recent ook nog enkele andere soorten waargenomen, waaronder de zuidelijke groene stinkwants (*Nezara viridula*) en de bruin gemarmerde stinkwants (*Halymorpha halys*). De hoge mobiliteit van deze insecten zorgt ervoor dat ze zich gemakkelijk over lange afstanden naar een ander gewas kunnen verplaatsen. Momenteel zijn er in de aardbeienteelt onvoldoende biologische bestrijdingsmaatregelen beschikbaar tegen deze schadelijke wantsen.

## Meer en meer kevers in het gewas

Kevers, en dan vooral de larven van de kevers, kunnen het aardbeigewas soms flink beschadigen. De schade kan zeer uiteenlopend zijn: van het aanvreten van de zaden van de vruchten tot de hele bloemknop leeg vreten. De drie meest voorkomende kevers in een aardbeigewas zijn de aardbeiloopekever (*Harpalus rufipes* Degeer), de aardbeistengelsteker (*Neocoenorhinus germanicus*) en de aardbeibloesemkever (*Anthonomus rubi*).



Een aardbeivrucht aangestoken door een wants geeft deze typische vruchtmisvorming. Dat noemen we ook wel een kattenneus.

De aardbeiloopekever, ook wel roodpoothalmkruiper genoemd is bruin tot zwart van kleur, glanzend en heeft een enigszins afgeplatte vorm zoals de meeste loopkevers. De kevers vreten bij voorkeur aan de zaden van de aardbeien, waardoor de vruchten ernstig worden beschadigd, maar ook zaden van sparren, grove dennen en lorken worden aangevreten.

Bij de aardbeistengelsteker vreten de volwassen individuen in het voorjaar aan de jonge bladeren. Het wijfje zet een ei af in een jonge scheut, niet ver onder de top. Enkele centimeters eronder snijdt ze de scheut gedeeltelijk door zodat deze verwelkt, omknikt en metertijd afvalt. De larve voedt zich hiermee en kruipt vervolgens in de grond om zich te verpoppen.

De aardbeibloesemkever is ongeveer 2 tot 4 mm lang en wordt actief als de temperatuur 18°C bereikt. Pas uitgekomen kevers voeden zich eerst met bladeren voordat ze naar de bloemen gaan. Eieren worden gelegd in april waarbij het vrouwtje een klein gaatje maakt in



De aardbeibloesemkever is één van de keversoorten die we meer en meer aantreffen in de aardbeigewassen.



Behaarde schaduwwants (*Lygus rugulipennis*) is één van de meest voorkomende wantsen in een aardbeigewas.

een ongeopende bloemknop en één doorschijnend ei legt. De larve vreet de hele bloemknop leeg, veilig beschermd voor de buitenwereld. Na twee weken is de larve voldoende gegroeid en gebeurt de verpopping. Weer twee weken later verschijnen de nieuwe kevers. De aardbeibloesemkever en de aardbeistengelsteker worden nogal eens met elkaar verward. De bloesemkever is iets kleiner maar het verschil zit in de voelsprietten. De stengelsteker heeft namelijk geen gebogen voelsprietten, de bloesemkever wel.

Af en toe zien we de taxuskever (*Otiorhynchus sulcatus*) ook wel eens in het aardbeigewas. De larven eten aan de wortels en stengels. Ze kunnen niet vliegen dus meestal is de schade zeer plaatselijk. En ze verspreiden zich dan ook niet zo gemakkelijk. In een enkel geval wordt ook de rozenkever (*Phyllopertha horticola*) waargenomen in een aardbeigewas. Het larvenstadium veroorzaakt de meeste schade, veelal ondergronds door aan de wortels te eten, maar ook bovengronds eten ze aan plantenstengels of aan op de grond liggende aardbeien. De larven



Vraatschade door verschillende kleine rupsen in een najaarsteelt.



De mot *Duponchelia fovealis* kan je monitoren met feromoonvallen of met gele vangplaten.

van de taxus- en rozenkever kan je biologisch bestrijden met de entomopathogene nematode *Steinernema feltiae* en *Heterorhabditis bacteriophora*. Deze aaltjes zijn vooral effectief tegen de rupsen die op en in de grond verscholen zitten.

### Vooraf najaarsteelten geplaagd door rupsen

Rupsen van verschillende vlinders kunnen bladmoesvraat veroorzaken. De symptomen zijn zeer karakteristiek. Vanaf de bladrand wordt het bladmoes tussen de nerven weggevreten, of worden grote gaten uit het blad gevreten. Soms blijven alleen de bladnerven over. Onder bescherming komen ze vaker voor dan in openlucht. Vooral in de najaarsteelten onder glas en plastic zien we hier wel eens schade van, bij overvloedige vraat wordt de fotosynthese sterk gehinderd en treedt groeiremming en verminderde bloemaanleg op. In sommige gevallen wordt er ook aan de vruchten gevreten.

De meest voorkomende soorten waarvan we schade zien in de aardbeigewassen zijn de rupsen van de agaatvlinder (*Brotolomia meticulosa*), de anjerbladroller (*Cacoecimorpha pronubana*), de kooluil (*Mamestra brassicae*) en de Turkse mot (*Chrysodeixis chalcites*). Biologische bestrijders van deze rupsen zijn onder andere *Trichogramma*-sluipwespen die de eieren van vlinders en motten parasiteren. Maar ook de entomopathogene bacterie *Bacillus thuringiensis* kan je inschakelen om jonge rupsen te bestrijden.

Daarnaast vormt ook nog een andere mot sinds enkele jaren een probleem in de aardbeienteelt: *Duponchelia fovealis*. Deze mot heeft meerdere waardplanten. De rupsen zitten



Een vergeten rijpe vrucht is een aantrekkingsbron voor de Aziatische fruitvlieg.

vaak laag in het gewas, daar worden de stengels en bladeren van het gewas aangevreten. In de latere stadia boren de rupsen zich in zachte houtige of kruidachtige plantenstengels, waardoor de kroon van de plant verwelkt of uitdroogt en de stengel kan knakken. Door de gaten in de stengel kan de plant makkelijker worden geïnfecteerd door secundaire schimmels zoals *Botrytis cinerea*. De rupsen van deze nachtvlinder leven vaak verscholen, en zijn dus zeer moeilijk chemisch te bestrijden. De mot zelf kan je monitoren met feromoonvallen of met gele vangplaten. De rupsen kan je biologisch bestrijden met een entomopathogene nematode zoals *Steinernema capsae*, dit aaltje is effectief tegen rupsen die op en in de grond (of substraat) leven. Maar ook de grondroofmijt *Hypoaspis miles* en de roofkever *Atheta coriaria* kan je inzetten om de eieren en jonge larvenstadia te bestrijden.

### Achtergebleven rijpe vrucht magneet voor *D. suzukii*

De Aziatische fruitvlieg *D. suzukii* is ook een opkomende plaag in aardbeien en kan vooral ernstige schade veroorzaken tijdens de bewaring van de vruchten. De vrouwelijke fruitvlieg kan met haar legboor in de schil van een vrucht steken om daar haar eitjes af te leggen. De larven ontwikkelen zich verder in de vruchten, waarbij ze zich te goed doen aan het vruchtvlees en zo worden de vruchten onverkoopbaar. Dat veroorzaakt vooral problemen tijdens de warme zomermaanden wanneer de reproductiesnelheid van de fruitvlieg vrij hoog is.

Je kan preventief specifieke vallen plaatsen om deze fruitvliegjes te monitoren en weg te vangen. De teelten moeten bij elke plukbeurt mooi zuiver worden geplukt. Elke rijpe vrucht die wordt vergeten en of nog in het gewas hangt is een aantrekkingsbron voor de fruitvliegjes. Laat het bijgevolg duidelijk zijn dat goed en tijdig doorhalen dus ook geldt als belangrijke hygiënemaatregel. Verder is het ook belangrijk om de plukintervallen zo kort mogelijk te houden, zodat de reproductiecyclus wordt onderbroken. Momenteel zijn er in de aardbeienteelt onvoldoende biologische bestrijdingsmaatregelen beschikbaar tegen deze fruitvliegjes.

J. Smessaert

Proefcentrum Hoogstraten, Meerle



# Aandachtspunten bij de teelt van doordragers

**Doordragers winnen aan populariteit. Door hun langere oogstperiode is het teeltrisico kleiner. Maar eerst moeten er enkele technische hindernissen worden genomen. De oogstdip tussen de piek van de vorigjaarse en de ditjaarse bloemen is de belangrijkste. Deze oogstdip willen we zoveel mogelijk vermijden en verkleinen. In proeven werd de impact van verschillende teeltechnische maatregelen bepaald. Het ideale planttype is specifiek voor elk teeltsysteem. Of de totale arbeidsbehoefte lager is dan bij junidragers, is nog maar de vraag.**

De klassieke substraatteelt van aardbeien met junidragers wordt gekenmerkt door een relatief korte teeltduur, waardoor zowel de kostprijs als het risico toenemen. Het teeltrisico ligt bij doordragers lager door de langere oogstperiode. Bovendien is de kostprijs ook lager omdat er minder planten nodig zijn, er maar één keer substraat moet worden aangeschaft en er maar één keer moet worden geplant. Soms wordt ook een arbeidsbesparing toegeschreven aan de teelt van doordragers, maar dat trekken wij eerder in twijfel. In dit artikel willen we nagaan in welke teeltsystemen plaats is voor doordragers en hoe we de teelt in elk systeem kunnen optimaliseren.

## Systeem van lossen en laden bij junidragers leidt tot pieken

Onder glas worden met junidragers vaak drie verschillende teelten uitgevoerd en in substraatteelt onder bescherming spreken we over twee plantingen. Per planting moet er telkens opnieuw plantmateriaal en substraat worden voorzien. Iedere keer moet de serre of tunnel volledig worden geruimd en gepoetst.

Dat geeft veel drukte en hectiek op een aardbeienbedrijf. De plantperiode in de zomer voor ongestookte substraatteelten onder bescherming wordt samengebond in de eerste drie weken van juli, wat ook net het moment is van de stekperiode in de trayopkweek. Dat zorgt jaarlijks voor ongeziene arbeidspieken. Telers kunnen zich daardoor niet altijd houden aan de ideale plantdatum met als gevolg niet volledig afge oogste teelten later op het seizoen. Voor de glastelers is augustus de maand waarin al het plantwerk moet gebeuren.

Dit klassieke systeem van 'lossen en laden' van teelten zorgt ervoor dat dit plantpatroon ook duidelijk terug te vinden is in de aanvoer op de markt. In juni en september zien we de aanvoerpieken van de teelten onder bescherming, de zogenaamde stellingteelten. In mei en oktober zien we de aanvoerpieken van de junidragers onder glas.

Door de wispelturige prijsvorming van aardbeien worden teelten soms financieel niet voldoende beloond. Zo was de prijsvorming in de maand juni en september 2021 ondermaats, door aanvoerpieken in deze perioden. Telers voelen dit meer en meer aan als spelen op de 'Russische roulette'. Je kan een mooie geslaagde teelt met kwaliteitsaardbeien hebben staan, maar net in die vier oogstweken

van de junidrager is de middenprijs niet rendabel. Het is daarom niet verwonderlijk dat telers meer en meer kijken naar de teelt van doordragers.

## Doordragers sinds 2005 ook op substraat aangeplant

Doordragers of dagneutrale aardbeirassen leggen bloemen aan ongeacht de daglengte en worden hier vooral in gestimuleerd door temperatuur en daglengte. Dit in tegenstelling tot kortedagrassen zoals Elsanta, Sonata, Sonsation, Falco ... die hun bloemen aanleggen in het najaar als de dagen korter worden. In de Lage Landen wordt de oogst van kortedagplanten in de gewone teelt verwacht in juni, vandaar de veel gebruikte benaming 'junidragers'.

In de loop van het laatste decennium zijn doordragers populairder geworden. In de jaren 90 tot halverwege het eerste decennium van de nieuwe eeuw werd er vooral in Haspengouw veel Selva geteeld. Na verloop van tijd werd dit ras verdrongen door nieuwe rassen. Zo werd ervaring opgedaan met San Andreas, Florin, Everest, Albion, Evie II ... totdat Portola het hoofd ras werd. Ook in Duitsland planten vollegrondstelers deze doordragers aan.

Sinds 2005 werden ook op substraat de eerste voorzichtige stapjes gezet richting doordragers. In 2005 was er wel wat interesse voor Elsinore en iets later ook voor Charlotte. Nadien kwamen rassen zoals Capri, Murano en Verity. Ook in Nederland werd in substraatteelten met Murano en Favori meer en meer ingezet op doordragers.



