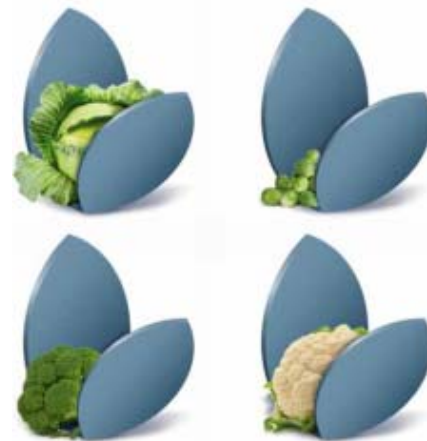




Insecten bestrijding in Koolgewassen



 **FarMore[®]1100**
Brassica

 **syngenta**

Inhoud

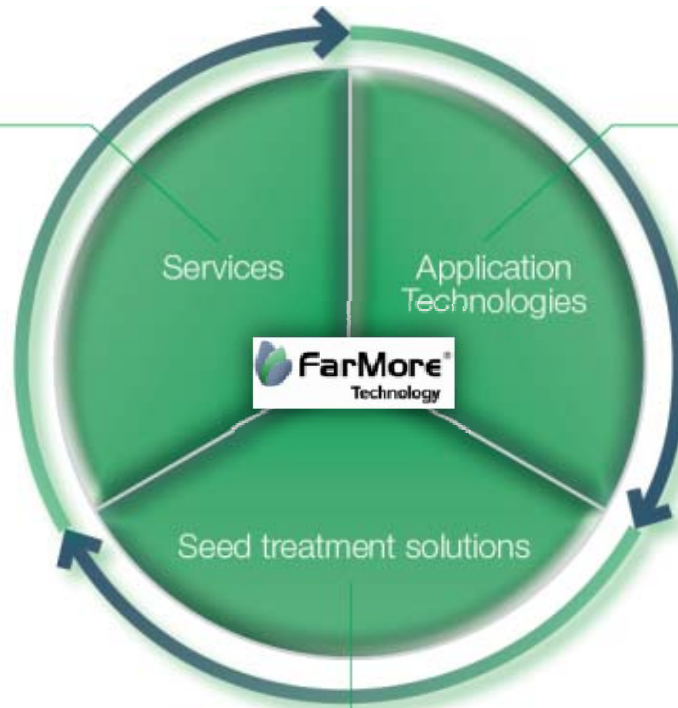


- Wat is FarMore
- Wat is thiamethoxam
- De toelating
- Veiligheid voor het gewas
- De werking
 - Bladluisbestrijding
 - Koolgalmug
- Adviseringen per teelt (inclusief de bladbespuitingen)



FarMore is de eerste, op groentezaden afgestemde, **combinatie van zaadbehandelingsproducten, technologieën en diensten** die de productiewaarde maximaliseert door verhoging van de prestatie en kwaliteit.

- ✓ Adviseringen tot op telerniveau
- ✓ Kwaliteit monitoring door hoge standaard tests gecoördineerd door het Seed Care Institute netwerk (Lading analyse, selectiviteit onderzoek, stof



- ✓ Onderzochte toepassing receptuur (ook van combinaties)
- ✓ Aangepaste doseringen en combinaties
- ✓ Professionele toepassing
- ✓ Gebruik van de meest moderne apparatuur.

- ✓ Speciaal voor zaadbehandeling ontwikkelde producten en combinaties





Thiamethoxam



syngenta

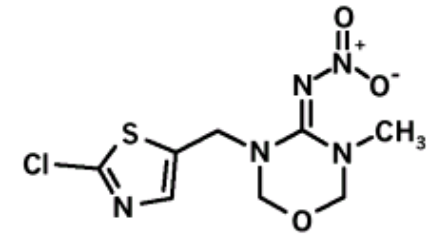
FarMore I 100 bevat Cruiser 70 WS

- 70 % thiamethoxam (TMX)
 - Neonicotinoide
 - Systemisch
 - Breed spectrum
 - Langdurige werking
 - Veilig in vele gewassen
- Geschikt voor
 - Zaadcoating,
 - Sanokote® Smart (Dummy pil)
 - Phyto-Drip
- WS (Poeder tbv oplossing voor zaadbehandeling)
- 20 kg en 900 gram koker verpakking

Thiamethoxam

voor de zaaizaadbehandeling !

- Chemische Klasse: Neonicotinoïde
 - groep: Thianicotinyl
- Werkingsspectrum: Zuigende en bijtende insecten
- Verdeling in de plant: Systemisch
- Gewassen: Wereldwijde toelatingen in vele gewassen tegen meer dan 50 schadelijke insecten
- Toepassingen: Zaaizaadbehandeling (CRUISER®)
- Producten: FarMore I 100 = CRUISER 70 WS (Groenten)



Thiamethoxam

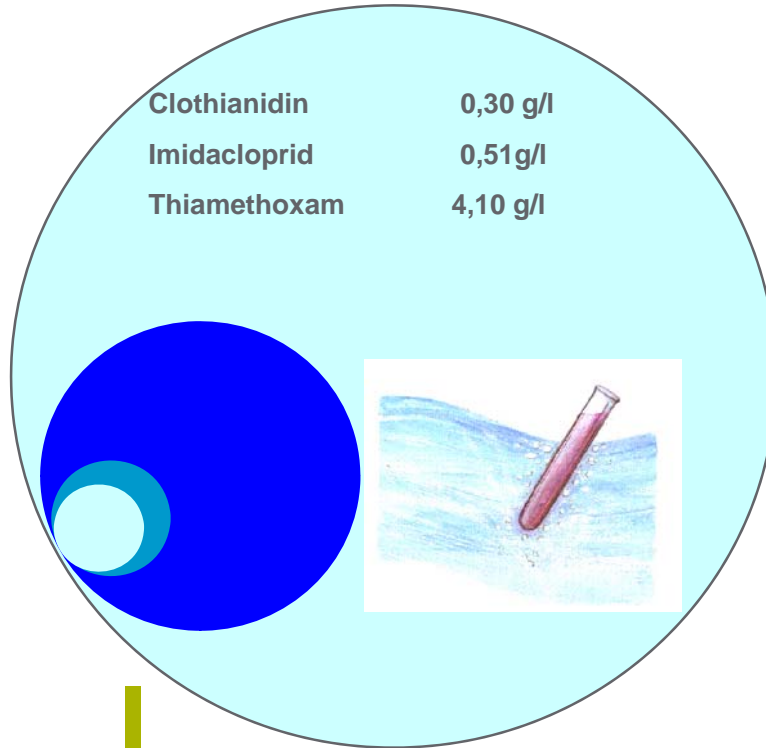
Thiamethoxam

is zeer goed oplosbaar en opneembaar !

Oplosbaarheid

bij 20° C

Clothianidin	0,30 g/l
Imidacloprid	0,51 g/l
Thiamethoxam	4,10 g/l



Thiamethoxam

Ideale Oplosbaarheid

= uitstekende werking onder droge omstandigheden

n-Octanol/Water coefficient

bij 22-25° C

Clothianidin	$K_{OW} \log P = 0,68$
Imidacloprid	$K_{OW} \log P = 0,57$
Thiamethoxam	$K_{OW} \log P = -0,13$

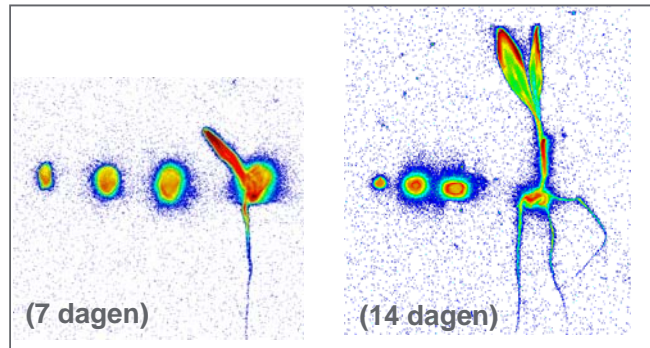
Thiamethoxam

Optimale hydrophile/lipophile balans
= Snelle opname door de wortels
en zeer mobiel in de planten

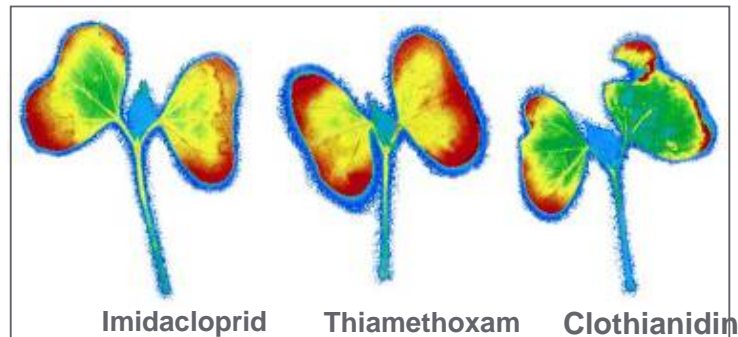
Thiamethoxam

is zeer systemisch !

