

Bestrijding aspergevlieg en aspergekever (eindrapport)

Eindrapport m.b.t. veldonderzoek naar middelen om de aspergevlieg *Platyparea poeciloptera* en de aspergekever *Crioceris asparagi* te bestrijden in de aspergeteelt 2006 - 2008

Ing. K. van Rozen, A. Ester & J.A.M. Wilms

© 2009 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Projectnummer: 3250026300-3

Dit onderzoek naar de bestrijding van de aspergevlieg en de aspergekever is in samenwerking met de Landelijke Commissie Asperge van LTO Groeiservice uitgevoerd en is gefinancierd door:

- Productschap Tuinbouw
- Stichting Aspergefonds
- Stichting Aandelenbeheer Asparagus
- Stichting Proef & Selectie.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Sector Akkerbouw, Groene Ruimte en Vollegrondsgroenten

Adres : : Edelhartweg 1. Lelystad
 : Postbus 430, 8200 AK Lelystad

Tel. : 0320 - 291111

Fax : 0320 - 230479

E-mail : info.ppo@wur.nl

Internet : www.ppo.wur.nl

Inhoudsopgave

pagina

1	INLEIDING	5
1.1	De aspergevlieg	5
1.2	De aspergekever	6
1.3	Stand van zaken bestrijding	7
2	DOELSTELLING	9
2.1	Doel 2006 en 2007 veldonderzoek.....	9
2.2	Doel 2008 eindrapportage	9
3	CONCLUSIE EN ADVIES 2006 EN 2007	11
3.1	Aspergekever.....	11
3.2	Aspergevlieg	11
3.3	Advies.....	11
4	VOORTGANG INDUSTRIE	13
4.1	Perfekthion - BASF Nederland B.V.	13
4.2	Middel z - Belchim Crop Protection B.V.	13
4.3	Middel x en l - Syngenta Crop Protection B.V.....	13
4.4	Middel k – Bayer CropScience Horti	13
5	PRESENTATIE.....	15
6	ARTIKEL.....	17
	BIJLAGE 1. SAMENVATTING 2006	19
	BIJLAGE 2. SAMENVATTING 2007	21

1 Inleiding

1.1 De aspergevlieg

De maden van de aspergevlieg (foto 1) veroorzaken schade in de teelt van asperges. De maden veroorzaken gangen in de stengel (foto 2), dit leidt tot misvormde stengels. In een jong aspergegewas is bekend dat bij een hoge populatie aspergevliegen de gehele plant kan afsterven. In oudere aspergevelden kunnen de maden van de aspergevlieg de opbrengst negatief beïnvloeden. De aspergevliegen zijn actief van april tot augustus, de vlucht is weergegeven in figuur 1. Enkele dagen na het verschijnen van de aspergevliegen vindt paring plaats en worden eitjes afgezet, mogelijk zelfs op dezelfde dag van uitkomen. De levensduur van de volwassen vliegen ligt namelijk rond de 20 dagen. De aspergevlieg vliegt vlak boven het grondoppervlak en zal dan landen bij zijn waardplant op de grond. Voor ei afzetting en voeding loopt de vlieg van de grond naar de top van de jonge stengels om in dit zachte weefsel te steken. Als symptoom ontstaan dan een soort van voedingsstippen. De vrouwtjes zetten eitjes af in de kop van het bovengronds groeiende deel van de aspergeplant, bij voorkeur in de jonge, zachte delen van de aspergeplant. In de teelt van witte asperges worden de eitjes dan ook pas afgezet wanneer gestopt wordt met de oogst en de planten zich bovengronds ontwikkelen. In de jongste aspergegewassen met betrekking tot de teelt van de witte asperges, dat wil zeggen 1^e, 2^e en 3^e jaars aspergeplanten is de kans op schade het grootst, omdat deze planten niet worden geoogst of eerder wordt gestopt met de oogst. Het bovengrondse plantdeel is hierdoor tijdens een langere periode blootgesteld aan ei-afzet door de aspergevlieg. Bij oudere gewassen is de periode van bovengrondse groei korter, maar vanaf de traditionele eind oogst (24 juni) kunnen de aspergevliegen toch nog hun eieren gedurende een korte periode afzetten. De maden vreten zich een weg door de stengel naar beneden, waarna de verpopping in de stengel plaatsvindt kort onder het bodemoppervlak. De plaats van verpopping in de stengel biedt mogelijkheden om problemen in het komende jaar te beperken. Indien in het najaar de stengels kort onder het bodemoppervlak worden afgemaaid en afgevoerd, hiermee zijn de poppen van het perceel verwijderd met als gevolg minder aspergevliegen in het volgende teeltjaar. De aspergevlieg kent één generatie per jaar.

