

# Verspreiding, biotoop en fenologie van de Nederlandse lieveheersbeestjes (Coleoptera: Coccinellidae)

Jan G.M. Cuppen  
Vincent J. Kalkman  
Gerrian Tacoma-Krist

## TREFWOORDEN

Bladluizen, habitat, kevers, overwintering, status, trend

Entomologische Berichten 77 (3): 147-187

Zonder twijfel zijn lieveheersbeestjes de bekendste en meest geliefde kevergroep van Nederland. Ze dienen als logo tegen zinloos geweld en iedere tuinliefhebber weet dat ze belangrijke bestrijders van bladluizen zijn. Opmerkelijk genoeg hebben ze relatief weinig aandacht gekregen van entomologen en de gepubliceerde informatie over verspreiding en trend in Nederland is beperkt. In 2015 en 2016 is daarom het 'Lieveheersbeestjesproject' gehouden. Dit project werd georganiseerd door EIS Kenniscentrum Insecten, Waarneming.nl en de Nederlandse Entomologische Vereniging (NEV) en financieel gesteund door het Prins Bernhard Cultuurfonds en Stichting ZABAWAS. In deze twee jaar werd de collectie van Naturalis gecontroleerd en ingevoerd en werden er via Waarneming.nl meer dan 24.000 goedgekeurde waarnemingen verzameld. De sterke toename van het aantal waarnemingen was onder meer te danken aan meer dan vijftig excursies die werden gehouden om mensen te interesseren voor lieveheersbeestjes en de wijde verspreiding van een veldklapper lieveheersbeestjes. In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de verspreiding, trend en biotoopkeuze van 39 Nederlandse soorten lieveheersbeestjes.

## Geschiedenis en literatuur

Hoewel er relatief weinig publicaties zijn die specifiek over Nederlandse lieveheersbeestjes gaan, zijn er wel veel faunistische verslagen en naamlijsten waarin waarnemingen van lieveheersbeestjes worden genoemd, waaronder de verslagen van de jaarlijkse zomerbijeenkomsten van de NEV. Artikelen die specifiek over lieveheersbeestjes gaan zijn voor 1966 beperkt tot korte notities over één of enkele soorten (Brakman 1965, Everts 1928, Mac Gillavry 1905, Snellen van Vollenhoven 1856, Uyttenboogaart 1930, Van Dinther 1951, Wiebes 1963). Het eerste goed onderbouwde overzicht van de Nederlandse lieveheersbeestjes is de naamlijst gepubliceerd door Brakman (1966). Hierin wordt het voorkomen van de 59 toenmaals bekende lieveheersbeestjes voor elk van de indertijd elf provincies aangeduid. In 1978 verscheen in de serie Wetenschappelijke Mededelingen KNNV de uitgave 'De Nederlandse lieveheersbeestjes (Coleoptera-Coccinellidae)' (De Gunst 1978). Dit boek bevat, naast algemene hoofdstukken en een sleutel, per soort informatie over de levenswijze en het voorkomen in Nederland. Het is een zeer degelijk en goed geïllustreerd boek. Sindsdien is een reeks aan kleine faunistische publicaties over Nederlandse lieveheersbeestjes verschenen (Bouvy & Langeveld 1996, Langeveld 1995a, 1995b, 1997, 2000a, 2000b, Van Zuijlen 1990) met daartussen enkele meldingen van soorten nieuw voor de fauna (Katschak 1989,

Ziegler & Teunissen 1992). In 1999 verscheen het boekje 'Lieveheersbeestjes in beeld' (Bos 1999). In datzelfde jaar werd er door de KNNV een waarnemingenproject georganiseerd. Het boekje en project zorgden ervoor dat veel mensen naar lieveheersbeestjes gingen kijken. Doordat ingediende waarnemingen indertijd niet voorzien werden van foto's zijn de toen verzamelde waarnemingen helaas niet betrouwbaar genoeg en zijn ze voor de huidige atlas niet gebruikt. Het in 2002 gearriveerde Aziatisch lieveheersbeestje (*Harmonia axyridis*) leidde tot een kleine reeks aan publicaties waarin Nederlandse waarnemingen verwerkt waren (Cuppen et al. 2004a, 2004b, Brown et al. 2008, Stam 2010, Raak-van den Berg et al. 2013). Recent is er een tweetal faunistische studies verschenen over de lieveheersbeestjes van de stad Roermond en de Meinweg (Akkermans 2016a, 2017). Het veldwerk in de Meinweg leidde tot een artikel gewijd aan het veertienvlek lieveheersbeestje (*Coccinula quatuordecimpustulata*) (Akkermans 2016b). Het meest recente faunistische overzicht van de Nederlandse lieveheersbeestjes betreft de naamlijst van de Nederlandse soorten gepubliceerd in de Catalogus van de Nederlandse kevers (Cuppen 2010). Deze publicatie bevat per provincie een overzicht van de in Nederland gevonden lieveheersbeestjes met een aanduiding of de soort aanwezig was voor en/of vanaf 1966, het jaar waarin de voorgaande naamlijst verscheen. In 2015 verscheen de Veldklapper Lieveheersbeestjes

(Cuppen et al. 2015) waarmee de grotere lieveheersbeestjes vrij gemakkelijk op naam kunnen worden gebracht. Dit boekje heeft, vooral door de daarin gebruikte foto's van Theodoor Heijerman, sterk bijgedragen aan het succes van het atlasproject.

Een aparte categorie publicaties betreft wetenschappelijke artikelen over lieveheersbeestjes waarbij ze als onderzoeksobject dienen voor het begrijpen van algemene biologische principes. In Nederland zijn dat onder meer publicaties over chemische defensie bij tweestippelig lieveheersbeestje (*Adalia bipunctata*) en zevenstippelig lieveheersbeestje (*Coccinella septempunctata*) (De Jong et al. 1991, Holloway et al. 1991), publicaties over de invloed van klimaat op de kleurvormen van tweestippelig lieveheersbeestje (De Jong & Brakefield 1998, De Jong et al. 1993), een publicatie over het gebruik van lieveheersbeestjes bij bestrijding van plantenluizen (Adelgidae) in kassen (Moraal & Steingröver 1991) en verschillende artikelen over *Harmonia axyridis* gepubliceerd door Lidwien Raak-van den Berg (o.a. Raak-van den Berg et al. 2012a, b, c, 2013, 2014).

## Welke soorten

Het voorliggende artikel heeft betrekking op de 39 van de 64 soorten Nederlandse lieveheersbeestjes (tabel 1, figuur 1). De kapoentjes (Scymninae) en *Rhyzobius* zijn niet opgenomen. Reden daarvoor was dat de determinatie van het collectiemateriaal van deze soorten meer tijd vergt. We hopen over enige tijd een vervolg op dit artikel uit te brengen waarin de kapoentjes zijn opgenomen. De bij de bespreking van het bestand genoemde getallen, kaartjes en grafieken zijn alleen gebaseerd op waarnemingen van de in dit artikel behandelde soorten.

## Het bestand

De bijna 70.000 gegevens gebruikt voor de kaarten en grafieken zijn afkomstig uit drie bronnen: collectiemateriaal (18.000), waarnemingen verzameld door leden van de sectie Everts (kevers) van de Nederlandse Entomologische Vereniging (10.000) en waarnemingen verzameld via Waarneming.nl (42.000). Bij het collectiemateriaal gaat het om materiaal dat eind 2016 aanwezig was in de collectie van Naturalis (RMNH). Naast de oude Naturalis-collectie (inclusief de collectie Everts) betrof dit ook de collectie van het voormalige Zoölogisch Museum Amsterdam en de collectie van het Laboratorium voor Entomologie, Wageningen. Regionale collecties zijn niet in het bestand verwerkt. De gegevens van leden van de sectie Everts betreffen gegevens die als Klasse-bestand zijn aangeleverd. Het gaat om bijna 10.000 waarnemingen verzameld door onder meer Harry Boonstra, Jan Cuppen, Bas Drost, Gert van Ee, Theodoor Heijerman, Siem Langeveld, Frank van Nunen, Oscar Vorst en Cor van der Sande. In veel gevallen gaat het om materiaal dat nog in de privécollecties van de betreffende personen aanwezig is. In totaal 42.000 waarnemingen zijn afkomstig van Waarneming.nl. Het gaat daarbij alleen om gevalideerde waarnemingen die voorzien zijn van een foto. Het verzamelen van gegevens via Waarneming.nl is erg efficiënt verlopen mede dankzij de inzet van Hisko de Vries.

## Betrouwbaarheid

De determinatie van al het collectiemateriaal van de collectie Naturalis is in de periode 2014-2016 gecontroleerd door Jan Cuppen en Gerrian Tacoma daarbij bijgestaan door de collectie-medewerkers, Ben Brugge, Hans Huijbregts en Luc Willemse, en de onbezoldigd collectie-medewerkers Oscar Vorst en Cor van der Sande. De gegevens van dit materiaal zijn na determinatie in het kader van het FES-project van Naturalis en met wat extra

financiële steun van EIS Kenniscentrum Insecten gedigitaliseerd door Els Baalbergen, Renee de Bruijn, Joe Freijser, Merel van Haren, Martijn Kos en Dorien Langeveld. De gegevens zijn daarna door Judith Slaa vanuit het Centraal Registratie Systeem van Naturalis aangeleverd. Bij de als Klasse-bestand ingeleverde waarnemingen van leden van de sectie Everts is ervan uitgegaan dat de determinatie betrouwbaar is. Wel is het materiaal van een aantal opmerkelijke waarnemingen opgevraagd en indien nodig gecorrigeerd. Waarnemingen afkomstig van Waarneming.nl zijn alleen gebruikt indien er een foto aanwezig was. Dit is nodig omdat er zelfs bij goed herkenbare soorten determinatiefouten worden gemaakt. Dit is niet erg zolang de waarneming aan de hand van een foto gevalideerd kan worden. Alle waarnemingen aanwezig op Waarneming.nl zijn door Jan Cuppen en Gerrian Tacoma gecontroleerd. Veel waarnemingen van voor het begin van het project zijn gecontroleerd door Arp Kruithof, Gera Nieland en Maico Weites. Arp Kruithof heeft tijdens het project geassisteerd bij het valideren van waarnemingen van larven en poppen. Het onderscheid op foto tussen het zevenstippelig lieveheersbeestje (*Coccinella septempunctata*) en het bosmierlieveheersbeestje (*C. magnifica*) is vaak lastig. Waarnemingen van het zeldzame bosmierlieveheersbeestje zijn alleen goedgekeurd als de foto duidelijk de doorslaggevende kenmerken van deze soort liet zien. Doordat er vanaf het begin van het atlasproject op aangedrongen is dat waarnemers foto's aanleveren bij hun waarnemingen was uiteindelijk maar liefst 60 procent van de waarnemingen voorzien van een foto. In 2015-2016 is dit percentage gegroeid tot 70 procent. De controle van alle exemplaren in de collectie van Naturalis en het alleen toelaten van waarnemingen met bewijsfoto maken dat deze atlas gebaseerd is op een kwalitatief hoogwaardig bestand.

## Verdeling waarnemingen over de jaren

Figuur 2 laat zien dat de waarnemingen geenszins gelijk verdeeld zijn over de jaren. Het verzamelen van lieveheersbeestjes begon in de jaren zestig van de negentiende eeuw. Tot 1990 zijn er weinig waarnemingen per decade beschikbaar. Het meer systematisch verzamelen van waarnemingen begint in de jaren 1990 doordat leden van sectie Everts hun waarnemingen vastleggen in het programma Orde (nu Klasse). Uit de periode voor 2000 zijn er 21.000 beschikbaar. De echt sterke toename begint met het populair worden van Waarneming.nl. Uit de periode voor 2015 zijn er in totaal 46.000 waarnemingen bekend. In de twee jaar van het atlasproject is dat aantal met 24.000 uitgebreid tot bijna 70.000.

## Verdeling waarnemingen over Nederland

Ondanks dat er van voor 2000 veel minder waarnemingen (figuur 3) beschikbaar zijn dan vanaf 2000 (figuur 4) is de dekking over Nederland redelijk goed (figuur 5-6). De verspreidingspatronen die de kaarten tonen geven daarom een redelijk beeld van de verspreiding van de verschillende soorten. Na 2000 zijn uit 1570 van de 1677 in Nederland aanwezige uurhokken (5x5 km) op het land waarnemingen bekend. Uit 676 van deze hokken zijn echter minder dan zes soorten bekend en deze gelden dan ook als slecht onderzocht. Slecht onderzochte gebieden betreffen delen van Friesland, Groningen, Flevoland en het westen van Noord-Brabant. Ten opzichte van de duinen van het vasteland zijn de Waddeneilanden relatief slecht onderzocht. Zo zijn er van Terschelling weinig waarnemingen vanaf 2000 beschikbaar. Ondanks dat er gebieden slecht onderzocht zijn, gaan we ervan uit dat de verspreidingskaarten een goed beeld geven van de verspreiding in Nederland. Enkele gebieden zijn verhoudingsgewijs erg goed onderzocht. Dit komt vaak door activiteiten

Kader 1

## Lieveheersbeestjes op licht

Een groot aantal insectengroepen wordt 's nachts aangetrokken door licht. De mate waarin ze worden aangetrokken verschilt tussen groepen, zo worden bijna alle nachtvlinders door licht aangetrokken, terwijl de in Nederland voorkomende libellen of sprinkhanen nagenoeg nooit op licht afkomen. Lieveheersbeestjes zijn een van de groepen die door licht worden aangetrokken en ze verschijnen regelmatig bij het vangen van nachtvlinders op het doek. Jarenlange vangsten in De Kaaistoep hebben aangetoond dat de hoogste aantallen lieveheersbeestjes op licht komen op warme, droge en windstille avonden. Bij een temperatuur beneden de 14 °C een uur na zonsondergang komen er geen lieveheersbeestjes op licht af (Van Wielink 2017). Hetzelfde onderzoek heeft ook laten zien dat dieren die hebben overwinterd relatief weinig op licht komen en dat het merendeel van de lieveheersbeestjes die op licht afkomen jonge imago's zijn.

Hierdoor wijkt de fenologie op basis van dieren gevangen op licht af van de fenologie op basis van dieren waargenomen in het veld (Van Wielink 2017). Een vergelijking tussen de soorten in de omgeving aanwezig en soorten die op het verlichte doek werden gevonden leidde tot de constatering dat soorten van de subfamilies Coccidulinae, Scymninae en Chilocorinae niet of nauwelijks 's nachts vliegen en/of door licht worden aangetrokken. De onderstaande tabel geeft een indicatie van de mate waarin een soort door licht wordt aangetrokken. De kans om een soort op licht te vinden hangt natuurlijk af van de algemeenheid van een soort en de mate waarin ze op licht komt. Het is daardoor moeilijk een goede indicatie te geven van de mate waarin een soort door licht wordt aangetrokken en de onderstaande tabel moet dan ook worden gezien als een ruwe inschatting. De tabel is gebaseerd op Segers (2015) en Van Wielink (2017).

### Sterk aangetrokken tot licht, soms in aantal

<i>Adalia bipunctata</i>	Tweestippelig lieveheersbeestje
<i>Adalia decempunctata</i>	Tienstippelig lieveheersbeestje
<i>Myrrha octodecimguttata</i>	Achttienvleklieveheersbeestje
<i>Anatis ocellata</i>	Oogvleklieveheersbeestje
<i>Calvia decemguttata</i>	Tienvleklieveheersbeestje
<i>Calvia quatuordecimguttata</i>	Roomvleklieveheersbeestje
<i>Halyzia sedecimguttata</i>	Meeldauwlieveheersbeestje
<i>Harmonia axyridis</i>	Aziatisch lieveheersbeestje

### Aangetrokken tot licht (lage aantallen)

<i>Aphidecta oblitterata</i>	Bruin lieveheersbeestje
<i>Coccinella septempunctata</i>	Zevenstippelig lieveheersbeestje
<i>Harmonia quadripunctata</i>	Harlekijnlieveheersbeestje
<i>Hippodamia tredecimpunctata</i>	Dertienstippelig lieveheersbeestje
<i>Myzia oblongoguttata</i>	Gestreept lieveheersbeestje
<i>Oenopia conglobata</i>	Vloevleklieveheersbeestje
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	Schaakbordlieveheersbeestje

### Niet of weinig aangetrokken tot licht

<i>Anisosticta novemdecimpunctata</i>	Negentienstippelig lieveheersbeestje
<i>Chilocorus bipustulatus</i>	Heidelieveheersbeestje
<i>Chilocorus renipustulatus</i>	Niervleklieveheersbeestje
<i>Clitostethus arcuatus</i>	Boogvlekkapoentje
<i>Coccidula rufa</i>	Ongevekt rietkapoentje
<i>Coccidula scutellata</i>	Gevekt rietkapoentje

<i>Coccinella hieroglyphica</i>	Hiërogliefenlieveheersbeestje
<i>Coccinella magnifica</i>	Bosmierlieveheersbeestje
<i>Coccinella quinquepunctata</i>	Vijfstippelig lieveheersbeestje
<i>Coccinella undecimpunctata</i>	Elfstippelig lieveheersbeestje
<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i>	Veertienvleklieveheersbeestje
<i>Exochomus nigromaculatus</i>	Zwart lieveheersbeestje
<i>Exochomus quadripustulatus</i>	Viervleklieveheersbeestje
<i>Henosepilachna argus</i>	Heggenranklieveheersbeestje
<i>Hyperaspis</i> (soorten van het geslacht)	
<i>Nephus</i> (soorten van het geslacht)	
<i>Platynaspis luteorubra</i>	Behaard lieveheersbeestje
<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>	Citroenlieveheersbeestje
<i>Rhyzobius chrysoloides</i>	Struweelnepkapoentje
<i>Rhyzobius litura</i>	Graslandnepkapoentje
<i>Scymnus</i> (soorten van het geslacht)	
<i>Stethorus punctillum</i>	Spintetend puntkapoentje
<i>Subcoccinella vigintiquatuorpuntata</i>	Vierentwintigstippelig lieveheersbeestje
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>	Zestienstippelig lieveheersbeestje
<i>Hippodamia variegata</i>	Ruigtelieveheersbeestje

### Onbekend

<i>Adalia conglomerata</i>	Zwartstreeplieveheersbeestje
<i>Cynegetis impunctata</i>	Ongeveugeld lieveheersbeestje
<i>Hippodamia septemmaculata</i>	Veenlieveheersbeestje
<i>Oenopia impustulata</i>	Ongevekt lieveheersbeestje
<i>Sospita vigintiguttata</i>	Twintigvleklieveheersbeestje
<i>Vibidia duodecimguttata</i>	Twaalfvleklieveheersbeestje

van individuele personen. Het gaat onder meer om de Veluwe (o.a. Theodoor Heijerman, Gerrian Tacoma), de omgeving van Hoogeveen en het Dwingelderveld (Willy Ronkes), omgeving van Ommen (Henk Soepenbergh), het noorden van Limburg (o.a. Twan Martens, Lo Troisfontaine), de omgeving van Roermond en De Meinweg (Akkermans 2016a, 2017), Rotterdam (Kees van der Kriek), de Stratumse Heide (Ruut Aussems) en de vastelandsduinen van Noord- en Zuid-Holland (Siem Langeveld, Vincent Kalkman, Wilbert Kerkhof, Marianne Ottervanger). Een speciale vermelding verdient Wim Jongejan die in 2015-2016 de Ablas-serwaard en de Vijfheerenlanden bijna vlakdekkend inventariseerde en aantoonde dat veel soorten lieveheersbeestjes bijna overal te vinden zijn zolang er maar intensief wordt gezocht. Zijn activiteit is op veel kaarten duidelijk terug te zien.

## Diversiteit, status en trend

Figuren 5 en 6 laten de diversiteit zien van de in dit artikel behandelde lieveheersbeestjes voor en vanaf 2000. Ruwweg zijn de binnenlandse zandgronden en het Limburgs heuvelland het rijkst, gevolgd door de duinen. Binnen de duinen is het duidelijk dat de bosrijke delen van de Hollandse duinen het rijkst aan soorten zijn. De Waddeneilanden zijn relatief soortenarm door het vrijwel ontbreken van verschillende op het vasteland algemene soorten (bijvoorbeeld roomvleklieveheersbeestje (*Calvia quatuordecimguttata*)). De veenweidegebieden en vooral de zee-kleigebieden zijn beduidend minder rijk. De relatieve armoede van laag Nederland komt voornamelijk door het schaarser voorkomen van soorten van bomen en struiken waarbij vooral opvalt dat soorten van naaldbomen grotendeels afwezig zijn. Hierbij moet worden opgemerkt dat de relatieve armoede van



1. Overzicht van de variatie binnen de vier hier behandelde subfamilies van lieveheersbeestjes. (a) Oogvleklieveheersbeestje *Anatis ocellata*. (b) Negentienstippelig lieveheersbeestje *Anisosticta novemdecimpunctata*. (c) Bruin lieveheersbeestje *Aphidecta obliterata*. (d) Tienvleklieveheersbeestje *Calvia decemguttata*. (e) Niervleklieveheersbeestje *Chilocorus renipustulatus*. (f) Gevlekt rietkapoentje *Coccidula scutellata*. (g) Zevenstippelig lieveheersbeestje *Coccinella septempunctata*. (h) Veertienvleklieveheersbeestje *Coccinula quatuordecimpustulata*. (i) Zwart lieveheersbeestje *Exochomus nigromaculatus*. (j) Meeldauwlieveheersbeestje *Halyzia sedecimguttata*. (k) Harlekijnlieveheersbeestje *Harmonia quadripunctata*. (l) Heggenranklieveheersbeestje *Henosepilachna argus*. (m) Ruigtlieveheersbeestje *Hippodamia variegata*. (n) Gestreept lieveheersbeestje *Myzia oblongoguttata*. (o) Twintigvleklieveheersbeestje *Sospita vigintiguttata*. (p) Vierentwintigstippelig lieveheersbeestje *Subcoccinella vigintiquatuorpunctata*. Foto's: Tim Faasen



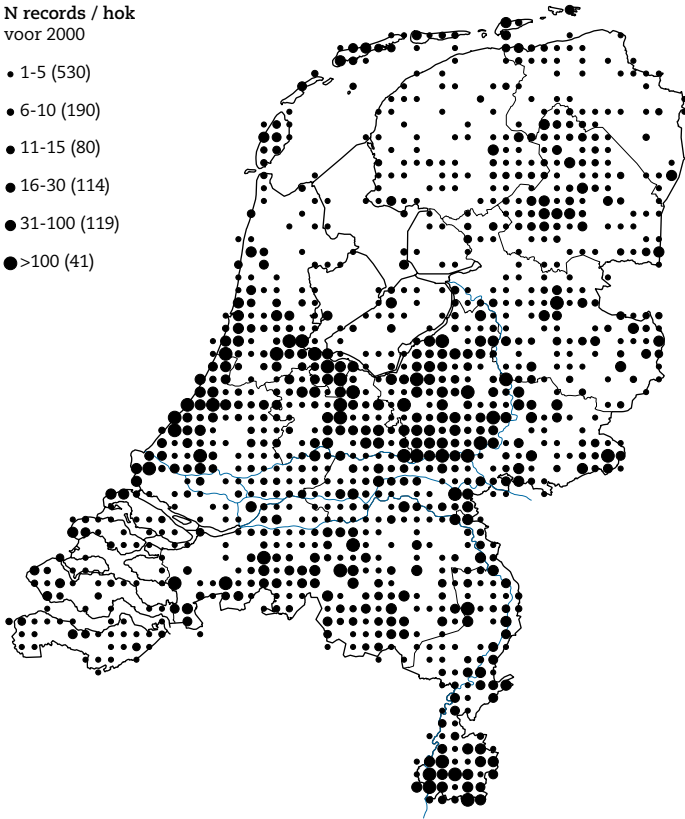
**1.** Overview of the variation shown by the four subfamilies discussed in this paper. (b) *Anisosticta novemdecimpunctata*. (c) *Aphidecta oblitterata* (d) *Calvia decemguttata*. (e) *Chilocorus renipustulatus*. (f) *Coccidula scutellata*. (g) *Coccinella septempunctata*. (h) *Coccinula quatuordecimpustulata*. (i) *Exochomus nigromaculatus*. (j) *Halyzia sedecimguttata*. (k) *Harmonia quadripunctata*. (l) *Henosepilachna argus*. (m) *Hippodamia variegata*. (n) *Myzia oblongoguttata*. (o) *Sospita vigintiguttata*. (p) *Subcoccinella vigintiquatuor punctata*.

		Hokken voor 2000	Percentage Hokken voor 2000	Status voor 2000	Hokken vanaf 2000	Percentage hokken vanaf 2000
<b>Coccidulinae</b>						
<i>Coccidula rufa</i> (Herbst, 1783)	Ongevelekt rietkapoentje	463	43,1	algemeen	261	16,6
<i>Coccidula scutellata</i> (Herbst, 1783)	Gevelekt rietkapoentje	207	19,3	vrij algemeen	132	8,4
<i>Rhyzobius chrysomeloides</i> (Herbst, 1792)	Struweelnepkapoentje					
<i>Rhyzobius litura</i> (Fabricius, 1787)	Graslandnepkapoentje					
<b>Scymninae</b>						
<i>Scymnus abietis</i> (Paykull, 1798)	Sparrenkapoentje					
<i>Scymnus ater</i> Kugelann, 1794	Klein zwart kapoentje					
<i>Scymnus auritus</i> Thunberg, 1795	Roodrandkapoentje					
<i>Scymnus ferrugatus</i> (Moll, 1785)	Roestpuntkapoentje					
<i>Scymnus frontalis</i> (Fabricius, 1787)	Conisch kapoentje					
<i>Scymnus haemorrhoidalis</i> Herbst, 1797	Bloedpuntkapoentje					
<i>Scymnus interruptus</i> (Goeze, 1777)	Driehoekkapoentje					
<i>Scymnus limbatus</i> Stephens, 1832	Gerand kapoentje					
<i>Scymnus nigrinus</i> Kugelann, 1794	Groot zwart kapoentje					
<i>Scymnus rubromaculatus</i> (Goeze, 1777)	Roodkopkapoentje					
<i>Scymnus schmidti</i> Fürsch, 1958	Gemaskeerd kapoentje					
<i>Scymnus suffrianioides</i> Sahlberg, 1913						
<i>Scymnus suturalis</i> Thunberg, 1795	Dennenkapoentje					
<i>Stethorus punctillum</i> (Weise, 1891)	Spintetend puntkapoentje					
<i>Clitostethus arcuatus</i> (Rossi, 1794)	Boogvlekkapoentje					
<i>Hyperaspis campestris</i> (Herbst, 1783)	Bosbesglanskapoentje					
<i>Hyperaspis pseudopustulata</i> Mulsant, 1853	Schijnvlekkapoentje					
<i>Hyperaspis reppensis</i> (Herbst, 1783)						
<i>Nephus bipunctatus</i> (Kugelann, 1794)	Tweestippelig kapoentje					
<i>Nephus bisignatus</i> (Boheman, 1850)	Watermerkkapoentje					
<i>Nephus limonii</i> (Donisthorpe, 1903)	Lamsoorkapoentje					
<i>Nephus quadrimaculatus</i> (Herbst, 1783)	Viervlekkapoentje					
<i>Nephus redtenbacheri</i> (Mulsant, 1846)	Moeraskapoentje					
<b>Chilocorinae</b>						
<i>Chilocorus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1758)	Heidelieveheersbeestje	145	13,5	vrij algemeen	220	14,0
<i>Chilocorus renipustulatus</i> (Scriba, 1791)	Niervleklieveheersbeestje	150	14,0	vrij algemeen	310	19,7
<i>Exochomus nigromaculatus</i> (Goeze, 1777)	Zwart lieveheersbeestje	155	14,4	vrij algemeen	60	3,8
<i>Exochomus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1758)	Viervleklieveheersbeestje	239	22,2	algemeen	640	40,8
<i>Platynaspis luteorubra</i> (Goeze, 1777)	Behaard lieveheersbeestje	22	2,0	zeldzaam	42	2,7
<b>Coccinellinae</b>						
<i>Adalia bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)	Tweestippelig lieveheersbeestje	509	47,3	algemeen	475	30,3
<i>Adalia conglomerata</i> (Linnaeus, 1758)	Zwartstreeplieveheersbeestje	0	0,0	afwezig	1	0,1
<i>Adalia decempunctata</i> (Linnaeus, 1758)	Tienstippelig lieveheersbeestje	434	40,4	algemeen	583	37,1
<i>Anatis ocellata</i> (Linnaeus, 1758)	Oogvleklieveheersbeestje	253	23,5	algemeen	236	15,0
<i>Anisosticta novemdecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)	Negentienstippelig lieveheersbeestje	295	27,4	algemeen	317	20,3
<i>Aphidecta oblitterata</i> (Linnaeus, 1758)	Bruin lieveheersbeestje	150	14,0	vrij algemeen	251	16,0
<i>Calvia decemguttata</i> (Linnaeus, 1767)	Tienvleklieveheersbeestje	31	2,9	vrij zeldzaam	425	27,1
<i>Calvia quatuordecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)	Roomvleklieveheersbeestje	211	19,6	vrij algemeen	523	33,3
<i>Coccinella hieroglyphica</i> Linnaeus, 1758	Hiërogliefenlieveheersbeestje	157	14,6	vrij algemeen	113	7,2
<i>Coccinella magnifica</i> Redtenbacher, 1843	Bosmierlieveheersbeestje	55	5,1	vrij zeldzaam	47	3,0
<i>Coccinella quinquepunctata</i> Linnaeus, 1758	Vijfstippelig lieveheersbeestje	212	19,7	vrij algemeen	373	23,8
<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	Zevenstippelig lieveheersbeestje	564	52,5	zeer algemeen	1134	72,2
<i>Coccinella undecimpunctata</i> Linnaeus, 1758	Elfstippelig lieveheersbeestje	412	38,3	algemeen	618	39,4
<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i> (Linnaeus, 1758)	Veertienvleklieveheersbeestje	11	1,0	zeldzaam	16	1,0
<i>Halyzia sedecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)	Meeldauwlieveheersbeestje	100	9,3	vrij zeldzaam	594	37,8
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	Aziatisch lieveheersbeestje	0	0,0	afwezig	1274	81,1
<i>Harmonia quadripunctata</i> (Pontoppidan, 1763)	Harlekijnlieveheersbeestje	124	11,5	vrij zeldzaam	237	15,1
<i>Hippodamia septemmaculata</i> (De Geer, 1775)	Veenlieveheersbeestje	4	0,4	zeer zeldzaam	0	0,0
<i>Hippodamia tredecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)	Dertienstippelig lieveheersbeestje	139	12,9	vrij algemeen	170	10,8
<i>Hippodamia variegata</i> (Goeze, 1777)	Ruigtelieveheersbeestje	157	14,6	vrij algemeen	243	15,5
<i>Myrrha octodecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)	Achttienvleklieveheersbeestje	168	15,6	vrij algemeen	193	12,3
<i>Myzia oblongoguttata</i> (Linnaeus, 1758)	Gestreept lieveheersbeestje	161	15,0	vrij algemeen	144	9,2
<i>Oenopia conglobata</i> (Linnaeus, 1758)	Vloevleklieveheersbeestje	211	19,6	vrij algemeen	461	29,4
<i>Oenopia impustulata</i> (Linnaeus, 1767)	Ongevelekt lieveheersbeestje	62	5,8	vrij zeldzaam	17	1,0
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)	Schaakbordlieveheersbeestje	518	48,2	algemeen	867	55,3
<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (Linnaeus, 1758)	Citroenlieveheersbeestje	360	33,5	algemeen	892	56,8
<i>Sospita vigintiguttata</i> (Linnaeus, 1758)	Twintigvleklieveheersbeestje	7	0,7	zeer zeldzaam	34	2,2
<i>Tythaspis sedecimpunctata</i> (Linnaeus, 1760)	Zestienstippelig lieveheersbeestje	178	16,6	vrij algemeen	363	23,1
<i>Vibidia duodecimguttata</i> (Poda, 1761)	Twaalfvleklieveheersbeestje	3	0,3	zeer zeldzaam	0	0,0
<b>Epilachninae</b>						
<i>Cyanegetis impunctata</i> Linnaeus, 1767	Ongeveleugeld lieveheersbeestje	0	0,0	afwezig	16	1,0
<i>Henosepilachna argus</i> (Geoffroy, 1785)	Heggenranklieveheersbeestje	21	2,0	zeldzaam	48	3,1
<i>Subcoccinella vigintiquatuorpunctata</i> (Linnaeus, 1758)	Vierentwintigstippelig lieveheersbeestje	244	22,7	algemeen	126	8,0



N records / hok  
voor 2000

- 1-5 (530)
- 6-10 (190)
- 11-15 (80)
- 16-30 (114)
- 31-100 (119)
- >100 (41)

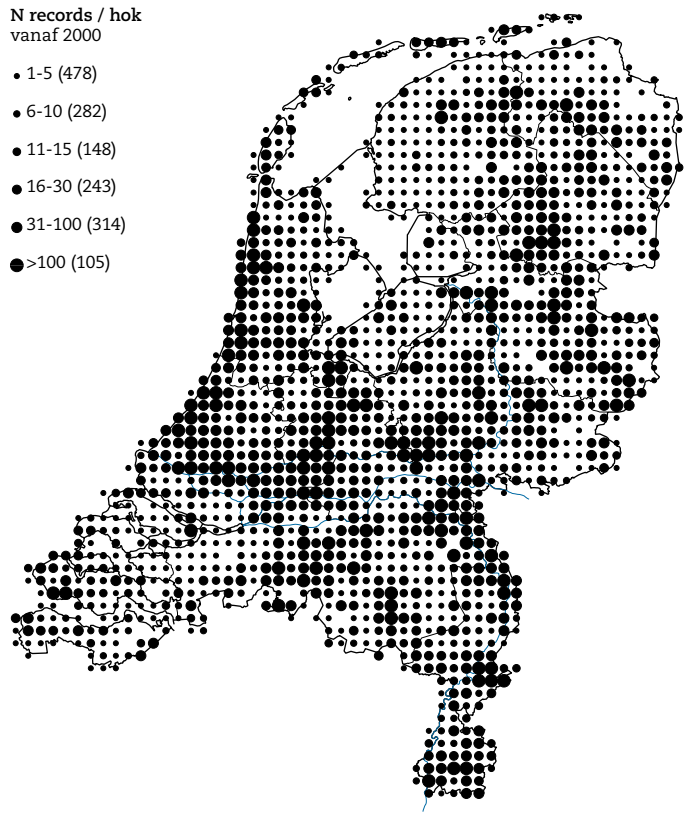


3. Aantal waarnemingen per uurhok tot 2000. Categorieën: 1-5, 6-10, 11-15, 16-30, 31-100, >100.

3. Number of records for each 5 by 5 km square prior to 2000. Categories: 1-5, 6-10, 11-15, 16-30, 31-100, >100.

N records / hok  
vanaf 2000

- 1-5 (478)
- 6-10 (282)
- 11-15 (148)
- 16-30 (243)
- 31-100 (314)
- >100 (105)

