

Drie kevers nieuw voor de Nederlandse fauna gevonden in maaiselhopen (Coleoptera: Cryptophagidae, Endomychidae, Corylophidae)

Ruud Ph. Jansen
Frank van Nunen
J.C.P.M. (Cor) van de Sande

TREFWOORDEN

Arthrolips picea, *Ephistemus reitteri*, *Holoparamacus caularum*, detrivoren, faunistiek

Entomologische Berichten 82 (2): 71-78

Hier worden drie kevers nieuw voor Nederland gemeld: *Ephistemus reitteri* (Cryptophagidae), *Holoparamacus caularum* (Endomychidae) en *Arthrolips picea* (Corylophidae). Deze soorten werden gezeefd uit hopen gemaaide vegetatie. In Noord-Brabant zijn in één maaisel hoop alle drie de soorten gevonden. Het is niet duidelijk hoe lang deze keversorten al in Nederland aanwezig zijn. Ze zijn erg klein en *E. reitteri* kan gemakkelijk worden verward met de veel voorkomende *E. globulus*. Er worden in dit artikel enkele begeleidende soorten genoemd, waaronder *Carpelimus fuliginosus*, de tweede vondst in Nederland na 1956.

Inleiding

Maaiselhopen vormen een bijzondere biotoop voor keversoorten die een rol spelen bij de afbraak van organisch materiaal. Deze biotoop is een geliefd object voor keveronderzoekers, omdat maaiselhopen erg rijk kunnen zijn aan soorten kevers. Deze kunnen bovendien relatief eenvoudig verzameld worden met behulp van een keverzeef. Diverse factoren bepalen het soortenspectrum. Hopen van organisch afval kunnen bestaan uit takken, compost, houtsnippers, stro, hooi, riet- of kruidenmaaisel, mest of een combinatie daarvan.

We beperken ons in dit artikel tot maaiselhopen. Afhankelijk van de leeftijd is de soortensamenstelling in een maaisel hoop zeer variabel. Niet alleen de leeftijd van de hoop is bepalend, maar ook de grofheid van het maaisel (gazon gras of rietmaaisel), de kruidenrijkdom, de zonexpositie, de mate van beschaduwing, de dichtheid van het materiaal en het vochtgehalte. Hierdoor komt het regelmatig voor dat er vlak naast elkaar in dezelfde maaisel hoop een volledig andere keverfauna aanwezig is.

Direct na het deponeren van de gemaaide gras-kruidenvegetatie komen er nog veel keversoorten in voor, die een binding hebben met de gemaaide planten: onder andere haantjes, snuittorren, glanskevers of bodembewonende soorten als loopkevers en kortschilden. Door de aanwezigheid van bacteriën en schimmels, komt de vertering van het materiaal snel op gang. Hierdoor kan de temperatuur in het binnenste van een maaisel hoop binnen enkele dagen fors oplopen. In hopen die wat langer blijven liggen zijn daarom vooral soorten te vinden die tot de detrivoren behoren, eters van plantenresten of schimmels. De predatoren van deze soorten volgen spoedig daarna.

Nieuwe keversoorten

In deze bijdrage worden drie nieuwe keversoorten voor de Nederlandse fauna gemeld: *Ephistemus reitteri* (Cryptophagidae), *Holoparamacus caularum* (Endomychidae) en *Arthrolips picea* (Corylophidae). Deze drie soorten zijn verzameld uit maaiselhopen met behulp van een keverzeef (figuur 1). Het zijn zeer kleine kevers: de lengte is rond één millimeter (0,8-1,2 mm). We bespreken deze drie soorten en we noemen enkele bijvangsten.

Familie Cryptophagidae (harige schimmelkevers)

Ephistemus reitteri Casey, 1900

Nieuw voor Nederland

Materiaal Noord-Brabant: Castelné, Halsche Beemden, AC 115,7-381,5, AC 115,8-381,4 & 115,9-381,4, 10.viii.2015, 7 mannetjes, 1 vrouwtje, leg., det. & col. F. van Nunen en 22.viii.2015, 5 ♂, 2 ♀, leg., det. & col. O. Vorst; Bergen op Zoom, bosreservaat Mattemburgh, onder kadaver van een ree, AC 80,7-385,6, 24.iv.2019, 1 ♂, leg., det. & col. F. van Nunen; Bergeijk, De Plateaux, AC 156,2-364,1, 13.viii.2021 & 23.x.2021, 24 exemplaren in maaisel hoop, leg., det. & col. R. Jansen & C. van de Sande. Limburg: Melick, Lorberg, AC 198,87-351,37, 21.iii.2019, in aanspoelsel, 1 ♂, leg., det. & col. O. Vorst; Paarlo, Roer, AC 200,51-351,24, aanspoelsel, 4 exemplaren, 1 ♂, leg., det. & col. O. Vorst; Vlodrop, Roer, AC 203,61-348,87, 4.iv.2019, 1 ♂, leg., det. & col. O. Vorst; Maastricht, ENCI-Bos, 175,336-314,703, 31.viii.2020, 7 mannetjes in hoop oud maaisel, leg. O. Vorst & B. van Maanen, det. & col. O. Vorst. De Nederlandse verspreiding is in figuur 7 afgebeeld.



