



Wintervergadering **ST@F** 2021 deel 2

Sterk advies in de fruitteelt

19U30

9-11 maart 2021

PROEFCENTRUM FRUITTEELT VZW

Fruittuinweg 1, 3800 Sint-Truiden – ondernemingsnummer BE 0878.145.255 – RPR Antwerpen, afdeling Hasselt – www.pcfruit.be – pcfruit@pcfruit.be



Agenda

- Stand van zaken
- Zwartvruchtrot
- Rassen
- Fosfieten/fosfonaten: waar zetten we ze in?
- Zonnebrand
- Irrigatie / Fertigatie
- Frostinno - Vorstprotectie



Stand van zaken: fenologie

Peer:



Openbrekende knop



Muizenoor

(vroegste percelen Conference)

Appel:



Zwellende knop



Openbrekende knop

(Kanzi, Braeburn, vroege percelen Gala en Jonagold)



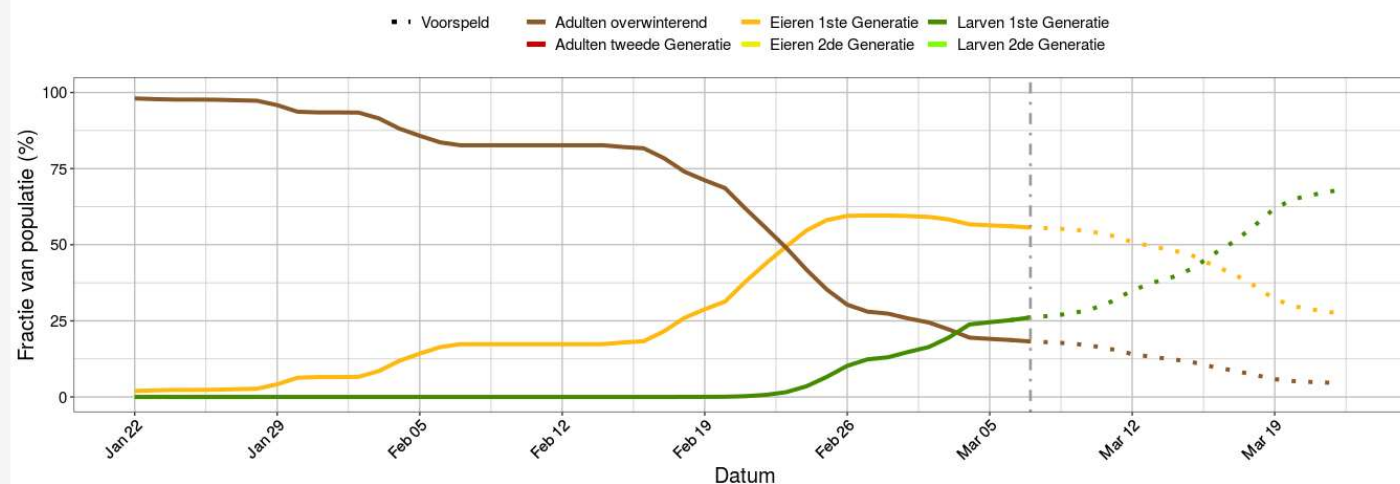
Stand van zaken: perenbladvlo

Perenbladvlo

Stadium	Voorspelde datum
eerste eieren G1	23-01-2021
eerste larven G1	24-02-2021
eerste adulten G2	n.v.t.
eerste eieren G2	n.v.t.
eerste larven G2	n.v.t.



Perenbladvlo voorspelling voor locatie ASSENT





Stand van zaken: perenbladvlo



0,35 l/ha haag:

0,4 l/ha grond – 2m (1 toepassing/12 maanden)

0,6 l/ha grond (1 toepassing/24 maanden)

Groene knop – begin bloei (BBCH 56-60)

APPELbomen: Bladluizen
PERENbomen : Bladluizen

PERENbomen : Perenbladvlo
DOSIS: 0,6 l/ha

120 dagen regeling van 1/03/2021
tot en met 1/05/2021



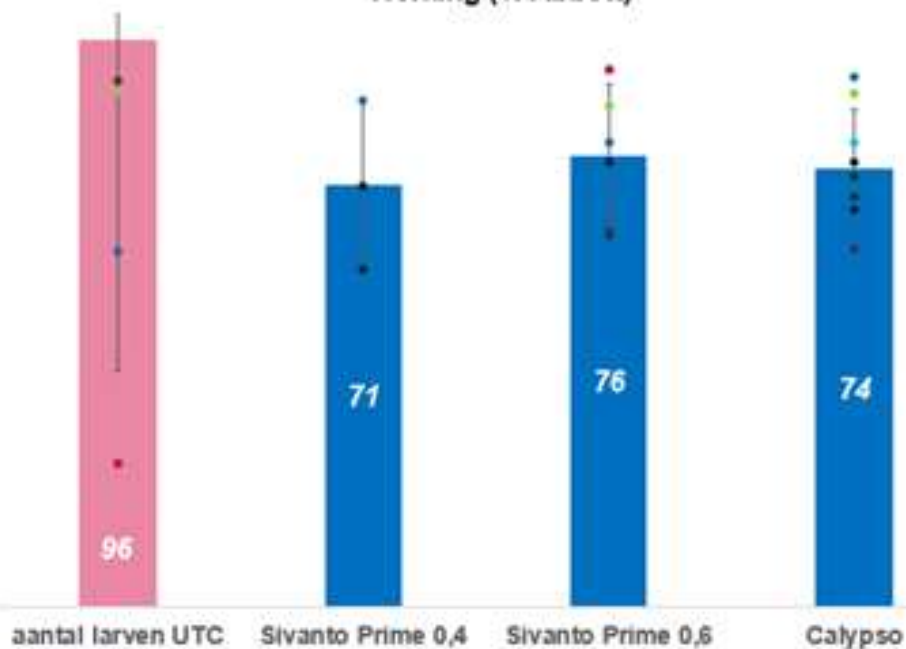
Stand van zaken: perenbladvlo



Sivanto Prime – resultaten PBV G1

Aantal larven per bloemclusters / scheuten op 6-7 DAA

Werking (% Abbott)



Resultaten van 9 proeven uit

- 2010 (2 proeven)
- 2011 (3 proeven)
- 2016 (1 proef)
- 2017 (1 proef)
- 2019 (1 proef)

Sivanto Prime - PBV 2021



Stand van zaken: schurft

- Ascosporen = waarschuwingen
 - regen nodig voor uitstoot
 - voldoende lange bladnatperiode voor infectie
 - groene delen
 - eerste ascosporen zijn rijp
 - vrijdag = net geen infectie → geen algemene waarschuwing
 - seizoen 2021 is begonnen
 - primaire vlekken voorkomen



Stand van zaken: schurft

- Conidiën = geen waarschuwingen
 - geen regen nodig, mist of dauw zijn voldoende
 - uit primaire infecties
 - infecties tot na de pluk
 - MAAR
 - ! percelen met veel bladschurft op het einde
 - infecties op de botschubben
 - ! percelen met veel groei en nu nog blad op de boom
 - ! perenpercelen met takschurft
- ➔ ook hier conidiën aanwezig = strak preventief schema



Stand van zaken: bemesting

- N – bemesting
 - Vloeibare stikstof: is nu al ruim laat om nog toe te passen
 - KAS 27% N (ammoniaknitraat): nu de moment
 - Kalknitraat: kan nog een 10-tal dagen mee gewacht worden
 - Betere mineralisatie + opname andere elementen
- K – bemesting
 - Percelen met $K < 30$ = voorbloei
 - Potassulfaat kan samen met KAS 27% N (goed mengen)
 - Percelen met $K > 30$ = nabloei



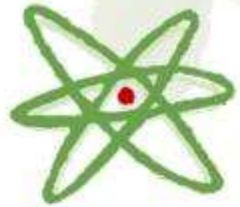
Stand van zaken: bemesting

- Kalk
 - Nu te laat, uitstellen tot in het najaar
- Fosfor
 - Toepassen op een voldoende opgewarmde bodem
 - Tussen kalknitraat en fosfor min 3 à 4 weken
 - Niet opneembaar calciumfosfaat

Mestbankaangifte

- **Kunstmestregister:**
 - Invullen binnen de 7 dagen (VEEL uitzonderingen)
 - AANKOOP = verhandelingsregister
 - GEBRUIK = gebruiksregister
 - www.mestbankloket.be
 - Voor alles met stikstof en fosfor, ook bladvoeding
 - Nog niet gepubliceerd in het Belgisch staatsblad, maar bij publicatie moet alles van 2021 ingeschreven worden

– Demo volgt



Stand van zaken: kwaliteit appel en peer in de frigo

- Appel

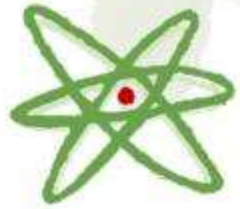
- Klein/normaal met normaal behang: ok tot licht vettig door de droge zomer
- Dik of laat geplukt door moeilijkere kleuring: stip, sneller afleven



- Peer

- Conference zonder smartfresh bewaren wordt moeilijker om te verhandelen (gevolg van de hitte)





Stand van zaken: kwaliteit appel en peer in de frigo

- Algemeen: bewaring goed opvolgen
 - maandelijkse controle van het fruit is geen overbodige luxe
 - parameters goed blijven controleren