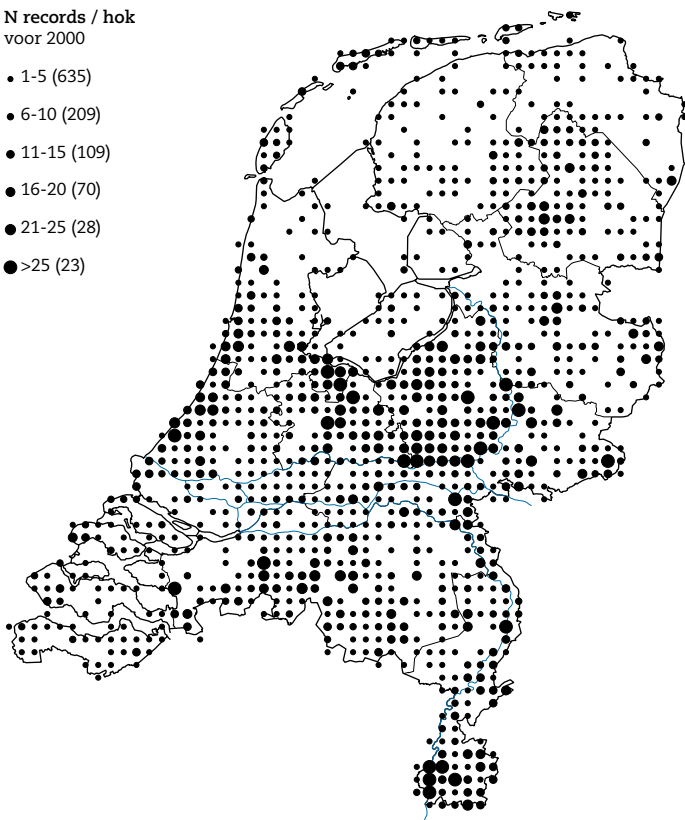


4. Aantal waarnemingen per uurhok vanaf 2000. Categorieën: 1-5, 6-10, 11-15, 16-30, 31-100, >100.

4. Number of records for each 5 by 5 km square from 2000 onwards. Categories: 1-5, 6-10, 11-15, 16-30, 31-100, >100.

N records / hok  
voor 2000

- 1-5 (635)
- 6-10 (209)
- 11-15 (109)
- 16-20 (70)
- 21-25 (28)
- >25 (23)

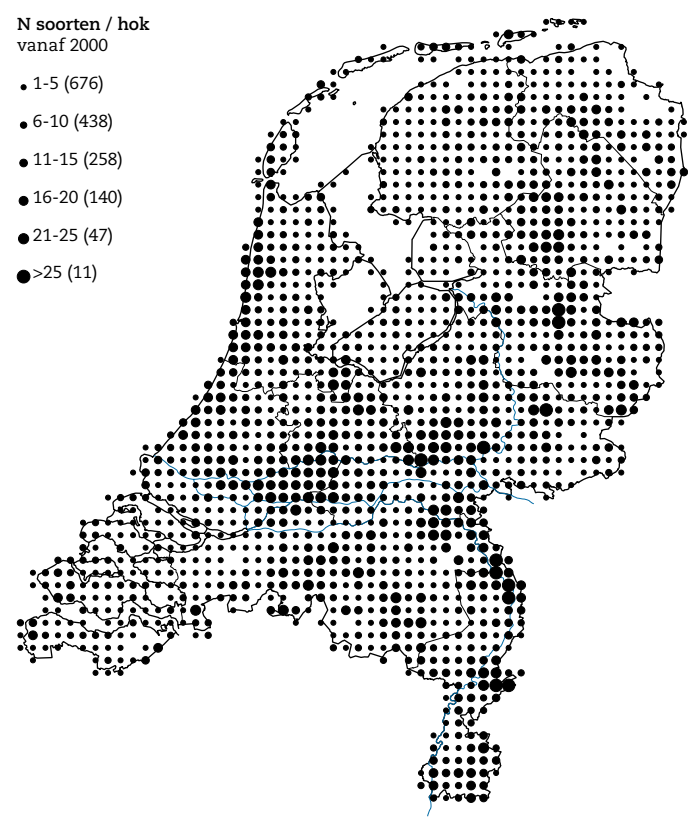


5. Aantal soorten per uurhok tot 2000. Categorieën: 1-5, 6-10, 11-15, 16-20, 21-25, >25.

5. Number of species for each 5 by 5 km square prior to 2000. Categories: 1-5, 6-10, 11-15, 16-30, 31-100, >100.

N soorten / hok  
vanaf 2000

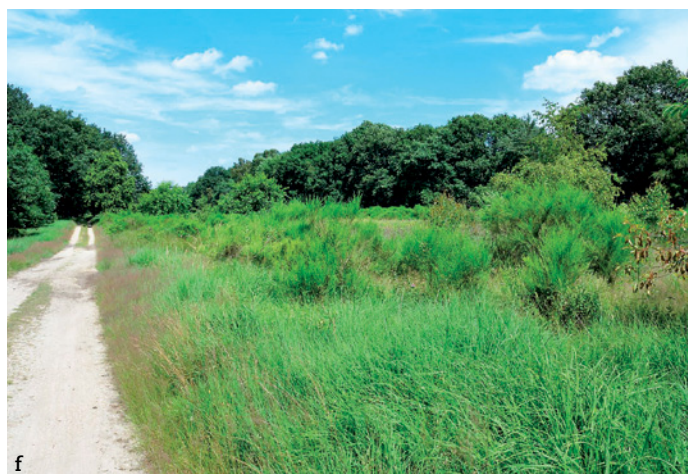
- 1-5 (676)
- 6-10 (438)
- 11-15 (258)
- 16-20 (140)
- 21-25 (47)
- >25 (11)



6. Aantal soorten per uurhok vanaf 2000. Categorieën: 1-5, 6-10, 11-15, 16-20, 21-25, >25.

6. Number of species for each 5 by 5 km square from 2000 onwards. Categories: 1-5, 6-10, 11-15, 16-30, 31-100, >100.





7. Overzicht van enkele voor lieveheersbeestjes belangrijke biotooptypen. (a) Biotoop *Adalia bipunctata*, *A. decempunctata*, *Coccinella septempunctata*, *C. undecimpunctata*, *Harmonia axyridis*, *Propylea quatuordecimpunctata*, *Psyllobora vigintiduopunctata*. Tuinen met hagen of enkele bomen zijn relatief rijk aan lieveheersbeestjes. Tuin in Leiden, Zuid-Holland. Foto: Vincent Kalkman. (b) Biotoop *Anisosticta novemdecimpunctata*. Lisodode-vegetatie Beekbergerwoud, Gelderland. Foto: Gerrian Tacoma. (c) Biotoop *Aphidecta oblitterata*, *Adalia conglomerata* en *Anatis ocellata*. Bos bij Testrik, Limburg. Foto: Gerrian Tacoma. (d) Biotoop *Calvia decemguttata*, *Calvia quatuordecimguttata* en *H. sedecimguttata*. Park, Leiden, Merenwijk, Zuid-Holland. Foto: Vincent Kalkman. (e) Biotoop *Chilocorus bipustulatus*. Jeneverbes, De Borkeld, Overijssel. Foto: Gerrian Tacoma. (f) Biotoop *Coccinula quatuordecimpustulata*, Meinweg, Limburg, Foto: Robert Knoops. (g) Biotoop *Coccinella hieroglyphica*. Duinen Schoorl, Noord-Holland. Foto: Wilbert Kerkhof. (h) Biotoop *Coccinella magnifica*. Ganzenhoek, Meijendel, Zuid-Holland. Foto: Vincent Kalkman. (i) Biotoop *Harmonia quadripunctata* en *Myrrha octodecimguttata*. Otterlose zand, Gelderland. Foto: Gerrian Tacoma. (j) Biotoop *Hippodamia tredecimpunctata*. Hattem, Gelderland. Foto: Gerrian Tacoma. (k) *Hippodamia variegata*. Duingrasland nabij Katwijk, Zuid-Holland. Foto: Vincent Kalkman. (l) Biotoop *Sospita vigintiguttata*. Lendevallei, Friesland. Foto: Vincent Kalkman. (m) Vraatsporen *Subcoccinella vigintiquatuorpuntata* op zeepkruid. Foto: Wilbert Kerkhof. (n) Biotoop *Subcoccinella vigintiquatuorpuntata* met de waardplant zeepkruid. Schoorl, Noord-Holland. Foto: Wilbert Kerkhof.

7. Overview of habitats of importance to Dutch ladybeetles. (a) *Adalia bipunctata*, *A. decempunctata*, *Coccinella septempunctata*, *C. undecimpunctata*, *Harmonia axyridis*, *Propylea quatuordecimpunctata*, *Psyllobora vigintiduopunctata*. (b) *Anisosticta novemdecimpunctata*. (c) *Aphidecta oblitterata*, *Adalia conglomerata*, *Anatis ocellata*. (d) *Calvia decemguttata*, *Calvia quatuordecimguttata* en *H. sedecimguttata*. (e) *Chilocorus bipustulatus*. (f) *Coccinula quatuordecimpustulata*. (g) *Coccinella hieroglyphica*. (h) *Coccinella magnifica*. (i) *Harmonia quadripunctata*, *Myrrha octodecimguttata*. (j) *Hippodamia tredecimpunctata*. (k) *Hippodamia variegata*. (l) *Sospita vigintiguttata*. (m) *Subcoccinella vigintiquatuorpuntata* feeding on *Saponaria officinalis*. (n) *Subcoccinella vigintiquatuorpuntata*.



de lage delen van Nederland in ieder geval deels een waarnemerseffect is. De inventarisatie van de Vijfheerenlanden/Alblasserwaard door Wim Jongejan heeft laten zien dat veel soorten er wel degelijk kunnen voorkomen. Het stedelijk gebied is door de grote variatie aan plantensoorten relatief rijk aan lieveheersbeestjes iets wat door de inventarisatie van Roermond (Akkermans 2016a) goed geïllustreerd is.

Voor elke soort is bepaald hoe algemeen deze is door het percentage bezette hokken te berekenen ten opzichte van het totale aantal in die periode onderzochte hokken. Op basis daarvan zijn de soorten in een van de volgende zes categorieën ingedeeld: >50% = zeer algemeen; 20-50% = algemeen; 10-20% = vrij algemeen; 2,5-10% = vrij zeldzaam; 1-2,5% = zeldzaam; 0-1% = zeer zeldzaam.

De onderzoeksintensiteit is in verloop van jaren sterk veranderd waardoor het niet zonder meer mogelijk om de trend te bepalen. Om toch een uitspraak te doen over de trend is de verandering in het percentage bezette hokken tussen beide periodes als maat genomen. Op basis daarvan zijn de soorten aan een van de volgende vijf categorieën toebedeeld: 1-50% = sterk afgenomen; 50-75% = afgenomen; 75%-150% = stabiel; 150-500% = toegenomen; >500% = sterk toegenomen.

De categorie 'stabiel' is breed gekozen zodat er geen soorten door toeval of door waarnemerseffecten in een toe- of afgenomen categorie komen. In totaal zijn 15 soorten stabiel, zijn 8 soorten toegenomen of sterk toegenomen en zijn 11 soorten afgenomen of sterk afgenomen (Tabel 1). Daarnaast zijn er twee soorten verdwenen: het veenlieveheersbeestje (*Hippodamia septemmaculata*) en twaalfvleklikeveheersbeestje (*Vibidia duodecimguttata*). Eén soort is sterk toegenomen: het tienvleklikeveheersbeestje (*Calvia decemguttata*) heeft na een afwezigheid van bijna tachtig jaar sinds 1990 een zeer sterke opmars doorgemaakt. Drie soorten – het ongevleugeld lieveheersbeestje (*Cyanegetis impunctata*), het zwartstreeplieveheersbeestje (*Adalia conglomerata*) en het Aziatisch lieveheersbeestje – zijn pas na 2000 voor het eerst in Nederland gevonden. Het Aziatisch lieveheersbeestje heeft sinds zijn binnenkomst in begin deze eeuw geheel Nederland veroverd en is nu de algemeenste soort.

## Soortbesprekingen

Voor elke soort wordt de verspreiding voor en vanaf 2000 op kaart getoond. Daarnaast is er een grafiek waarop het aantal waarnemingen is gepresenteerd, waarbij een waarneming gedefinieerd is als een soort op een dag op een locatie. De balk onder de grafiek laat zien in welke decade copula's (c), larven (l) en poppen (p) zijn waargenomen. De informatie over de biotoop is gebaseerd op de Nederlandse situatie, aangevuld met observaties uit het buitenland. Figuur 7 geeft een overzicht van verschillende voor lieveheersbeestjes belangrijke biotopen. De Gunst (1978) is de enige Nederlandse publicatie waar veel originele informatie in staat over voeding en de hier gepresenteerde informatie is grotendeels daarop gebaseerd aangevuld met informatie uit Nedvěd (2015), Roy et al. (2011), Klausnitzer & Klausnitzer (1997) en Adriaens & Maes (2004). Informatie over overwintering is zoveel mogelijk gebaseerd op informatie uit Waarneming.nl. Van waarnemingen uit de winterperiode zijn foto's bekeken op basis waarvan we ons een idee hebben gevormd van de overwinteringsbiotoop. Dit is aangevuld met informatie uit Roy et al. (2011), Adriaens & Maes (2004) en Segers (2015). De fenologie wordt beschreven aan de hand van de grafiek met het aantal waarnemingen van lieveheersbeestjes per decade. Informatie over soorten op licht komen wordt niet in de soorttekst gegeven maar is samengevat in kader 1 (pagina 149).

## Fenologie

Alle soorten overwinteren in het volwassen stadium en worden meestal vanaf maart of april weer actief. De voortplanting vindt in het late voorjaar of de vroege zomer plaats waarna de dieren die overwinterd hebben sterven. Dit is bij veel soorten in de grafiek terug te zien als een dip gedurende de zomerperiode. Na de voortplanting verschijnen de larven. Bij veel soorten zijn deze echter onopvallend of lastig te determineren waardoor het aantal waarnemingen van larven beperkt is. Nadat de larven verpopt zijn, neemt het aantal volwassenen weer toe totdat de overwintering begint. Hoewel dit patroon voor de meeste soorten ruwweg klopt, zijn er grote verschillen in het verloop van het aantal waarnemingen door het jaar heen, waarbij sommige soorten vooral in het voorjaar en andere soorten vooral in het najaar worden gezien. Bij sommige soorten is sprake van een kleine tweede generatie, maar alleen bij het Aziatisch lieveheersbeestje heeft de tweede generatie een behoorlijke omvang.

## Ongevekt rietkapoentje, *Coccidula rufa* (figuur 8)

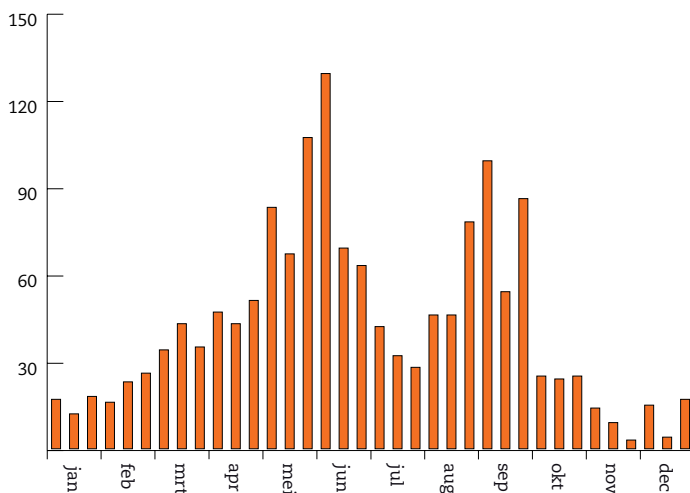
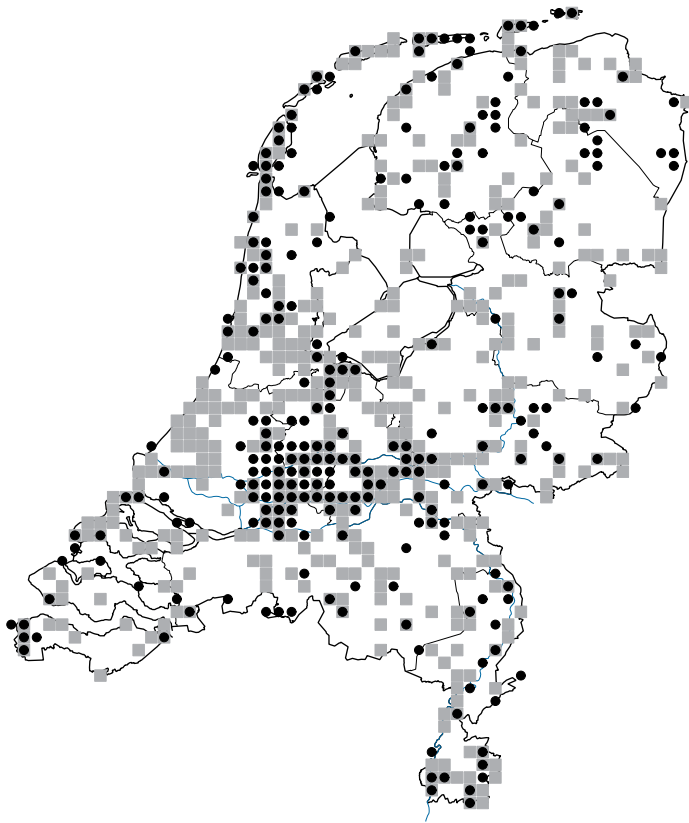
**Verspreiding en trend** Bekend uit alle provincies en van alle Waddeneilanden. In de periode voor 2000 is de soort algemeen en in de periode na 2000 is de soort vrij algemeen; derhalve is de status sterk afgenomen berekend. Dit berust waarschijnlijk op een waarnemerseffect omdat dit lieveheersbeestje door de afwijkende vorm (langwerpig) en de behaarde dekschilden afwijkt van de bekende ronde en onbehaarde soorten. Hierdoor kan ze door nieuwe waarnemers gemakkelijk over het hoofd worden gezien. De soort is algemener in de klei- en veenweidegebieden in de waterrijke delen van Nederland dan op de zandgronden.

**Biotoop** Oevers van uiteenlopende typen lijnvormige wateren, zoals sloten, weteringen, kanalen, beken en rivieren, en geïsoleerde wateren, zoals petgaten, poelen, vijvers, plassen en meren, vormen de voornaamste biotopen. Daarnaast kan de soort ook gevonden worden in natte en vochtige, voedselrijke cultuurgraslanden en in moerassige riet- en biezenvelden. Soms kan de soort zeer talrijk zijn aan de voet van helm (*Ammophila arenaria*) in de zeereep (De Gunst 1978). Mogelijk betreft dit kevers die op een dispersievlucht na een storm aangespoeld zijn op het strand. Oeverzones met een abundante vegetatie van oeverplanten als riet (*Phragmites australis*), lisdodde (*Typha*), egelskop (*Sparganium*) en liesgras (*Glyceria maxima*) zijn de favoriete plekken voor het ongevekt rietkapoentje, zeker wanneer er veel bladluis beschikbaar zijn. De soort is dan vaak in gezelschap van het Aziatisch lieveheersbeestje en het gevlekt rietkapoentje.

**Voedsel** Een belangrijke prooi is de melige pruimeluis (*Hyalopterus pruni* (Geoffroy)) (Aphidae) (De Gunst 1978, Klausnitzer & Klausnitzer 1997, Segers 2015). Vanwege de waardplantwisseling van deze bladluis zullen met name in de voortplantingsperiode van het ongevekt rietkapoentje ook andere bladluissoorten op emergente oeverplanten een belangrijke voedselbron vormen.

**Overwintering** Volgens Segers (2015) overwinteren de volwassenen onder afgestorven riet. Overwinterende kevers kunnen ook gevonden worden tussen de bladscheden van staand riet en lisdodde (waarnemingen Willy Ronkes). Overwintering tussen grof strooisel en in de strooisellaag van oevers en in riet- en biezenvelden is het meest waarschijnlijk. Voor de overwintering is belangrijk dat delen van de biotoop niet gemaaid worden zodat overstaande stengels kunnen dienen als vluchtplaats voor de overwinterende kevers bij hoge waterstanden.

**Fenologie** Wordt het gehele jaar waargenomen met de grootste aantallen van begin maart tot eind september. Pieken vallen in de periode mei-juni en de derde decade van augustus tot



8. Ongevekt rietkapoentje, *Coccidula rufa*.

eind september. De tussengelegen periode is de voortplantingsperiode, maar waarnemingen van kevers in copula en larven ontbreken in het bestand. Verse adulten zijn aanwezig vanaf begin juli maar vooral in de maanden augustus en september. In de winterperiode wordt de kever vaak gezeefd uit aanspoelsel of uit de strooisellaag in rietvelden en oevers.

### Gevlekt rietkapoentje, *Coccidula scutellata* (figuur 9)

**Verspreiding en trend** Bekend uit alle provincies en van alle Waddeneilanden, met uitzondering van Rottemeroog. Deze soort is van minder atlasblokken bekend dan het ongevekt rietkapoentje. In de periode voor 2000 is de soort vrij algemeen en in de periode na 2000 is de soort vrij zeldzaam; derhalve is de status 'sterk afgenomen' berekend. Dit berust waarschijnlijk op een waarnemerseffect, omdat dit lieveheersbeestje door de afwijkende vorm (langwerpig) en de behaarde dekschilden afwijkt

van de bekendere ronde en onbehaarde soorten. Hierdoor zullen niet alle waarnemers deze kever als lieveheersbeestje herkennen. De soort wordt meer aangetroffen in de veenweidegebieden in de waterrijke delen van Nederland dan op de zandgronden.

**Biotoop** De biotoop is min of meer beperkt tot de oeverzones en ondiepe delen van grotere, stilstaande lijnvormige wateren, zoals brede sloten, kanalen, weteringen, genormaliseerde beken en grote rivieren, alsmede grotere geïsoleerde wateren met een goed ontwikkelde vegetatie van emergenten. Daarnaast, maar veel minder vaak, komt de soort voor in natte hooilanden, moerasgebieden, riet- en biezenlanden. De soort wordt opvallend vaak aangetroffen in vegetaties met riet en lisdodde in matig voedselrijke wateren.

**Voedsel** Volgens de literatuur is de melige pruimeluis een van de prooi-soorten (De Gunst 1978, Klausnitzer & Klausnitzer 1997, Segers 2015). Vanwege de waardplantwisseling van deze bladluizen zullen met name in de voortplantingsperiode van het gevlekt rietkapoentje ook andere bladluizensoorten op emergente oeverplanten een belangrijke voedselbron vormen.

**Overwintering** Volgens De Gunst (1978) en Segers (2015) overwinteren de adulten onder afgestorven riet. Ook overwinteren ze in de bladscheden van riet en lisdodde. De meest gebruikelijke overwinteringsplek is waarschijnlijk de strooisellaag in de oeverzone van de bovengenoemde biotopen.

**Fenologie** Adulten kunnen gedurende het gehele jaar worden waargenomen met een eerste top in de maanden mei en juni en een tweede van eind augustus tot en met eind september. Het tussen de toppen gelegen dal is de voortplantingsperiode. Kevers in copula werden enkele malen meld in eind mei en begin juni (n=2). Vrouwjes met eieren zijn waargenomen in de maanden juni en juli. In het bestand ontbreken waarnemingen van larven. Verse exemplaren zijn bekend van eind augustus en begin oktober. In de winterperiode werd zij enkele malen gezeefd uit aanspoelsel.

### Heidelieveheersbeestje, *Chilocorus bipustulatus* (figuur 10)

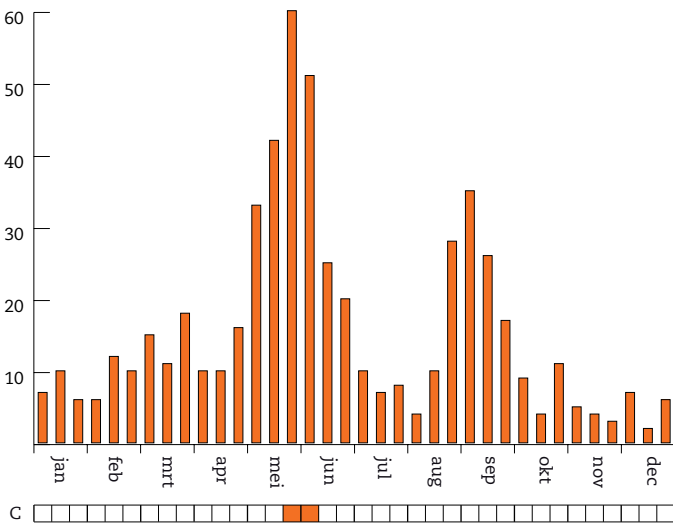
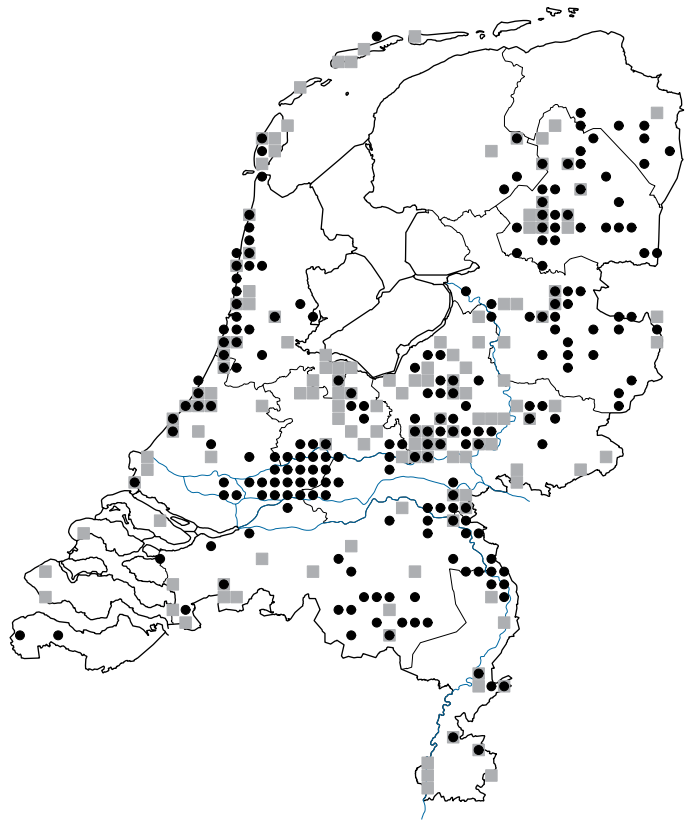
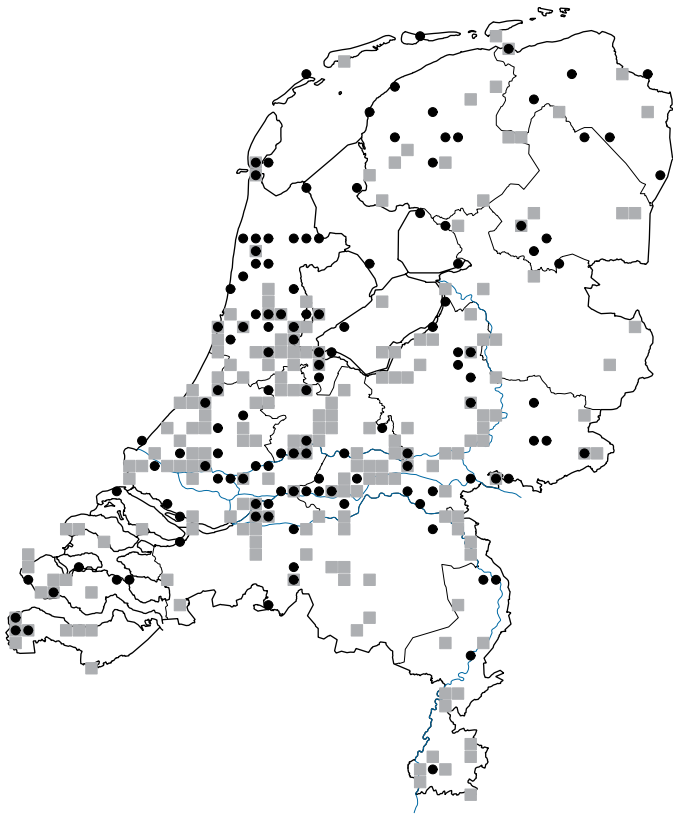
**Verspreiding en trend** Een vrij algemene soort op heidevelden op de binnenlandse zandgronden en in de duinen. Voor 2000 is de soort waargenomen op alle Waddeneilanden behalve Schiermonnikoog en Rottumeroog, na 2000 alleen nog op Texel en Terschelling. Er zijn erg weinig waarnemingen in de zee- en veenweidegebieden. In de zeer goed onderzochte Ablasserwaard-Vijfheerenlanden is het heidelieveheersbeestje echter in vrijwel alle atlasblokken aangetroffen. Dit doet vermoeden dat de soort op meer plekken in laag Nederland voorkomt, maar tot nu toe over het hoofd gezien is doordat daar niet intensief gezocht is. Er is geen toe- of afname ten opzichte van de situatie van voor 2000.

**Biotoop** Komt voor in heidegebieden, op struikhei (*Calluna vulgaris*), bosbes (*Vaccinium*) en jeneverbes (*Juniperus communis*) (Segers 2015). Vooral op jeneverbes is de soort vaak in aantal aanwezig (eigen waarneming derde auteur). Ze komt ook voor in het stedelijk gebied, waar ze voornamelijk op coniferen (Coniferae) wordt gevonden (waarnemingen van Wim Jongejan).

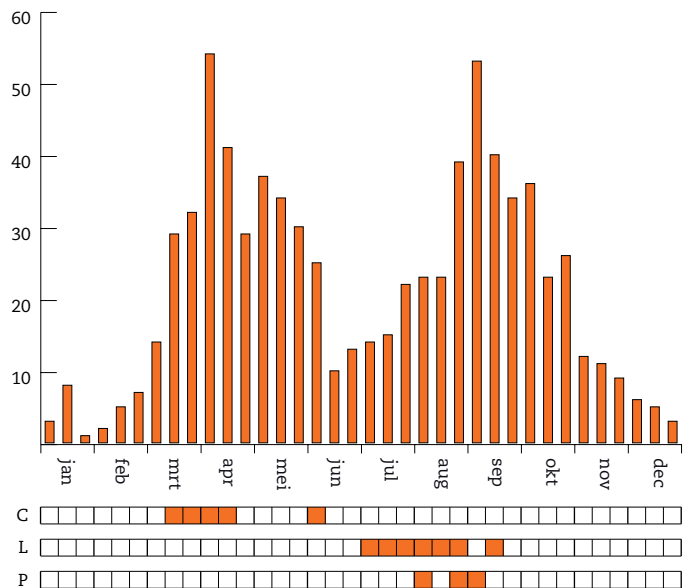
**Voedsel** Voedt zich met schildluizen op wilg (*Salix*), populier (*Populus*) en jeneverbes, ook wel op klimop (*Hedera helix*) en bosbes. Ze eet ook luizen op vruchtbomen, grassen en kruiden (o.a. honigklaver (*Melilotus*) en rupsklaver (*Medicago*)) en naaldhout (De Gunst 1978).

**Overwintering** De soort overwintert in strooisel onder heidestruikjes en in schorsspleten (Segers 2015). In de wintermaanden worden de kevers ook wel op stammen en takken gezien (Waarneming.nl).

