

Argyresthia trifasciata, een nieuwe beschadiger van coniferen in Nederland (Lepidoptera: Yponomeutidae, Argyresthiinae)

H. STIGTER & A. VAN FRANKENHUYZEN

STIGTER, H. & A. VAN FRANKENHUYZEN, 1992. *ARGYRESTHIA TRIFASCIATA*, A NEW PEST ON CONIFERS IN THE NETHERLANDS (LEPIDOPTERA: YPONOMEUTIDAE, ARGYRESTHIINAE). - *ENT. BER., AMST.* 52 (4): 33-37.

Abstract: *Argyresthia trifasciata* was found to be established as a serious pest of coniferous trees (*Chamaecyparis*, *Cupressocyparis*, *Juniperus* and *Thuja*) in large parts of The Netherlands. Details on biology, damage and distribution are given. Differences between this species and the closely related *A. thuiella*, which lives on *Thuja* and *Chamaecyparis*, are discussed and tabulated.

H. Stigter, Plantenziektenkundige Dienst, sectie Entomologie, Postbus 9102, 6700 HC Wageningen.

A. van Frankenhuyzen, Jagerskamp 113, 6706 EK Wageningen.

Mededeling E.I.S. - Nederland Nr. 54

Inleiding

In 1984 werd in een tuin in Haarlem de aanwezigheid van een mineerrups in de schubvormige naalden van *Juniperus* vastgesteld (Van Frankenhuyzen & Stigter, 1987). Enkele hoogopgaande struiken waren volgens de eigenaar reeds sinds vele jaren aangetast door een onbekende beschadiger. Na het uitkweken van enkele rupsjes kon de soort als *Argyresthia trifasciata* (Staudinger) worden gedetermineerd. Deze soort is pas in 1982 voor het eerst in Nederland waargenomen (Huisman et al., 1986). Een inventarisatie van aangetaste struiken in de kuststrook leidde echter tot de conclusie, dat het om een plaatselijk zeer talrijk en schadelijk optredende soort ging. In 1986 werd gestart met een onderzoek naar de levenswijze en de verspreiding van *A. trifasciata* in Nederland. Daarnaast is in 1987 en 1988 getracht de vliegtijd vast te stellen.

Identificatie

Er komen in ons land verschillende *Argyresthia*-soorten als mineerders op coniferen voor. De tot nu toe aangetroffen soorten en hun waardplanten zijn in tabel 1 weergegeven. *A. reticulata* Staudinger is in Nederland in 1984

voor het eerst door J. van Vuure in Kortgene (Zeeland) op *Juniperus* sp. gevonden, maar abusievelijk van *Thuja* vermeld (Van Vuure, 1990). Op de verspreidingskaart van *A. trifasciata* (fig. 1) zijn plaatsen opgenomen, waarvan de gegevens slechts betrekking hadden op vraatbeelden en niet op imagines. Hoewel verwarring met andere soorten mogelijk is, kan worden gezegd, dat bij zeer ernstig aangetaste *Juniperus*-struiken de kans op aantreffen van *A. trifasciata* het grootst is. Zijn *Thuja*'s aangetast, dan is in de meeste gevallen de thujamineermot (*A. thuiella* Packard) in het spel. Bovendien kunnen aan de hand van een aantal veldkenmerken beide soorten gemakkelijk worden onderscheiden (tabel 2).

Volstreekte zekerheid bij de identificatie van minerende soorten op coniferen verkrijgt men slechts door het determineren van de imagines. Anders dan de gemineerde plantedelen zijn deze slechts gedurende een beperkte periode, meestal ongeveer een maand, in het veld aanwezig. Daarom zullen voor identificatie buiten de vliegperiode rupsen of poppen moeten worden uitgekweekt.

De vleugelspanwijdte is 7 à 9 mm. De voor-

Tabel 1. *Argyresthia*-soorten die in coniferen met blad-schubben leven.