*Frigoplanten Verity (geplant eind maart) in volle rankenperiode die leidt tot een dip in de productie. Enkele vorigjaarse bloemen werden aangehouden (foto 10 juni).*



## Oogstdip: te nemen hindernis voor optimalisatie doordragers

Bij doordragers noemen we de eerste bloemen die worden geworpen de vorigjaarse bloemen. Het zijn met andere woorden bloemtakken die tijdens de opkweek in het vorige jaar zijn aangelegd. Minstens een deel van deze bloemen moet worden weggenomen. De eerste bloemen zitten immers zo hoog dat er onmogelijk kwaliteit van geplukt kan worden. De latere bloemen zijn vaak veel beter. Na de vorigjaarse bloei krijg je een periode met ranken. Deze 'dip' in de productie is te verklaren door de korter wordende dagen en de afnemende temperaturen tijdens de opkweek. In die periode worden er in een aantal bladoksels geen bloemen aangelegd. Je ziet met andere woorden 'de winter' terug in het teeltverloop van de doordrager.



Vroege stookteelt Murano met stuurlicht. De oogst van de vorigjaarse bloemen werd beëindigd eind april en de nieuwe oogst van de ditjaarse bloemen kwam op 25 mei al op gang (foto 26 mei). De belichting verkleinde de oogstdip in deze teelt.

Na de rankenperiode wordt er geoogst van de ditjaarse bloemen. Dat zijn dus bloemen die in het huidige jaar werden aangelegd. Deze aanleg wordt gestimuleerd door warmte en licht, en hangt ook af van de mate van belasting van de planten. Bij koud en donker weer zullen er minder bloemen worden aangelegd dan bij warm en zonnig weer. Daarom was de productie van doordragers in het koele en natte jaar 2021 algemeen veel lager dan in de voorgaande warmere jaren.

Naast de temperatuur en het licht, speelt ook de zwaarte van de plant een rol in de duur van de oogstdip. Wanneer je start met zware planten, zal de ditjaarse bloem langer wegblijven, omdat er meer van de vorigjaarse bloemen moest worden geoogst. De plantbelasting van de eerste oogst gaat dus ten koste van de bloemaanleg.

## Oogstdip bijna te vermijden door overwintering in serre

Op Proefcentrum Hoogstraten werd in het verleden een belichte winterteelt uitgevoerd met Delizimmo, een doordrager van ABZ, en hier werd uitgegaan van rankjes in de zomer die geen koude ondergingen. Bij deze planten werd dan ook geen enkele dip waargenomen omdat de planten in de serre steeds in een regime met lange dagen en voldoende hoge temperaturen stonden.

We hebben ook kunnen aantonen dat deze oogstdip nog maar amper voorkomt bij onder glas overwinterde planten (dus zonder frigo-bewaring). Je krijgt dan wel kortere gewassen omdat de planten in dormantie blijven. De eindconclusie van deze proeven was wel dat de productie en kwaliteit verbeterde (zie artikel 'Verity presteert met dormante planten', Proeftuin-nieuws 20 van 22 november 2019). In de praktijk wordt deze techniek al regelmatig toegepast in samenwerking met plantenkwekers. Zo wordt bij de Driscoll's telers met dit soort planten gewerkt en ook Verity wordt aangeboden als in de serre overwinterde trayplant.

## Oogstdip verkleinen door voortrekken planten of met stuurlicht

In het voormalige Demonstratiebedrijf Tongeren, nu onderdeel van pcfruit, werden in het verleden meermaals proeven gedaan met het voortrekken van doordragers. Frigoplantjes werden voorgetrokken in trayplaten in onverwarmde tunnels bijvoorbeeld al in februari. De vorigjaarse bloem (winterbloem) werd weg-

genomen en nadien werden de planten pas uitgeplant in de vollegrond in april. Dit gaf een vervroeging van de tweede oogstpiek en in proeven vaak een productieverhoging van 20% of meer ten opzichte van dezelfde frigoplantjes die klassiek in april in de vollegrond werden uitgeplant.

In een proef uitgevoerd op het Proefcentrum Hoogstraten werd aangetoond dat je de oogstdip kan verkleinen door de planten 's nachts te belichten met stuurlicht. Zo creëer je nog gunstigere omstandigheden voor bloemaanleg. Dat resulteerde steeds in een kortere oogstdip, met minder ranken en een snellere tweede oogstgolf (zie artikel 'Belichting bij doordragers geeft productieverhoging' in Proeftuin-nieuws 4 van 12 februari 2010).

## Oogstdip ook afhankelijk van ras en planttype

We merken ook grote verschillen tussen de rassen. Zo zijn Portola en Murano bekend om hun relatief kleine oogstdip. Deze planten leggen gemakkelijk bloem aan in onze contreien en net daarom behoren deze rassen tot de productiefste. Andere rassen vertonen een grotere oogstdip. We zien dat de oogstdip bij Favori groter is dan bij Murano en dat Aurora Karima en Verity een nog langere oogstdip vertonen.

Ook het planttype speelt een rol. Bij fijne plantjes, zoals frigo B (rhizoomdiameter 10-14 mm) of frigo A (rhizoomdiameter 14-16 mm), is de eerste oogstpiek zeer klein, zeg maar verwaarloosbaar. Daarom wordt bij deze planten meestal de vorigjaarse bloem weggenomen. Dit wegnemen vervroegt de aanleg van de ditjaarse bloemen, want je neemt plantbelasting weg.

Bij trayplanten is wel een grote oogst aan vorigjaarse bloemen te verwachten en deze kan ook gewenst zijn, maar de oogstdip bij dit planttype is dan wel altijd groter dan bij lichter plantmateriaal. Daarom wordt er ook geregeld gebruik gemaakt van minitrays bij doordragers. Je krijgt bij dit planttype een kwalitatieve oogst van vorigjaarse bloemen en door de lagere plantbelasting is de oogstdip minder groot.

Een A+-plant (rhizoomdiameter >16 mm) is bij doordragers minder gewenst. Deze naaktwortelige planten hebben vaak een hoog aantal vorigjaarse bloemen, maar hierdoor heeft de plant moeite om voldoende gewas te vormen. Van deze vorigjaarse bloemen moet bijgevolg een groot deel worden weggenomen om de plant in balans te krijgen. Ook bij dit planttype



Eerste plukgolf bij Favori met trayplanten (foto 14 juni). Je ziet dat het nog even wachten was op de ditjaarse bloemen. Favori is één van de rassen met een wat langere oogstdip.



Najaarsteelt Murano op stellingen met trayplanten (foto 6 oktober). Ondanks het feit dat de planten enkele weken werden voorgetrokken, hing er half oktober nog erg veel fruit van de ditjaarse bloemen.

is de oogstdip groter door de hoge belasting van de vorigjaarse bloemen.

### Trayplanten voor teelten die niet worden gewisseld

Nu we de oogstdip beter begrijpen, kunnen we voor de verschillende teelten inzicht krijgen in het ideale plantmateriaal voor elk systeem. In een volledige jaarronde teelt van doordragers onder glas wordt liefst gewerkt met trays. De planten worden vroeg geplant in de winter (kort voor of kort na Nieuwjaar) en er wordt gestookt en belicht, zodat de oogstdip wordt beperkt en de ditjaarse oogst wordt vervroegd. Nadien is er een zee van tijd om van deze ditjaarse bloemen te plukken.

Ook in een stellingteelt of in een niet gestookte substraatteelt onder plastic waar al van in het vroege voorjaar doordragers worden geplant, werk je best met trayplanten. Deze planten geven al onmiddellijk een vrij goede productie aan vorigjaarse bloemen, gevolgd door een langere periode van ditjaarse bloemen. Bovendien zorgen trayplanten voor een krachtigere groei dan naaktwortelige planten. Ook hier geldt dat minitrays zorgen voor een minder grote oogstdip en bijgevolg een wat vlakker plukverloop.

### Voortrekken van planten goed idee bij opeenvolgende teelten

Bij een stellingteelt met voortteelt junidragers is het interessant om te werken met een frigoplantje en dit langdurig voor te trekken. Dit voortrekken gebeurt liefst met druppelslangen om problemen eigen aan bovenberegening te vermijden. Bovendien kan je met druppelslangen ook precies de nodige voeding voorzien. De voorbloeien en de ranken worden tijdens dit voortrekken weggenomen en de planten ko-

men dan op de stelling, wanneer de ditjaarse bloemen al zichtbaar zijn. Deze teelt (tweede teelt na de junidragers) kan dan een zeer langere oogst geven. We moeten hierbij zeker opmerken dat het langdurig voortrekken van planten de nodige aandacht vraagt en uiteraard ook risico's met zich meebrengt. Wanneer dit echter goed gebeurt, is dit de beste optie.

Wanneer je niet kiest voor frigoplantjes maar voor trayplanten, dan wordt het moeilijk om de tweede golf van de ditjaarse bloemen volledig af te oogsten in het najaar. Je gaat dan ook minder kilo's plukken dan wanneer je kiest voor een A-plantje.

Wanneer je kiest voor trays, kies dan voor minitrays vanwege de kleinere oogstdip. Ook deze planten trek je best nog enkele weken voor, om de oogstgolf van de ditjaarse bloemen zoveel mogelijk tot z'n recht te laten komen. Tijdens dit voortrekken moet je ook de juiste voeding geven.

Ten slotte kan je ook kiezen voor doordragers in een zomerteelt onder glas, waarbij je dan zolang mogelijk tot in het najaar plukt. Ook hier wordt bij voorkeur gewerkt met een minitray, omwille van de lagere plantbelasting in de eerste plukgolf die dan werkelijk in de hoogzomer valt, en om de tweede plukgolf van ditjaarse bloemen vervolgens zo gemakkelijk mogelijk te laten doorkomen.

### Arbeid, plaagbestrijding en marktvraag niet uit oog verliezen

Bij de teelt van doordragers is de arbeidsbehoefte heel vergelijkbaar met deze van junidragers. De arbeidsbesparing van het éénmalig planten en de kleinere plukbeurten, wordt teniet gedaan door het veelvuldig moeten doorhalen van de bloemtakken én door het op-

poetsen. Tussen de eerste plukgolf (vorigjaars) en de tweede (ditjaars) moet je immers alle ranken, afgeogste bloemtakken en oude bladeren wegnemen. Ook later in de teelt is het regelmatig opkuisen van het gewas noodzakelijk. In proeven zie je duidelijk een productie en sorteringsverbetering bij geregeld poetsen (zie artikel 'Gewas regelmatig opkuisen levert bij doordragers voordeel op' in Proeftuinnieuws 13 van 28 juni 2013). We zien in de praktijk dat veel telers hun tanden stukbijten op deze poetswerkzaamheden. Dat kan grote gevolgen hebben voor zowel de kwaliteit als de productie.

Ook op gebied van gewasbescherming vergen doordragers extra aandacht. Door de voortdurende aanwezigheid van bloemen en vruchten én door de lange teeltduur is de gevoeligheid voor plagen zoals trips en witte vlieg hoger dan bij junidragers. Zonder biologische bestrijding is het haast onmogelijk om doordragers te telen op substraat. In de praktijk verloopt deze biologische bestrijding bij doordragers meestal wel goed. De langere teeltduur verantwoordt ook een iets hogere financiële investering in de biologie.

Een laatste aandachtspunt betreft de vraag vanuit de markt. Doordragers komen meer in de picture bij de telers door allerlei teelttechnische redenen. Maar de markt vraagt niet onmiddellijk naar doordragers. De vraag naar junidragers is tot nog toe altijd groter dan deze naar doordragers en dat vertaalt zich dan ook in de prijsvorming. De toekomst zal moeten uitwijzen of de markt gebaat is bij een jaarlijks stijgend aandeel doordragers.

D. Vermeiren

Proefcentrum Hoogstraten, Meerle



# Flexibiliteit sleutelwoord in veranderende aardbeienteelt in België

De productie van zachtfruit boomt wereldwijd. Niet in het minst de aardbeienteelt. De vraag naar dit gezonde, aromatische en smaakvolle product stijgt jaar na jaar. Steeds meer mensen willen gezondere voeding om hun weerstand op te bouwen, zeker sinds de coronacrisis. Maar het telen van aardbeien wordt steeds complexer. Het laatste decennium zijn er grote verschuivingen in teeltsystemen en teelttechniek gebeurd. We werpen in dit artikel een blik op het verleden en tonen een glimp van de toekomst.

Problemen met het vinden van arbeidskrachten en steeds groter wordende kwaliteitsverschillen tussen teeltsystemen. Dat waren aanvankelijk de hoofdredenen waardoor meer dan tien jaar geleden op vele bedrijven een koerswijziging werd ingezet. Ondertussen zijn er enkele andere factoren bijgekomen.

