

Naar een **WEERBARE FRUITTEELT**

ANDERS GAAN DENKEN...

Kennisdag Artemis 12-11-2025
Pieter van der Steeg - Fruitconsult



FRCRandwijk
Fruit Research Centre

dé onderzoekslocatie voor onafhankelijke
en praktijkgerichte innovatie en kennisontwikkeling

Partners van FRC Randwijk:



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



dé onderzoekslocatie voor onafhankelijke
en praktijkgerichte innovatie en kennisontwikkeling

Kernthema 1: duurzame fruitteelt

20 hectare waarvan 4,2 ha BIO

10 ha appel - 7 ha peer - 1 ha kers en pruim - 0,5 ha houtig kleinfruit

2025: 175 proeven en demo's

Onderzoek rond weerbare en duurzame fruitteelt

X. Gewasbescherming
minder afhankelijk van chemie
Middelen met lagere milieu-impact

- 'groene' middelen / plantversterkers / biostimulanten / (blad)meststoffen



1. Rassen en onderstammen

Onderstammen met tolerantie tegen herinplantziekte, vitalere groei (bij herinplant), resistentie tegen bloedluis, minder gevoelig voor Neonectria

- introductie o.a. G.11

Rassen met schurftresistentie(s)

- o.a. Bloss, Bonita, GoodnessMe, Kick, Natyra/Sprank, Santana, etc.

-> onderzoek naar rassen met bredere robuustheid, m.n. ook tegen Neonectria



2. Bodembeheer en bemesting

- Voor planten: bodemanalyse, organisch materiaal, drainage
- Bij planten (herinplant): Substrado / Vivimus o.i.d. in plantgat
 - Proef 2025 met 9 verschillende bodemverbeteraars en biostimulanten



2. Bodembeheer en bemesting

- Voor planten: bodemanalyse, organisch materiaal, drainage
- Bij planten (herinplant): Substrado / Vivimus o.i.d. in plantgat
 - Proef 2025 met 9 verschillende bodemverbeteraars en biostimulanten
- Na planten:
 - Bodemanalyse 1x/4 jaar
 - Nmin analyses 2x/jaar
 - Bladanalyses 2x/jaar
 - Bladvoeding



2. Bodembeheer en bemesting

- Voor planten: bodemanalyse, organisch materiaal, drainage
- Bij planten (herinplant): Substrado / Vivimus o.i.d. in plantgat
 - Proef 2025 met 9 verschillende bodemverbeteraars en biostimulanten
- Na planten:
 - Bodemanalyse 1x/4 jaar
 - Nmin analyses 2x/jaar
 - Bladanalyses 2x/jaar
 - Bladvoeding
 - **Fertigatie**
*Monitoring bodemvocht
watergift naar behoefte*



2. Bodembeheer en bemesting

- Voor planten: bodemanalyse, organisch materiaal, drainage
- Bij planten (herinplant): Substrado / Vivimus o.i.d. in plantgat
 - Proef 2025 met 9 verschillende bodemverbeteraars en biostimulanten
- Na planten:
 - Bodemanalyse 1x/4 jaar
 - Nmin analyses 2x/jaar
 - Bladanalyses 2x/jaar
 - Bladvoeding
 - Fertigatie
 - Regelmatig aanwenden organisch materiaal



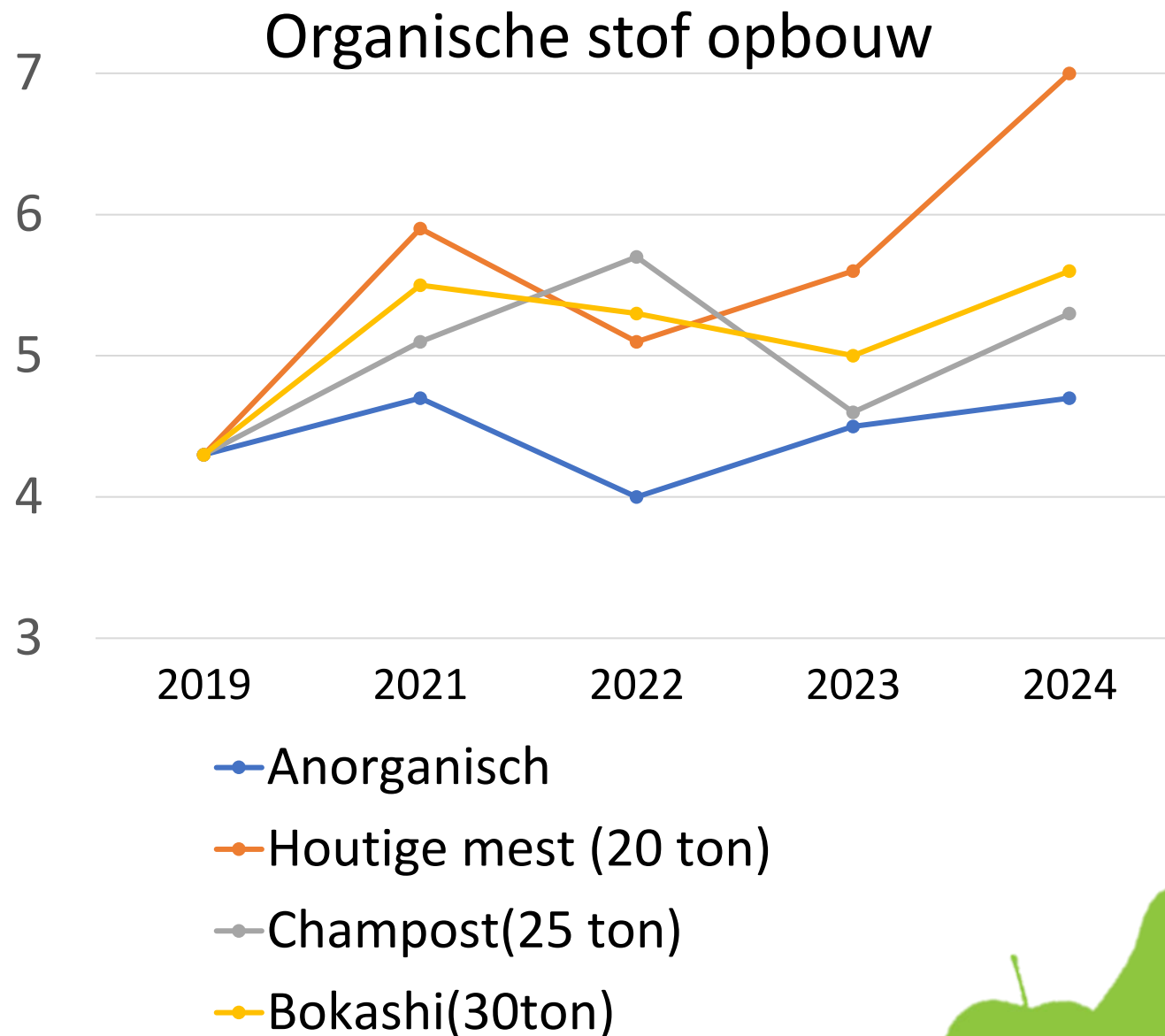
2. Bodembeheer en bemesting

Meerjarige proef met kringloop-
meststoffen bij Conference

Champost, bokashi, houtige mest

Verminderen gebruik kunstmest

Positief effect op kwaliteit, bodemleven,
organische stof opbouw en structuur





FRUITCONSULT

Relatie zwartvruchtrot - bodem

Proef 2025

Stimulatie wortelontwikkeling en verbetering bodemstructuur met leonardiet



Bruin-rode wortels van alle diameters

Boomgaard met lage aantasting



Boomgaard hoge aantasting →



*Een paar dikke bruin-zwarte wortels.
Relatief weinig wortels met kleine diameter.*