Zwartvruchtrot



Zwartvruchtrot

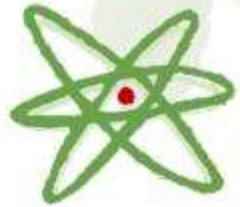
Een Bizarre schimmel

→ van iets naar niks

→ van niks naar iets



2020 : zichtbare symptomen NET voor de pluk



Stemphylium - Bladsymptomen



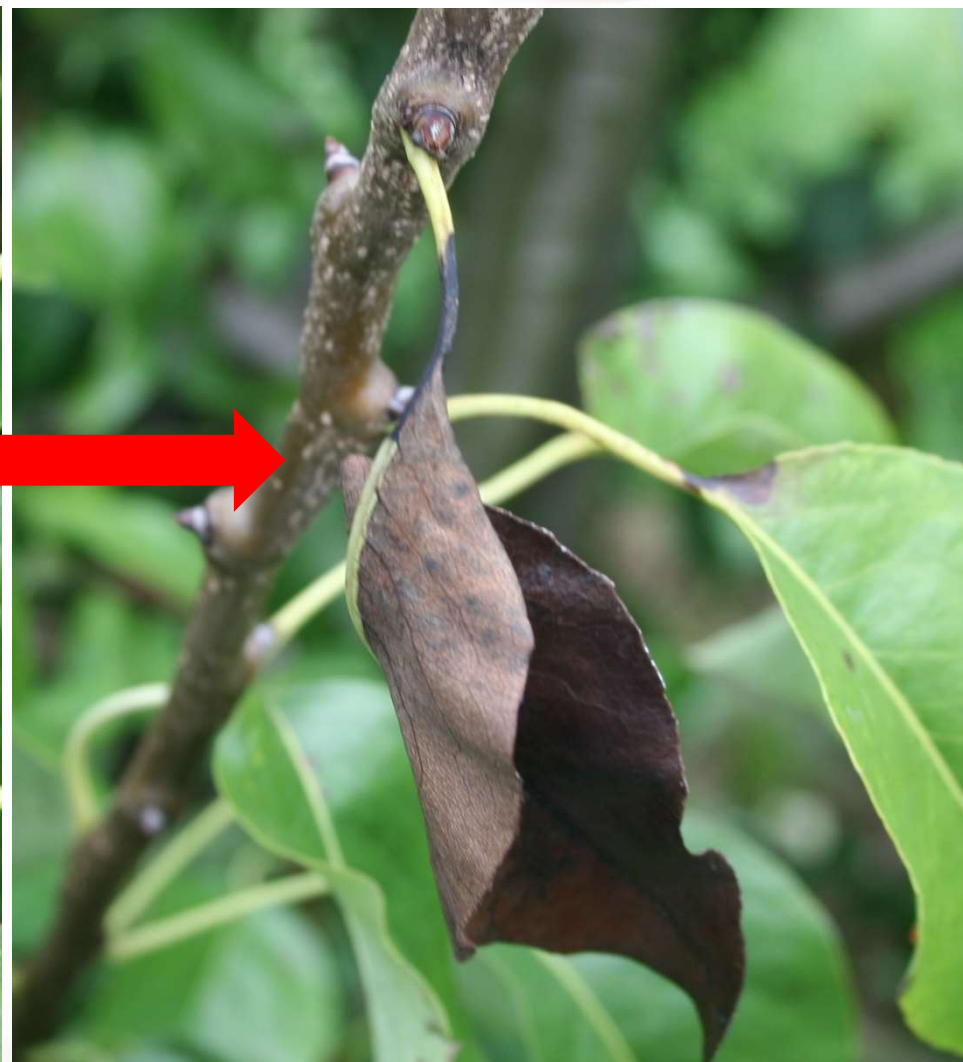


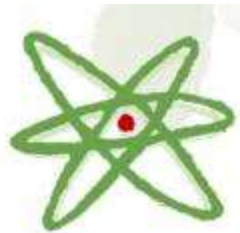
Stemphylium - Takinfectie



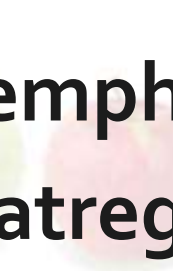


Stemphylium - Bladsteel





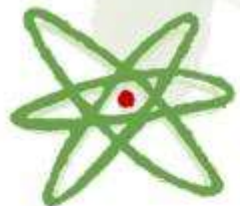
Bestrijding Stemphylium Sanitaire maatregelen





Stemphylium - Bestrijding

- Hoe uw schema opstellen?
→ afspuitschema bepaalt wat kan
- Max 4 SDHI
 - Bellis 4x / Sercadis 3x / Luna Exp 1x / Luna Care 3x /
Luna privilege 4x / Embrelia 2x
- Max 4 ANP's
 - Switch 2x / Faban 4x / Scala 4x / Chorus 4x
- Max 10x captan
- Max 6x Delan Pro



Stemphylium – zwartvruchtrot

Sterkst mogelijke schema

Afspuitschema		
Witte knop	captan + Soriale of Delan Pro	Captan + Soriale of Delan Pro
bloei	Captan + Soriale	Captan + Soriale
Einde bloei tot 10d na bloei	Luna Exp. + contactmiddel Delan Pro	Luna Exp. + contactmiddel Delan Pro
7-10 dagen later	Captan of mancozeb + Aliette	Luna Care
7-10 dagen later	Sercadis + contactmiddel Delan (Pro)	Switch + contactmiddel Delan (Pro)
7-10 dagen later	Captan of mancozeb + Aliette	Luna Care
7-10 dagen later	Sercadis of Switch + contactmiddel Delan (Pro)	Sercadis of Switch + contactmiddel Delan (Pro)
7-10 dagen later	Captan of mancozeb + Aliette	Captan of mancozeb + Aliette
Vanaf 30 mm vrucht minder gevoelig	Captan Captan + Soriale	Captan Captan + Soriale

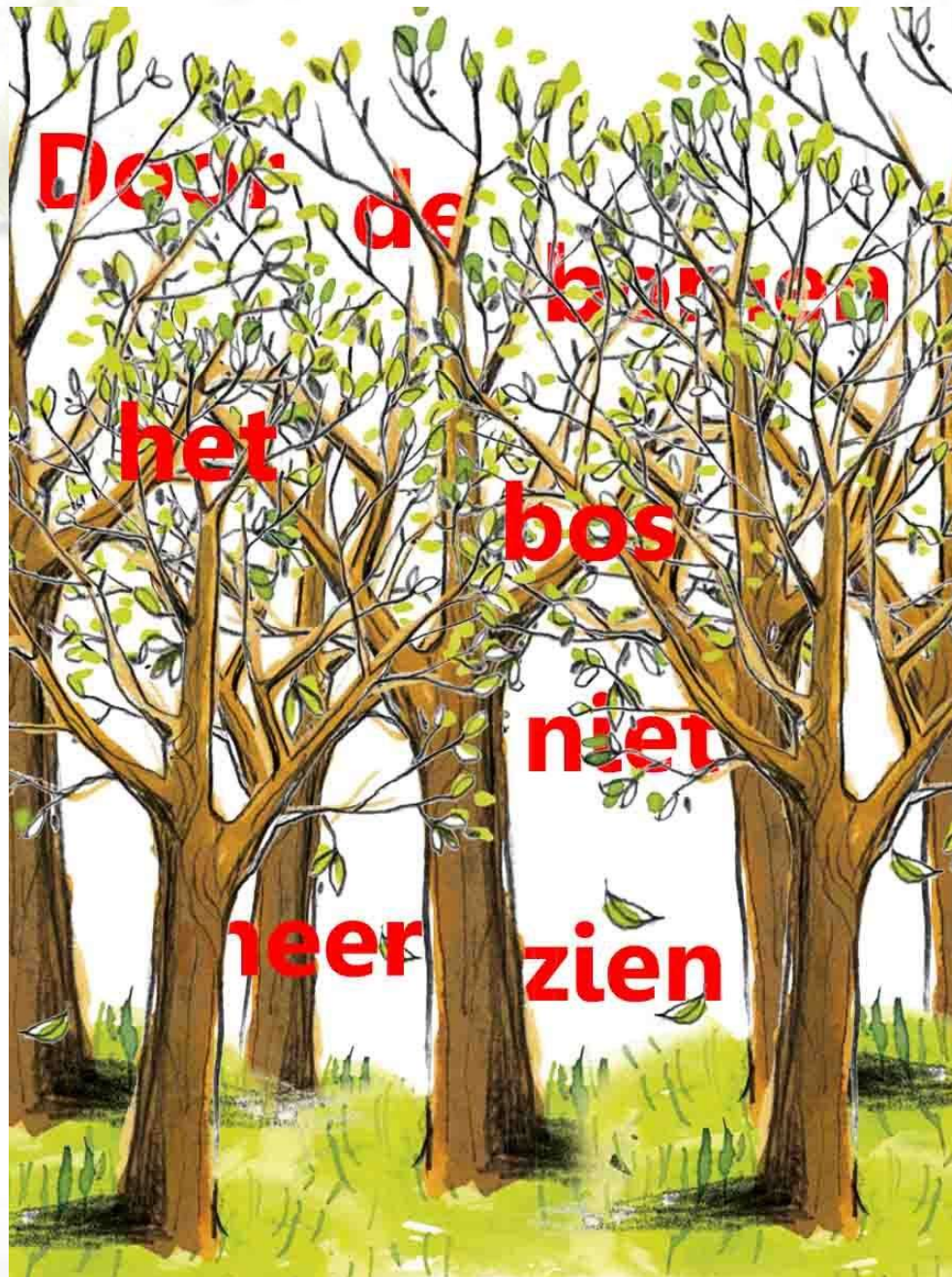
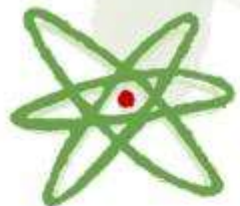


Nieuwe rassen



Nieuwe rassen?