De klimaatverandering maakt het steeds moeilijker om goede kwaliteit te handhaven. Dat dwingt telers om te kiezen voor koelere teeltsystemen in de zomermaanden. Tevens is er de sterke uitbreiding onder glas en de jaarronde teelt met assimilatiebelichting. Ook het steeds strenger wordende vergunningen-

beleid zal in de toekomst bepalen wat nog wel en niet meer kan.

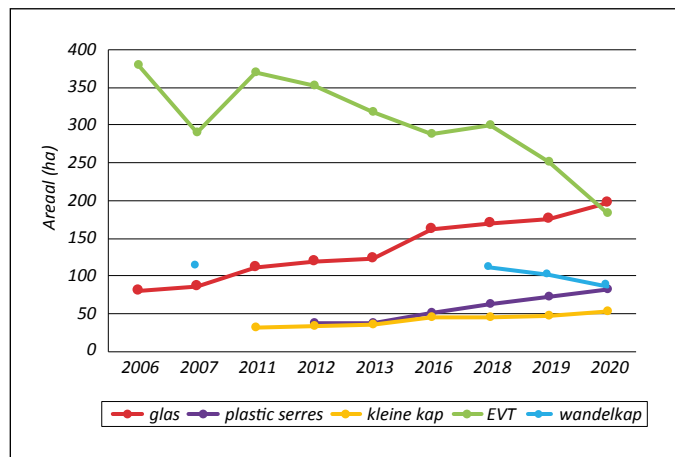
Maar de oplossingen voor deze problemen kan je vinden door de standaard paden te verlaten. Evoluties in techniek en in variëteiten zullen de sleutel zijn voor een zich continu aanpassend bedrijfsprofiel. Standaard bedrijfstypes en -groottes bestaan niet in de toch wel zeer diverse aardbeienteelt. Flexibiliteit is het sleutelwoord.

## Achteruitgang van vollegrondsteelten in voorjaar en zomer

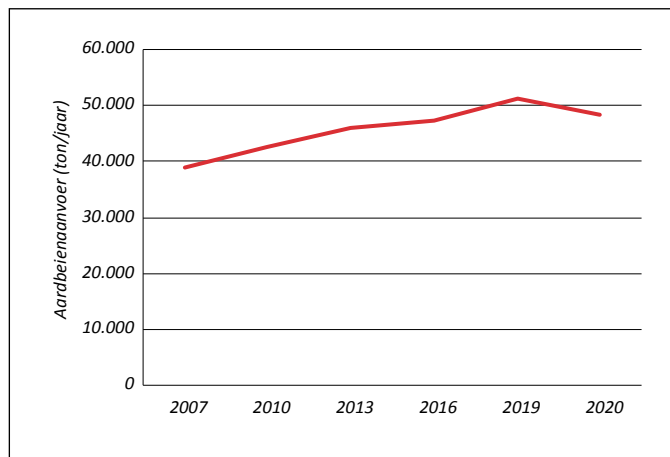
Op een tiental jaar tijd is de vollegrondsteelt met zowat de helft gekrompen en is de oppervlakte substraatteelt meer dan verdubbeld. Exacte nationale gegevens hierover bestaan niet, maar een benaderend beeld krijgen we wel wanneer we de areaalenquête van Coöperatie Hoogstraten verzamelen (Figuur 1). Deze cijfers geven een representatief beeld voor heel België (en ook Nederland). De hoeveelheid geproduceerde aardbeien in België is in die tien jaar ook toegenomen (Figuur 2).



Het areaal vollegrondsteelten is sterk teruggelopen. Door de warme temperaturen gaat de kwaliteit, en bijgevolg de middenprijs, snel achteruit.



Figuur 1. - Areaal evolutie per teeltsysteem volgens de areaalenquête van Coöperatie Hoogstraten



Figuur 2. - Jaarlijkse aanvoer aardbeien op de VBT-veilingen



Door de betere arbeidsomstandigheden en een stabielere kwaliteit zijn de stellingteelten uitgebreid.



Dankzij de lekkere winteraardbeien uit de belichte teelten is de vraag naar Belgische aardbeien in het voorjaar aangewakkerd.

Er zijn verschillende redenen waarom het vollegrondareaal zo sterk is verminderd. Het planten en oogsten van aardbeien in vollegrond kan soms wel leuk zijn, maar niet wanneer het urenlang regent of wanneer het meer dan 30°C warm is en je in de volle zon moet werken. Ook de kwaliteit van de vruchten gaat onder deze omstandigheden zienderogen achteruit. En dat weerspiegelt zich al jarenlang in een lagere middenprijs.

En net die extremere weersomstandigheden treden steeds vaker op. De laatste zomers was het door de hittegolven amper rendabel om in de zomer nog Elsanta verlate teelt (EVT) te telen. Alleen de zeer vroege plantingen konden min of meer aan de gewenste opbrengst per ha komen. Het enige teeltsysteem dat op een rendabele manier stand kan houden in vollegrond zijn de wandelkappen, maar hier is een zoektocht naar goede rassen op gang. Bodemmoetheid en kwaliteit (lees 'lage plukprestaties') zorgen voor een verschuiving naar andere variëteiten, maar een standaardras is hier niet meer aan de orde. Ook voor verlate teelt worden veel rassen uitgetest, maar geen enkel is tot nu toe overtuigend.

### **Kunnen doordragers dreigend tekort in zomer opvangen?**

De terugval in vollegrond werd de laatste jaren opgevangen door een verschuiving naar stellingteelten onder plastic serres of kleinere tunneltypes. Betere arbeidsomstandigheden en een stabielere kwaliteit zorgden voor een snelle omschakeling en ook voor schaalvergroting tijdens de voorbije jaren.

Maar stellingteelten worden voornamelijk in het voorjaar en in het najaar geoogst. Daar-

door dreigt er een aardbeientekort tijdens de maanden juli en augustus te ontstaan. Het slechts éénmalig opplanten van een zomer-teelt kan soelaas bieden, maar dat kan alleen rendabel onder de goedkopere kleine kapjes. Een andere oplossing voor een stabielere productieproces gedurende de hele zomer zijn natuurlijk doordragers. Er zitten enkele zeer goede rassen in de pijplijn waarmee minstens even hoge rendementen kunnen worden gehaald. Vooral in Engeland zijn er al langer zeer grote bedrijven die zich hierin gespecialiseerd hebben. Het gebruik van doordragers is trouwens veel goedkoper en rustgevender (minder hoge arbeidspieken) en verdient daarom een plaats op elk aardbeibedrijf in de toekomst.

De opkweek van planten is momenteel een behoorlijke belasting op vele bedrijven. Ook op dat vlak kunnen doordragers voor de oplossing zorgen. De regelgeving omtrent trayvelden is dermate streng aan het worden dat uitbreiding van de plantenopkweek steeds moeilijker wordt. Een afbouw is eerder wenselijk voor een aantal telers. Met doordragers op stellingen heb je door het eenmalig planten én de ruimere plantafstand maar een kwart van de planten nodig ten opzichte van twee plantingen met een junidrager!

### **Het succes van de glasteelten**

Opvallend is de enorme groei en de schaalvergroting van de serres. Ook de ontwikkeling van de winterteelten onder assimilatiebelichting heeft de vraag naar aardbeien in de winter en vroege lente doen stijgen. Daardoor is er vooral de laatste zeven jaar een zeer grote uitbreiding gebeurd in de gewone maar ook in de belichte serres (zie Figuur 1). In deze laatste komt er naast aardbeienproductie ook nog

eens energieproductie bovenop. Ondertussen is al meer dan 10% van het glasareaal uitgerust met een wkk. Dat vergt wel zeer veel van de teler, omdat er vrijwel geen rustmomenten meer zijn en er het hele jaar door met personeel moet worden gewerkt. Maar de grootste uitbreiding op dat vlak is stilaan een feit doordat de subsidieregeling werd aangepast. Het is wel zo dat dankzij de lekkere winteraardbeien –die een meerwaarde bieden ten opzichte van de aardbeien uit Zuid-Europa– een extra vraag naar Belgische aardbeien werd aangewakkerd in het voorjaar.

De opkomst van nieuwe variëteiten in de vroege stookteelten zoals bijvoorbeeld Sonsation zorgt voor segmentatie en een meer gespreid aanbod. Daardoor zijn ook in het voorjaar de aanvoerpieken beter beheersbaar geworden. Dat is een opsteker voor de prijsvorming, vooral in mei. Hard stoken is dus geen must meer om goede prijzen te behalen.

Ook in glasteelten komen doordragers stilaan meer op, vooral in de zomer- en najaarsperiode. Door de hete zomers wordt het steeds moeilijker om in oudere serres met junidrager (voornamelijk Elsanta) een goed rendement te halen. Zeker wanneer de planten na de eerste teelt al worden geruimd voor een nieuwe planting. Dat kan gecounterd worden met doordragers die minder planten en ook minder energie vragen en een hogere opbrengst geven. Je slaat dan twee vliegen in één klap, want ook de ecologische voetafdruk verlaagt hiermee drastisch.

### **Werken aan verduurzaming en efficiëntie dringt zich op**

Heel wat telers maken zich zorgen om de toekomst. Als grootste struikelblokken wordt het

verstrengde beleid (vergunningen, energie, water, gewasbeschermingsmiddelen ...) en de bijhorende administratieve druk genoemd. Maar ook de duurder geworden arbeid en het steeds moeilijker vastkrijgen van arbeidskrachten worden als een bedreiging ervaren.

Daar waar het tot nu toe louter om bedrijfsvergroting ging, zal er zich in de toekomst een mentaliteitswijziging opdringen naar verduurzaming. De ruimte in ons kleine landje is beperkt en het is ondertussen wel voor iedereen duidelijk dat de limieten in zicht zijn. Het verhogen van efficiëntie door aanpassen van de huidige werkwijze en variëteiten, het veel duurzamer omgaan met water en energie zullen een prioriteit krijgen. Er zijn op dat vlak veel mogelijkheden en er is kennis genoeg. Onder glas bijvoorbeeld kan het telen in meerdere lagen de energiebehoefte per kg mogelijk doen dalen.

Daarom zal het noodzakelijk zijn dat de jonge generatie telers op een bewustere manier om leert gaan met basisgrondstoffen. Een goede registratie en analyse van de verschil-

lende systemen op het bedrijf en hun impact op de omgeving zullen belangrijker worden. Momenteel wordt er nog (te) vaak op automatische piloot gewerkt, en heel vaak omdat 'iedereen' het zo doet ... Toch worden steeds meer telers kritischer, ze passen hun werkwijze aan en stellen achteraf vast dat hun rendement kan worden verhoogd door minder te doen!

Een voorbeeld zijn de plantingen op stellingen van begin juli. Door de hete zomers brengen deze teelten al jarenlang netto bijna niets op, of het kost zelfs geld. En toch blijft meer dan 80% van de telers hier onveranderd mee doorgaan. Stekken kweken, trayvelden aanleggen, planten kweken, teelten twee maal wisselen .... Als de helft van deze oppervlakte slechts één maal wordt opgeplant in een andere periode of als er doordragers op worden gezet, zal dit voor meer spreiding en rust op het bedrijf zorgen. Door het wegvallen van de EVT zullen die zomeraardbeien zelfs meer dan welkom zijn! 20% van de telers werkt wel al op deze manier. Hun rendement is gestegen en dat met minder planten en personeel.

## Aardbeien in de toekomst: waar een wil is, is een weg!

Er is kennis genoeg om aan de vele problemen het hoofd te bieden, en het voordeel van de aardbeiensector is dat er vrijwel eindeloos veel mogelijkheden en teeltsystemen zijn om rendabel te telen, dat in tegenstelling tot bijvoorbeeld tomaten die alleen in serres kunnen worden geteeld. Het ideale standaardbedrijf in aardbeien bestaat gewoonweg niet, het evolueert continu.

De toekomst ziet er goed uit voor diegenen die kritisch zijn en open willen staan voor andere zaken dan het gangbare. Ze zullen zonder twijfel snel moeten kunnen schakelen om in te spelen op veranderingen en het hoofd kunnen bieden aan de problemen die zich zullen stellen. De knowhow is er, de wil om kritisch en alert te blijven heb je als teler zelf in handen.