Maisplant



Katoen



Concentratie actieve stof



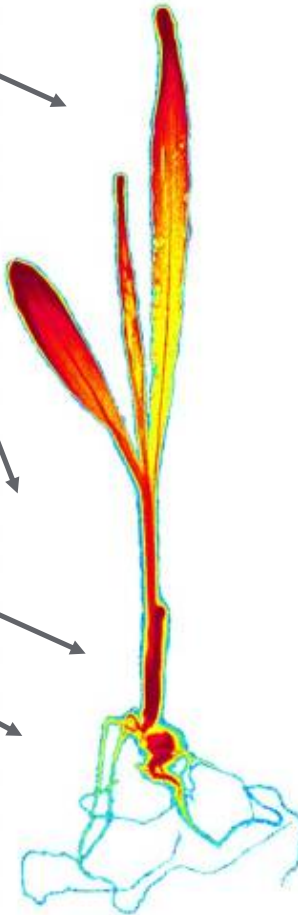
weinig

Hoog

Bescherming tegen bijtende en zuigende insecten

(9 dagen na opkomst)

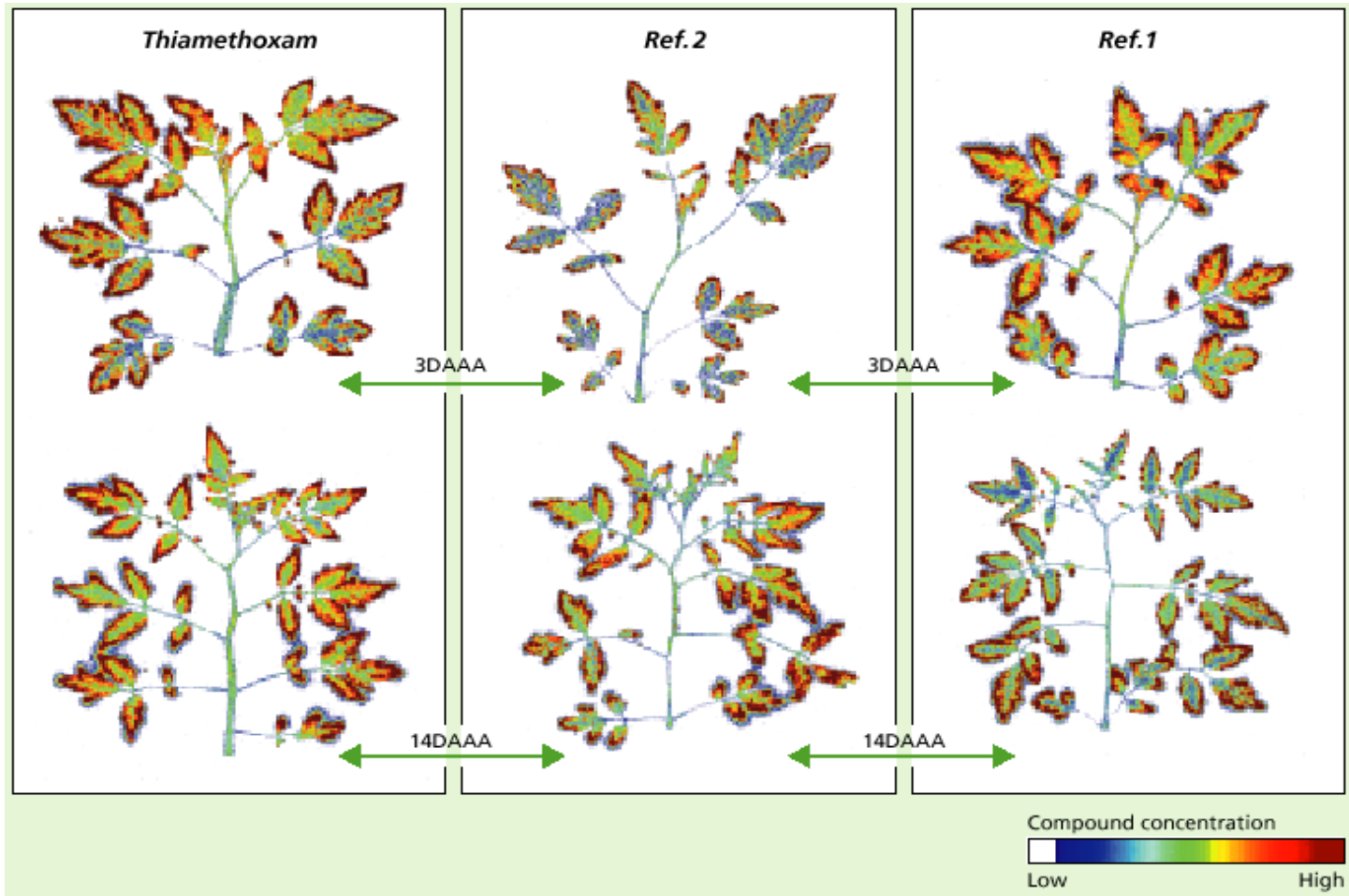
Bescherming tegen bodeminsecten



Thiamethoxam
Gelijkmatige verdeling in de plant
= uitstekende bescherming tegen insecten en virussen

