

**ASSIST M36 vervangt HASTEN. Beide hulpstoffen zijn gebaseerd op veresterde plantaardige olie. Omdat beide producten hetzelfde werken, gelden proefresultaten met Hasten dus ook voor ASSIST M36. Voor ASSIST M36 is geen gevarensymbool nodig, terwijl Hasten is geclassificeerd met de term "waarschuwing".**

# Hasten Trips paprika

Uitgave SURfaPLUS

Juni 2014

**INHOUD: HASTEN VERBETERT EFFECTIVITEIT VAN ABAMECTINE TEGEN TRIPS IN PAPIRIKA (PAG 1) – ATTENDERING PROEFRESULTATEN (3) – LEVERANCIERS (3)**

## Toelichting

**SURfaPLUS is een bedrijf gespecialiseerd in hulpstoffen voor gewasbescherming. Er wordt continu onderzoek gedaan naar uitbreiding van de toepassingen van onze producten betreffende gewassen en middelen (groeiregulatoren, herbiciden, insecticiden en fungiciden). Dit document zal worden aangevuld als nieuwe gegevens uit proeven of gegevens van gebruikers beschikbaar komen. Indien men de hulpstof Hasten wil aanwenden in een toepassing die nog niet eerder is getest m.b.t. gewas, cultivar en middel is het advies eerst een proefbehandeling uit te voeren. Verdere inlichtingen via [trading@surfaplus.com](mailto:trading@surfaplus.com) of tel. 0317-451217.**

## Hasten verbetert effectiviteit van abamectine tegen trips in paprika

**In opdracht van SURfaPLUS heeft Proeftuin Zwaagdijk in 2014 een proef uitgevoerd met als doel te onderzoeken of de hulpstof Hasten de effectiviteit van abamectine (Vertimec Gold) tegen californische trips (*Frankliniella occidentalis*) in paprika kan verhogen. Ter controle is het abamectineresidu op en in de vrucht onderzocht.**



Foto 1: Paprika. (Foto: SURfaPLUS)

## PROEFOPZET

**Gewas:** Paprika cv. Sapporo

**Locatie:** Kas Demokwekerij Westland, Honselersdijk  
Temp 21/20 °C (d/n), ± 70% RV.

**Uitvoering:** Proeftuin Zwaagdijk

**Plantdatum:** 21 februari 2014

**Proefperiode:** 21 maart – 8 mei 2014 (wk 12-19)

**Bestrijdingsmiddel:** Vertimec Gold 18EC, werkzame stof abamectine (18 g/L)

**Doseringen:**

A: onbehandeld (water)

B: 100% abamectine (25 ml Vertimec/100L, etiketdos.)

C: 100% abamectine + Hasten (250 ml/100L)

D: 50% abamectine (12,5 ml Vertimec/100L)

E: 50% abamectine + Hasten (250 ml/100L)  
watervolume 1000 L/ha

**Infectie:** Op 6 maart zijn de planten kunstmatig geïnfecteerd d.m.v. plaatsing van aangetaste chrysantentoppen op de potten.

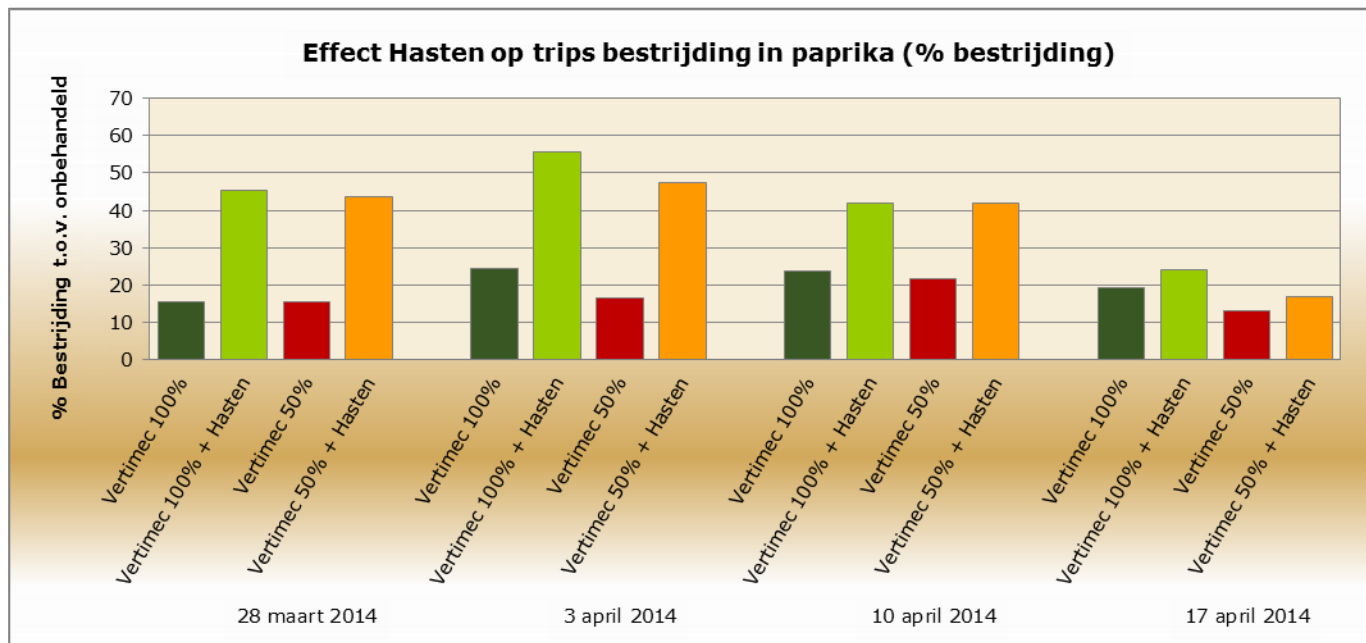
**Proefopzet:** Eén test met 4 herhalingen, met 24 planten per object. Alle objecten werden gescheiden door spuitschermen.