**Fenologie** Na overwintering worden de imago's vanaf maart actief.



9. Gevlekt rietkapoentje, *Coccidula scutellata*.



10. Heidelieveheersbeestje, *Chilocorus bipustulatus*.

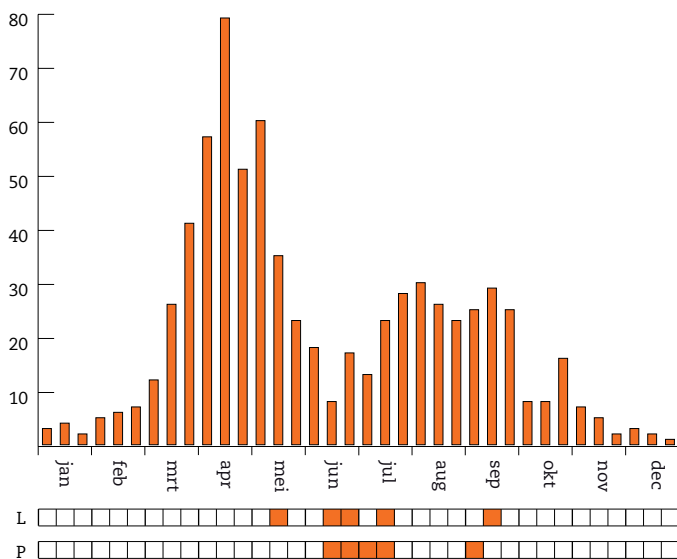
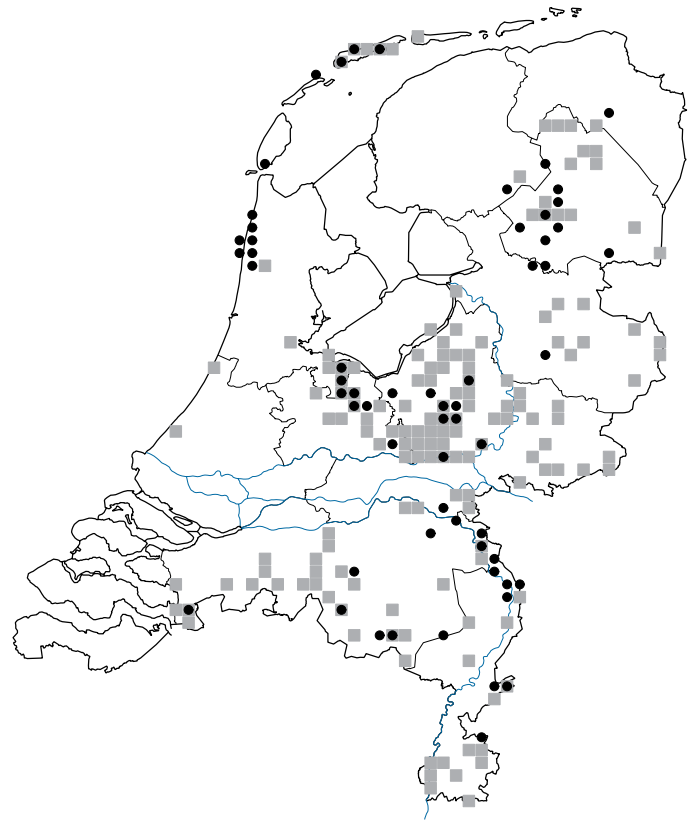
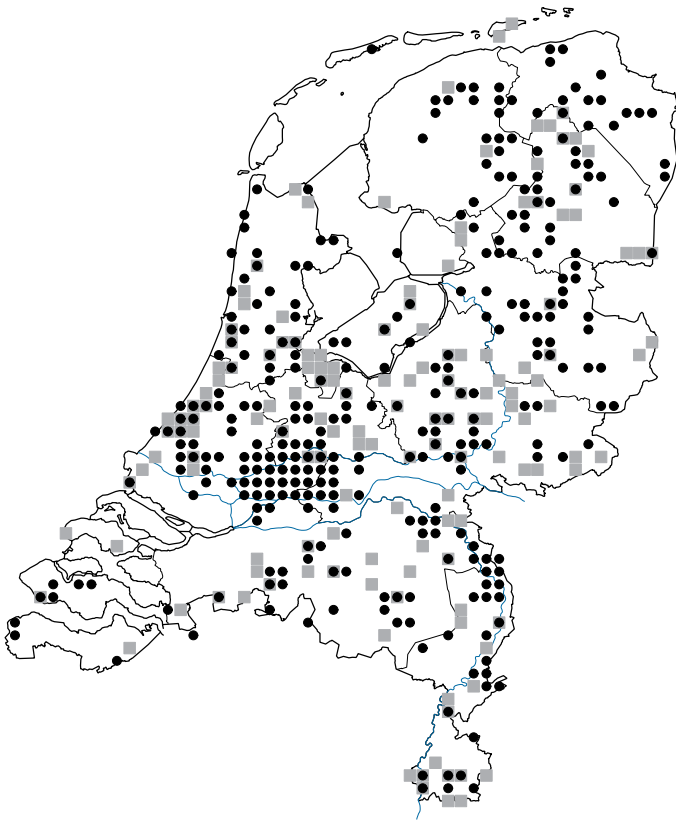
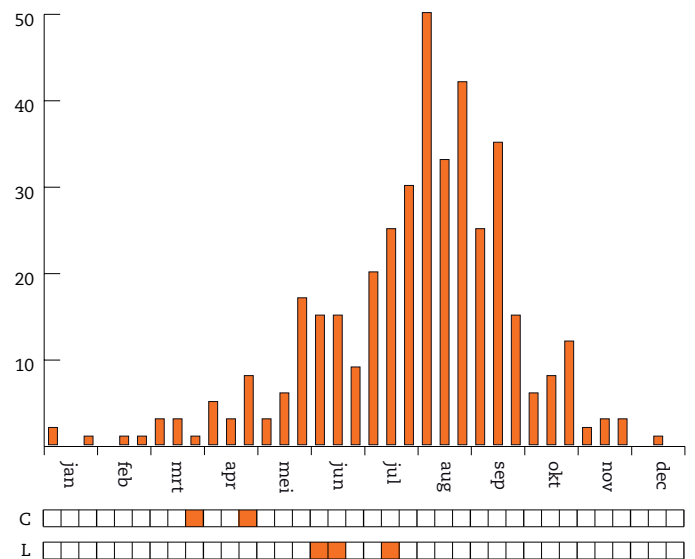
Er zijn vijf waarnemingen van copula's: vier van midden maart tot en met midden april en één van begin juni. Er is een dip in het aantal waarnemingen van eind juni tot en met eind juli. Van augustus tot en met oktober worden weer meer imago's gezien met een piek in begin september. Larven (n=9) zijn waargenomen van begin juli tot en met midden september. Poppen (n=3) zijn gevonden van begin augustus tot en met begin september.

**Niervleklieveheersbeestje, *Chilocorus renipustulatus* (figuur 11)**

**Verspreiding en trend** Een vrij algemene soort die in een groot deel van Nederland voorkomt. Ten opzichte van de situatie voor 2000

zijn er geen grote verschuivingen opgetreden. Er zijn slechts weinig waarnemingen van de Waddeneilanden. Voor 2000 is de soort aangetroffen op Schiermonnikoog en na 2000 op Terschelling. Hoewel ze in hoog Nederland een iets grotere verspreiding heeft dan in laag Nederland, lijkt ze geen voorkeur voor een bepaalde grondsoort te hebben. De soort is in de Alblasserwaard-Vijfheerenlanden, waar intensief bemonsterd is, in vrijwel elk atlasblok aangetroffen. Dit doet vermoeden dat ze op meer locaties gevonden kan worden als er gericht gezocht wordt.

**Biotoop** De soort komt voor in bosranden, struwelen, ruigtes, parken en tuinen. Ze leeft vooral op wilg, es (*Fraxinus excelsior*), populier en berk (*Betula*), maar wordt ook wel op jeneverbes en in ligusterhegjes aangetroffen (Segers 2015, Wilbert Kerkhof persoonlijke mededeling).

11. Niervleklieveheersbeestje, *Chilocorus renipustulatus*.12. Zwart lieveheersbeestje, *Exochomus nigromaculatus*.

**Voedsel** Eet schildluizen, vooral wilgenschildluis (*Chionaspis salicis* (Linnaeus)) op loofhout, zoals wilg, els (*Alnus*), linde (*Tilia*), es en populier (De Gunst 1978).

**Overwintering** Gewoonlijk overwintert de soort op beschutte plaatsen, aan de basis van loofbomen. In zachte winters blijven kleine aantallen hoger op de stam zitten (Segers 2015).

**Fenologie** In maart worden de imago's actief. De aantallen stijgen tot een piek in midden april, gevolgd door een dip in midden juni. Vanaf augustus is er weer een lichte stijging van het aantal waarnemingen van imago's en vanaf begin oktober nemen de aantallen weer af. Er zijn weinig winterwaarnemingen. Copula's zijn niet gezien. Larven zijn waargenomen van midden mei tot en met het midden van september (n=10), de meeste in juni en juli. Poppen zijn waargenomen van midden juni tot begin september (n=7).

### Zwart lieveheersbeestje, *Exochomus nigromaculatus* (figuur 12)

**Verspreiding en trend** Beperkt tot de binnenlandse zandgronden en het kalkarme deel van de duinen. Voor 2000 was de soort vrij algemeen. De soort kwam in 14% van de onderzochte atlasblokken voor, maar ze is sterk afgenomen naar 4% van de onderzochte atlasblokken en geldt nu als vrij zeldzaam. De meeste waarnemingen van de Waddeneilanden komen van Terschelling waar de soort zowel vóór als na 2000 is aangetroffen. Daarnaast is er een waarneming op Ameland in 1970, op Vlieland in 2011 en op Texel in 2016. De toename van het aantal vindplaatsen in de duinen van Noord-Holland komt door gericht zoeken door Wilbert Kerkhof en Marianne Ottervanger. Mogelijk kan de soort bij een hogere zoek-intensiteit ook op andere locaties worden gevonden.

**Biotop** Deze soort is beperkt tot droge heide, waar ze leeft op

struikhei en grassen. Ze wordt ook wel gevonden op brem (*Cytisus scoparius*) en naaldhout (Segers 2015).

**Voedsel** Het zwart lieveheersbeestje eet blad- en schildluizen (Klausnitzer & Klausnitzer 1997).

**Overwintering** Over de overwintering van het zwart lieveheersbeestje is in de literatuur weinig bekend. Op Waarneming.nl zijn vier waarnemingen met foto van het zwart lieveheersbeestje in de wintermaanden (december t/m januari) ingevoerd. Bij één waarneming betrof het twee exemplaren die geklopt werden uit opgestapelde manshoge dennen (*Pinus*). Bij twee waarnemingen werd de kever gefotografeerd op den en bij één op een heidestruik. Dit doet vermoeden dat de soort tussen de naalden van grove dennen en in heidevegetatie overwintert, maar het aantal waarnemingen is te klein voor een betrouwbare conclusie.

**Fenologie** Het zwart lieveheersbeestje wordt in het voorjaar nauwelijks waargenomen en de meeste imago's worden gezien van juni tot en met september met een piek in augustus. Een andere soort met een vergelijkbaar gebrek aan voorjaarswaarnemingen is het eveneens op de heide voorkomende hiëroglyfenlieveheersbeestje (*Coccinella hieroglyphica*). Het gebrek aan voorjaarswaarnemingen komt mogelijk deels doordat de heide in het voorjaar relatief weinig wordt bezocht door waarnemers. Het effect is echter zo sterk dat het wel doet vermoeden dat het zwart lieveheersbeestje en het hiëroglyfenlieveheersbeestje in het voorjaar allebei minder actief zijn dan in het najaar. De enige twee waarnemingen van een copula dateren van eind maart en eind april, waaruit blijkt dat de soort vroeg in het voorjaar wel actief is. Larven zijn waargenomen in juni en juli (n=3). Er zijn geen waarnemingen van poppen.

### Viervleklieveheersbeestje, *Exochomus quadripustulatus* (figuur 13)

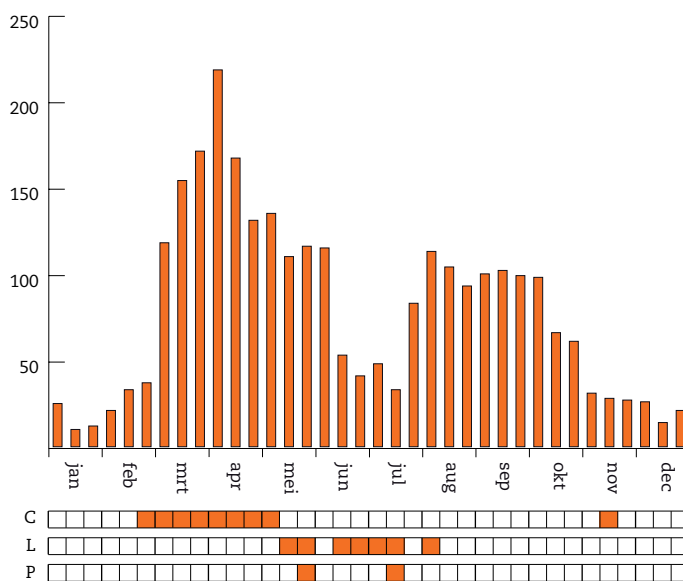
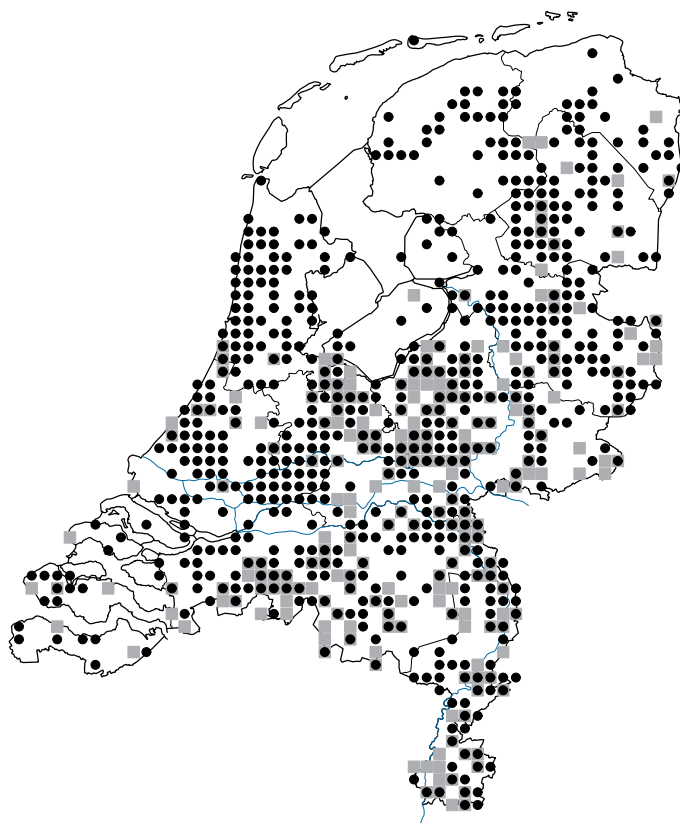
**Verspreiding en trend** Een algemene soort die verspreid in het hele land voorkomt. Voor 2000 kwam de soort vooral voor op de binnenlandse zandgronden en duinen. Sindsdien heeft ze zich over een groot deel van het land uitgebreid. In Friesland en Groningen is ze minder wijd verspreid en op de Waddeneilanden is de soort alleen bekend van een waarneming op Ameland in 2009. Het percentage onderzochte atlasblokken waarin de soort is waargenomen is gestegen van 22% voor 2000 naar 41% na 2000.

**Biotop** De soort komt voor in allerlei biotopen zoals parken, tuinen, bossen, hagen en struwelen waar ze te vinden is in loofbomen (o.a. es en esdoorn (*Acer*)) en naaldbomen (o.a. veel in den). Van Groot-Brittannië is vermeld dat ze bijna uitsluitend voorkwam op den maar sinds halverwege vorige eeuw de overstap heeft gemaakt naar loofbomen (Hawkins 2000). Of dit ook in Nederland is gebeurd is niet bekend.

**Voedsel** Eet plantenluizen (*Adelgidae*) en schildluizen (*Coccidae*) en lijkt een duidelijke voorkeur te hebben voor prooien die zich met een wasachtige wollige afscheiding bedekken (Hawkins 2000).

**Overwintering** De soort overwintert in strooisel, in spleten van schors, onder schors en tussen de naalden van naaldbomen en coniferen in parken en tuinen (Segers 2015, Wilbert Kerkhof persoonlijke mededeling).

**Fenologie** Vanaf begin maart, als het begint op te warmen, worden de kevers actief. Bij zonnig weer zitten ze soms vrij massaal op boomstammen of zonbeschenen bladeren van bijvoorbeeld klimop, waar ze volop copuleren. Imago's worden vooral gezien van begin maart tot en met begin juni en van eind juli tot en met begin oktober. In juni en juli is er een dip in het aantal waarnemingen. Copula's zijn hoofdzakelijk waargenomen van eind februari tot begin mei (n=42) en daarnaast is er één waarneming van een copula op 13 november. Larven zijn waargenomen van midden mei tot begin augustus (n=18), met een piek eind juni en begin juli. Er zijn drie waarnemingen van poppen in de periode van eind mei tot midden juli.

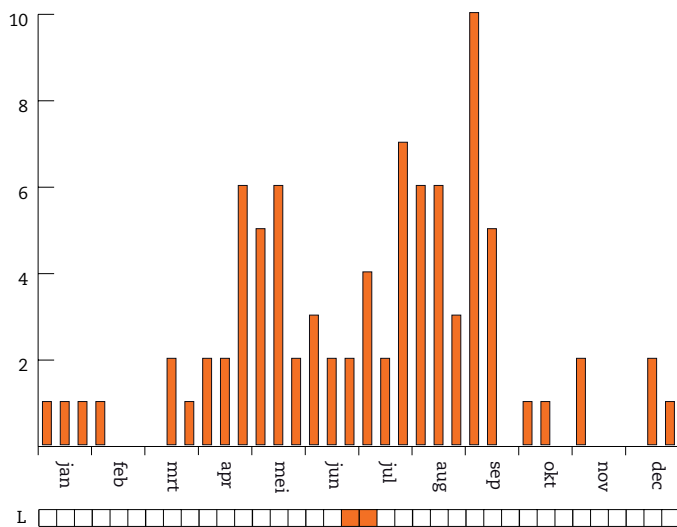
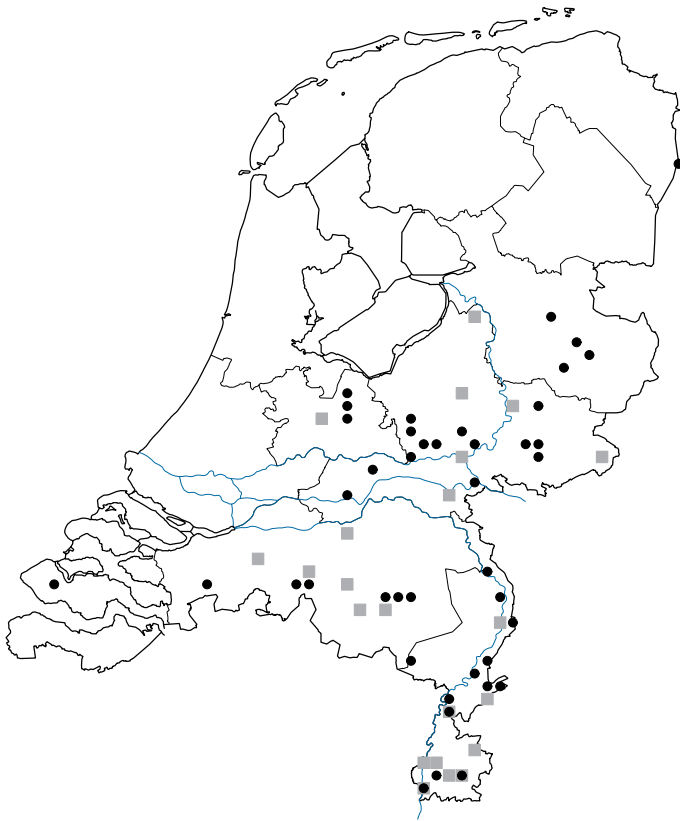


13. Viervleklieveheersbeestje, *Exochomus quadripustulatus*.

### Behaard lieveheersbeestje, *Platynaspis luteorubra* (figuur 14)

**Verspreiding en trend** Een vrij zeldzame soort op de zandgronden van Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg. Buiten dit gebied is er één waarneming uit het zandgebied van Groningen (Boertange, 7 september 2014) en één uit Zeeland (Middelburg, 8 september 2016). Ten opzichte van de situatie van voor 2000 zijn er geen grote verschuivingen opgetreden. De meeste waarnemingen hebben betrekking op één of enkele dieren; de waarneming van 45 exemplaren op Vliegbasis Soesterberg op 23 augustus 2016 op de stam van een solitaire Robinia (*Robinia*) is dan ook opmerkelijk.

**Biotop** Een bewoner van open, droge en warme habitats. De soort komt voor op lage planten en struiken, volgens Segers



14. Behaard lieveheersbeestje, *Platynaspis luteorubra*.

(2015) altijd in de buurt van bladluizenkolonies die bezocht worden door *Lasius*-mieren.

**Voedsel** Het voedsel bestaat uit bladluizen als bruine slaluis (*Uroleucon sonchi* (Linnaeus)), boerenwormkruidluis (*Metopeurum fuscoviride* Stroyan), meidoornpeenluis (*Dysaphis crataegi* (Kaltenbach)) (De Gunst 1978), zwarte bonenluis (*Aphis fabae* Scopoli) en distelkortstaartluis (*Brachycaudus cardui* (Linnaeus)) (Klausnitzer & Klausnitzer 1997).

**Overwintering** De kever overwintert onder schors van platanen en ook wel onder strooisel, mos en graswortels (Segers 2015). Op 31 december 2014 en 2 januari 2015 werd op de stam van een plataan (*Platanus*) een zonnende kever waargenomen (Waarneming.nl).

**Fenologie** Het aantal waarnemingen van het behaard lieveheersbeestje is erg laag, wat het moeilijk maakt om betrouwbare uitspraken over de fenologie te doen. Imago's (n=86) zijn vooral

waargenomen van midden maart tot midden september. Er zijn geen copula's gezien. De enige waarnemingen van larven komen uit eind juni en begin juli. Waarnemingen van poppen ontbreken.

### Tweestippelig lieveheersbeestje, *Adalia bipunctata* (figuur 15)

**Verspreiding en trend** Een algemene soort die in heel Nederland te vinden is. Het zwaartepunt ligt in Midden- en West-Nederland. De soort is bekend van alle Waddeneilanden, maar na 2000 niet meer waargenomen op Vlieland en Terschelling. Ten opzichte van de situatie van voor 2000 is de soort afgenomen. De afname is het sterkst op de binnenlandse zandgronden. Het is aannemelijk dat de afname van het tweestippelig lieveheersbeestje in ieder geval voor een deel veroorzaakt is door het Aziatisch lieveheersbeestje. Volgens Adriaens *et al.* (2012) vertoonde het tweestippelig lieveheersbeestje al voor de aankomst van deze invasieve soort in België een beduidende afname. In de vijf jaar na de vestiging van het Aziatisch lieveheersbeestje is het tweestippelig lieveheersbeestje in België met 30% en in Groot-Brittannië met 44% afgenomen (Roy *et al.* 2012). Hoewel de afname in areaal in Nederland meevalt is de afname in aantal vermoedelijk groot geweest, maar gedetailleerde gegevens hierover ontbreken. Uitzondering daarop is de reeks van negentien jaar lichtvangsten in de Kaaistoep (Van Wielink 2017) waarin werd aangetoond dat het aantal tweestippelige lieveheersbeestjes dat op licht gevangen werd na binnenkomst van het Aziatisch lieveheersbeestje is gehalveerd. Brakefield & De Jong (2011) hebben onderzoek gedaan naar de verdeling van melanistische exemplaren over Nederland. Zij constateerden dat er in 1980 nog een duidelijke gradiënt te zien was in het percentage melanistische kevers. Het percentage nam toe naarmate de afstand tot de kust groter werd. Als de luchttemperatuur laag is, warmen donkere dieren door de straling van de zon sneller op dan lichte en zijn dus in het vroege voorjaar, als de luchttemperatuur nog laag is, in het voordeel. Aan de kust wordt de opwarming door de stralingswarmte afgezwakt doordat het er meer waait dan in het binnenland. In 2004 was deze gradiënt grotendeels verdwenen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat het door de klimaatverandering in het voorjaar vroeger warm wordt en de stralingswarmte er minder toe doet om op te warmen.

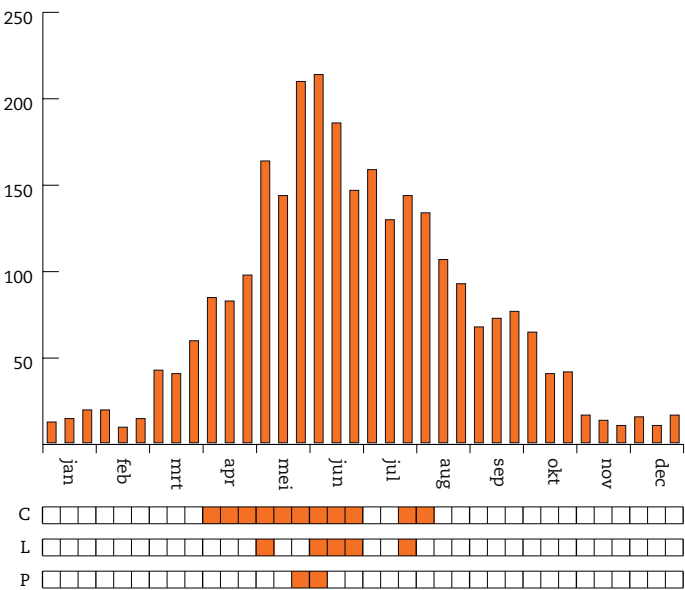
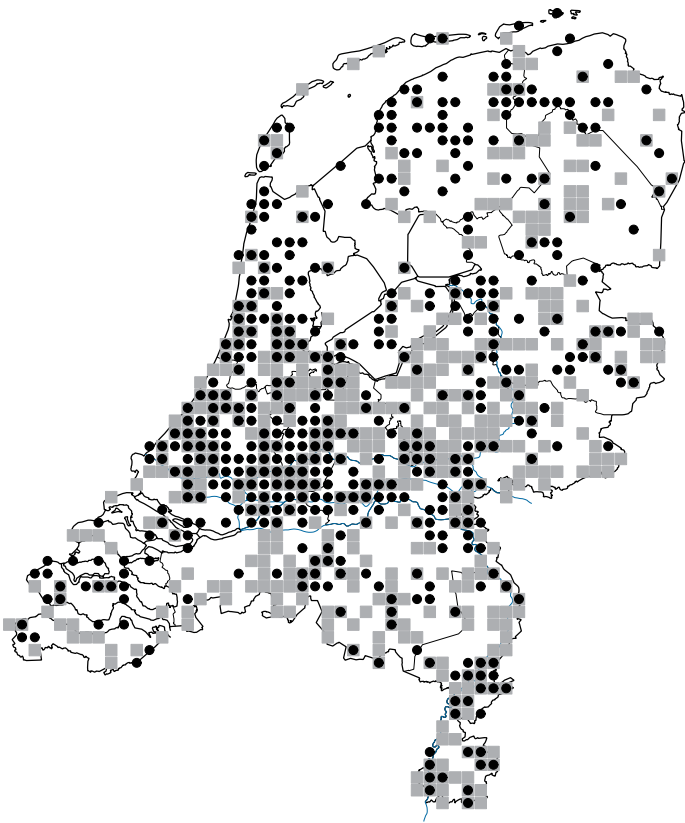
**Biotop** Komt in veel verschillende biotopen voor, zoals loofbossen, struwelen, graslanden en wegbermen. Ook veel in parken en tuinen (Roy *et al.* 2011, Segers 2015).

**Voedsel** Het voedsel bestaat uit diverse soorten bladluizen, onder andere de vlierluis (*Aphis sambuci* Linnaeus) (Klausnitzer & Klausnitzer 1997) en de hopluis (*Phorodon humuli* (Schrank)) (De Gunst 1978).

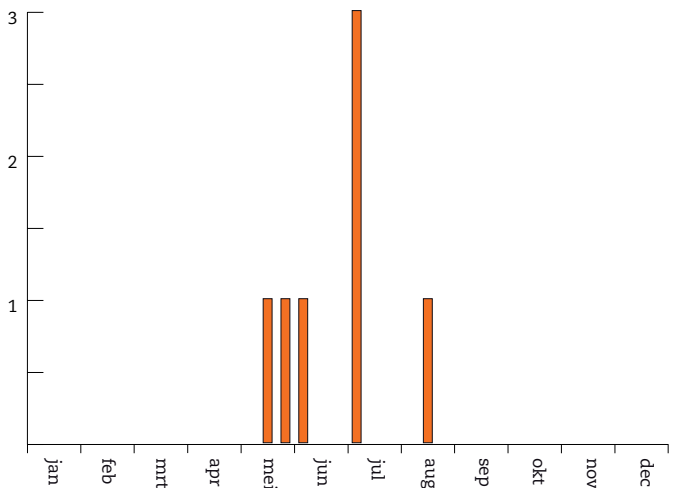
**Overwintering** De soort overwintert veel in gebouwen, meestal bij raamkozijnen en in gaten in de muur. Ook overwintert ze achter schors en in spleten in boomstammen en omheiningspalen (Segers 2015).

**Fenologie** In de tweede helft van maart stijgt het aantal waarnemingen van imago's tot een piek in juni. Daarna neemt het aantal weer af. In de maanden november tot en met februari zijn er weinig waarnemingen. De meeste copula's zijn gezien van begin april tot eind juni (n=40) met daarnaast nog drie waarnemingen van copula's eind juli en begin augustus. Larven zijn waargenomen van begin mei tot eind juli (n=6). Er zijn twee waarnemingen van poppen op 31 mei en 3 juni. Aangezien de pop van het tweestippelig lieveheersbeestje vrijwel niet vanaf een foto te determineren is, zijn alleen de waarnemingen waarbij de determinatie bevestigd kon worden door het uitsluipen van het imago goedgekeurd.





15. Tweestippelig lieveheersbeestje, *Adalia bipunctata*.



16. Zwartstreeplieveheersbeestje, *Adalia conglomerata*.

### Zwartstreeplieveheersbeestje, *Adalia conglomerata* (figuur 16)

**Verspreiding en trend** In 2016 voor het eerst in Nederland waargenomen. De soort is slechts van één locatie in Nederland bekend, namelijk de Ballonzuilbossen bij Venray. Het is onduidelijk of ze hier al langere tijd zit of dat het een recente vestiging betreft. Het is niet uit te sluiten dat het slechts om een tijdelijke vestiging gaat. Op 11 maart 2017 is er op dezelfde locatie opnieuw een exemplaar waargenomen. In de westelijke helft van Europa komt ze voor in Noordoost-Frankrijk, Duitsland, Zwitserland, Oostenrijk en Italië, maar is overal zeldzaam (Segers 2015). De dichtstbijzijnde locatie in het buitenland ligt hemelsbreed op ca. 75 km van de Nederlandse grens in het bosgebied Königsforst aan de oostkant van Keulen, waar in

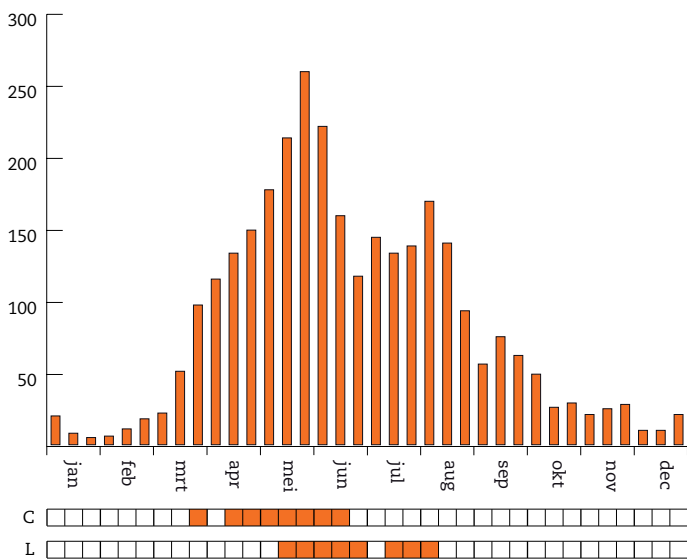
augustus 2010 één imago werd aangetroffen (Hörren 2010).

**Biotoop** Een bewoner van naaldbossen. De Nederlandse vindplaats betreft een weinig bijzonder ogend bosje met aanplant van fijnspar (*Picea abies*). De soort werd geklopt van enkele in het bos gelegen fijnsparren van vier tot vijf meter hoogte en van hogere sparren in de bosrand. Deze ogenschijnlijk geschikte biotoop is op veel plekken in aangrenzende delen van Limburg aanwezig en het is onduidelijk waarom de soort zo zeldzaam is.

**Voedsel** De soort voedt zich met verschillende soorten luizen uit de familie Adelgidae (Klausnitzer & Klausnitzer 1997).

**Overwintering** Het is niet bekend waar het zwartstreeplieveheersbeestje overwintert.

**Fenologie** Imago's zijn in 2016 gevonden op 19 en 21 mei, 8 juni, 8 juli en 13 augustus en in 2017 op 11 maart, in totaal 8 exem-



17. Tienstippelig lieveheersbeestje, *Adalia decempunctata*.

plaren. Dit is een te klein aantal om conclusies te kunnen trekken over de fenologie. Larven en poppen zijn niet gevonden en er zijn geen copula's waargenomen.

### Tienstippelig lieveheersbeestje, *Adalia decempunctata* (figuur 17)

**Verspreiding en trend** Een algemene soort, die in het hele land voorkomt. De soort is bekend van alle Waddeneilanden, maar is na 2000 niet meer waargenomen op Terschelling. Ten opzichte van 2000 hebben er geen grote verschuivingen plaatsgevonden. In tegenstelling tot de trend van het tweestippelig lieveheersbeestje zijn er geen duidelijke aanwijzingen dat deze soort sterk achteruit is gegaan na de vestiging van het Aziatisch lieveheersbeestje.

**Biotoop** De soort komt voor in een grote verscheidenheid aan biotopen, zoals bossen, struwelen, ruigtes, parken en tuinen. Ze leeft op verschillende soorten loofhout, zoals berk, eik (*Quercus*), esdoorn, kers (*Prunus*), hazelaar (*Corylus avellana*) en linde en wordt minder gevonden op kruiden (Roy et al. 2011, Segers 2015).

**Voedsel** Voedt zich met diverse soorten bladluizen (Klausnitzer & Klausnitzer 1997).

**Overwintering** De kever overwintert in strooisel, vaak in omhulsels van beukennotjes of kastanjebolsters en soms ook wel onder schors of tussen naalden van naaldbomen (Segers 2015).

**Fenologie** Het tienstippelig lieveheersbeestje wordt het hele jaar door waargenomen, maar in de wintermaanden gaat het om vrij lage aantallen. Imago's zijn actief van eind maart tot en met eind augustus, met een piek van midden mei tot begin juni. Copula's zijn gezien van eind maart tot midden juni (n=16). Larven zijn waargenomen van midden mei tot begin augustus (n=22). Er zijn geen waarnemingen van poppen.