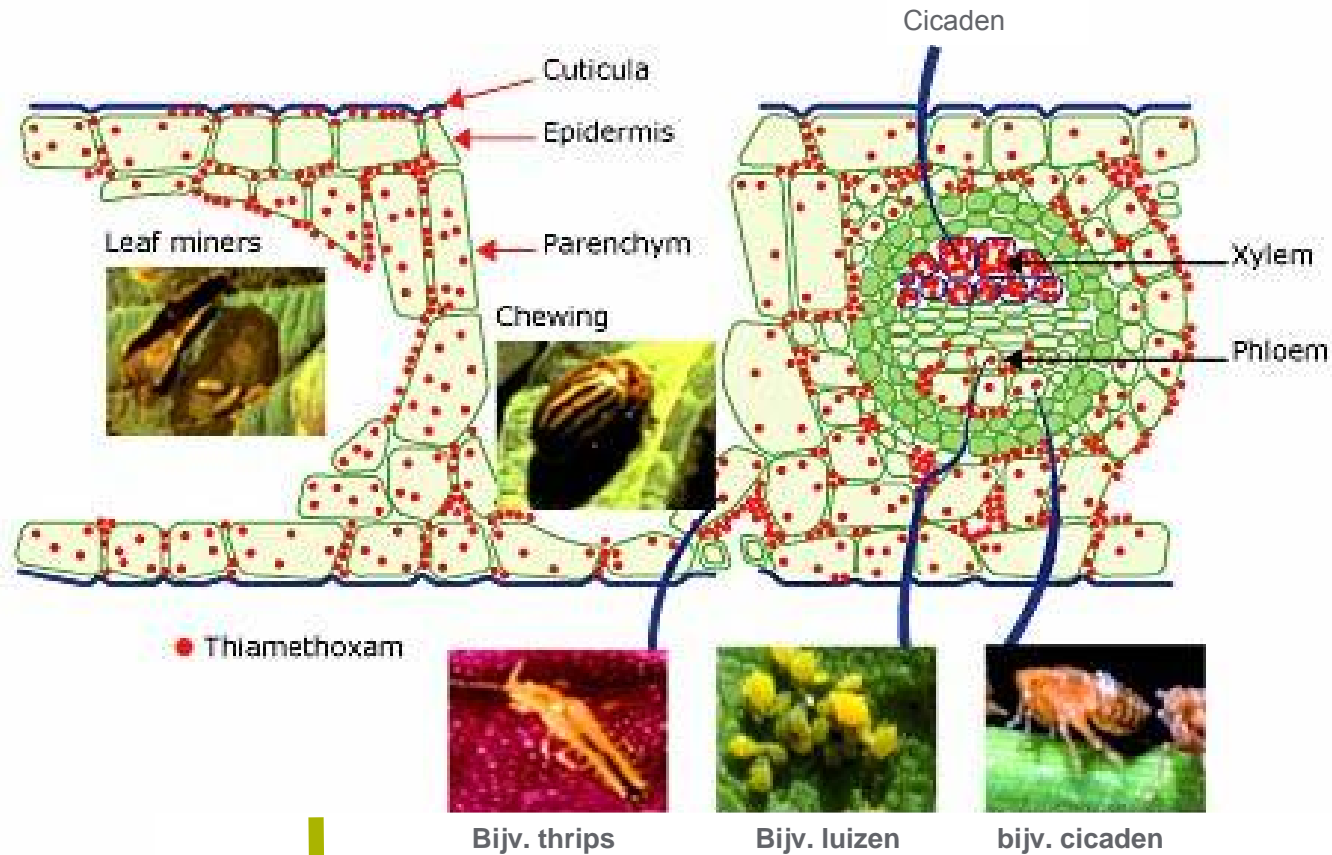
Thiamethoxam

Snelle opname en transport in de plant



Thiamethoxam; bescherming overal

blad



Thiamethoxam

Effectief tegen bijtende en zuigende insecten door een optimale verdeling in de plant.

Thiamethoxam; Werkt op vele insecten.

Bladluizen
Trips
Cicaden
Witte vlieg
Bietenkever
Bietenvlieg
Zwarte maïskever
Colorado kever
Bladrandkever
Ritnaalden
Duizendpoten
Westelijke maiswortelkever.
Aardvlooien
Kevers
Fritvlieg
Zaagvlieg
Wortelvliegen
Bladmineerders
Stengelboorders
Termieten



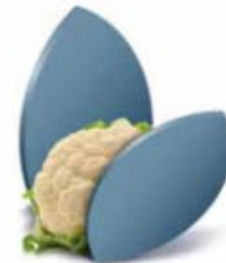
Thiamethoxam

Samenvatting

- Nieuwe actieve stof in de zaadbehandeling
- Excellente wateroplosbaarheid
- Dringt goed door in vettige bladlagen
- Snelle opname door de wortels
- Excellente systemische eigenschappen, transport door xyleem
- Lage doseringen
- Bestrijdt een breed spectrum aan zuigende, bijtende insecten en aan bodeminsecten.



FarMore[®] 1100
Brassica



De Toelating



FarMore[®] 1100
Brassica



syngenta

Cruiser 70 WS de toelating



- Sluitkool (rode kool, savooienkool, spitskool en witte kool), spruitkool, bloemkool, broccoli, boerenkool en Chinese kool, ter voorkoming van aantasting door melige koolluis (*Brevicoryne brassicae*) en groene perzikluis (*Myzus persicae*)
- Het middel heeft een werkingsduur van minimaal 6 weken vanaf het moment van planten
- Bij hoge infectiedruk of late aantasting kan het noodzakelijk zijn nog enkele keren te spuiten tegen luizen met een daarvoor toegelaten middel.
- Dosering: 2 gram middel per 1000 zaden