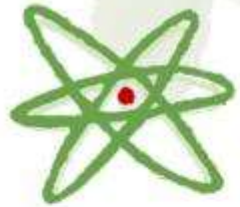
- Onze sector heeft al een aantal jaren te maken met crisissen vb. Ruslandboycot!
- Conference: vroeger zo goed als alles verkoopbaar.
- Marktsituatie sterk veranderd: kwaliteit is een must!
- Industriemarkt ook meer verzadigd!
- Sturen van (over)aanbod wordt steeds moeilijker?
- Meer exclusiviteit bij de afnemers (Magic Star – Colruyt).
- Groter rassenassortiment wordt aangeboden.
- Vrije rassen zijn steeds minder voorhanden





Wat moet ik planten?

- Nieuwe rassen meestal in een concept of clubras.
 - Vrije rassen kunnen ook, ALS er een afzetkanaal is
- Welk ras zit bij welke PO of handelaar? Wie kan wat goed verkopen?
- Hebben we veel peren, kan een bepaald ras in mijn plukvenster vallen van mijn bestaande teelten?
- Moet ik rekening houden met late rassen?
- Kies ik appel of peer?
- Nieuwe appelrassen vaak diploïde !



Webinar proefresultaten grootfruit 2021

vrijdag, 19 maart, 2021 - 19:30

Inge Moors, voorzitter pcfruit vzw, en studiekering Guvelingen nodigt u van harte uit voor het webinar 'Proefresultaten grootfruit 2020' dat zal plaatsvinden op vrijdag 19 maart om 19u30.

Programma:

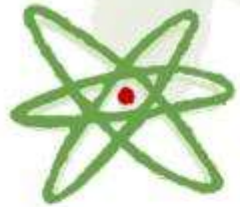
- Voorstelling proefresultaten 2020: Ann Gomand en Jef Verammen (pcfruit vzw – pps)
 - Nieuwe appelrassen
 - Nieuwe perenrassen
 - Chemisch dunnen bij appel en peer
 - Extreme weersomstandigheden (o.a. zonnebrand)
- Toelichting bij het VLAIO Tetra project FROSTinno (vorstbestrijding in de fruitteelt): Bart Vanhoutte (pcfruit vzw – TWO pomologie)



Inschrijven:

is verplicht en kan tot woensdag 17 maart 2021 via www.pcfruit.be/19maa2021





Fosfieten/fosfonaten: waar zetten we ze in?

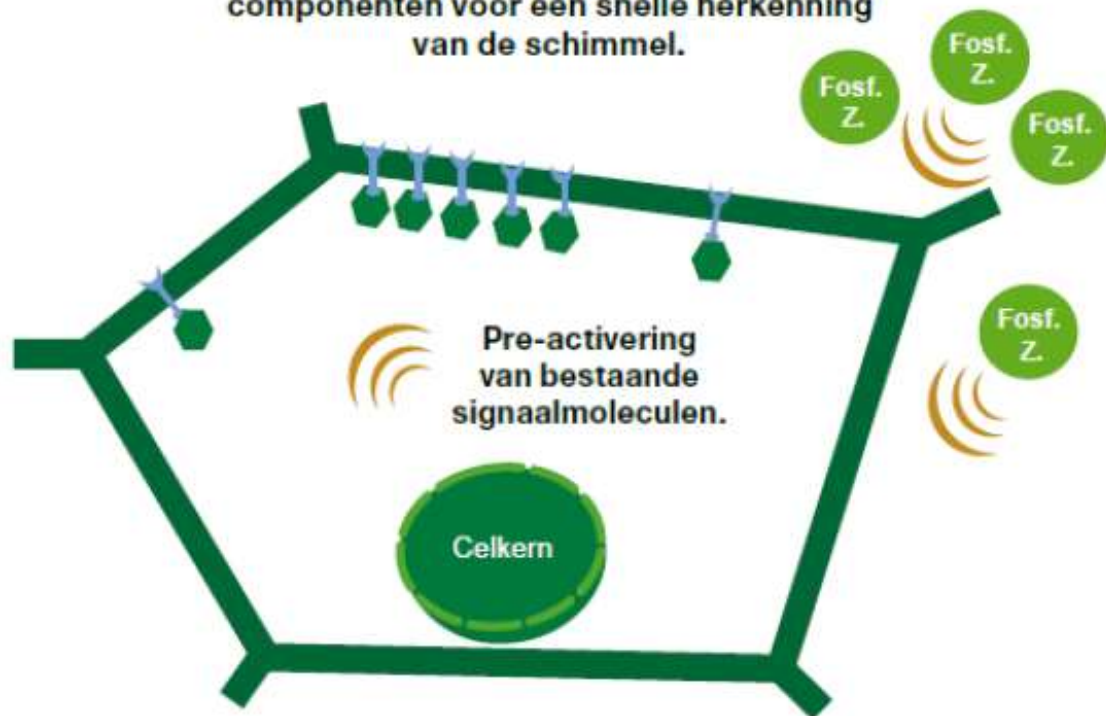




poll

werking

Aanmaak van groot aantal receptoren en componenten voor een snelle herkenning van de schimmel.



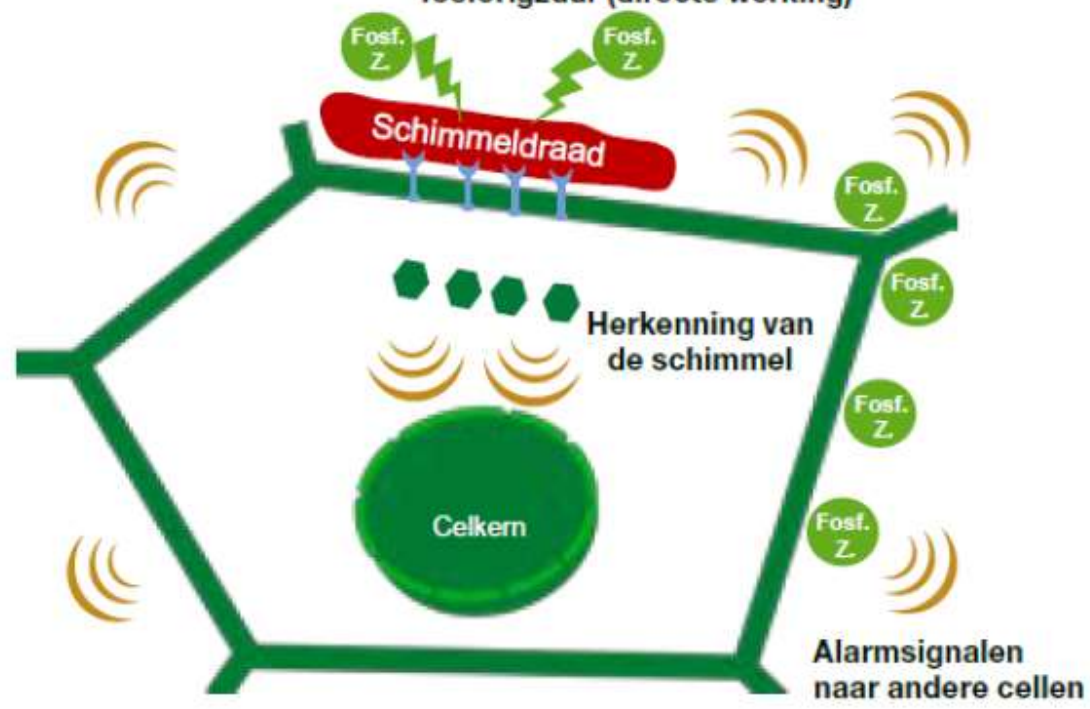
- receptoren herkennen de schimmel
- signaal-moleculen
- signaal
- fosforigzuur
- koolstofketens om de celwanden actief te verstevigen
- antischimmel enzymen

bron: BASF



werking

De schimmel wordt direct aangevallen door fosforigzuur (directe werking)



