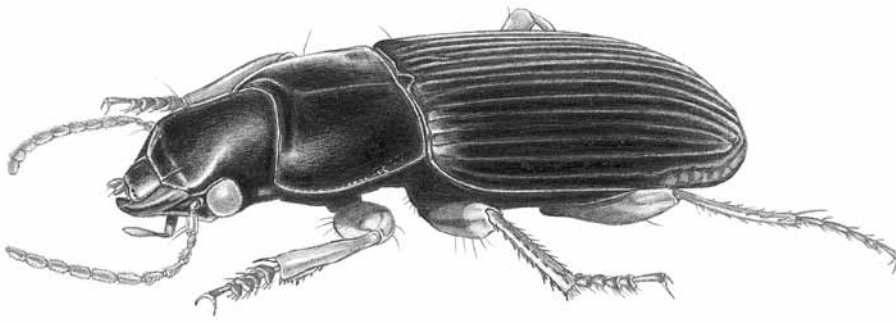




Figuur 222
Harpalus laevipes.

GENUS HARPALUS
soorten 268-294

Meest middelgrote loopkevers van ca. 10-16 mm, maar er zijn ook kleinere soorten, vanaf 5 mm. De dieren zijn egaal geel, (rood)bruin, zwart of metaalkleurig.

Areaal

Harpalus is een zeer soortenrijk genus, met meer dan 400 soorten, die verspreid zijn over de meeste faunistische regio's, behalve Zuid-Amerika en Australië (BALL 1960, KM). De meeste soorten komen voor in de Holarctische regio, met meer dan 200 soorten in het Palearctische gebied en ca. 120 in Europa. In Nederland zijn 27 soorten gevonden (fig. 223).

Oecologie

Er is bestaat een zekere oecologische verwantschap tussen *Harpalus*- en *Amara*-soorten, maar over het geheel genomen zijn *Harpalus*-soorten vooral te kenmerken als specialisten van droge, warme, open biotopen, veelal op zand- of kalkbodem. Hieronder vallen soorten die kenmerkend zijn voor droge heiden en buntgrasvegetaties (*Corynephorus canescens*) zoals *H. servus*, en *H. neglectus*, en typische kalksoorten, zoals *H. dimidiatus*. Enkele soorten zijn uitgesproken eurytop, zoals *H. affinis* en *H. latus*. Slechts weinig soorten zijn gebonden aan (open) bossen, zoals *H. laevipes* en *H. xanthopus*. Ordinatie van *Harpalus* en *Pseudoophonus* in fig. 224.

Biologie

Veel soorten zijn nachtactief, overdag ingegraven in het zand of onder stenen. Een kleinere groep is ook overdag actief, waaronder ook enkele zwarte soorten, zoals *Harpalus latus*, die al zeer vroeg in het voorjaar bij zonnig weer kan worden aangetroffen. Het voedsel bestaat voor een belangrijk deel uit plantaardig materiaal, vooral zaden en vruchten.

Taxonomie

Harpalus-soorten zijn niet altijd gemakkelijk te determineren. Vaak is een combinatie van determinatiewerken nodig. Tabellen in Freude et al (1976), Lindroth (1986) en Trautner & Geigenmüller (1987). Vroeger werden ook *Ophonus*- en *Pseudoophonus*-soorten vaak onder *Harpalus* gerangschikt, thans worden ze algemeen in aparte genera ondergebracht.

268 *Harpalus (Acardystus) flavescens*

Synoniem

Harpalus rufus (Brüggeman).

Areaal

West-Palearctische soort. In grote delen van Europa, behalve het noorden, zuidelijk tot Midden-Italië en Bosnië. Vanaf Frankrijk naar het oosten tot West-Siberië en de Kaukasus. **Areaalkarakteristiek:** 2, Nederland: submarginaal.

Voorkomen

In Nederland vrijwel aan de noordgrens van het verspreidingsgebied. Een moeilijk te vinden soort die echter af en toe, uitsluitend op de zandgronden, nog wordt aangetroffen. Niet op de Britse Eilanden en slecht eenmaal in Dene-marken (BANGSHOLT 1983). Ook in het zuiden van Zweden slechts zeer incidenteel, alleen oude waarnemingen (LINDROTH 1945, 1986). In Duitsland eveneens alleen in zandige gebieden, meestal zeldzaam en plaatselijk, maar soms in aantal (HORION 1941). Voor Berlijn (BARNDT ET AL. 1991) op de Rode Lijst. Weinig gemeld uit West-Duitsland, maar tamelijk verbreid in Hannover, Mittelbe en Mecklenburg. Niet in Baden-Württemberg (HORION 1941, TRAUTNER 1992B). Niet in Oostenrijk. Marggi (1992) vermeldde slechts één vangst voor Zwitserland uit het uiterste zuiden. Gemeld uit zandige gebieden in Frankrijk, maar niet in de nabijheid van Zwitserland. In België alleen in het noorden, in het gebied direct ten zuiden van Noord-Brabant, maar weinig recente vindplaatsen (DESENDER 1986); op de Rode Lijst voor Vlaanderen (DESENDER ET AL. 1995).

