

# Tripsproblematiek in de be- dekte teelt van bloemisterij gewassen

maart 2016

Helma Verberkt  
Jeannette Vriend

PT nr. 15138.03

Uw sector investeert in dit project via het Productschap  Tuinbouw

---

# Inhoudsopgave

1.	Inleiding	2
2.	Knelpuntanalyse	3
	2.1 Gewassen en teelten	3
	2.2 Probleem	3
3.	Trips schade	4
	3.1 Soort schade	4
	3.2 Omschrijving schade	4
4.	Oplossing trips schade	5
	4.1 Preventieve maatregelen	5
	4.2 Niet-chemische maatregelen	6
	4.3 Inzet chemische middelen	8
	4.4 Oplossingen korte termijn	11
	4.5 Oplossingen middellange en lange termijn	11
5.	Conclusie	12
	Bijlage 1 - Onderzoek gefinancierd door de sector	13
	Bijlage 2 - Schadebeeld	14

# 1. Inleiding

De Californische trips, *Frankliniella occidentalis*, is een belangrijk plaagorganisme in de glastuinbouw. De biologische bestrijding van deze plaag is in de groenteteelt redelijk succesvol, maar in de sierteelt onder glas loopt zowel de chemische als biologische bestrijding om verschillende redenen moeizaam. Vanwege de sierwaarde van bloemen en potplanten worden maar zeer lage dichtheden van trips getolereerd. In sommige teelten is het door trips overdraagbare virus TSWV een groot risico.

De bestrijding van trips is en blijft een groot probleem in de bedekte teelt van bloemisterijgewassen. De bedekte teelten van bloemisterijgewassen (grondgebonden en substraat) worden verspreid over Nederland en jaarrond geteeld. De noodzaak doet zich voor in alle teeltgebieden in Nederland en het is van belang om een adequate oplossing te hebben voor de bedekte teelten van deze bloemisterijgewassen.

Met name in de glastuinbouwgebieden kunnen de tripsen zich van het ene bedrijf makkelijk verplaatsen naar het andere bedrijf. Bedrijven met verschillende gewassen beschikken niet allemaal over hetzelfde gewasbeschermingsmiddelenpakket, waardoor er geen uniforme aanpak is en de zwakste schakel voor extra tripsdruk kan zorgen. We moeten dan ook constateren dat de strijd - beheersing van trips - nog lang niet gewonnen is. De leden van de Agrodis stuurgroep glastuinbouw hebben uit diverse tellingcijfers geconstateerd dat de aantallen op een vangplaat vroeg in het voorjaar al kunnen oplopen tot 20 tot 30 tripsen per week. Bij deze aantallen zijn telers bijna genoodzaakt chemisch zwaar in te grijpen. Dit betekent het einde van de geïntegreerde teelt, omdat daarmee ook de biologie van de andere plagen wordt afgedood, bijv. tegen spint.

Trips in de bloemisterijgewassen is reeds benoemd als knelpunt (111) in de knelpuntenlijst die is aangeleverd in het Expert Centre Speciality Crops. Gezien de huidige problematiek van de hoge tripsdruk in de bedekte teelt van vrijwel alle bloemisterijgewassen en het grote risico van snelle verspreiding van het tomatenbronsvlekkenvirus is het van groot belang om te zoeken naar nieuwe intergreerbare toepassingen en/of middelen zodat ook de geïntegreerde gewasbescherming doorgezet kan worden.

Voor een aantal gewassen is het probleem nog groter doordat ze vatbaar zijn voor tomatenbronsvlekkenvirus (TSWV). TSWV is ook een bedreiging voor naburige groenteteeltbedrijven. Dit omdat het IPM systeem dat zij hanteren in zeer hoge mate gebaseerd is op effectieve beheersing van de larvale stadia van trips. Bij invlieg van besmette volwassen tripsen kan chemische correctie noodzakelijk zijn, hetgeen het IPM systeem veelal zeer nadelig beïnvloed, danwel dat er kans op TSWV schade is op deze groenteteeltbedrijven.