1. Kevers verzamelen met een keverzeef in een maaiselhoop in De Plateaux, te Bergeijk (Noord-Brabant); vindplaats van alle drie de hier gemelde nieuwe kevers. Inzet: keverzeef van dichtbij. Foto's: Ruud Jansen

1. Beetle sampling in a compost heap with a beetle sieve at De Plateaux, at Bergeijk (province of Noord-Brabant); locality of all three here mentioned new beetles for the Dutch fauna. Inset: beetle sieve up close.



2. Maaiselhoop in De Plateaux, te Bergeijk (Noord-Brabant); vindplaats van alle drie de hier gemelde nieuwe kevers. Foto: Ruud Jansen

2. Compost heap at De Plateaux, at Bergeijk (province of Noord-Brabant); locality of all three here mentioned new beetles for the Dutch fauna.

Verspreiding

In Europa: Albanië, België, Bosnië en Herzegovina, Bulgarije, Belarus, Duitsland, Georgië, Groot-Brittannië, Griekenland, Hongarije, Italië, Malta, Oostenrijk, Polen, Portugal, Rusland, Spanje, Tsjechië, Turkije en Zwitserland; in Azië: Cyprus, Israël, Iran en Aziatisch deel van Turkije (Carlsson & Fägerström 2016, Herger & Esser 2019, Johnson et al. 2007, Köhler & Klausnitzer 1998, Naklálal 2011, 2011a, Renner 2007, Zagatti & Reisdorf 2014).

Oorspronkelijk was *E. reitteri* vooral een Zuid-Europese soort, maar inmiddels heeft de soort zich flink uitgebreid tot in Noord-Europa (Carlsson & Fägerström 2016). In 1998 meldden Köhler & Klausnitzer (1998) dat de soort in vijf deelstaten van Duitsland voorkomt, waaronder het aan Nederland grenzende Noordrijn-Westfalen. In 2021 is *E. reitteri* hier al bekend van vrijwel alle deelgebieden (<http://coleokat.de/de/fhl/>). De eerste waarneming in Engeland werd gedaan in juli 2006 in een raamval in een moerasgebied (Booth & Galsworthy 2008, Duff 2012). In Frankrijk is *E. reitteri* in 2009 voor het eerst verzameld zowel met een Berleseval als een lichtval (Zagatti & Reisdorf 2014). In Zweden is het eerste exemplaar van *E. reitteri* in 2016 in het uiterste zuiden van het land gevangen met een autocatcher (Carlsson & Fägerström 2016). Silfverberg (2017) voegt *E. reitteri* toe aan de lijst van Finland in de periode 2011-2015.

Ecologie

Ephistemus reitteri is bekend van grashopen, maar kan ook in andere substraten worden gevonden. De soort eet vooral schimmels of hun sporen. Het is een goede vlieger gezien de vangsten met een raamval, autocatcher en op licht. Ook in aanspoelsel is de soort verzameld. De in Nederland algemeen voorkomende soort *E. globulus* (Paykull, 1798) kan samen met *E. reitteri* worden aangetroffen. In Castelré zijn in augustus 2015 beide soorten in dezelfde maaiselhoop aangetroffen. In De Plateaux werd in de maand mei *E. globulus* gezeefd en in augustus en oktober werden ook hier beide soorten uit één hoop gezeefd.

Herkenning

Kleine zwarte kever (figuur 3) met een lengte van 0,9-1,1 mm. Hiermee is de soort gemiddeld kleiner dan *E. globulus* (figuur 4) die tot 1,4 mm lang kan zijn en in alle provincies van Nederland voorkomt (Vorst 2010b). *Ephistemus reitteri* kan met zekerheid worden onderscheiden van *E. globulus* aan de hand van het mannelijk genitaal. De spits van de parameren is bij *E. reitteri* smal en gesloten (figuur 5), terwijl deze bij *E. globulus* breed en open is (figuur 6).

De soorten zijn goed te determineren met Johnson (1992) en Lompe (2019). *Ephistemus reitteri* ontbreekt in de tabel van Lohse (1967). Het is mogelijk dat exemplaren van *E. reitteri* zich bevinden tussen de waarnemingen of in het collectiemateriaal van *Ephistemus globulus* van ons land. Een onderzoek van het mannelijk genitaal van collectiemateriaal kan dit uitwijzen. Een sterk op *Ephistemus* gelijkende soort *Curelius exiguus* (Erichson, 1846) is door Vorst & Johnson (2008) van de Nederlandse lijst afgevoerd, omdat dit bij herdeterminatie van het collectiemateriaal *E. globulus* bleek te zijn.