receptoren herkennen de schimmel

signaal-moleculen

signaal

fosforigzuur

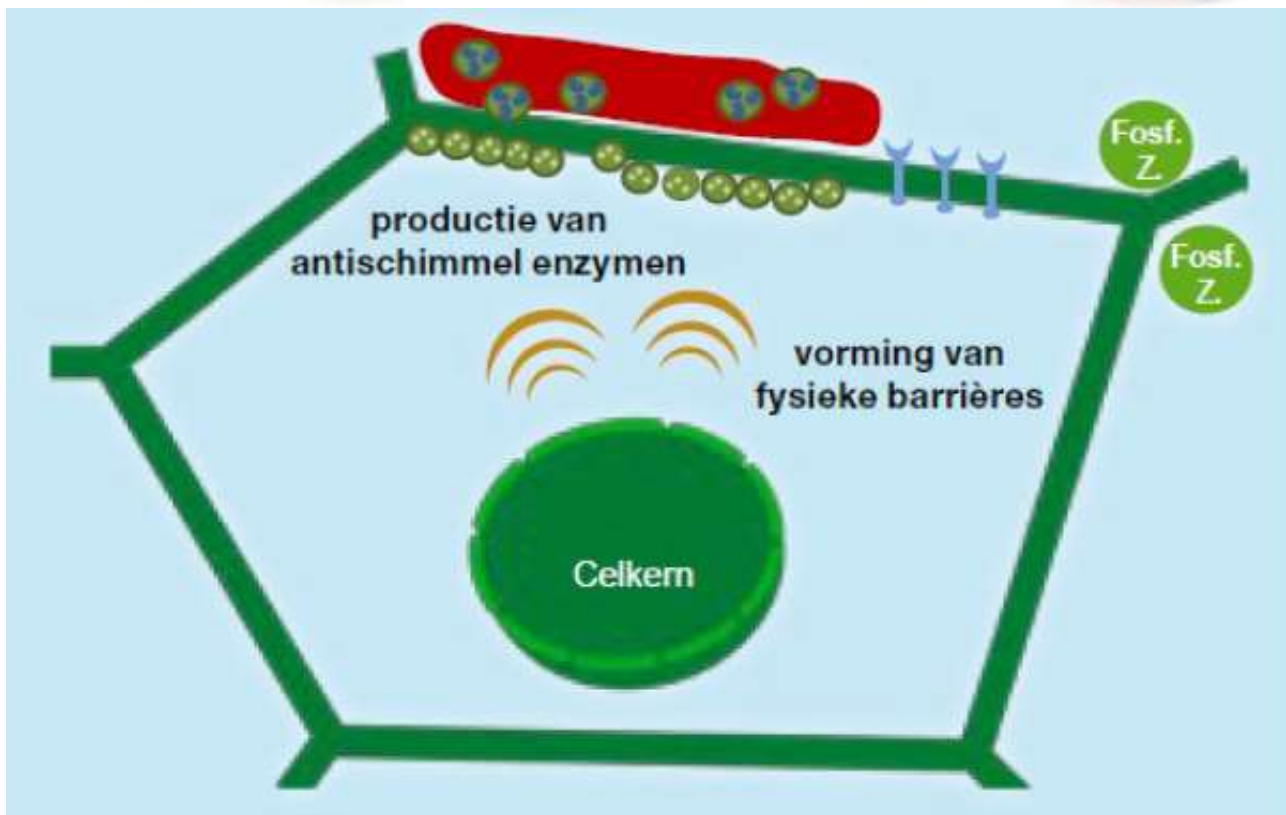
koolstofketens om de celwanden actief te verstevigen


antischimmel enzymen

bron: BASF



werking



-  receptoren herkennen de schimmel
-  signaal-moleculen
-  signaal
-  fosforigzuur
-  koolstofketens om de celwanden actief te verstevigen
-  antischimmel enzymen

bron: BASF



Werking

- Fosforig zuur samengevat:
 - Vooral indirecte werking → zet intern defensiemechanisme aan => zeer brede werking
 - Direct werking
 - Zeer mobiel
 - Verbetert bloembotvorming





Brede werking

Algemene weerstand verhoogt

- Bacteriën: pseudomonas en bacterievuur
- Schurft
- Witziekte
- Stemphylium
- Alternaria
- ...

→ Maar solo onvoldoende sterk!

preventief: effect opbouwen gedurende seizoen!



Proef 2005 - Conference
Situatie 02/05/06 – zware aantasting



onbehandeld

behandeld



Proef 2005 - Conference
Situatie 02/05/06 - Bloembot op het 2-jarig hout



Onbehandeld



Behandeld



Bloembot

	12/4	23/4	3/5	5/5	11/5	12/5	21/5	26/5	30/5/18
Blok 1	captan	captan	captan	Ref A	captan	Ref A	captan	Ref A	captan
Blok 2	captan	captan	captan	/	captan	/	captan	/	captan
Blok 3	DelanPro	DelanPro	DelanPro	/	DelanPro	/	DelanPro	/	DelanPro

6 bomen/object		6x DelanPro	6x captan + 3x Ref A	6x captan
Aantal bloemknoppen	2018	277	275	279
	2019	360	238	235
Dode bloemknoppen	2019	1,25%	0,56%	4,61%
Zwakke bloemknoppen	2019	23,63%	23,46%	33,24%
Aantal bloemen per cluster	2019	6,54	7,21	5,92





Residu

- MRL = 150
weergegeven als: fosethyl, fosfonzuur en zijn zouten
aparte analyse-techniek (FAL)
- Reeds bij 1 toepassing
- Meerjarig
- Normaal schema steeds <33%



Schema appel

- Hoofdplagen: schurft / witziekte
 - Alle 14 dagen fosfanaat vanaf roze knop tot einde schurftseizoen = min 6 toepassingen
 - Opgelet: max. 4 SDHI (3 Luna's, Sercadis, Bellis)
 - Delan pro + SDHI tot eind mei
later enkel Captan (+ soriale)



Schema peer

- Hoofdplagen: schurft / stemphylium
- Alle 14 dagen fosfonaat vanaf witte knop tot half juni
- Zwaarste middelen (Luna Care / Aliette) inzetten op 2 en 4 weken na de bloei om maximaal effect te krijgen naar bloembotvorming en Stemphylium



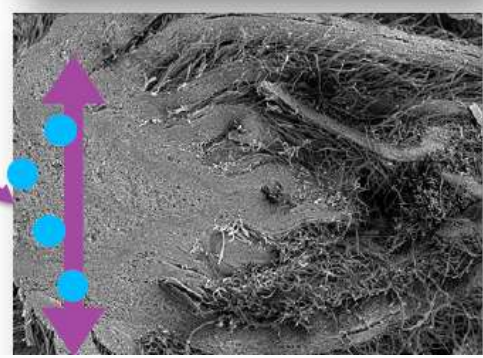
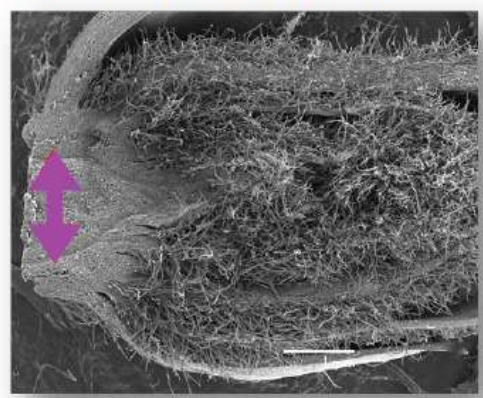
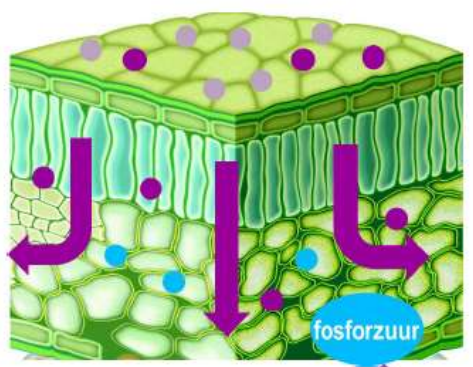
Schema peer

FOSETYL-ALUMINIUM

fosfonaat

Al

Prof Keulemans – KU Leuven



FOSETYL-ALUMINIUM

Grotere tolerantie naar vorst door grotere aanwezigheid van osmoprotectanten



Mengingen?

- Delan pro, Merplus, Soriale: geen gekende problemen
- Luna Care: geen problemen indien correcte volgorde
- Aliette: afgeraden om te mengen met captan, Envidor, Pirimor, Steward en meststoffen zoals ureum, Mantrac, Hydro Mg.



Mengvolgorde Luna Care

Klassiek:



Luna Care/Aliette:



SC-formuleringen: Borneo, Coragen, Envidor, Mimic, Movento, Scala

Conclusie

- Fosfonaten zijn quasi onmisbaar in het schema
- Zeer mobiel
- Fosfonaten geven meerdere voordelen
- Er is niet 1 juist schema: meerdere combinaties mogelijk maar belang positionering
- Steeds residu: tijdig stoppen met andere fungiciden!



Zonnebrand

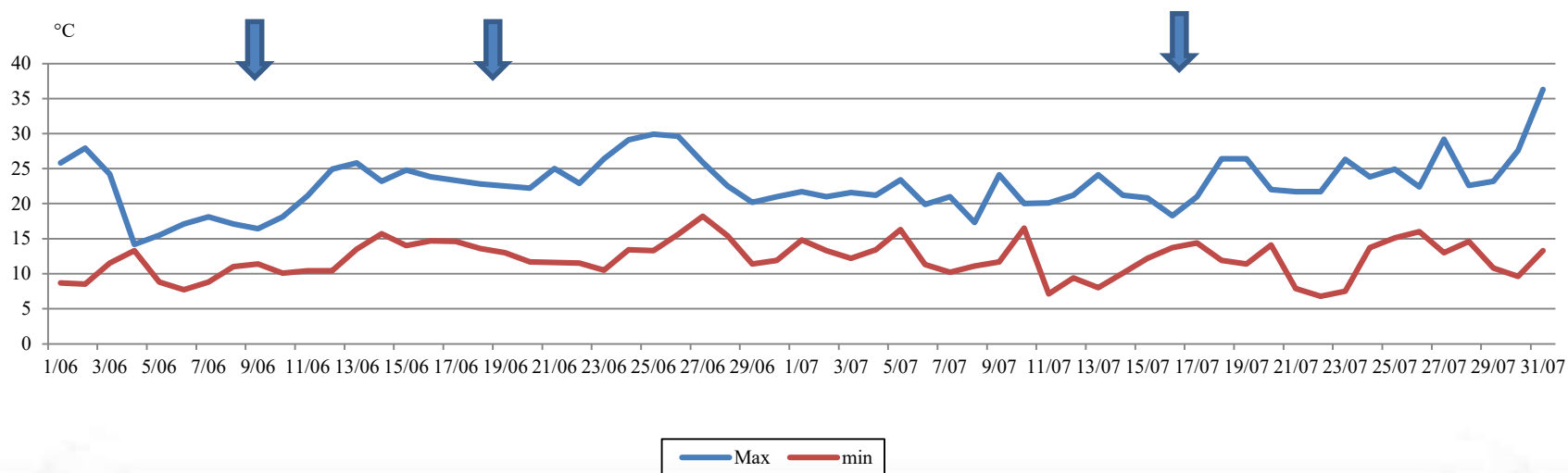


- Zeewier “spirulina platensis”
- Gevriesdroogd microgranulaat
- Onzichtbare filter UV en IR
- 1,5 kg/ha 2-3 toepassingen
- Min 500l water gebruiken