## 2. Knelpuntanalyse

### 2.1 Gewassen en teelten

De noodzaak doet zich voor in de bedekte teelt van bloemisterij gewassen. Bij een aantal gewassen is de noodzaak zeer groot doordat ze vatbaar zijn voor tomatenbronsvlekkenvirus (TSWV). Dit geldt voor de gewassen: Alstroemeria (50 ha), Anthurium (snij- en potplanten, 58 ha en 60 ha), begonia (22), Bouvardia (11 ha), Bromelia (45 ha), chrysant (snij- en potplanten, 475 en 25 ha), cycloam (85 ha), Dieffenbachia (6 ha), Eustoma (= Lisianthus) (39 ha), ficus (50 ha), gerbera (snij- en potplanten, 176 en 5 ha), Hippeastrum (snij- en potplanten, 130 ha), Kalanchoë (51 ha), Orchideeën (snij- en potplanten, 250 ha) en Spathiphyllum (30 ha). Daarnaast zijn bij de gewassen Anjer (15 ha) en Roos (300 ha) de problemen met trips dermate groot dat de schade zeer hoog oploopt, waardoor voortzetting van de teelt vrijwel niet meer mogelijk is op een aantal bedrijven.

### 2.2 Probleem

De laatste jaren zijn de problemen met trips groter en daarmee is de desbetreffende schade groter (bijlage 1). Oorzaken hiervoor zijn het verdwijnen van breedwerkende middelen, jaarrond productie van mono cultures en de introductie van belichte teelten (zodat er geen seizoensinvloeden meer voorkomen, waardoor de trips geen rustfase meer kent). Trips komt jaarrond voor op de bedrijven en kent meerdere stadia (ei, larve, pop, adult). Het is van belang dat de levenscyclus van trips doorbroken wordt. Hiervoor is het noodzakelijk meerdere keren een bestrijding toe te passen. Veel middelen werken namelijk maar op 1 of 2 stadia. Het elimineren van trips op de bedrijven wordt steeds moeilijker. Daarbij is sprake van meerdere invlieg momenten gedurende het jaar, afhankelijk van tripsdruk en buitenwind.

Het successievelijk wegvallen van een aantal middelen, danwel een aanpassing van de etiketten waarbij het aantal toepassingen op jaarbasis drastisch verlaagd is, is mede de oorzaak van de explosieve toename van trips. Hierdoor kan niet meer effectief worden ingegrepen / gecorrigeerd. Daarnaast zien we de ontwikkeling dat de retail van een aantal toegelaten middelen geen residu wil terugvinden op het sierteeltproduct, hetgeen het toepasbare middelenpakket voor de teler nog smaller maakt. Ook hebben enkele middelen een zeer lange nawerking op biologische bestrijders, waardoor deze niet passen in het geïntegreerde systeem.

Gezien de huidige problematiek en de snelle uitbreiding ervan is het van belang om de tijdelijke vrijstellingen van middelen zo spoedig mogelijk te verkrijgen, zoals Winner en Mainspring. Doel hiervan is dat telers dit voorjaar en in de zomer (120 dagen), effectief in kunnen grijpen middels het IPM systeem om de tripsdruk voldoende laag te houden om te voorkomen dat er grote partijen bloemen en planten vernietigd moeten worden.

## 3. Trips schade

### 3.1 Soort schade

De tripsschade uit zich in misvorming van de groeipunten. De gewasontwikkeling blijft hierdoor achter. Bij snijbloemen en bloeiende potplanten treedt daarnaast ook bloem-schade op. De sierwaarde gaat hiermee omlaag (bijlage 2) en de exportmogelijkheden worden sterk beperkt. In enkele gevallen is de schade dermate groot, dat de bloemen niet verkoopbaar zijn. Naast trip schade kan tomatenbronsvlekkenvirus optreden bij een groot aantal gewassen (bijlage 2). De symptomen van het virus zijn divers en variëren van kleurschakeringen op de bladeren, bladvlekken, geelgroene kringen op het blad en/of afsterving en misvorming van bladeren of de top van de plant.

De productiederving is afhankelijk van het type gewas en de mate van tripsdruk en/of virusdruk met als indicatie: Lysianthus 20% oogstderving; Roos 50% oogstderving, Snijcymbidium en Chrysant bij volledige vernietiging vakken lokaal tot 100% oogstderving. Een extra schadepost is het verliezen van de goede naam van deze bedrijven door aanmerkingen op de veiling van hun partij: de bloemen die nog geveild kunnen worden, worden aangevoerd met opmerking tripsschade. Waardoor het vertrouwen van de handel ook afneemt voor deze bedrijven.