### Oogvleklieveheersbeestje, *Anatis ocellata* (figuur 18)

**Verspreiding en trend** Een vrij algemene soort op de binnenlandse zandgronden en in delen van de duinstreek. In de overige delen van Nederland wordt de soort meer sporadisch waargenomen en mogelijk heeft een deel van die waarnemingen betrekking op zwervende dieren. De Gunst (1978) meldt dat het oogvleklieveheersbeestje soms zeer talrijk is op stranden wat een aanwijzing is dat de soort inderdaad in sommige jaren in groot aantal uitzwermt. Dit wordt bevestigd door de waarneming van 220 exemplaren waarvan 135 levende kevers op het strand bij Petten door Wilbert Kerkhof (22 mei 2016). Voor 2000 is het oogvleklieveheersbeestje waargenomen op alle Waddeneilanden behalve Vlieland, na 2000 is er alleen één waarneming op Texel. Het percentage van de onderzochte atlasblokken waarin de soort is waargenomen is gedaald van 23% voor 2000 naar 15% na 2000 wat wijst op een lichte achteruitgang.

**Biotoop** Komt hoofdzakelijk voor in naaldboutbeplantingen, met een voorkeur voor dennen. De soort wordt in de nazomer ook wel op loofbomen, zoals eik en linde gevonden (Roy et al. 2011).

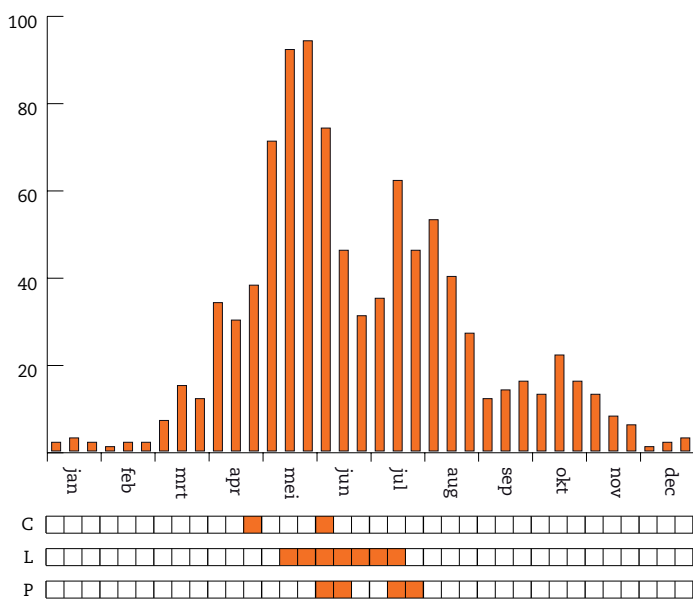
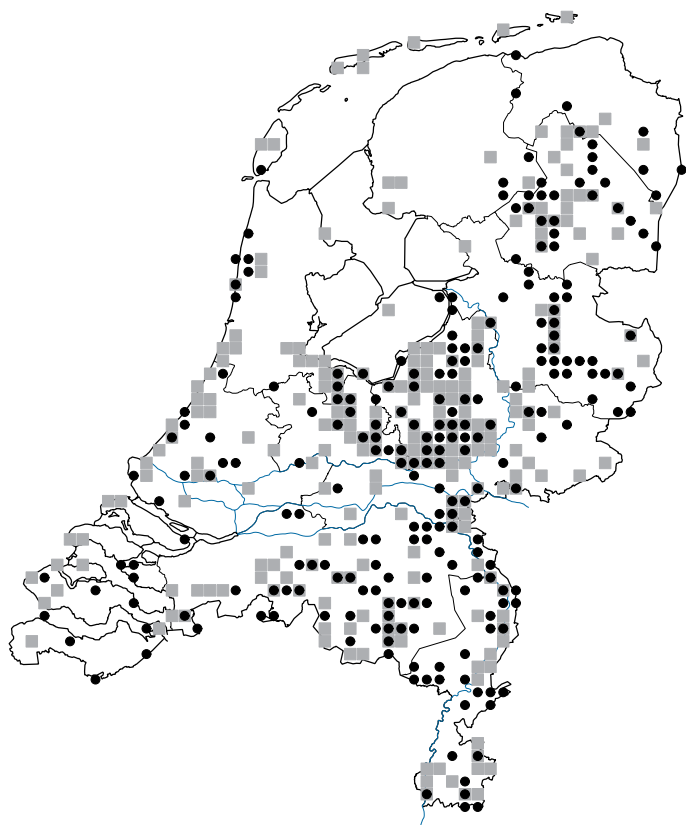
**Voedsel** Volgens Klausnitzer & Klausnitzer (1997) voedt het oogvleklieveheersbeestje zich met diverse bladluizensoorten, luizen van de familie Adelgidae en larven van bladwespen en vlinders.

**Overwintering** Overwintert in strooisel, vooral onder dennen met laaghangende takken (Nedvěd 2015). Er is op Waarneming.nl één overwinteraar in een woning in Zoetermeer gemeld (18 december 2006). Mogelijk betreft het hier een verslept exemplaar.

**Fenologie** In de wintermaanden wordt het oogvleklieveheersbeestje erg weinig waargenomen. In maart worden de kevers actief. De meeste imago's worden gezien van april tot en met augustus met een dip in eind juni en begin juli. Er zijn relatief weinig waarnemingen in het najaar wat doet vermoeden dat de pas uitgekomen individuen al vroeg een plek opzoeken voor de winterslaap of alleen hoog in bomen actief zijn. Copula's zijn onder natuurlijke omstandigheden slechts tweemaal waargenomen, de ene op 30 april en de andere op 9 juni. De dieren die op 22 mei 2016 op het strand werden aangetroffen vormden nadat ze in een bakje waren gestopt vrij snel tien copula's (Wilbert Kerkhof persoonlijke mededeling). Larven zijn gevonden van midden mei tot en met midden juli (n=23), waarvan de meeste in juni. Poppen zijn gevonden van begin juni tot midden juli (n=8).

### Negentienstippelig lieveheersbeestje, *Anisosticta novemdecimpunctata* (figuur 19)

**Verspreiding en trend** Het negentienstippelig lieveheersbeestje is zowel voor als na 2000 algemeen en kent een wijde verspreiding in Nederland, inclusief alle Waddeneilanden. De trend is



18. Oogvleklieveheersbeestje, *Anatis ocellata*.

afnemend. De soort is zeer algemeen in de veenweidegebieden van Noord- en Zuid-Holland, noordwest Overijssel en zuidoost Friesland, algemeen in de zoete kleigebieden in het rivierengebied en langs allerlei wateren in de rest van het land. In brakwatergebieden als Zeeland, de kop van Noord-Holland en de kleigebieden in het noorden van Friesland en Groningen is de soort zeldzaam.

**Biotoop** De belangrijkste biotoop zijn de oevers van uiteenlopende typen watergangen, poelen, vijvers, vennen, plassen en meren met een abundante vegetatie van oeverplanten als riet, lisdodde, egelskop en liesgras. De grootste aantallen worden gevonden in vegetaties met veel bladluizen en dan vaak in gezelschap van het Aziatisch lieveheersbeestje en beide rietkapoentjes. Voor de overwintering is belangrijk dat minstens delen van de biotoop

niet gemaaid worden. Buiten deze oevervegetaties wordt de soort slechts sporadisch aangetroffen.

**Voedsel** De melige pruimeluis is verreweg de belangrijkste prooi-soort (De Gunst 1978, Klausnitzer & Klausnitzer 1997, Majerus 1994). Volgens Sloggett (2008) leeft de kever zelfs bijna monofaag van de melige pruimeluis. Deze leeft echter tot het midden van de zomer op bladeren van pruimen (*Prunus domestica*) en sleedoorn (*Prunus spinosa*). Vervolgens wisselt de gevleugelde morf van de bladluis in het midden van de zomer van waardplant en verhuist naar riet. Dit impliceert dat het negentienstippelig lieveheersbeestje in de voortplantingstijd toch vooral van andere soorten bladluizen leeft. Op bitterzoet (*Solanum dulcamara*) leven fytofage kevers van het geslacht *Psylliodes*. Deze vreten gaten in de bladeren en de stengels van de plant. Uit de wonden die op deze wijze veroorzaakt worden, kunnen suikerdruppels worden afgescheiden door de plant. De randen van deze wonden en de druppels worden soms bezocht door foeragerende mieren en lieveheersbeestjes waaronder het negentienstippelig lieveheersbeestje (Calf & Van Dam 2012).

**Overwintering** Volgens Segers (2015) overwinteren de adulten onder afgestorven riet en graspollen. Overwinterende kevers kunnen ook gevonden worden tussen de bladscheden van riet en lisdodde (Nedv d 2015, waarnemingen Willy Ronkes). Gedurende de overwintering zijn de kevers veel bleker en minder contrasterend gekleurd dan in de voortplantingsperiode (Majerus 1994).

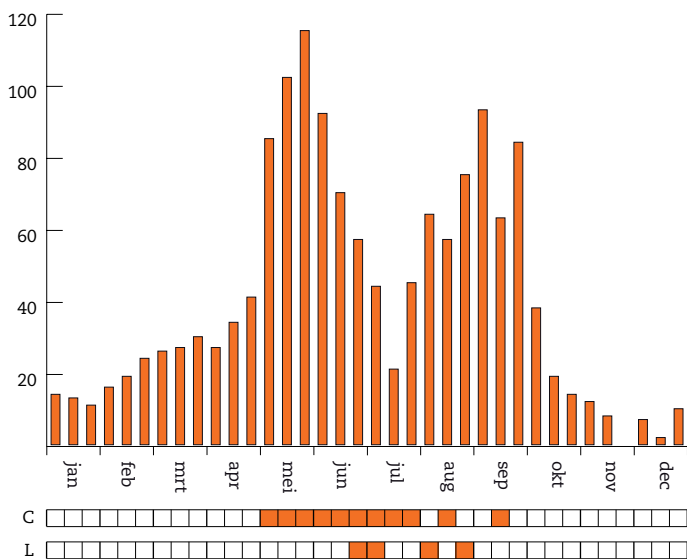
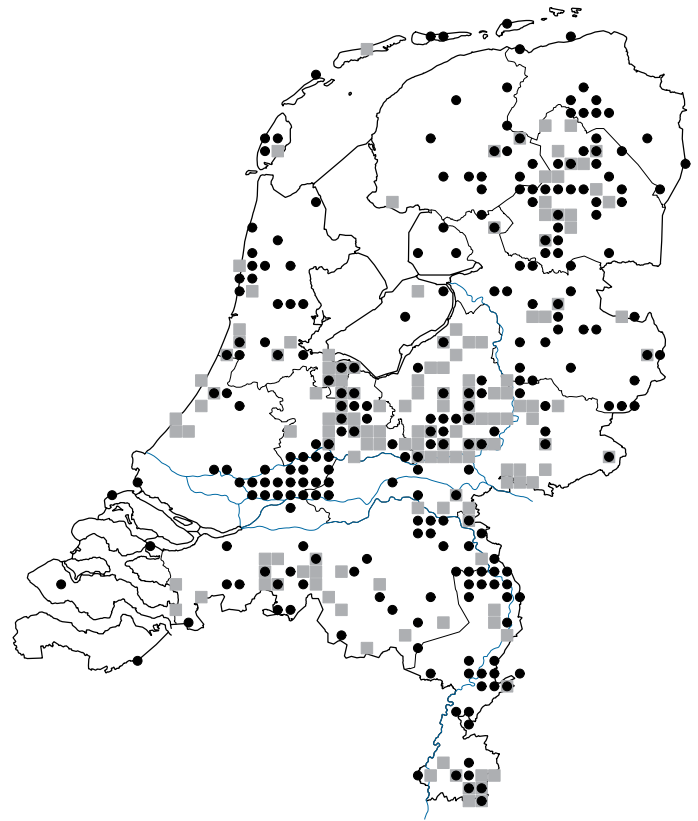
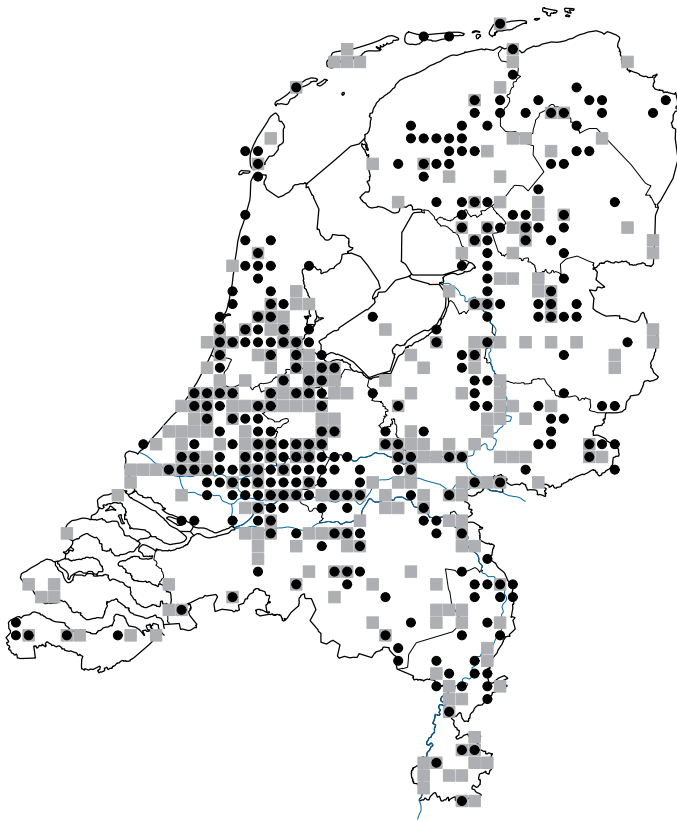
**Fenologie** De activiteitsperiode loopt van april tot begin oktober, dezelfde periode wordt genoemd door De Gunst (1978) en Segers (2015). Winterwaarnemingen van deze soort zijn relatief talrijk. De voortplanting van het negentienstippelig lieveheersbeestje vindt vooral plaats van begin mei tot en met eind juli (n=13), maar ook later in het jaar, tot midden september, worden nog copula's waargenomen. Vondsten van larven zijn in het bestand aanwezig van eind juni tot en met eind augustus (n=5). De enige waarneming van een pop is van begin september.

### Bruin lieveheersbeestje, *Aphidecta obliterata* (figuur 20)

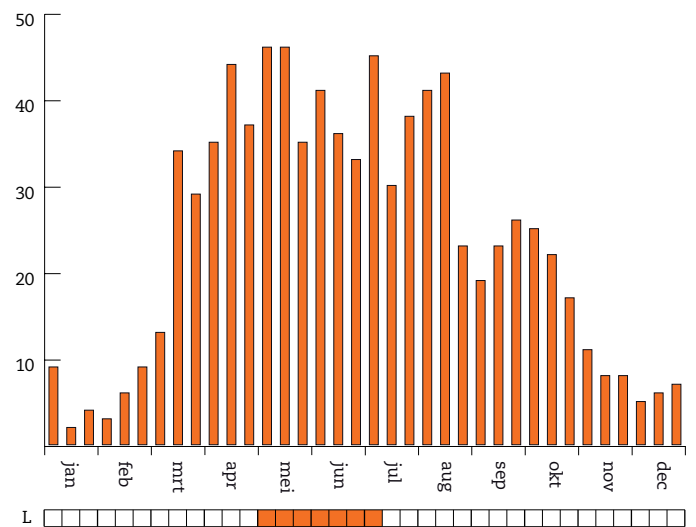
**Verspreiding en trend** Vrij algemeen en wordt door heel Nederland gevonden. De soort is gebonden aan sparren en het merendeel van de waarnemingen komt van de binnenlandse zandgronden waar de meeste sparrenbossen zijn te vinden. Ze heeft echter geen sparrenbossen nodig en solitaire sparren zijn al voldoende voor een populatie. Dit wordt goed geillustreerd door de wijde verspreiding in Ablasserwaard-Vijfheerenlanden waar de soort tijdens een intensieve inventarisatie in bijna elk uurhok (5x5 km) aangetroffen werd. Ze is bekend van alle Waddeneilanden behalve Rottumeroog, maar is recent niet van Terschelling gemeld. De soort komt vaak in hoge aantallen voor en is door het bemonsteren van sparren gemakkelijk gericht te zoeken. Het overgrote deel van de waarnemingen heeft betrekking op bruine exemplaren en minder dan 20% behoort tot de donkere vorm (zwart met een variabele hoeveelheid bruine tekening).

**Biotoop** De soort wordt vooral aangetroffen op spar (*Picea*) en zilverspar (*Abies*) en wordt daarnaast soms gevonden op den en lork (*Larix*), maar het is onduidelijk of populaties zich op deze bomen kunnen handhaven. De dieren worden soms op andere bomen of struiken aangetroffen maar daar is geen sprake van succesvolle reproductie. Veel waarnemingen komen van boscomplexen met sparren maar solitaire bomen in parken of woonwijken bieden ook voldoende biotoop voor populaties.

**Voedsel** De Gunst (1978) vermeldt dat ze zich voedt met bladluizen op naaldbomen, onder andere groene sparrowluis (*Elatobium abietinum* (Walker)) (Aphididae), douglaswolluis (*Gilletteella cooleyi* (Gillette)) en de zilversparwolluis (*Dreyfusia piceae* (Ratze-



19. Negentienstippelig lieveheersbeestje, *Anisosticta novemdecimpunctata*.



20. Bruin lieveheersbeestje, *Aphidecta obliterata*.

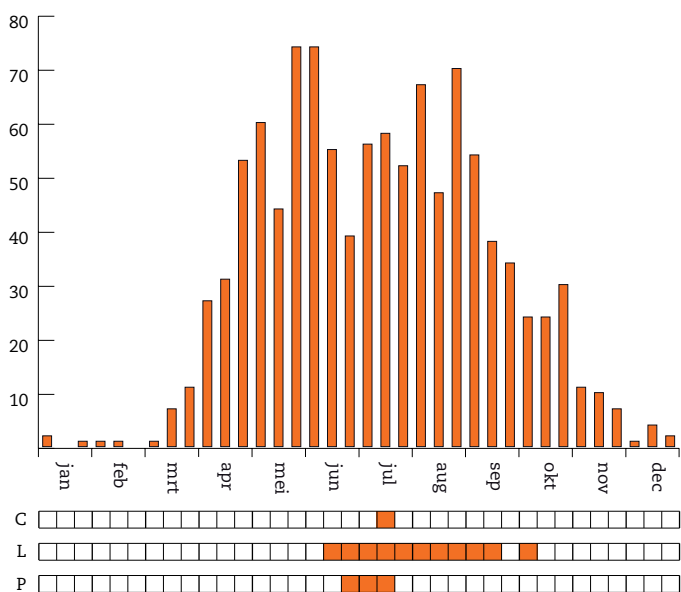
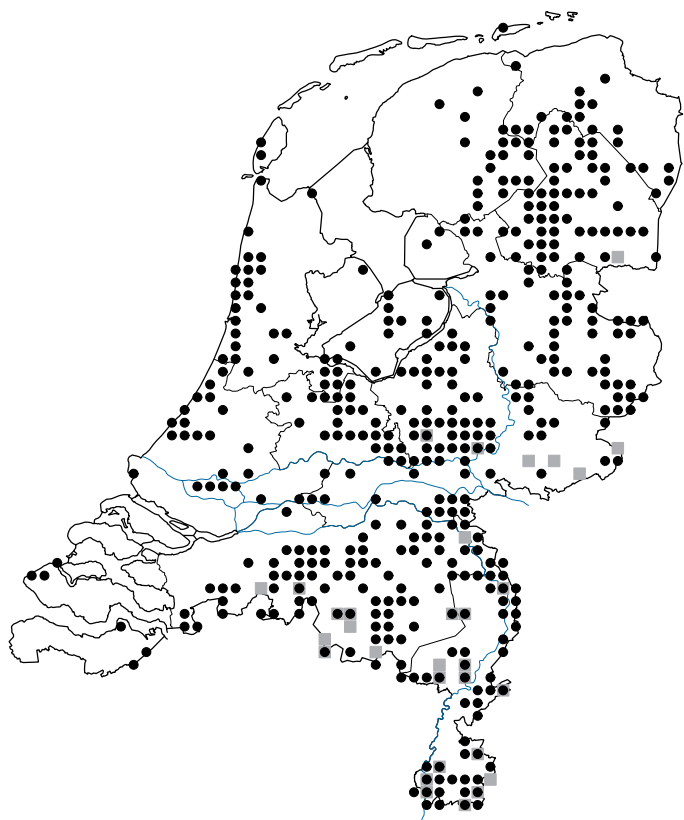
burg)) (beide Adelgidae). Ze eet ook larven van andere lieveheersbeestjes (Wegnez 2002).

**Overwintering** Overwintert meestal op naaldbomen tussen de naalden of tussen spleten van de schors maar wordt ook gevonden op hulst en in dopjes van beukennotjes. In Nederland is ze overwinterend aangetroffen samen met het harlekijn-lieveheersbeestje.

**Fenologie** Het grootste aantal waarnemingen komt uit de periode midden mei tot midden augustus om daarna langzaam af te nemen. In tegenstelling tot bij de meeste andere soorten is er geen duidelijk dal in de periode dat er larven zijn. De waarnemingen van larven (n=16) komen uit de periode begin mei tot en met begin juli. Er zijn geen waarnemingen van poppen of copula's.

### Tienvleklieveheersbeestje, *Calvia decemguttata* (figuur 21)

**Verspreiding en trend** Algemeen en door heel Nederland te vinden. De soort is gebonden aan bomen en is in de open zeelei- en veenweidegebieden minder waargenomen. De eerste melding van de soort is afkomstig uit Maastricht (Everts 1898). In Everts (1923) worden nog twee andere vindplaatsen genoemd (Kerkrade en Velp, 1895). Van de waarnemingen van Kerkrade is geen jaartal bekend, maar dit dier is gezien de verzamelaar (A.F.A. Leesberg) van voor 1907. De soort was in die tijd klaarblijkelijk zeldzaam en mogelijk tot het zuiden en zuidoosten beperkt. Na bijna tachtig jaar zonder waarnemingen werd de soort in 1991 op twee plekken in zuidelijk Limburg door de eerste auteur teruggevonden. In de jaren daarna is de soort sterk toegenomen.



21. Tienveklelieveheersbeestje, *Calvia decemguttata*.

en werd ze in alle Nederlandse provincies gevonden: Noord-Brabant (1994), Gelderland (1996), Drenthe (1996), Overijssel (2001), Groningen (2001), Friesland (2005, eerste waarneming van Waddeneilanden), Noord-Holland (2005, eerste waarneming vastelandsduinen), Zuid-Holland (2006), Utrecht (2006) en Zeeland (2008). Ze is bekend van Texel en Schiermonnikoog maar is vermoedelijk ook op de andere Waddeneilanden te vinden. Er is geen duidelijke verklaring voor de sterke vooruitgang van het tienveklelieveheersbeestje anders dan dat de soort lijkt te hebben geprofiteerd van het warmere klimaat.

**Biotoop** Een soort van loofbomen en struiken die wordt gevonden in bossen, struwelen, parken en tuinen. De soort wordt relatief vaak op esdoorn gevonden maar komt ook voor op een groot aantal andere loofbomen zoals linde, els, wilg, iep (*Ulmus*), berk en eik.

**Voedsel** Leeft van bladluizen, bladvllooien (Psyllidae) (Iablokoff-Khnzorian 1982) en larven van bladhaantjes (Chrysomelidae) (Segers 2015).

**Overwintering** In strooisel, bladafval, op bladeren en soms onder schors of tussen naalden van naaldbomen. Wordt regelmatig in omhulsels van beukenootjes en bolsters van kastanjes gevonden.

**Fenologie** De soort wordt relatief weinig in de herfst en de winter waargenomen. Na overwintering in strooisel worden de dieren in april actief en de grootste aantallen waarnemingen komen uit de periode mei tot augustus. In de zomer neemt het aantal waarnemingen sterk af, mogelijk doordat de dieren van de nieuwe generatie vroeg in het jaar overwinteringsplekken opzoeken. De enige waarneming van een copula is van midden juli. Waarnemingen van larven (n=55) komen uit de periode midden juni tot en met begin oktober maar meer dan 70% van de waarnemingen komt uit begin juli tot en met begin augustus. Poppen zijn gevonden van eind juni tot midden juli (n=4).

### Roomvleklelieveheersbeestje, *Calvia quatuordecimguttata* (figuur 22)

**Verspreiding en trend** Algemeen en, met uitzondering van de Waddeneilanden, waar ze schaars is, overal in Nederland te vinden. Er is geen duidelijke voorkeur voor bodemtype en de soort is ook in de meer open delen van het veenweide- en zeekleigebied wijd verspreid. De soort is vanaf 2000 algemener dan in de periode daarvoor. Mogelijk heeft dit te maken met de toename van het areaal bos en de toename en het ouder worden van struweel in de bebouwde kom.

**Biotoop** Een soort van loofbomen en struiken die onder meer te vinden is in bossen, houtwallen, parken en tuinen. Ze wordt gevonden op een groot aantal loofbomen en struiken maar relatief vaak op meidoorn (*Crataegus*), linde en esdoorn. Minder vaak op kruiden.

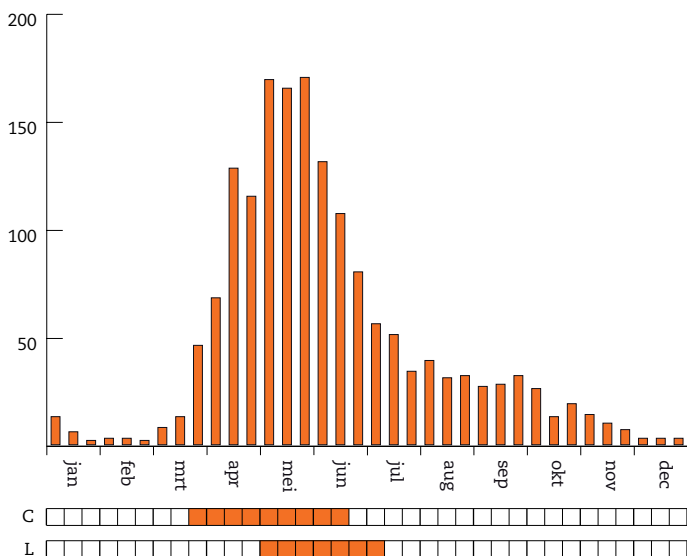
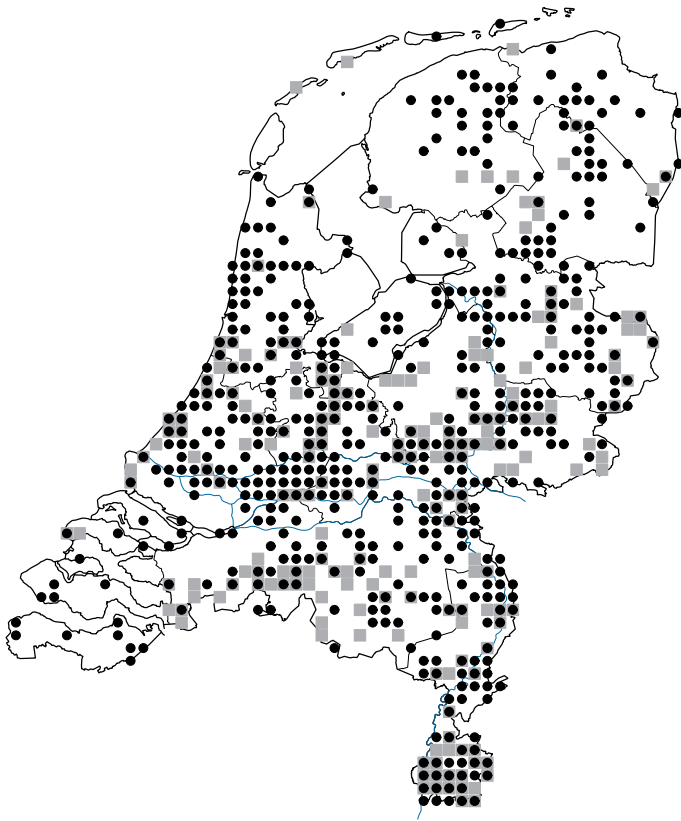
**Voedsel** Voedt zich volgens De Gunst (1978) voornamelijk met bladvllooien, maar ook wel met bladluizen, o.a. de roze perenluis (*Dysaphis pyri* (Boyer de Fonscolombe)).

**Overwintering** Overwintert tussen strooisel, bladafval en kieren tussen schors.

**Fenologie** Wordt vooral in het voorjaar en de voorzomer waargenomen en meer dan 70% van de waarnemingen komt uit de periode april tot en met juni. Het aantal waarnemingen neemt daarna snel af mogelijk doordat de dieren van de nieuwe generatie vrij snel na het uitsluipen een overwinteringsplek opzoeken. Waarnemingen van copula's (n=31) komen uit de periode eind maart tot en met midden juni. Larven (n=26) zijn gevonden van begin mei tot en met begin juli.

### Hiëroglyfenlieveheersbeestje, *Coccinella hieroglyphica* (figuur 23)

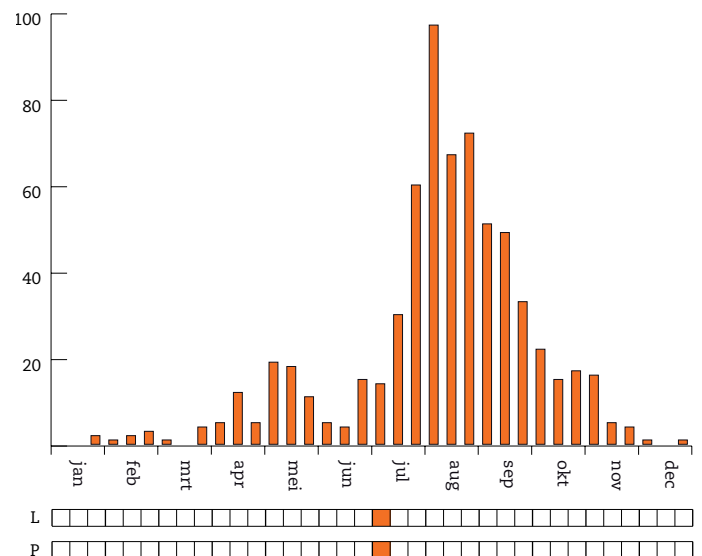
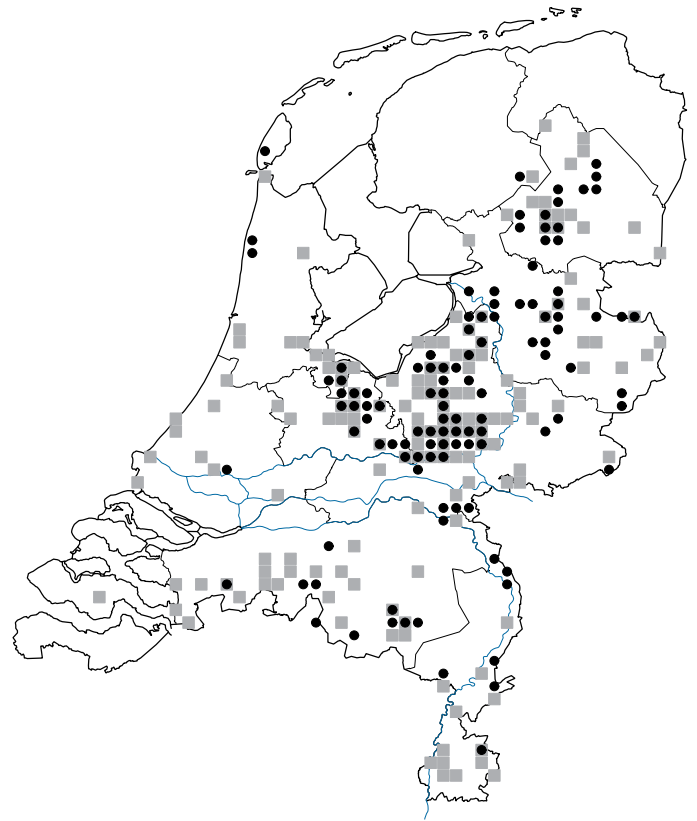
**Verspreiding en trend** Een vrij zeldzame soort die na 2000 vrijwel alleen gevonden is op heidevelden op de binnenlandse zandgronden. Uitzonderingen daarop zijn een waarneming uit het Kralingse Bos (Rotterdam, 2006), een waarneming van Texel (2016) en enkele waarnemingen uit de Schoorlse duinen (2016). De soort is viermaal waargenomen in Zuid-Limburg (1891, 1963 en twee waarnemingen zonder datum maar waarschijnlijk van voor 1950). In de periode tot 1935 is de soort een tiental keer waargenomen in de kuststreek en vermoedelijk zijn veel van deze waarnemingen in de duinen gedaan. De soort wordt daar sindsdien maar zeer sporadisch waargenomen en alleen van de omgeving van Schoorl is zeker dat de waarnemingen betrekking hebben op een populatie. Behalve dat de soort grotendeels uit de duinen en geheel uit Zuid-Limburg is verdwenen, lijkt de soort ook op de zandgronden minder algemeen geworden.



## 22. Roomvleklieveheersbeestje, *Calvia quatuordecimguttata*.

Aangezien er een grote oppervlakte heide aanwezig is op de Waddeneilanden en delen van de Noordhollandse duinen is het goed mogelijk dat gericht zoeken leidt tot de vondst van nieuwe populaties in dit gebied.