Status: in Nederland en het omliggend gebied is het aantal waarnemingen enigszins teruggelopen (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

Extreem xero-psammofiel. Een uiterst stenotope soort van open, bijna onbegroeide zandgrond met eventueel een zeer verspreide, ijle begroeiing van grassen (LINDROTH 1986). In onze streken uitsluitend op stuifzanden en droge heiden met open zandige plekken (MOSSAKOWSKI 1970B), of open zandvlakten in de nabijheid van de kust. Burmeister (1939) noemde hem ook van braakland en open plekken in bossen. Een soort van het laagland, minder van het heuvelland; in België vooral gevangen in 10x10 km-hokken met een hoogteligging onder de 200 m.

Vangpotten. Groep: Z(B) (1 serie, 2 individuen). **Eurytopie, Bodem, Vocht en Begeleiders:** onvoldoende gegevens.

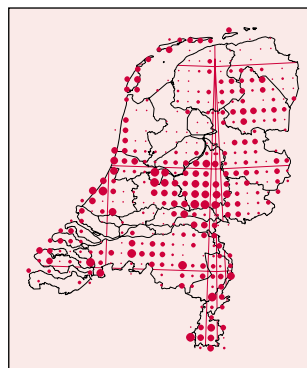
Biologie

Nachtactief. Overdag vrij dicht onder de oppervlakte in kleine holten onder takken of stenen, of ingegraven tussen de wortels van grassen zoals buntgras (*Corynephorus canescens*) of helm (*Ammophila arenaria*). Voortplanting in de herfst (O.A. LARSSON 1939). Overwintering als larve, waarvan de ontwikkeling diep in het zand plaatsvindt. De larve is nog niet beschreven.

Dispersie: macropter. Vliegwaarnemingen zijn nog niet bekend. Gezien de dynamiek van zijn habitat is het waarschijnlijk dat de soort kan vliegen.

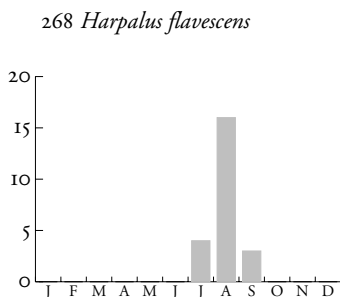
Bedreiging

De soort wordt bedreigd door versnippering van het stuifzandareaal en door te intensieve recreatie in deze gebieden. Vooral in combinatie met soorten als *Amara fulva*, *Calathus mollis*, *Cicindela maritima*, *Harpalus servus* en *Bembidion*



Figuur 223
Harpalus: aantal soorten per hok, 8 klassen (1, 2, 3, 4-5, 6-8, 9-11, 12-14, 15-17 soorten).

. Plaat 14:1



argenteolum een goede indicator van waardevolle stuifzand-complexen met aanwezigheid van zowel stuivende als niet-stuivende gedeelten.

269 *Harpalus* (*Haploharpalus*) *froelichii*

Synoniem

Harpalus froelichii.

Areaal

Palearctische soort. In Europa van Zuid-Zweden tot de Pyreneeën, Noord-Italië en Bulgarije (HIEKE & WRASE 1988). Van Engeland in oostelijke richting tot de Kaukasus, Oost-Siberië en Noord-China. **Areaalkarakteristiek:** 2, Nederland: subcentraal.