Familie Endomychidae (zwamkevers)

Holoparamesus caularum (Aubé, 1843)

Nieuw voor Nederland

Materiaal Overijssel: Denekamp, Stroothuizen, AC 267,9-488,1, 8.ix.2018, 1 ex. gezeefd uit een maaiselhoop, leg., det. & col. F. van Nunen. Noord-Brabant: Bergeijk, De Plateaux,



3. *Ephistemus reitteri*, lengte 1,1 mm. Castelré (Noord-Brabant), 10.viii.2015. Foto: Kees Zwakhals
3. *Ephistemus reitteri*, length 1.1 mm. Castelré (province of Noord-Brabant), 10.viii.2015.



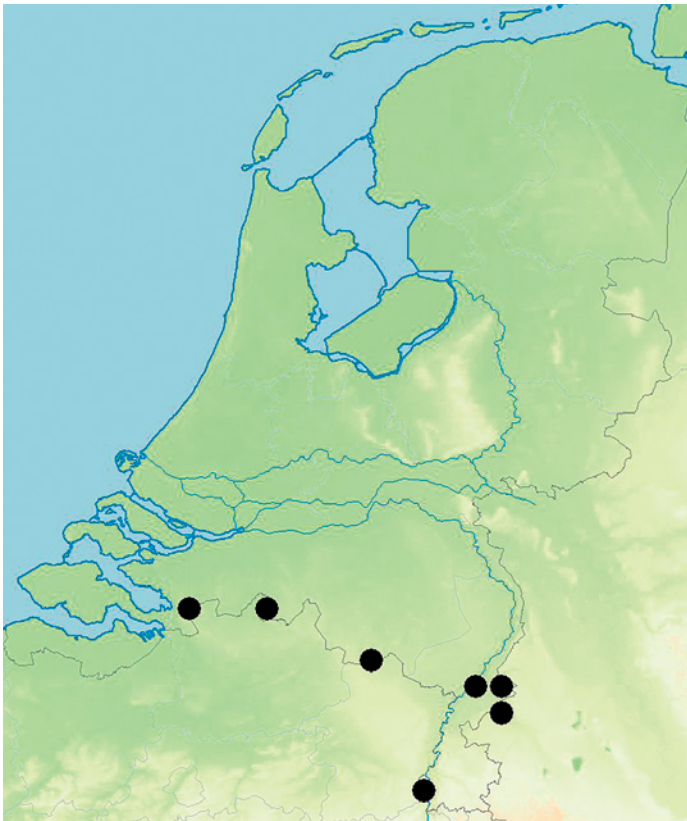
4. *Ephistemus globulus*, lengte 1,1 mm, Castelré (Noord-Brabant), 10.viii.2015. Foto: Kees Zwakhals
4. *Ephistemus globulus*, length 1.1 mm, Castelré (province of Noord-Brabant), 10.viii.2015.



5. Parameren en aedeagus ventraal van *Ephistemus reitteri*, lengte 0,33 mm. Foto: Kees Zwakhals
5. Parameren and aedeagus in ventral view of *Ephistemus reitteri*, length 0.33 mm.
6. Parameren en aedeagus ventraal van *Ephistemus globulus*, lengte 0,35 mm. Foto: Kees Zwakhals
6. Parameren and aedeagus in ventral view of *Ephistemus globulus*, length 0.35 mm.

5

6



7. Verspreiding in Nederland van *Ephistemus reitteri*.
7. Records in the Netherlands of *Ephistemus reitteri*.

AC 156,2-364,1, 13.viii.2021, 23 ex. gezeefd uit een maaiselhoop, leg. & det. C. van de Sande, col. C. van de Sande & R. Jansen, 3 ex. gedeponereerd in Naturalis Biodiversity Center. Limburg: Herkenbosch, Meinweg, AC 204,09-353,37, 25.vi.2021, 2 ex., onder schors eik, leg., det. & col. Oscar Vorst. De Nederlandse verspreiding is in figuur 9 afgebeeld.

Tijdens een excursieweekend van de sekte Everts (Van de Sande et al. 2019) werd aan de rand van het natuurgebied Stroothuizen te Denekamp materiaal uit een maaiselhoop gezeefd. Deze bestond uit relatief vers maaisel met veel grassen, biezen en kruiden afkomstig van het nabijgelegen moerassig hooiland. Het monster was rijk aan kevers. In het gezeefd materiaal werd één exemplaar van *H. caularum* aangetroffen.

In augustus 2021 werd deze soort verzameld uit een maaiselhoop in het natuurgebied De Plateaux bij Bergeijk (figuur 1-2). Deze maaiselhoop bevond zich in het zuiden van het gebied op een betonnen ondergrond. In de zomer wordt de vegetatie langs de sloten en op de 'dijken' rond de vloeivelden gemaaid en wordt het maaisel hier neergelegd. Bij het bemonsteren was het maaisel al enige tijd geleden gedumpt. De soort werd gezeefd uit zeer vochtig, sterk samengedrukt maaisel, waarin zich ook veel regenwormen bevonden.