FarMore[®] 1100
Brassica



Veiligheid voor het gewas

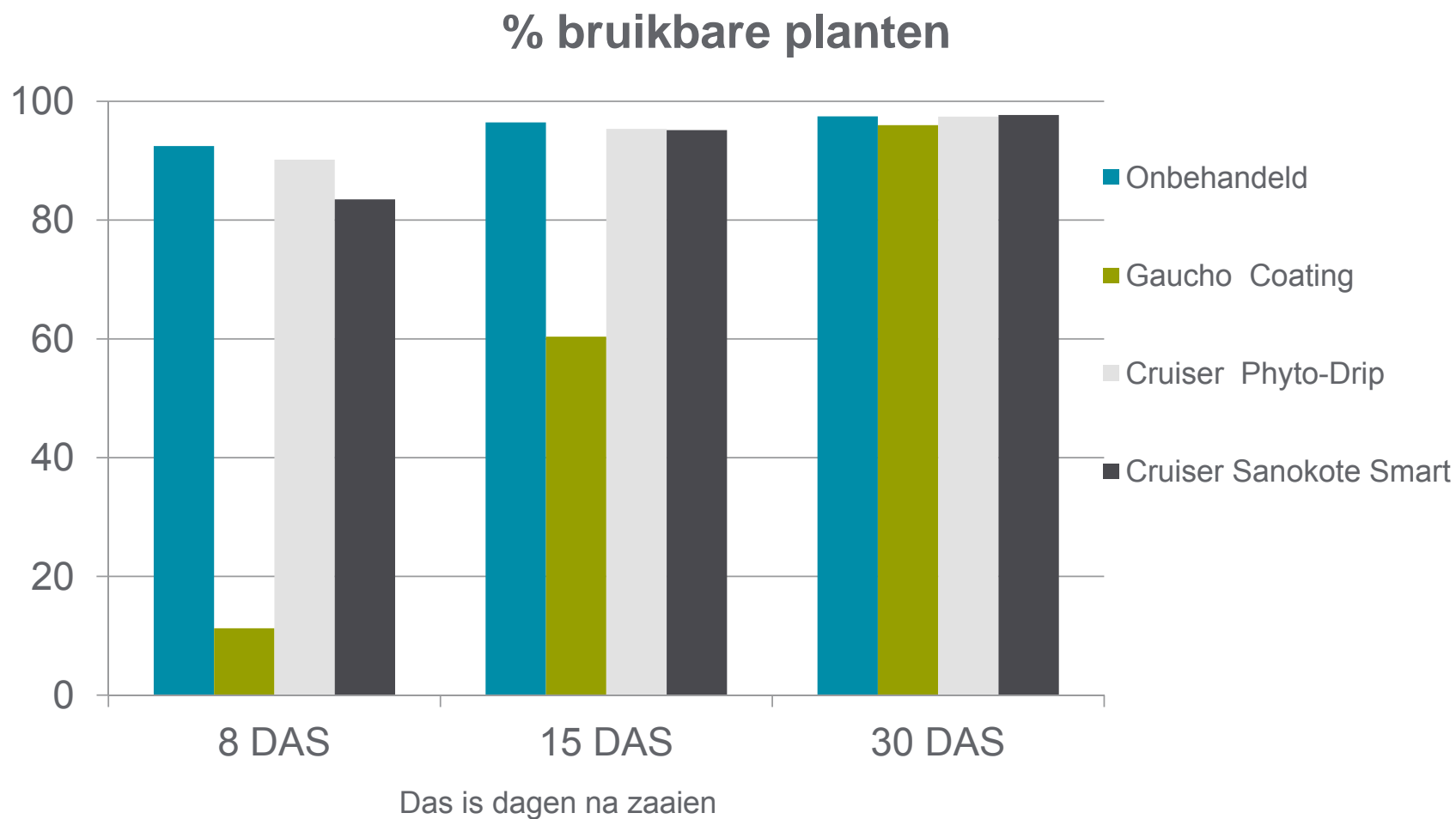


FarMore[®] 1100
Brassica

syngenta

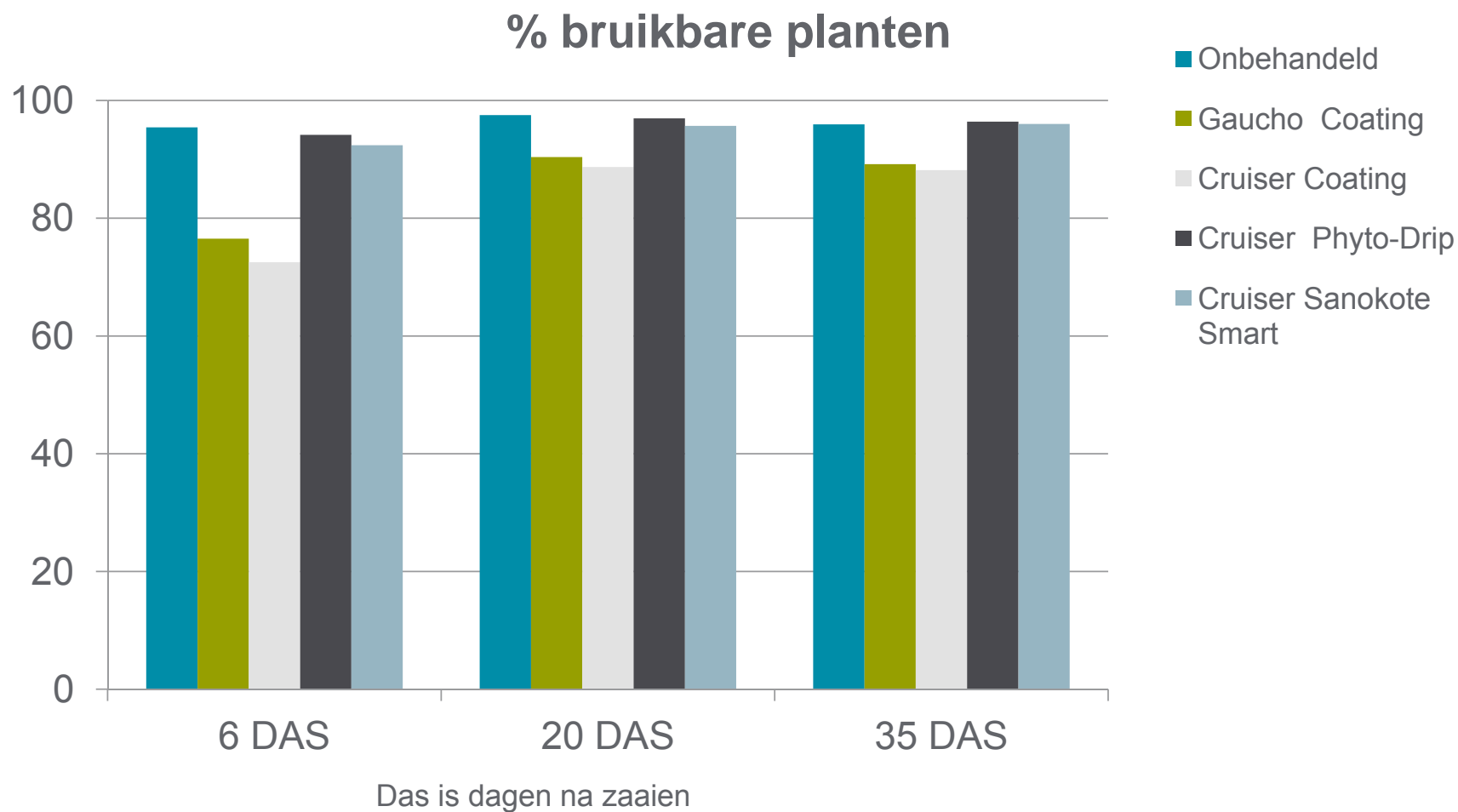
Opkomst vroege zaai 2007

Bloemkool (Amerigo, Magellan, Spacestar)



Opkomst late zaai 2007

Bloemkool (Amerigo, Marino, Serrano)



Veiligheid voor het gewas

- Thiamethoxam is veilig voor koolgewassen bij de gebruikte doseringen
- Zaadcoating geeft groeiremming tov onbehandeld
 - Thiamethoxam = imidacloprid.
- Thiamethoxam toegepast door Phyto-Drip of Sanokote Smart is veilig voor het gewas.
 - Geen groeiremming of misvormde planten
 - Evenveel en even grote afleverbare planten als onbehandeld.



FarMore[®] 1100
Brassica



Insecten



FarMore[®] 1100
Brassica

syngenta

Bladluizen



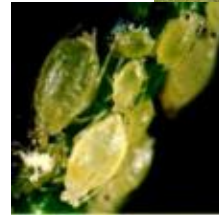
Aardappelkelderluis



Macrosiphum



perzikbladluis



Zwarte Boneluis



Boterbloemluis



Melige koolluis



 **FarMore[®] I100**
Brassica

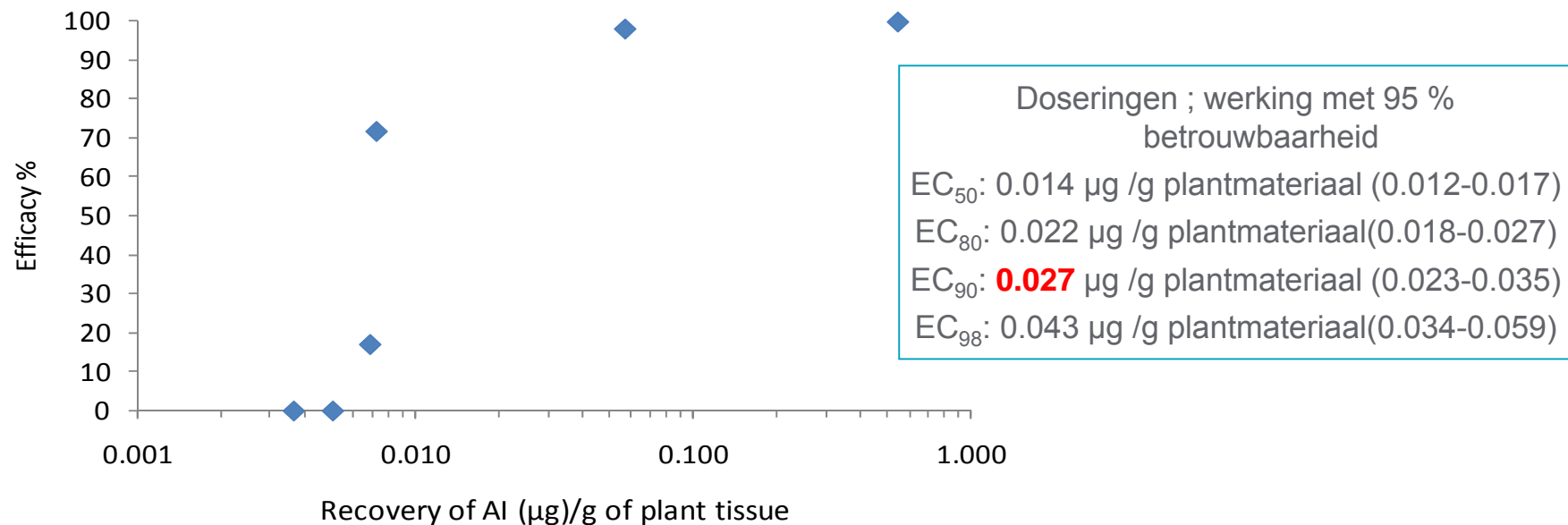
Werking



Hoeveel thiamethoxam is er nodig om bladluizen te doden ? :