**Biotoop** Het hiëroglyfenlieveheersbeestje is gebonden aan heidevelden waar de soort voornamelijk wordt gevonden op struikhei en (minder vaak) op grove den (*Pinus sylvestris*). Van Groot-Brittannië is vermeld dat ze vooral op oude heidestruiken wordt gevonden (Roy et al. 2011). Vroeger kwam de soort ook in Zuid-Limburg voor, het is echter onduidelijk of ze hier op heide zat. De recente waarnemingen uit de duinstreek komen van een heidegebied in de Schoorlse duinen. De oude waarnemingen uit de duinstreek komen voornamelijk uit een deel van de duinstreek waar geen heide te vinden is. Details over waar de



## 23. Hiëroglyfenlieveheersbeestje, *Coccinella hiëroglyphica*.

soort daar toen voorkwam ontbreken helaas. Mogelijk hebben deze waarnemingen betrekking op zwervers. De Gunst (1978) vermeldt dat ze soms in groot aantal langs de zee kust voorkomt maar het is onduidelijk waarop dit gebaseerd is. Roy et al. (2011) vermelden dat ze in Groot-Brittannië ook wordt gevonden op schrale graslanden ('acid grassland and heathland mosaics'). In Wallonië is ze bekend van moerasgebieden waar ze gevonden is op moeraspirea (*Filipendula ulmaria*) en gewone engelwortel (*Angelica sylvestris*) (Adriaens & Maes 2004). Mogelijk dat de soort vroeger in Zuid-Limburg en de duinstreek in graslandvegetatie te vinden was.

**Voedsel** De bladluis *Aphis callunae* Theobald, eieren en larven van heidehaantje (*Lochmaea suturalis* (Thomson)) en haantjes uit de genera *Altica* en *Galerucella* (Roy et al. 2011). De Gunst (1978)

vermeldt daarnaast nog bladluizen van bomen, onder andere de groene sparreluis.

**Overwintering** In strooisel onder heidestruiken of op en onder dennen en brem.

**Fenologie** Tachtig procent van de waarnemingen komt uit de periode juli tot en met oktober met een piek in augustus. Voorjaarswaarnemingen zijn erg schaars. Het lijkt onwaarschijnlijk dat slechts een klein deel van de dieren de winter overleeft en het gebrek aan waarnemingen in het voorjaar doet daarom vermoeden dat ze in de eerste helft van het jaar weinig actief zijn en daardoor een lage trefkans hebben. Er is een waarneming van een larve op 6 juli en een waarneming van twee poppen op 1 juli. Er zijn geen waarnemingen van copula's.

### Bosmierlieveheersbeestje, *Coccinella magnifica* (figuur 24)

**Verspreiding en trend** Een zeldzame soort die na 2000 duidelijk zeldzamer is dan in de periode daarvoor. Ze is vrij wijd verspreid maar zeldzaam op de hoge zandgronden. Daarnaast is ze bekend van Schiermonnikoog en van de duinstreek van Noordwijk tot Voorne. In vergelijking met de periode voor 2000 is ze vooral op de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug recent veel minder aangetroffen. Hoewel de soort landelijk gezien schaars is komt ze lokaal in hoge dichtheden voor. Zo is ze aan de noordkant van het duingebied Meijndel op plekken waar rode bosmieren (*Formica*) talrijk zijn het meest algemene lieveheersbeestje. Een waarneming in de Krimpenerwaard (niet op kaart) heeft betrekking op een verslept dier dat werd gevonden op een bijenhotel dat de week ervoor gevuld was met dennenappels afkomstig van de Kampina. De soort lijkt sterk op het veel algemenere zevenstippelig lieveheersbeestje en zal daardoor regelmatig over het hoofd worden gezien.

**Biotoop** Komt voor in halfopen bossen en bosranden (vaak dennen) bij heidevelden of in de duinen. De soort komt alleen voor op plekken met hoge dichtheden bosmieren en als enige lieveheersbeestje wordt het bosmierlieveheersbeestje, vermoedelijk door haar geur, met rust gelaten door de bosmieren. Behalve dat het bosmierlieveheersbeestje daardoor geen last heeft van bosmieren, heeft het ook geen last van concurrentie van andere lieveheersbeestjes aangezien die wel door de bosmieren worden verjaagd. Vroeg in het jaar zijn de lieveheersbeestjes vaak in de directe nabijheid van de nesten van de rode bosmieren te vinden waarbij ze regelmatig worden 'besnuffeld' door rode bosmieren. Ze lopen daarbij over de grond of over kruiden (bijv. brandnetel (*Urtica*)). Later in het jaar zijn ze vaker in bomen en struiken te vinden op plekken waar bosmieren hun luizenkolonies hebben. In de duinen bij Meijndel werden ze onder andere veelvuldig op den en populier gevonden (persoonlijke waarneming tweede auteur).

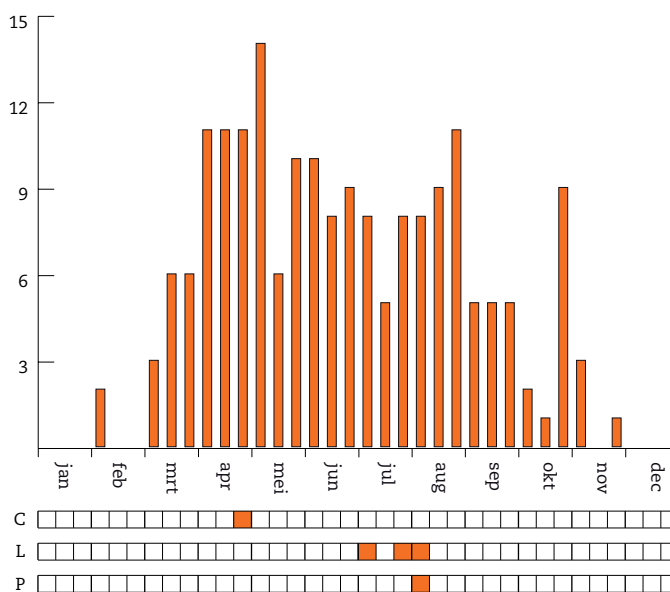
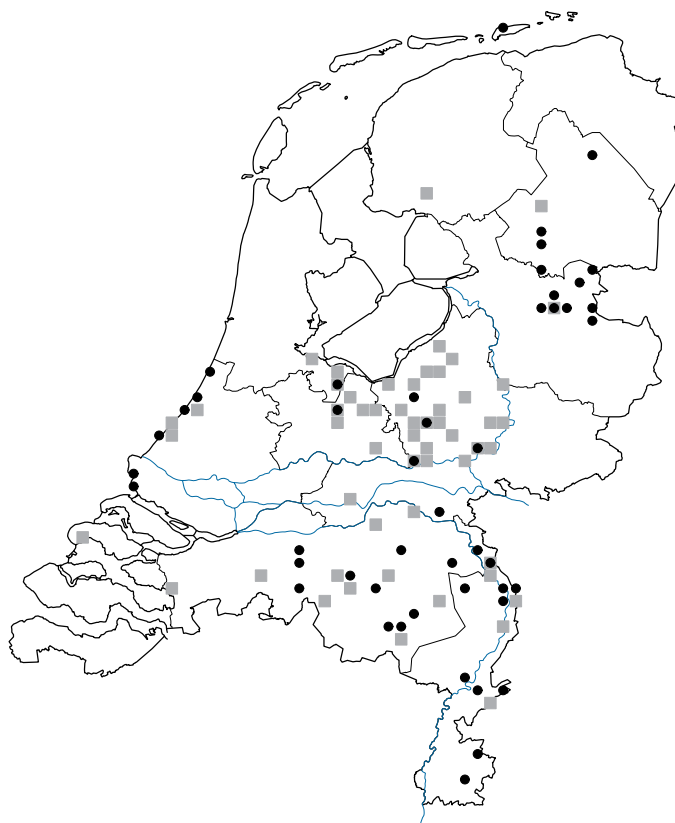
**Voedsel** Bladluizen in door rode bosmieren bewaakte kolonies, o.a. *Cinara*-soorten (Slogget & Majerus 2000, 2002).

**Overwintering** Er zijn geen Nederlandse waarnemingen van overwintersaars. Volgens Roy et al. (2011) overwintert de soort in de nabijheid van nesten van rode bosmieren.

**Fenologie** Vanaf maart tot oktober actief, maar heeft in april en mei een piek in het aantal waarnemingen. De enige waarneming van een copula is van eind april. Larven zijn waargenomen van begin juli tot begin augustus (n=3). Een larve gevonden op 30 juli werd op 2 augustus teruggevonden als pop.

### Vijfstippelig lieveheersbeestje, *Coccinella quinquepunctata* (figuur 25)

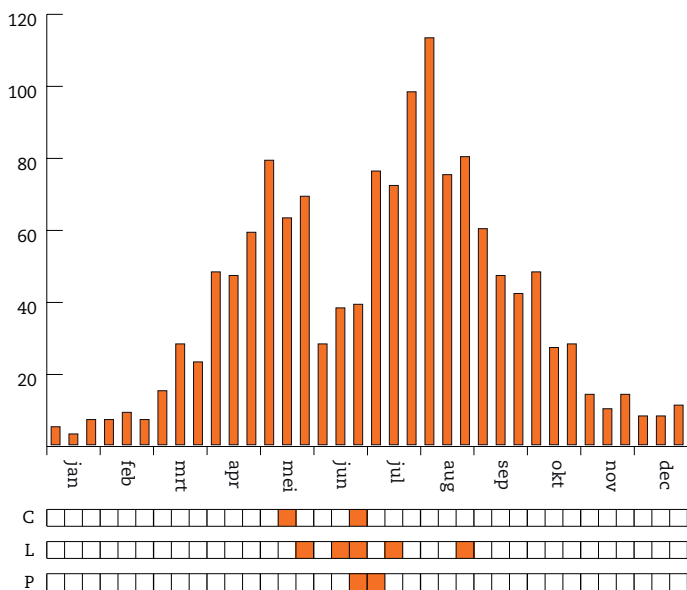
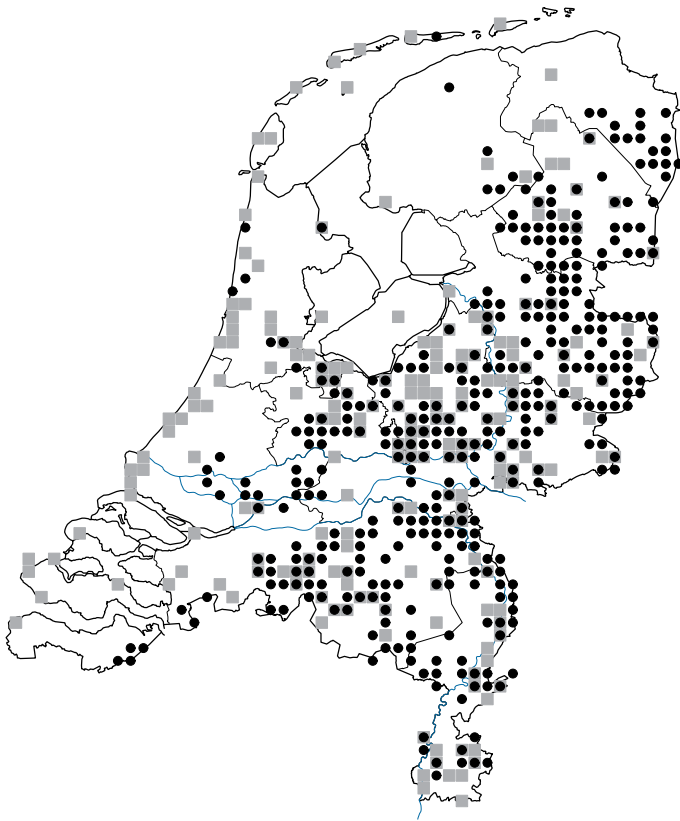
**Verspreiding en trend** Wijd verspreid en algemeen op de binnenlandse zandgronden. In de duinen is de soort na 2000 alleen



24. Bosmierlieveheersbeestje, *Coccinella magnifica*.

gemeld van het vasteland van Noord-Holland. Buiten de zandgronden is ze schaars. Landelijk gezien is de soort stabiel maar in de duinen lijkt ze beduidend zeldzamer geworden te zijn. Een oorzaak voor de achteruitgang in de duinen is niet bekend maar er zijn ook geen redenen om dit te wijten aan een waarnemerseffect.

**Biotoop** De soort wordt aangetroffen in een groot aantal verschillende biotopen in stedelijke, agrarische en natuurgebieden. Ze wordt meestal in droge kruidenvegetatie gevonden in geheel open of half beschaduwde plekken zoals te vinden zijn in natuurgebieden, langs wegen, op dijktafuds maar ook in tuinen en parken. Ze zitten onder meer vaak op composieten (*Asteraceae*) (bijv. distels (*Cirsium*), kruiskruiden (*Senecio*) en bijvoet (*Artemisia vulgaris*)), kruisbloemigen (*Brassicaceae*) en soms op bomen. In



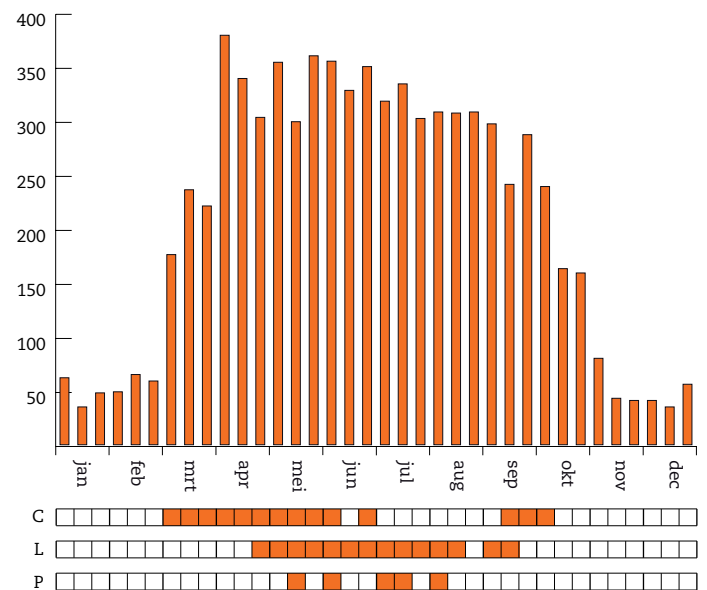
25. Vijfstippelig lieveheersbeestje, *Coccinella quinquepunctata*.

Groot-Brittannië is de soort opvallend zeldzaam en grotendeels beperkt tot beken met kiezelstrandjes (Roy et al. 2011).

**Voedsel** Bladluizen, larven van bladhaantjes (Majerus 1994, Hodek & Honěk 1996).

**Overwintering** Tussen strooisel of bladafval of op bladeren van kruiden en struiken.

**Fenologie** Overwintert als imago en heeft één generatie in het jaar. De soort heeft een piek in april-mei gevolgd door een dip in juni en een tweede piek in juli-augustus. Copula's (n=2) zijn waargenomen in midden mei en eind augustus en larvenwaarnemingen (n=10) zijn bekend uit de periode van eind mei tot eind juni. Poppen (n=3) zijn gevonden in eind juni en begin juli.



26. Zevenstippelig lieveheersbeestje, *Coccinella septempunctata*.

### Zevenstippelig lieveheersbeestje, *Coccinella septempunctata* (figuur 26)

**Verspreiding en trend** Valt zowel voor als vanaf 2000 in de categorie zeer algemeen en is in alle provincies en op alle Waddeneilanden waargenomen. Het is momenteel samen met het Aziatisch lieveheersbeestje de meest waargenomen soort. Hoewel ze vaak samen voorkomen heeft de toename van Aziatisch lieveheersbeestje geen aantoonbaar negatief effect gehad op het zevenstippelig lieveheersbeestje.

**Biotoop** Komt in allerlei biotopen voor zolang er maar sprake is van hogere, deels door de zon beschenen, kruidenvegetaties. Ze zit vooral op kruiden zoals brandnetels, bijvoet, boerenwormkruid (*Tanacetum vulgare*) en allerlei tuinkruiden maar wordt ook wel op struiken en bomen gevonden (o.a. eik, den en esdoorn).



In open gebieden in laag Nederland is ze wat schaarser hoewel ze daar in de meeste tuinen en parken ook aanwezig is.

**Voedsel** Voedt zich met diverse soorten bladluizen. De Gunst (1978) vermeldt ook larven van bladhaantjes en tripsen (Thysanoptera) als prooi.

**Overwintering** Meestal laag bij de grond tussen strooisel, bladafval, stenen of bladrozetten maar ook wel op dennen of bladeren van loofbomen. Soms in kleine groepjes. Overwintert in tegenstelling tot het Aziatisch lieveheersbeestje zelden in huizen.

**Fenologie** Na overwintering neemt in maart het aantal waarnemingen sterk toe om vervolgens vanaf juli weer af te nemen. Copula's (n=66) zijn waargenomen van begin maart tot eind juni met daarnaast nog een viertal waarnemingen uit midden september tot en met begin oktober. Er zijn geen aanwijzingen dat deze dieren nog eieren afzetten. Larvenwaarnemingen (n=263) zijn bekend van eind april tot midden september maar meer dan 85% van de waarnemingen komt uit de periode midden mei tot en met midden juli. Poppen zijn bekend van midden mei tot begin augustus (n=8).

### Elfstippelig lieveheersbeestje, *Coccinella undecimpunctata* (figuur 27)

**Verspreiding en trend** Algemeen en gevonden in alle provincies en op alle Waddeneilanden. Ze is in de duinstreek en laag Nederland duidelijk algemener dan op de hoge zandgronden. Dit komt overeen met Groot-Brittannië waar de soort in het noorden en het westen ook vooral langs de kust voorkomt. Vermoedelijk heeft dit vooral met klimaat te maken en minder met de geschiktheid van biotopen in het binnenland.

**Biotop** Aanwezig in onbeschaduwde, meestal lage kruidenvegetaties onder meer in de duinen, braakliggende terreinen, tuinen en parken, wegbermen en natuurontwikkelingsterreinen. Bevindt zich meestal laag in de vegetatie en wordt relatief weinig op struiken of bomen aangetroffen.

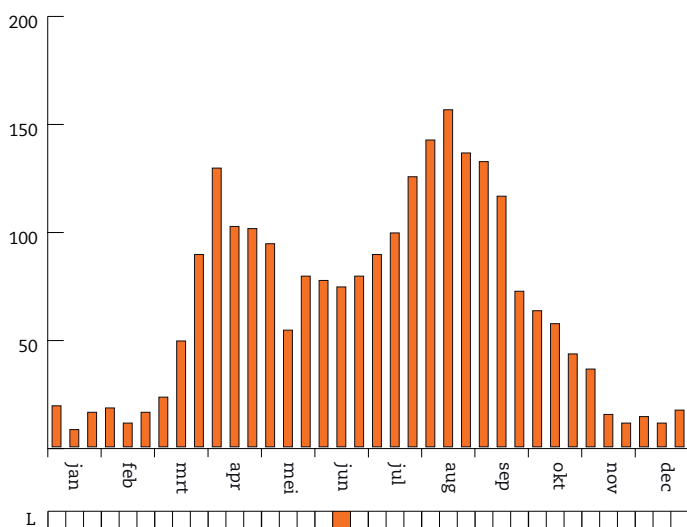
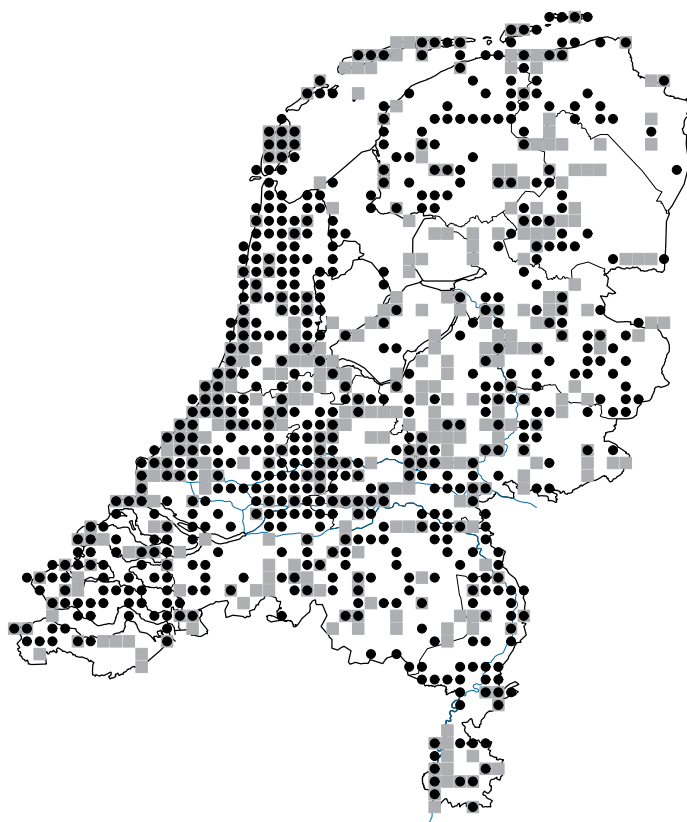
**Voedsel** Het elfstippelig lieveheersbeestje is een bladluiseter.

**Overwintering** Roy et al. (2011) noemen overwintering in bladafval en in huis. Veel Nederlandse winterwaarnemingen hebben echter betrekking op groenblijvende struiken en bomen (*Taxus baccata*), liguster (*Ligustrum vulgare*), coniferen, hulst (*Ilex aquifolium*), spar of op kruiden (teunisbloem (*Oenothera*), lavendel (*Lavandula*), akkerdistel (*Cirsium arvense*), zuring (*Rumex*)).

**Fenologie** Wordt vanaf maart actief en bereikt in april al haar piek gevolgd door een dip in mei en een tweede langere piek van juli tot september. Er zijn geen waarnemingen van copula's en de enige waarneming van een larve is van 14 juni. In Groot-Brittannië is geen sprake van een voorjaarspiek en hier ligt het aantal waarnemingen in april de helft lager dan het aantal waarnemingen in juli (Roy et al. 2011).

### Veertienvleklieveheersbeestje, *Coccinula quatuordecimpustulata* (figuur 28)

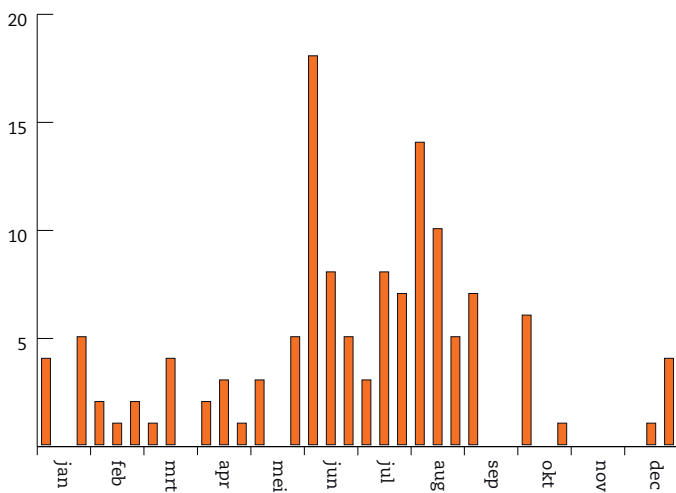
**Verspreiding en trend** Een van soorten met het kleinste Nederlandse verspreidingsgebied. Ze is tegenwoordig grotendeels beperkt tot twee deelgebieden: (1) de streek ten oosten van Roermond (inclusief de Meinweg en gebieden ten oosten van Swalmen en (2) de regio tussen Weert en Valkenswaard. Daarbuiten zijn er drie geïsoleerd liggende waarnemingen van het Leudal, van de Blerickse heide en van de Brunsummerheide. In al deze deelgebieden zijn waarschijnlijk populaties aanwezig. Vooral in de gebieden ten oosten van Roermond is afgelopen jaren veel gericht gezocht naar deze soort waarbij bleek dat ze vrij algemeen voorkomt en in een geschikte biotoop vaak vrij talrijk is. Voor 1950 is de soort op drie plekken in Zuid-Limburg



27. Elfstippelig lieveheersbeestje, *Coccinella undecimpunctata*.

gevonden (Maastricht, Gronsveld, Meerssen). De soort lijkt uit de kalkstreek verdwenen. De Nederlandse populatie sluit aan op die aan de Duitse zijde van de grens (Benisch 2016) en op die in Belgisch Limburg (Adriaens & Maes 2004). Het algemeen voorkomen binnen zijn beperkte Nederlandse areaal en het voorkomen in een biotooptype dat in veel heidegebieden wel aanwezig is, suggereert dat de beperkte Nederlandse verspreiding in belangrijke mate bepaald wordt door klimaat. Een toename van het aantal warme zomers zou dan ook kunnen leiden tot een opmars in Noord-Brabant en Limburg. Hoewel de soort uit de kalkstreek is verdwenen lijkt ze in andere delen van Nederland vooruit te zijn gegaan en uit de berekening komt de soort als stabiel.

**Biotop** Warme kruidenvegetaties langs bosranden en bermen van wegen en fiets- en wandelpaden, in heidevelden of extensief agrarisch gebied. In de Meinweg wordt de soort veel gevonden tussen bremstruweel. De dieren zitten in hoog gras,



28. Veertienvleklieveheersbeestje, *Coccinula quatuordecimpustulata*.

het betreft vaak gewoon struisgras (*Agrostis capillaris*) of rood zwenkgras (*Festuca rubra*). In de Meinweg viel op dat ze niet tussen pollen van bijvoorbeeld pijpenstrootje (*Molinia caerulea*), een daar overheersende grassoort, zitten (Akkermans 2016b). In de zomermaanden is ze ook te vinden op bloemen van planten behorend tot de composietenfamilie (Akkermans 2016b). Voor de Meinweg vermeldt Akkermans (2016b) dat ongeveer de helft van de waarnemingen gedaan is buiten de officiële natuurgebieden. Dit laat zien dat de soort niet heel kritisch is in haar biotoopkeuze. Akkermans (2016b) geeft eveneens aan dat de soort binnen de natuurgebieden deels schaarser is dan op basis van biotoopbeschikbaarheid verwacht kan worden en wijst dat aan begrazing waardoor de vegetatie te kort wordt en aan de aanwezigheid van wilde zwijnen waardoor geschikte graslanden worden omgewroet.

**Voedsel** Voedt zich volgens De Gunst (1978) met de bladluizen vuilboomluis (*Aphis nasturtii* Kaltenbach) en groene perzikluis

(*Myzus persicae* Sulzer) en wellicht nog vele andere soorten. Nedvød (2015) suggereert dat de soort ook pollen als voedsel gebruikt.

**Overwintering** Akkermans (2016b) vermeldt dat de soort in de winter met een sleepnet makkelijk te vinden is in graspollen en graslanden wat suggereert dat ze in de vegetatie overwintert.

**Fenologie** Wordt het hele jaar door als imago aangetroffen. Door het relatief geringe aantal waarnemingen en de relatief grote inventarisatie-inspanning die gedurende de winter gedaan is in de Meinweg geven de beschikbare gegevens weinig informatie over de daadwerkelijke activiteitsperiode. Er zijn geen waarnemingen van copula's of larven. De soort heeft vermoedelijk één generatie in het jaar.

### Meeldauwlieveheersbeestje, *Halyzia sedecimguttata* (figuur 29)

**Verspreiding en trend** Voor 2000 was het meeldauwlieveheersbeestje vrij zeldzaam en kwam vooral voor op de binnenlandse zandgronden en in de duinen van Zuid-Holland. De soort was op de Waddeneilanden alleen bekend van Schiermonnikoog en Vlieland. Sindsdien heeft ze zich sterk uitgebreid. Het is nu een algemene soort die in heel Nederland voorkomt. Ze is waargenomen op alle Waddeneilanden met uitzondering van Rotummeroog. Ook in Groot-Brittannië breidt ze zich uit (Roy et al. 2011).

**Biotoop** Komt voor op loofbomen in diverse biotopen, zoals bossen, bosranden, parken en tuinen (Segers 2015). De soort wordt het meest gevonden op esdoorn en es (Roy et al. 2011).

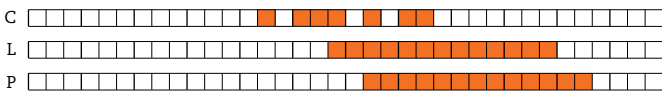
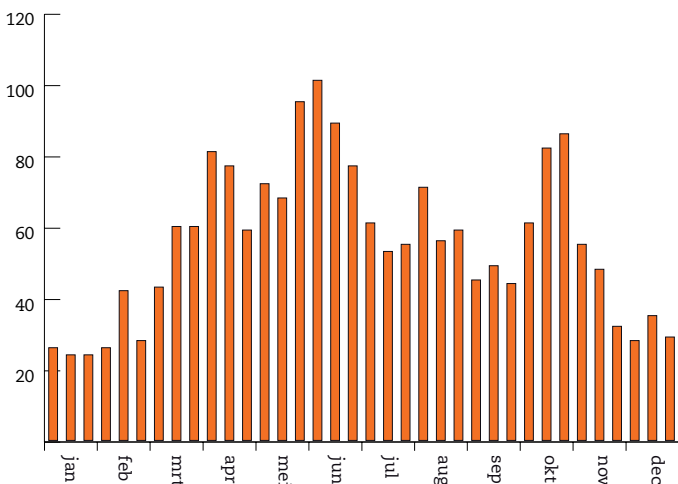
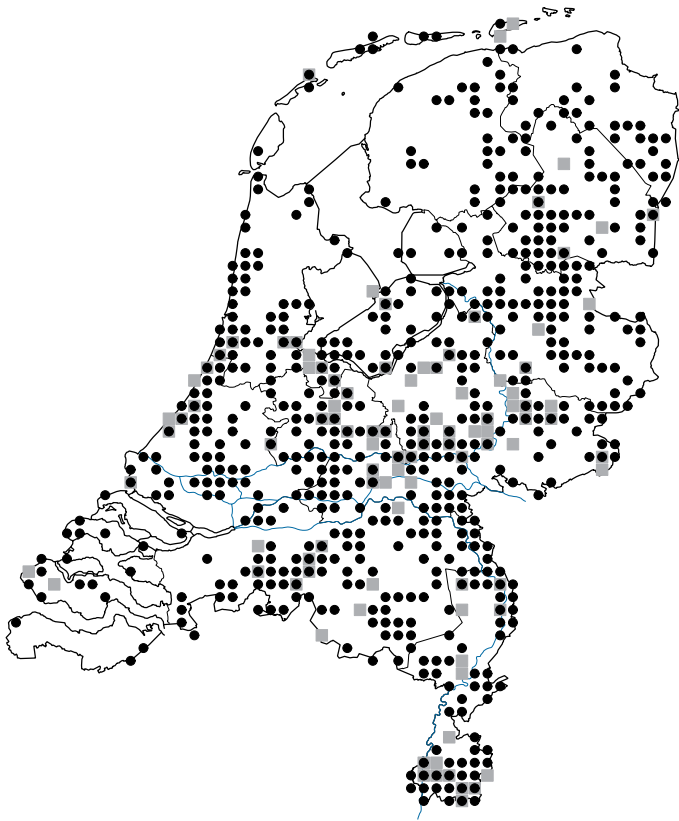
**Voedsel** Voedt zich met meeldauwschimmels (Erysiphaceae) op grassen, kruiden en struiken (De Gunst 1978).

**Overwintering** Overwintert in bladstrooisel of op beschutte plekken op bomen. De kevers zitten vaak in grote groepen op paaltjes, stammen en dergelijke, ook wel in gezelschap van andere soorten, zoals Aziatisch, tienstippelig, zestienstippelig en citroenlieveheersbeestje. Majerus (2016) schrijft dat er een relatie lijkt te bestaan tussen de locatie waar het meeldauwlieveheersbeestje overwintert en de temperatuur in de winter. In strenge winters overwinteren minder kevers op bomen dan in zachte winters. Segers (2015) meldt dat van deze soort bekend is dat ze soms ook in het popstadium overwintert. Dit is echter niet bevestigd door waarnemingen in Nederland.

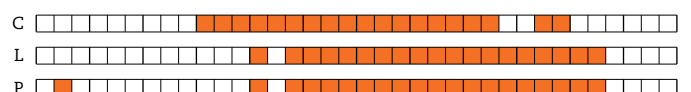
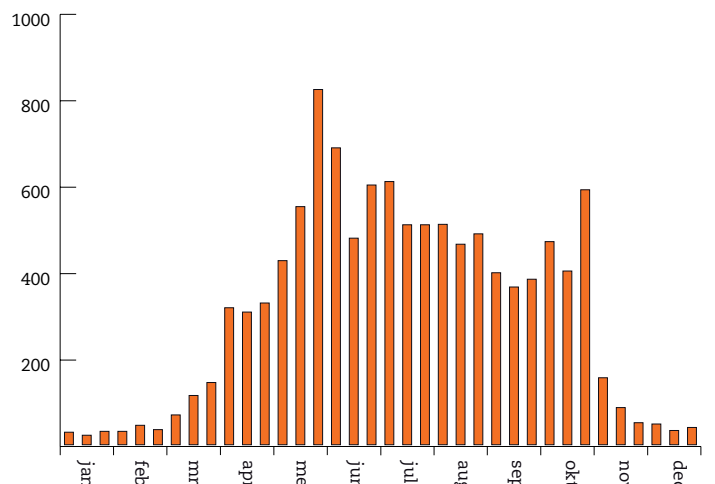
**Fenologie** Imago's zijn het hele jaar door te vinden met de hoogste aantallen eind mei tot begin juni en in oktober. Het voortplantingsseizoen is relatief laat in het jaar: copula's zijn waargenomen van midden mei tot en met midden augustus (n=9). Eerder in het jaar is er nog te weinig meeldauw aanwezig om als voedsel voor de larven te dienen. Larven zijn gevonden van eind juni tot eind oktober (n=98), de meeste in augustus en september. In 2016 werden er, na afsluiting van het bestand, in november nog enkele larven gevonden, de laatste op 26 november. Poppen zijn waargenomen van midden juli tot en met midden november (n=83), met een piek in september en oktober. Deze late vondst van larven doet vermoeden dat er in sommige jaren sprake is van een partiële tweede generatie hoewel het de vraag is of larven van de tweede generatie kans maken om zich succesvol tot adult te ontwikkelen.

