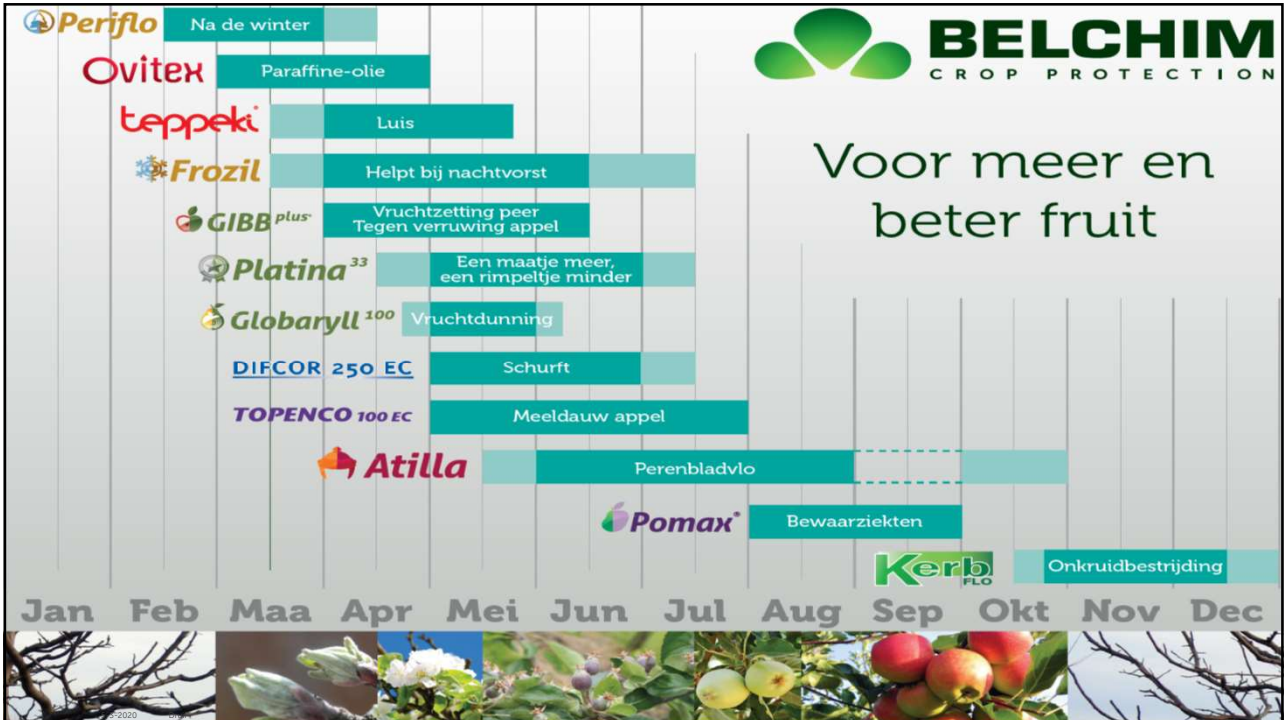




5-3-2020 Draft





The Winning Technology

Vintec®

bi-pa

Make nature work for you

BELCHIM
CROP PROTECTION

5-3-2020 Draft

Detailed description: This advertisement features a green background with three circular images: blueberries, tomatoes, and a tree trunk. The Vintec logo is prominently displayed with a colorful splash effect behind it. The tagline 'Make nature work for you' is written in purple. The Belchim Crop Protection logo is in the bottom right corner.

Wat zijn ESCA, BDA, Eutypiosis ?



Vintec®

bi-pa

BELCHIM
CROP PROTECTION

5-3-2020 Draft

Detailed description: This advertisement has a green background with a stylized tree graphic in the center, surrounded by colorful splashes. The text 'Wat zijn ESCA, BDA, Eutypiosis ?' is at the top left. The Vintec logo and tagline are on the right. The Belchim Crop Protection logo is in the bottom right corner.