3. Onderzoek 'vergroening' gewasbescherming

Zoeken naar oplossingen voor knelpunten

Belangrijkste ziekten en plagen:

Vruchtboomkanker

Schurft

Meeldauw

Vruchtrot (bewaarrot)

Zwartvruchtrot

Pseudomonas

Spint

Bloedluis

Perenbladvlo

Perenknopkever

Appelbloesemkever

Drosophila suzukii





Pilot 'Weerbaarheid in de praktijk' bij Bloss appel

- Schurftresistent
- Vruchtboomkanker groot knelpunt!
 - Ook bij Conference peer



Proeven plantweerbaarheid tegen *Neonectria*



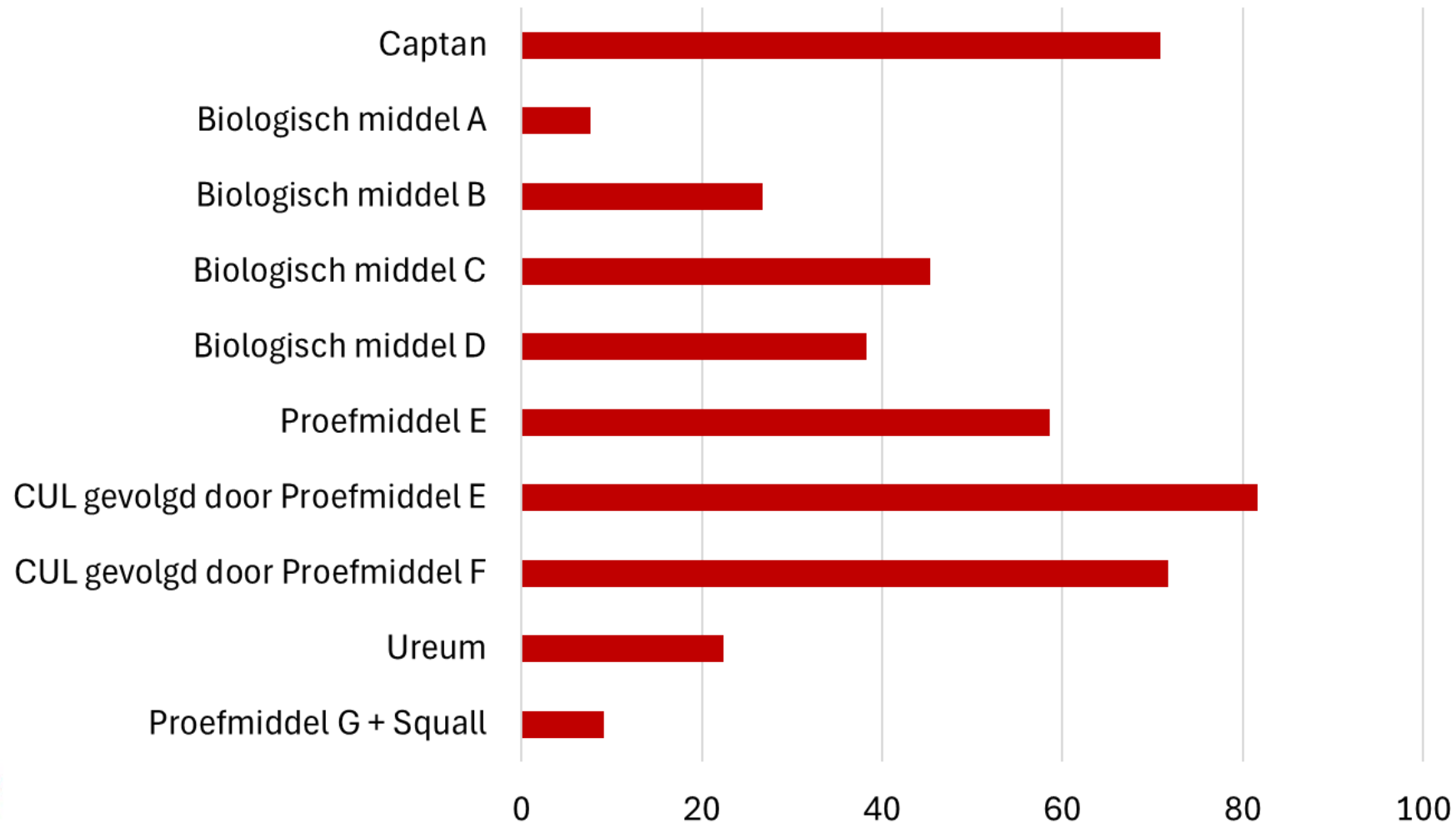
Bij Elstar en Conference
in de bladvalperiode