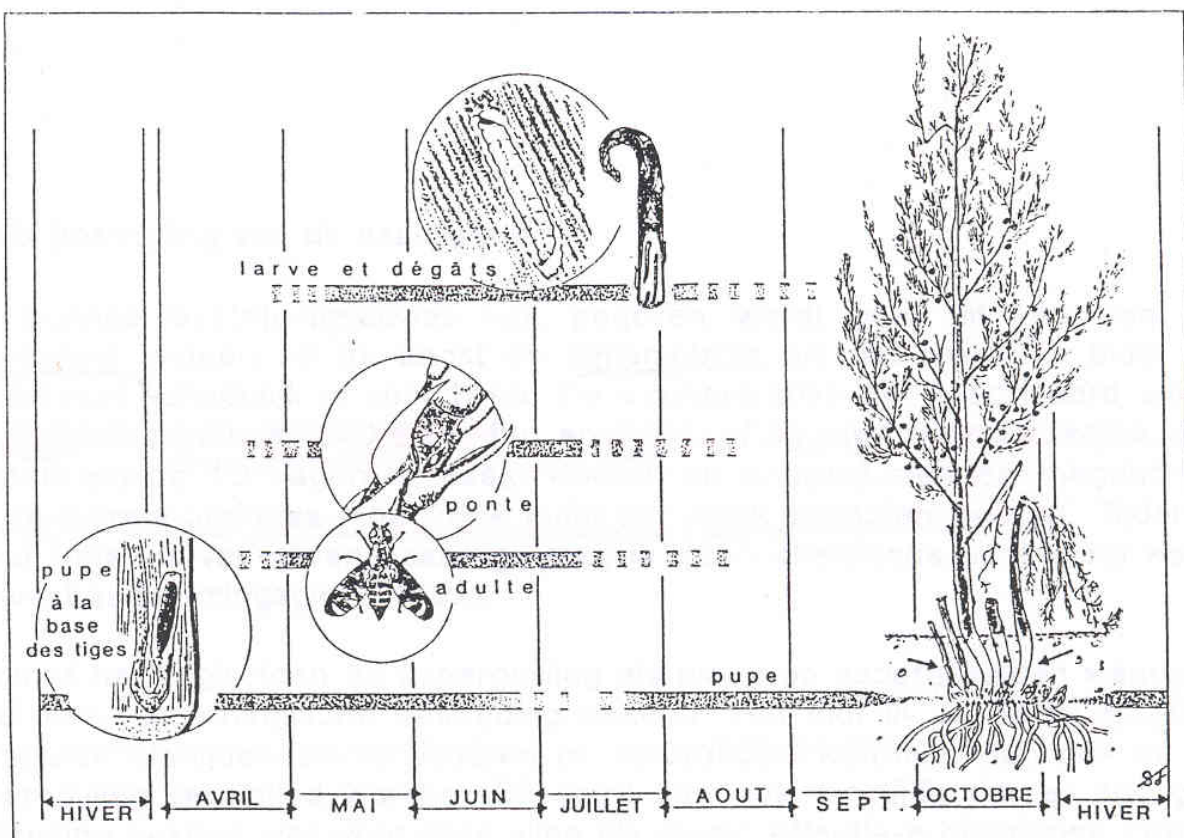
Foto 1. **Aspergevlieg.**



Foto 2. **Schade plus pop aspergevlieg.**



Figuur 1. **Vlucht van de aspergevlieg.**



1.2 De aspergekever

De blauwe aspergekever *Crioceris asparagi* Linnaeus kan als kever (foto 3) én als larve schade veroorzaken aan het aspergegewas. Vanaf einde april verschijnt hij in de aspergevelden en begint met de rijpingsvreterij. De kevers beschadigen de opperhuid en dringen ook verder in de zachte stengels en takken door, waardoor ernstige schade (foto 4) in het jonge gewas kan ontstaan. Begin mei worden de zwarte eitjes in rijtjes loodrecht op het aspergeloof en de stengel afgezet. De larven komen tevoorschijn 7 tot 12 dagen na afzetting van de eieren. Deze olijfgroene larven vreten aan de naalden en later aan de zachte scheuten. Na één à twee weken vindt de verpopping plaats net onder het grondoppervlak. Het popstadium duurt twee tot drie weken, waarna de kever weer verschijnt. Er zijn twee generaties per jaar. De kevers van de tweede generatie verschijnen in augustus en september.