Verspreiding

Holoparamesus caularum is een kosmopoliet met een bijna wereldwijde verspreiding. In Europa is ze bekend van de Azoren, Belarus, België, Bosnië en Herzegovina, Bulgarije, Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Griekenland, Groot-Brittannië, Hongarije, Italië, Luxemburg, Malta, Moldavië, Noorwegen, Oostenrijk, Polen, Rusland, Servië, Spanje, Tsjechië, Zweden en Zwitserland, in Noord-Afrika van Algerije, Canarische eilanden, Marokko, Tunesië, in Azië van China en in Noord-Amerika (Gerend 2008, Hagen et al. 2012, Köhler & Klausnitzer 1998, Rucker & Löbl 2007, Silberberg 2004, Timu 2015, Tsinevich 2005).



8. *Holoparamesus caularum*, lengte 1,30 mm. De Plateaux in Bergeijk (Noord-Brabant), 14.vi.2021. Foto: Bas Drost

8. *Holoparamesus caularum*, length 1.30 mm. De Plateaux at Bergeijk (province of Noord-Brabant), 14.vi.2021.

Wereldwijd zijn er 44 soorten uit dit genus bekend, waaronder zeven soorten in Europa (Rucker 2021). In de Catalogue of Palaearctic Coleoptera wordt *H. caularum* al wel vermeld uit Nederland. Bij navraag bleek dat de soort wel dicht bij de Nederlandse grens was gevangen in Noordrijn-Westfalen (o.a. bij Neuss). Er was echter geen exemplaar uit Nederland bekend bij de heer Rucker en ook geen literatuurverwijzing (schriftelijke mededeling). Uit Nederland zijn enkele andere soorten uit het genus bekend: *H. depressus* Curtis, 1833, *H. ragusae* Reitter, 1875 en *H. singularis* (Beck, 1817), die geen van allen na 1967 nog zijn waargenomen (Tiemersma 2010). Everts (1899) en ook Brakman (1966) vermelden dat de soort uit omliggende landen bekend is. In Duitsland is de soort al enige decennia waargenomen (Köhler & Klausnitzer 1998). De eerste waarneming in Nederland stamt uit 2018.

Ecologie

De meeste soorten van de familie Endomychidae leven onder schimmelende schors of in stuifzwammen, maar dat geldt niet voor de soorten uit het genus *Holoparamesus*. Deze leven in beschimmeld en/of rottend organisch materiaal (Lompe 2021). Volgens Rucker (2021) is de soort voornamelijk bekend uit composthoopen en stalmeest. De vondst van enkele exemplaren onder schors in de Meinweg wijkt daarvan sterk af.



9. Verspreiding in Nederland van *Holoparamesus caularum*.
9. Records in the Netherlands of *Holoparamesus caularum*.



10. *Arthrolips picea*, lengte 1,23 mm (inclusief kop). De Plateaux in Bergeijk (Noord-Brabant), 14.vi.2021. Foto: Bas Drost
10. *Arthrolips picea*, length 1.23 mm (including head). De Plateaux at Bergeijk (province of Noord-Brabant), 14.vi.2021.

Herkenning

Holoparamesus caularum is een gele kever met een lengte van 1,1-1,4 mm met een naar achteren sterk versmald halsschild. Op de achterzijde daarvan bevinden zich twee bultjes en twee groefjes. De dekschilden zijn eivormig, fijn bestippeld en heel fijn behaard. Het is de enige inlandse soort met elf sprietleden in beide geslachten. De sprietknots bestaat uit twee leden, die ongeveer even lang zijn (figuur 8). De dekschilden hebben een duidelijke naadstreep. De kevers zijn te determineren met Vogt (1967), Lompe (2021) en Rücker (2020).

Familie Corylophidae (molmkogeltjes)

Arthrolips picea (Comolli, 1837)

Nieuw voor Nederland

Materiaal Noord-Brabant: Bergeijk De Plateaux, AC 156,2-364,1, 14.v.2021, 2 ♂, 1 ♀, 23.x.2021, 1 ♂, gezeefd uit dezelfde maaisel-
hoop, leg., det. & col. Ruud Jansen. De determinatie is gecon-
troleerd door Oscar Vorst. De Nederlandse verspreiding is in
figuur 12 afgebeeld.

De eerste waarneming van *A. picea* werd gedaan in de maand mei van 2021. De soort werd gezeefd uit materiaal van een maaiselhoop in het natuurgebied De Plateaux nabij de Belgische grens (figuur 1-2). In dezelfde maaiselhoop zijn in augustus ook *E. reitteri* en *H. caularum* verzameld, maar toen werd *A. picea* niet aangetroffen. In oktober werd deze soort wel weer gevonden tijdens een bemonstering. Het monster betrof maaisel dat er al enige tijd lag en schimmelig was.