- veel wondjes
- natte omstandigheden



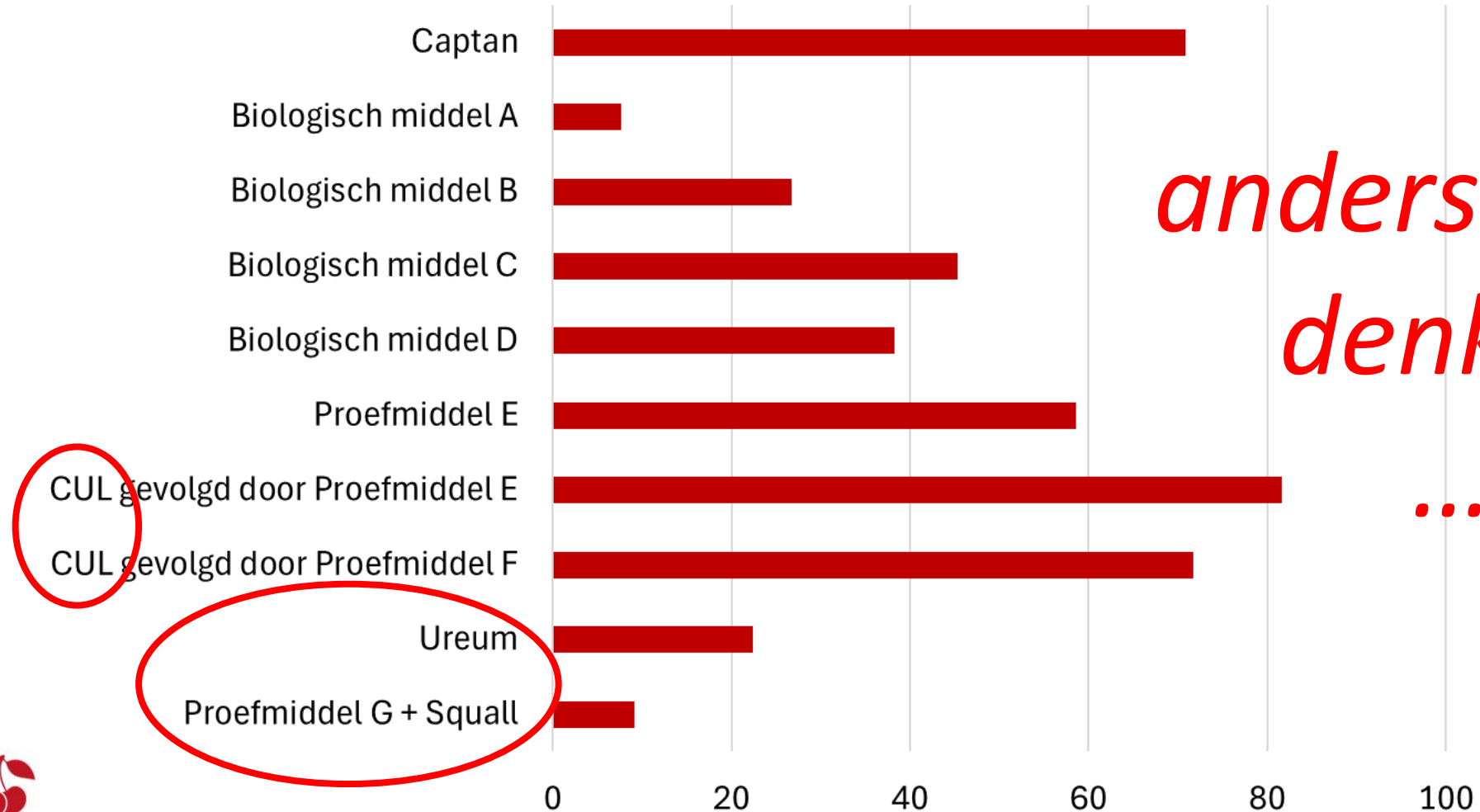
Proef plantweerbaarheid tegen Neonectria

% werking (t.o.v. onbehandelde 11 kankers per boom)



Proef plantweerbaarheid tegen Neonectria

% werking (t.o.v. onbehandelde 11 kankers per boom)



*anders gaan
denken*

...

Anders denken – telen onder overkapping?

Positieve ervaringen bij kersen



Regenkappen bij kersen tegen barsten van vruchten door regen
Onderzoek: overkappen tijdens de bloei gaf betere zetting en bestrijding *Pseudomonas* m.n. bij slecht weer



Anders denken – telen onder overkapping?

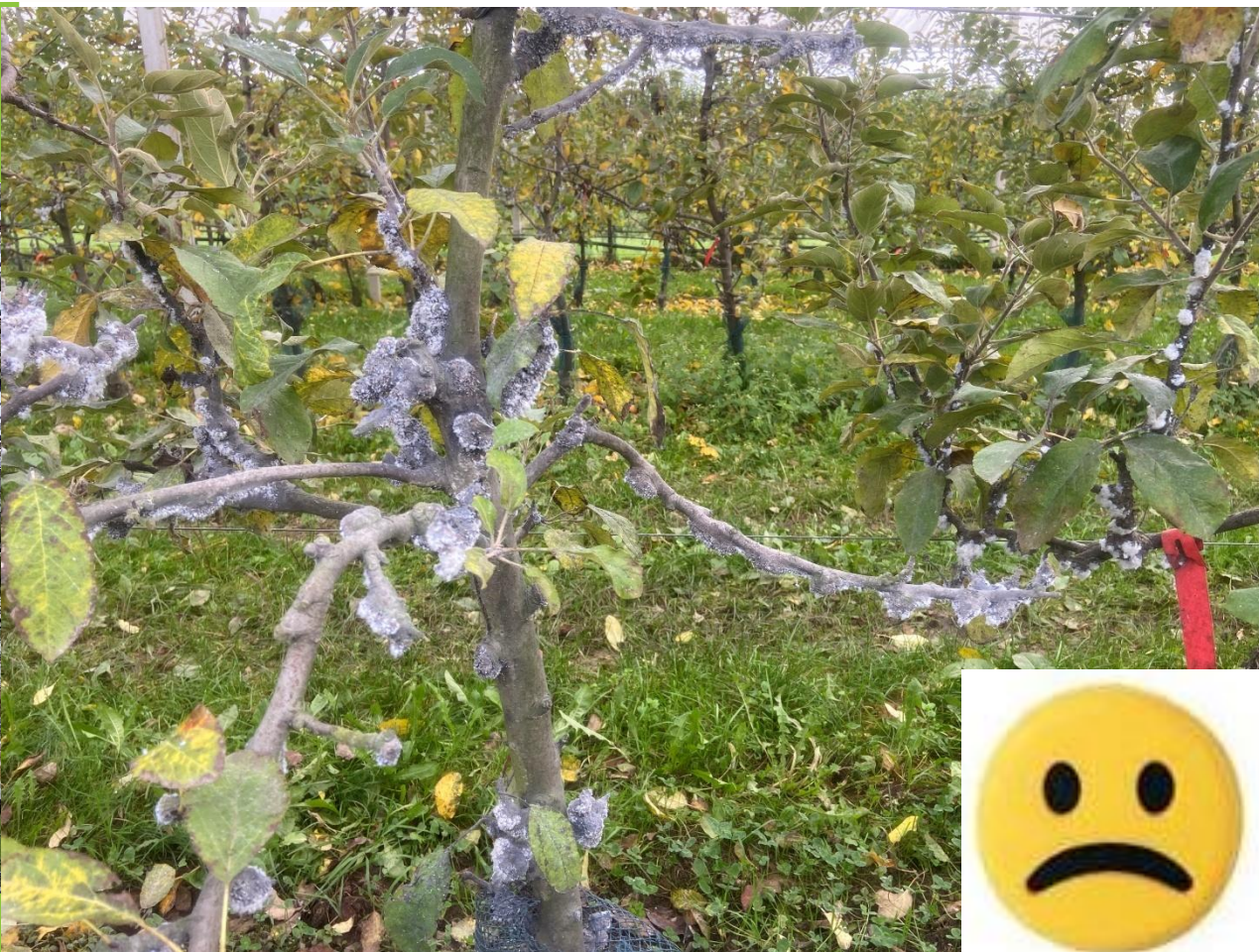
Positieve ervaringen bij kersen

->

onderzoek met verschillende systemen bij appel



Anders denken – telen onder overkapping?



onderzoek met verschillende systemen bij appel

Goede bestrijding schurft en regenvlekken

Ook minder vruchtboomkanker indien overkapt tot na de bladval

- Praktisch in het najaar? (sneeuw, wind)