---

K. Lavrysen

*Proefcentrum Hoogstraten, Meerle*



# Kostprijs beter beheersen met alternatieve teelten.

De voorjaarsteelten van 2022 zijn afgerond met bittere nasmaak. Hierbij wordt vooral gewezen naar de oorlog in Oekraïne als hoofdschuldige van de financiële kraters. Dit hoeft verder niet veel extra uitleg. Een algemene stijging van de prijzen van grondstoffen, maar vooral energiekosten die de pan uit swingen, gecombineerd met veel onzekerheid over de vergoedingsprijs zijn de basis voor wat meer en meer telers een crisisjaar beginnen te noemen. In tijden van crisis wordt meer en kritischer geëvalueerd. Wat kan beter? Moeten we kiezen voor een andere strategie? Dit en nog veel meer andere vragen zijn meermaals de revue gepasseerd. Maar wat is nu wijsheid? De belangrijkste parameters die steeds terug komen zijn de energie- en arbeidskost. Deze hebben het grootste aandeel in de totale kostprijs per kilo.

## Doorteelt of verse teelt?

Gemiddeld kan gesteld worden dat een doorteelt en een verse teelt even veel kunnen opbrengen. Een argument om toch te kiezen voor doorteelt is dat deze kostprijs per kilo lager ligt. Dit wil zeggen dat er iets meer marge blijft op de momenten dat de prijs onder druk staat. Het grootste voordeel om te kiezen voor een verse teelt is de hoge arbeidsprestatie. Bedrijven die elke keer amper rond komen met hun arbeid kiezen om deze reden best niet voor doorteelt.

## Minder stoken of niet?

Minder stoken geeft meer productie tesamen, wat leidt tot meer aanbod op de markt. In het voorjaar kan dit leiden tot meer productie in april en mei. Voor de najaarsteelten betekent dit meer productie vanaf 20 september tot in november. Uiteraard heeft het weer

hier ook een groot aandeel. Bij goed weer in augustus en september zal niet veel meer geoogst worden van de vroegste plantingen vanaf half oktober. Wik en weeg de voor- en nadelen af wanneer verschuivingen worden gedaan in de plantdata. Maar het belangrijkste is dat telers kritisch zijn met zichzelf betreft de gesimuleerde energiekost. Elke telers moet zicht hebben op zijn energiekost en welke invloed deze kan hebben op de kostprijs per kilo. Wat blijft verantwoord..? Bovendien leidt minder stoken vaak ook tot lagere producties per meter.

Door minder te stoken ligt de productie meer in de zomer. Hierdoor blijft de sortering vaak iets kleiner, met een lager arbeidsrendement als gevolg. Teelten lopen meer samen met koude teelten, waardoor de arbeid op de bedrijven meer zal fluctueren met pieken. Door piekarbeid worden andere teelthandelingen vaak uitgesteld wat dan weer kan resulteren in een lager arbeidsrendement. Wanneer bijvoorbeeld trossen te laat worden doorgehaald, is het arbeidsrendement lager tijdens het doorhalen van trossen met gezette vruchten. Dit verhoogt bovendien ook het risico op kniktrossen. Niet of slecht doorgehaalde trossen verlagen ook de arbeidsprestatie tijdens het oogsten. Een stabiele arbeidsfilm leidt tot rust op het bedrijf en hierdoor vaak ook betere teeltresultaten. Arbeid is dan ook voor grote glasbedrijven vaak een beperkende factor om het teeltplan op korte termijn aan te passen.

## Wat met de zomerteelten?

Minder stoken leidt tot een kortere zomerperiode, waardoor minder tijd beschikbaar is om een zomerteelt uit te voeren. Vaak wordt dan gekozen om de zomerteelt achterwege te laten. Bij koude teeltsystemen is zomerteelt theoretisch zelfs niet mogelijk zonder in een teelt toe te geven in maximaal resultaat. Afhankelijk van het bestaande



Figuur 1: Hier het ras Inspire begin maart bij de start van de eerste oogstpiek.

teeltplan op het bedrijf is het mogelijks interessanter om direct te herplanten na de voorjaarsteelt in plaats van een najaarsteelt te doen. Let bij impulsieve beslissingen/wijzigingen in het teeltplan wel op dat ook rekening gehouden wordt met arbeidsplanning binnen 7-8 weken. Impulsief een najaarsteelt vervangen door een zomerteelt geeft zeer veel werk tijdens de stekperiode. Bovendien is het zeer belangrijk dat stekdata wel gerespecteerd worden.

Tot slot is het advies voor zomerteelten vrij duidelijk. Wanneer gekozen wordt om slechts 2 teelten te doen in een glazen of plastic serre, is het veel interessanter om de volgteelt te doen met een doordrager.

## Meer kilo's per plant oogsten

Het totale rendement kan verbeterd worden door te besparen op kosten of door de opbrengsten te verhogen. Let op: besparen op kosten resulteert vaak ook in minder opbrengst waardoor het rendement vaak niet beter of soms zelfs slechter is. Door te werken met doordragers en/of low-chill teelten is het echter mogelijk om meer kilo's per plant te oogsten. Dit is de gemakkelijkste manier om de kritische kostprijs per kilo te verlagen. En zeker met veel onzekerheid over de vergoedingsprijs is deze kritische kostprijs zeer belangrijk. Hoe lager deze is, hoe langer men rendabel kan blijven werken.

De interesse in doordragers is niet nieuw. Jaarlijks starten meer en meer telers met een stuk doordragers. Vervolgens wordt vaker gekozen voor uitbreiding in doordragers in vergelijking met de stap terug naar junidragers. Met doordragers zijn er veel mogelijkheden. De meest traditionele teelten met doordragers op substraat zijn: een enkele teelt op stelling en de volgteelt in een pastic of glazen serre. Door de extreme kostenstijging van de grondstoffen en soms

ook plaatsgebrek op het trayveld wordt ook meer en meer gedacht aan jaarteelten in onverwarmde, maar ook verwarmde serres. Bij zeer lange teelten is het bovendien ook rendabeler om te werken met (veel) biologische bestrijders. Verder is het wel zeer belangrijk om te overleggen met afzetorganisaties en teeltbegeleiders in verband met de rassenkeuze.

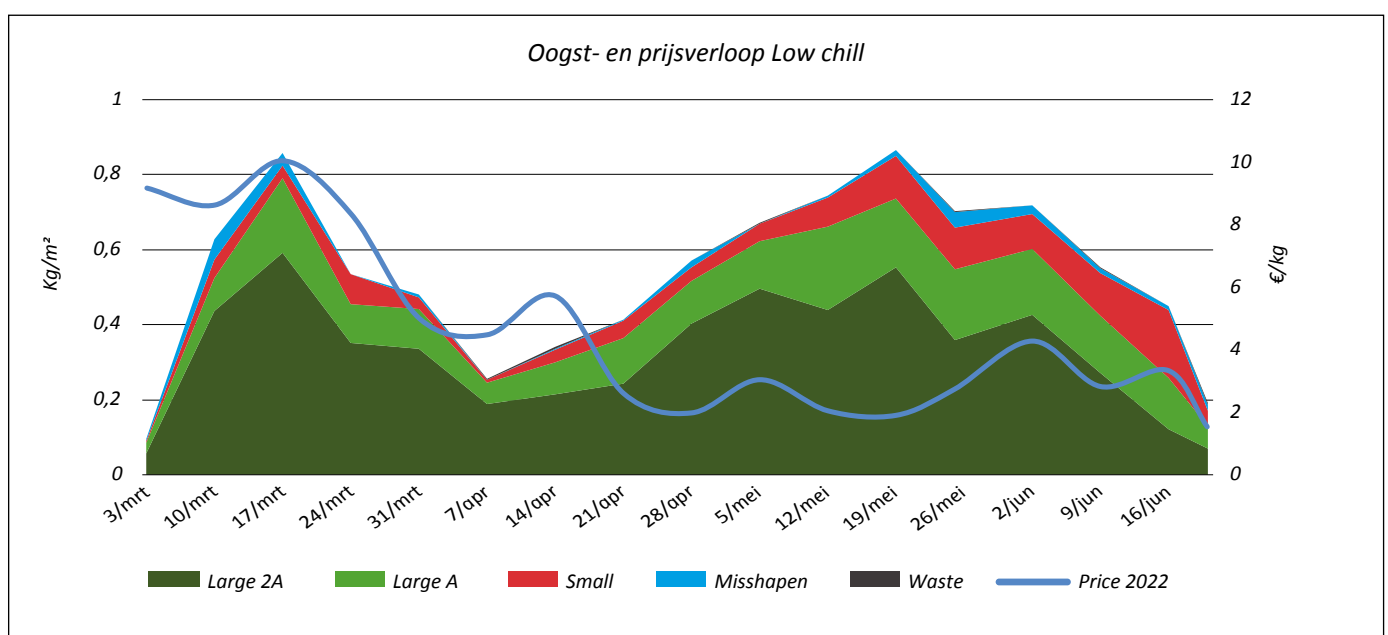
**'Meer kilo's oogsten per meter en per plant en iets lagere teeltkosten resulteren in een lagere kostprijs per kilo, het belangrijkste argument bij de keuze voor doordragers'**

Teelten met low-chill rassen zijn nog eerder nieuw in Hoogstraten, maar mede door de extreme energiekosten lijken deze teelten meer en meer op kortere termijn hun opmars te maken. Zoals de naam 'low chill' aangeeft, hebben deze rassen een zeer lage koudebehoefte. Ze hebben dus geen behoefte aan een frigobewaring en kunnen rechtstreeks vanuit het trayveld worden opgeplant in de serre. Er moet ook niet of nauwelijks op worden belicht om de planten te doen strekken. Low-chill rassen zijn echter gewoon junidragers die bloemen aanleggen bij korte dagen. Door de hoge(re) etmalen gecombineerd met korte dagen blijven deze planten gedurende de hele winterperiode bloemen aanleggen. Dit resulteert in een goede gegarandeerde productie van begin maart tot een stuk in de zomer. Hierdoor slaagt men erin om meer als 1 kg/plant te oogsten.

**'Doordat opbrengsten stijgen is het verantwoord iets meer energie in een low-chill teelt te gebruiken; bovendien heeft deze teelt amper of geen behoefte aan stuur- en assimilatie-licht'**

D. Vinckx

Proefcentrum Hoogstraten, Meerle



Figuur 2: Door een zeer breed plukvenster zijn deze teelten minder afhankelijk van fluctuerende vergoedingsprijzen. Een middenprijs van 4,5 €/kg resulteerde in omzetten die gaan richting 50 €/m² of meer. Met deze omzetten zijn iets duurdere energiekosten alsnog meer verantwoord. Deze eerder warmtebehoevende teelten zijn zeker in combinatie met WKK interessant.

# Lidmaatschap Proefcentrum Hoogstraten

## Word lid... zo blijf je op de hoogte van de nieuwste ontwikkelingen en actualiteiten!

### Wat houdt lidmaatschap PCH in?

Als lid van het Proefcentrum Hoogstraten bent u steeds mee met de nieuwste ontwikkelingen in het onderzoek en wordt u op de hoogte gehouden van actualiteiten. Via ons lidmaatschap wordt u het volgende aangeboden:

- Gratis telefonische bijstand en teeltadvies
- Eén bedrijfsbezoek door het Proefcentrum op aanvraag
- Toegang tot de proeven na afspraak
- Als teler de mogelijkheid voor aanmelding voor functies in bestuursorganen zoals technisch comité, werkgroepen,...
- Abonnement op het vakblad Proeftuinnieuws (21 ex/jaar) + persoonlijke login op [www.proeftuinnieuws.be](http://www.proeftuinnieuws.be) met het uitgebreide archief binnen handbereik
- Uitnodigingen voor onze activiteiten
- Mogelijkheid tot toegang extranet (zie hieronder voor meer info, voor tarieven gelieve contact op te nemen)



Proeftuin  
nieuws

Zowel ledenbijdrage als het abonnement op Proeftuinnieuws lopen van 1/1 tot 31/12

### Tarieven lidmaatschap 2022

Binnenland		€ 114 excl. BTW
Buitenland	Lid Vlaamse coöperatie	€ 188 excl. BTW
	Andere	€ 276 excl. BTW



## Wij danken de sponsors 2022





**METEOR  
SYSTEMS®**



## Worldwide manufacturer of horticultural systems



### From knowledge to technology

Meteor Systems produces complete cultivation systems for (glass) horticulture. Among other steel gutters, (movable) growing systems, drip irrigation, suspension and support systems, wire products, fastening materials, hydroponic floaters, vertical farming grow racks and fruit covers. Our products are used all over the world for the cultivation of crops as vegetables, soft fruit, cut flowers, leafy greens, herbs and (medicinal) cannabis.