Biotoets met M.Persicea

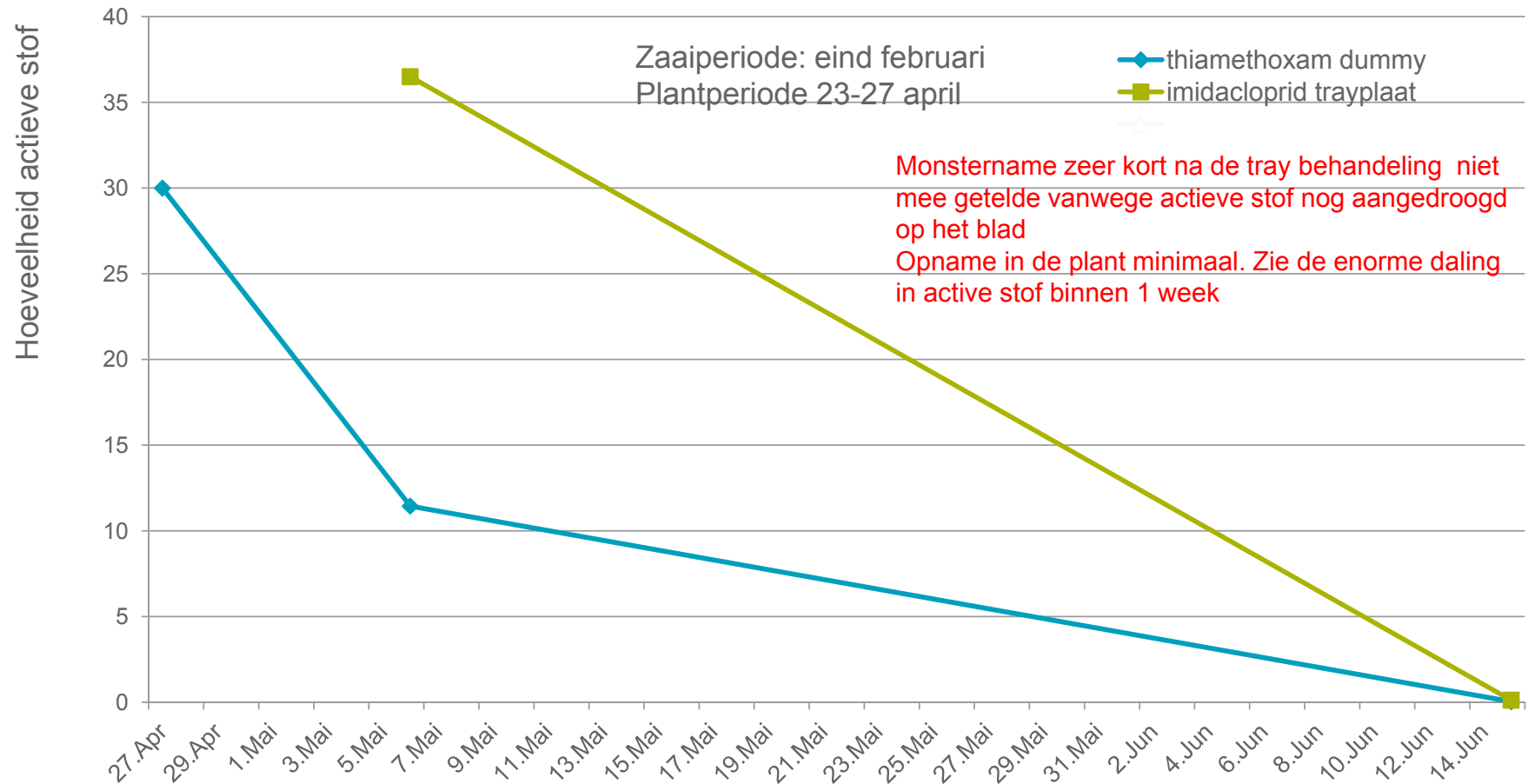
- Bladluizen (onderzoek in kas, Stein 2010).
 - Chinese koolzaden werden behandeld (Phyto-Drip) 0.0003 tot 0.1 mg thiamethoxam. Twee weken na het zaaien werden er monsters genomen van de jongste bladeren, deze werden geanalyseerd op concentratie actieve stof.
 - *Myzus persicae* werden in kooitjes op de planten gezet. Na enige tijd werden het aantal dode luizen geteld
- De relatie tussen de hoeveelheid actieve stof in de plant en de doding van 50 %, 80 %, 90 % en 98 % werd berekend. (met de OLS Regressie en gemodificeerde logit transformatie) op basis van de lading in de plant (variërend van 0.001 tot 0.03 mg).



Kan een product toegepast met Phyto-Drip net zo lang werken als na toepassing door Tray behandeling?

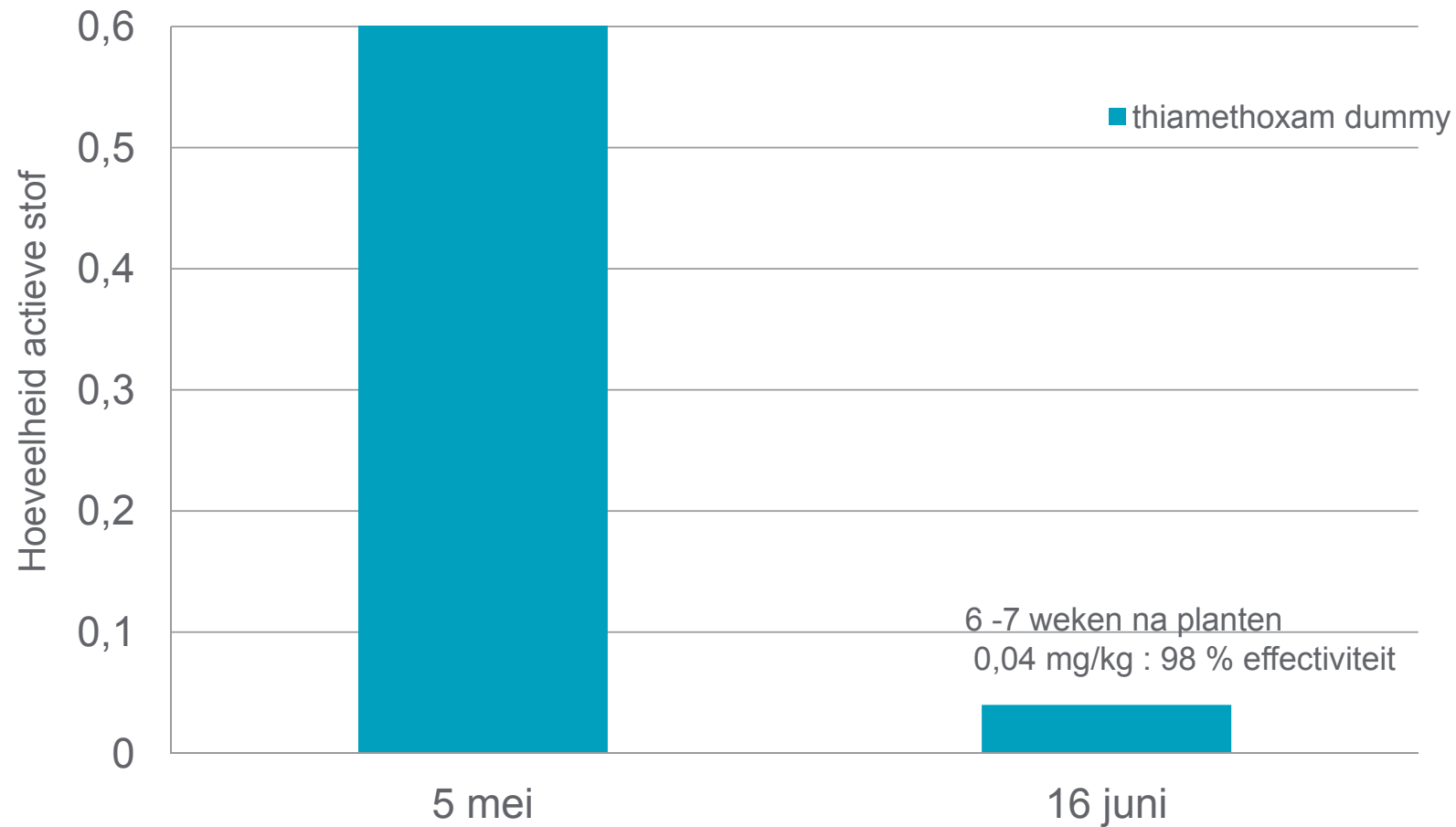
- De toepassing met behulp van Phyto-Drip
 - 4-8 weken voor het uitplanten.
 - Alle product direct bij het zaaizaad
 - Directe opname via groeipunten vanaf de kieming
- Tray behandeling
 - Toepassing bij uitplanten
 - 2-3 keer hoger dosering als bij zaaizaadbehandeling
 - Toepassing met spelregels (bv Vochtigheid)
 - Toepassing op verzadigde planten
 - minimale directe opname
 - Cellen verzadigd met water
 - Aflopen van vloeistof
 - Wat komt er uiteindelijk in de plant en kan de insecten doden ?