Foto 3. **Blauwe aspergekever.**



Foto 4. **Schade aspergekever.**



1.3 Stand van zaken bestrijding

In de teelt van asperge zijn alleen middelen toegelaten tegen de bestrijding van de aspergevliegen en aspergekevers op basis van de actieve stof deltamethrin. Middelen met als actieve stof dimethoaat mogen niet meer gebruikt worden in de aspergeteelt. Hier mee is het meest effectieve middel tegen deze plagen niet meer beschikbaar. De ervaring van de aspergetelers is dat middelen op basis van deltamethrin onvoldoende effectief de aspergevlieg en de aspergekever bestrijden. Voornamelijk bij hogere temperaturen lijkt deltamethrin matig te werken door snelle afbraak van het middel op het gewas.

2 Doelstelling

2.1 Doel 2006 en 2007 veldonderzoek

In 2006 en 2007 zijn elk jaar twee veldproeven aangelegd in 2^e en 3^e jaars aspergevelden. De motivatie voor twee proefvelden per jaar is gebaseerd op risicospreiding met betrekking tot een (hoge) populatiedruk. Het type aspergevelden (2^e en 3^e jaar) is gebaseerd op het tijdstip van de oogst; bij teelt en productie van jongere aspergegewassen wordt de oogst eerder gestopt en daardoor zijn deze teelten gevoeliger voor de aspergevlieg. Deze gewassen groeien een langere periode bovengronds op een moment dat de aspergevliegen veel actief zijn en haar eitjes afzet.

Doel van het onderzoek was om in Nederland toegelaten middelen te testen voor vervanging van de middelen met als werkzame stof dimethoaat en deltamethrin ter bestrijding van de aspergevlieg en aspergekever (uitgebreid beschreven in PPO-agv rapport, pr. nr. 3250026300). Het veldonderzoek voor 2007 was hoofdzakelijk gericht op het testen van dezelfde middelen als in 2006 (uitgebreid beschreven in PPO-agv rapport, pr. nr. 3250026300-2).

Samenvattingen van beide proefjaren zijn in bijlage 1 (2006) en bijlage 2 (2007) weergegeven.

2.2 Doel 2008 eindrapportage

In deze periode wordt deugdelijkheidsonderzoek uitgevoerd, gefinancierd door de industrie, naar de best presterende middelen. In 2008 zit een overgangsfase met betrekking tot onderzoek en informatieverstrekking in overleg met Landelijke Commissie Asperge en PT. Een artikel wordt in een relevant vakblad gepubliceerd. Op verzoek worden presentaties verzorgd (3250026300-projectvoorstel).

In dit rapport worden de conclusies over 2006 en 2007 kort besproken en een advies ingebracht. De activiteiten in 2008 zijn in het rapport meegenomen.

3 Conclusie en advies 2006 en 2007

3.1 Aspergekever

Van de getoetste middelen is in twee geslaagde veldproeven (één in 2006 en één in 2007) aangetoond dat middel x in een dosering van 50 ml + 66 g geformuleerd product per ha, 0,2 l per ha middel y en 125 ml per ha middel z het aantal aspergekevers met haar larven betrouwbaar verlaagt. In één veldproef (2007) hebben ook middel k en middel l in doseringen van respectievelijk 0,25 l en 0,3 kg geformuleerd product per ha aangetoond de keverpopulatie (lees larven) betrouwbaar te verlagen.

Het middel x presteerde het best. Zowel in 2006 als in 2007 verlaagde dit middel de schade (ingezonken plekjes, waarneming november) aan de aspergeplant betrouwbaar ten opzichte van het huidige toegelaten middel Decis Micro. Met betrekking tot tellingen van het aantal larven en kevers werd geen betrouwbaar verschil geconstateerd ten opzichte van de referenties. De overige middelen presteerden niet consequent betrouwbaar beter dan de huidige toelating op basis van deltamethrin.

3.2 Aspergevlieg

Geen van de getoetste middelen heeft een betrouwbaar beter effect tegen de aspergevlieg dan het huidige toegelaten middel Decis Micro (a.s. deltamethrin). Hoewel niet betrouwbaar aangetoond bestrijden alle middelen aspergevliegen onvoldoende ten opzichte van het niet meer toegelaten middel Perfekthion (a.s. dimethoaat) in de aspergeteelt. Het moment en de frequentie van spuiten kan van invloed zijn geweest. De insectendruk werd over het algemeen als laag beschouwd, er was geen betrouwbaar verschil in aantasting in november. Een goed alternatief is niet aan te geven, dit mogelijk in verband met een te lage populatie.