[meteorsystems.nl](http://meteorsystems.nl)



# ONTDEK DE NIEUWE COOLSTACK® BOOST FR

DE ULTIEME GROEIVERLICHTING VOOR UW GEWAS



- ▶ Basisspectrum en verrood apart stuurbaar direct vanuit klimaatcomputer
- ▶ Hogere oogst en betere sortering door verrood boost
- ▶ Beheer je rood-verrood ratio en PSS voor een optimale plantbalans en gewaslengte
- ▶ Bespaar tot 10% extra op energie in vergelijking met LED groeilampen met vast lightspectrum

**MechaTronix**

🏠 [www.horti-growlight.com](http://www.horti-growlight.com)

✉ [horti@mechatronix-europe.com](mailto:horti@mechatronix-europe.com)

☎ NL +31 76 790 16 10 | BEL +32 3 346 05 00

# MAIS AUTOMATISERING

## ELEKTRO EN WATERTECHNIEK



## AUTOMATISERING



## ELEKTRA



## SUBSTRAAT

Maïs Automatisering nv  
Duffelsesteenweg 135  
2860 St. Katelijne Waver

tel +32 15 314941  
fax +32 15 310400

info@mais.be  
www.mais.be

## WATER







## PlantoSys develops biostimulants and fertilisers that work!



### Plant resilience is key!

Our products keep plants vital and healthy in different crops. For this we use different ingredients. We improve the vigour of the plant by, i.e. improving the absorption of nutrients. All with the aim of making and keeping your plants healthy and resilient.

Feel free to ask about the possibilities.  
[www.plantosys.com/en](http://www.plantosys.com/en)

PlantoSys Nederland b.v. | [info@plantosys.nl](mailto:info@plantosys.nl) | T +31 (0)6 49 33 49 30 | [www.plantosys.com/en](http://www.plantosys.com/en)



High and low chill varieties

June- and everbearers

Planet friendly varieties

[civ.it](http://civ.it)



IDRIS

[strawberries.eu.com](http://strawberries.eu.com)



# ABEMEC; MECHANISATIE OP MAAT



# ABEMEC

MACHINES

**VESTIGING RIJSBERGEN**

**T 076 596 20 59**

**VERKOOP**

**Tim Hurks**

**M 06 29 53 62 02**

**Stan Rijvers**

**M 06 22 32 23 00**

- Kwaliteit voor **professionals**

- Professionele werkplaats voor **gespecialiseerde service**

- Uitgebreid productenaanbod met **30+ topmerken**

- **24/7 service:** 076 596 20 59

- Meer info op **www.abemec.nl**

**FENDT**



**KRONE**



**BARGAM**  
SAARLÄNDER GRABERTECHNIK



**LEMKEN**



**JOSKIN**

**FEDELE**



**MERLO**



**ORTONEG**



## Optimise your aphid control with **Micromus-System**

**Micromus-System** are adult brown lacewings which are

- ✓ Quick and effective: both adults and larvae are predatory, preying on all main aphid species
- ✓ Robust: they can withstand lower temperatures, live many times longer than any other beneficial in their range, and can survive on little prey
- ✓ Highly reproductive: female adults produce large amounts of eggs during their entire lifespan
- ✓ Team-minded: they are compatible with and complementary to our other aphid control agents, making the perfect addition to your IPM programme

**A unique beneficial insect that teams up  
to save your crops from aphids?**

— **That's  
Biobest**

[www.biobestgroup.com](http://www.biobestgroup.com)



100% biodegradable





Tim Belien (pcfruit)  
Lesgever

B3376M03231

## Starterscursus type B

# Opleiding met de voeten in de praktijk

Tim Belien is diensthoofd van de afdeling Zoölogie in het Proefcentrum Fruitteelt. Hij is gespecialiseerd in insecten en mijten die een rol spelen in de fruitteelt, zowel voor wat de plagen als de nuttigen betreft. In de starterscursus geeft hij inzicht in de herkenning van de voornaamste plagen en hun bestrijding met maximale hulp van hun natuurlijke vijanden.

Dit voorjaar starten verschillende type B-cursussen waaronder die van fruitteelt. Overweeg je een carrière in land- of tuinbouw? Dan is de starterscursus de beste basisopleiding en ideale voorbereiding. De cursus combineert theorie met praktijklessen op interessante locaties. De cursus leidt naar het installatieattest dat recht geeft op financiële ondersteuning via het Vlaams Landbouw-investeringsfonds (VLIF).

Schrijf je in via [www.boerenbond.be/starten-land-tuinbouw](http://www.boerenbond.be/starten-land-tuinbouw).

Boerenbondleden genieten korting! Stel je vragen via [vorming@boerenbond.be](mailto:vorming@boerenbond.be).

 **BOEREN  
BOND**  
vormt

Boerenbond organiseert vorming in samenwerking met het Proefcentrum Fruitteelt



Boerenbond vormt met de financiële steun van Vlaanderen en Europa




Europees Landbouwfonds  
voor Plattelandontwikkeling  
Europa investeert  
in zijn platteland





 ii-Jet TAH 343



 ii-Drive Shift UV

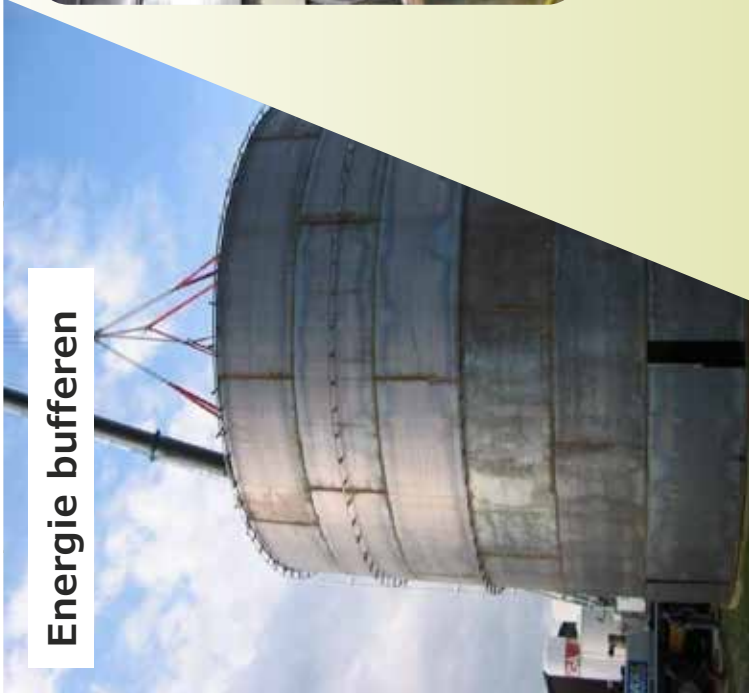


[www.bogaertsgl.com](http://www.bogaertsgl.com)

**manufacturer of exclusive horticultural machinery in Belgium**



## Energie bufferen



## Gasbranders



## Voorgeïsoleerde grondleidingen & PE leidingen



## Serreverwarming onder de teeltgoten



## Mini WKK

2G

Ons familiaal bedrijf is reeds meer dan 24 jaar de industriële verwarmingspartner voor de tuinbouwsector en kleine KMO in geheel België. Installaties worden ontworpen in overleg met de klant. Voor elke toepassing wordt een specifiek ontwerp uitgerekend.

Wij zijn mede uw partner om voor uw bedrijf nieuwe technieken toe te passen.

**BOSSAERTS P.**  
bvba

**Industriële verwarming  
Verkoop, onderhoud**

Peter Bossaerts  
Vaanstraat 180  
B-2520 Oelegem  
BTW BE 0466.327.104

Tel.: 03 385 94 26  
Fax: 03 385 94 27  
E-mail: [info@bossaertsp.be](mailto:info@bossaertsp.be)



# STRAWBERRY GREEN FOR THE BEST & FASTEST ROOTING

## MORE VIGOROUS GROWTH

Strawberry Green offers your plant root system the best environment, enabling faster rooting and more vigorous growth.

Strong and healthy plants are more resilient and enable you to get higher great-quality yields early in the season.

## THE SUSTAINABLE OPTION

Our Strawberry Green substrate is the more sustainable option in strawberry growing.

This airy, high-quality mixture is composed of renewable material BVB Accretio, coir, and perlite. It enables you to grow great-tasting strawberries more efficiently.

## READY TO OPTIMISE YOUR STRAWBERRY CULTIVATION?

Now is the time to have a chat with our Sales Advisors and to order BVB Substrates' tailored strawberry substrates for this summer.

Check out our website to learn more about our products, or contact your Sales Advisor to hear more about the options for your company.



# vegeled



Greenhouse & laboratory solutions



## LED LIGHTING PRODUCTS

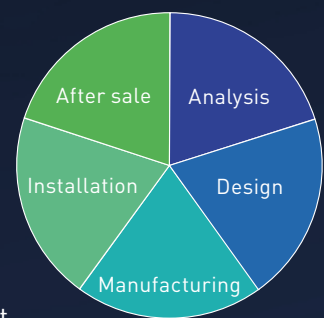
- Floodlights
- Profiles
- Tiles & Bulbs
- Growing Trolley

## SERVICES

- Project support
- Audits
- Custom Solutions
- Experimentations

## KEY POINTS

- Adaptable & customizable for every application
- Innovative solutions with standard components
- High quality and efficiency
- 15 years of know-how
- A young polyvalent team and an experimented management
- Company with strong values based on sustainable development



Colasse provides innovative LED lighting solutions and supports the projects of its local and international professional customers in the fields of horticulture and buildings.

Rue Puits-Marie 79 - 4100 Seraing - Belgium - [www.colasse.be](http://www.colasse.be)  
vegeled@colasse.be - Phone : +32 4 225 25 89 - Fax : +32 4 365 13 76

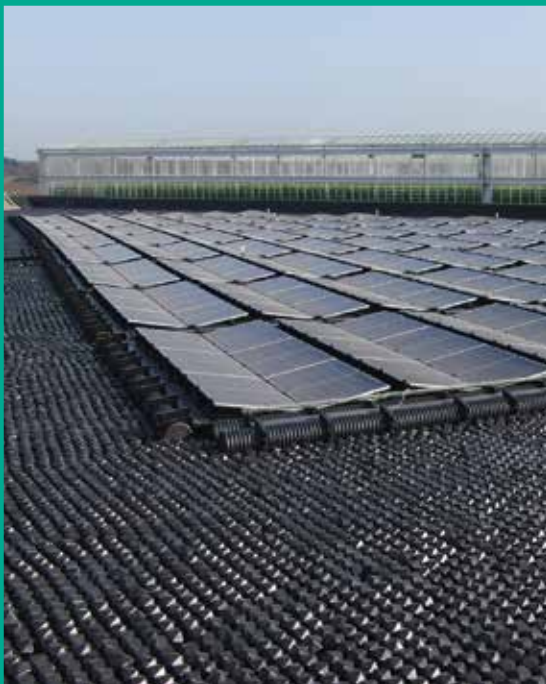




CLICFLOATS

## Drijvende zonnepanelen

- ▶ meervoudig landgebruik
- ▶ modulair en circulair concept
- ▶ 10% meer energieopbrengst dan op dak of grond



ICOS

## Afdekkegels

- ▶ gaan waterverdamping tegen
- ▶ helpen tegen algenvorming
- ▶ houden water koeler
- ▶ houden vogels weg

  
**CONNECTUM**

**Connectum NV**

Kampweg 178 m | 2990 Wuustwezel  
+32 (0)3 633 32 08 | [info@connectum.biz](mailto:info@connectum.biz)

[www.connectum.biz](http://www.connectum.biz)





## Maximise Your Strawberry Yields with Current

High quality LED grow lights that deliver the optimum light energy required to supplement the available sunlight throughout the day, allowing you to produce strawberries year round that rival the quality of those picked at the height of summer.

Current®

Arize

More at:  
[gecurrent.com](https://gecurrent.com)

# De BijenBoerderij

## Specialist in bestuiving

In en om De Bijenboerderij in Strijbeek onder Breda draait het om alles wat met bijen en de bijenhouder te maken heeft.

In 2014 is De Bijenboerderij door ons team overgenomen en zijn wij uitgegroeid tot een professioneel bijencentrum. Met de overname door VOF imkerij het bijenbos komt ruim 40 jaar bestuivingservaring in het bedrijf.

Dat is af te lezen aan de uitgroei van het bedrijf tot 3 Imkers die garant staan voor kwaliteit en continuïteit.

### Modern materieel

Lichte kasten uitgevoerd in hoogwaardig plastic en natuurlijk hout garanderen een gemak bij het verplaatsen van de volken. Aangenaam voor de rug. Kistjes uitzetten is ook geen noodzaak wij kunnen zelf onderstellen leveren.

### Alles door de bij

Zoekt u nog bijen voor de bestuiving van fruitbomen, landbouw- of tuinbouwgewassen? Onze bijen worden ingezet voor bestuiving in zowel open als bedekte teelten.