### Aziatisch lieveheersbeestje, *Harmonia axyridis* (figuur 30)

**Verspreiding en trend** De eerste Nederlandse waarneming van het Aziatisch lieveheersbeestje werd gedaan in 2002 (Cuppen et al. 2004a, 2004b). In de daaropvolgende jaren werd het aantal waarnemingen eerst talrijker in het zuiden, midden en westen van het land en vervolgens veroverde deze invasieve exoot geheel



29. Meeldauwlieveheersbeestje, *Halyzia sedecimguttata*.



30. Aziatisch lieveheersbeestje, *Harmonia axyridis*.

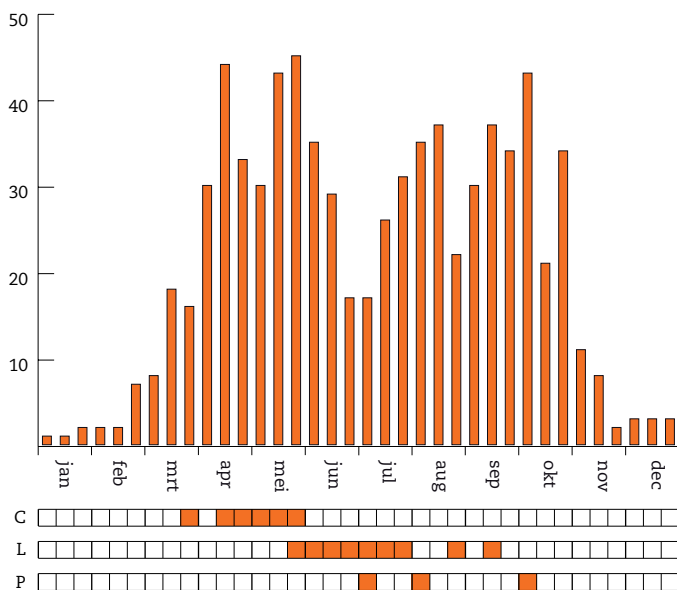
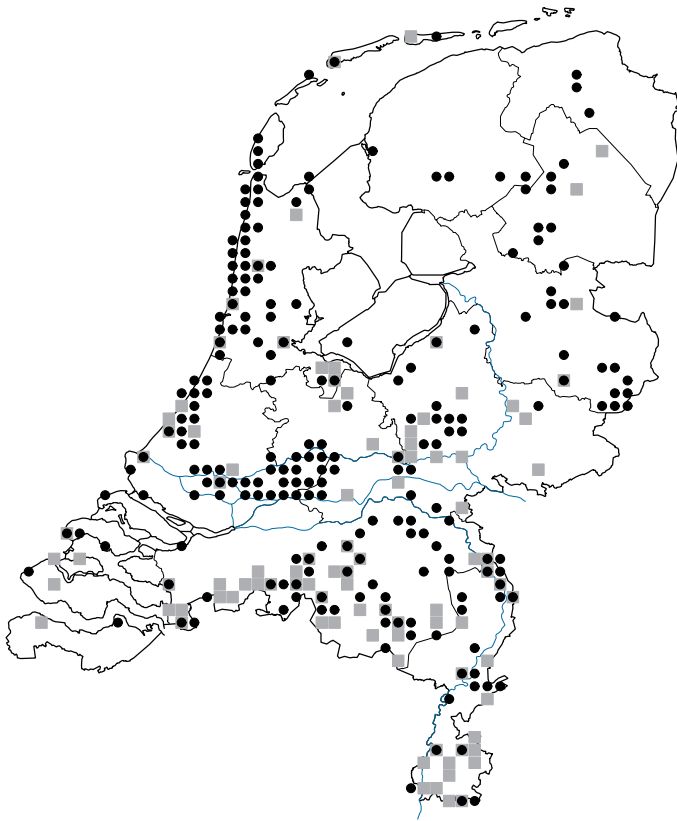
Nederland inclusief alle Waddeneilanden. Tegenwoordig is het zeer algemene Aziatisch lieveheersbeestje het meest gefotografeerde lieveheersbeestje van ons land.

**Biotoop** Een bewoner van de meest uiteenlopende biotopen. Je kunt ze werkelijk overal tegenkomen. Vooral in steden en dorpen kan het Aziatisch lieveheersbeestje in tuinen, parken, plantsoenen, lanen, ruderaal terreinen en wegbermen in grote aantallen worden aangetroffen. In grootschalige heidevelden en grote boscomplexen op de zandgronden is de soort duidelijk minder talrijk.

**Voedsel** Het voedsel bestaat vooral uit een heel scala van bladluissoorten, schildluizen en bladvlooien, kortom het is een generalist. De grootste aantallen van het Aziatisch lieveheersbeestje vinden we op plekken waar veel prooidieren aanwezig

zijn. Bij ons is dat vaak in het voorjaar en de vroege zomer op grote brandnetel (*Urtica dioica*), in de zomer en het najaar op distel, boerenwormkruid, bijvoet, riet en vooral linde. In het late najaar vinden we het Aziatisch lieveheersbeestje ook vaak pollenetend op bloeiende klimop. Wanneer de aantallen prooidieren op een bepaalde locatie afnemen zullen de volwassen kevers migreren naar voedselrijkere plekken. Voor de larven is dit minder gemakkelijk en dan worden vooral jongere larvenstadia en poppen van andere lieveheersbeestjes, maar ook van de eigen soort opgegeten.

**Overwintering** Tijdens de wintermaanden verblijft het Aziatisch lieveheersbeestje op koude niet verwarmde plekken in kelders en op zolders, tussen kieren en in spleten bij ramen, en allerlei andere enigszins toegankelijke plekken in huizen en gebouwen.



31. Harlekijnlieveheersbeestje, *Harmonia quadripunctata*.

Daarnaast vormen bunkers, ijskelders en watertorens ook een geschikte verblijfplaats. Vooral door hoge, witte gebouwen wordt het Aziatisch lieveheersbeestje aangetrokken op zijn zoektocht naar het winterverblijf. De aantallen bij elkaar overwinterende exemplaren kunnen oplopen tot vele honderden of zelfs duizenden. Vaak worden in deze clusters meerdere soorten lieveheersbeestjes aangetroffen, met name het vloeivleklike lieveheersbeestje. Minder gewoon in dergelijke clusters zijn het harlekijnlieveheersbeestje en het tweestippelig lieveheersbeestje. Losse individuen of kleine clusters kunnen in de buitenlucht ook wel worden aangetroffen in schuren en stallen, in spleten en kieren van weipaaltjes, nestkasten of achter losse schors.

**Fenologie** Kan gedurende het gehele jaar in grote aantallen worden waargenomen, ook in de wintermaanden. De top ligt

tussen begin april en eind oktober met in elke decade meer dan 300 waarnemingen. In deze periode vindt de voortplanting plaats en er worden in elke decade kevers in copula gemeld met een top van midden mei tot midden juni: 188 van de 345 waarnemingen komen uit deze periode. De eerste larven verschijnen eind mei en ze verdwijnen weer eind oktober (n=922). In de tussengelegen periode zijn er twee toppen, de eerste van eind mei tot begin juli (n=533) en een tweede kleinere van half september tot eind oktober (n=189). Hetzelfde zien we bij de poppen maar dan zo'n veertien dagen later in de tijd. Deze toppen representeren de twee jaarlijkse generaties die het Aziatisch lieveheersbeestje in Nederland kent. Eind oktober neemt het aantal waarnemingen van imago's nog een keer toe wanneer deze op zonnige dagen massaal op zoek gaan naar een overwinteringsplek.

### Harlekijnlieveheersbeestje, *Harmonia quadripunctata* (figuur 31)

**Verspreiding en trend** Zowel voor als na 2000 vrij algemeen. Het hoofdverspreidingsgebied ligt op de zandgronden in het binnenland en de duinen. De soort is bekend van alle Waddeneilanden behalve Schiermonnikoog en Rottumeroog. Een opvallend cluster is te vinden in de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden waar bij gericht onderzoek aan coniferen in tuinen, parken en plantsoenen deze soort opvallend vaak werd aangetroffen. In de drie noordelijke provincies en Flevoland is de soort vrij zeldzaam.

**Biotoop** Voor de voortplantingsbiotoop is de aanwezigheid van naaldbomen, met name dennen en sparren, erg belangrijk. We kunnen de soort dan ook vinden in dennen- en sparrenbos, gemengd bos, bosranden met coniferen en heideterreinen met opslag van dennen in het buitengebied. In de stedelijke omgeving vinden we de soort in parken, plantsoenen, tuinen en wegbermen waarin coniferen zijn aangeplant. Enkele of zelfs geïsoleerde exemplaren kunnen voldoende zijn voor de aanwezigheid het harlekijnlieveheersbeestje.

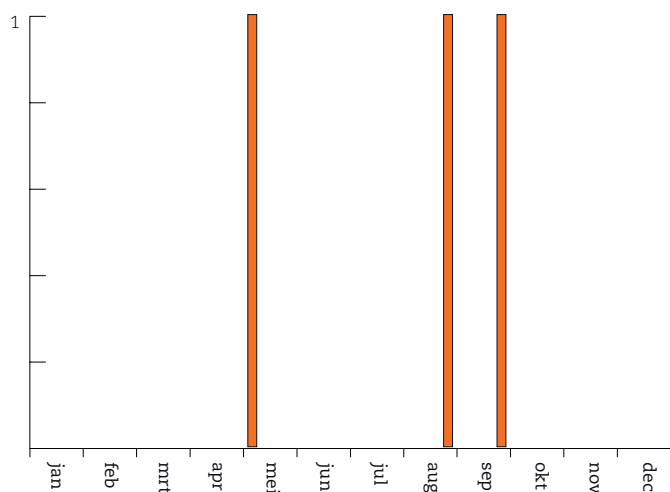
**Voedsel** Het voedsel bestaat uit diverse soorten bladluizen van het genus *Cinara* (De Gunst 1978, Klausnitzer & Klausnitzer 1997) en *Schizolachnus pineti* (Fabricius) (Nedvěd 2015), daarnaast wolluizen uit het genus *Pineus* (Nedvěd 2015). De genera *Pineus* en *Cinara* kennen meerdere soorten die alle leven op naaldbomen.

**Overwintering** Waarnemingen in de periode november tot en met maart hebben veelal betrekking op overwinterende exemplaren. In de buitenlucht bevinden deze zich vaak tussen de topscheuten van jonge den of op takken van spar. Daarnaast worden kevers, soms in kleine clusters, gevonden achter losse schors van dennen en sparren, maar ook achter schors van loofbomen als plataan en esdoorn. In kleine aantallen wordt het harlekijnlieveheersbeestje 's winters ook binnenshuis aangetroffen.

**Fenologie** Kan het gehele jaar worden waargenomen maar vooral in de periode april tot en met oktober met een dal in eind juni en begin juli. Copula's van het harlekijnlieveheersbeestje zijn bekend van eind maart tot eind mei (n=7). In de periode eind mei tot en met midden september worden larven waargenomen (n=14). Poppen zijn gevonden van begin juli tot begin oktober (n=4).

### Veenlieveheersbeestje, *Hippodamia septemmaculata* (figuur 32)

**Verspreiding en trend** Slechts bekend van vier vindplaatsen in de provincie Limburg (Venlo, Roermond, Bunde en Kerkrade) en één vindplaats in de provincie Noord-Brabant (Eindhoven). De Limburgse waarnemingen stammen zeer waarschijnlijk alle uit de 19<sup>e</sup> eeuw, de Brabantse is van latere datum maar van voor



32. Veenlieveheersbeestje, *Hippodamia septemmaculata*.

1966. De soort is zeer sterk achteruitgegaan en kan als uitgestorven beschouwd worden in Nederland. In België is de soort in Vlaanderen uitgestorven met de laatste waarneming in 1929 (Adriaens et al. 2014). In Wallonië is de soort zeer zeldzaam met recent alleen waarnemingen in de Hautes Fagnes (Segers 2015).

**Biotoop** Een bewoner van moerassen en hoogvenen, vaak in berggebieden (Nedvěd 1915). Segers (2015) geeft als biotoop hoogvenen, meer specifiek vegetaties met veenmos (*Sphagnum*). Als plantensoorten waarop het veenlieveheersbeestje voorkomt noemt hij waterdriehblad (*Menyanthes trifoliata*), moerasviooltje (*Viola palustris*), wateraardbei (*Comarum palustre*), berk en fijnspaar. Additioneel noemt Everts (1898) nog brem, hertshooi (*Hypericum*) en braam (*Rubus*). Tenslotte noemt De Gunst (1978) nog wilg. Uit Nederland zijn geen biotoopgegevens bekend.

**Voedsel** Voedt zich volgens De Gunst (1978) en Klausnitzer & Klausnitzer (1997) met bladluizen maar niet bekend is met welke soort(en).

**Overwintering** Niet bekend.

**Fenologie** De activiteitsperiode valt in de periode april-oktober (De Gunst 1978). Het veenlieveheersbeestje is in Nederland waargenomen in de maanden mei, augustus en september.

### Dertienstippelig lieveheersbeestje, *Hippodamia tredecimpunctata* (figuur 33)

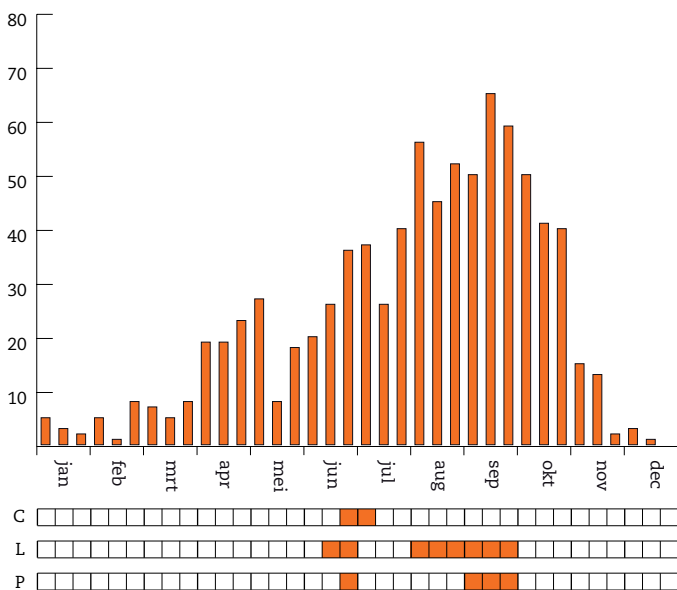
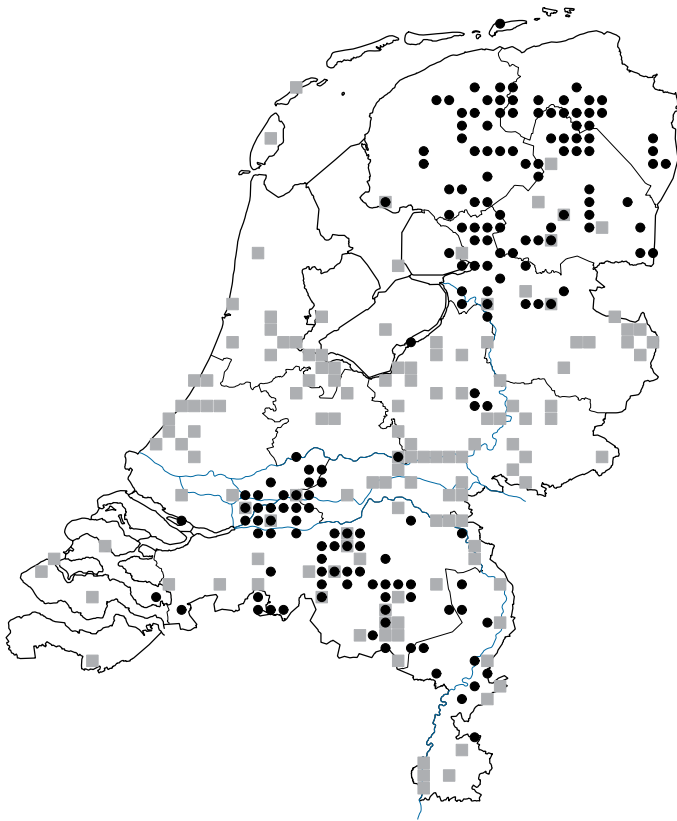
**Verspreiding en trend** Van het dertienstippelig lieveheersbeestje zijn waarnemingen bekend uit vrijwel het gehele land. Op de Waddeneilanden is de soort waargenomen op Texel, Terschelling en Schiermonnikoog. Het verspreidingskaartje laat een opvallend patroon zien. Voor 2000 komen de waarnemingen voornamelijk uit het zuidelijke tweederde deel van het land. Vanaf 2000 is er een opvallende tweedeling te zien met nog steeds veel waarnemingen uit het zuid(oost)en en juist opvallend veel in het noorden van Nederland waar de soort daarvoor nauwelijks werd gemeld. In het westen en midden van Nederland is de soort na 2000 nauwelijks gemeld en in deze streken is ze duidelijk achteruitgegaan. Waarschijnlijk is het ontbreken van het dertienstippelig lieveheersbeestje in het noorden van Nederland in de periode voor 2000 in ieder geval deels een waarnemerseffect omdat coleopterologen in het verleden nauwelijks actief waren in het noorden. Het dertienstippelig lieveheersbeestje is in beide perioden vrij algemeen en de berekende trend is dan ook stabiel. Wanneer de trend echter bekeken wordt op basis van het voorkomen per decennium dan ontstaat een heel ander beeld. In de decennia voor 1900 werden nooit meer dan 20 vondsten gedaan, in de decennia van 1900 tot 1970 waren er altijd meer dan 20 vondsten. In de daaropvolgende drie decennia zijn er maar maximaal 7 vondsten. Na de millenniumwisseling neemt het aantal waarnemingen snel toe, vooral na 2008. Meer dan de helft van alle vondsten van het dertienstippelig lieveheersbeestje komt uit het laatste decennium. Ongetwijfeld is er in dit geval deels sprake van een waarnemerseffect, namelijk de digitalisering van de fotografie en de ontwikkeling van websites als Waarneming.nl. Ook zonder het waarnemerseffect is er recent sprake van een toename.

**Biotoop** Een soort die gebonden is aan vochtige tot natte biotopen, zoals oevers van beken, sloten, kanalen, vaarten, petgaten, poelen, meren, matig voedselrijke en voedselrijke vochtige graslanden, en moeraslanden, riet- en biezenvelden. De soort kan gemakkelijk verzameld worden door het slepen van de oevervegetatie, terwijl ook zichtwaarnemingen in met name hoog opgaande rietvegetaties resultaat kunnen opleveren. In geschikte biotopen is de soort vaak vrij talrijk aanwezig.

**Voedsel** Het voedsel bestaat uit bladluizen die leven op emergente kruiden en grassen in en langs de waterkant (Klausnitzer & Klausnitzer 1997) zoals riet, rietgras, egelskop, waterscheerling (*Cicuta virosa*) en zegge (*Carex*) (De Gunst 1978).

**Overwintering** Overwintert als adult onder afgestorven riet en onder graspollen (De Gunst 1978, Segers 2015). Thomas (1932) meldt het overwinteren in spleten en holtes van een cedarstronk in North Carolina. Turnock & Wise (2004) bestudeerden in Canada de overwintering in bladstrooisel van een loofbos grenzend aan een groot meer (Lake Manitoba). Bij een dichtheid van 47,3 en 65,6 kever/m<sup>2</sup> in de herfst van respectievelijk 1992 en 1993 daalden de aantallen tot 17,5 en 9,1 kever/m<sup>2</sup> in het voorjaar van respectievelijk 1993 en 1994. Dit komt overeen met overlevingspercentages van 37% en 14%. In het lieveheersbeestjesbestand wordt enkele malen rietstrooisel en aanspoelsel als overwinteringsplaats genoemd.

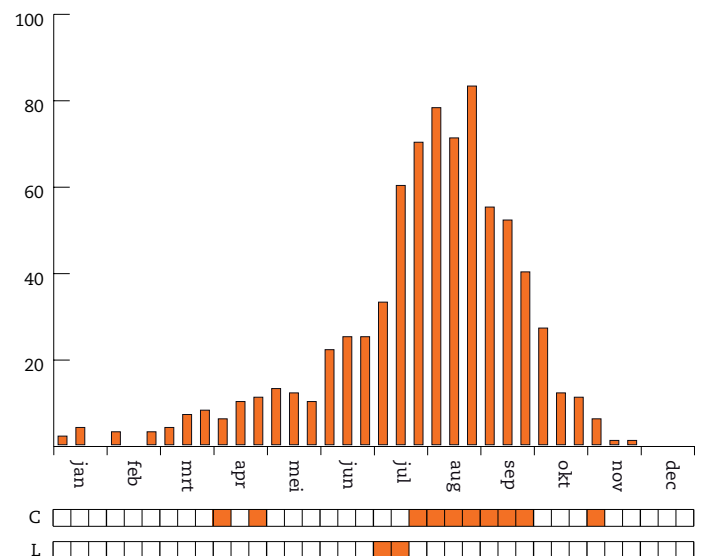
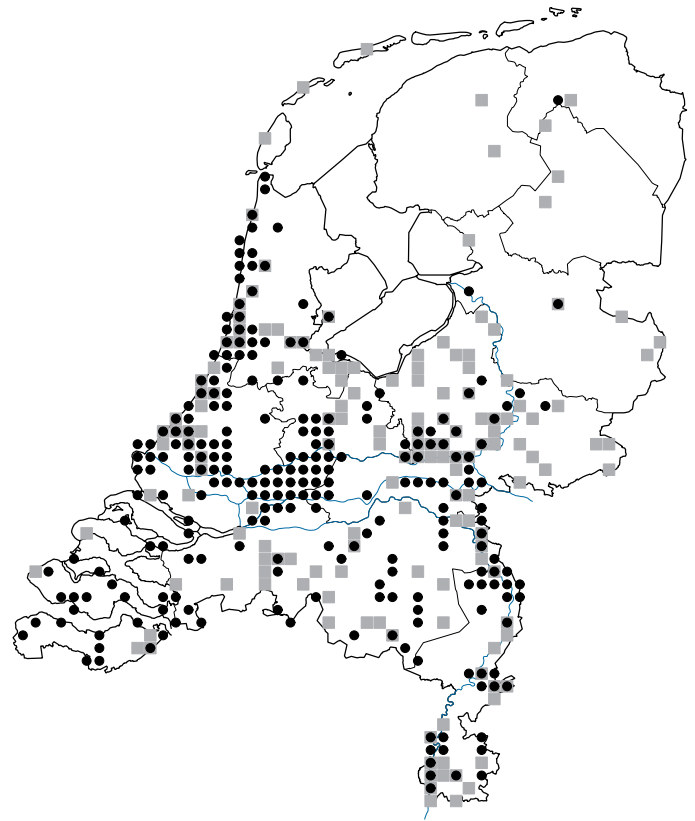
**Fenologie** Waarnemingen van adulten zijn bekend van alle maanden van het jaar met de laagste aantallen in de wintermaanden en de hoogste in de periode juni tot en met oktober, in het bijzonder augustus en september. Dit komt in grote lijnen

33. Dertienstippelig lieveheersbeestje, *Hippodamia tredecimpunctata*.

overeen met de bevindingen van De Gunst (1978) en Segers (2015). Copula's zijn waargenomen in eind juni en begin juli (n=3), larven van midden juni tot eind september (n=29) en poppen van eind juni tot eind september (n=8).

### Ruigtelieveheersbeestje, *Hippodamia variegata* (figuur 34)

**Verspreiding en trend** Voor en na 2000 vrij algemeen ten zuiden van de lijn Den Helder-Winterswijk en daarmee is de trend stabiel. De soort is bekend van de Waddeneilanden Texel, Vlieland en Terschelling met van elk eiland één waarneming van voor 1950. Uit de provincies Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel

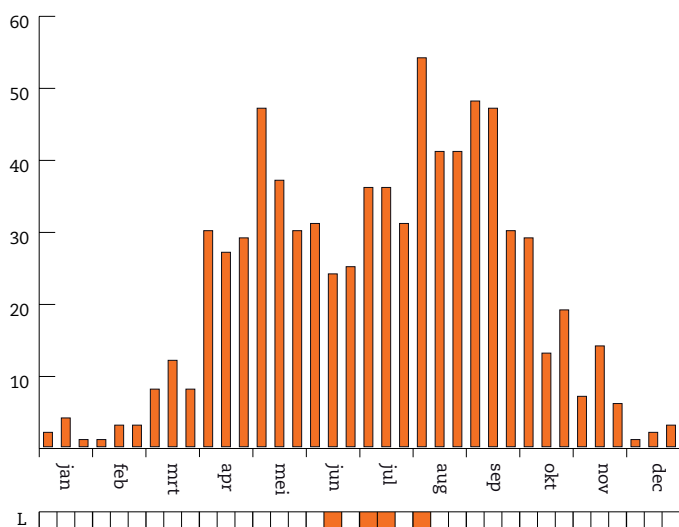
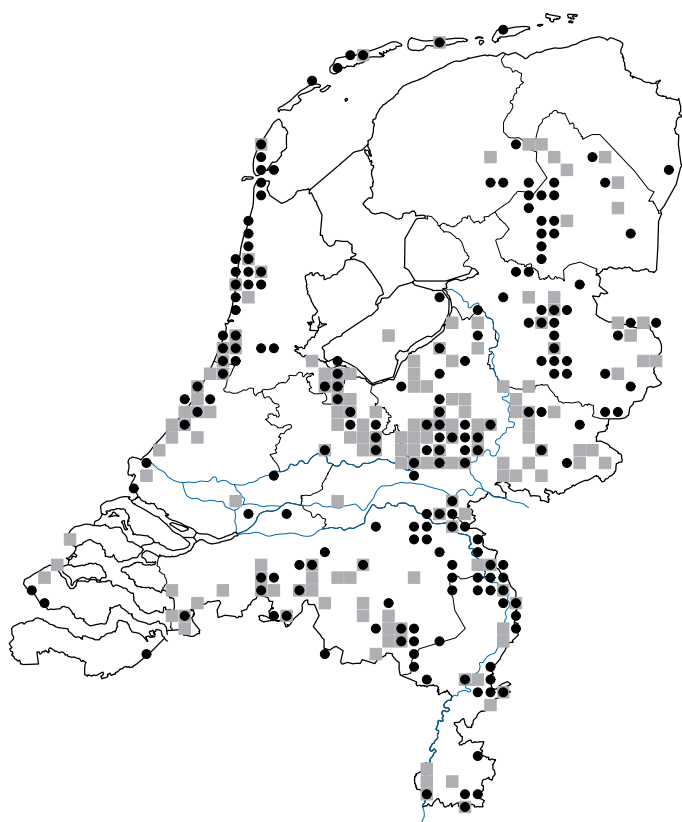
34. Ruigtelieveheersbeestje, *Hippodamia variegata*.

zijn in de perioden voor en na 2000 slechts enkele waarnemingen van het ruigtelieveheersbeestje gerapporteerd.

**Biotoop** De typische biotoopen zijn vrij droge, kruidenrijke graslanden met zandige open plekken. De soort wordt veelal aangetroffen in wegbermen, verlaten akkers, braakliggende terreinen, bouw- en industrieterreinen, zand- en grindgroeves, en open ruderaal vegetaties. De kevers zitten vaak in de schermen van peen (*Daucus carota*), pastinaak (*Pastinaca sativa*), gewone berenklauw (*Heracleum sphondylium*) en fluitenkruid (*Anthriscus sylvestris*).

**Voedsel** Voedt zich met bladluizen, bladvlooien, witte vliegen (Aleyrodidae) en wolluizen die leven op kruiden.

**Overwintering** De kevers overwinteren onder graswortels en mos (De Gunst 1978).



35. Achttienvleklieveheersbeestje, *Myrrha octodecimguttata*.

**Fenologie** De meeste waarnemingen komen uit de maanden juni tot oktober met een top in de maanden juli en augustus. Zestien van 19 waarnemingen van copula's komen uit de periode eind juni tot eind augustus. Opvallend genoeg zijn er daarnaast twee heel vroege waarnemingen van copula's (midden april, begin mei) en een heel late (begin oktober). Het aantal waarnemingen van larven en poppen is heel gering omdat ze lastig te onderscheiden zijn van enkele andere soorten. Vermoedelijk heeft het ruigtelieveheersbeestje een univoltine levenscyclus in Nederland. Het geringe aantal waarnemingen van adulten in het voorjaar is opmerkelijk en suggereert dat de overleving in de winter laag is. De toename in de zomer zou dan komen door een hoge reproductiecapaciteit van de weinige dieren die

succesvol hebben overwinterd of door binnenkomst van dieren afkomstig van ten zuiden van Nederland gelegen gebieden. Bij kweekexperimenten op een dieet van de zwarte bonenluis duurde de levenscyclus van ei tot imago gemiddeld 21,5 dagen bij een temperatuur van 25 °C, 60% luchtvochtigheid en een fotoperiode van 16 uur licht en 8 uur donker (Jafari 2011). Rebollo et al. (2009) vinden in Chili een levenscyclus met vier generaties binnen één jaar. Kontodimas & Stathas (2005) rapporteren in Griekenland zelfs zes of zeven generaties binnen een jaar. Het aantal generaties is derhalve sterk temperatuurafhankelijk.

### Achttienvleklieveheersbeestje, *Myrrha octodecimguttata* (figuur 35)

**Verspreiding en trend** Komt voor in de duinen en op de binnenlandse zandgronden en is daar vrij algemeen. De soort is gevonden op alle Waddeneilanden met uitzondering van Rottumeroog. Ten opzichte van voor 2000 zijn er geen grote verschuivingen. Buiten de zandgronden en de duinen zijn er incidentele waarnemingen in woonwijken en bosgebieden. Opmerkelijk is de waarneming in Liesveld in de Alblasserwaard waar op 25 oktober 2015 15 exemplaren werden aangetroffen op de zuidhelling van de rivierdijk van de Lek.

**Biotoop** De soort wordt waargenomen in dennenbossen, heides, zandverstuivingen en duinen. Het is een naaldboomsoort, die vooral op grove den leeft (Segers 2015). Majerus (2016) meldt dat ze een sterke voorkeur heeft voor de kroon van volwassen dennen en dat de larven zelden gevonden worden op jonge dennen en lagere takken van volwassen dennen. In Engeland zijn er enkele waarnemingen op loofbomen, zoals eik en esdoorn, maar reproductie lijkt op deze bomen niet plaats te vinden (Roy et al. 2011).

**Voedsel** Eet bladluizen (Klausnitzer & Klausnitzer 1997).

**Overwintering** De kever overwintert in de toppen en onder de schors van dennen (Roy et al. 2011).

**Fenologie** Imago's kunnen het hele jaar door worden gevonden, maar worden vooral gezien van april tot en met september met een dal in juni. Er zijn geen waarnemingen van copula's. Larven zijn gevonden van midden juni tot begin augustus (n=4). Er zijn geen waarnemingen van poppen.

### Gestreept lieveheersbeestje, *Myzia oblongoguttata* (figuur 36)

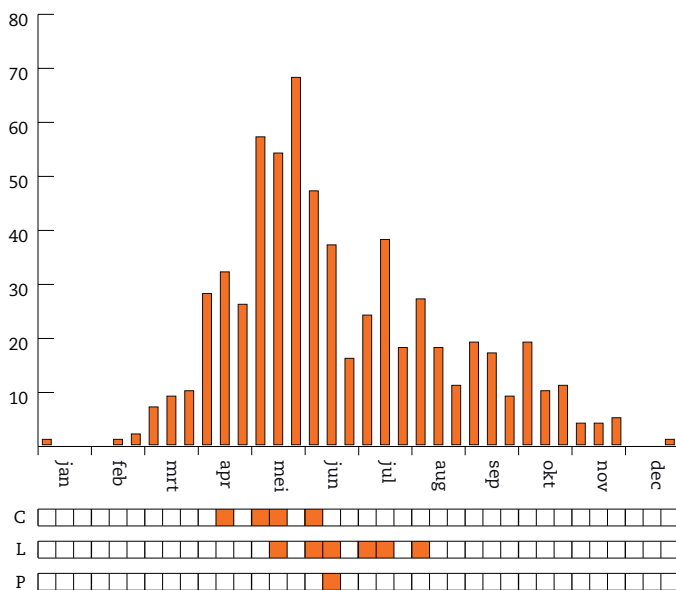
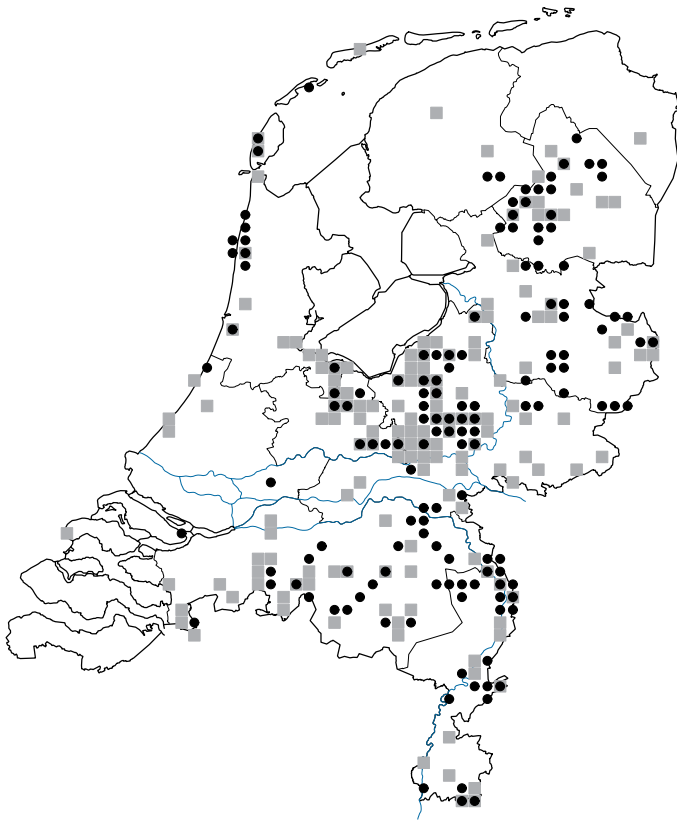
**Verspreiding en trend** Een soort van de binnenlandse zandgronden en de duinen. Daarbuiten zijn slechts enkele waarnemingen gedaan. Op de Waddeneilanden zijn er hoofdzakelijk waarnemingen van Texel. Op Terschelling is de soort voor 2000 eenmaal waargenomen en op Vlieland is er één waarneming van na 2000. Voor 2000 was de soort vrij algemeen, maar tegenwoordig is ze vrij zeldzaam. De afname vond vooral plaats op de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. In de duinen van Noord-Holland is er juist sprake van een toename. Mogelijk heeft dit te maken met het ouder worden van de naaldbossen in de duinen hoewel een waarnemerseffect niet valt uit te sluiten.