ECHTER meer problemen met:

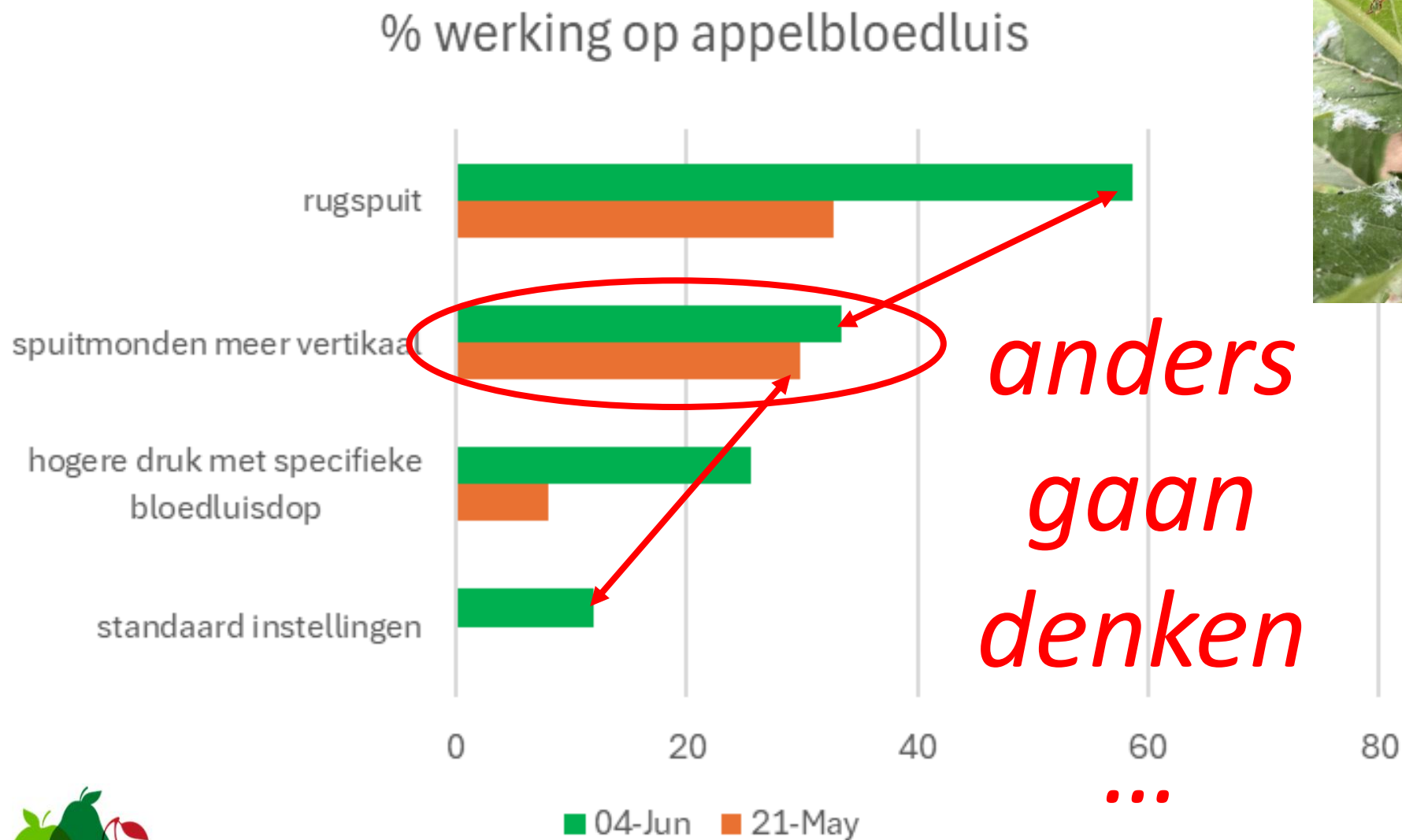
meeldauw

bloedluis

minder productie en kleuring



Proef met biologisch middel tegen bloedluis

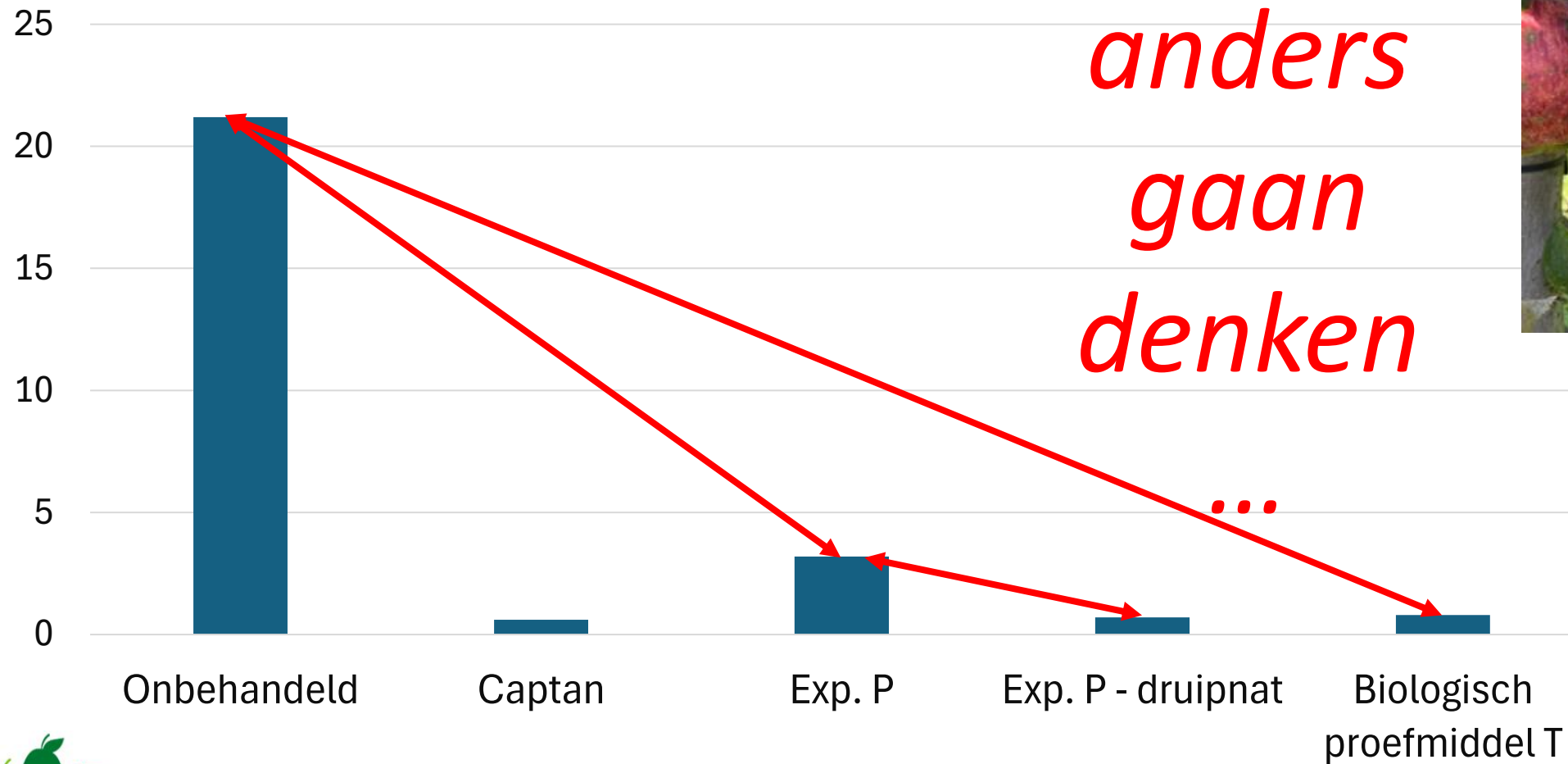


*anders
gaan
denken*



Proef met alternatieve middelen tegen schurft

TH3 Schurftaantasting



Spuittechniek blijkt belangrijke factor in bestrijdingsresultaat

Juist ook bij 'groene' middelen

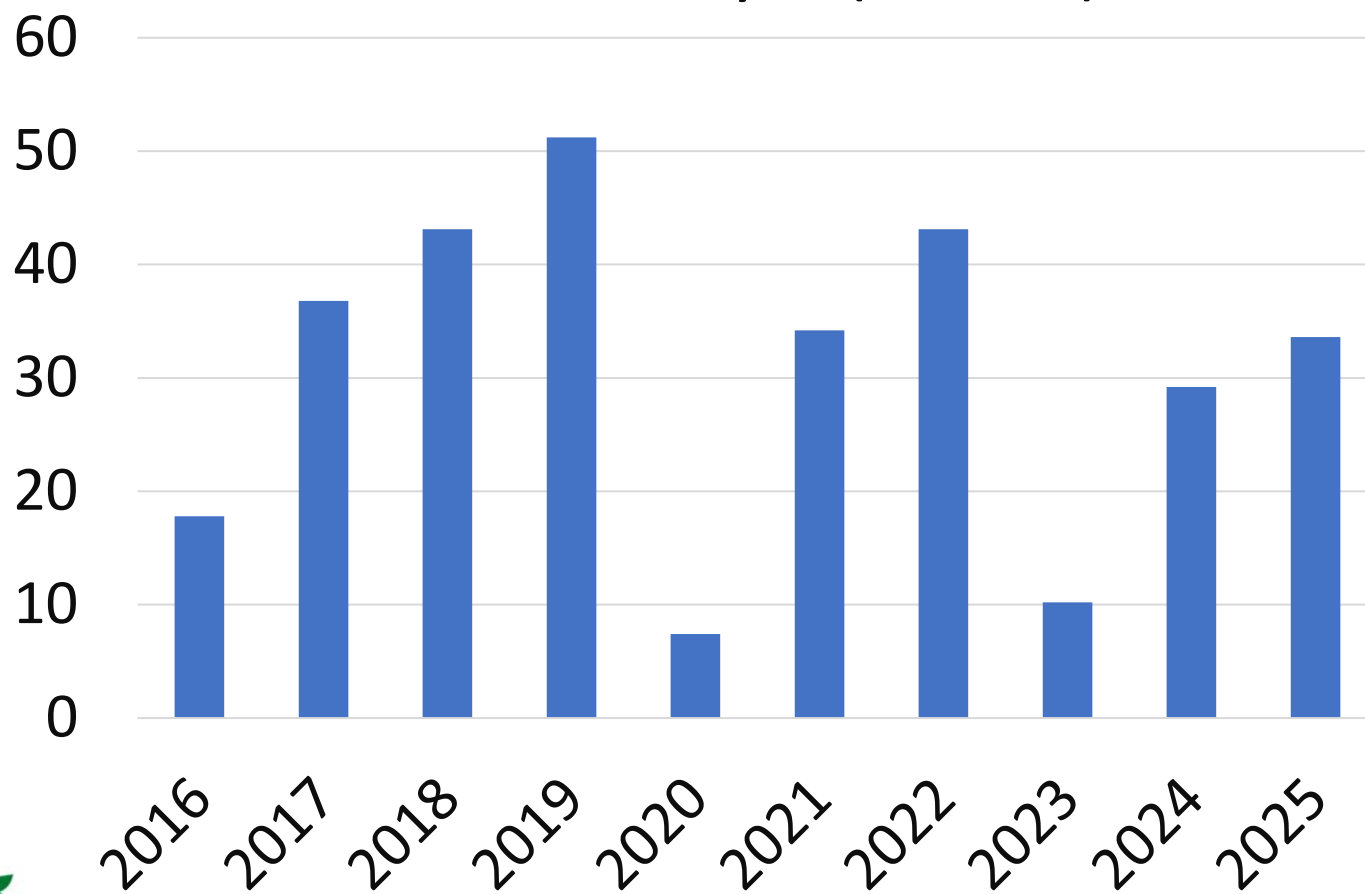
Diverse demo's op proeftuin en in de praktijk

- rijsnelheid
- ventilatie
- doptype



Knelpunt appelbloesemkever

Productie Natyra (ton/ha)



Knelpunt appelbloesemkever

Anders gaan denken:

- wegvangen m.b.v. bundeltjes bindbuis
- opruimen schuil/overwinteringsgelegenheid (tonkinstokken)

-> NIET VOLDOENDE effectief

2024 en 2025 gelukkig weer vrijstelling Raptol

Geen volledige bestrijding
timing erg belangrijk

TOEKOMST ?