De trips discussie wordt extra benadrukt door de afzetsituatie. In 2015 heeft Rusland een importstop aangekondigd voor snijbloemen uit Nederland met trips. Dit heeft geleid dat de prijzen onder druk kwamen te staan. Met name de afzet bij de telers met grote tripsdruk/tripsschade nam sterk af, waardoor het de verwachting is dat de reeds ingeschatte schade op die bedrijven nog meer zal toenemen. Dit geldt trouwens voor de gehele bloemisterijsector. Het is van groot belang dat dit in 2016 voorkomen wordt.

### 3.2 Omschrijving schade

De geschatte schade in de diverse bloemisterij gewassen loopt uiteen van 5% tot 100%. Gemiddeld wordt een opbrengstderving van 20% verwacht indien er geen adequate aanvulling komt op het huidige IPM systeem. Van de genoemde gewassen voor de vrijstelling draagt de schade tenminste 20%, maar kan oplopen tot 100%.

De omzet voor bloemisterijgewassen bedraagt ca tussen de € 50,- tot € 200,- per m<sup>2</sup>. Uitgaande van een opbrengstderving van 20% dan betekent dit een schade van € 10,- tot € 40,- per m<sup>2</sup>. Dit is inclusief de extra kosten voor scouten en gewasbescherming.

De situatie is voor genoemde teelten teeltbedreigend. Enerzijds door de directe schade die een hoge tripsaantasting in het gewas aanricht. Daarnaast de overdracht van het tomatenbronsvlekkenvirus. Het is van belang om een adequate oplossing te hebben voor alle bedekte teelten van bloemisterijgewassen. Met name in de glastuinbouwgebieden kunnen de tripsen zich van het ene bedrijf makkelijk verplaatsen naar het andere bedrijf. Indien er niet adequaat ingegrepen wordt zal dit betekenen dat de virusproblematiek zich verder verspreidt en zelfs ook bedreigend wordt voor de voedingstuinbouw met name tomaten en paprika.

## 4. Oplossing trips schade

Het aantal selectieve chemische middelen is zeer beperkt. Middelen worden daardoor al snel te intensief gebruikt waardoor resistentie ontstaat en ze niet meer werken. Inzet van breed werkende chemische middelen (knock down middelen) is niet wenselijk, omdat dit de biologische bestrijding van andere plagen zoals spint en wittevlieg verstoort.

### 4.1 Preventieve maatregelen

Onderstaand een opsomming van preventieve of teelttechnische maatregelen die ingezet kunnen worden in de bestrijding tegen trips. Daarnaast is er helaas geen waarschuwingssysteem beschikbaar voor de beheersing van trips. Wel wordt op de bedrijven de tripsdruk gemonitord middels het wekelijks tellen van vangplaten. Afhankelijk van de aantallen en de trends in tijd worden biologische en/of chemische middelen ingezet.

<b>Preventieve of teelttechnische maatregel</b>	<b>Effectiviteit van de maatregel</b>	<b>Inzetbaarheid van de maatregel</b>	<b>Gebruikt door telers</b>
Controle uitgangsmateriaal	Beperkt. Uitgangsmateriaal is in het algemeen van uitstekende kwaliteit.	Gemakkelijk	Ja
Bedrijf hygiënische maatregelen	Beperkt, zoals poprot stimulatie door grond besproeiing of compost in te rijden	Gemakkelijk	Ja
Gewasinspectie	Beperkt, alleen signalering	Personeel moet goed opgeleid zijn.	Ja
Signaleringsplaten, mass-trapping en trips-sweeper	Toegepast voor signalering, scouten en in toenemende mate als mass-trapping	Gemakkelijk. Effectiviteit als mass-trapping is nog onduidelijk.	Ja

## 4.2 Niet-chemische maatregelen

Veel gewassen zijn erg gevoelig voor trips en er is snel bloemschade. Dit maakt de biologische bestrijding erg lastig omdat de effecten hiervan vaak onvoldoende zijn om deze zeer lage trips niveaus te halen. Ook hebben veel bestrijders, zoals roofmijten en roofwantsen, moeite om zich goed te vestigen in sierteeltgewassen

In onderstaande tabel staan gegevens met betrekking tot de populatie-ontwikkeling van *Frankliniella occidentalis* op chryasant bij verschillende temperaturen (Robb, 1989).