**Biotoop** Dit is een soort van naaldhoutbossen en groepjes naaldbomen in heidegebieden en op stuifzanden (Segers 2015).

**Voedsel** Voedt zich op naaldhout met bladluizen zoals de sparretakluis (*Cinara pilicornis* Hartig) en zilversparwolluis (De Gunst 1978). Majerus (2016) meldt dat het eten van luizen van de genera *Schizolachnus* of *Cinara* noodzakelijk is om tot reproductie te komen.

**Overwintering** De soort overwintert in strooisel of mos onder dennenbomen (Roy et al. 2011).

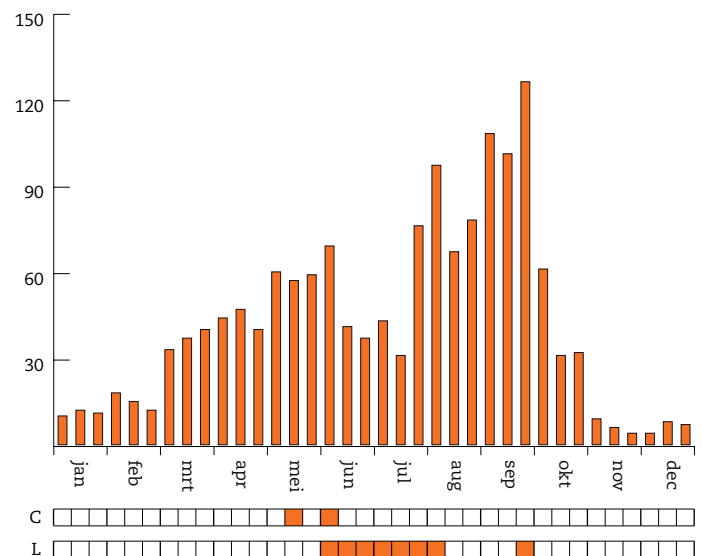
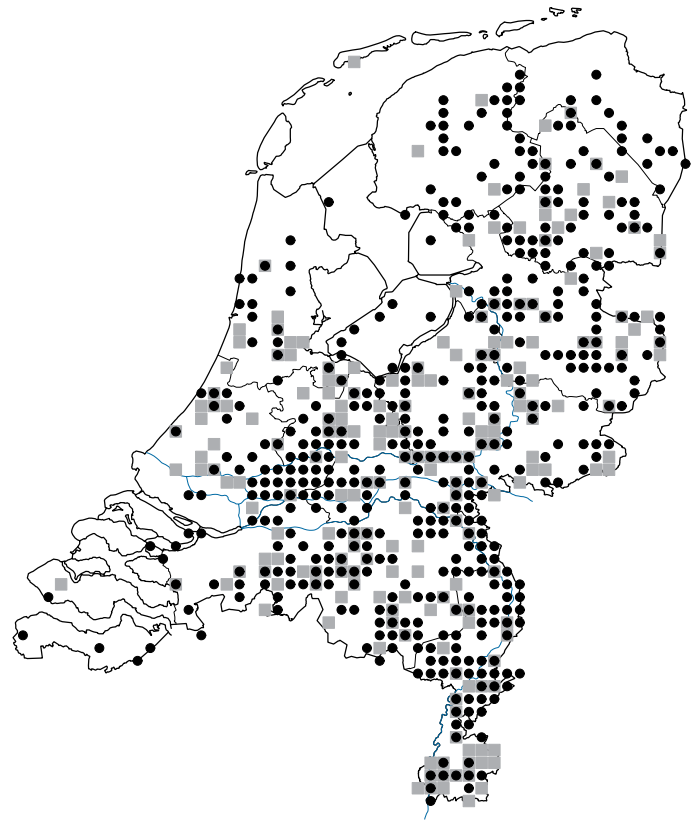
**Fenologie** Er zijn heel weinig waarnemingen in de wintermaanden. De imago's worden vanaf maart actief en het aantal waarnemingen bereikt in mei een piek. Copula's zijn gezien van

36. Gestreept lieveheersbeestje, *Myzia oblongoguttata*.

midden april tot begin juni (n=5). Na midden juli daalt het aantal waarnemingen, maar de kevers worden nog tot in november waargenomen. In tegenstelling tot bij de meeste lieveheersbeestjes is er geen sprake van een duidelijke najaarspiek en mogelijk zoeken de dieren van de nieuwe generatie al vroeg een plek voor de overwintering of zijn ze vooral hoog in de bomen te vinden. Larven zijn gevonden van midden mei tot en met begin augustus (n=13), de meeste in juni. Poppen zijn alleen in midden juni waargenomen (n=2).

### Vloevleklieveheersbeestje, *Oenopia conglobata* (figuur 37)

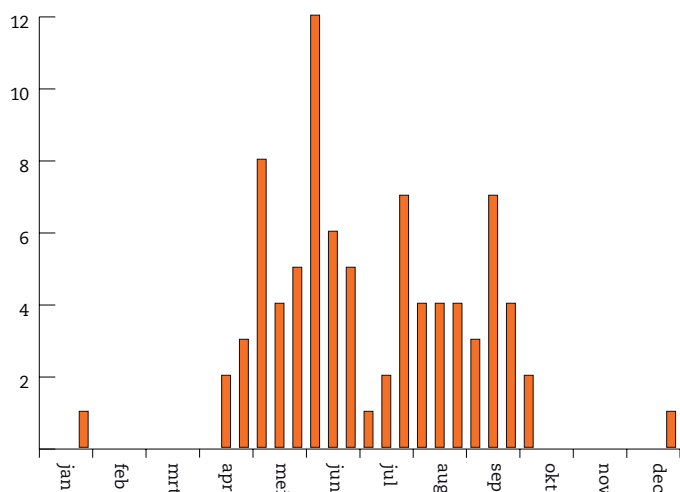
**Verspreiding en trend** Het vloevleklieveheersbeestje is algemeen

37. Vloevleklieveheersbeestje, *Oenopia conglobata*.

en wijd verspreid op de binnenlandse zandgronden. In de zeelei- en veenweidegebieden en in de duinstreek is de soort schaars en op de Waddeneilanden is ze bekend van slechts een waarneming van Terschelling (1996). Tijdens de intensieve bemonstering van de Ablasserwaard-Vijfheerenlanden werd ze nagenoeg in alle uurhokken (5x5 km) aangetroffen wat doet vermoeden dat ze bij een hogere inventarisatie-inspanning op veel meer plekken in laag Nederland te vinden is. Er is geen sprake van een duidelijk toe- of afname.

**Biotoop** Komt voor op plekken met loofbomen en struiken en wordt ondermeer aangetroffen in tuinen, parken, houtwallen en bosranden. Komt relatief veel voor in stedelijk gebied maar is ook te vinden in natuurgebieden zoals heideterreinen. De meeste dieren worden op bomen, zoals populier en eik, aangetroffen. De





38. Ongevekt lieveheersbeestje, *Oenopia impustulata*.

Gunst (1978) vermeldt dat ze soms massaal op door bladluizen aangetaste populieren voorkomt. Behalve op bomen en struiken worden ze ook regelmatig in ruigte gevonden.

**Voedsel** De Gunst (1978) vermeldt dat ze zich voedt met bladluizen, onder andere melige pruimeluis. Van Finland is predatie van eieren en larven van klein wilgenhaantje (*Galerucella lineola* (Fabricius)) en eieren, larven en poppen van kortsprietelzenhaantje (*Plagiosterna aenea* (Linnaeus)) gemeld (Kanervo 1946).

**Overwintering** Achter schors en opvallend vaak in huizen. In Nederland is ze onder andere achter schors van plataan gevonden. Overwintert soms in groepjes. Zo werden er 30 exemplaren in een kier van houtwerk van een bruggetje gevonden en werden er tien exemplaren op een buitenmuur gevonden tussen een

grote groep overwinterende Aziatische lieveheersbeestjes.

**Fenologie** Vanaf maart actief en heeft een kleine voorjaarpiek in mei en begin juni later in het jaar gevolgd door een veel grotere piek in het aantal waarnemingen in augustus en september. Copula's (n=3) zijn waargenomen van midden mei tot en met begin juni. Larven zijn gevonden van begin juni tot en met begin augustus (n=16) met daarnaast een late waarneming van eind september.

### Ongevekt lieveheersbeestje, *Oenopia impustulata* (figuur 38)

**Verspreiding en trend** Het ongevekt lieveheersbeestje werd lange tijd als een melanistische vorm van het vloeivleklikeveheersbeestje beschouwd. Ziegler & Teunissen (1992) meldten als eerste het voorkomen van de soort voor België en Nederland. Bij revisie van het collectiemateriaal bleek dat de soort al lange tijd in Nederland aanwezig was (Cuppen 2010). De waarnemingen van de 19e, de 20e en deze eeuw laten zien dat de soort altijd al verspreid over de hoge zandgronden voorkwam en suggereren ook dat ze vroeger duidelijk algemener was. Buiten de binnenlandse zandgronden is ze tweemaal bij Den Haag waargenomen (beide voor 1932) en is ze enkele keren in laagveengebieden aangetroffen (Naardermeer in 1994, Weerribben 2001). De waarnemingen van de zandgronden komen zover bekend allemaal van heide- en hoogvenen. Op enkele waarnemingen van twee of drie exemplaren na hebben alle waarnemingen betrekking op een enkel exemplaar. Met uitzondering van de twee uit Nederland verdwenen soorten en het net in Nederland opgedoken zwartstreeplieveheersbeestje, is het ongevekt lieveheersbeestje dan ook de meest zeldzame soort van Nederland. In België is de soort beperkt tot de Antwerpse en Limburgse Kempen en de Sint Pietersberg (Adriaens & Maes 2004).

**Biotoop** Het gros van de Nederlandse waarnemingen komt van heideterreinen of hoogvenen. Dit wordt geïllustreerd door de vijf locaties waar de soort tijdens het lieveheersbeestjesproject (2015-2016) werd aangetroffen: Cartierheide, Haaksbergerveen, Merskenheide, Huisvennen (Kampina) en het Zwartwater bij Venray. Behalve op heide en hoogveen is de soort eenmalig aangetroffen in de laagveengebieden de Weerribben (Woldlakebos) en het Naardermeer. Op die laatste plek werd ze gevonden in berkenbroekbos. Het lijkt erop dat de soort vooral voorkomt in of nabij natte terreinen. Klausnitzer & Ziegler (1993) melden dat ze in Zuid-Duitsland bijna uitsluitend op zachte berk (*Betula pubescens*) wordt gevonden en bij uitzondering op ruwe berk (*Betula pendula*). Zij melden ook dat ze nabij Wenen is gevonden in droge biotopen op eik. Daarnaast schrijven ze dat enkele van de waarnemingen die zij vermelden van Nederland en België betrekking hebben op dieren geklopt van berkentakken (ruwe en zachte berk). Twee waarnemingen vermeld in Einwaller (1994) uit het Nederlandse en Duitse deel van de Meinweg betreffen zes dieren geklopt van berk. Op veel plekken waar de soort in Nederland is gevangen zijn inderdaad berken aanwezig maar de soort is in Nederland ook aangetroffen op eik, sporkehout (*Rhamnus frangula*) en op een niet verder gespecificeerde naaldboom.

**Voedsel** Het voedsel bestaat uit bladluizen maar details zijn niet bekend (Nedvěd 2015).

**Overwintering** Er is geen informatie over de locatie van overwintering.

**Fenologie** Imago's zijn voornamelijk waargenomen van midden april tot begin oktober met relatief veel waarnemingen uit mei en juni. Er zijn geen waarnemingen van copula's, larven of poppen.



### Citroenlieveheersbeestje, *Psyllora vigintiduopunctata* (figuur 40)

**Verspreiding en trend** Algemeen in heel Nederland en bekend van alle Waddeneilanden. Het percentage van de onderzochte hokken waar de soort is waargenomen is gestegen van 32% voor 2000 tot 52% na 2000 wat wijst op een duidelijke toename.

**Biotoop** Komt voor in allerlei biotopen en wordt vooral gevonden in lage graslandvegetaties. Komt veel voor in het stedelijk gebied en natuurgebieden maar is ook algemeen in agrarisch gebied waar ze onder andere te vinden is langs houtwallen, struwelen en wegbermen. Ze wordt aangetroffen op allerlei lage kruiden en struiken en zit onder meer vaak op jonge eikjes, schermbloemen (Apiaceae) (o.a. berenklauw, fluitenkruid), jakobskruiskruid (*Jacobaea vulgaris*), grote kaardenbol (*Dipsacus fullonum*) en vingerhoedskruid (*Digitalis*).

**Voedsel** Ze voedt zich met meeldauw die op de bovenkant van het blad groeit.

**Overwintering** Tussen bladafval, kruiden of klimop. In Nederland zijn overwinteraars onder meer gevonden onder dakpannen, tussen snoeihout en eenmaal is een groep van vijf samen met een drietal meeldauwlieveheersbeestjes en een zestienstippelig lieveheersbeestje tussen bladafval gevonden.

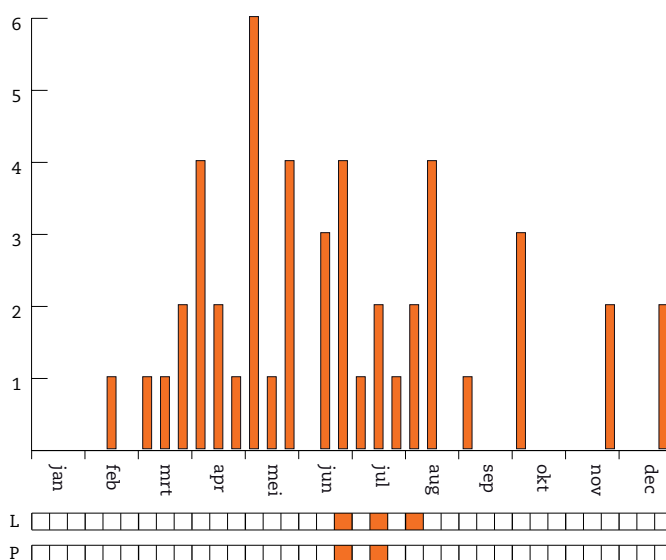
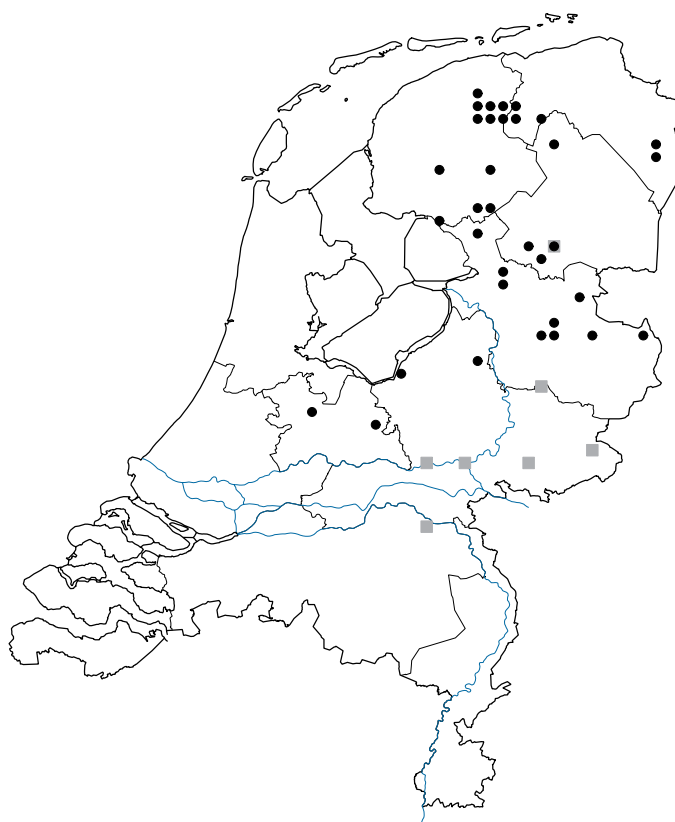
**Fenologie** In tegenstelling tot bij veel andere lieveheersbeestjes is er bij het citroenlieveheersbeestje geen sprake van een duidelijke voor- en najaarpijk. Het aantal waarnemingen bouwt zich na overwintering vanaf maart langzaam op om in augustus een piek te bereiken. In Groot-Brittannië is wel sprake van een bescheiden voorjaarspiek. Copula's (n=107) zijn gevonden van begin april tot en met midden augustus met meer dan 80% in de periode eind mei tot en met eind juli. Larven (n=126) zijn waargenomen tussen midden juni tot en met begin oktober waarvan 80% in de periode eind juni tot en met midden augustus. De vier waarnemingen van poppen komen uit juli en eind september. De waarnemingen doen vermoeden dat er sprake is van één generatie per jaar.

### Twintigvleklieveheersbeestje, *Sospita vigintiguttata* (figuur 41)

**Verspreiding en trend** Een van de zeldzaamste van de grote Nederlandse lieveheersbeestjes is het twintigvleklieveheersbeestje. Everts (1903) meldde de soort van Renkum, Doetinchem en Zwolle en later (Everts 1923) ook nog van Arnhem en Ede. Van elke vindplaats bevindt zich één exemplaar in de collectie van Naturalis; bewijsmateriaal voor de vondst uit Ede ontbreekt. Ruim 60 jaar later, in 1986, is er een nieuwe vondst van het twintigvleklieveheersbeestje, ditmaal van Velp (NB). Het aantal vondsten neemt daarna langzaam toe, maar pas vanaf 2005, met de komst van Waarneming.nl, nemen de aantallen toe tot zelfs tien waarnemingen per jaar in 2015 en 2016. Lagen de oudere waarnemingen vooral in het midden van het land, de recente komen veelal uit de laagveengebieden in het noorden van het land.

**Biotoop** De Gunst (1978) noemt vochtige weilanden en kruiden langs de waterkant als biotoop. Daarnaast bossen en bosranden met els, wilg, eik en hazelaar. De bekendste biotoop van het twintigvleklieveheersbeestje zijn elzenbroekbossen. In Nederland komen de meeste waarnemingen uit wilgen- en elzenstruwelen, elzensingels en broekbossen in laagveengebieden. Daarnaast zijn er meer incidentele meldingen van erven, tuinen, wegbermen, industriegebied, vijvers en agrarisch gebied.

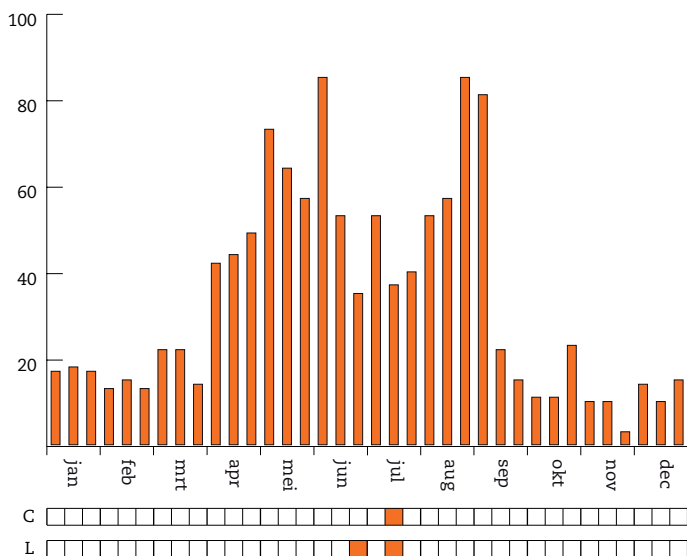
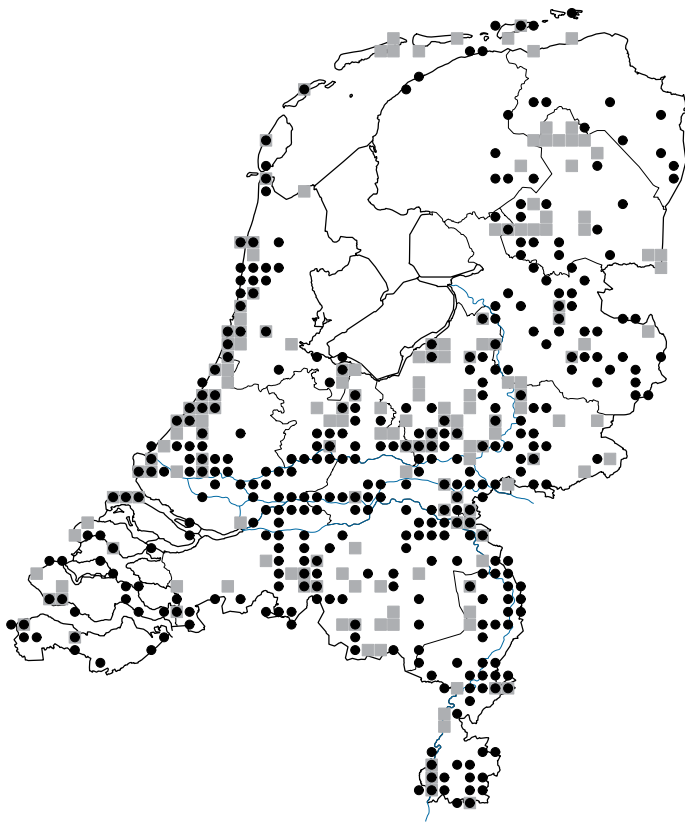
**Voedsel** Voedt zich met bladluizen, bladvllooien en stofluizen (Psocidae) (Nedvěd 2015). In faeces van adulte *Sospita*, verzameld half mei in Polen, werden slechts schimmelsporen en dennepollen aangetoond en geen dierlijk voedsel (Florek et al. 2011). In de faeces van larven vonden dezelfde onderzoekers slechts



41. Twintigvleklieveheersbeestje, *Sospita vigintiguttata*.

resten van bladluizen. Bladvlooien van het genus *Psylla*, beschouwd als een essentiële prooi voor het twintigvleklieveheersbeestje door Palmeri et al. (1996), ontbraken mogelijk door het niet synchroon lopen van de levenscyclus van de elzenbladvlo (*Psylla alni*) en *Sospita*.

**Overwintering** Volgens De Gunst (1978) en Segers (2015) overwintert het twintigvleklieveheersbeestje op droge plaatsen in het strooisel. Godeau & Ceryngier (2011) vonden in Centraal-Polen in het vochtige tot natte strooisel van de normale voortplantingsbiotoop in elzenbroekbos (*Ribes nigri* – Alnetum) in de winter geen overwinterende adulten van *Sospita*. Deze overwinterden in een aangrenzend gemengd bos met zomereik (*Quercus robur*) en den. In Nederland zijn vermoedelijk overwinterende exemplaren gevonden in maanden november



42. Zestienstippelig lieveheersbeestje, *Tytthaspis sedecimpunctata*.

tot maart op takken van wilg, els en eik. Te Epe werd op 27 december 2015 een imago gefotografeerd dat was afgekomen op smeer.

**Fenologie** Het twintigvleklieveheersbeestje wordt het meest waargenomen van eind maart tot begin oktober zonder een duidelijke piek. Er zijn drie larvenwaarnemingen uit eind juni, midden juli en begin augustus. Poppen zijn bekend uit eind juni en midden juli ( $n=2$ ). Pas uitgekomen kevers hebben geeloranje dekschilden met witte vlekken. Dat blijft zo tot na de overwintering waarna ze geleidelijk in de periode februari tot maart veranderen in kevers met zwarte dekschilden en gele vlekken (Godeau & Ceryngier 2011). Het twintigvleklieveheersbeestje heeft een univoltine levenscyclus.

## Zestienstippelig lieveheersbeestje, *Tytthaspis sedecimpunctata* (figuur 42)

**Verspreiding en trend** Algemeen en wijd verspreid in Nederland en is bekend van alle Waddeneilanden. De soort lijkt in het veenweide- en zeekleigebied schaarser dan in de rest van Nederland. In Groot-Brittannië is ze beperkt tot het zuidoosten en ook in Nederland lijkt ze in het noorden schaarser dan in het zuiden.

**Biotoop** Komt voor in droge, open en zonbeschenen gebieden onder meer in graslanden, dijken, bermen van wegen en kanalen en ruigtes in parken. Ze is te vinden op allerlei kruiden maar blijft laag in de vegetatie.

**Voedsel** Stuifmeel, nectar en schimmels. De Gunst (1978) onderzocht de darminhoud van enkele exemplaren en vond deze 'geheel gevuld met schimmelsporen en nog enige stuifmeelkorrels'.

**Overwintering** Overwintert in lage vegetatie, tussen strooisel of op palen en muren. Overwintert soms in groepen en er zijn herhaaldelijk grote concentraties van vele honderden exemplaren aangetroffen.

**Fenologie** Na overwintering worden de dieren in maart actief en hebben vervolgens in mei een voorjaarspiek. Na een dip in het aantal waarnemingen in juli is er vervolgens in augustus en begin september sprake van een najaarspiek. Er is slechts één waarneming van een copula (midden juli) en twee van een larve (eind juni en midden juli).

## Twaalfvleklieveheersbeestje, *Vibidia duodecimguttata* (figuur 43)

**Verspreiding en trend** Deze soort is voor Nederland bekend van enkele oude waarnemingen in Limburg. De vindplaatsen betreffen: Houthem (1893), Oud Vroenhoven (2 exemplaren in de 19e eeuw) en Valkenburg (8 exemplaren waarvan tenminste één in 1887). Het feit dat er op twee plekken meerdere exemplaren aanwezig waren doet vermoeden dat de soort eind 19e eeuw in Zuid-Limburg gevestigd was. In België is de soort zeer zeldzaam, maar er is sinds 2015 wel sprake van een toename van het aantal waarnemingen (Waarnemingen.be). De dichtstbijzijnde waarneming in België was op 21 juli 2016 in Diepenbeek ten oosten van Hasselt op ca. 20 km afstand van de Nederlandse grens. Het valt te verwachten dat deze warmteminnende soort door het warmer worden van het klimaat verder naar het noorden zal oprukken en zich op termijn ook in Nederland zal kunnen vestigen. Uit de direct aan Nederland grenzende delen van Duitsland zijn geen recente waarnemingen van het twaalfvleklieveheersbeestje bekend (Köhler & Klausnitzer 1998).

**Biotoop** Een bewoner van open en zonnige plaatsen in bossen. De soort komt voor op meidoorn, hazelaar, eik, esdoorn, haagbeuk (*Carpinus betulus*), ruwe berk, wilde kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*) en wilg (Segers 2015).

**Voedsel** De imago's voeden zich met meeldauwsschimmels en luizen. De larven eten luizen (Nedvĕd 2015).

**Overwintering** De kever overwintert in de strooisellaag, alleen of in grote groepen (Nedvĕd 2015).

**Fenologie** Wordt in België waargenomen van begin maart tot midden november met de meeste waarnemingen in juli. Er is geen informatie over de perioden waarin larven, poppen en copula's kunnen worden waargenomen (Waarnemingen.be).

## Ongevleugeld lieveheersbeestje, *Cynegetis impunctata* (figuur 44)

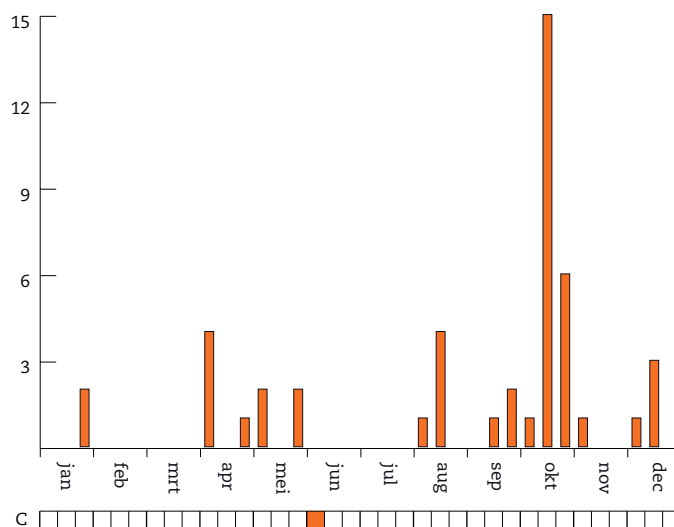
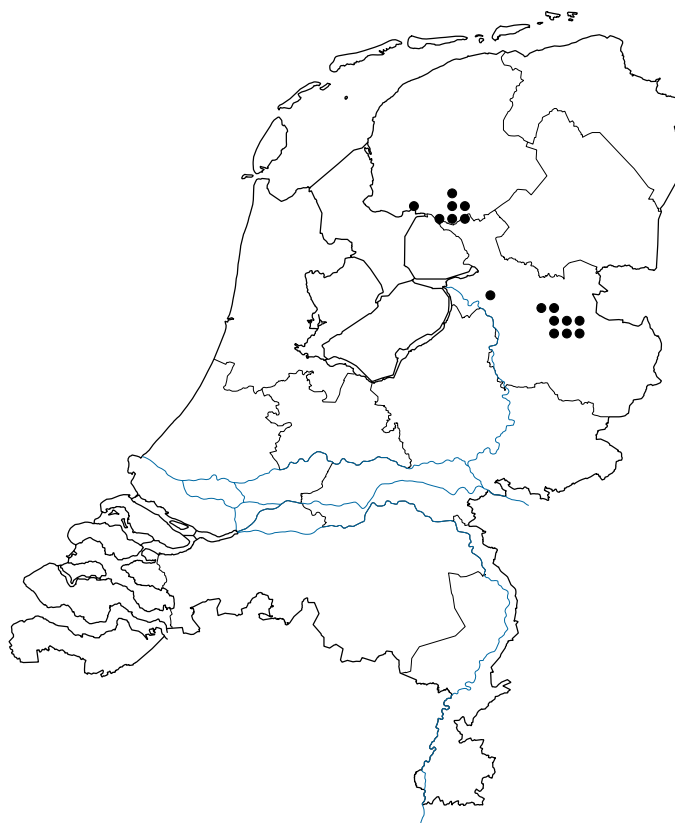
**Verspreiding en trend** Werd in 2014 voor het eerst waargenomen in Nederland in de provincie Overijssel en één jaar later voor het eerst in Friesland. In de twee daaropvolgende jaren werd de soort in Overijssel gemeld uit 9 atlasblokken en in Friesland uit



43. Twaalfvleklieveheersbeestje, *Vibidia duodecimguttata*.

7 atlasblokken. De vindplaatsen in Overijssel concentreren zich als een gesloten blok in de omgeving van Den Ham (gemeente Hellendoorn) met daarnaast één hiervan verwijderde locatie in het Westerveldsche Bos bij Zwolle. Ook in Friesland vormen de vindplaatsen een gesloten blok in en bij de Polder Oldelamer en rond de Rottige Meente (gemeente Weststellingwerf). In deze provincie ligt één geïsoleerde vindplaats in Lemsterhoek bij Lemmer. Op geschikte plekken kan het ongevleugeld lieveheersbeestje in grote aantallen (tientallen) gesleept worden. Gezien deze aantallen en de spreiding is het aannemelijk dat de kever al langere tijd (jaren) in de concentratiegebieden aanwezig is. In de onmiddellijke omgeving van deze gebieden zullen in de nabije toekomst nog wel een aantal nieuwe blokken voor deze soort gevonden worden. Daarbuiten lijkt dat minder zeker, maar de kever blijkt gemakkelijk over het hoofd te worden gezien en wordt vooral gevonden bij het slepen door de vegetatie. Doordat de soort nieuw voor Nederland is gemeld, kan geen trend worden bepaald.