Wijnstok stamziekten

- De ziekten tasten het vaatsysteem aan => sapstroom wordt verhinderd
- Diverse schimmels zijn verantwoordelijk:
 - **ESCA** : met name *Phaemoniella chlamydospora* (**Pch**), *Phaeoacremonium minimum* (**Pal**), *Fomitiporia mediterranea* (**Fm**)
 - Young ESCA wordt **Petri disease** genoemd en wordt veroorzaakt door Pal en Pch.
 - **BDA** : Black Dead Arm of Botryosphaeriosis. Veroorzaakt door *Botryosphaeria* spp. (**Bot**) ; met name *N. parvum*, *B. obusta*, *D. seriata*.
- ESCA en BDA symptomen lijken op elkaar; vaak als verzamelnaam ESCA/BDA
- ESCA/BDA symptomen zijn zichtbaar van juli tot en met september.

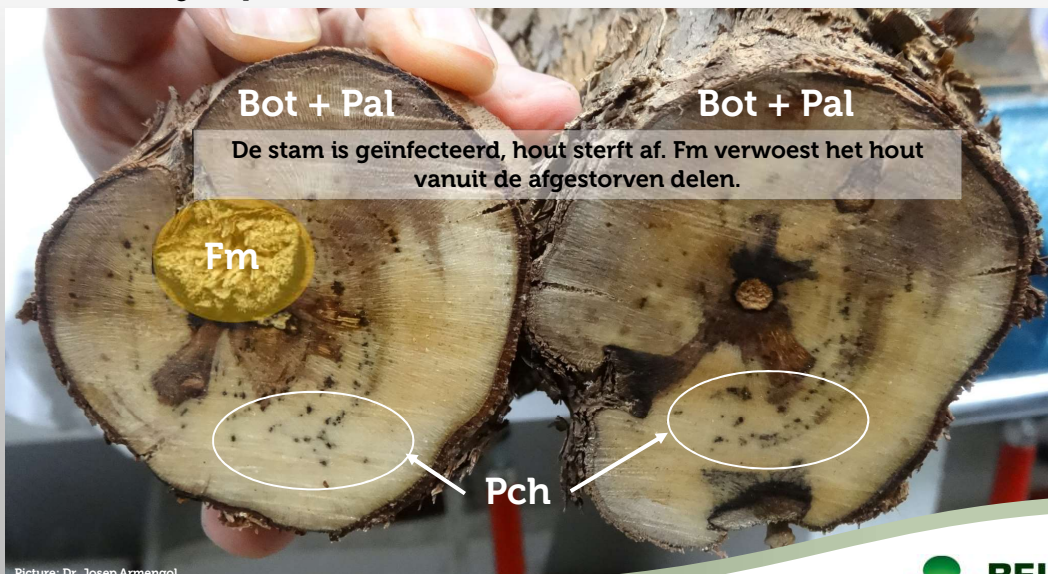


Tijgerblad

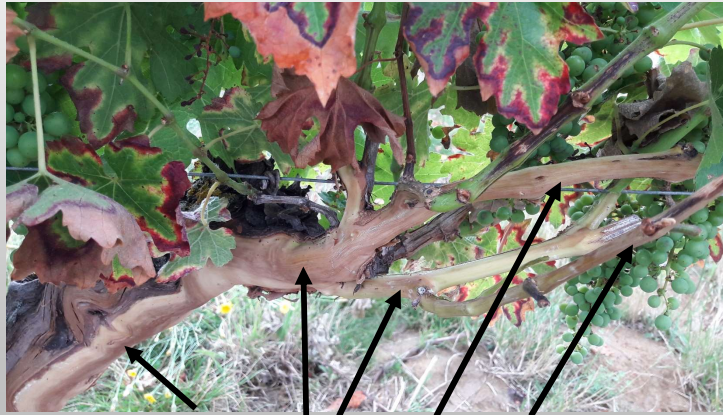


Geblokkeerde sapstroom

ESCA : Symptomen in het hout



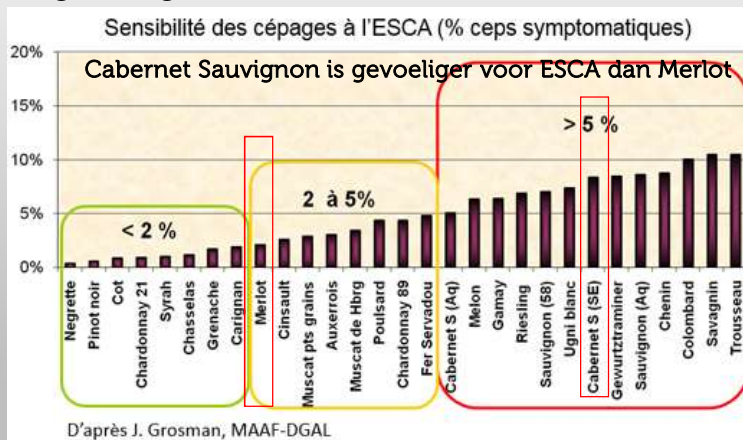
ESCA/BDA op wijnstokken: afgeremde sapstroom



Afgestorven vaatbundels: De sapstroom is gestopt door ESCA/BDA

ESCA/BDA

Geen variëteit is resistent voor ESCA/BDA maar er zijn forse verschillen in gevoeligheid.



ESCA/BDA: Plant afweer

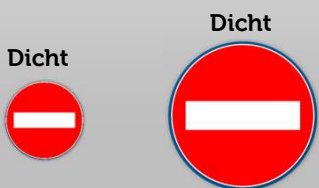
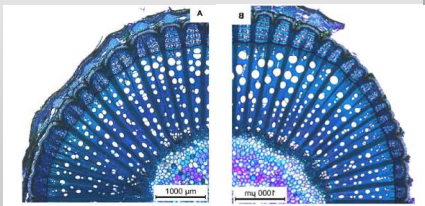
1. De pathogenen infecteren het xyleem.