Verspreiding

In Europa: België, Bosnië en Herzegovina, Bulgarije, Frankrijk, Georgië, Groot-Brittannië, Kroatië, Oostenrijk, Griekenland, Hongarije, Italië, Malta, Oekraïne, Polen, Portugal, Rusland,



11. De spermatheca van *Arthrolips picea*, lengte 0,298 mm. Foto: Bas Drost
11. The spermatheca of *Arthrolips picea*, length 0.298 mm.

Spanje, Tsjechië en Zwitserland; in Noord-Afrika: Algerije, Canarische eilanden, Madeira, Marokko en Tunesië; in Centraal-Azië: Afghanistan, Cyprus, Iran, Israël, Rusland, Turkije en Turkmenistan (Bowstead 1999, Bowstead 2007, Köhler & Klausnitzer 1998, Ruta et al. 2010, Viñolas et al. 2009, Viñolas & Muñoz-Batet 2018).

Ecologie

De soorten van de familie Corylophidae, inclusief die van het genus *Arthrolips*, leven onder schimmelende boomschors en onder verderende plantenresten (Lompe 2020). Ruta et al. (2010) melden een vondst uit Polen van *A. picea* uit een rottende grashoop.



12. Verspreiding in Nederland van *Arthrolips picea*.
12. Records in the Netherlands of *Arthrolips picea*.

Herkenning

De molmkogeltjes vormen een groep van kleine ovaal-elliptische kevers met een lichaamsgrootte tot maximaal 2 mm. Bij enkele geslachten in deze familie is de kop geheel en bij andere geslachten gedeeltelijk verborgen onder het halsschild. De meest bekende soorten zijn *Sericoderus lateralis* (Gyllenhal, 1827) en *Corylophus cassidoides* (Marsham, 1802) die landelijk verspreid en algemeen voorkomen (Vorst 2010c). De kop van deze soorten is volledig onder het halsschild verborgen. Ook bij *Arthrolips*-soorten gaat de kop volledig onder het halsschild schuil. Dit is kenmerkend voor de subfamilie Corylophinae, waartoe genoemde soorten behoren.

De soorten binnen het genus *Arthrolips* zijn moeilijk te onderscheiden. Alleen op basis van het vrouwelijk genitaal is een zekere determinatie mogelijk. De kevers zijn te determineren met Lompe (2020) en Bowstead (1999). De lengte van *A. picea* bedraagt 0,8-1,15 mm. Ze worden gewoonlijk zonder koplengte gemeten omdat deze schuin naar beneden is gericht. *Arthrolips picea* is meestal zwartbruin gekleurd met een halsschild dat aan de randen enigszins transparant is (figuur 10) en te herkennen aan de vorm van het spermatheca (figuur 11). Foto's van de genitaliën zijn ook afgebeeld in Viñolas & Muñoz-Batet (2018) en Viñolas *et al.* (2009).

Soorten uit het genus *Arthrolips* worden zelden gevonden. Er zijn twee andere soorten *Arthrolips* uit Nederland bekend: *A. obscura* (Sahlberg, 1833) uit de provincie Utrecht en *A. nana* (Mulsant & Rey, 1861) uit Limburg (Vorst 2010c).

Begeleidende soorten

Overige soorten uit het zeefsel van De Plateaux die bekend zijn van maaisel- en composthopen zijn onder andere de compostloper *Perigona nigriceps* (Dejean, 1831), de valse knotskever *Euconnus campestris* (Schaufuss, 1866), de boomzwamkever

Litargus balteatus LeConte, 1856, de kortschildkevers *Astenus pulchellus* (Heer, 1839), *Carpelimus fuliginosus* (Gravenhorst, 1802), *C. pusillus* (Gravenhorst, 1802), *Gabronthus thermarum* (Aubé, 1850), *Hypomedon debilicornis* (Wollaston, 1857), *Micropeplus staphylinoides* (Marsham, 1802) en de snoerhalskever *Strictolliis tobias* (Marseul, 1879). *Gabronthus thermarum* wordt niet van Noord-Brabant vermeld door Vorst (2010a) en *S. tobias* niet door Edzes & Teunissen (2010). De vondst van drie exemplaren van *C. fuliginosus* in De Plateaux betreft de tweede waarneming na 1956. Vorst *et al.* (2019) vonden *C. fuliginosus* op de Marker Wadden en melden deze als herontdekking voor Nederland. De soort was voorheen bekend uit meerdere provincies en werd voor het laatst gemeld in 1956 uit Eindhoven (NB). *Carpelimus fuliginosus* is een soort die zowel in compost als op oevers gevonden wordt, wat ook geldt voor *C. pusillus* (Assing & Schülke 2012). Alle in deze paragraaf genoemde soorten zijn typische bewoners van maaiselhopen. In juni 2019 is er tijdens de excursie van de sectie Everts ook op dezelfde plek gezeefd. Behalve *P. nigriceps*, *H. debilicornis* en *A. pulchellus* zijn de hierboven genoemde soorten toen niet aangetroffen. Het excursieverslag laat zien dat het natuurgebied De Plateaux rijk aan kevers is (Vorst *et al.* 2020).