### Een winkel vol bijenproducten

Uiteraard bent u ook van harte welkom op De Bijenboerderij om te kijken en te proeven in onze winkel vol bijenproducten en imkerbenodigdheden.

DE BIJENBOERDERIJ

De Bijenboerderij, Strijbeekseweg 62 A, 4856 AB Strijbeek  
076-05327707, [info@bijenboerderij.nl](mailto:info@bijenboerderij.nl), [www.bijenboerderij.nl](http://www.bijenboerderij.nl)  
Openingstijden: woensdag t/m vrijdag van 9:00 -17:00 uur,  
zaterdag van 10:00 -17:00 uur



Alles  
van de  
Bij



Alles  
voor  
de Bij



Alles  
DOOR  
de Bij



## **vakmanschap loont.**

Bij aardbeienteelt komt er heel wat kijken, het hele jaar door. Al die handelingen zijn enorm tijdrovend en arbeidsintensief. Reken daarom op de totaalaanpak van onze vakmannen en hun gespecialiseerde machines en verzekert je van een succesvolle oogst.



## **Aanpak**

De Ceuster ontzorgt doorheen heel het seizoen. Voor elke fase van de teelt hebben we de oplossingen in huis.

### **Nivelleren en egaliseren**

“Voorbereiding is het halve werk”. Vermijd overtollig water in je serre. Door een goed aangelegde drainage en perfect afwaterend perceel, leg je de basis voor de rest van je grondbewerkingen.

### **Aardbeiruggen realiseren**

De Ceuster ontwikkelde een alles-in-één-machine; ploegen, aanduwen, meststoffen toedienen, bevoegingsdarm verankeren en folie aanbrengen. Onze machine is een echte alleskunner en bespaart daarom heel wat arbeidstijd.

### **Reinigen van serres (binnen én buiten)**

De hoeveelheid en de kwaliteit van het licht beïnvloeden de opbrengst van de teelt in grote mate. Optimaal gebruik maken van daglicht betekent gratis energie, onmisbaar voor alle plantenleven. Onze vakmannen kennen hun stiel, onze wasgiraf doet de rest.

### **Afwitten van serres**

Een gepaste afscherming tegen te sterke lichtinval is in het voorjaar en tijdens de zomermaanden onmisbaar. Bescherm je gewassen met onze afwitproducten op maat.

### **Versnipperen van aardbeienloof**

Razendsnel én efficiënt, zo ruimen onze vakmannen je aardbeienloof bij elke teeltwissel.





EGreen Technology BVBA  
 Gaarshof 3  
 2321 Meer, Belgium  
 Tel.: +32 (0)3 315 06 35  
 Fax.: +32(0)3 315 71 62  
 Email: info@egreen-technology.be  
 www.egreen-technology.be



- Bouwen van spuitbomen en spuitmachines voor in serres en tunnels, trayveld, enz.... op maat.
  - \*Manueel
  - \*Elektrisch (op buisrail)
  - \*Getrokken door een minitrekker
  - \*Op een minitrekker gebouwd
- Leverancier van :
  - \*Spuitdoppen, pompen, slangen, haspels,...
  - \*Wagens, plukkarren, buisrailplukkarren,...
  - \*Graafbakken en aanbouwdelen voor grondverzet
- Alle laswerken en constructies op maat
- Versmalde tractoren
- EGreen klepelmaaiers en trayveldmaaiers



- DEALER  **WETERINGS<sup>®</sup> MECHANISATIE** 
- Verkoop en onderhoud van Kubota



©EGreen Technology 2022





# The promising future of strawberry cultivation

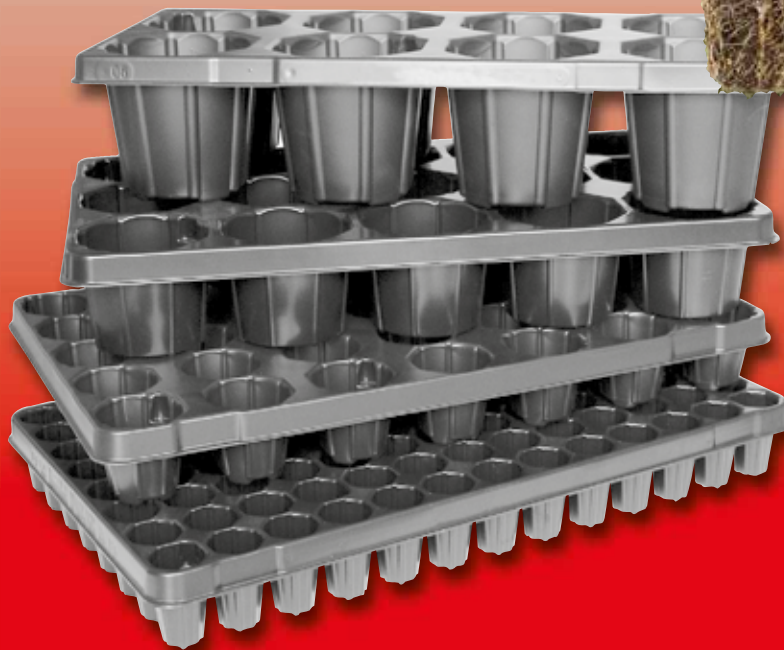


After the classic greenhouse vegetables (tomatoes, cucumbers, peppers), strawberries are also on the rise in high-tech greenhouses. At Grodan, we are building up knowledge on successfully propagating and growing strawberries using Grodan growing media.

**Learn more by visiting [www.grodan.com/strawberry](http://www.grodan.com/strawberry)**



## Propagation Trays



[www.herkuplast.com](http://www.herkuplast.com)

# HERMANS HEFTRUCKS

VERKOOP | VERHUUR | SERVICE  
SINDS 1962

HEFTRUCKS

VERREIKERS

HOOGWERKERS

SCHAARLIFTEN

MAGAZIJNTRUCKS

HERMANS-HEFTRUCKS.BE

TOYOTA

MATERIAL HANDLING



Prins Maasdijk

JLG

PLATFORM  
BASKET



MERLO





## Heuvel-Folie-Serres, kwaliteit gegarandeerd!

- \* Optimaal binnenklimaat door toepassing van de meest moderne folies
- \* Beste prijs-kwaliteitsverhouding voor alle oppervlaktes
- \* Enorme luchtingscapaciteit



Groot Veerle 8 \* B-2960 Sint-Lenaarts \* +32 3 313 89 76



*Het ideaal bespuiten van uw aardbeien, tomaten, frambozen, ...*

**Zelfaangedreven en gearticuleerde spuitmachine MAB ®**

Extra smal (ca. 80) – korte draaicirkel – Benzine of diesel  
Tank van 150, 200, 400 l. – 2 of 4 wielaandrijving.

Talrijke referenties in België.

Aangepaste financierings- en betalingsvoorwaarden.

Okkaziemateriaal en mogelijkheid tot overname.



F – 62136 LESTREM France

Tel 0033.321.260.040

GSM 0033.680.807.796

[www.jams-agri.com](http://www.jams-agri.com)

[www.autranetmab.com](http://www.autranetmab.com)

mail : [contact@jams-agri.com](mailto:contact@jams-agri.com)





## UW LOONWERKER IN DE FRUITTEELT

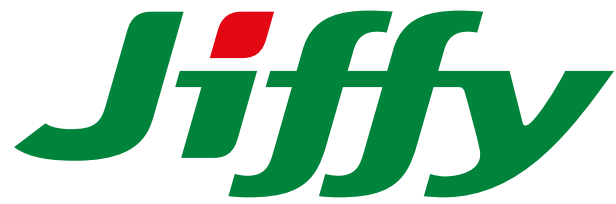
AANLEG TEELTRUGGEN ▪ GRONDONTSMETTING  
AANLEG TEELTVLOER/TRAYVELD/CONTAINERVELD  
ZETTEN VAN ANKERS VOOR TUNNELS EN PALEN VOOR STELLINGEN  
MINIGRAAFWERK OP LASER ▪ SPITTEN, FREZEN, ZAAIEN, ...  
LASERGESTUURD EGALISEREN TUNNELS EN SERRES



[www.vdheuvelbv.be](http://www.vdheuvelbv.be)  
+32 472 39 57 87







GROWING SOLUTIONS

## Jiffy zachtfruit substraten, een logische keuze



Als teler van zachtfruit bent u op zoek naar een onbezorgde teelt en hoge opbrengsten. Jiffy substraten zijn RHP-gecertificeerd en samengesteld uit hoogwaardige en duurzame grondstoffen. Bovendien volledig afgestemd op de wensen van de teler. En door de snelle service, is Jiffy een logische keuze.

**Developing  
sustainable plant  
growing solutions  
together**

[www.jiffygroup.com](http://www.jiffygroup.com)





Koppert

Partners  
with Nature

[koppert.com](https://koppert.com)





## Systemen en producten voor de teelt van zachtfruit

Bij Metazet FormFlex weten we precies wat er komt kijken bij de teelt van zachtfruit. We bieden totaaloplossingen, waarbij rekening wordt gehouden met de kwetsbaarheid en arbeidsintensiviteit van deze teeltsoort. Fruitkwekers over heel de wereld vinden bij ons alles wat nodig is op het gebied van kasinrichting en het intern transport. Op die manier ondersteunen we kwekers met een succesvolle teelt!



We leveren een compleet assortiment teeltgoten voor elke teelt. Deze produceren we vanuit onze productielocatie of we walsen we ter plekke bij de kweker op locatie.

In nauw overleg kunnen wij de juiste goot leveren voor uw teeltomstandigheden. Elke teeltgoot is leverbaar in diverse maatvoeringen zodat wij deze volledig naar uw wensen kunnen aanpassen.



Teelttechnische producten, zoals keerbeugels, (kop-)stengelbeugels en draadverlagings-haken ontwikkelen en produceren we ook vanuit onze eigen locatie.

Deze ondersteuningsmaterialen zorgen enerzijds voor een hogere productie doordat er minder productbeschadiging optreedt en anderzijds wordt de plukprestatie aanzienlijk verhoogd doordat de bereikbaarheid van de vruchten wordt verbeterd.

Metazet FormFlex  
De Lierseweg 6  
2291PD Wateringen  
Nederland

[www.metazetformflex.nl](http://www.metazetformflex.nl)

0174 22 58 22  
[info@metazet.com](mailto:info@metazet.com)



**rkw**

WHEN EXCELLENCE  
MATTERS

rkw

# Huwa-San VOORUITSTREVENDE WATERHYGIENE

## Bewezen effectief tegen biofilm in uw watergeefstelsysteem



Superieure stabiliteit



Geen schadelijke reststoffen



Desinfectie van oppervlakken zonder spoelen



Zuurstofrijk water




Neem vandaag nog contact op met ons Huwa-San Tuinbouw team, zodat we ter plekke uw noden en behoeften kunnen analyseren en beantwoorden.  
Tel: +32 89 44 00 42 or [info@roamtechnology.com](mailto:info@roamtechnology.com)



Horticulture

[www.roamtechnology.com](http://www.roamtechnology.com)

 Huwa-San TR-50 (12677N, BE-REG-00501) is een geregistreerd biocide. Gebruik biociden veilig. Lees voor gebruik eerst het etiket en de productinformatie. \* Gecertificeerd voor gebruik in biologische landbouw in overeenstemming met EU 834/2007 en EU 889/2008.





Zin om mee te bouwen aan de  
land- en tuinbouw van de toekomst?  
Wij zoeken nieuwe collega's!

Meer info op [www.arvestajobs.eu](http://www.arvestajobs.eu)



## Wie is Sanac?

Sanac levert een totaalpakket van gewasbescherming, plantenvoeding, zaden en benodigheden voor de teelt van groenten in volle grond, de glastuinbouw, de akkerbouw, de sierteelt, tuinaanleg en openbaar groen. Sanac is één van de sterke merken van Arvesta, de grootste full-service partner van de Belgische boer en tuinder.

Meer informatie op [www.sanac.be](http://www.sanac.be).



# Gezond groeien, hoe doe je dat?

Als land- of tuinbouwer is er niemand die je bedrijf beter kent dan jij. Jij bent specialist in je vak en weet als geen ander hoe je je producten moet laten groeien. Maar hoe pak je de groei van je bedrijf aan? Laat je daarvoor ondersteunen door onze accountants en adviseurs. Want ook zij zijn stuk voor stuk specialisten in hun vak.

Een correcte boekhouding voeren en zorgen voor een stevig onderbouwd fiscaal dossier, spreekt voor zich. SBB beschikt bovendien over heel wat sector kennis. We vergelijken jouw bedrijf en bespreken je sterke punten en werkpunten. Zo stellen we een strategisch en financieel advies op in het kader van continuïteit, groei of overname. Daarnaast kan je op SBB rekenen voor sectorspecifiek advies en randwetgeving zoals de mest-, water- en perceelaangifte. Bovendien helpen we je onderneming vooruit met omgevingsadvies en vergunningen. Zo bouwen we samen aan de gezonde groei van je bedrijf.

