Veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje *Harmonia axyridis*, van biologische bestrijder tot pestsoort?

Tim Adriaens & Jos Gysels


Inleiding

Lieveheersbeestjes worden reeds lang ingezet als biologische bestrijders van o.a. bladluizen. Hiervoor worden niet alleen inheemse soorten gebruikt, maar ook ingevoerde exoten. Het Veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje (*Harmonia axyridis*) is één van hen (Fig. 1). Tijdens een inventarisatieonderzoek van de Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming (JNM) is nu gebleken dat het Veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje zich niet alleen probleemloos kan voortplanten in de vrije natuur, maar intussen ook al is ingeburgerd in een groot deel van Vlaanderen. Wat de ecologische gevolgen van deze uit de hand gelopen, ongewilde introductie zullen zijn, is vooralsnog onduidelijk. Geweest wordt dat deze generalist en

Figuur 1: Het Veelkleurige Aziatisch lieveheersbeestje duikt op vele plaatsen in Vlaanderen op (Foto: Jeroen Mentens).
superpredator onze meer specialistische inheemse soorten zal verdrijven. Bovendien weten we dat grote aantallen van deze lieveheersbeestjes voor overlast kunnen zorgen door te overwinteren in huizen. Het imago van lieveheersbeestjes, vaak gebruikt als een symbool voor natuurbehoud, wordt daardoor geschad. Tegelijk dreigt biologische bestrijding in een slecht daglicht te worden gesteld. Van de overheid mag dan ook worden verwacht dat snel gepaste maatregelen worden getroffen en lessen getrokken voor de toekomst.

Verspreiding
Het Veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje komt van nature voor in grote delen van Azië, met inbegrip van Zuid-Siberië, Mongolië, Korea, China, Taiwan, Japan en Australië (Mannix 2001). In andere delen van de wereld, waaronder Noord-Amerika, werd de soort toegelaten of bewust ingevoerd en is er sindsdien ook ingeburgerd. De soort werd in Europa voor het eerst ergens in Frankrijk geïntroduceerd om bladluizenplagen te bestrijden (P. de Clercq, pers. med.). Uit experimenten in natuurlijke omgeving in de Provence bleek dat de soort daar perfect zijn levenscyclus kan rondmaken (Perti & Bertrand 2001). Recent zijn ook in Duitsland, rond Frankfurt, sinds 2000 permanente populaties ontdekt (A. Loomans, pers. med.). Ook in Griekenland is vestiging wellicht al een feit. H. axyridis wordt er massaal ingezet voor de bestrijding van Toxoptera auranti in citrusgaarden (Katsyounis 1997).

In 2001 werd voor het eerst met zekerheid vastgesteld en gedocumenteerd dat het Veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje zich ook in Vlaanderen in de vrije natuur voortplantte (Adriaens 2001). Tientallen volwas-sen dieren, alsook larven en poppen werden gevonden op Gewone esdoorn en Canadese guilenroede (Fig. 2). De locatie – de spon-taan tot buurtpark ontwikkelde bloemrijke ruige "Groene vallei" te Gent – deed het vermoeiden rijzen dat het om dieren ging afkomstig van nabijgelegen proefserres van de landbouwkunde van de Universiteit Gent (J. Speybrouck, pers. med.).

In 2002 stroomden in het kader van het verspreidingsonderzoek naar inlandse lieveheersbeestjes door de lieveheersbeestsverk-groep Coccinula tientallen waarnemingen van H. axyridis binnen. Niet alleen in de omgeving van Gent, maar verspreid over vier van de vijf Vlaamse provincies werden solitaire dieren en populaties gemeld (Fig. 3). De provincie Antwerpen liep daarbij voorop, zeker wat het aantal gevestigde populaties betreft. Het aantal dieren varieerde van enkele exempla-ren tot enkele honderden (bv. Fort 7 in Wil-rijk, campus ULG Wilrijk, straatbomen in het centrum Herentals). In hoeverre deze mel-dingen representatief zijn voor de reële ver-spreiding van de soort, is moeilijk te zeggen. Ongetwijfeld speelt in dit verspreidingsbeeld een groot waarnemerseffect en mogen we aannemen dat de soort nog veel meer verspreid is dan hiergetoond. Het ontbreken van waarnemingen in West-Vlaanderen is vermoedelijk terug te voeren tot een gebrek aan een actieve inventarisateurs. Zeker is dat de soort intussen reeds een groot deel van Vlaanderen heeft ingepalmd, en dat wellicht op zeer korte tijd.