3.3 Advies

Middel x biedt enigszins perspectief om deltamethrin te vervangen. Verder onderzoek naar de bestrijding op zowel de aspergekever als de aspergevlieg is nodig om het middel te vergelijken met Decis Micro en onbehandelde situaties. Voorafgaand kunnen de mogelijkheden voor toelating worden uitgekristalliseerd. Met betrekking tot de aspergevlieg lijkt een tweejarige aspergegewas met een hoge populatiedruk de kans op een hogere aantasting verhogen. Tijdens de ovipositie van de vlieg is dan een langere periode beschikbaar om eitjes af te zetten. In het zoeken naar een geschikte proefveldlocatie zou meer tijd moeten worden gestoken.

Met betrekking tot de aspergevlieg is de biologie in Nederland nog onvoldoende bekend. De vlucht is onvoldoende in kaart gebracht. Voor zowel de aspergevlieg als de aspergekever zijn de weersomstandigheden mogelijk van eminent belang om zich te ontwikkelen tot een schadelijke populatie(-omvang). Monitoring en signalering zijn gewenst om tot een gerichte bestrijding te komen, waarbij een fysieke en economische schadedrempel wordt gedefinieerd.

4 Voortgang industrie

Perspectieven van insecticiden ter bestrijding van aspergekever en aspergevlieg in de teelt van witte asperge.

4.1 Perfekthion - BASF Nederland B.V.

Het product is niet toegelaten in de teelt van asperge, omdat asperge niet op het label staat. Annex 3 komt in september 2009 uit, twee jaar later zal het etiket van Perfekthion gerepareerd worden en dan komt asperge opnieuw op het etiket. Dit betekent dat Perfekthion effectief beschikbaar is in 2012.

4.2 Middel z - Belchim Crop Protection B.V.

Het is wachten op de Annex 1 plaatsing van middel z in 2009. Deze toelating vindt dan plaats op basis van een eerder aangeleverd dossier, wat mogelijk betekend te weinig aangeleverde informatie. Daarna kan een toelating voor kevers en vliegen worden aangevraagd voor de reguliere toelating in Nederland, 2010. Indien middel z niet op de Annex 1 lijst wordt geplaatst zal door FMC nieuwe data worden aangeleverd. Dit geeft een vertraging van 1 a 2 jaar. De firma zal graag de proefvelddata willen gebruiken als aanvullende data voor de Nederlandse toelating.

4.3 Middel x en l - Syngenta Crop Protection B.V.

Middel x bestaat uit twee actieve stoffen; x1 en x2. Middel x1 wordt niet door de firma opgepakt, aspergeteelt is een te klein gewas inclusief de teelt in Duitsland.

Middel x2 kan via een Dwingend Vereiste Toelating worden aangevraagd, waardoor het in 2010 beschikbaar kan zijn. Het initiatief moet vanuit FNO of de Landelijke teelt cie worden ingediend.

Middel l, aan een aanpassing van het etiket wordt gewerkt. Betreffende het gewas asperge ligt het middel in beraadt bij de firma.

4.4 Middel k – Bayer CropScience Horti

Uitbreiding van het etiket van middel k ter bestrijding van kevers is met het gewas asperge in het tweede kwartaal 2009 ingediend. De toelating kan in 2010 / 2011 worden verwacht, gezien het een uitbreiding is van een toegelaten product.

5 Presentatie

In de vergaderingen van de Landelijke Gewas Commissie (LGC) asperge is de voortgang van het onderzoek iedere keer besproken. Op 14 juli 2008 is het onderzoek en de hiermee naar buiten gebrachte verslagen besproken. Gezien de conclusie in het verslag is voorgesteld dimethoaat aan te dragen als knelpunt ter bestrijding van aspergevlieg.

6 Artikel

Met betrekking tot de exclusiviteit voor het vakblad ligt hier een stuk uit het conceptartikel.