Ben jij klaar om je bedrijf verder te laten groeien? Ontdek wat SBB voor jou kan betekenen op [www.sbb.be/nl/land-tuinbouwers](http://www.sbb.be/nl/land-tuinbouwers).



samen slim ondernemen  
sbb.be



# TÆGRO, HET BESTE VAN ÉN VOOR DE NATUUR

Natuurlijke bescherming tegen Botrytis in aardbei was nog nooit zo vanzelfsprekend.

Goede werking tegen brede reeks van schimmels bij lage dosering

Geen residu door natuurlijke bescherming

Toepasbaar in gangbare en residuvrije teelten

Veilig voor het gewas, bestuivers en nuttige insecten

Eenvoudig en makkelijk te gebruiken, uitstekende afwisselpartner



Syngenta Crop Protection B.V., Postbus 512, 4600 AM Bergen op Zoom.  
Tel. 0164 225 500, [www.syngenta.nl](http://www.syngenta.nl).

Syngenta biedt diverse oplossingen die telers helpen hun bedrijfsvoering verantwoord te optimaliseren.  
Zie [www.syngenta.nl/stewardship](http://www.syngenta.nl/stewardship)

Gebruik gewasbeschermingsmiddelen veilig. Lees voor het gebruik eerst het etiket en de productinformatie.  
®/TM Registered Trademark of a Syngenta Group Company.





 **VAN DEN BROEK**  
KASDEKREINIGING

**GLASREINIGING,  
AFWITTEN & COATEN**

Hoogstraten  
+32 (0)468 24 56 94  
[vandenbroek-kasdekreiniging.com](http://vandenbroek-kasdekreiniging.com)



Aardbeienplanten en frambozenplanten



Van den WIJNGAART B.V.  
AARDBEIENPLANTENKWEKERIJ

*Daar plukt u de vruchten van!*

**Nieuw: Falco, Sonsation en Favori**

Strijbeekseweg 21 - 4851 SK Ulvenhout - +31 (0)76 5600628 - info@vandenwijngaart.nl - www.vandenwijngaart.nl



## Aardbeien trayplanten op maat

- opkweek op rekken los van de grond
- eigen bloemtrosonderzoek
- verschillende traysystemen
- opkweek buiten en in climakassen
- GDH op maat
- koude uren op maat



### West Plant Group

Kristof Delarue  
+32 475 65 41 50  
kristofdelarue@westplantgroup.com  
www.westplantgroup.com



## **Wij danken de standhouders, demonstranten en adverteerders 2022**

in alfabetische volgorde



de leverancier voor uw machines

# Tractoren.info



- Pasquali compact tractoren tot 100 pk
- Ilmer maaiers en hefmasten
- Rinieri fruitteeltwerktuigen
- Rink (klein)fruit compoststrooiers

ZHE Trading bv – Potenbloseweg 4 – Heijningen (NL) – 0031 168 467467



# AERTS LMB BV

Aerts LMB BV is gespecialiseerd in de verkoop, herstel en onderhoud van landbouwmachines en tractoren. Wij maken ook speciale spuitmachines voor verschillende tuinbouwteelten zoals o.a een zelfrijdende serrespuit, een getrokken veldspuit, ...

Wij zijn dealer van volgende merken.

Fendt



Massey Ferguson



Kubota



Voor meer inlichtingen kan u steeds contact opnemen met ons op onderstaand adres.

Oosteneind 17A, 2328 MEERLE

E-mail: [info@aertslmb.be](mailto:info@aertslmb.be)

GSM: +32 (0)472/444 567

<http://www.aertslmb.be>



## Substraat op maat

Dankzij doorgedreven maatwerk en innovatie vormen de substraten van Agaris een belangrijke basis voor een duurzame en rendabele teelt.

[www.agaris.com](http://www.agaris.com)







## TWEE SPECIALISTEN, ÉÉN COMPLEET PAKKET!

FOLIEKASSEN ■ FOLIETUNNELS ■ FRUITOVERKAPPINGEN ■ EN MEER

Coenecoop 450 - 2741 PR Waddinxveen - [info@foliekassen.com](mailto:info@foliekassen.com)  
AgrowSer T: +31(0)182 611 107 - VDH Foliekassen T: +31(0)172 235 890



[WWW.FOLIEKASSEN.COM](http://WWW.FOLIEKASSEN.COM)

Machines voor tuinbouw en boomkwekerij

# BASRIJS

T +31 (0)76 596 1220 | E [info@basrijs.nl](mailto:info@basrijs.nl) | [www.basrijs.nl](http://www.basrijs.nl)





18-hole tray high



66-hole tray



10-hole tray high



+Tray 16 high



7 liter pot



4.7 liter pot



Fragola 18 liter - 1 M



15 liter - 1 M



Transport and storage crates

MAIL: SALES@BEEKENKAMP.NL

TEL: +31-174-526100

[WWW.BEEKENKAMP.NL](http://WWW.BEEKENKAMP.NL)

DRAINAGE land- en tuinbouw,  
sportvelden, boomkwekerij, ...

**Christianen Drainage**

Louis Christianen

0497/58.51.27

Louis@christianen-drainage.be

# Wij zijn Coöperatie Hoogstraten

Thuis voor karaktervolle telers  
van verse groenten en fruit

Join us on our Quest to be the Best



**HOOGSTRATEN**  
HOME OF QUALITY



**F**  **CUS**  
LED

Aardbeienlamp

[www.focusled.nl](http://www.focusled.nl)

[focusled@vezalux.nl](mailto:focusled@vezalux.nl)  
tel: +31 76 597 1220





# Nieuwe producten van Haifa



[www.haifa-group.com](http://www.haifa-group.com)



Heecon BV  
Maxburgdreef 11 | 2321 Meer, België

## Specialist in *loonwerk* *en mechanisatie* voor tuinders

Met de beste machines en mensen ruimen wij uw kas leeg; snel en vakkundig. Naast aardbeien en tomaten kunt u bij ons ook terecht voor het uitruimen van gewassen als paprika's en komkommers en zacht fruit als frambozen en bramen.

[www.heeconbv.com](http://www.heeconbv.com)



# HESCO Tuinbouwartikelen

## Druppelwater behandeling met kennis van zaken:

- HESCO organic
- HESCO Mineral
- AquaClean

## Diverse meststoffen:

- Ekote meststoffen
- Plantosys
- BMS bladvoeding
- Humifirst
- Timac
- PT-mix
- Terra fertiel
- ...



Voor elke toepassing hebben we een geschikt product in ons assortiment.

## Alle benodigheden voor een geslaagde aardbeiteelt:

- Gewasbescherming
- Biologie en bestuiving (KOPPERT)
- Folies
- Desinfectiemiddelen
- Gronddoek voor trayvelden
- Substraatbakken en trayplaten
- Substraten Kekilla
- Frigozakken
- Weegschalen
- ...

U kan steeds bij ons terecht voor professioneel advies op maat, we zoeken mee naar een passende oplossing.

Meerseweg 38-2321 Meer  
info@hesco.be  
03/315 71 65

Onderdeel van:



Kenis Eddy Folietunnels

Eddy Kenis folietunnels  
Hees 3, 2310 Rijkevorsel  
+32 4 99 93 44 00

## Haygrove folietunnels

Bogen uit ovaal buisprofiel 80/40/15 of 60/40/15. Diverse systemen in diverse breedtes. Hangende substraatgoten mogelijk. Buigen bogen op plaats van de werf. Eventueel plaatsing door constructieteam Haygrove.

Ook verdeler van tunnelfolies, mulch-folies, aardbei bewaarzakken, toebehoren tunnels 32 mm, 40 mm, 50 mm buis.



Haygrove tunnels  
'For growers by growers'



Hubert Salaun, satisfied ADVANCED customer, manager at 'EARL Technosem', a leading producer of strawberry young plants in France



# Your road to success

ADVANCED Strawberry Substrates



Find out more about our ADVANCED Strawberry Substrates

[www.klasmann-deilmann.com](http://www.klasmann-deilmann.com)



gewasbescherming

weerbaar telen

meststoffen

kasinrichting

... en meer!

substraat  
optimaal

research

bedrijfskleding

076 501 2831

[klep-agro.nl](http://klep-agro.nl)



## Limalexia

*The all-rounder for all growing systems*

- Good flavour
- Big fruits
- High yield
- Strong plants

## Limvalnera

*The combination of flavour and shelf life*

- Exterior colour is bright red
- Internal colour of fruit is medium red
- The fruit has no cavity
- An average production
- Firm fruit

## Limadela

*The flavour variety for autumn and forced winter cultivation*

- Excellent flavour
- High percentage of class 1
- Beautiful glossy fruit
- Retains red colour and flavour in dark weather
- Strong plants



Veld Oostenrijk 13 · 5961 NV Horst (NL)

T +31 77 397 99 00

W [limgroup.eu](http://limgroup.eu)

**“Energiebesparing en maximale lichttransmissie.”**

**Hét idee achter de schermen.  
Ton Habraken, adviseur aardbeien**

### Meer resultaat met de schermvisie van Svensson.

Luxous is de familienaam van onze meest transparante energieschermen. De hoge licht- en vochtdoorlatendheid van Luxous levert u niet alleen mooie en vruchtbare resultaten op, maar ook nog eens een aanzienlijk lagere energienota. We stellen graag onze kennis beschikbaar voor u als teler, omdat we geloven in kennis delen. Wereldwijd en teeltspecifiek. Voor de aardbeienteelt is Ton Habraken uw kennispartner. Neem contact op met Ton voor advies: [ton.habraken@ludvigsvensson.com](mailto:ton.habraken@ludvigsvensson.com).

[ludvigsvensson.com](http://ludvigsvensson.com)

 **svensson**



# **MARTENS** N.V.

**CONSTRUCTIES HOOGSTRATEN TEL.: 03/314.47.47**



## **Gespecialiseerd in:**

Industriebouw / Land- en tuinbouwloodsen / Toonzalen & garages  
Manèges / Recreatiehallen / Stalen siloconstructies



**[www.martensconstructies.be](http://www.martensconstructies.be)**



**Metasa GmbH, Ihr Spezialist  
für den geschützten Anbau!  
Folientunnel- und Stellagesysteme,  
Bewässerung und Mähroboter,  
bei uns bekommen Sie  
alles aus einer Hand!**

**[www.metasa.de](http://www.metasa.de)**







# MICOSAT F<sup>®</sup>

De biostimulant voor uw aardbeien en zacht fruit.  
Micosat F is 100% natuurlijk.

Geeft een betere groei en zorgt voor meer weerbaarheid.

Voor een sterke plant, gezonde vruchten en een prima opbrengst het hele jaar door.

Micosat Nederland - Energieweg 1c - 2421 LM Nieuwkoop - Tel: +31 (0)6 57 82 47 02

[www.micosat.nl](http://www.micosat.nl)



**Plant Propagation**



**Ridge Grown**



**Table Grown**



**Waitingbed Plants**



**Trayplants**



**Fruit Production**



## Strawberries Specialised Fertilisers

Mivena Office  
Sprangseweg 13c  
5144 NV Waalwijk  
The Netherlands  
[www.mivena.nl](http://www.mivena.nl)



Mivena Factory  
Ankerkade 154  
6222 NM Maastricht  
The Netherlands

# Nouws Mechanisatie<sub>BV</sub>

UW SERVICE PARTNER!



Voor al uw Tuin en Park machines  
Land- en Tuinbouw, Tractoren en Quads  
Service en onderhoud

Watermanseweg 2b 4891 SZ Rijsbergen 076-5968705

[www.nouws-mechanisatie.nl](http://www.nouws-mechanisatie.nl)

one  
two

Aanwezigheid

Productiviteit

Rendement

Opbrengst

Traceerbaarheid

Kwaliteitscontrole



eenvoudig overzicht houden  
in uw teelt



[one-two.com](http://one-two.com)





## Zie plaaginsecten in aardbei nu tot wel 5 weken eerder!

**Insectenbestrijding is een steeds grotere uitdaging.** Sneller en accuraat signaleren is nodig voor een effectieve aanpak. Zeker in aardbei, hierin kunnen mottenplagen snel problemen veroorzaken. PATS automatiseert het scouten en monitoren van plaaginsecten in jouw gewas. Plagen worden hierdoor sneller opgemerkt en het geeft nieuwe inzichten in het gedrag van deze insecten. Oftewel, alles om jouw IPM proces nog beter te ondersteunen.