Toenemend knelpunt : Schurft bij Conference

Proeven 2023 en 2024

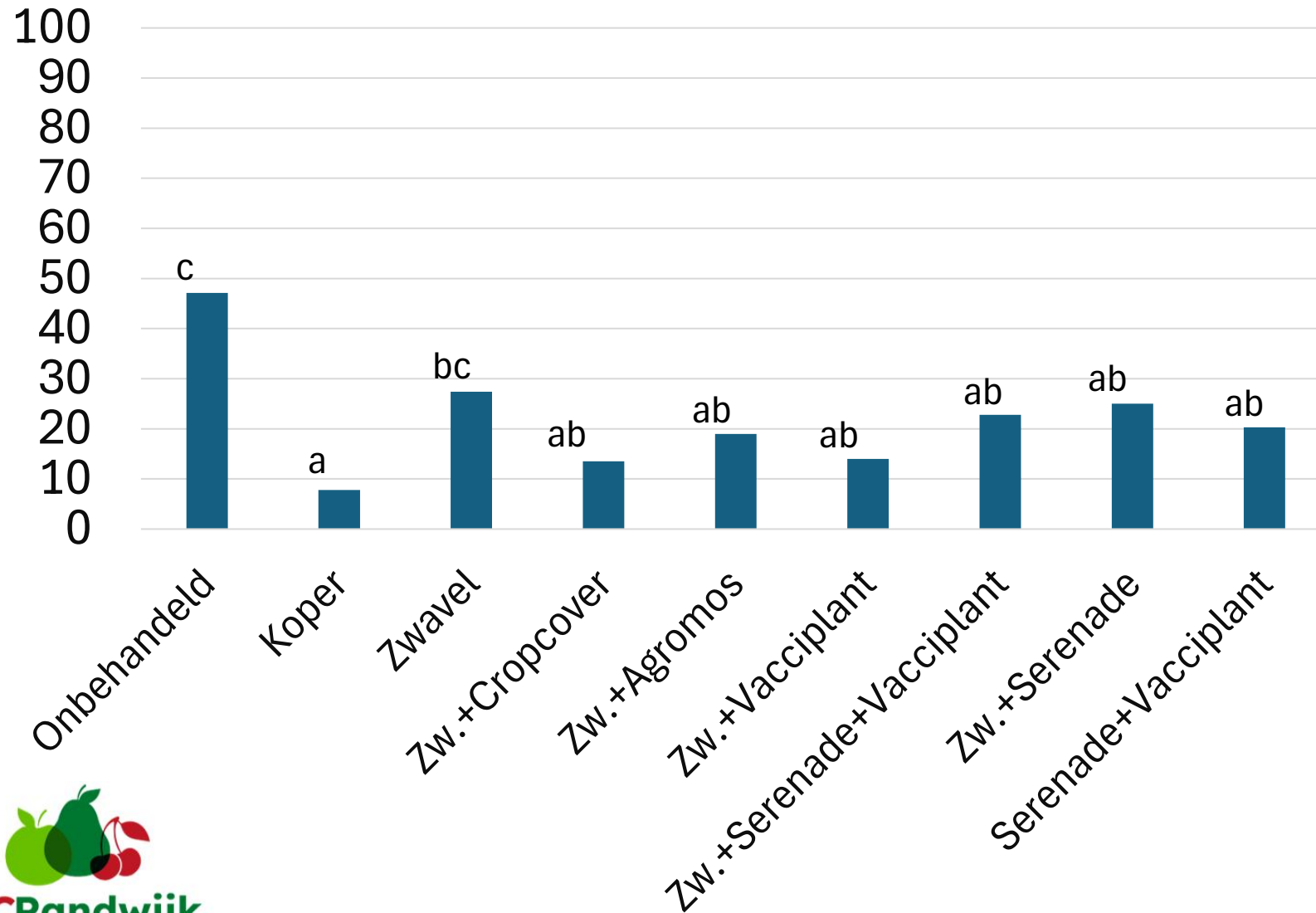
- zwavel en koper
 - verschillende doseringen
 - verschillende formuleringen
 - verschillende hulpstoffen o.a. Cropcover
- biofungiciden, o.a. Serenade en Vacciplant
- biostimulanten, o.a. Agromos



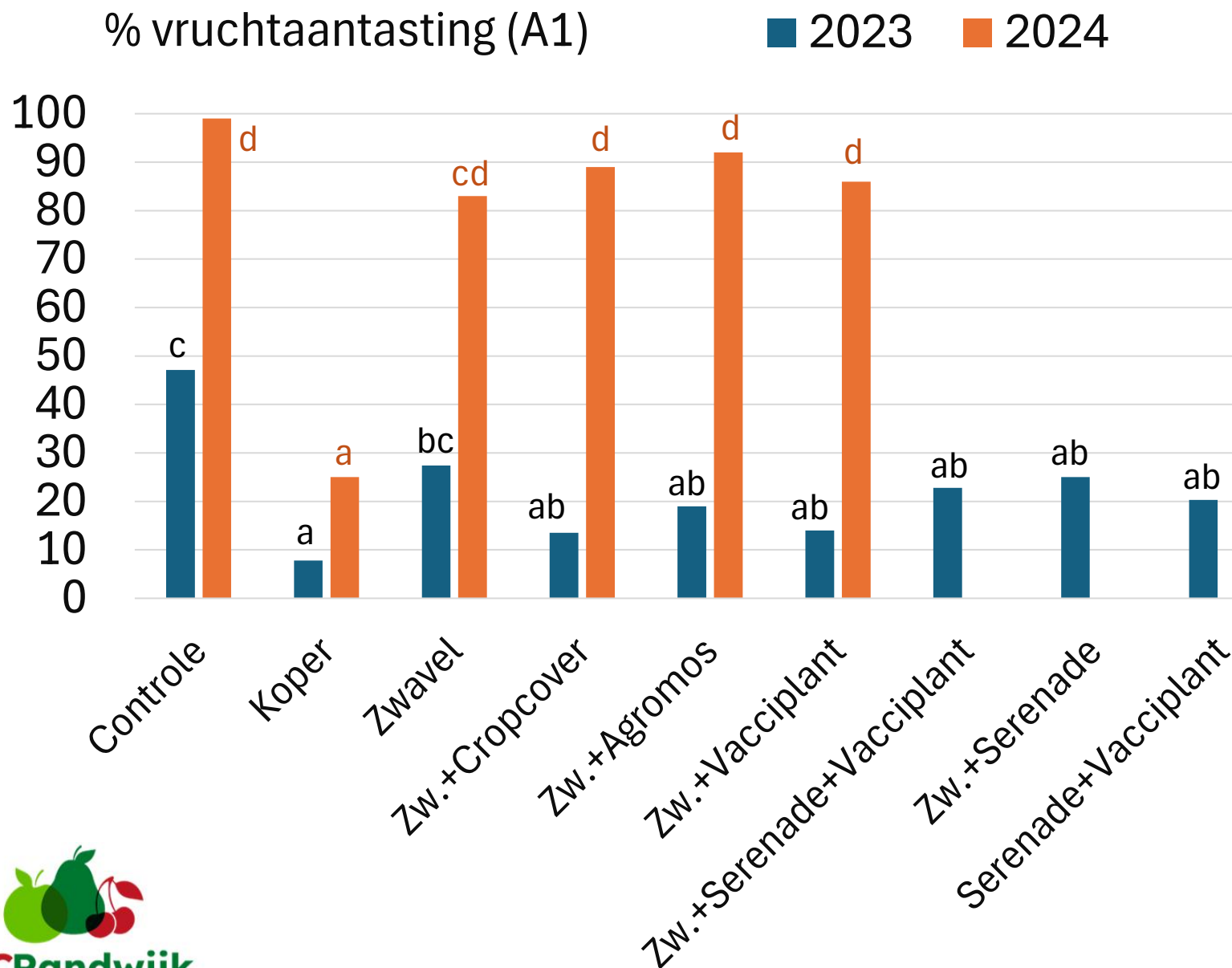
Schurftonderzoek bij Conference

% vruchtaantasting (A1)

■ 2023



Schurftonderzoek bij Conference



Conclusies:

- Bij hoge schurftdruk is bestrijding niet eenvoudig, zeker niet in nat jaar
- Koper effectiever dan zwavel
- Toevoegingen in 2024 geen verbetering
- in 2023 gaven Cropcover, Agromos en Vacciplant lichte verbetering, niet significant
- Serenade in gaf geen meerwaarde in de combi's