“In 2006 en 2007 zijn veldproeven uitgevoerd waarin verschillende insecticiden zijn getoetst tegen aspergevliegen en aspergekevers. Het onderzoek is aangevraagd door de Landelijke Aspergecommissie en kwam mede tot stand door financiering van het Productschap Tuinbouw, Stichting Aspergefonds, Stichting Aandelenbeheer Asparagus en Stichting Proef & Selectie. De rapporten zijn via deze instanties opvraagbaar. Het onderzoek wees uit dat de plaagdruk van jaar tot jaar sterk kan verschillen en binnen een groeiseizoen sterk fluctueert. Kennis van de biologie van deze insecten is dan ook noodzakelijk om tot een goede en duurzame schadebeheersing te komen”

De inhoud betreft de biologie, resultaten van het onderzoek en verdere ontwikkeling.

Bijlage 1. Samenvatting 2006

De maden van de aspergevlieg *Plioreocepta poeciloptera* veroorzaken schade in de teelt van asperges. De maden veroorzaken gangen in de stengel, dit leidt tot misvormde stengels. In een jong aspergegewas is bekend dat bij een hoge populatie aspergevliegen de gehele plant kan afsterven. In oudere aspergevelden kunnen de maden van de aspergevlieg de opbrengst negatief beïnvloeden.

De blauwe aspergekever *Crioceris asparagi* kan als kever én als larve schade veroorzaken aan het aspergegewas. Vanaf eind april verschijnen de kevers in de aspergevelden en beginnen met de rijpingsvreterij. De kevers beschadigen de opperhuid en dringen ook verder in de zachte stengels en takken door, waardoor ernstige schade in het jonge gewas kan ontstaan. De olijfgroene larven vreten aan de naalden en later aan de zachte scheuten.

In twee veldproeven in een twee- en driejarig aspergegewas zijn zes middelen getest. In één veldproef was de populatie aspergevliegen en aspergekevers te laag, door onvoldoende aantasting en druk werd de werking van de verschillende middelen niet aangetoond. In de andere veldproef was de aspergevlieg populatie eveneens te laag. De keverpopulatie was echter voldoende hoog om het effect van drie middelen tegen de aspergekever en / of de larven te bepalen. Middel z heeft een betrouwbaar effect tegen de aspergekever. Ook de middelen x en y hebben perspectief om een keverpopulatie te verlagen.

Bijlage 2. Samenvatting 2007

De maden van de aspergevlieg *Platyparea poeciloptera* veroorzaken schade in de teelt van asperges. De maden veroorzaken gangen in de stengel, dit kan tot misvormde stengels leiden. In een jong aspergegewas is bekend dat bij een hoge populatie aspergevliegen de gehele plant kan afsterven. In oudere aspergevelden kunnen de maden van de aspergevlieg een opbrengst reductie veroorzaken.

De blauwe aspergekever *Crioceris asparagi* kan als kever én als larve schade veroorzaken aan het aspergegewas. Vanaf eind april verschijnen de kevers in de aspergevelden en beginnen met de rijpingsvraat. De kevers beschadigen de opperhuid en dringen ook verder in de zachte stengels en takken door, waardoor ernstige schade in het jonge gewas kan ontstaan. De olijfgroene larven vreten aan de naalden en later aan de zachte scheuten.

In de teelt van asperge zijn alleen middelen toegelaten ter bestrijding van de aspergevliegen en aspergekevers op basis van de actieve stof deltamethrin. Middelen met als actieve stof dimethoaat mogen niet meer gebruikt worden in de aspergeteelt. Hiermee is het meest effectieve middel tegen deze plagen niet meer beschikbaar. Het doel van dit onderzoek is om in Nederland toegelaten insecticiden te testen om aspergevliegen en aspergekevers te bestrijden, waarbij een effectief middel tegen beide insecten wordt verkregen als alternatief voor het middel dimethoaat. In 2006 en 2007 zijn elk jaar twee veldproeven uitgevoerd.

In 2007 zijn alle geteste insecticiden effectief gebleken tegen de aspergekevers of de larven op één locatie. Op de andere locatie was onvoldoende insectendruk. Op twee momenten zijn betrouwbaar minder larven op de aspergeplanten waargenomen, na drie respectievelijk vier bespuitingen. De werking van middel x, middel y, middel z, middel k en middel l hebben een vergelijkbaar bestrijdingseffect als het toegelaten middel Decis Micro.

Op basis van beide veldproeven blijkt dat het dimethoaat referentie middel het best de aspergevlieg bestrijdt. Het doel om een middel met een vergelijkbare werking te vinden is niet gehaald; ten opzichte van het huidige toegelaten middel Decis Micro met deltamethrin als actieve stof zijn geen van de geteste middelen een verbetering gebleken.