[pats-drones.com](https://pats-drones.com)



De PATS-C voordelen op een rijtje:

- **Bespaar tijd** door minder fysieke scout rondes
- **Volg de populatie op de voet** en signaleer plaaginsecten sneller dan ooit
- **Continue monitoring** leert je meer over plagen door ze van dag tot dag te volgen

**pats**   
Indoor Drone Solutions

## Weerbaar telen

Met de oplossingen  
van Plant Health Cure



[www.phc.eu](https://www.phc.eu)

**We Grow Soil.**





# Schellekens

Totaalprojecten

GLASTUINBOUW / AARDBEIJEN / BOOMKWEKERIJ

Loonbedrijf Schellekens is sinds 1979 actief op het gebied van alle soorten grond- graaf en bestratingswerken, voornamelijk in de tuinbouw. In de loop der tijd zijn we steeds meer complete projecten gaan aansturen en uitvoeren in de totale tuinbouw- en GWW-sector.

## TRAYVELDEN

LEVERING MATERIALEN

EIGEN MONTAGEPLOEG

UITGEBREID MACHINEPARK

BEREGENING EN WATEROPSLAG

DIVERSE GOTEN EN RIJPADEN  
MOGELIJK

DOEK CONFECTIE  
OP ELKE GEWENSTE AFMETING

TOTALE TERREININRICHTING:  
ERFVERHARDING, HEKWERKEN, TUINEN



# Schellekens

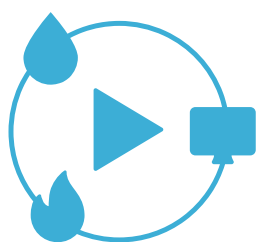
Totaalprojecten

Fazantenweg 48  
5106 RC Dongen

Tel: 013 - 515 93 10  
Mob: 06 - 22 208 403

Email: [info@schellekens-totaalprojecten.nl](mailto:info@schellekens-totaalprojecten.nl)  
Website: [www.schellekens-totaalprojecten.nl](http://www.schellekens-totaalprojecten.nl)

## Installaties voor de tuinbouw, compleet in water en elektra!



# SPRANCO-MATIC

Alles over water weten

133909M103094

Ambachtstraat 7, 2322 Hoogstraten-Minderhout | 0032-(0)3-314 73 48 | [info@spranco-matic.be](mailto:info@spranco-matic.be) | [www.spranco-matic.be](http://www.spranco-matic.be)





# Teleraat | uw gezonde partner

Als toeleverancier voor de aardbeienteelt kent dit fruitige plantje voor ons geen geheimen. Naast kwalitatief hoogwaardige en beproefde benodigdheden zijn wij altijd op zoek naar nieuwe producten en oplossingen om u als kweker met een nog beter eindproduct voor de dag te laten komen. Uw passie is onze motivatie.

Bezoek onze stand tijdens de 12e Internationale Mechanisatie- en Demonstratie Aardbei vakbeurs! Wij praten u graag bij over onze servicegerichte dienstverlening en voor u relevante productaanbod.

[www.teleraat.nl](http://www.teleraat.nl)



## TRAYCON PROJECTEN B.V.

Egaliseren met laser  
Diverse grondwerken  
Aanleg & montage tray- en containervelden  
Palen zetten voor stellingen  
Storten van betonpaden



Klein Zundertseweg 15  
4714 RR Sprundel  
NEDERLAND

Ga naar [www.traycon.nl](http://www.traycon.nl) of bel naar 0165-381006 voor meer informatie!

**TRAYCON**  
PROJECTEN B.V.

“We deliver  
quality to our  
customers.”

Theo Broeders, Tray & Greenhouse  
Cultivation Specialist

## STRAWBERRY PLANTS

- Our mother plants are propagated in special, high-health greenhouses
- Plant types from propagation material to **tips**, **fresh bare rooted plants**, **frigo plants**, **waiting bed plants** and **(mini)trays**

## ASPARAGUS PLANTS

- Grown on high sandy soils, with good permeability, where a typical asparagus disease like Fusarium f.sp. asparagi is very unlikely to occur
- Plant type: **crown plants**

## RASPBERRY PLANTS

- Mother material is propagated in special, high-health greenhouses
- Our long canes grown carefully on over 100 hectares of specially designed fields
- A range of plant types from propagation material to **plug plants** and **long canes**

Van den Elzen Plants | Kraanmeer 24  
5469 SN Erp | The Netherlands  
www.vandanelzenplants.com

+31 (0)413 216 200  
info@vandanelzenplants.com

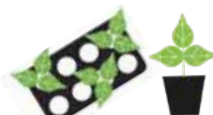


# FOCUS ON DETAIL

STRAWBERRY  
PLANTS



RASPBERRY  
PLUG PLANTS  
& LONGCANES



van der Avoird Trayplant  
FOCUS ON DETAIL

Want to know  
more about  
our products?

### Office Van der Avoird Trayplant

De Leeuwerik 1, 4859 AC Bavel  
+31 161 451 427

### Peter van Hulten

petervanhulten@trayplant.nl  
+31 6 124 678 94

### Robin Stolk

Robin@trayplant.nl  
+31 6 132 800 60





# VERMAKO

GREENHOUSES

THE OPTIMAL CLIMATE  
FOR YOUR CROP

CAREELSTRAAT 11 - 8700 TIELT - BELGIUM - T:+3251401044  
WWW.VERMAKO.COM - VERMAKO1@VERMAKO.COM



*Voor een gezond en weerbaar gewas*

[WWW.VOSCAPELLE.NL](http://WWW.VOSCAPELLE.NL)



Loon- en grondwerkbedrijf

**W. Huybregts** bv

Z u n d e r t



**WDP DRAADBEWERKING BV**



- ✓ Beugels voor allerlei soorten teelten zoals stellingteelt, ruggenteelt en kas-teelt.
- ✓ Passend gemaakt op alle soorten maten van de goten en buizen.
- ✓ Met vaste of afneembare tunnelboog.



Hoogven 14 ERP | Telefoon +31 (0) 413-211998 | [wdpdraadbewerking.nl](http://wdpdraadbewerking.nl)









De 12e editie van  
de Mechanisatie en Demonstratie vakbeurs  
werd georganiseerd door:



**PROEFCENTRUM**  
HOOGSTRATEN



**HOOGSTRATEN**  
HOME OF QUALITY



**BOERENBOND**

trouw aan land- en tuinbouw

Studiekring Antwerpen Aardbeientelers

In samenwerking met het 4de Internationaal Aardbeicongres (iscbelgium), 21-24 september,  
georganiseerd door Coöperatie Hoogstraten



**4<sup>TH</sup> INTERNATIONAL  
STRAWBERRY CONGRESS**

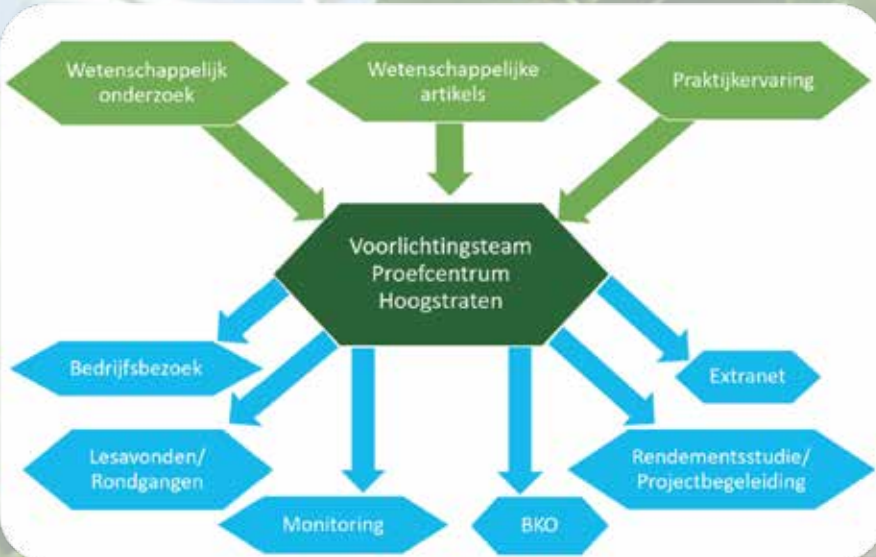


Vermeiren D., Lavrysen K., Druyts N., Vinckx D. & Smessaert J.

Proefcentrum Hoogstraten, Voort 71, B-2328 Meerle, België – [www.proefcentrum.be](http://www.proefcentrum.be) – contact: [voorlichting@proefcentrum.be](mailto:voorlichting@proefcentrum.be)

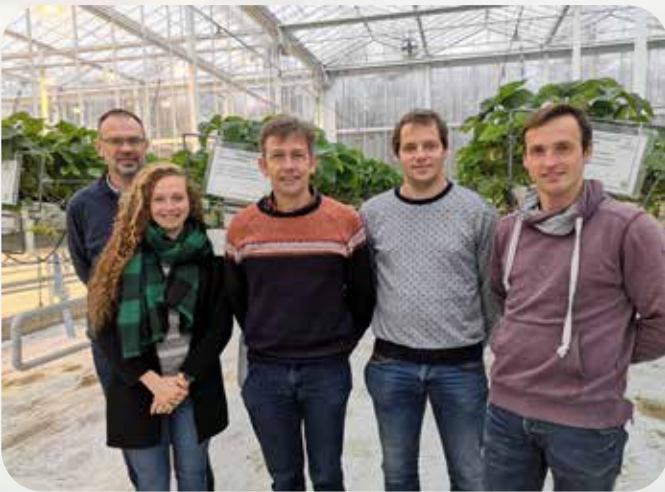
## Inleiding

Van bij de oprichting in 1955 is Proefcentrum Hoogstraten een kenniscentrum voor de aardbeienteelt in België en ver daarbuiten. Streven naar **kwaleitsvolle bedrijfsbegeleiding** blijft onze belangrijkste doelstelling.



## Bedrijven

Er zijn 5 voorlichters werkzaam in de begeleiding van een 160-tal bedrijven over heel Vlaanderen, Wallonië, Zuid-Nederland, het westen van Duitsland en Frankrijk, ... Verder is er begeleiding op afstand in Europa of daarbuiten.



## Belang & Sterktes

- ✓ Onafhankelijke advisering
- ✓ Advies op basis van kwalitatieve onderzoeksresultaten
- ✓ Wisselwerking tussen onderzoek en voorlichting zorgt voor nieuwste wetenschappelijk onderbouwde inzichten relevant voor uw bedrijf
- ✓ Ons team koppelt ervaring aan jeugdig dynamisme
- ✓ Ervaring en inzicht in teelten in binnen- en buitenland
- ✓ Communicatie actuele knelpunten in teelt en sector
- ✓ Bedrijfsspecifiek adviespakket
- ✓ Begeleiding door bezoeken en telefonische bijstand (ook voorlichting op afstand mogelijk)
- ✓ ...

## Ons voorlichtingsteam

**Dirk Vermeiren**  
+32 (0)497 58 51 31

[Dirk.Vermeiren@proefcentrum.be](mailto:Dirk.Vermeiren@proefcentrum.be)

**Koen Lavrysen**  
+32 (0)497 58 51 28

[Koen.Lavrysen@proefcentrum.be](mailto:Koen.Lavrysen@proefcentrum.be)

**Nick Druyts**  
+32 (0)492 72 01 54

[Nick.Druyts@proefcentrum.be](mailto:Nick.Druyts@proefcentrum.be)

**Dirk Vinckx**  
+32 (0)492 72 01 53

[Dirk.Vinckx@proefcentrum.be](mailto:Dirk.Vinckx@proefcentrum.be)

**Jolien Smessaert**  
+32(0)472 54 84 45

[Jolien.smessaert@proefcentrum.be](mailto:Jolien.smessaert@proefcentrum.be)



# ONTDEK DE NIEUWE COOLSTACK® BOOST FR

DE ULTIEME GROEIVERLICHTING  
VOOR UW GEWAS

- ▶ Basisspectrum en verrood apart stuurbaar direct vanuit klimaatcomputer
- ▶ Beheer je rood-verrood ratio en PSS voor een optimale plantbalans en gewaslengte
- ▶ Hogere oogst en betere sortering door verrood boost
- ▶ Bespaar tot 10% extra op energie in vergelijking met LED groeilampen met vast lightspectrum



**MTX**  
MechaTronix

🏠 [www.horti-growlight.com](http://www.horti-growlight.com)

✉ [horti@mechatronix-europe.com](mailto:horti@mechatronix-europe.com)

☎ NL +31 76 790 16 10

BEL +32 3 346 05 00



From knowledge to technology



Manufacturer of cultivation systems

[meteorsystems.nl](http://meteorsystems.nl)