Voorkomen

In Nederland voornamelijk op de zandgronden van Noord-Brabant, Midden-Limburg, de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. Hier en daar ook vondsten langs de kust. Op de Britse Eilanden beperkt tot het zuiden van Engeland en recentelijk alleen in het zuidoosten (East Anglia) aan de kust (LUFF 1998). Hyman (1992) vermeldde de soort als 'zeer bedreigd' op de Rode Lijst. In Denemarken zeer verspreide waarnemingen, waarvan slechts weinig na 1950 (BANGSHOLT 1983). In Fennoscandië alleen bekend van Zuid-Zweden (LINDROTH 1945, 1986). In Duitsland verbreid, maar Horion (1941) noteert hem als plaatselijk en zeldzaam; het meest in het noorden (Schleswig-Holstein) en het oosten; uitgesproken zeldzaam in het westen en het zuiden. Als 'bedreigd' opgevoerd op de Rode Lijsten van Berlijn (BARNDT ET AL. 1991) en Baden-Württemberg (TRAUTNER 1992B). Ook in Oostenrijk (FRANZ 1983) en Zwitserland, waar hij alleen in de zuidelijke dalen is aangetroffen, staat hij op de Rode Lijst (MARGGI 1992). In België in het noorden van het land in een gebied aansluitend aan het verspreidingsgebied in Nederland (DESENDER 1986); in Vlaanderen eveneens als bedreigd op de Rode Lijst (DESENDER ET AL. 1995).

Status: behalve in Nederland, waar in verhouding nog veel recente waarnemingen zijn gedaan, is het aantal vindplaatsen na 1950 in het gehele omliggend gebied sterk teruggelopen (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

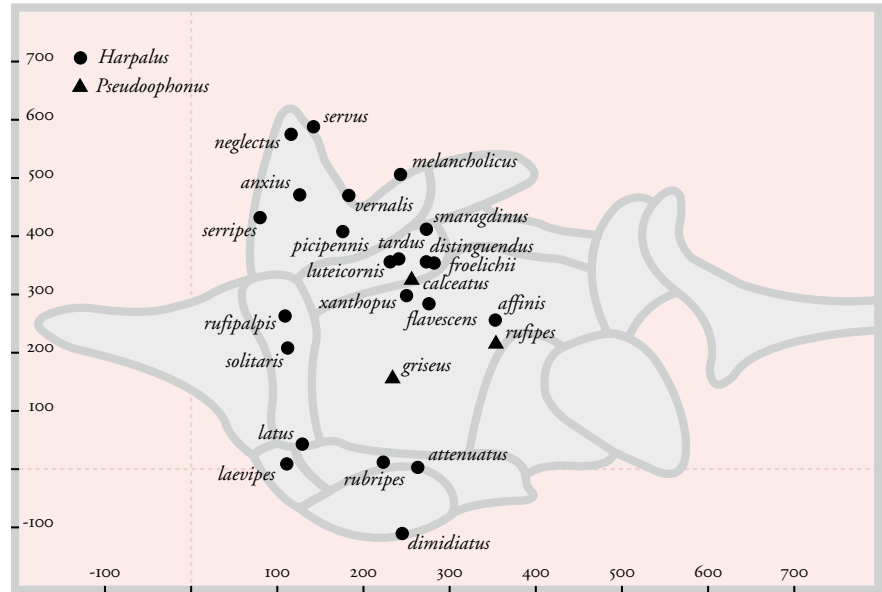
Oecologie

Xero-thermofiel. Een soort van open, droge zandige bodem, vooral van schrale graslanden en heiden met mozaiekachtige vegetaties waarin onder andere buntgras (*Corynephorus canescens*), struikheide (*Calluna vulgaris*) of alssem (*Artemisia*) voorkomen (LINDROTH 1974, 1986). Soms ook in duinen aan de kust (LUFF 1998). Nagenoeg beperkt tot het laagland (BURMEISTER 1939).

Vangpotten. Groep: B2 (5 serie, 19 individuen). **Eurytopie, Bodem, Vocht en Begeleiders:** onvoldoende gegevens.

Biologie

Nachtactief, overdag ingegraven tussen plantenwortels. Voortplanting volgens Schjötz-Christensen (1966) vooral in het voorjaar, maar binnen dezelfde populatie mogelijk ook in het najaar. Evenals in Denemarken (LARSSON 1939) ook bij ons een forse activiteitstop in het najaar. Overwintering



waarschijnlijk voornamelijk als imago. De larve is onbekend.