2. De plant reageert op de infectie door het laten afsterven van weefsel (necrose)

Source : J. Pouzoulet et al, Hypothesis and Theory



ESCA/BDA

Merlot Cabernet
Grootte van de vaten :
Merlot < Cabernet



Het is voor Cabernet moeilijker om de vaten af te sluiten dan voor Merlot.

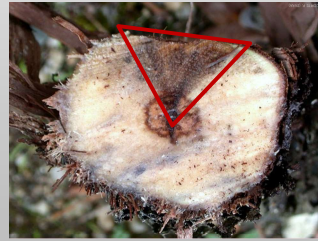
<i>Vitis vinifera</i> cvs.	Merlot	Cabernet Sauvignon	Thompson Seedless
Level of susceptibility to fungal vascular diseases	Low	Medium	High
Mean vessel diameter	90.7 ± 5.8 a	99.9 ± 7.1 b	106.9 ± 6.3 c

Source : Pouzoulet et al, Hypothesis and theory article 2014



Eutypiosis

- Eutypiosis wordt veroorzaakt door *Eutypa lata*, een schimmel die de vaatbundels aantast net als ESCA maar ook toxinen uitscheidt die de groei verstoren
- Eutypiosis symptomen zijn zichtbaar vanaf mei



Vintec®



5-3-2020 Draft

Product presentatie

Vintec is een biorational

Werkzame stof	<i>Trichoderma atroviride</i> SC1
Formulering	WG
Concentratie	10 ¹³ sporen/kg*
Werkwijze	BM02 : biological with multiple modes of action (FRAC)
Oorsprong	Plantaardig
Gewassen	Druiven, boomkwekerij, tomaten
Te bestrijden organisme	GTD: ESCA, BDA en Eutypiosis Botrytis
Dosering	Druiven: 0,2kg/ha Tomato: 10g/10l
Binnenkort toegelaten in de biologische teelt	