**Behandelschema:** Doseringen zijn 5x toegepast, met tussenpozen van één week (op 21/3, 28/3, 03/4, 10/4 en 17/4). De proefperiode is zo gekozen dat de resultaten tijdens de gewasbeschermingsdagen in april konden worden getoond.

**Waarnemingen:** Voorafgaand aan elke behandeling en één, twee en drie weken na de laatste behandeling werd het aantal larven en volwassen tripsen geteld op max. 40 bloemen per object. Het % bestrijding werd berekend m.b.v. de Abbott methode.

De totale hoeveelheid abamectine op en in de vrucht werd gemeten aan vruchtmonsters die één dag na behandeling 4 werden genomen. Abamectine metingen werden uitgevoerd door Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen (Graauw).

De data zijn statistisch verwerkt. Uitspraken berusten op significante verschillen.



**Figuur 1: Invloed van Hasten op de effectiviteit van abamectine bij de bestrijding van trips op paprika. Bestrijding is relatief t.o.v. onbehandeld. (Zie proefopzet voor doseringen en behandelingen)**

## RESULTATEN

Bestrijding van de trips werd berekend door vergelijking van het aantal larven en volwassen tripsen tussen de doseringsbehandeling en de contrôle (onbehandeld). De resultaten zijn weergegeven in Figuur 1 en 2.

### Infectie

De kunstmatige infectie met trips was goed geslaagd en regelmatig verspreid over de kas. Bij aanvang van de behandelingen waren gemiddeld 3 tripsen per bloem aanwezig. Gedurende de proef nam het aantal tripsen in de onbehandelde objecten toe tot gemiddeld 17 per bloem.

### Bestrijding

Toevoeging van Hasten had met een duidelijk positief effect op de bestrijding van trips (Figuur 1). Dit gold voor beide gebruikte concentraties abamectine. Na de eerste twee behandelingen kwam de bestrijding van de larven/mijten van de doseringen zonder Hasten niet boven de 15-25%, terwijl de bestrijding bij de doseringen met Hasten 2 tot 3 keer beter was.



**Foto 2. Paprikabloem met trips. (Foto: SURfaPLUS)**

De hulpstof Hasten heeft dus een duidelijk positief effect op de effectiviteit van abamectine. Op basis van voorgaande proeven bij komkommer mag worden geconcludeerd dat dit wordt veroorzaakt door een grotere opname van abamectine in het blad bij gebruik van Hasten.

Door de kunstmatige infectie was de infectiedruk zeer hoog, veel hoger dan onder praktijkomstandigheden zal voorkomen. Het in deze proefopzet gekozen spuitinterval van een week bleek te lang om een infectie van deze omvang te beheersen. Het effect van de doseringen verminderde daarom sterk na de vierde behandeling en latere resultaten zijn om die reden hier niet weergegeven.