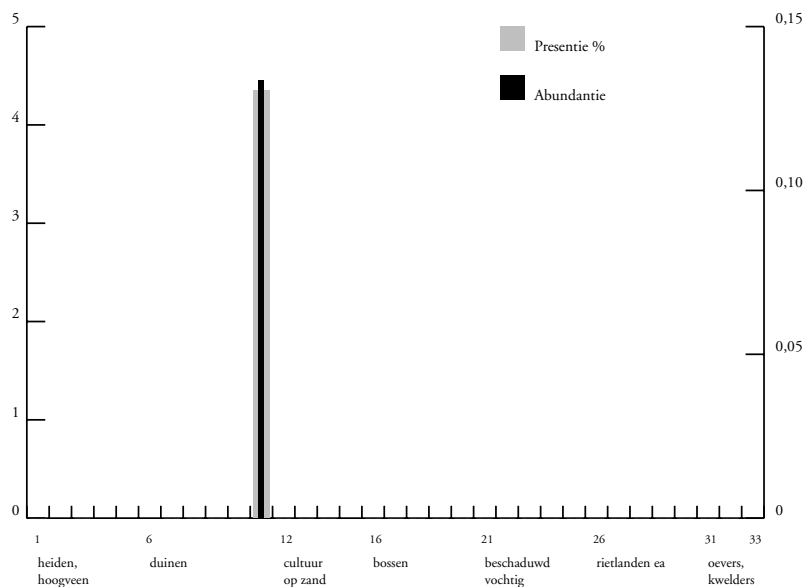
Dispersie: macropteer. Een goede vlieger waarvan vele vliegwaarnemingen bekend zijn.

Bedreiging

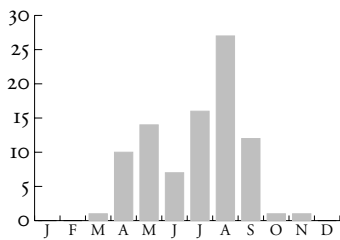
Het aantal waarnemingen is in Nederland minder sterk teruggelopen dan in het omliggend gebied. Gezien de toename van de verzamelintensiteit is er waarschijnlijk wel sprake van een vermindering van het voorkomen. Het is moeilijk uitspraken te doen over de bedreiging, maar waarschijnlijk hangt de achteruitgang samen met vermindering van oppervlakte en kwaliteit van droge heiden en schrale graslanden (ZIE OOK: BARNDT ET AL. 1991 EN HYMAN 1992). Mogelijk een bruikbare indicator van waardevolle, droge, zandige terreintypen.

Figuur 224

Ordinatie van *Harpalus* en *Pseudoophonus*.



268 *Harpalus flavescens*

269 *Harpalus froelichii***270 Harpalus (Harpalus) affinis****Synoniem***Harpalus aeneus* (Fabricius).**Areaal**

Palearctische soort. In geheel Europa, behalve het zuiden van het Iberisch Schiereiland. Naar het oosten tot in Siberië, Klein-Azië en Iran. Geïntroduceerd en gevestigd in Noord-Amerika (Oost- en West-Canada) (SPENCE 1990), en in Nieuw Zeeland (SUNDERLAND ET AL. 1995). **Areaalkarakteristiek:** 5, Nederland: centraal.

Voorkomen

In heel Nederland algemeen, een van onze gewoonste soorten. Op de Britse Eilanden algemeen in Engeland en Wales, maar plaatselijker in Schotland; in Ierland klaarblijkelijk beperkt tot de kuststreken (LUFF 1998). In Denemarken overal (BANGSHOLT 1983) en ook in Fennoscandië verbreid, behalve in de bergen (LINDROTH 1945, 1986). In heel Duitsland een van de

meest algemene soorten (HORION 1941). Eveneens in de rest van Midden-Europa een verbreide en algemene soort, die onder andere in Zwitserland ook in de bergen voorkomt (MARGGI 1992). Ook in België verbreid en algemeen (DESENDER 1986).

Status: in Nederland en het omliggend gebied is het aantal vindplaatsen toegenomen (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