Het Veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje staat bekend om haar goed dispersievermogen. In de Verenigde Staten was in 1988 slechts één populatie bekend uit de staat Louisiana. Zes jaar later had het Veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje reeds de noord-oostelijke, zuidelijke, en westelijke regio's van de Verenigde Staten en delen van Cana-daa gekoloniseerd (USDA 2002). Wat precies de reden was van de plotselinge en snelle uitbrei-ding blijft ongewis. Een onopgeloste vraag, Reeds in 1916, en opnieuw in de jaren 1960 en 1970, werd op verschillende plaatsen in de Verenigde Staten H. axyridis uitgezet. Geen van die vroeegere campagnes leid-de evenwel tot inburgering. Op sommige vindplaatsen in Vlaanderen was er een duidelijke verband te leggen met biologische bestrijding in seres: populatie in de Groene vallei te Gent en in de kruidentuin te Leuven (J. Mentens, pers. med.). Voor andere waarnemingen waren geen duidelijke bronpopulaties aan te wijzen, wat opnieuw het goed verspreidingsvermogen van H. axyridis aantoont. Het werd dan ook snel duidelijk dat de soort zich niet beperkt tot verscheiden gebieden. Waarnemingen in het Olen Broek (Olen), De Kasteelijts (Turnhout), het Walenbos (Tielt-Winge), een heischraal grasland op de Elkeberg (Aarschot), de bossen van de Merode (Kortenberg), de vallei van de Zwierte beek (Beringen-Koersel) en het Meerdaalwoud (Oud-Heverlee) tonen aan dat de soort ook al in natuurlijke en halfnatuurlijke habitats voorkomt.

Opvalend was tevens het stijgende aantal waarnemingen in gebouwen en in treinen en trams in oktober en november 2002. In een woning in Watermaal-Bosvoorde (Brussel) werd melding gemaakt van een groepje van 50 dieren. Veelkleurige Aziatische lieveheers-beestjes overwinteren als volwassen dieren en bovendien meestal in (grote) groepen (Majarus & Keams 1989; Majerus 1994). Onderzoek heeft uitgewezen dat H. axyridis in staat is lage temperaturen (tot −20°C) te
Veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje

Doorstaan (Watanabe 2002). Het verklaart waarom de soort onder meer in Noord-Amerika en Canada kan voorkomen. Ook de Europese winters vormen voor de soort geen beletsel om zijn levenscyclus rond te maken (Iptrei & Bertrand 2001). Dit kon overigens reeds empirisch vastgesteld worden in de Groene Vallei te Gent, waar de soort in 2002 opnieuw aanwezig was.

Habitakteuze
Het Veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje jaagt zoals de meeste andere lieveheersbeestjes voornamelijk op bladluizen. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de soort vooral werd aangetroffen op bomen en struiken met veel bladluizen. Linde, soorde daarbij het hoogst, gevolgd door esdoorn (zowel Gewone esdoorn als Noorse esdoorn) en Zwarie els (Fig. 4). Deze top drie was goed voor ruim de helft van de waarnemingen in Vlaanderen. Toch bleek het Veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje niet erg selectief. Ook op andere loofbomen en struiken, op naaldbomen en op kruiddragende planten werden Veelkleurige Aziatische lieveheersbeestjes gevonden.


Levenswijze
De dooiergele eieren worden in groepen van tien tot enkele tientallen afgezet, meestal op de onderkant van een blad, maar ook op andere minder voor de hand liggende substraten. Zelf konden we eileg vaststellen op rubberen banden rond een steunpaal. Reeds na drie tot vijf dagen kruipt de nimf uit het ei. Daarna vervellen zij drie keer vooraleer ze te verpoppen. Een volledige cyclus duurt, afhankelijk van de temperatuur en het voedselaanbod, drie tot vier weken. De soort kan 4 tot 5 generaties per jaar ontwikkelen (Jung 2001). Iablkoof-Khnzorian (1982) spreekt van een zeer snelle reproduktie. Over de levensduur van de volwassenen lopen de gegevens uiteen. Amerikaanse bronnen spreken...
Gevolgen en maatregelen