Temperatuur in graden Celcius	15	20	25	30	35
Ontwikkelingsduur in dagen					
Ei	10,1	6,6	3,2	2,5	2,4
larve 1	5,6	2,9	1,7	1,3	1,4
larve 2	11,5	9,5	4,8	2,6	3,3
voorpop	3,6	2,2	1,1	0,9	1
Pop	8,6	5,1	2,7	2,0	1,9
ei-adult	39,4	26,3	13,5	9,3	10,0
po-periode	6,4	2,1	1,7	1,6	1,4
ei-ei	45,8	28,4	15,2	10,9	11,4
mortaliteit tijdens ontwikkeling					
adult%	13,7	13,2	8,9	10,0	27,1
levensduur vrouwtjes in dagen	46,3	75,2	31,4	12,7	9,5
uitgekomen eieren van vrouwtjes	50,5	125,9	135,6	42,0	5,1

Uit deze gegevens blijkt dat de vermeerderingssnelheid van *Frankliniella occidentalis* bij een gemiddelde kastemperaturen tussen 20-25°C zeer hoog is. Indien er geen effectief beheersingssysteem voor trips kan worden ingezet neemt de populatieomvang bij een temperatuur range van 20-25°C explosief toe. Het is van belang dat alvorens dergelijke temperaturen optreden op de bedrijven (voorjaar en zomer) de huidige tripsdruk verlaagd wordt.

Duidelijk blijkt ook uit bovenstaande temperatuur-ontwikkelingsrange dat het zeer lastig is in het IPM beheersingssysteem bij dergelijke extreme temperaturen de trips afdoende te onderdrukken. De in het IPM systeem veelvuldig ingebrachte roofmijten voeden zich vrijwel uitsluitend met het larvale (larve 1 en larve 2) stadium. Bij 20°C betekent dit dat deze fase slechts 12,4 dagen duurt, dit is in relatie tot de levensduur van een volwassen vrouwtje (75,2 dagen) een zeer beperkte tijd. Enkele ontsnappers van trips in dit systeem hebben een lange levensduur, waarin zij 125,9 eieren tot ontwikkeling kunnen laten komen.

Onderstaand een opsomming van niet-chemische middelen en maatregelen welke ingezet kunnen worden in de bestrijding tegen trips.

Niet chemische maatregel	Effectiviteit van de maatregel	Inzetbaarheid van de maatregel	Gebruikt door telers
Botanigard WP en vloeibaar	Effectiviteit op trips beperkt, neveneffect met name op larvale stadium.	Redelijk, daar het middel ook tegen witte vlieg effectief is, mits juiste omstandigheden omtrent RV en temp. Hierbij is het echter niet uitgesloten dat er na toepassing van het middel bij hoge luchtvochtigheid nuttige insecten geïnfecteerd worden met <i>Beauveria bassiana</i>	Ja.
Mycotal	Effectiviteit is beperkt. Heeft een nevenwerking op larven van de Californische trips en dit is een contactwerking.	Beperkt, want effectiviteit van MYCOTAL is in hoge mate afhankelijk van de temperatuur, de relatieve luchtvochtigheid in het gewas en het tijdstip van toepassing m.n. relatieve luchtvochtigheid: > 75% gedurende een aaneengesloten periode van 10-12 uur volgend op de behandeling & een periode van 4-5 dagen 10-12 uur lang een temperatuur tussen de 18-30 °C na de toepassing. Aan deze voorwaarden kan in periode van hoge tripsdruk vrijwel nooit worden voldaan.	Met name effectief in de late herfst/ winterperiode.
Steinernema feltiae	Effectiviteit op tripsbeheersing wisselend. Bladbespuiting tegen tripslarven. En bodembehandeling tegen tripspoppen. Hierbij moet voldoende tijd zijn voor nematode om tripslarve of pop binnen te dringen hiervoor gelden enkele optimale klimaatomstandigheden waaraan met name in periode zomer bij hoge tripsdruk niet goed kan worden voldaan.	Beperkt, want effectiviteit van nematoden is sterk afhankelijk enkele klimaatfactoren waaraan in de zomerperiode met hoge tripsdruk slechts beperkt kan worden voldaan. •Vochtgehalte van de grond moet hoog zijn •Bodemtemperatuur tussen 14-33°C •Nematoden zijn gevoelig voor ultraviolet licht (UV): niet in direct zonlicht gebruiken •Bladbespuitingen alleen 's avonds uitvoeren voor minimale invloed van UV licht, en maximale beschikbaarheid van vocht voor de nematoden	Ja, wordt ingezet ter ondersteuning van de tripsbeheersing, m.n. in voorjaar/najaar.
Amblyseius cucumeris	Predeert alleen 1 <sup>e</sup> larve stadium	Wordt zowel als los materiaal als in kweekzakjes/lintsystemen toegepast	Ja
Amblyseius swirskii	Idem als A. cucumeris	Alleen als los materiaal toegepast	Ja
Vangplaten (blauw)	Goed voor signalering, beperkt effect op wegvangen.		Ja