Soort	waardplant		
	<i>Juniperus</i>	<i>Thuja</i>	<i>Chamaecyparis</i>
<i>trifasciata</i>	x	x	x
<i>thuiella</i>		x	x
<i>reticulata</i>	x		
<i>arceuthina</i>	x		
<i>abdominalis</i>	x		
<i>dilectella</i>	x		
<i>aurulentella</i>	x		

vleugels zijn bedekt met goudkleurige schubben en hebben drie witte banden alsmede twee apicale vlekjes. Deze vlekjes, die eveneens wit zijn, vormen tezamen bijna een vierde band (fig. 2). De naam '*trifasciata*' heeft betrekking op de drie witte banden, waaraan de soort gemakkelijk van andere *Argyresthia*-soorten is te onderscheiden. De achtervleugels zijn lichtbruin.

Zoals uit tabel 2 blijkt, zijn de imagines van *A. trifasciata* zeer gemakkelijk te herkennen aan de drie doorlopende witte banden op de voorvleugel. Het is daarom volstrekt onbegrijpelijk, dat Oehmig (1988) de soort voor *A. thuiella* heeft aangezien. Deze auteur bespreekt het optreden van *A. thuiella*, die recent in Noordwest-Duitsland ernstige schade aan *Juniperus chinensis* Linnaeus zou hebben aangericht. Zelfs bij vluchtige waarneming valt het al op, dat de hierbij afgebeelde vlinder niet die van *A. thuiella*, maar van *A. trifasciata* is! Ook de door hem beschreven levenswijze en vliegtijd komen overeen met die van *A. trifasciata* en niet met die van *A. thuiella*.

Levenswijze

De levenscyclus van *A. trifasciata* is in fig. 3 weergegeven. *A. trifasciata* overwintert als een 3 à 4 mm grote rups. De rupsjes blijven gedurende de winter in de door hun gevreten mijnen in de bladschubben. In februari-maart verlaten zij de mijnen. De verpopping vindt plaats in een zijdeachtige cocon. De cocons worden veelal aan de aangetaste struik gesponnen op verborgen plaatsen, zoals in spleten en onder



Fig. 1. Verspreiding van *Argyresthia trifasciata* in Nederland. Dichte cirkels: waargenomen vlinders. Open cirkels: waargenomen aantasting.

schorsschilfers. Aangezien de cocon bovendien bedekt is met stof en allerlei schilfertjes, is deze zeer moeilijk te ontdekken. De vlinders verschijnen vanaf de eerste week van mei; de vluchtperiode duurt ongeveer een maand (fig. 4).

De vlinder is in zithouding 4 à 5 mm groot. Het insect zit met de kop omlaag en met het achterlijf schuin omhoog gericht, waarbij het achterste paar poten omhoog getrokken is. Overdag houden de vlindertjes zich schuil in het donkere hart van de struiken. Zij zijn 's nachts actief, maar worden slechts incidenteel op licht gevangen.

Het vrouwtje legt na de bevruchting de eieren op de jongste scheuten. De eieren worden bij voorkeur tussen de basis van een bladschub en de bovenste rand van de naastgelegen schub gelegd. De eitjes, die vuilwit van kleur en 0,25 × 0,35 mm groot zijn, komen, afhankelijk van de temperatuur, na 18-27 dagen uit. Het pas uitgekomen rupsje boort zich in een bladschub

Tabel 2. Veldkenmerken van *A. thuiella* en *A. trifasciata*.