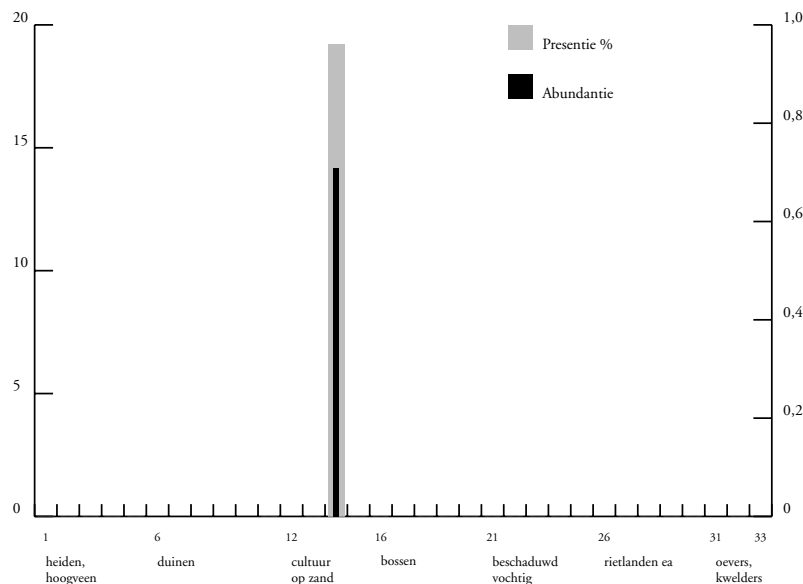
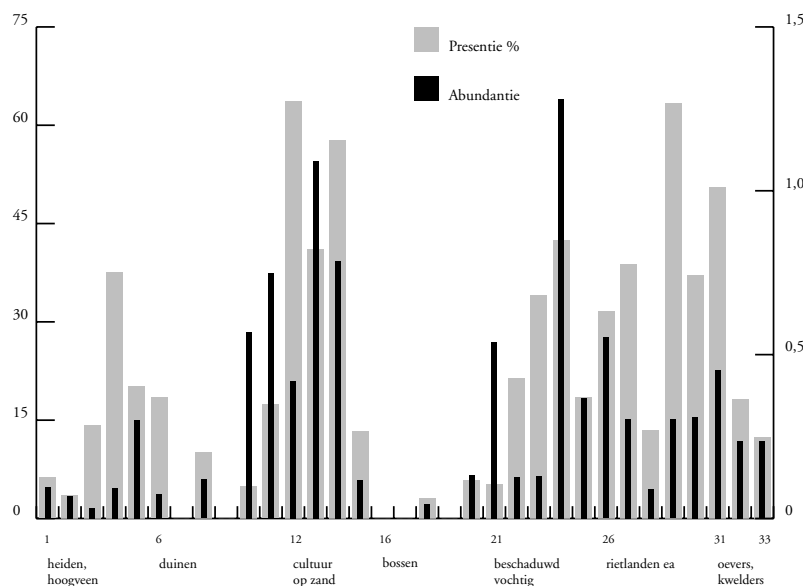
Gematigd xerofiel. Een zeer eurytope soort die voorkomt op vele soorten open grond met tenminste enige begroeiing van grassen en kruiden, zoals akkers, tuinen, braaklanden en ruderaal plekken (LINDROTH 1974, 1986). Diverse auteurs rapporteren een voorkeur voor zandige bodem, zoals Mossakowski (1970B) en Schjötz-Christensen (1965) die het een karakteristieke soort van zandige heiden in Noord-Duitsland, respectievelijk Denemarken noemen. In Midden-Europa een soort van het laagland en de heuvels tot in het subalpiene gebied, ca. 1500 m (BURMEISTER 1939, MARGGI 1992), aldaar ook vooral op zandige of grindachtige bodem, maar ook op leem of humus.

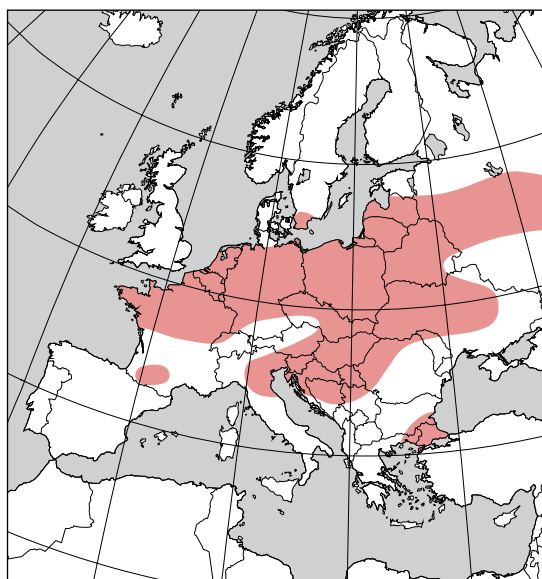
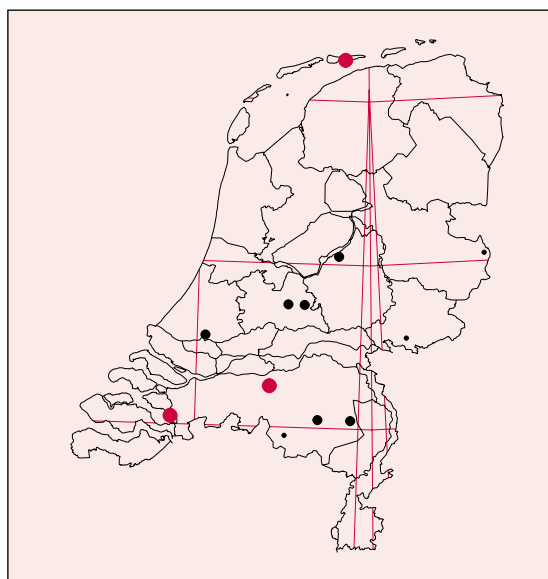
Vangpotten. Groep: EU(E) (343 series, 3.837 individuen). De vangsten beslaan een groot oecologisch traject waarvan de verdeling sterk lijkt op die van *Pseudoophonus rufipes*, zij het dat deze laatste nog iets eurytoper is. *H. affinis* mijdt duidelijker bijna geheel bossen [9, 16-20]. Ook in hoogveen, natte heiden en duinen [1-2, 7-10] is hij slecht vertegenwoordigd. De hoogste dichtheden vinden we in droge heiden [4], schrale graslanden en culturele gronden op zand [11-14], ruderaal terreinen [24] en drooggevallen gronden [29-31]. **Eurytopie:** 9 (PRES = 0,85 en SIM = 0,9). **Bodem en Vocht:** geen voorkeur. **Begeleiders:** geen.