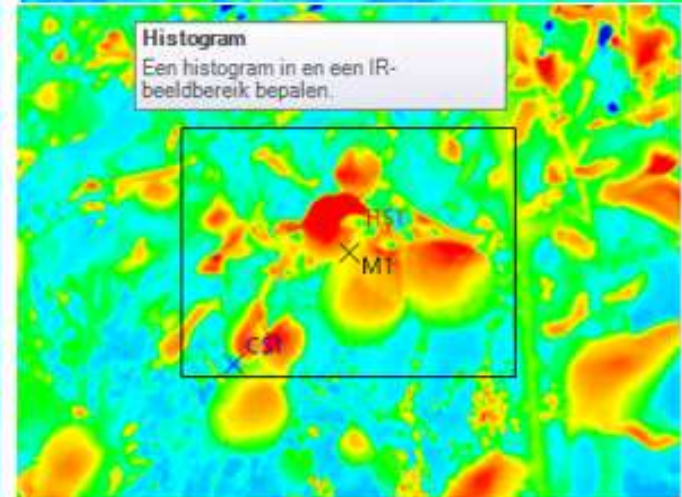
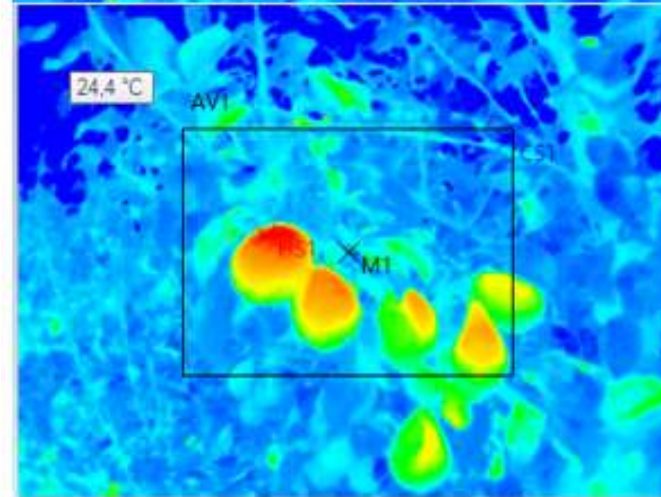
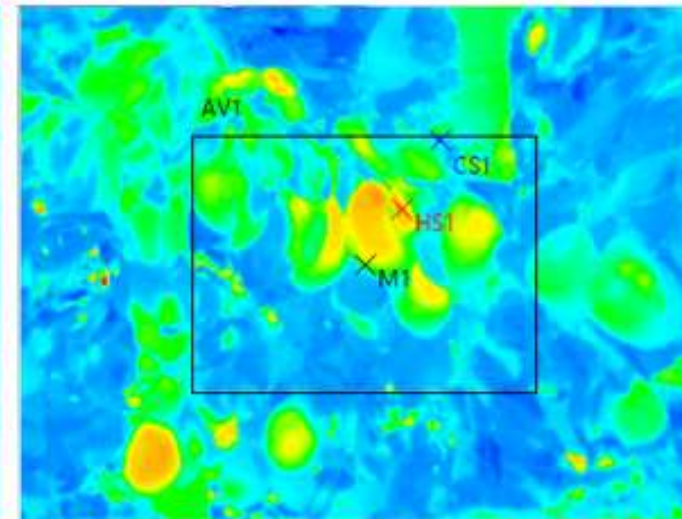
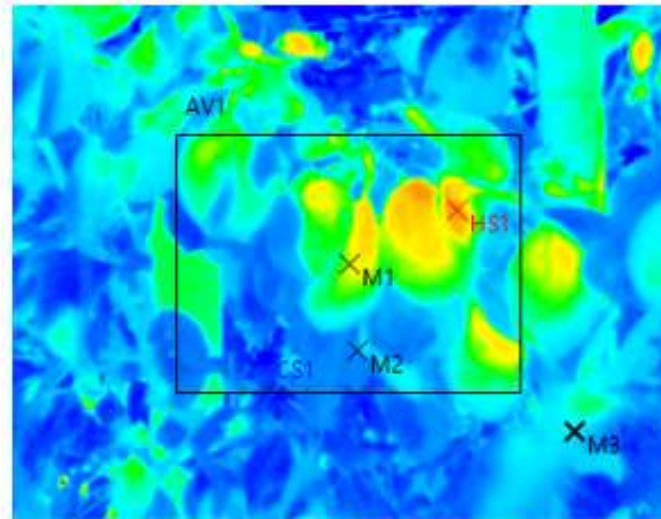
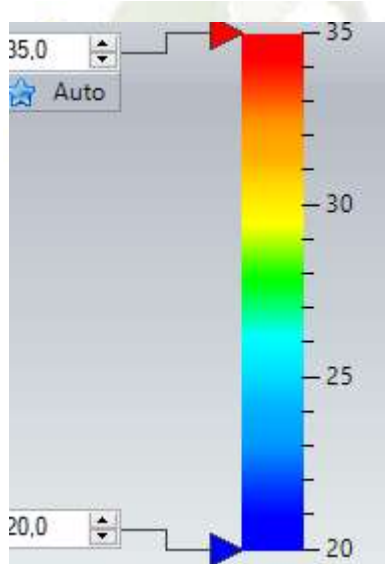
Celina 2020

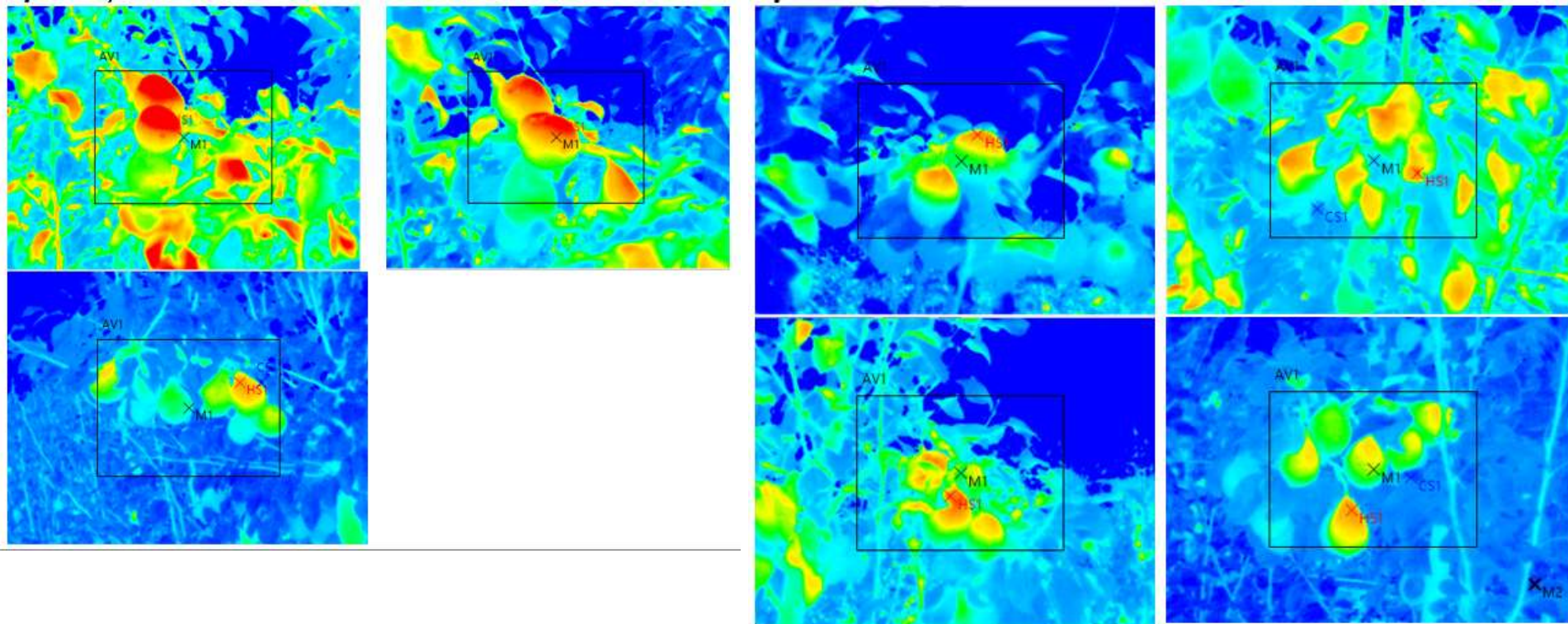
	Object	Dosis	Datum
1	Controle	-	-
5	Raynox	3 x 25 l/ha	09/06, 19/06, 17/07
6	Dimmer	3 x 1.5 kg/ha	09/06, 19/06, 17/07