	<i>A. thuiella</i>	<i>A. trifasciata</i>
waardplanten	<i>Thuja</i> sp., <i>Chamaecyparis</i> sp.	<i>Juniperus</i> sp., <i>Thuja</i> sp., <i>Chamaecyparis</i> sp. en <i>Cupressocyparis leylandii</i>
mineerperiode	eind juli-eind mei	half juni-eind maart
rups	groen, bruinzwarte kop, anaalplaat donkerbruin, volgroeide rups 3 mm	groen, kop en thorax zwart, anaalplaat zwart, poten groenbruin, volgroeide rups 5-6 mm
vliegtijd	eind juni-eind juli	begin mei-begin juni
vlinder	voorvleugels zilvergrijs met 2 doorlopende en een halve bruine dwarsband	voorvleugels goudkleurig met 3 doorlopende en een halve witte dwarsband

en maakt daar een mijntje van enkele millimeters lengte. Nadat de bladschub over een lengte van ongeveer een centimeter van binnenuit is uitgevreten wordt een volgende bladschub aangetast. De rups mineert bij het ouder worden vervolgens in de uiteinden van jonge twijgjes. Het rupsje verhuist meermalen, zodat door één rups verscheidene twijgjes worden aangetast. Deze worden bruin, verdrogen en vallen tenslotte gemakkelijk af. Dit leidt tot het kaal worden van de takken.

Bij nauwkeurige waarneming met een loep kan men in de aangetaste twijgen kleine gaatjes aantreffen waaruit dikwijls boormeel en uitwerpselen naar buiten komen. Dit laatste duidt op de aanwezigheid van een vretend rupsje. Als men een aangetast twijgje doorbreekt komen zwarte uitwerpselen en boormeel vrij. De larvale ontwikkeling verloopt erg langzaam, waardoor de schade pas in de herfst goed zichtbaar wordt. Slechts door winterkoude wordt de vreetactiviteit van de rupsen onderbroken, maar deze komt daarna in de vroege lente weer op gang.

Vliegtijd

Teneinde de vliegtijd van *A. trifasciata* te kunnen bepalen, werden verschillende vang- en waarnemingsmethoden beproefd. Nadat in 1987 en 1988 waarnemingen met behulp van lokstoffen, vanglamp en zuigval op niets waren uitgelopen, werden in 1989 directe waarnemingen verricht.

In Renkum (Gelderland) werden op een aantal avonden in mei gedurende vijf minuten alle vlindertjes geteld op een zwaar aangetaste, hoogopgaande struik van *Juniperus virginiana*

'Skyrocket'. In Hoorn (Noord-Holland) werden in dezelfde periode dagelijks de aantallen *trifasciata* in klopmonsters van een lage *J. media* 'Pfitzeriana' geteld. Beide methoden leverden bevredigende resultaten (fig. 4).

In Renkum begon de vliegtijd op 5 mei en eindigde op 30 mei, met van 15-19 mei een duidelijke piek. In Hoorn verschenen de eerste vlinders op 8 mei en de laatste werden op 10 juni van de struik geklopt. Tussen 16 en 21 mei werden de hoogste aantallen geteld (fig. 4). In Hoorn werden de dieren ongeveer 10 dagen langer waargenomen dan in Renkum.

Waardplanten

In 1987 en 1988 is in de genoemde haarden een inventarisatie gemaakt van de waardplanten van *Argyresthia trifasciata*. Dit gebeurde in tuinentra en boomkwekerijen, op begraafplaatsen en in particuliere tuinen. Daaruit bleek dat *A. trifasciata* op vele *Juniperus*-, *Thuja*-, en *Chamaecyparis*-soorten, op *Juni-*

Fig. 2. Habitus *Argyresthia trifasciata*.