Biologie

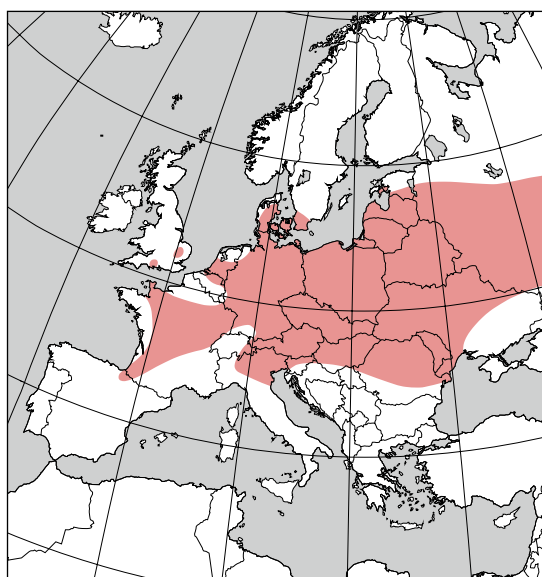
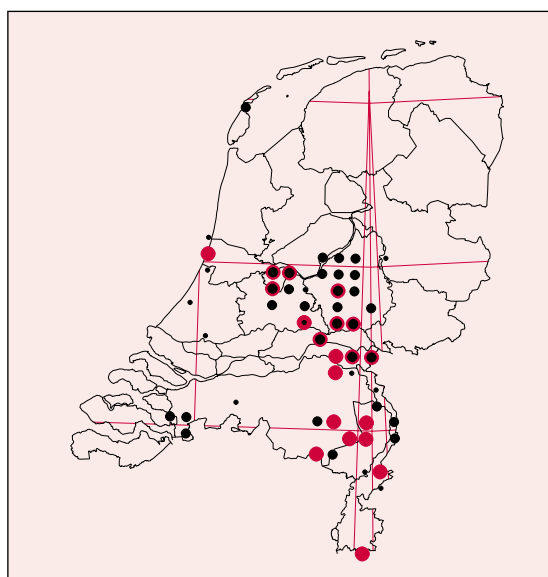
Hoofdzakelijk nachtactief (LINDROTH 1986, THIELE 1977 E.A.), hetgeen uitzonderlijk is voor een metaalkleurige soort, maar voor het voorjaar wordt ook dagactiviteit gemeld voor maximaal naar schatting eenderde van de dieren. Marggi (1992) noemde de soort zelfs heliofiel. De adulten zijn al zeer vroeg in het voorjaar actief. Het grootste deel van de populatie neemt deel aan voortplanting in het voorjaar, heeft zomerlarven die uitkomen in juli-augustus en overwintert als imago; een minderheid reproduceert in het najaar en heeft winterlarven. Veel dieren overwinteren en reproduceren een tweede keer (SCHJÖTZ-CHRISTENSEN 1965), enkele worden zelfs drie of vier jaar oud. De adulten zijn volgens de meeste opgaven in de literatuur polyfaag en voeden zich met insectenlarven, mieren en zaden (BURMEISTER 1939, MARGGI 1992), maar Skuhravy (1959) vond bij dissectie weinig insectenresten en bijna 100% plantaardig materiaal in de magen. Hij kan evenals *Pseudoophonus rufipes* schadelijk zijn aan aardbeien (BRIGGS 1965). Sunderland et al. (1995) vonden dat hij in Nieuw Zeeland hetzelfde leef- en voedselpatroon ontwikkelde had als in Europa en Amerika, met een grote voorliefde voor graszaden, naast bladluizen en vliegenlarven. De larve is opgenomen in de tabellen van Arndt (1991) en Luff (1993).