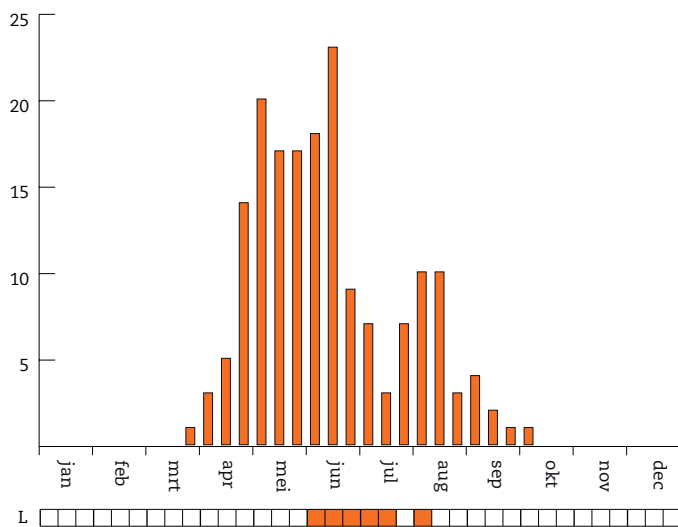
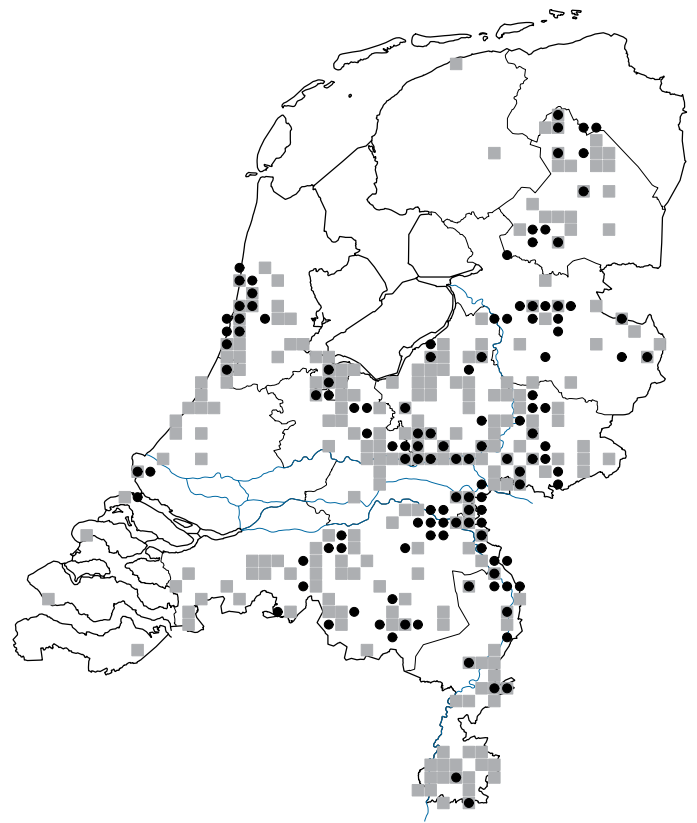
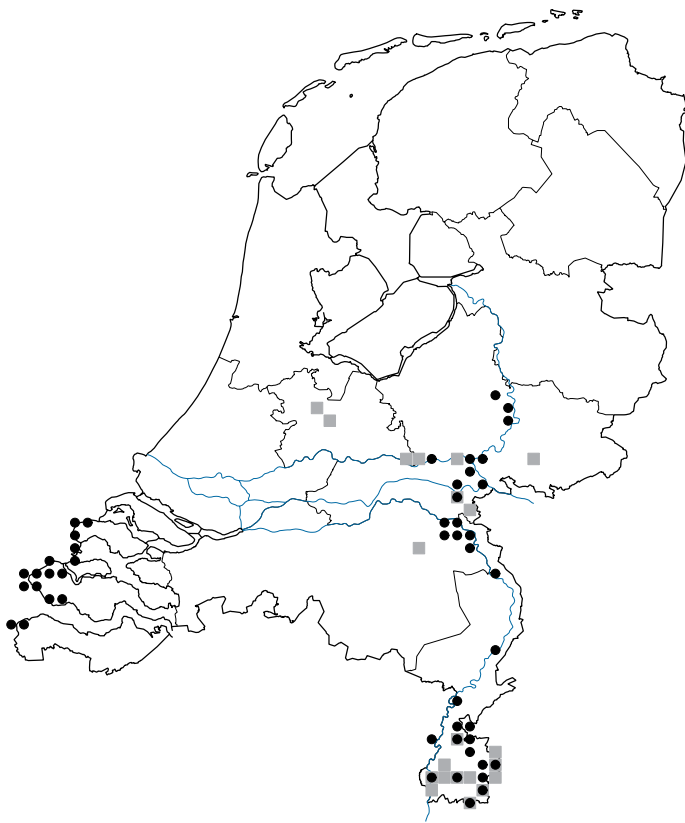
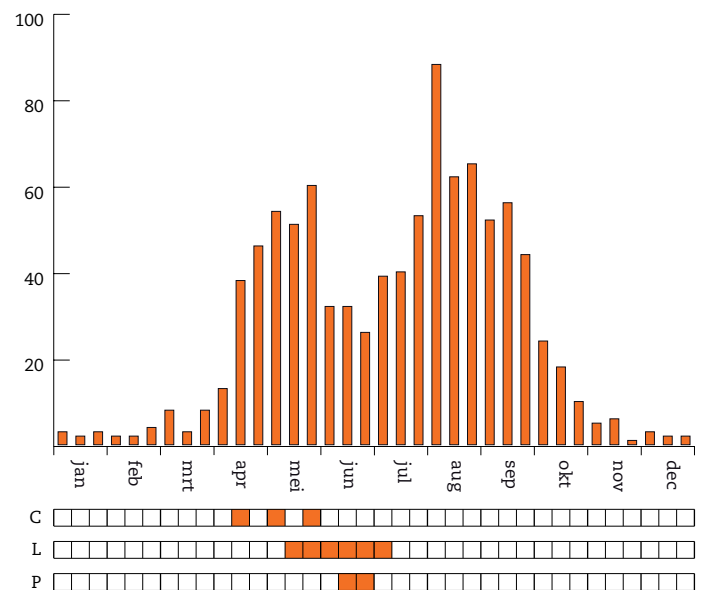
**Biotoop** Een bewoner van grazige ruigten, voedselrijke graslanden, struwelen, bosjes en bosranden langs beken, weteringen, kanalen, riviertjes en petgaten. De meeste exemplaren worden gesleept in de strook tussen het water en de aangrenzende infrastructuur als wegen, fiets- en schouwpaden, en dijken. Favoriete plekken hierbij zijn de hoger gelegen of hoogste, droge delen van de helling. Direct langs de oever, op de natte en vochtige delen van de helling, worden er veel minder gevonden. Op locaties waar de bermen in de herfst gedeeltelijk gemaaid worden, zitten vaak veel kevers aan de rand van het ongemaaid deel van de oever. Zoals de naam aangeeft, is deze soort ongevleugeld en kan zich derhalve niet vliegend verplaatsen (Cuppen & Tacoma-Krist 2017). De verspreiding is waarschijnlijk afhankelijk van optredende hoogwaters of maaiwerkzaamheden, waarbij de kevers in drijvend plantenmateriaal in stilstaand en langzaam stromend water over korte afstand verspreid kunnen worden; in



44. Ongevleugeld lieveheersbeestje, *Cynegetis impunctata*.

stromende wateren behoort dispersie over grotere afstanden tot de mogelijkheden.

**Voedsel** Deze fytofage kever leeft op breedbladige grassen (Klausnitzer & Klausnitzer 1997, Adriaens & Maes 2004). Bij de voedselopname schrapen de imago's het zachte weefsel van de bovenzijde van bladeren af, kauwen dit en zuigen de voedselbrij vervolgens naar binnen. De larven nemen hun voedsel op dezelfde wijze tot zich maar bevinden zich dan vooral de onderzijde van bladeren. In Nederland is het ongevleugeld lieveheersbeestje frequent gesleept van kropaar (*Dactylis glomerata*), riet, rietgras (*Phalaris arundinacea*) en kweek (*Elytrigia repens*), minder frequent van timoteegras (*Phleum pratense*), glanshaver (*Arrhenatherum elatius*) en hennegras (*Calamagrostis canescens*) (Cuppen & Tacoma-Krist 2017). Bij proeven met larven, opgekweekt vanaf het uitkomen van het ei, bleek geen enkel exemplaar het volwassen stadium te bereiken op een dieet van rietgras, terwijl

45. Heggenranklieveheersbeestje, *Henosepilachna argus*.46. Vierentwintgstippelig lieveheersbeestje, *Subcoccinella vigintiquatuor punctata*.

minder dan 20% sterfte optrad bij een dieet van kropjaar en kweek (Kalushkov et al. 2013). Ook de cultuurgewassen tarwe (*Triticum aestivum*) en gerst (*Hordeum vulgare*) bleken bij deze experimenten geschikte voedselplanten te zijn.

**Overwintering** Waarschijnlijk in het strooisel of op de bodem van bovengenoemde biotopen. Nederlandse winterwaarnemingen geven hierover geen informatie.

**Fenologie** Adulten kunnen het gehele jaar worden waargenomen met een piek in het voorjaar (voortplantingsperiode) en het najaar (opvetten van de nieuwe generatie voor de overwintering). Nederlandse vrouwtjes, verzameld in het vroege voorjaar, droegen op één uitzondering na rijpe eieren bij zich, bij vrouwtjes verzameld in het najaar waren de ovarioelen niet ontwikkeld (Cuppen & Tacoma-Krist 2017). Observaties van kevers in

copula (2 × voorjaar, 1 × herfst), larven (1 × voorjaar, 1 × herfst) en 'verse' imago's (geen waarnemingen) zijn (nog) schaars. Het ongevleugeld lieveheersbeestje heeft in Nederland een univoltine levenscyclus.

### Heggenranklieveheersbeestje, *Henosepilachna argus* (figuur 45)

**Verspreiding en trend** Everts (1903) beschouwt het heggenranklieveheersbeestje als algemeen in Zuid-Limburg en noemt verder Nijmegen als vindplaats. In het lieveheersbeestjesbestand zijn waarnemingen, voorzien van een datum, van voor 2000 bekend uit Zuid-Limburg, Utrecht (Maarsse), Gelderland (Groesbeek) en Noord-Brabant (Uden). Daarnaast zijn er, naast talrijke vond-

sten uit Zuid-Limburg, buiten die regio nog enkele ongedateerde waarnemingen die op basis van de naam van de verzamelaar afkomstig zijn uit de 19e of het begin van de 20e eeuw: Utrecht en Nijmegen. Dit verspreidingspatroon bleef vrijwel ongewijzigd tot het jaar 2000. In de eerste twee decennia van de 21e eeuw breidde de soort haar Nederlandse areaal uit langs de grote rivieren vooral in de omgeving van Arnhem en Nijmegen. Daarnaast verscheen ze in de provincie Zeeland waar ze in 2007 op Walcheren op meerdere locaties werd gefotografeerd. De soort is hier inmiddels van tien vrijwel aaneengesloten uurhokken (5x5 km) bekend. Ze is voor haar voorkomen afhankelijk van heggenrank (*Bryonia dioica*) uit de komkommerfamilie (Cucurbitaceae). Deze plant is algemeen in een brede strook langs de duinen, Zuid-Limburg en de rivierdalen van de Maas, Waal, Rijn en IJssel; daarbuiten is de soort vrij zeldzaam op de zandgronden. Het verspreidingsgebied van het heggenranklieveheersbeestje is veel kleiner dan dat van de heggenrank. In de periode tot 2000 was het heggenranklieveheersbeestje buiten Zuid-Limburg zeldzaam. Na 2000 is de soort duidelijk toegenomen zowel in het aantal records als in verspreidingsgebied. Deze toename kan gerelateerd worden aan het warmer worden van het Nederlandse klimaat.

**Biotoop** Het heggenranklieveheersbeestje wordt aangetroffen op zonnige plekken in bosranden, struwelen, houtwallen en rivieroeveren waar de voedselplant groeit; daarnaast op zandgrond in tuinen en industrieterreinen in de grote steden langs de grote rivieren.

**Voedsel** Heggenrank is in Nederland de enige voedselplant van het heggenranklieveheersbeestje.

**Overwintering** Het heggenranklieveheersbeestje overwintert als adult in de strooisellaag in de nabijheid van de voedselplant.

**Fenologie** Adulten van het heggenranklieveheersbeestje worden waargenomen van eind maart tot begin oktober met een piek in de maanden mei en juni. Er zijn geen waarnemingen van poppen en copula's. Larven zijn waargenomen van begin juni tot begin augustus (n=20).

### Vierentwintigstippelig lieveheersbeestje, *Subcoccinella vigintiquatuorpunctata* (figuur 46)

**Verspreiding en trend** Het hoofdverspreidingsgebied ligt op de zandgronden in het binnenland en de kalkrijke duinen ten

zuiden van Bergen. De soort is hier wijd verspreid maar vrij zeldzaam op de hogere zandgronden en algemeen in de duinen tussen Hoek van Holland en Egmond. Er zijn nauwelijks waarnemingen uit klei- en veengebieden. De soort is niet bekend uit de provincie Flevoland en van de Waddeneilanden. Voor 2000 was het vierentwintigstippelig lieveheersbeestje algemeen, na 2000 is de soort sterk afgenomen en vrij zeldzaam geworden.

**Biotoop** Vooral een bewoner van vrij droge biotopen als struwelen en bosranden in de duinen waar zij leeft op zeepkruid (*Saponaria officinalis*) en dagkoekoeksbloem (*Silene dioica*). Daarnaast wordt ze ook aangetroffen in meer vochtige biotopen zoals matig voedselrijke weilanden met echte koekoeksbloem (*Silene flos-cuculi*). Ook beekbegeleidende bossen en bosranden met dagkoekoeksbloem zijn een geschikte biotoop. In de Ooijpolder komt ze vrij algemeen voor op droge en onbeschaduwde rivierduintjes waar de larven werden gevonden op avondkoekoeksbloem (*Silene latifolia*).

**Voedsel** Een fytofage soort die diverse kruiden van de anjerfamilie (Caryophyllaceae) als voedselplant kent (Klausnitzer & Klausnitzer 1997). Binnen deze familie zijn in Nederland zeepkruid, dagkoekoeksbloem en echte koekoeksbloem de belangrijkste voedselplanten. Daarnaast is ze uit de Meinweg en de Ooijpolder ook bekend van avondkoekoeksbloem (Akkermans 2017a). Soms komt de soort in aantal voor op heggenrank uit de familie Cucurbitaceae (persoonlijke waarneming eerste auteur). In het buitenland kan dit lieveheersbeestje schadelijk worden op cultuurgewassen uit de vlinderbloemenfamilie (Fabaceae) zoals luzerne (*Medicago sativa*) en klaver (*Trifolium*) (Ali 1976, De Gunst 1978). Door Klausnitzer & Klausnitzer (1997) worden nog dahlia (*Dahlia*) uit de composietenfamilie en biet (*Beta*), ganzenvoet (*Chenopodium*) en melde (*Atriplex*) uit de amarantenfamilie (Amaranthaceae) genoemd.

**Overwintering** Overwintert in strooisel of in de bovenste bodemlaag langs bosranden (Hodek 1973). Vermoedelijk liggen de overwinteringsplaatsen in het strooisel nabij de voedselplanten.

**Fenologie** Bijna alle waarnemingen van adulten komen uit de periode midden april tot eind oktober met pieken in mei en augustus. Kevers in copula zijn waargenomen van midden april tot en met eind mei (n=6), larven van midden mei tot begin juli (n=19), en poppen in de laatste twee decaden van juli (n=5). Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat het vierentwintigstippelig lieveheersbeestje een univoltine levenscyclus heeft.

### Literatuur

- Adriaens T & Maes D 2004. Voorlopige verspreidingsatlas van lieveheersbeestjes in Vlaanderen. Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming met medewerking van het Instituut voor Natuurbehoud.
- Adriaens T, Onkelinx Th, San Martin G, Hautier L, Grégoire J-C, De Biseau J-C & Maes D 2012. Invasieve exoot zorgt voor snelle achteruitgang van inheemse lieveheersbeestjes. *Natuurfocus* 11: 100-107.
- Adriaens T, San Martin y Gomez G, Bogaert J, Crevecoeur L, Beucks J-P, Lock K, Jonckheere K & Maes D 2014. Rode Lijst van de lieveheersbeestjes in Vlaanderen. *Natuurfocus* 13: 118-128
- Akkermans R 2016a. De grote lieveheersbeestjes in en om Roermond. *Natuurhistorisch Maandblad* 105: 93-99.
- Akkermans RW 2016b. Het veertienvleklieveheersbeestje rondom Roermond en de invloed van het wild zwijn op het biotoop in het Meinweggebied. *Natuurhistorisch Maandblad* 105: 166-168.
- Akkermans RW 2017. Lieveheersbeestjes op de Meinweg. *Natuurhistorisch Maandblad* 106: 61-67.
- Ali M 1976. Studies on the induction of food preference in alfalfa ladybird, *Subcoccinella 24-punctata* L. (Coleoptera: Coccinellidae). *Symposia Biologica Hungarica* 16: 23-28.
- Benisch C 2016. Kerbtier 2007-2016. Beschikbaar op: [www.kerbtier.de](http://www.kerbtier.de).
- Bos F 1999. Lieveheersbeestjes in beeld. KNNV-Uitgeverij.
- Bouvy EHM & Langeveld SC 1996. In: Brandstof. Een inventarisatie van de entomofauna van het Natuurreserveaat 'De Brand' in 1990 (Van Zuijlen JWA, Peeters ThMJ, Van Wielink PS, Van Eck APW & Bouvy EHM eds): 20-21. Insectenwerkgroep KNNV-afdeling Tilburg.
- Brakefield PM & De Jong PW 2011. A steep cline in ladybird melanism has decayed over 25 years: a genetic response to climate change? *Heredity* 107: 574-578.
- Brakman PJ 1965. *Scymnus rufipes* F. en *apetzi* Muls., twee voor de Nederlandse fauna nieuwe Coccinelliden (Col.). *Entomologische Berichten* 25: 83-85.
- Brakman PJ 1966. Lijst van Coleoptera uit Nederland en het omliggende gebied. Monographieën van de Nederlandsche Entomologische Vereniging 2: 1-219.
- Brown PMJ, Adriaens T, Bathon H, Cuppen J, Goldarazena A, Hägg T, Kenis M, Klausnitzer BEM, Kovár I, Loomans AJM, Majerus MEN, Nedvéd O, Pedersen J, Rabitsch W, Roy HE, Ternois V, Zakharov IA & Roy DB 2008. *Harmonia axyridis* in Europe: spread and distribution of a nonnative coccinellid. *BioControl* 53: 5-21.
- Calf OW & Van Dam NM 2012. Bittersweet bugs: the Dutch insect community on the nightshade *Solanum dulcamara*. *Entomologische Berichten* 72: 193-198.
- Cuppen JGM 2010. Coccinellidae – lieveheersbeestjes. In: *Catalogus van de Nederlandse kevers (Coleoptera)* (Vorst O ed). Monographieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging 11: 131-133.
- Cuppen J, Heijerman Th, Van Wielink P & Loomans A 2004a. Het lieveheersbeestje *Harmonia axyridis* in Nederland: een aanwinst voor onze fauna of een ongewenste indringer (Coleoptera: Coccinellidae)? *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 20: 1-12.

- Cuppen J, Heijerman Th, Van Wielink P & Loomans A 2004b. Veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje in opmars. *Natura* 66: 3.
- Cuppen JGM, Kalkman VJ & Tacoma-Krist G 2015. Veldklapper lieveheersbeestjes. EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Nederlandse Entomologische Vereniging & Waarneming.nl.
- Cuppen JGM & Tacoma-Krist G 2017. Ongeveugeld lieveheersbeestje *Cyanegetis impunctata*, een nieuwe soort voor de Nederlandse fauna (Coleoptera: Coccinellidae). *Entomologische Berichten* 77: 119-216.
- De Gunst JH 1978. De Nederlandse lieveheersbeestjes (Coleoptera-Coccinellidae). Wetenschappelijke Mededelingen van de KNNV 125: 1-120.
- De Jong PW & Brakefield PM 1998. Climate and change in clines for melanism in the two-spot ladybird, *Adalia bipunctata* (Coleoptera: Coccinellidae). *Proceedings of the Royal Society of London B* 265: 39-43.
- De Jong PW, Holloway GJ, Brakefield PM & De Vos H 1991. Chemical defence in ladybird beetles (Coccinellidae) II. Amounts of reflex fluid, the alkaloid adaline and individual variation in defence in 2-spot ladybirds (*Adalia bipunctata*). *Chemoecology* 2: 15-19.
- De Jong PW, Verhoog MD & Brakefield PM 1993. Sperm competition and melanic polymorphism in the 2-spot ladybird, *Adalia bipunctata* (Coleoptera, Coccinellidae). *Heredity* 70: 172-178.
- Einwaller M 1994. Funde von *Oenopia impustulata* (Linne 1767) in der Rheinprovinz (Col., Coccinellidae). *Mitteilungen Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen* (Bonn) 4: 41-45.
- Everts E 1898. Coleoptera Neerlandica. De schildvleugeligen insecten van Nederland en het aangrenzend gebied. I. Martinus Nijhoff.
- Everts E 1903. Lijst van Coleoptera, gevangen in de omstreken van Maastricht, Venlo en Roermond, vóór en na de Zomervergadering der Ned. Ent. Ver. Juni 1903. *Entomologische Berichten* 1 (14): 104-107.
- Everts E 1923. Coleoptera Neerlandica. De schildvleugeligen insecten van Nederland en het aangrenzend gebied III. Martinus Nijhoff.
- Everts E 1928. [Kleurverscheidenheid bij de Coccinelliden]. *Tijdschrift voor Entomologie* 71: viii-x.
- Florek K, Tragarz J & Ceryngier P 2011. Species composition and diets of ladybird beetles (Coleoptera: Coccinellidae) associated with black alder (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner) in a marshy forest. *Aphids and Other Hemipterous Insects* 17: 165-174.
- Godeau J-F & Ceryngier P 2011. Notes on the overwintering of marshy forest ladybirds in Poland and on the colour change in *Sospita vigintiguttata* throughout the winter. *Harmonia* 6: 19-24.
- Hawkins RD 2000. Ladybirds of Surrey. Surrey Wildlife Trust
- Hodek I & Honěk A 1996. Ecology of Coccinellidae. Academia.
- Hodek I 1973. Biology of Coccinellidae. Academia.
- Holloway GJ, De Jong PW, Brakefield PM & De Vos H 1991. Chemical defence in ladybird beetles (Coccinellidae). I. Distribution of coccinelline and individual variation in defence in 7-spot ladybirds (*Coccinella septempunctata*). *Chemoecology* 2: 7-14.
- Hörren Th 2010. *Adalia conglomerata* (Linnaeus, 1758) – Neu für die Rheinprovinz (Col., Coccinellidae). *Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen* (Bonn) 20: 3-4.
- Iablokoff-Khnzorian SM 1982. Les Coccinelles, Coléoptères-Coccinellidae. Boubee.
- Jafari R 2011. Biology of *Hippodamia variegata* (Goeze) (Coleoptera: Coccinellidae), on *Aphis fabae* Scopoli (Hemiptera: Aphididae). *Journal of Plant Protection Research* 521: 190-194.
- Kalushkov P, Chechlarov E & Nedvėd O 2013. Suitability of gramineous plants as food for the phytophagous ladybird *Cyanegetis impunctata* L. (Coleoptera: Coccinellidae). *Acta zoologica bulgarica* 65: 561-564.
- Kanervo V 1946. Studien über die natürlichsten Feinde des Erlenblattkäfers, *Melasoma aenea* L. (Col. Chysomelidae). *Annales Zoologici Societatis Zoologicae-Botanicae Fennicae 'Vanamo'* 12: 1-206.
- Katschak G 1989. A finding of *Nephus* (*Bipunctatus*) *inclusens* Kirsch in the Netherlands. *Coccinella* 2: 36.
- Klausnitzer B & Klausnitzer H 1997. Marienkäfer. Westarp Wissenschaften, Wolf Graf von Westarp.
- Klausnitzer B & Ziegler H 1993. Funde von *Oenopia impustulata* (L.) in Ostdeutschland (Col., Coccinellidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte* 37: 61-62.
- Köhler F & Klausnitzer B (eds) 1998. Entomofauna Germanica. Verzeichnis der Käfer Deutschlands. *Entomologische Nachrichten und Berichte* Dresden) Beiheft 4: 1-185.
- Kontodimas D & Stathas G 2005. Phenology, fecundity and life table parameters of the predator *Hippodamia variegata* reared on *Dysaphis crataegi*. *BioControl* 50: 223-233.
- Langeveld SC 1995a. 5 Nazomer weekend in Zuid Limburg, Mesch, 27, 28 augustus 1994. Endomychidae (Schimmelvreters), Coccinellidae (Lieveheersbeestjes). *Veelpoot* 6(1): 12-13.
- Langeveld SC 1995b. Voorjaarsweekend in Bergharen. Carabidae (loopkevers), Elateridae (kniptorren), Coccinellidae (Lieveheersbeestjes). *Veelpoot* 6(1): 3.
- Langeveld SC 1997. Najaarsweekend Lage Vuursche (Gooi), 23-24-25 augustus. Coccinellidae (Lieveheersbeestjes). *Veelpoot* 8(1): 7.
- Langeveld SC 2000a. Voorjaarsweekend te Amerongen (29 en 30 mei 1999). Coccinellidae (Lieveheersbeestjes). *Veelpoot* 11(1): 11.
- Langeveld SC 2000b. Najaarsweekend te Westelbeers (N.Br) (28 en 29 augustus 1999). Coccinellidae (Lieveheersbeestjes), Chrysomelidae (haantjes) en snuitkevers (Curculionidae). *Veelpoot* 11(1): 21-22.
- Mac Gillavry D 1905. [Monstruositeiten van *Silpha atrata* L., *Cryptophagus acutangulus* Gylh. en *Coccinella 22-punctata* L.]. *Tijdschrift voor Entomologie* 48: x.
- Majerus MEN 1994. Ladybirds. *New Naturalist Series* no. 81. HarperCollins.
- Majerus MEN 2016. *A Natural History of Ladybird Beetles*. Cambridge University Press.
- Moraal LG & Steingröver EG 1991. Ladybirds for biological control of *Adelgis cooleyi*, in gas exchange experiments with Douglasfir (Coleoptera: Coccinellidae; Homoptera: Adelgidae). *Entomologische Berichten* 51: 136-138.
- Nedvėd O 2015. Ladybird beetles (Coccinellidae) of Central Europe. Academia.
- Palmeri V, Russo A & Longo S 1996. On food preferences of *Calvia quatuordecimguttata* and *Sospita vigintiguttata* (Coleoptera Coccinellidae) in alder woods of southern Italy. *Proceedings XX International Congress of Entomology, Firenze, Italy, August 25-31, 1996*.
- Raak-van den Berg CL, Stam JM, De Jong PW, Hemerik L & Van Lenteren JC 2012a. Winter survival of *Harmonia axyridis* in the Netherlands Biological Control 60: 68-76.
- Raak-van den Berg CL, De Lange HJ & Van Lenteren JC 2012b. Intraguild predation behaviour of ladybirds in semi-field experiments explains invasion success of *Harmonia axyridis*. *PLoS one* 7: e40681.
- Raak-van den Berg CL, Hemerik L, De Jong PW & Van Lenteren JC 2012c. Mode of overwintering of invasive *Harmonia axyridis* in the Netherlands. *Biocontrol* 57: 71-84.
- Raak-van den Berg CL, De Jong PW, Hemerik L & Van Lenteren JC 2013. Diapause and post-diapause quiescence demonstrated in overwintering *Harmonia axyridis* (Coleoptera: Coccinellidae) in northwestern Europe. *European Journal of Entomology* 110: 585-591.
- Raak-van den Berg CL, Van Wielink PS, De Jong PW, Gort G, Haelewaters D, Helder J & Van Lenteren JC 2014. Invasive alien species under attack: natural enemies of *Harmonia axyridis* in the Netherlands. *BioControl* 59: 229-240.
- Rebollo R, Sheriff J, Parra L & Aguilera A 2009. Life, seasonal cycles, and population fluctuation of *Hippodamia variegata* (Goeze) (Coleoptera: Coccinellidae), in the central plain of La Araucanía Region, Chile. *Chilean Journal of Agricultural Research* 6: 292-298.
- Roy HE, Adriaens T, Isaac JB, Kenis M, Onkelinx T, San Martin G, Brown P, Hautier L, Poland R, Roy DB, Comont R, Eschen R, Frost R, Zindel R, Van Vlaenderen J, Nedvėd O, Ravn HP, Grégoire JC, De Biseau JC & Maes C 2012. Invasive alien predator cause rapid declines of native European ladybirds. *Diversity and Distributions* 18: 717-725.
- Roy HE, Brown PMJ, Frost R & Poland RL 2011. Ladybirds (Coccinellidae) of Britain and Ireland. FSC Publications.
- Segers S (ed.) 2015. *Veldterminatietabel voor de lieveheersbeestjes van West-Europa* (Chilocorinae, Coccinellinae, Epilachninae & Coccidulinae) met larventabel. Jeugdbond voor Natuur en Milieu.
- Sloggett JJ 2008. Weighty matters: Body size, diet and specialization in aphidophagous ladybird beetles (Coleoptera: Coccinellidae). *European Journal of Entomology* 105: 381-389.
- Sloggett JJ & Majerus MEN 2000. Aphid mediated coexistence of ladybirds (Coleoptera: Coccinellidae) and the wood ant *Formica rufa*: seasonal effects, interspecific variability and the evolution of a coccinellid myrmecophile. *Oikos* 89: 345-359.
- Snellen van Vollenhoven SC 1856. [Over de larven van *Coccinella 16-guttata* L. en *C. conglobata* F.]. *Handelingen der Nederlandsche Entomologische Vereeniging* 1(3): 72-73.
- Stam J 2010. Overwintering strategy of *Harmonia axyridis* Pallas (Coleoptera: Coccinellidae) may contribute to high invasiveness. Thesis, Laboratory of Entomology, Wageningen University.
- Thomas WA 1932. Hibernation of 13-spotted lady beetle. *Journal of Economic Entomology* 25: 136.



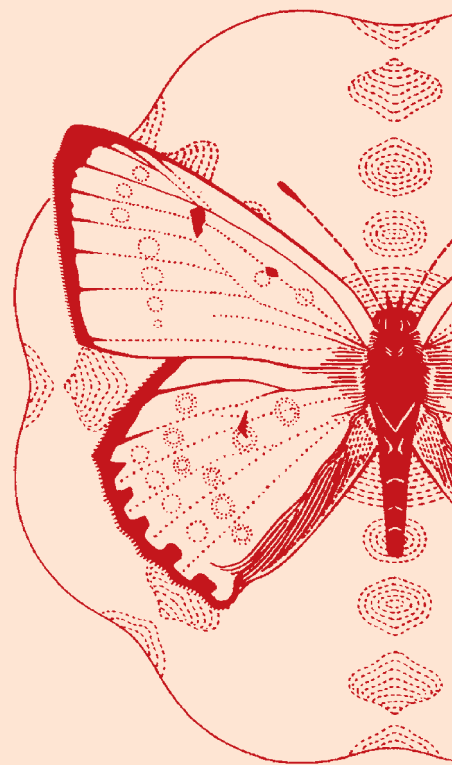
- Turnock WJ & Wise IL 2004. Density and survival of Lady Beetles (Coccinellidae) in overwintering sites in Manitoba. Canadian Field-Naturalist 118: 309-317.
- Uyttenboogaart DL 1930. [Donkere aberraties van *Coccinella bipunctata* L. talrijker na strenge winters]. Tijdschrift voor Entomologie 73 (3-4): lxxxi.
- Van Dinther JBM 1951. Twee Coccinellidae als roofvijanden van *Dreyfusia piceae* Ratz. Tijdschrift voor Entomologie 94: 169-188.
- Van Wielink PS 2017. Negentien jaar lichtvangsten van lieveheersbeestjes in De Kaaistoep (Coleoptera: Coccinellidae). Entomologische Berichten 77: 127-139.
- Van Zuijlen M 1990. Aphidofage zweefvlieg-larven en lieveheersbeestjes op een den (Diptera, Syrphidae; Coleoptera, Coccinellidae). Stridula 14 (1): 13-14.
- Wegnez P 2002. Les coccinelles et la colonisation des pins noirs. Coccinula 5 : 6-15.
- Wiebes JT 1963. De Nederlandse soorten van het genus *Hyperaspis* Redtb. (Col., Cocc.). Entomologische Berichten 23: 102-103.
- Ziegler HW & Teunissen APJA 1992. *Oenopia impustulata*, eine für die Niederlande neue Coccinellide: Coccinellidae). Entomologische Berichten 52: 19-21.

Geaccepteerd: 21 april 2017

## Summary

### Distribution, habitat and phenology of Dutch ladybeetles (Coleoptera: Coccinellidae)

In the Netherlands, ladybeetles are among the more well known and popular groups of insects. Nonetheless relatively little has been published on their distribution and trend in the Netherlands. Based on a database containing 70,000 validated records of ladybeetles we here present information on distribution, habitat and phenology of 39 of the 64 Dutch species (excluding *Scymninae* and *Rhyzobius*). The database used for this includes 18,000 records from the collection of the Naturalis Biodiversity Center (RMNH), 10,000 records from members of the Dutch Entomological Society and 42,000 records submitted to the website Waarneming.nl. We checked the identification of all specimens in the collection of Naturalis Biodiversity Center (RMNH). Records from Waarneming.nl have only been used when their identification could be confirmed based on pictures. For each species a distribution map and a graph showing the phenology is shown. The distribution is depicted for two periods: prior to 2000 and from 2000 onwards. Although far fewer records from the period prior to 2000 were available (21,000) than for the period from 2000 onwards (49,000), the coverage is such that the changes in distribution over time can be detected. The graphs show the number of records (a species on a date at a locality) for each period of ten days. The bars below the graphs show the presence of copula (c), larvae (l) and pupae (p) for each period of ten days. These bars are absent when no records were available. Table 1 contains a checklist of the Dutch species and gives their status during the two time period (zeer algemeen=very common; algemeen=common; vrij algemeen=fairly common; vrij zeldzaam=uncommon; zeldzaam=rare; zeer zeldzaam=very rare; afwezig=not present). It furthermore gives an indication of the trend (nieuw=new; sterk toegenomen=strong increase; toegenomen=increase; stabiel=stable; afgenomen=decrease; sterk afgenomen=strong decrease; verdwenen=extinct). Fifteen species are regarded as stable, eight species have shown an increase or strong increase and eleven species have shown a decrease or a strong decrease. Of these *Calvia decemguttata* has shown the strongest increase. After not being seen for almost 80 years it has shown a rapid increase since 1990 and has established itself across the country. In addition two species have become extinct (*Hippodamia septemmaculata*, *Vibidia duodecimguttata*) while another three have only been found since 2000 (*Adalia conglomerata*, *Cynegetis impunctata* & *Harmonia axyridis*). The later was first found in the Netherlands in 2002 and rapidly invaded the country since being currently the most photographed species of ladybeetle in the Netherlands.



Jan Cuppen

Buurtmeesterweg 16  
6711 HM Ede  
jancuppen@hccnet.nl

Vincent J. Kalkman

EIS Kenniscentrum Insecten / Naturalis Biodiversity Center  
Postbus 9517  
2300 RA Leiden

Gerrian Tacoma-Krist

Olieslagershorst 217  
7328 NN Apeldoorn