### 4.3 Inzet chemische middelen

In het verleden werd het trips probleem opgelost door het inzetten van chemisch breed werkende middelen (knockdown middelen), zoals: dichloorvos, phosdrin, methomex, parathion, dimethoaat, malathion, acefaat etc. Deze middelen zijn inmiddels uitgefaseerd.

Onderstaand een lijst met chemische middelen die onder het huidige regiem ingezet kunnen worden bij een geïntegreerde bestrijding tegen trips.

Inzetbaarheid van de maatregel	Toegelaten middelen	Effectiviteit van de maatregel	Gebruikt door telers
Actara	Ja, deze neonicotinoïde heeft een toelating in de bedekte teelt van bloemisterijgewassen. Met in het GA claim op bladluizen, en witte vlieg. Maar mag dus niet op trips.	Ondanks dat op het GA trips ontbreekt wordt redelijke nevenwerking op larvale trips stadia ervaren. Echter Actara is beperkt veilig voor biologische bestrijders. Toxisch voor larven en adulten <i>Phytoseiulus persimilis</i> , <i>Amblyseius cucumeris</i> en redelijk toxisch voor <i>Amblyseius swirskii</i> .	Ja, maar grote neveneffecten op de biologische bestrijders in het geïntegreerde plaagsysteem.
Conserve	Ja, toelating in bedekte teelt van bloemisterijgewassen, met in het GA claim voor trips <i>Frankliniella occidentalis</i> . Uit oogpunt van resistentiemanagement max 6 x per jaar. En in max. 2 blokken van 3 met daartussen minimaal 3 bespuitingen met een ander middel uit een andere chemische groep met een ander werkingsmechanisme	Met name effectief op larvale stadium slechts geringe werking op volwassen trips, lange nawerking op bio; ook hier een wachttijd van 3-5 weken voor er weer gestart kan worden met de biologie.	Ja, omdat het het enige middel is met enige werking op volwassen trips, maar ook een groot neveneffect op biologische bestrijders in het systeem, waardoor na inzet 3-5 weken gewacht moet worden met herintroductie van de biologie.
Neemazal	Ja, toelating in bedekte teelt van bloemisterijgewassen met in GA claim op trips. Met name larvale stadia van insecten worden bestreden.	Neemazal is vooral effectief op het larvale stadium van trips. Het middel wordt als redelijk veilig ervaren voor de biologische bestrijders m.u.v. zweefvliegen. Echter bij intensief gebruik van Neemazal is effect waarneembaar. Diverse telers die middel te intensief in hebben gezet worden geconfronteerd met een verminderde werking.	Ja, op larvaal stadium van trips. Bij enkele telers verminderde effectiviteit van Neemazal.
Match	Ja, nu zowel in grondgeboden teelten als niet-grondgebonden teelten onder glas inzetbaar. Etiket wel beperkt tot 2x toepassen periode 1 september tot 1 maart met maximaal 2x toepassen in	Ja, maar beperking met 2 toepassingen in beperkt spuitvolume water beperkt de effectiviteit van het middel sterk. En het middel is niet werkzaam tegen volwassen tripsen, alleen larvale stadia worden afge-	Ja, maar vrij beperkt watervolume van toepassing en effectiviteit beperkt tot het larvale stadia.