Verloop van hoeveelheid actieve stof in de plant 2009 in 4 praktijkproeven

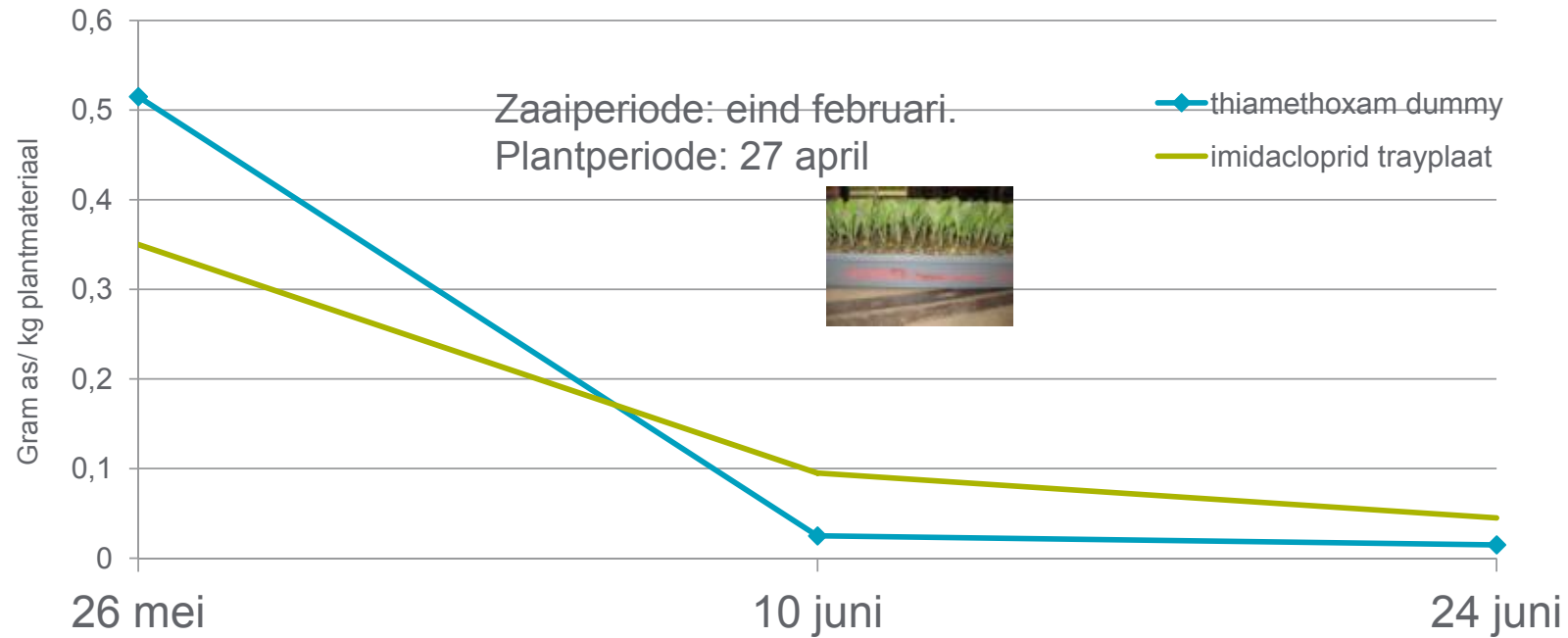


Verloop van hoeveelheid actieve stof in de plant

2009 in 4 praktijkproeven spruitkool.



Verloop van hoeveelheid actieve stof in de plant 2010 in 3 praktijkproeven



Conclusie op basis van lading van kool planten in de praktijk

- Resultaten uit lading = residu metingen
 - De lading van de planten is tot 5 weken na het planten boven 0,043 mg/kg.
 - Dit betekent dat werking bij ongeveer 5 weken na planten meer dan 98 % is
 - De lading van de planten is tot 6 weken na het planten boven 0,027 mg/kg.
 - Dit betekent dat werking bij ongeveer 6 weken na planten meer dan 90 % is.
 - De lading van de planten is tot 7 weken na het planten boven 0,022 mg/kg.
 - Dit betekent dat werking bij ongeveer 7 weken na planten 80 % is.
- 6 weken na planten is het noodzakelijk om het gewas goed te controleren en zonodig met bladbespuitingen te beginnen.