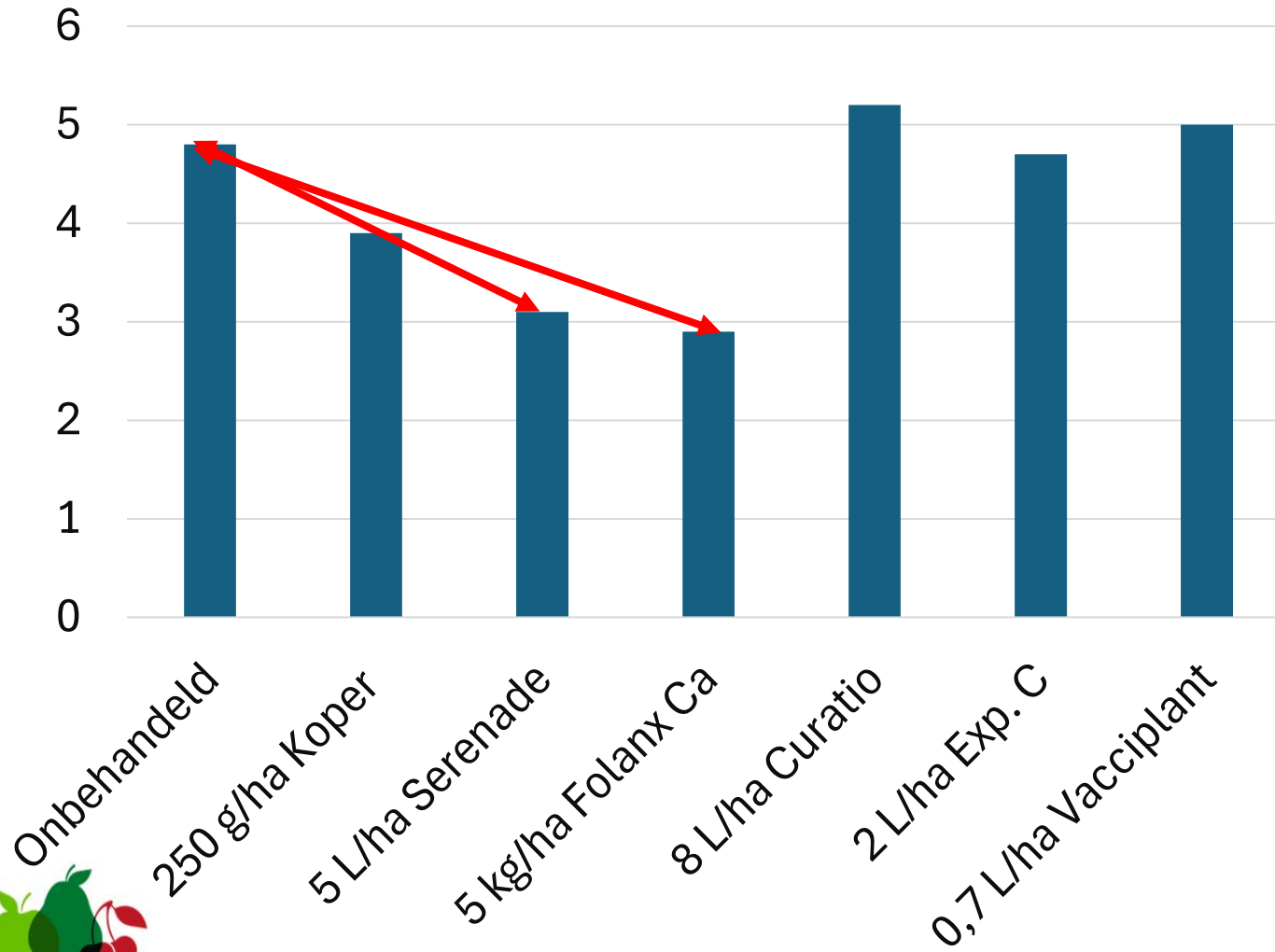
Bestrijding Pseudomonas bij peer

Pseudomonasproef bij Xenia 2024 en 2025



Bestrijding Pseudomonas bij peer

% vruchtaantasting bij Xenia 2024



- Serenade en Folanx Ca waren effectief
In 2025 kon dit niet bevestigd worden, door geen aantasting (goed weer).



Functionele biodiversiteit

Effect bloemstroken op perenbladvlo

was zeer moeilijk aantoonbaar

monitoren van nuttigen met kruisplakvallen

Bloeiende kruiden in perceel soms moeilijk met andere bespuitingen

Gemengde hagen

‘Zwartstrook’beheer t.g.v. oorwormen

Plaklinten tegen appelzaagwesp





Teeltmaatregelen

Met dezelfde of lagere input aan middelen een hogere productie en/of betere kwaliteit -> **duurzamer**

- snoei - plantsystemen



2-D boomvormen

- Hoge producties
- Betere doordringing van het gewas





FRUITCONSULT

Teeltmaatregelen

Met dezelfde of lagere input aan middelen een hogere productie en/of betere kwaliteit -> **duurzamer**

- snoei - plantsystemen - dunning





FRUITCONSULT

Teeltmaatregelen

Met dezelfde of lagere input aan middelen een hogere productie en/of betere kwaliteit -> **duurzamer**

- snoei - plantsystemen - dunning - zettingsbevordering etc.