Soorten uit de maaiselhoop in Stroothuizen (Denekamp) zijn onder andere *Clambus simsoni* Blackburn, 1902, *Pselaphus heisei* Herbst, 1791, *Oligota pusillima* (Gravenhorst, 1806), *Lithocharis nigriceps* Kraatz, 1859, *Litargus balteatus*, *Omonadus floralis* (Linnaeus, 1758) en *Monotoma picipes* Herbst, 1793. Deze soorten zijn met uitzondering van *P. heisei* en *O. pusillima* ook in de maaiselhoop van De Plateaux aangetroffen.

Discussie

Bekende soorten uit composthopen, maaiselhopen of mesthopen zijn onder andere de compostloper *Perigona nigriceps*, snoerhalskevers van het genus *Omonadus*, kerkhofkevers uit het geslacht *Monotoma*, harige schimmelkevers (*Atomaria*) en vele soorten uit de familie van de schimmelkevers (*Latriidiidae*). In maaiselhopen worden met enige regelmaat nieuwe soorten voor de fauna gevonden, zoals van schimmelsporen levende haarvleugelkevers (*Ptiliidae*) (Jansen & Van Heijnsbergen 1986, Vorst 2007).

De ontdekking van de hier besproken drie nieuwe soorten doet de vraag rijzen of het om nieuwkomers gaat. *Ephistemus reitteri* kan gemakkelijk verward worden met de zeer algemene *E. globulus*. Uit de genera *Holoparamecus* en *Arthrolips*, waartoe de twee andere soorten behoren, worden ook de al bij ons bekende soorten bijzonder weinig gevonden. Het is daarom niet duidelijk hoe lang de hier gemelde soorten al in Nederland aanwezig zijn. De kans dat ze al enige tijd voorkomen is gezien de ver uiteen liggende vindplaatsen van zowel *E. reitteri* als *H. caularum* aannemelijk.

De gevonden soorten zijn alle drie erg klein en kunnen gemakkelijk over het hoofd gezien worden. Daar staat tegenover, dat maaiselhopen, zover deze nog worden aangetroffen, door keveronderzoekers veelvuldig worden onderzocht. De samenstelling en de vochtigheid van een maaiselhoop kan op korte afstand van elkaar zeer wisselend zijn. De kans om een kleine soort in een grotere maaiselhoop te vinden is niet erg groot. Door gebruik te maken van een keverzeef en het gezeefde materiaal voor nader onderzoek mee te nemen wordt de kans sterk vergroot. Door de huidige wetgeving zijn er nauwelijks nog maaiselhopen te vinden, die langer dan enkele dagen tot weken blijven liggen (www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/activiteitenbesluit/agrarische-sector/losse-opslag). Hierdoor worden de juiste omstandigheden in maaiselhopen voor de kenmerkende soorten nog maar zelden bereikt. Bovendien bevinden maaiselhopen zich steeds weer op andere plaatsen.

In De Plateaux is een speciale betonnen ondergrond aangelegd op maaiveldhoogte (figuur 2), waar elk jaar opnieuw het maaisel tijdelijk wordt opgeslagen. Na het afvoeren van het oude maaisel kunnen de achtergebleven insecten waarschijnlijk overleven in de nabije omgeving in kleinere ophopingen van plantaardig materiaal. Maaiselhopen kunnen in potentie een grote diversiteit aan onder andere geleedpotigen herbergen. De maaiselhopen moeten volgens de Nederlandse richtlijnen in principe binnen vier dagen verwijderd worden om een nutriëntenlek naar de bodem te verhinderen. Als het maaisel op een betonnen plaat wordt gelegd, is dat probleem minder groot. Blijft het maaisel enkele maanden liggen en blijft het vochtig, dan kan een dergelijke hoop gekoloniseerd worden door een grote diversiteit aan kevers. Van daaruit kunnen ze zich na voortplanting verspreiden, wat de biodiversiteit van een gebied ten goede komt. Door de gunstige omstandigheden in dergelijke hopen concentreren deze soorten zich in dit substraat. In hoeverre ze ook zeer verspreid voorkomen buiten dit milieu is niet nader onderzocht.

Dankwoord

De auteurs danken Oscar Vorst voor het beschikbaar stellen van zijn waarnemingen, het controleren van de determinaties en het uitprepareren van het vrouwelijk genitaal van *A. picea*. De auteurs danken ook Bas Drost en Kees Zwakhals voor het maken van de foto's van habitus en genitaliën en Tim Faasen voor het bewerken van enkele foto's. De auteurs zijn Natuurmonumenten (De Plateaux 2019-2021) en Staatsbosbeheer ('t Merkse 2015, Stroothuizen 2018) erkentelijk voor de onderzoeksvergunningen. Voor de schriftelijke toelichting van de melding in de Catalogus van de palearticische Coleoptera danken we de heer W. Rücker.