*sporen = colony forming unit (CFU)

Geconcentreerde
formulering

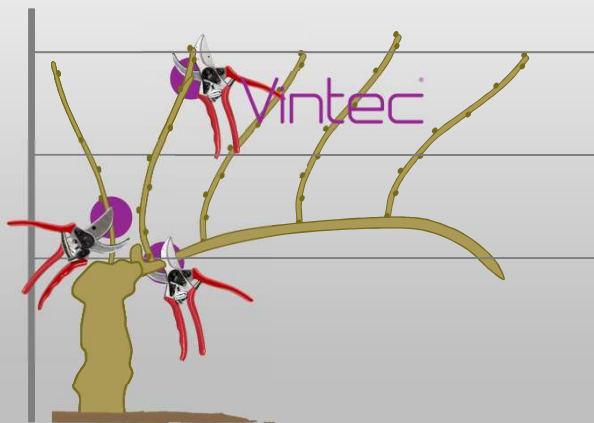


SC1 groeit specifiek
in plantweefsel



5-3-2020 Druif

Vintec®



ESCA/BDA infecteert de wijnstok met
name via snoeiwonden



5-3-2020 Druif

Vintec®

Behandeld Vintec®
 Concentratie: 2g/L met max 200g/ha

ESCA pathogenen

Vintec beschermt de wonden

Onbehandeld

ESCA pathogenen

ESCA hout sterfte

ESCA

BELCHIM
CROP PROTECTION

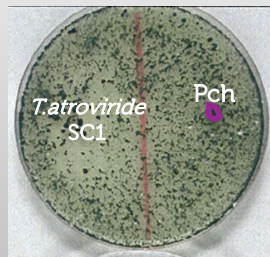
5-3-2020 Druif

Vintec : Werking

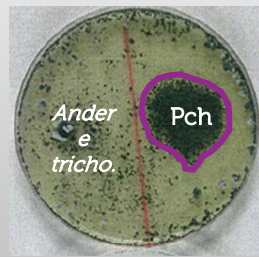
- Vintec werkt als antagonist:
 - Koloniseert de wonden: neemt ruimte in en gebruikt aanwezige voedingsstoffen = de pathogenen hebben geen plaats en voeding.
- Vintec werkt via antibiose:
 - Stam SC1 produceert enzymen die pathogenen afdoden
- Vintec werkt als parasiet:
 - Vintec voedt zich aan een pathogeen

Vintec[®] Snelle groei

- Inoculatie van of Trichoderma (links) en Pch (rechts) op hetzelfde moment
- Foto 7 dagen na inoculatie



T. atroviride SC1 | Pch

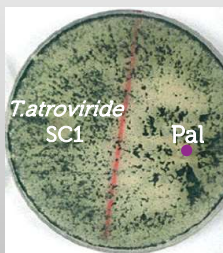


Andere Trichoderma | Pch

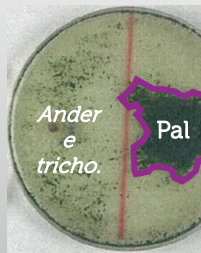
Vintec overgroeit gemakkelijk het pathogen Pch

Vintec[®] Snelle groei

- Inoculatie van Trichoderma (links) en Pal (rechts) op hetzelfde moment
- Foto 7 dagen na inoculatie



T. atroviride SC1 | Pal



Andere Trichoderma | Pal

Vintec overgroeit gemakkelijk het pathogen Pal



The Winning Technology

Vintec®

bipa

Make nature work for you

BELCHIM
CROP PROTECTION

5-3-2020 Druif

Toelating

Toepassingsgebied	Type toepassing	Werkzaamheid getoetst op	Dosering middel per toepassing	Maximaal aantal toepassingen per maanden 12	Minimum interval tussen toepassingen in dagen
Druif (bedekte boomkwekerij)	dompelbehandeling	Esca ¹	0,2 kg/hl	4	-
Druif (onbedekte teelt)	gewasbehandeling	Esca ¹	0,2 kg/ha	2	7