 **FarMore[®] 1100**
Brassica



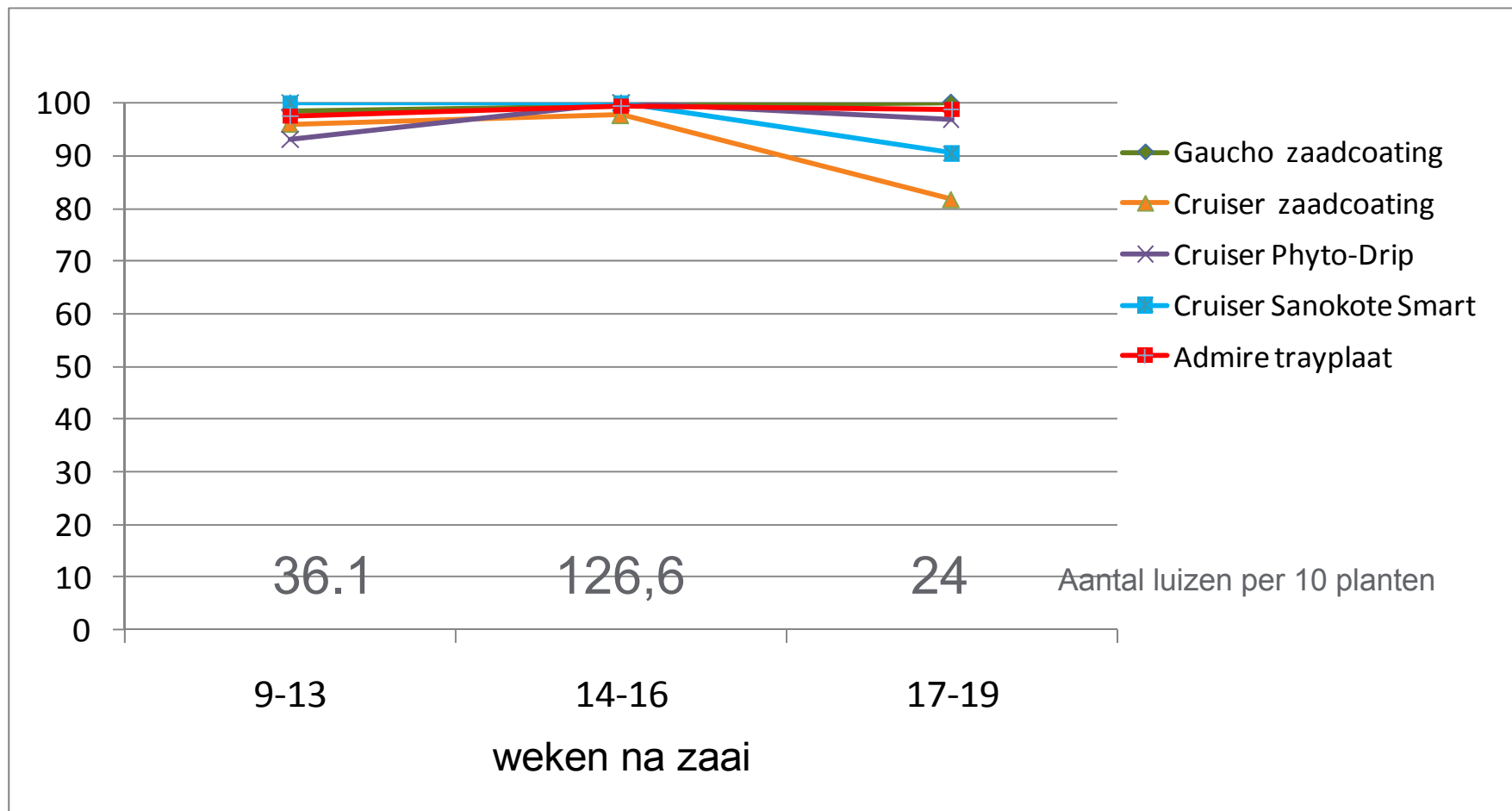
**Bladluisbestrijding in de
proeven**

 **FarMore[®] 1100**
Brassica

syngenta

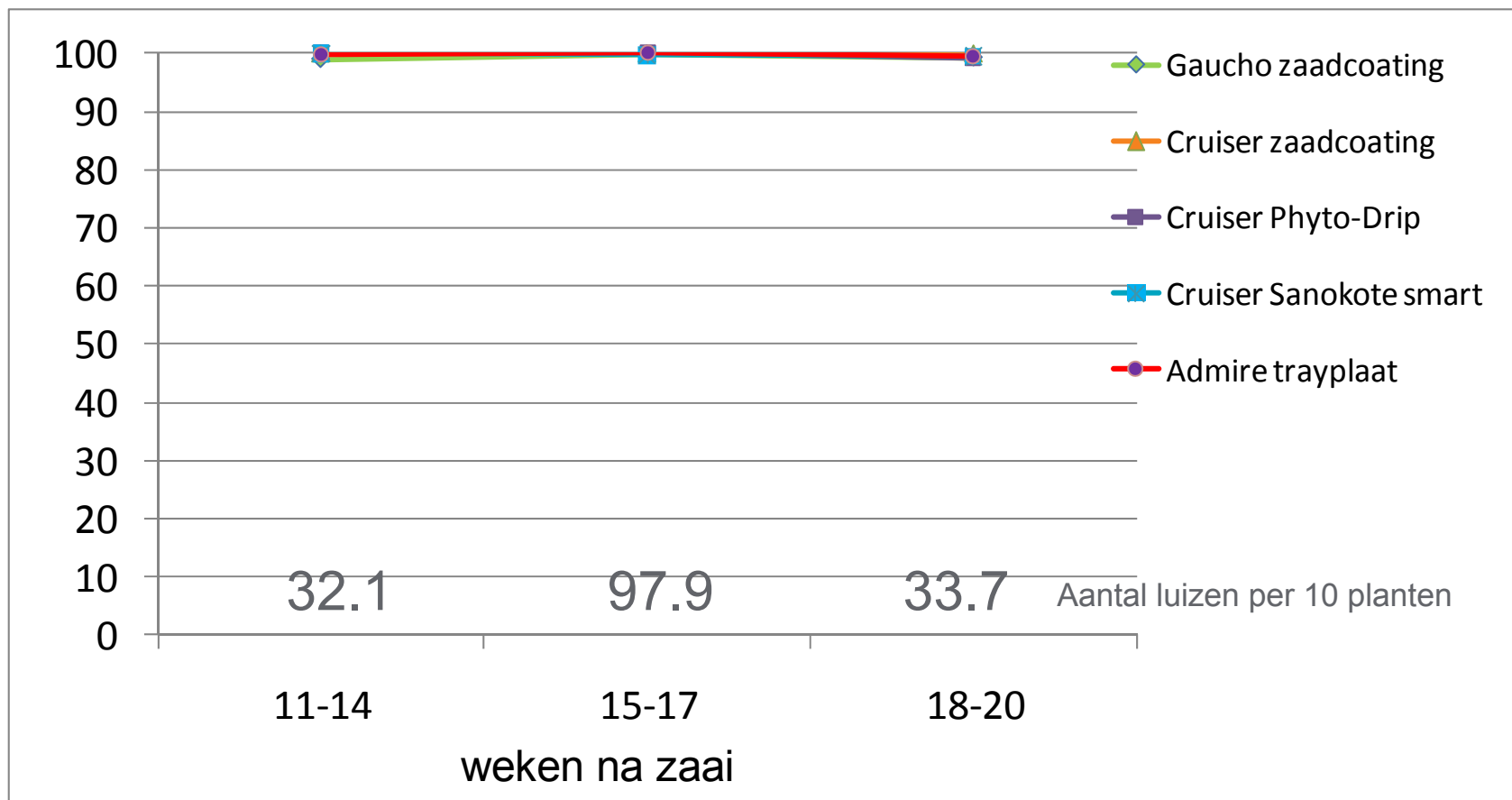
% bestrijding *Myzus persicae*

NL, Gemiddelde van alle waarnemingen 5 proeven uit 2005 – 2007 savooie kool, bloemkool en witte kool



% bestrijding van *Brevicoryne brassicae*

Gemiddelde alle waarnemingen in savooie kool, bloemkool en witte kool (11 proeven, 2005-2008)



Conclusies op basis van de werkingsproeven

- Zaaizaadbehandeling met Thiamethoxam beschermt koolplanten nagenoeg geheel tot en met 6 weken na het planten tegen bladluizen.
- Zowel de dummy techniek (Sanokote Smart) als Phyto-Drip geven een gelijkwaardige werking te zien.
- Timing en correcte inzet van bladbespuitingen zijn noodzakelijk om tot een goed eind effect te komen.



Bestrijding koolgalmug

 **FarMore[®]1100**
Brassica

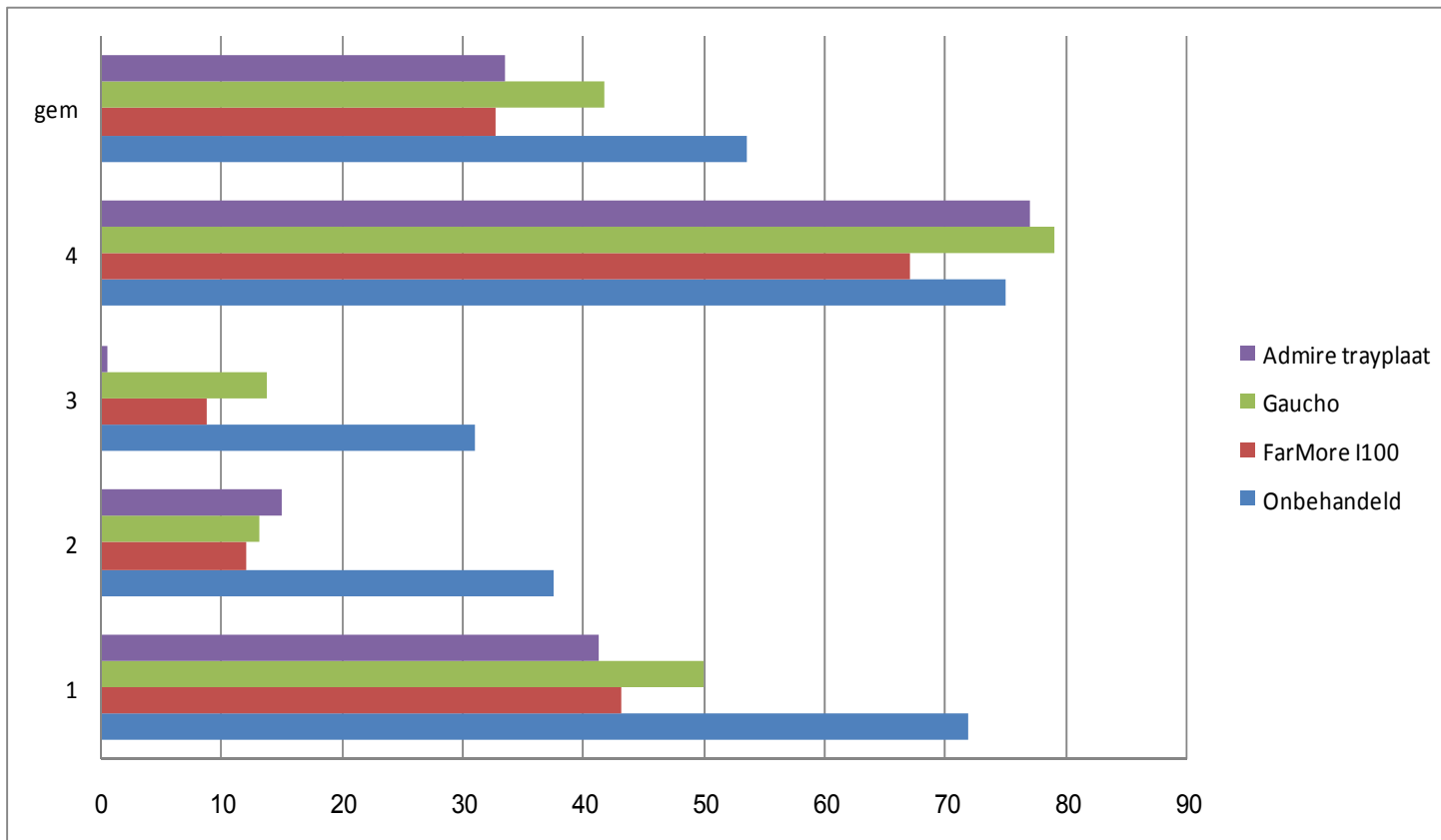
 **syngenta**

Koolgalmug bestrijding

- Hoe is koolgalmug het beste te bestrijden ?
- Effectiviteit thiamethoxam t.o.v. imidacloprid.
- Is de methode van toepassing (Phyto-Drip of trayplaat) van invloed
- De invloed van de veldbespuiting met Karate Zeon
- Hoeveel veldbespuitingen zijn nodig.
- Conclusie