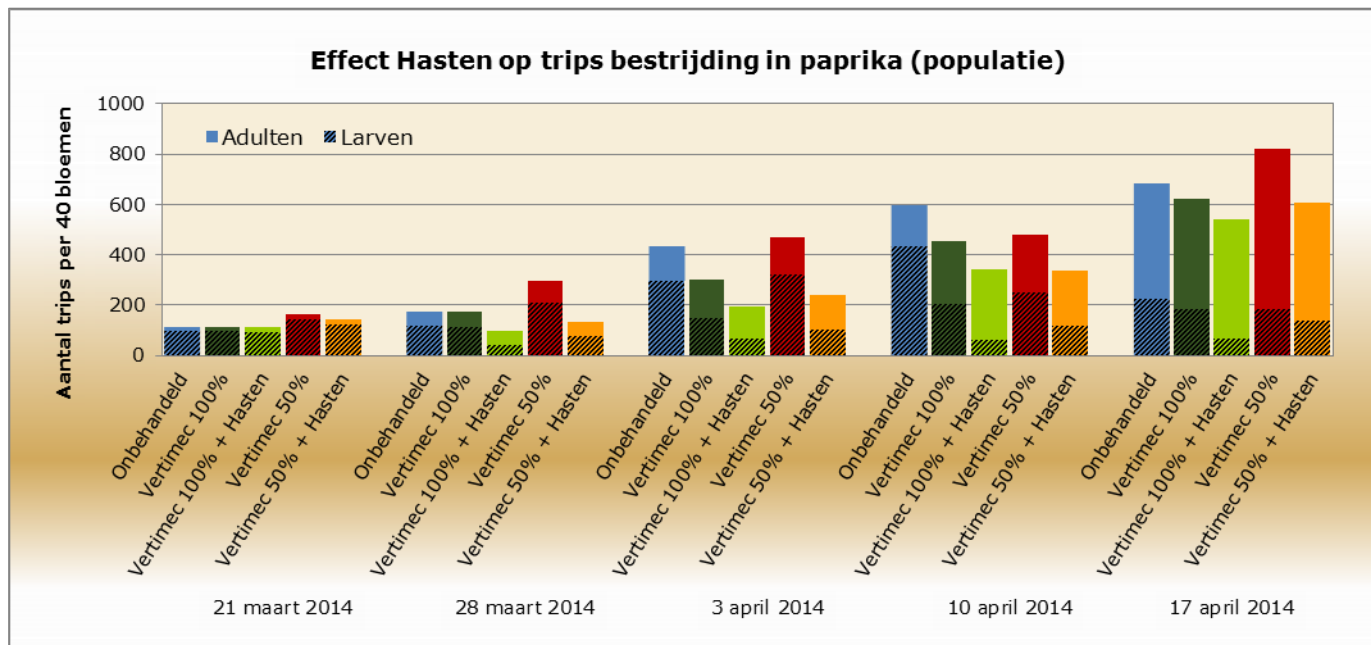
### Effect Hasten op de trips populatie

Bij aanvang van de proef was zowel het aantal larven als adulten vrij homogeen verdeeld over de objecten (Figuur 2). In de doseringen met Hasten nam het aantal larven en adulten aanzienlijk meer af dan in de betreffende doseringen zonder Hasten.

Met name bij de etiketdosering (100%) abamectine + Hasten bleef het aantal larven relatief laag.

### Abamectine op en in de vruchten

De concentratie abamectine (som van werkzame stof op en in de vrucht) bleef bij alle objecten onder de MRL ('maximal residue limit') van 0,05 mg/kg. Abamectine wordt alleen translaminair (van boven naar beneden door het blad) en niet systemisch (door de plant) getransporteerd. Deze eerste test geeft aan dat gebruik van Hasten bij dit middel veilig is m.b.t. consumptie van de vruchten.



**Figuur 2: Effect van Hasten op de effectiviteit van abamectine bij de bestrijding van trips op paprika: aantallen larven (gearceerd) en adulten. (Zie proefopzet voor doseringen en behandelingen)**

## CONCLUSIES

Hasten verhoogt de effectiviteit van abamectine bij de bestrijding van trips op paprika. Voorafgaand aan de inzet van biologische bestrijding kan Hasten in het voorspuittraject de inzet van chemische middelen als abamectine reduceren. Indien abamectine later in de teelt wordt toegepast leidt toevoeging van Hasten bij de gebruikte doseringen niet tot overschrijding van de MRL in de vruchten.

## AANVULLENDE OPMERKINGEN

**Biologie.** Hasten heeft weinig/geen negatief effect op biologische bestrijding. I.h.a. raden wij toch aan om minimaal een week voor en na gebruik van chemie geen "biologie" in te brengen.

**Dosering abamectine.** SURfaPLUS adviseert om de door de producent aanbevolen dosering van abamectine te gebruiken. Ons doel is om die dosering sneller en beter te laten werken.



**Foto 3: Deel van de proefopstelling. (Foto: SURfaPLUS)**

## ATTENDERING PROEFRESULTATEN

Zodra er nieuwe resultaten zijn met SURfaPLUS producten worden betreffende bestanden op de website aangepast. Indien u er prijs op stelt om hierop te worden geattendeerd, dan kunt u zich daarvoor gratis opgeven via onze [website](#).

## LEVERANCIERS

**SURfaPLUS levert direct aan telers via [onze website](#) en levert tevens aan distributeurs.**

SURfaPLUS  
 Binnenhaven 1  
 6709 PD Wageningen  
 Tel. 0317-451217  
[trading@surfaplust.com](mailto:trading@surfaplust.com)  
[www.surfaplust.com](http://www.surfaplust.com)