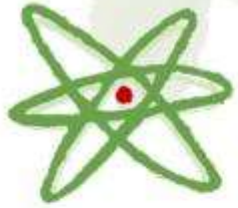


Thermische camera (18 juli)

Controle

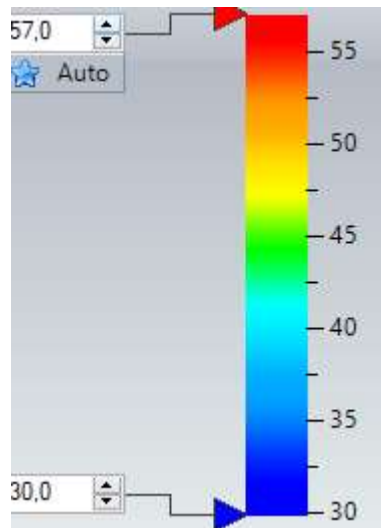




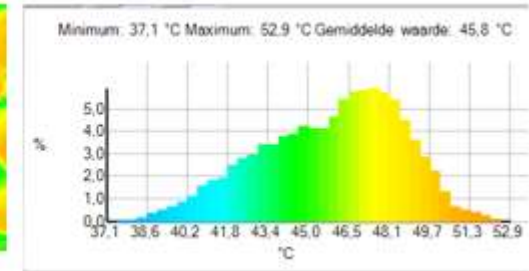
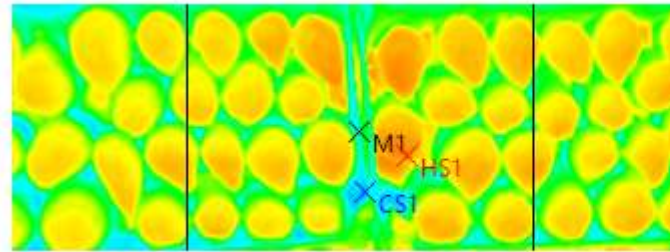


Thermische camera na de pluk

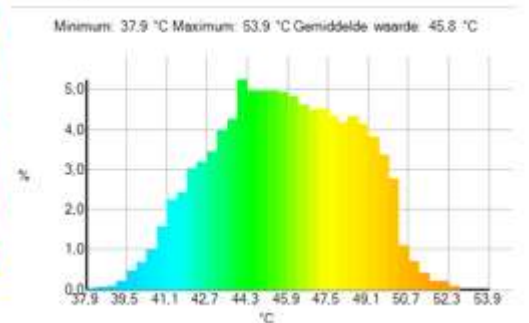
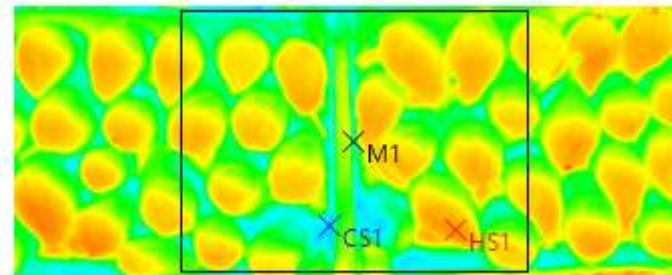
Peren in kist in volle zon gezet (zowel groene als rode peren)



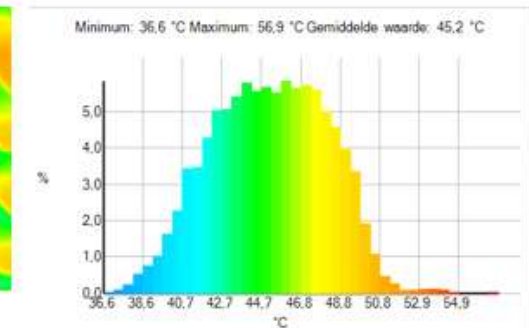
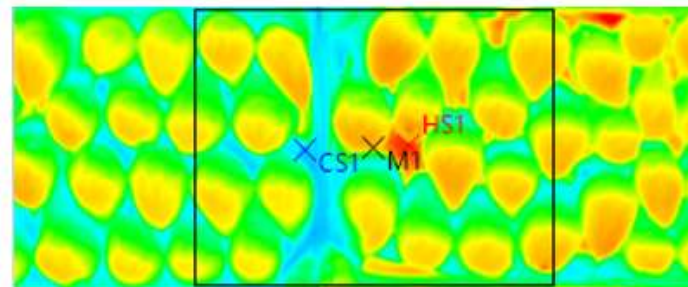
controle



Raynox



Dimmer



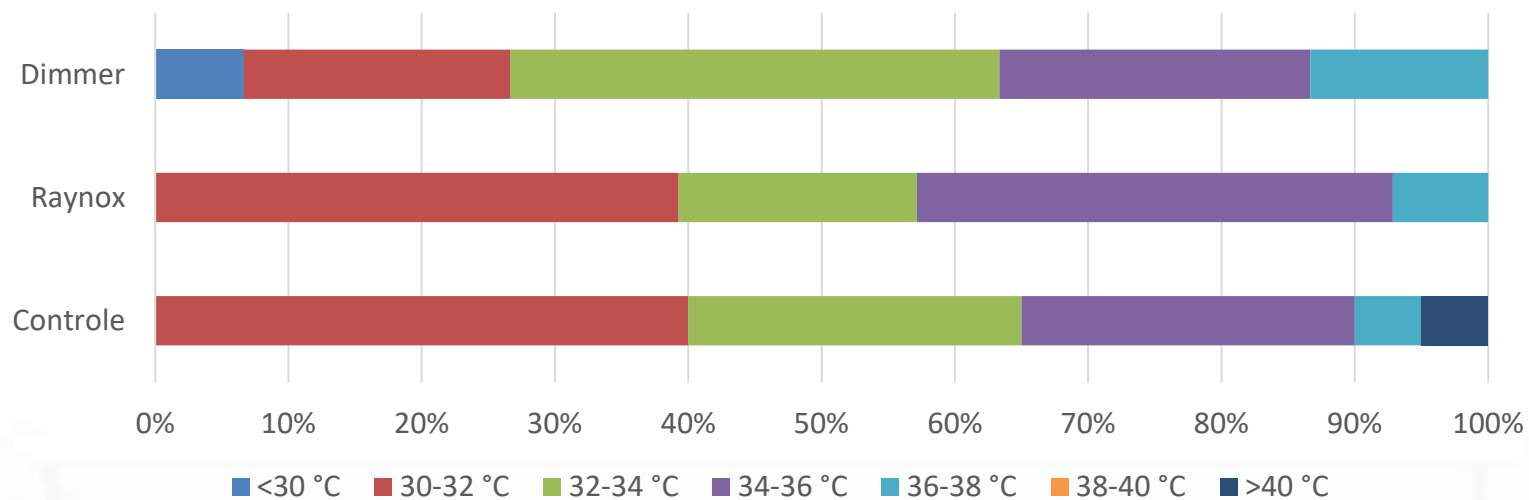
Geen shade op de vruchten



Vruchttemperatuur 23 juli

Gemeten op 30 vruchten

Object		23 juli		
		Gemiddelde	Max.	Min.
1	Controle	33.3	40.8	30.2
5	Raynox	33.2	37.6	30.2
6	Dimmer	33.4	36.8	27.2