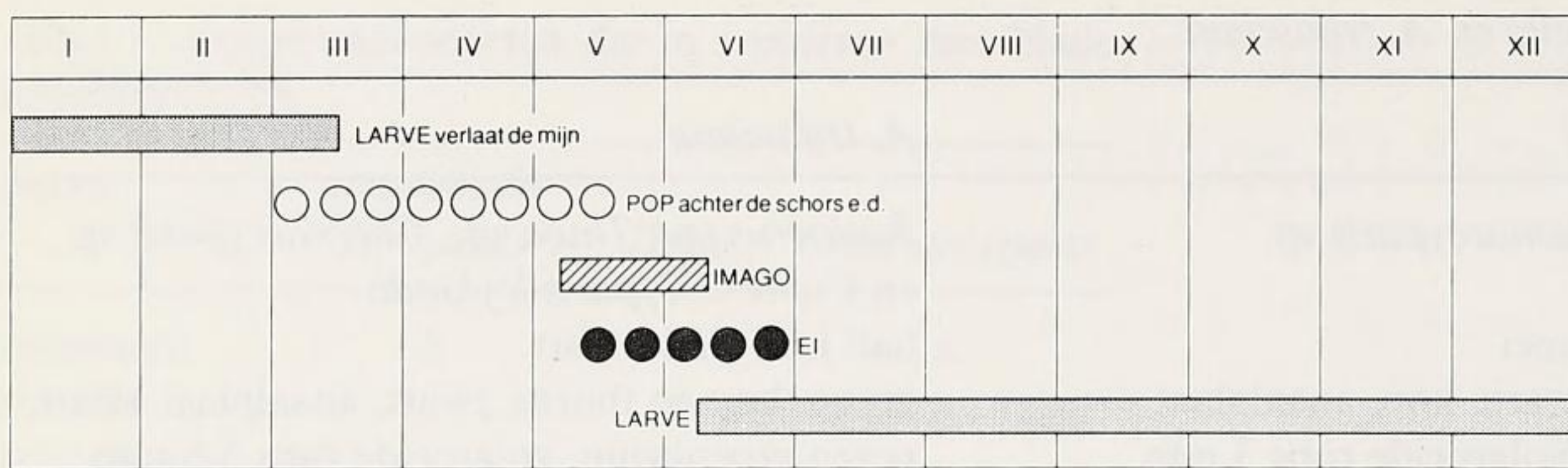


Fig. 3. Levenscyclus van *Argylesthia trifasciata*.

perus-cultivars en op de nog maar kort geleden geïntroduceerde *Cupressocyparis leylandii* (Jacks & Dall.) Dall. voorkwam. Op grond van de waarnemingen lijkt het vermoeden gerechtvaardigd, dat elke conifeer met schubvormige naalden kan worden aangetast. Het resulterende waardplantenspectrum is te vinden in Van Frankenhuyzen & De Haas (1988).

Schade en beschadigingsbeeld

Eén van de belangrijkste kenmerken van door *A. trifasciata* aangetaste coniferen is het bruin worden van de naaldschubben. De verkleuringen zijn het eerst waarneembaar aan de toppen van twijgen. Daarna verkleuren hele takken, die uiteindelijk kaal worden. Wanneer de aantasting enkele jaren voortduurt, sterft de struik of boom volledig af. De beginaantasting wordt echter nauwelijks opgemerkt.

Onder de *Juniperus*-cultivars is *J. virginiana* 'Skyrocket' duidelijk de gevoeligste. Van deze zuilvormige struiken zijn de laatste jaren vele tientallen afgestorven en gerooid.

Verspreiding

A. trifasciata werd in 1871 door Staudinger uit het kanton Wallis in Zwitserland beschreven. Tot in deze eeuw was verder niets omtrent de verspreiding bekend. In 1962 werd voor het eerst, eveneens in Zwitserland, een ernstige aantasting aan *Thuja* vastgesteld (Baggiolini, 1963). Later werd de soort ook in andere delen van Centraal-Europa en in Frankrijk waargenomen. De tweede auteur nam eind mei 1987 op verscheidene plaatsen in het Duits-Luxemburgse Natuurpark rond Waxweiler talrijke imagines op aangetaste *Juniperus*-struiken waar: in Kyllburg (in plantenbakken in het centrum van de stad), Bollendorf, Grosslittgen,

Waxweiler en Reib (Moezeldal) in Duitsland en Beaufort in Luxemburg. In Noordwest-Duitsland richt deze mineerder al sinds 1980 grote schade aan (Oehmig, 1988). Emmet (1982) vermeldde de soort voor het eerst uit Groot-Brittannië, waar in 1982 één exemplaar op een lichtbron werd gevangen. Recent werd de soort door Gielis ook uit Spanje gemeld (Huisman et al., 1986). Het lijkt er dus op dat *A. trifasciata* tot halverwege deze eeuw een klein verspreidingsgebied in de Alpen had en daarna haar areaal in noordelijke, westelijke en zuidwestelijke richting heeft uitgebreid.