Literatuur

- Assing V & Schülke M (eds) 2012. Die Käfer Mitteleuropas. Band 4. Staphylinidae (exklusive Aleocharinae, Pselaphinae und Scydmaeninae). Zweite neubearbeitete Auflage. Spektrum Akademischer Verlag.
- Booth RG & Galsworthy AC 2008. A selection of captures including two species new to Britain. *British Journal of Entomology and Natural History* 21: 178.
- Bowstead S 1999. A revision of the Corylophidae (Coleoptera) of the West Palearctic Region. – *Instrumenta Biodiversitatis* 3: 1-203.
- Bowstead S 2007. Corylophidae. In: A Catalogue of Palearctic Coleoptera Vol. 4 (Löbl I & Smetana A eds): 631-635. Apollo Books.
- Brakman PJ 1966. Lijst van Coleoptera uit Nederland en het omliggend gebied. Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging 2: 1-219.
- Carlsson A & Fågerström CLU 2016. Fyra för landet nya skalbaggar funna i Häckeberga, Skåne. *Entomologisk tidskrift* 137: 51-57.
- Duff AG 2012. Checklist of Beetles of the British Isles. Pemberley Books.
- Edzes HT & Teunissen APJA 2010. Anthicidae. In: *Catalogus van de Nederlandse kevers* (Vorst O ed). Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging 11: 143.
- Everts E 1899. Coleoptera Neerlandica: de schildvleugelige insecten van Nederland en het aangrenzend gebied. Eerste deel. Martinus Nijhoff.
- Gerend R 2008. Nachweise neuer und bemerkenswerter Käfer für die Fauna Luxemburgs (Insecta, Coleoptera). *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois* 109: 107-132.
- Hagen D, Endrestøl A, Hanssen O, Often A, Skarpaas O, Staverløkk A & Ødegaard F 2012. Fremmede arter. Kartlegging og overvåking av spredningsvegen import av planteprodukter. Norsk institutt for naturforskning 915: 1-76.
- Herger P & Esser J 2019. Kurzbeitrag. Beitrag zur Cryptophagidae-Fauna der Schweiz (Coleoptera). *Entomo Helvetica* 12: 141-145.
- Jansen RPH & Van Heijnsbergen S 1986. Vijf soorten van het genus *Acrotrichis* Motschulsky nieuw voor de Nederlandse fauna (Coleoptera: Ptiliidae). *Entomologische Berichten* 46: 7-9.
- Johnson C 1992. Familie Cryptophagidae. In: *Die Käfer Mitteleuropas* 13: Supplementband 2 (Freude H, Harde KW & Lohse GA eds): 114-134. Goecke & Evers.
- Johnson C, Otero JC & Leschen RAB 2007. Cryptophagidae. In: *A catalogue of Palearctic Coleoptera* vol. 4 (Löbl I & Smetana A eds): 513-531. Apollo Books.
- Köhler F & Klausnitzer B (eds) 1998. Entomofauna Germanica. Verzeichnis der Käfer Deutschlands. *Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft* 4: 1-185.
- Lohse A 1967. 55 Familie: Cryptophagidae. In: *Die Käfer Mitteleuropas*, Band 7, Clavicornia (Freude H, Harde KW & Lohse GA eds): 110-158. Goecke & Evers.
- Lompe A 2019. Gattung *Ephistemus* Stephens op Käfer Europas. Beschikbaar op: <http://coleonet.de/coleo/html> [geraadpleegd 9 november 2021].
- Lompe A 2020. Gattung *Arthrolips* Wollaston op Käfer Europas. Beschikbaar op <http://coleonet.de/coleo/html> [geraadpleegd 9 november 2021].
- Lompe A 2021. Gattung *Holoparamacus* Curtis, 1833 op Käfer Europas. Beschikbaar op: <http://coleonet.de/coleo/html> [geraadpleegd 9 november 2021].
- Nakládál O 2011. Results of beetles (Coleoptera) survey of Zástudánčí National Nature Reserve (Central Moravia) 2008 – part 2. *Časopis Slezského zemského muzea, Série A* 60: 165-178.
- Nakládál O 2011a. Results of a faunistic survey of beetles (Coleoptera) in Vrapáč National Nature Reserve (Czech Republic, Northern Moravia, Litovelské Pomoraví Protected Landscape Area) in 2009. *Klapalekiana* 47: 213-236.
- Renner K 2007. *Ephistemus reitteri* Casey, 1900, und *Acrotona pseudotenera* (Cameron, 1933) aus Brünkendorf im Kreis Lüchow-Dannenberg (Col., Cryptophagidae, Staphylinidae). *Bombus* 3: 298-299.
- Rücker WH 2020. Latridiidae und Merophysiidae der West-Paläarkt. 2. Auflage. Wolfgang H. Rücker Selbstverlag Neuwied.
- Rücker WH 2021. *Holoparamacus* Curtis, 1833. Beschikbaar op: www.latridiidae.de/holoparamacinae.htm [geraadpleegd 9 november 2021].
- Rücker WH & Löbl, I 2007. Endomychidae, subfamilie Merophysiinae. In: *Catalogue of Palearctic Coleoptera*, Vol. 4 (Löbl I & Smetana A eds): 558-561. Apollo Books.
- Ruta R, Gawroński R, Jałoszyński P & Miłkowski M 2010. Contribution to the knowledge of Corylophidae (Coleoptera: Cucujoidea) of Poland. *Polish Journal of Entomology* 79: 223-234.
- Silfverberg H 2004. *Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae, Danniae et Baltiae*. *Sahlbergia* 9: 1-111.
- Silfverberg H 2017. Changes 2011-2015 in the list of Finnish insects. *Entomologica Fennica* 28: 183-211.
- Tiemersma S 2010. Endomychidae. In: *Catalogus van de Nederlandse kevers* (Vorst O ed). Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging 11: 130-131.
- Timuş AM 2015. The invasive Coleopterofauna for republic of Moldova. *Current Trends in Natural Sciences* 4: 41-49.
- Tsinkevich VA 2005. Checklist of Cucujoidea (Coleoptera) of Belarus (Eastern Europe). In: *Contributions to Systematics and Biology of Beetles Papers Celebrating the 80th Birthday of Igor Konstantinovich Lopatin* (Konstantinov AS, Tishechkin AK & Penev L eds): 333-346. Pensoft Publishers.
- Van de Sande C, Vorst O, Van Nunen F, Jansen R & Van Maanen B 2019. Verslag van de weekendexcursie in De Lutte 7-9 september 2018. *Sektie Everts Info* 125: 9-16.
- Viñolas A, Muñoz J & Soler J 2009. Noves o interessants citacions de coleòpters per a Catalunya (Parc Natural del Montseny) i per a la península Ibèrica (Coleoptera) (3a nota). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 75: 119-132.
- Viñolas A & Muñoz-Batet J 2018. Nuevas aportaciones al conocimiento de la fauna coleopterológica de la Península Ibérica. Nota 4a. (Coleoptera). *Revista gaditana de Entomología* 9: 163-175.
- Vogt H 1967. Familie Endomychidae. In: *Die Käfer Mitteleuropas*, Band 7. Clavicornia (Freude H, Harde KW & Lohse GA eds): 216-227. Goecke & Evers.
- Vorst O 2007. Notes on Dutch Ptiliidae (Coleoptera). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 27: 71-84.
- Vorst O 2010a. Staphylinidae. In: *Catalogus van de Nederlandse kevers* (Vorst O ed).

- Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging 11: 66-99.
- Vorst 2010b. Cryptophagidae. In: Catalogus van de Nederlandse kevers (Vorst O ed). Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging 11: 126-129.
- Vorst 2010c. Corylophidae. In: Catalogus van de Nederlandse kevers (Vorst O ed). Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging 11: 133-134.
- Vorst O, Aukema B, De Haas M, Van Helsdingen P, Huijbregts H, Kalkman V, Kleukers R, Van Leeuwen S, Prijs J, De Rond J & Smit J 2019. Ongewervelde dieren van de Marker Wadden, een eerste indruk (Insecta, Arachnida, Mollusca). Nederlandse Faunistische Mededelingen 53: 23-42.
- Vorst O, Faasen T, Van Nunen F, Jansen R, Van de Sande C, Dees A, De Goeij T, Van Maanen B, Smets K, Littel A, Gielen K & Bouma A 2020. Verslag extra excursie De Plateaux - 15 juni 2019. Sektie Everts Info 129: 7-16.
- Vorst O & Johnson C 2008. Notes on Dutch Cryptophagidae (Coleoptera). Nederlandse Faunistische Mededelingen 28: 69- 79.
- Zagatti P & Reisdorf P 2014. Présence en France d'*Ephistemus reitteri* Casey, 1900 (Coleoptera Cryptophagidae). L'Entomologiste 70: 85-87.

Geaccepteerd: 24 februari 2022

Summary

Three beetles new to the Netherlands found in heaps of mowed plants (Coleoptera: Cryptophagidae, Endomychidae, Corylophidae)

The first Dutch records of *Ephistemus reitteri* (Cryptophagidae), *Holoparamesus caularum* (Endomychidae) and *Arthrolips picea* (Corylophidae) are presented. All species were sieved from large heaps of mowed vegetation. The three beetle species have been found in the same heap in the province of Noord-Brabant. It is not entirely clear how long these species have been present in the Netherlands and if they are recently arrived or if they are overlooked in the past. *Ephistemus reitteri* can easily be confused with the very common *E. globulus*. Some additional species are mentioned, including *Carpelimus fuliginosus*. It concerns the second finding since 1956.



Ruud Ph. Jansen
Amsterdam
ruudbertinej@gmail.com

Frank van Nunen
Ede

J.C.P.M. (Cor) van de Sande
Amsterdam