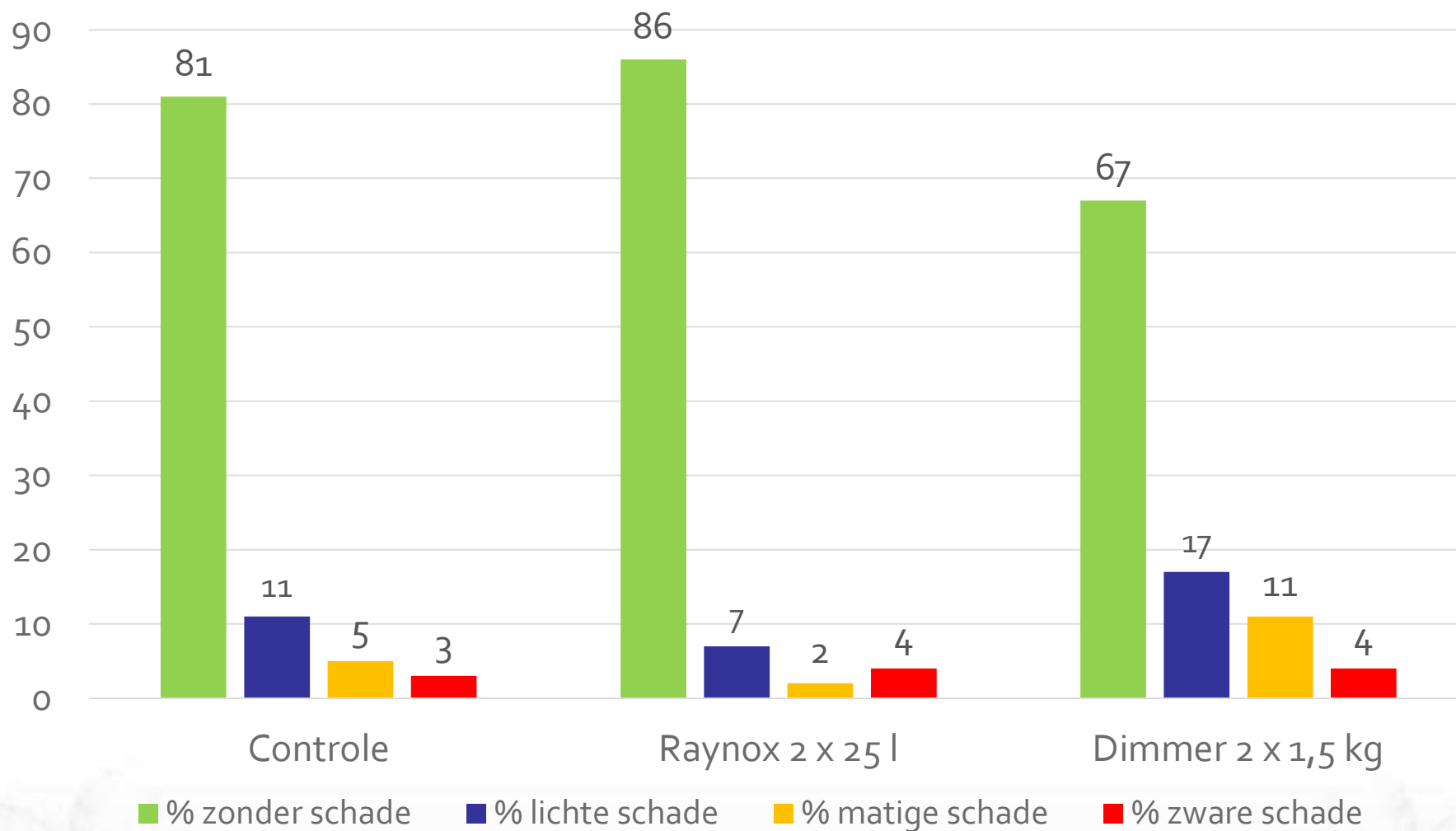


Jonagold

	Object	Dosis	Datum
1	Controle	-	-
5	Raynox plus	25 l/ha	19/06, 17/07
6	Dimmer	1.5 kg/ha	19/06, 17/07



Resultaten proef 2020





Proef globachem

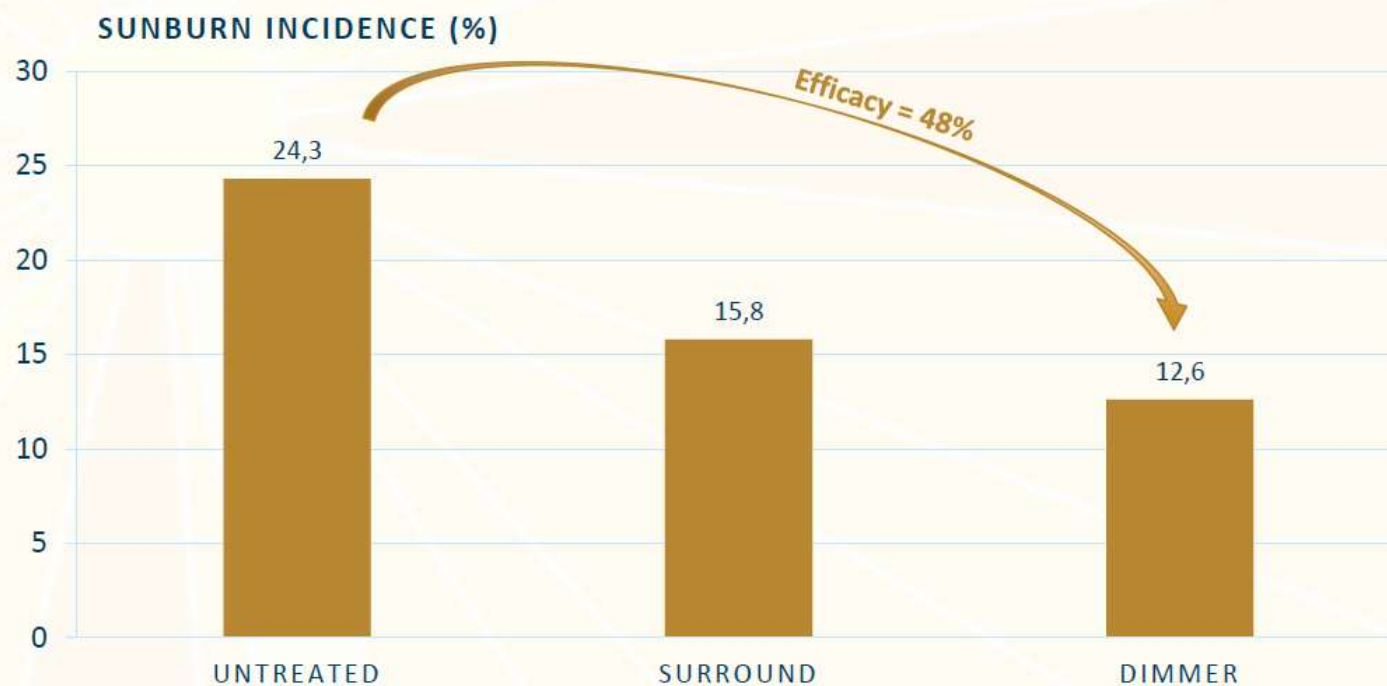


Dimmer



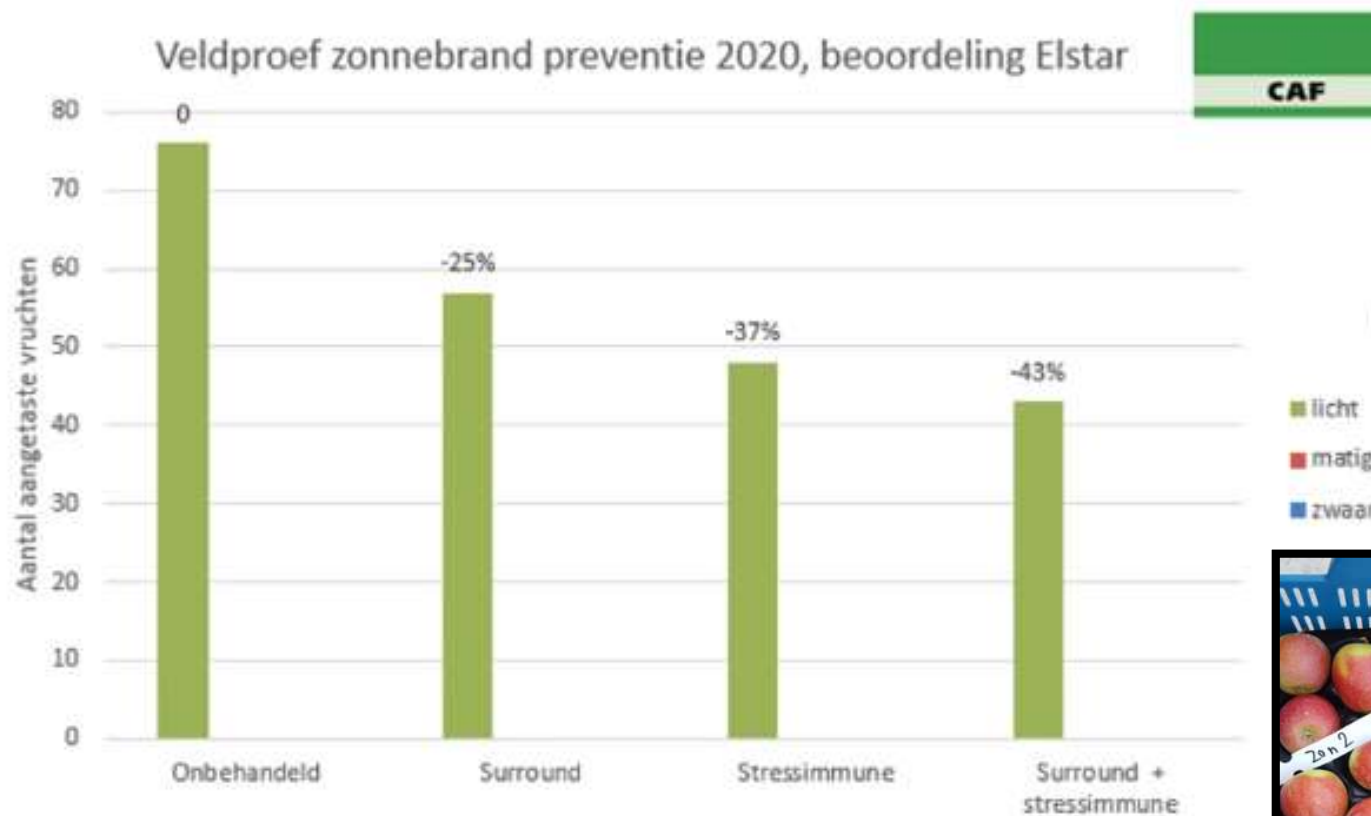
Globachem
Your Crop Counts

Trial location
Belgium 2020 – Globachem
Crop
Apple cv. Boskoop
Treatment dates
22/06 – 14/07 – 28/07
Assessment
Sunburn incidence (%) – 07/08
Reference product
Surround 10 kg/ha (950 g/kg kaolin)