Naast de ecologische gevolgen is er de genoemde beoogde voor mensen. Ook hier is het nog te vroeg om bewijzen aan te reiken. Verdronging van individuen uit de natuur kan echter alleen verwezen worden naar ervaringen in de Verenigde Staten. Indien, naar verwachting, overlast een reëel probleem zou worden, is het niet onwaarschijnlijk dat het positiere imago van lieveheersbeestes als nuttige insecten hierdoor een deuk krijgt. Ook biologische bestrijding in het algemeen zou hiermee in een kwaad daglicht gesteld kunnen worden. Lieveheersbeestjes worden immers vaak gebruikt als symboolsoort, zowel in het natuurbehoud als bij het promoten van ecologisch tuinieren.


We pleiten voor een doordacht beleid tegenover de invoering en het gebruik van exotische soorten in de biologische bestrijding. Van overheid en onderzoeksinstellingen mag verwacht worden dat zij de nodige initiatieven nemen om de verdere opmars en de ecologische impact van soorten als het Veel-
kleurig Aziatisch lieveheersbeestje op wetenschappelijk verantwoorde manier in kaart te brengen. In het geval van overlast lijkt een sensibilisatiecampaing aanwezig te zijn. Verder is er dringend nood aan een gestructureerd debat omtrent de problematiek van biologische bestrijding. Een grondige kostenbenutanalyse - met inbegrip van de eventuele "ecologische kosten" - bij de introductie van uitheemse soorten mag daarbij niet gehuisvest worden.

**SUMMARY BOX:**


Based on their appeal to people, lady-birds serve to increase awareness of conservation by helping to gain public and political sympathy. An on-going survey of lady-birds in Flanders (N-Belgium) recorded the presence of an exotic species, Harmonia axyridis. The species is indigenous in parts of Asia, but is, however, also known to be a pest species in the USA. The species is used as a biological control agent in horticulture. There is serious concern about the potential effects of this generalist and predatory species on specialist indigenous lady-bird species. The adults are polymorphic; several forms resemble colour patterns of indigenous species (e.g., xx) which makes the detection of the species not self-evident. Diagnostic traits are discussed. Preliminary distribution records indicate a widely occurrence and reproduction throughout Flanders. The species can be found on several trees and shrubs (e.g., Tilia sp., Acer sp., Alnus glutinosa) in both urban and natural areas.

**DANKWOORD:**

Met dank aan alle enthousiaste medewerkers aan het Lieveheersbeestjesproject van Coccinula.

**AUTEURS:**

Tim Adriaens is als wetenschappelijk medewerker verbonden aan het Instituut Voor Natuurbehoud en is coördinator van het Lieveheersbeestjesproject van de Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming (JNM). Jos Gysels is diensthoofd beleid van Natuurpunt en vrijwilliger.

**CONTACT:**

Tim Adriaens, Instituut Voor Natuurbehoud, Kliniekstraat 25, B-1070 Brussel (e-mail tim.adriaens@instnat.be)
Jos Gysels, Natuurpunt, Kardinaal Mercierplein 11, B-2800 Mechelen (e-mail jos.gysels@naturopunt.be)

**Referenties:**

tuut voor Natuurbehoud (Brussel).

Colunga-Garcia M. & Gage S.H. 1998. Arrival, establishment, and habitat use of the multi-colored Asian lady beetle: (Coccinella cucumella) in a Michigan landscape. Envi-
rornmental Entomology, 27(1): 1574-1580.
nix.htm).
Watanabe M. 2002. Cold tolerance and myco-insectal accumulation in overwintering adults of a lady beetle, Harmonia axyridis (Chilocorus Coccinellidae). European Jour-
nal of Entomology 59(1), 5-9.

**Websites:**

Websites met informatie over verspreiding en ecologie in de Verenigde Staten en Canada: http://www.pacificus.org/northwest/MALB/Links.htm
Websites met aanbevelingen voor bestrijding: http://www.msu.edu/~agonet/pi/m/insects/ladybeetle.htm
Websites van verkoopfirma's: http://www.kooperit.nl/index.html
http://www.fischer.de/biobest/en/producten/nuttig/harmonia.htm
Belgische en Vlaamse websites over lieveheersbeestjes en exoten: http://www.coccinula.be/
http://www.biodiversite.be/bbpl/