Vintec® Verpakking en opslag

Aluminium zakjes



Granulaat (WG)



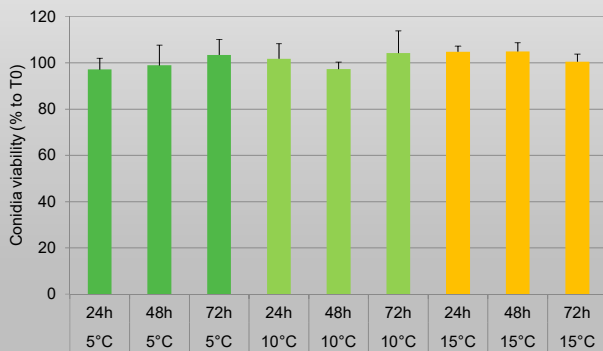
°C	Maximaal aanbevolen bewaring
4	2 jaar
10	8 maanden
15	3,2 maanden
20	1,3 maanden
30	1 week
50	4 uur



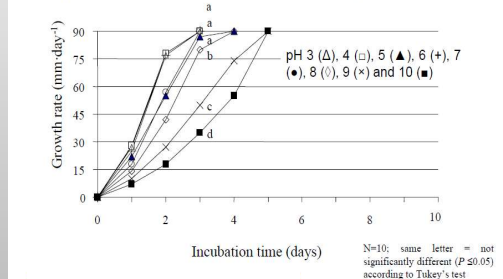
5-3-2020 Draft

Vintec®

Vintec WG lost gemakkelijk op.
 Temperatuur en bewaarbaarheid spuitoplossing
 pH spuitoplossing



Radial growth of *T. atroviride* SC1 at different pH



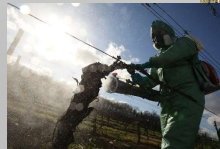
N=10; same letter = not significantly different (P ≤ 0.05) according to Tukey's test



5-3-2020 Draft

Toepassing

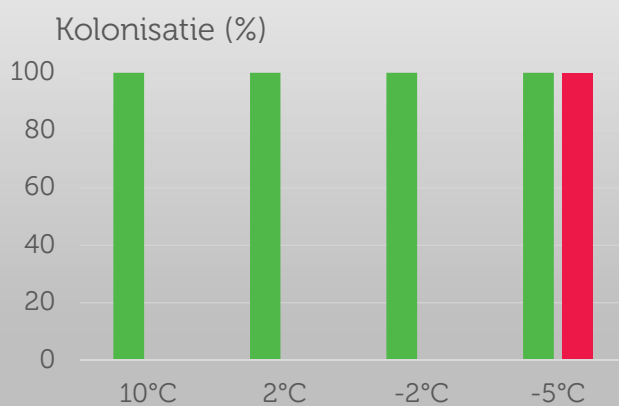
- Na de snoei
- Dosering 200g/ha – 2g/liter spuitvloeistof
- Temperatuur minimaal 10C voor 5 uur
 - Geen regen of vorst binnen 24 uur
- Voorkom afdruipt
- Mengbaar met diverse producten



5-3-2020 Druif

Vintec[®] en vorst

2 dagen na toepassing zijn de planten weggezet bij 10°C; 2°C; -2°C en -5°C van 1 to 4 weken



Vintec[®]