Dispersie: macropteer. Vliegwaarnemingen zijn bekend, o.a. uit Drenthe: mei 10, juni 1 (TVH). Desender (1989A) vond bij het Belgische materiaal bij een aanzienlijk deel van de populatie volledig ontwikkelde vliegspieren, niet zelden tegelijk met rijpe eieren. Er zijn in het voorjaar regelmatig dieren aangetroffen in aanspoelsel (LINDROTH 1986). De soort is

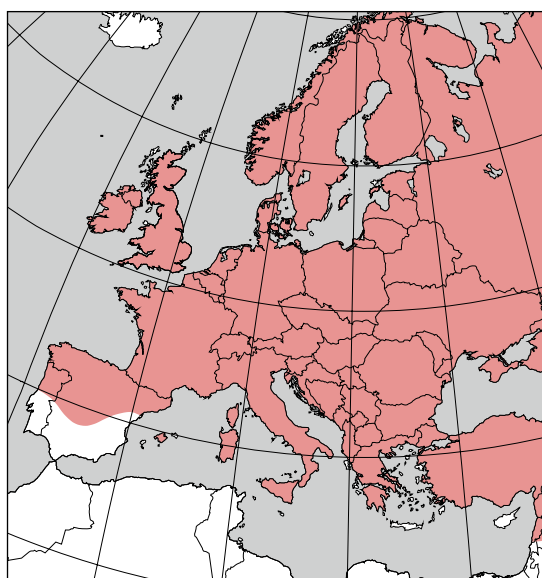
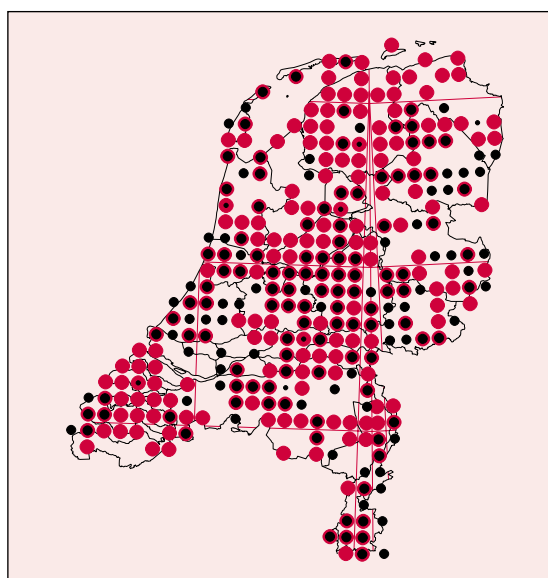
269 *Harpalus froelichii*270 *Harpalus affinis*



268 *Harpalus flavescens*

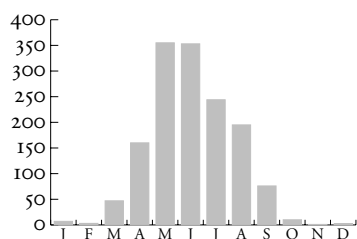


269 *Harpalus froelichii*



270 *Harpalus affinis*

- voor 1900 en niet gedateerde vondsten
- 1900 - 1969
- 1970 - 1999

270 *Harpalus affinis*271 *Harpalus anxius*272 *Harpalus atratus*

al in een vroeg stadium aangetroffen in de IJsselmeerpolders (HAECK 1971) en behoort thans nog tot de dominante soorten op de akkers van Zuidelijk Flevoland (SIEPEL ET AL. 1996).

Bedreiging

Niet bedreigd, niet bruikbaar als indicatorsoort. In Nieuw Zeeland, waar hij voor het eerst werd gevonden in 1975 en aanvankelijk beschouwd als een ongewenste indringer, lijkt hij na bestudering van de biologie (SUNDERLAND ET AL. 1995) een gunstige rol te kunnen spelen als biologische plaagbestrijder in de landbouw.

271 *Harpalus (Harpalus) anxius*

Areaal

Palaarctische soort. In nagenoeg geheel Europa, behalve het grootste deel van Fennoscandië en Noord-Rusland. Niet in het zuiden van het Iberisch Schiereiland en op Sicilië. Naar het oosten tot Klein-Azië, Mongolië en Oost-Siberië. **Areaalkarakteristiek:** 9, Nederland: subcentraal.