	maximaal 850 liter water. En 2 maal van 1 september tot 1 maart (na-jaar/winter) 1000 liter water.	doodt.  Het middel is goed integreerbaar met roofmijten echter matig schadelijk voor volwassen sluipwespen <i>Dacnusa sibirica</i> en <i>Diglyphus isease</i> en <i>Orius laevigatus</i> en <i>O.isodiosus</i> .	
Mesurool 500 SC	Ja, toelating in bedekte teelt van bloemisterijgewassen met in WG claim trips. Met hierin opgenomen in het WG Maximale dosering (middel) per toepassing 0,5 liter per hectare en 1 toepassing per 12 maanden.  Vanaf 1 januari 2015 Mesurool met nieuwe WG inzetbaar, hetgeen niet meer effectief is.	Mesurool is door het smalle etiket van 1 toepassing per jaar niet meer effectief in te zetten in de bedekte teelt van bloemisterijgewassen. Daarbij belemmert het spuitvolume van 500 liter per hectare dat wettelijk mag worden ingezet, het uiteindelijk effect.	Ja, maar effectiviteit beperkt tot het larvale stadium van trips en beperkt inzetbaar doordat slechts met 500 liter /ha gespoten kan worden.
Vertimec Gold	Ja, toelating in bedekte teelt van bloemisterijgewassen met in WG claim op trips. Na herregistratie begin 2016 max 8x per jaar inzetbaar. t Vertimec Gold werkt alleen op larvale stadia van de trips, niet tegen de volwassen insecten.	Alleen (matige) werking tegen larven, lange nawerking op bio; wacht tijd 3-5 weken voor er weer een herintroductie kan plaats vinden.	Zeer beperkt, meestal in mengsystemen, waarbij effect met name op larven is en biologisch systeem wordt afgedood.. Herintroduce biologie na 3-5 weken mogelijk. Verplichte zuivering noodzakelijk.
Danadim (dimetoaat)	Ja, toelating in bedekte teelt van bloemisterijgewassen met in WG claim op bladluis.	Nagenoeg geen werking op trips en zeer schadelijk voor biologische bestrijders >8weken nawerking roofmijt <i>P. persimilis</i> & <i>A. cucumeris</i>	Nee, niet voor trips.
Decis EC (deltamethrin producten)	Ja, toelating in bedekte teelt van bloemisterijgewassen met in GA claim op trips.	Decis is redelijk effectief tegen trips, mits trips goed geraakt wordt. Echter Decis is vanwege zijn grote acute giftigheid en lange nawerking zeer schadelijk voor biologische bestrijders (> 8-12 wk nawerking op roofmijten <i>P. persimilis</i> / <i>A. cucumeris</i> ) ook op trips niet afdoende; heeft een werking op alleen de volwassen tripsen. In de praktijk zien we een werking van 2 behandelingen die functioneel zijn en daarna is de werking een stuk minder. Ook is Decis bij hogere temperaturen niet meer effectief.	Ja, zeer beperkt inzetbaar bij lagere temperaturen, als afspreken voor de oogst van het bloemisterijproduct. Maar niet in het geïntegreerde teeltsysteem van door-oogst systemen (Anjer, Gerbera, Roos etc.)