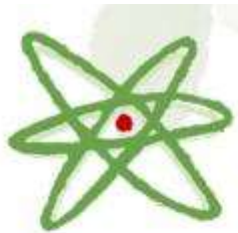


Ervaringen uit het buitenland

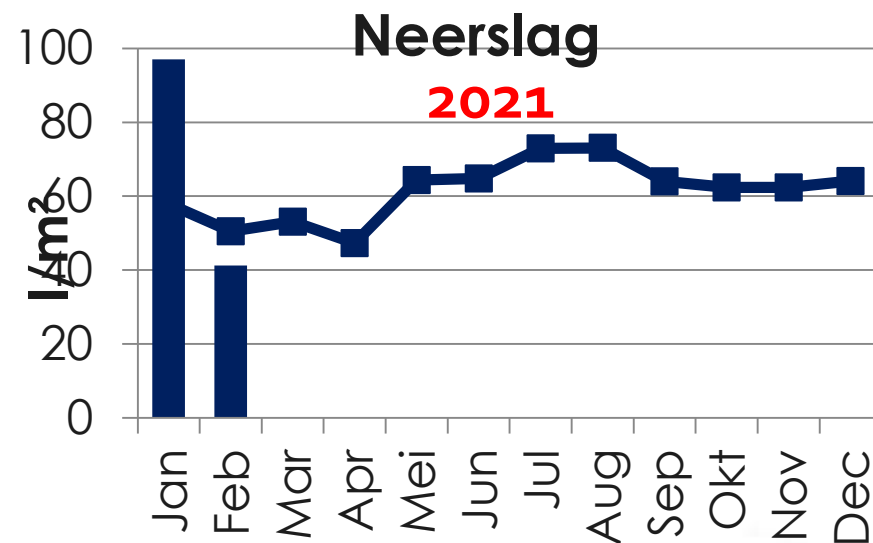
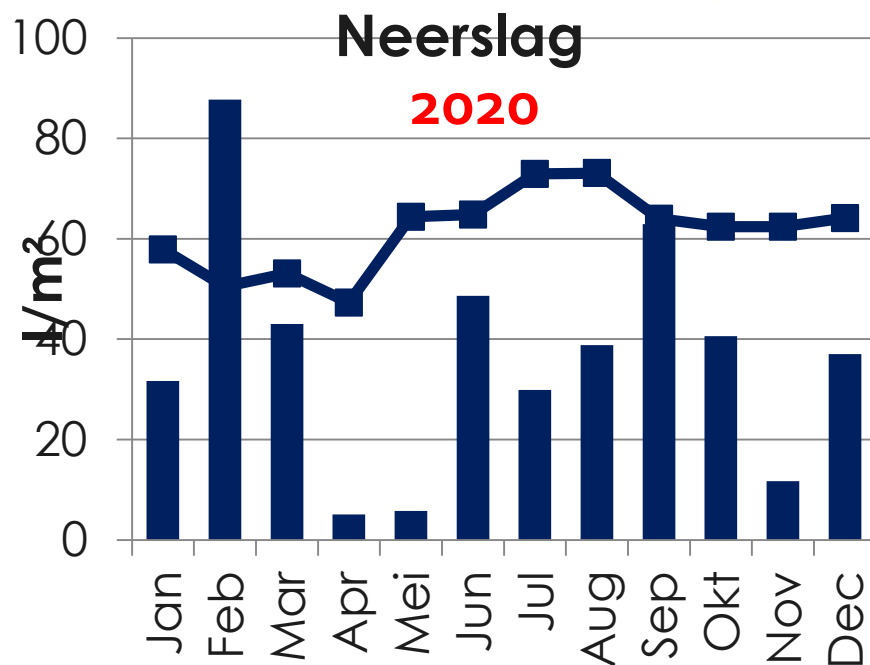




Irrigatie en fertigatie



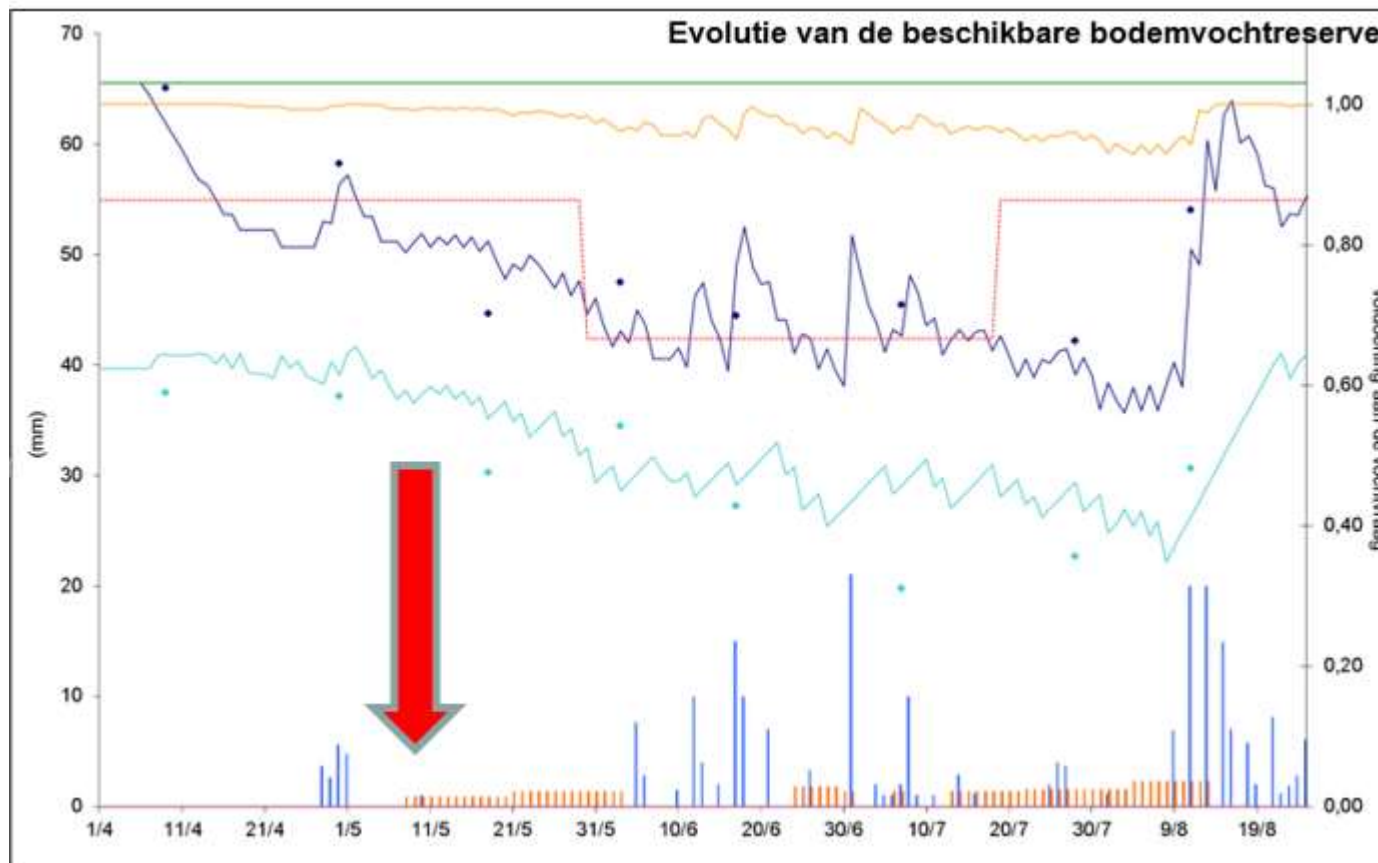
Is de bodem voldoende vochtig?



2021 vergelijkbaar met 2020



Wanneer irrigatie opzetten?



2020

Deskundige irrigatie- en
fertilisatiebegeleiding voor de fruitteelt

Legende

- Neerslag (mm)
- Irrigatie (mm)
- Maximale vochtreserve (mm)
- ◆ Actuele vochtreserve bouwlaag (mm)
- ◆ Actuele vochtreserve ondergrond (mm)
- Voldoening der vochtvraag
- - - Interventiegrens (mm)
- ◆ Meting bouwlaag (mm)
- ◆ Meting ondergrond (mm)



Warmer en droger

	verdamping	neerslag	tekort
2008	483	355	128
2009	527	285	242
2010	499	377	122
2011	503	352	151
2012	479	356	123
2013	475	313	162
2014	482	403	79
2015	516	268	248
2016	483	369	114
2017	512	249	263
2018	557	280	277
2019	513	303	210
2020	578	182	396

*tussen maart en september in Ukkel



Irrigatie - Fertigatie

- Laatste jaren meer en meer druppelirrigatie
- Zomaar water geven kan nadelig zijn
 - Te veel
 - groei en minder bloembot
 - Te weinig
 - kleine vruchten
 - Op verkeerde moment
 - tijdens afsluiten van de groei
 - Gebruik van watermarks (bodemsensoren)
 - op weinig percelen
 - niet genoeg + plaatsing (nauwkeurigheid)
 - hoe meetgegevens interpreteren?





Irrigatie - Fertigatie

Hulp nodig?

- Rendabiliteitsstudies voor # types bodems
- Begeleiding via pcfruit en Bodemkundige Dienst van België



– Interesse?

David Everaerts 0495/54.76.18



Frostinno - vorstonderzoek



Frostinno-project

- Onderzoek gericht op vorstproblematiek
- Belangrijkste resultaten voor fruitteiler



→ kennisplatform

Resultaten poll

→ economische rekentool