In Nederland werd *A. trifasciata* voor het eerst in 1982 waargenomen: Kaijadoo ving op 28 mei twee mannetjes in een lichtval te Oegstgeest (Huisman et al., 1986). In het kustgebied bleek het insect op grond van de enorme schade aan *Juniperus* echter zeer talrijk voor te komen. Ook rond Eindhoven werd een haard met ernstig aangetaste *Juniperus*-struiken ontdekt. Bij nader onderzoek bleek de soort zich over grote delen van het land te hebben verspreid (fig. 1). Aangezien vanuit boomkwekerijen en tuincentra verspreiding plaatsvindt door middel van doorgaans licht aangetaste planten, zullen er zeker nog talrijke nieuwe vindplaatsen ontdekt worden.

Dankbetuiging

De schrijvers betuigen hun dank aan de Uyttenboogaart-Eliassen Stichting voor financiële ondersteuning aan de tweede auteur, Margriet Elbersen van het STOAS-LAMC (Landelijk Agrarisch Mediakundig Centrum) te Wageningen voor het maken van de figuren, H. de Lang (district Hoorn van de Plantenziektenkundige Dienst) voor het verrichten van veldwaarnemingen en aan J. H. Kuchlein (Wageningen) voor zijn commentaar op het manuscript.

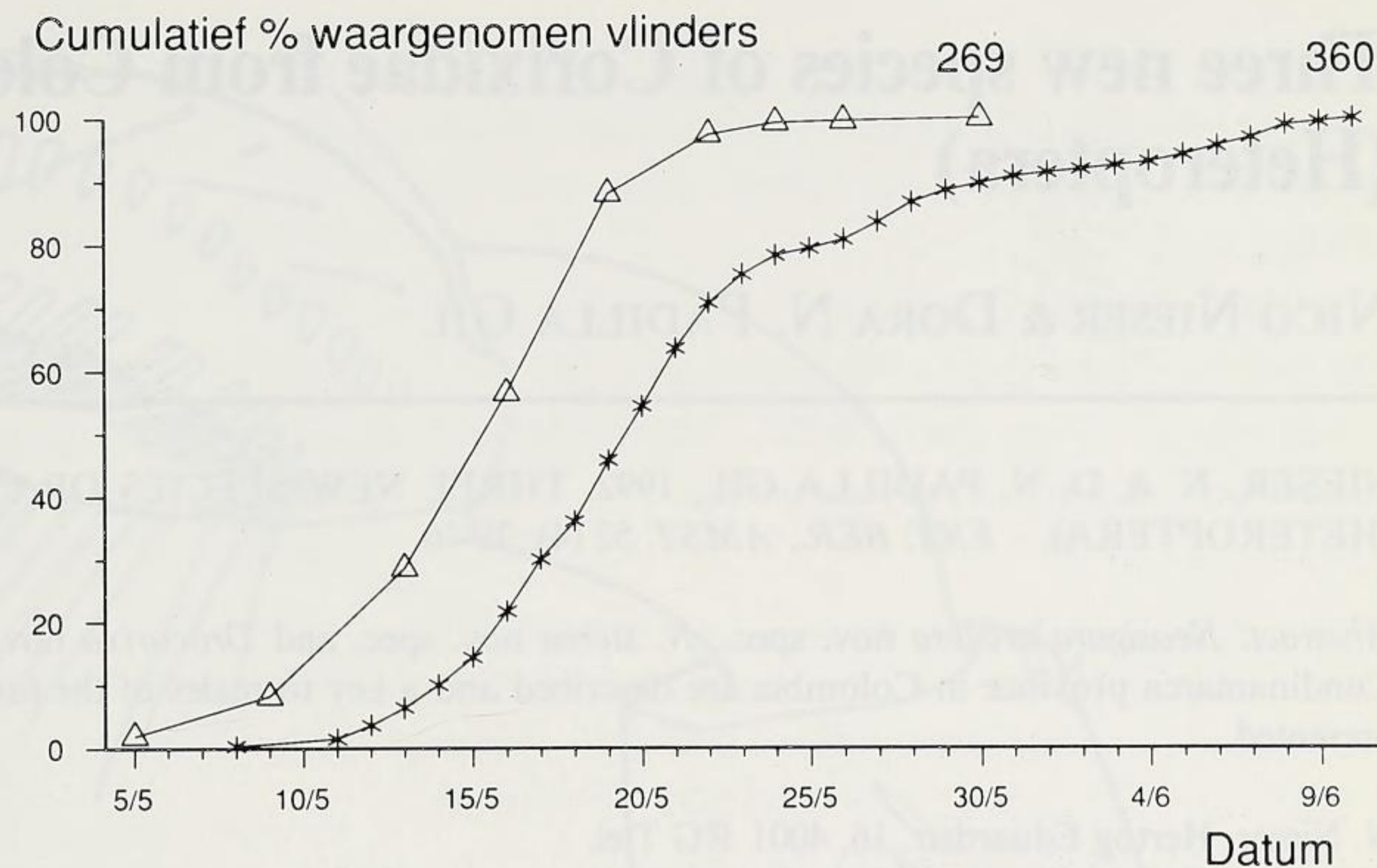


Fig. 4. Cumulatieve aantallen van *Argyresthia trifasciata* in Renkum (Δ) en Hoorn (*).

Literatuur

- BAGGIOLINI, M., 1963. Un nouveau ravageur du Thuja: La mineuse *Argyresthia trifasciata* Stdgr. – *Rev. hort. Suisse* 36: 218-223.