Sumicidin Super	Ja, toelating in bedekte teelt van bloemisterijgewassen met in GA claim op trips	zeer schadelijk voor biologische bestrijders (> 8-12 wk nawerking op roofmijten <i>P. persimilis</i> / <i>A. cucumeris</i> . Daarnaast matige werking op volwassen trips, Daarnaast kan het in schadelijk zijn voor het gewas in de vorm van verbranding aan het gewas .	Ja, zeer beperkt inzetbaar als afsproeien voor de oogst van het bloemisterijproduct, indien gewasveiligheid dit toestaat.. Maar niet in het geïntegreerde teeltsysteem van door-oogst systemen (Anjer, Gerbera, Roos etc.)
Spruzit producten incl. Raptol	Ja, toelating in bedekte teelt bloemisterijgewassen met in het GA claim op trips Toelating Spruzit is vervalten (in opgebruiktermijn) Raptol is het alternatief.	Spruzit (en Raptol) zijn uitgesproken contactmiddel, zodat insecten zeer goed geraakt moeten worden. Spruzit doodt alle biologische bestrijders ook af. Zodat middel alleen voor introductie in de teelt van biologische bestrijders kan worden ingezet. Daarbij geldt ook dat Spruzit veel minder werkt bij temperaturen boven de 25 graden en sterk wordt afgebroken door hoge Uv-straling.	Ja, beperkt inzetbaar in vroege teeltfase i.v.m. gewasveiligheid en veiligheid voor natuurlijke vijanden. Daarnaast bij hoge kastemperaturen verminderd effectief..
Movento 100 OD	Ja, onlangs toegelaten in Chrysant (bedekt teelt) 2x per 12 maanden met een spuitinterval van 14 dagen. Op basis van een etiketuitbreiding conform artikel 51 EG 1107/2009. Er is voor deze toepassingen geen werkzaamheids- en fytotoxiciteitonderzoek uitgevoerd	Movento zal zich voor de bedekte teelt van chrysant nog moeten bewijzen. Gezien het beperkte gebruiksvorschrift kan dit middel een beperkte aanvulling zijn voor het knelpunt trips in de bedekte teelt van chrysant is de verwachting.	Ja, in chrysant op vrijwel alle bedrijven al 2x ingezet, dus geen ruimte meer in de rest van het seizoen.
Nocturn	Alleen voor bedekte teelt van roos op het GA claim trips 2x per 12 maanden.	Nocturn heeft een goed effect op trips, echte alleen in roos inzetbaar.	Ja, alleen roos. op vrijwel alle bedrijven al 2x ingezet, dus geen ruimte meer in de rest van het seizoen.
Azatin	Ja, bloemisterij breed etiket.	Azatin heeft dezelfde werkzame stof als Neemazal (azadirachtin). Kan helaas niet als nieuw tripsmiddel worden gezien. Kent ook dezelfde beperkingen als Neemazal, werking op larvale stadia.	Ja, als vervanger van Neemazal.
Winner	Ja, inzetbaar bedekte teelt bloemisterij. Max. 4x per teeltcyclus, max 20x per jaar.	Middel met redelijke knock-down werking op trips inclusief adulten. Winner heeft een te lange nawerking op biologische bestrijders om effectief ingezet te kunnen worden in het geïntegreerde teeltsysteem bloemisterij in voorjaar en zomerteelten.	Ja, met name om de in de herfst- en winterfase van de bloemisterijteelten zo schoon mogelijk te komen van trips.

#### **4.4 Oplossingen korte termijn**

Op korte termijn zijn tijdelijke toelatingen/ontheffingen mogelijk tegen de trips. Dit om de trips - en de daaraan gekoppelde TSWV -onder controle te krijgen c.q. te houden. In 2014 en 2015 heeft bijvoorbeeld de tijdelijke toelating van Winner er mede voor gezorgd dat het probleem 'beheersbaar' is gebleven. Voor de korte termijn kan een dergelijke vrijstelling een goede optie voor de sierteeltsector zijn.

#### **4.5 Oplossingen middellange en lange termijn**

Voor de middellange en lange termijn betekent dit dat er efficiëntere toelating van nieuwe middelen moet komen, waarbij producten die niet in Nederland zijn toegelaten, maar wel elders in Europa in Nederland makkelijker een toelating moeten krijgen. Daarnaast betekent dit dat er nieuwe biologische bestrijders voor trips beschikbaar moeten komen. Dit vraagt een ontwikkelingstraject. Ook kunnen er aanvullende maatregelen worden genomen, zoals hygiëne afspraken met omringende bedrijven.