FRUITCONSULT

Teeltmaatregelen - Inzet biostimulanten

Zettingsbevordering met aminozuren bij kers

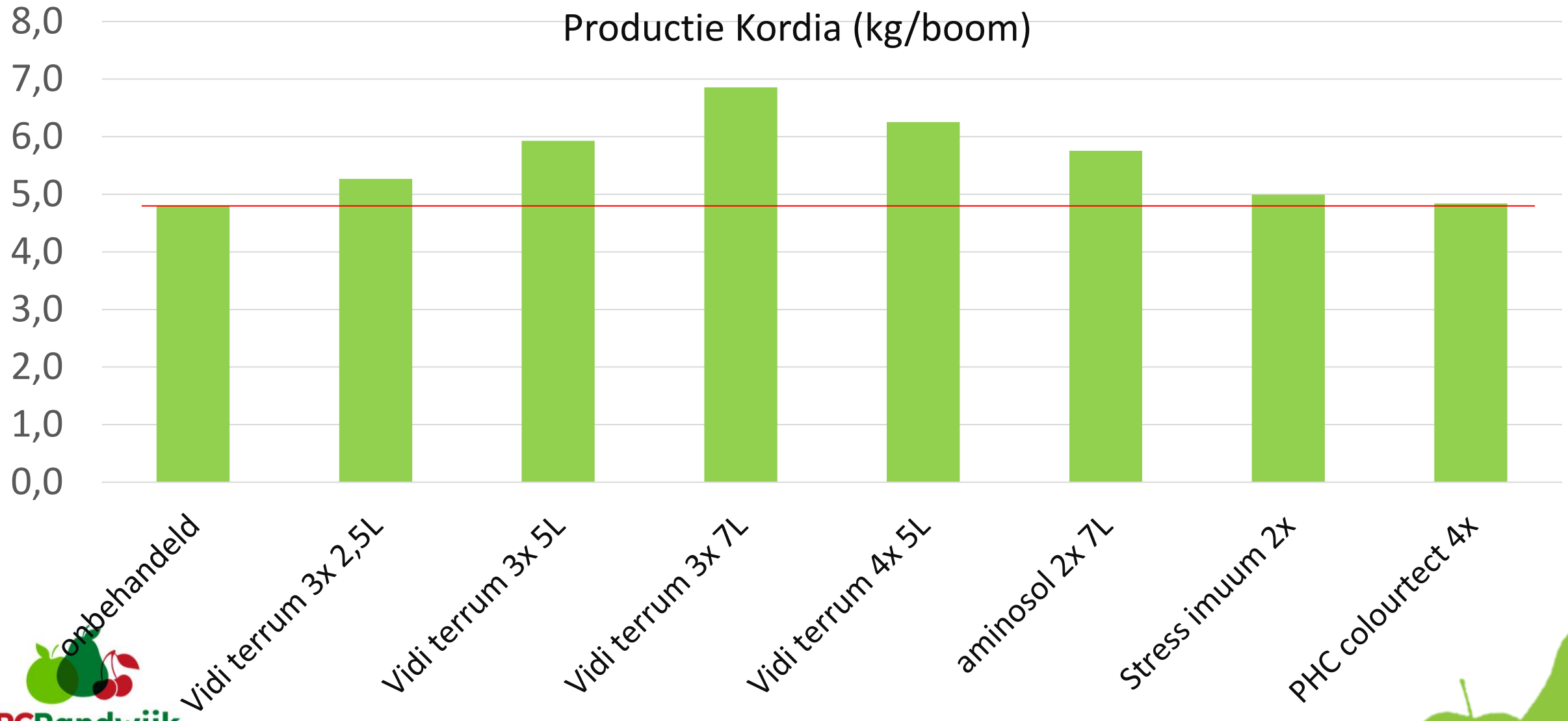
- Groot aanbod aan producten
 - Vidi Terrum zeewierextract met aminozuren
 - Vergeleken met de 'standaard' Aminosol



FRCRandwijk
Fruit Research Centre

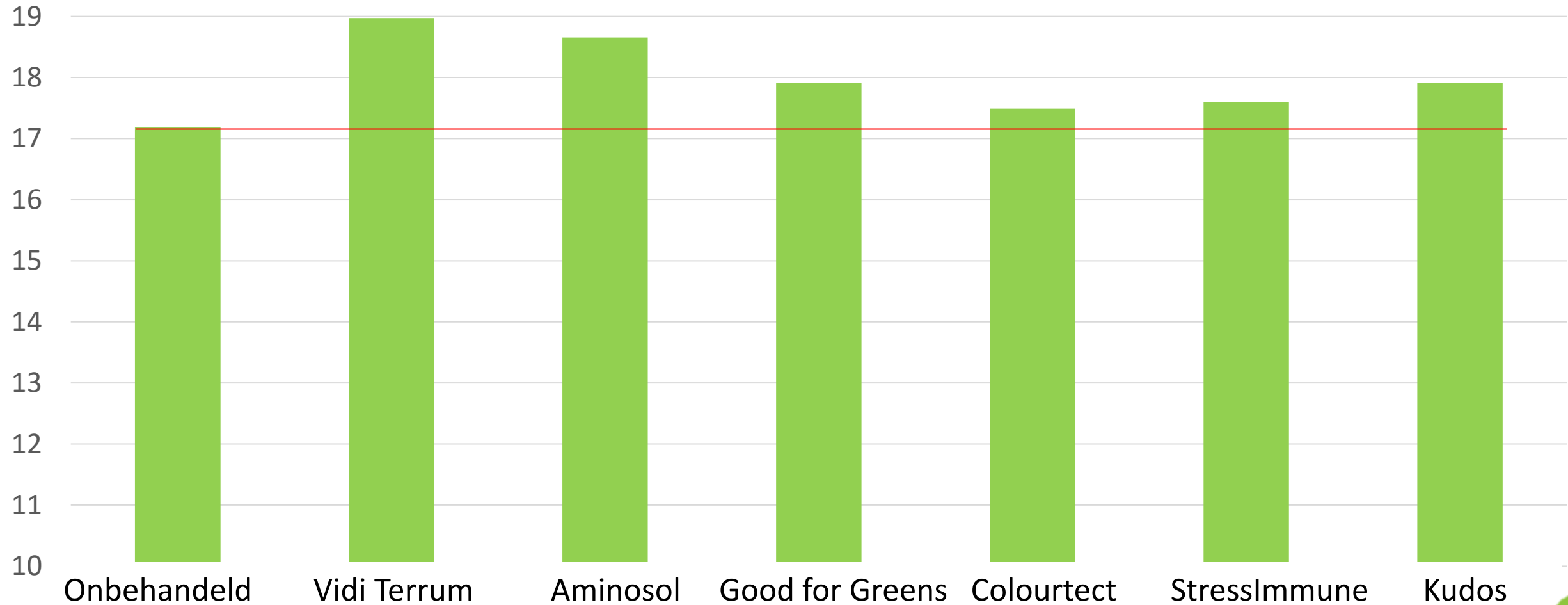
Zettingsbevordering bij kers met biostimulanten

Productie Kordia (kg/boom)



Zettingsbevordering bij kers met biostimulanten

Productie Merchant (kg/boom)



3. Conclusie meerjarige proeven zettingbevordering kers

- Aminosol na de bloei nog steeds prima!
- Voor zetting komt vooral Vidi Terrum meerdere jaren goed naar voren
 - Voordeel ten opzichte van Aminosol -> kan wel in bloei worden gespoten/ geen bijenwerend effect
- StressImmune lijkt enige werking te geven, maar Vidi-Terrum/Aminosol zijn effectiever.
- Colourtect kan positieve effect geven op hardheid/kwaliteit, weinig effect op zetting
- Resultaat Good for greens wisselend
 - kleine verbetering zetting en maat



Onderzoek plantweerbaarheid appel en peer

Biologische of alternatieve middelen /strategiën geven soms best resultaat, echter:

- Vaak minder dan chemie en minder betrouwbaar
- Vaak moeilijk qua toelating en claimen van werking
- Nog veel vragen
 - positionering / dosis / afhankelijkheid weer / hoe toe te passen

Biostimulanten ->inductie plantweerbaarheid

- Onder **optimale condities** vaak geen/weinig meerwaarde
- Weerbaarheid moeilijk aan te tonen en effect op ziekte niet te claimen
- Toepassing als teeltmaatregel



Naar een **WEERBARE FRUITTEELT**

ANDERS GAAN DENKEN...

Vragen?

Dank voor uw aandacht