- DERN, R. & F. HAHN, 1976. *Argyresthia thuiella* (Pack.) an *Thuja occidentalis* und *Chamaecyparis Lawsoniana* "Alumii" in Südhessen. – *Gesunde Pflanzen* 28: 32-35.
- EMMET, A. M., 1982. *Argyresthia trifasciata* Staudinger, 1871 (Lep. Yponomeutidae) in Britain. – *Entomologist's Rec. J. Var.* 94: 180-182.
- FRANKENHUYZEN, A. VAN, 1974. *Argyresthia thuiella* (Pack.) (Lep. Argylestiidae). – *Ent. Ber., Amst.* 34: 106-111.
- FRANKENHUYZEN, A. VAN & H. STIGTER, 1987. *Argyresthia trifasciata* Staudinger, een nieuwe beschadiger van *Juniperus*, *Chamaecyparis* en *Thuja*. – *Versl. Meded. Plantenz.kund. Dienst* 165 (1986): 45-46.
- FRANKENHUYZEN, A. VAN & A. M. DE HAAS, 1988. *Juniperus* en andere coniferen aangetast. Jeneverbesmineermot trekt bruin spoor door het groen. – *Tuin en Landschap* 10: 32-35.
- HUISMAN, K. J., J. H. KUCHLEIN, E. J. VAN NIEUKERKEN, H. W. VAN DER WOLF, J. B. WOLSCHRIJN & C. GIELIS, 1986. Nieuwe en interessante Micro-lepidoptera uit Nederland, voornamelijk in 1984 (Lepidoptera). – *Ent. Ber., Amst.* 46: 137-156.
- OEHMIG, S., 1988. Ein Kleinschmetterling als Schädling an *Juniperus chinensis*. – *Dt. Baumschule* 40: 318.
- VUURE, J. VAN, 1990. *Argyresthia reticulata*, nieuw voor de Nederlandse fauna (Lepidoptera: Yponomeutidae). – *Ent. Ber., Amst.* 50: 129-131.

Geaccepteerd 3.x.1991.