## 5. Conclusie

Al jaren wordt in Nederland geïnnoveerd in de biologische bestrijding van trips. De vermeerderingssnelheid van Californische trips is echter bij een gemiddelde kastemperaturen tussen de 20 en 25 °C veel hoger dan die van de biologische bestrijders. Verder hebben veel biologische bestrijders, zoals roofmijten en roofwantsen, moeite om zich goed te vestigen in sierteeltgewassen. Het aantal selectieve chemische middelen is zeer beperkt. Gezien het gegeven dat er door de hoge buitentemperaturen al vroeg in het voorjaar hoge tripsaantallen op de vangplaten (20-30) per week wordt gevonden, moet gezocht worden naar een goed integreerbaar tripsmiddel. Indien telers nu over moeten gaan op een intensief schema van het bestaande smalle pakket van knock-down middelen om trips af te doden, dan wordt ook het opgebouwde biologische plaagbeheersingssysteem vernietigd. Dit is een richting die de sector niet wil ingaan, want het biologische plaagbeheersingssysteem is van essentieel belang voor de beheersing van overige plagen, en kost veel tijd en geld om op te bouwen.

Correctie met een goed integreerbaar tripsmiddel gecombineerd met een robuust systeem van biologische bestrijders is de enige optie om uit deze lastige trip beheersing situatie te geraken. Hiermee kan zoveel mogelijk worden doorgezet op het verder intensiveren van het geïntegreerde plaagbeheersingssysteem. Daarbij kan er altijd nog een knock-down middel worden ingezet als het aantal trips of andere plagen onbeheersbaar hoog wordt.

## Bijlage 1 - Onderzoek gefinancierd door de sector

Binnen de PPS Het Nieuwe Doen is onlangs een 4 jarig (2015 - 2018) onderzoeksplan goedgekeurd: "Masterplan tripsbestrijding in bloemisterijgewassen (KV1406 087)". Vanuit de overheid wordt daarin € 370.000,- geïnvesteerd. De bijdrage vanuit de sector bedraagt € 510.000,-. Het doel van dit project is om tot betere bestrijdingsstrategieën van trips te komen door te werken aan : 1) een weerbaarder gewas met endofyten, 2) preventieve inzet van natuurlijke vijanden en 3) gedragsmanipulatie van volwassen tripsen. Deze pijlers worden vervolgens geïntegreerd tot een systeemaanpak.

Dit levert bij goede resultaten de volgende producten op:

- endofyten die de weerbaarheid tegen trips verhogen (2017)
- methoden om roofwantspopulaties (Orius) te laten vestigen met voerstations (2016)
- geformuleerd alternatief voedsel voor roofmijten en roofwantsen dat onaantrekkelijk is voor tripsen (2017)
- push & pull strategy voor verbeterde mass trapping van trips (2017)
- nieuwe geïntegreerde strategie voor bestrijding van trips (2018)

Dit onderzoek leidt tot een verminderde afhankelijkheid en een verminderd gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen, waardoor ook de duurzaamheid van de bloemisterij onder glas toeneemt.

In 2016 start een nieuw 4-jarig gehonoreerde PPS (Publiek-Private Samenwerking) binnen de Topsector Tuinbouw & Uitgangsmateriaal waarin o.a. onderzoek gedaan wordt naar CATT toepassing van het uitgangsmateriaal en van het eindproduct om hiermee aanwezige trips te doden. De werkplannen hiervoor worden momenteel uitgewerkt.

LTO Glaskracht Nederland zet samen met VGB en VBN namens de sector in op een 3 sporenbeleid om te komen tot een snelle en gedegen aanpak van trips:

1. Toelating correctiemiddelen en versnelde toelating groene middelen.
2. Innovatietraject: Masterplan Trips om te komen tot een beheers strategie.
3. Na-oogstbehandelingen, zoals Controlled Atmosphere Temperature Treatment (CATT) van uitgangsmateriaal en eindproduct om tripsvrije planten en bloemen af te leveren. Dit wordt opgepakt met de VGB en VBN.

## Bijlage 2 - Schadebeeld



Tomatenbronsvlekkenvirus in Dahlia: hier duidelijke kringen en vlekken, maar soms ook symptoomloos



Tomatenbronsvlekkenvirus in chrysant



Volwassen Californische trip (linksboven) met bloem schade en trips in roos (rechtsboven), bloem schade in chrysant (linksonder) en bij pijl bloem schade met trip in snijcymbidium (rechtsonder).

Klappolder 130, 2665 LP Bleiswijk  
Postbus 51, 2665 ZH Bleiswijk

+ 31 10 800 8400

info@ltoglaskracht.nl

ltoglaskrachtnederland.nl