- ✓ Groeit snel
- ✓ Overleeft vorst

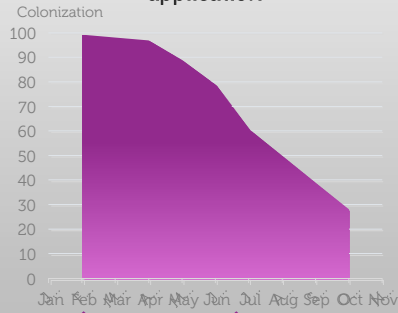


5-3-2020 Druif

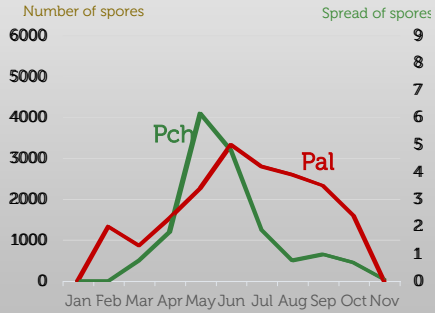
Vintec®

Meeste infectie treedt op gedurende voorjaar en zomer
 Wanneer Vintec goed is toegepast geeft het langdurig bescherming
 Vintec biedt de hele infectie periode bescherming

Evolution of Vintec after application



Evolution of Pal&Pch in a year



↑ VINTEC® application ↑ VINTEC® application

Trichoderma : summary of 6 trials (2009-2013)
 Pal & Pch : spore pressure in Umbria and Puglia (2007), modified from Frisullo S. *et al.* (2010)