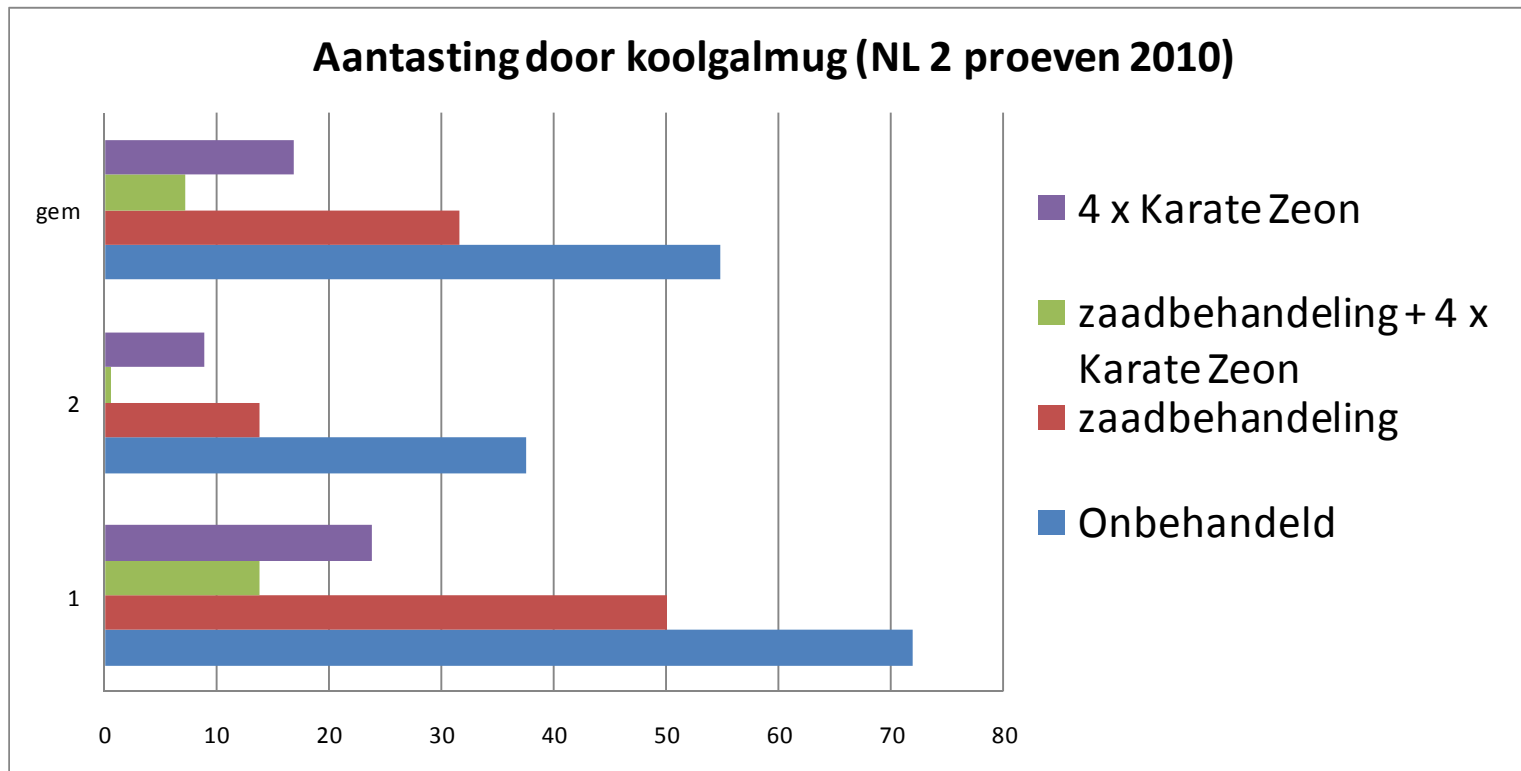
Koolgalmug % aantasting (NL gemiddeld van 4 proeven 2008-2009)



Conclusie t.a.v. middel en methode toepassing

- De werking van FarMore I 100 is vergelijkbaar tot beter dan die van Gaucho
- Admire trayplaat met een 2,5 hogere dosering is nauwelijks beter dan de Gaucho Phyto-Drip toepassing
- Een zaadbehandeling tegen koolgalmug moet gevolgd worden door een goed bespuiting systeem om de beste bestrijding te krijgen.

Koolgalmug aantasting: De invloed van veldbespuitingen



Advies bestrijding koolgalmug

- Zaadbehandeling met FarMore geeft een verbetering van de bestrijding van koolgalmug
- De Phyto-Drip methode geeft hetzelfde effect als de trayplaatbehandeling

FarMore I 100



Voordelen

 **FarMore[®]I100**
Brassica

syngenta

FarMore kool voordelen

● Teler

- Stevige solide bescherming van de koolplanten in de eerste groeifase.
- Perfecte bescherming tegen luizen tot 6 weken na planten.
- Luis bestrijding van binnenuit
- Uitstekende start van de koolgalmug bestrijding
- Toepasbaar met Sanokote-Smart en Phyto-Drip.
- De eerste klap tegen bladluizen zorgt voor een eenvoudig vervolg.

● Verwerker

- Uniforme groeiend gewas
- Een uniform eindproduct.
- Opbrengst maximalisatie door de beste start.



Praktijk advies zaaizaadbehandeling gevolgd
door veldbespuitingen

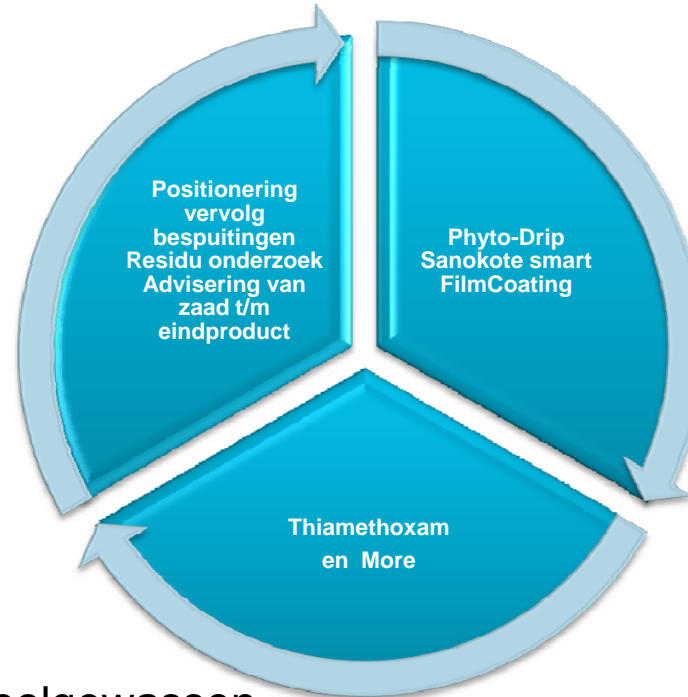


syngenta

Praktijk advies in koolgewassen

- Sluitkool (rode kool, savooienkool, spitskool en witte kool), spruitkool, bloemkool, broccoli, boerenkool en Chinese kool, tegen schade door melige koolluis (*Brevicoryne brassicae*) en groene perzikluis (*Myzus persicae*)
 - Start met FarMore
 - Via Phyto-Drip of Sanokote Smart
 - Controleer de gewassen vanaf 6 weken na het planten
 - Zodra de eerste luis wordt waargenomen:
 - 2 x Plenum 0,4 kg/ha + uitvloeier met een interval van 7-10 dagen in de gewassen waar een toelating is.
 - te lang wachten kan leiden tot een minder goed effect
 - Pirimor 0,5 kg + Karate Zeon 50 ml in de gewassen waar een toelating is.
- Koolgalmug
 - Start met FarMore als ondersteuning van de veldbespuitingen
 - Zet 3-4 keer Karate Zeon in, begin binnen 1 week na planten en herhaal de bespuiting om de 2 weken (in de gewassen waar een toelating is).
 - Bij een verwachte zware druk kan een specifiek koolgalmug middel worden in gezet.

FarMore in kool Samengevat



- More FarMore in Koolgewassen
 - Koolvliegbestrijding in het FarMore pakket
 - Kiem en bodemschimmel bestrijding
 - En MORE ???!