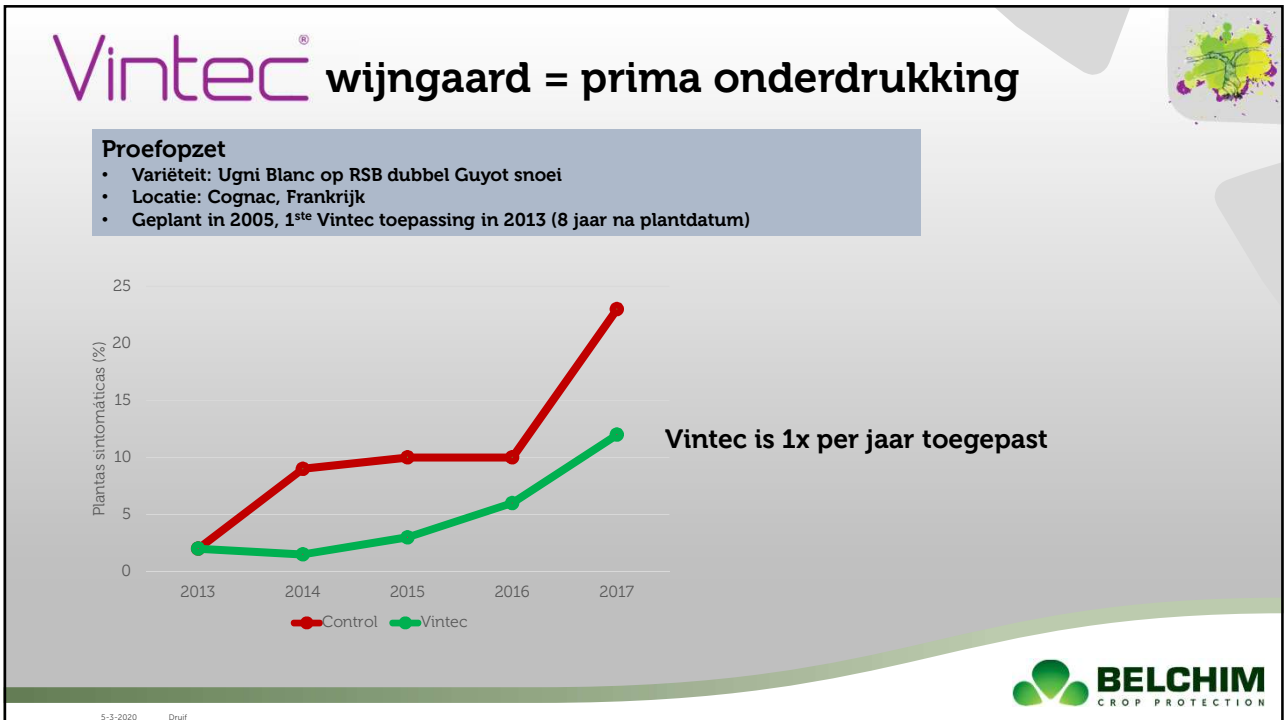
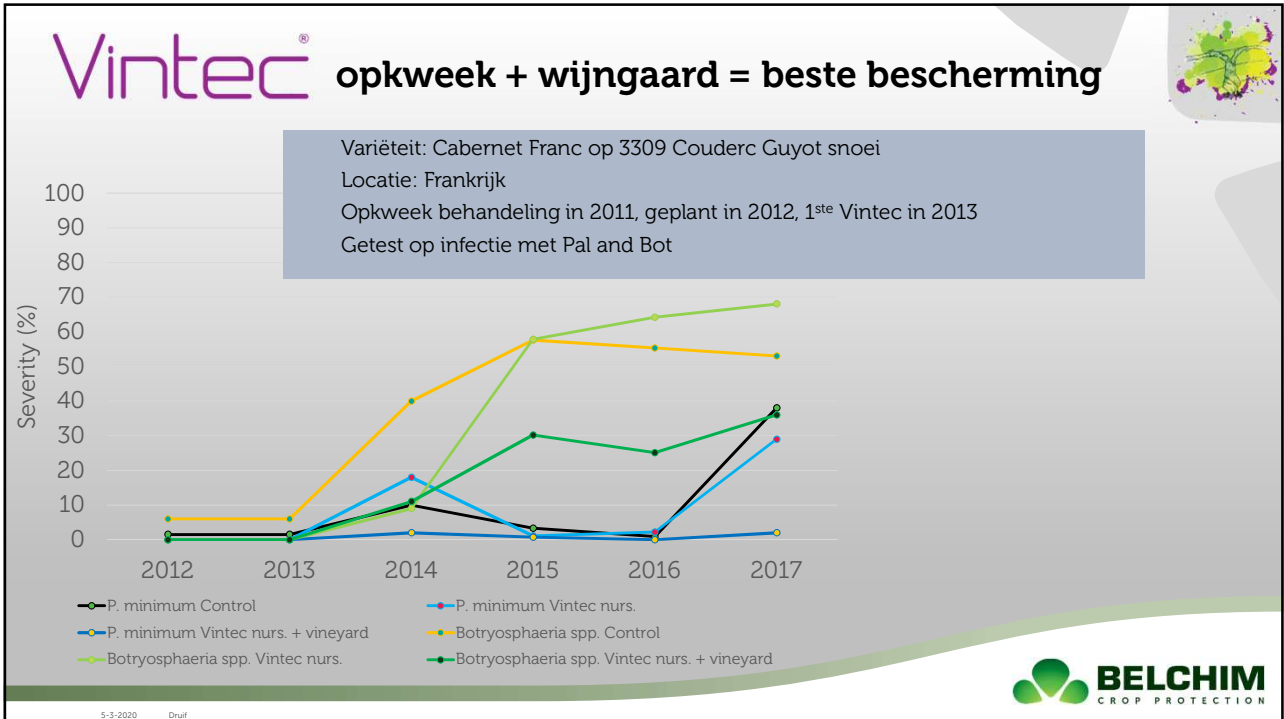
Praktijk




Vintec®

bi-pa













Vintec The Winning Technology



Make nature work for you

-  *Het hele seizoen bescherming*
-  *Snelle kolonisatie van de wond*
-  *"Multi-site" fungicide*
-  *In diverse tankmixen toepasbaar*
-  *Voor wijngaard en opkweek*
-  *Toepasbaar in biologische teelt*



 **BELCHIM**
CROP PROTECTION

5-3-2020

 **BELCHIM**
CROP PROTECTION

5-3-2020