Voorkomen

In Nederland verbreid in de zandgebieden, zowel in het binnenland als aan de kust. Op de Britse Eilanden vooral aan de kust, noordelijk tot Cumbria, maar in het zuiden van Engeland ook plaatselijk in het binnenland, in zandafgravingen en zandige heiden (LUFF 1998). In Denemarken verbreid in Jutland, behalve in grote delen van West- en Noord-Jutland (BANGSHOLT 1983). Op de oostelijke eilanden en in het zuiden van Zweden alleen langs de kust, verder in Fennoscandië slechts incidenteel of onbekend (LINDROTH 1945, 1986). In Duitsland volgens Horion (1941) in zandgebieden plaatselijk niet zeldzaam en soms zelfs talrijk. In Zwitserland kent de soort drie verspreidingsgebieden: warme gebieden in het noorden (Basel-Schaffhausen), het bekken van Genève en de zuidflank van de Jura en het heuvelland van Tessin (MARGGI 1992). In België eveneens in de zandige gebieden (DESENDER 1986), vooral in het binnenland merendeels oude vangsten.

Status: in Nederland en het omliggend gebied is het aantal vindplaatsen matig tot sterk gedaald (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

Xerofiel tot xerobiont. Volgens Schjötz-Christensen (1957) heeft hij een voorkeur voor vrij hoge temperaturen van ca. 25-29°C. Een soort van open, droge, zandige terreinen met in Noord-Europa een zekere voorkeur voor terreinen aan de kust met een mozaïekachtige, relatief lage vegetatie van bijvoorbeeld *Corynephorus* (LINDROTH 1974, 1986). In Denemarken een dominante soort in vegetaties met buntgras (*Corynephorus canescens*) (SCHJØTZ-CHRISTENSEN 1957). Lindroth (1949) vond een voorkeur voor zeer fijn zand. Van het laagland tot in de rivierdalen en het laaggebergte tot ca. 800 m, in Midden-Europa op humeus zand of grindachtige bodem met tenminste enige begroeiing, soms ook op ruderaal plaatsen (BURMEISTER 1939, MARGGI 1992). In Noord-Europa vooral in gezelschap van *H. neglectus* en *H. smaragdinus*, in Midden-Europa vaak samen met *H. serripes*, *H. smaragdinus*, *Calathus erratus* en/of diverse *Amara*-soorten zoals *A. fusca*.

Vangpotten. Groep: B2 (43 series, 144 individuen). De

vangsten concentreren zich in de drogere, open heiden en duinen, met vegetaties met buntgras (*Corynephorus canescens*) als uitschieter [4-8]; zandige akkers [13] en bosaanplantingen [15]. Verder nog in uiteenlopende zandige terreinen zoals schrale graslanden [11] en zandplaten aan de kust [31]. **Eurytopie:** 5 (PRES = 0,33 en SIM = 0,70). **Bodem:** zand **Vocht:** 1. **Begeleiders:** *Calathus melanocephalus/cinctus* 93,3% (4,8%), *Calathus erratus* 88,9% (6,4%) en *Notiophilus aquaticus* 82,2% (9,2%).

Biologie

Nachtactief, overdag onder stenen of tussen de wortels van grassen of bijvoorbeeld wilde averuit (*Artemisia campestris*). Het grootste deel van de populatie reproduceert in het voorjaar met zomerlarven en imago-overwintelaars, maar een klein deel plant zich voort in de herfst en heeft winterlarven (LINDROTH 1986). Volgens Schjötz-Christensen (1965) leven en reproduceren de dieren vaak gedurende meerdere jaren. De larve is opgenomen in de tabellen van Arndt (1991) en Luff (1993).

Dispersie: macropteer, maar er zijn geen vliegwaarnemingen bekend. Volgens Desender (1989A) zijn de vliegspieren bij deze soort nooit functioneel.

Bedreiging

De soort is in het omliggend gebied nog niet op de Rode Lijsten aangetroffen. In Nederland en België kan echter een flinke achteruitgang in vindplaatsen geconstateerd worden. Dit hangt waarschijnlijk direct samen met versnippering van schrale zandige milieus, wellicht in combinatie met het slechte verspreidingsvermogen. Het is zeer waarschijnlijk een bruikbare indicator van bovengenoemde terreintypen.

272 *Harpalus (Harpalus) atratus*

Areaal

West-Palaarctische soort. De noordgrens loopt van Zuid-Limburg naar Midden-Polen en Zuid-Rusland. In Midden- en Zuid-Europa en de Transkaukasus. Naar het zuiden tot Noord-Spanje, Zuid-Italië, Albanië en Griekenland. **Areaalkarakteristiek:** 4, Nederland: marginaal.

Voorkomen

In Nederland voornamelijk enkele oude vangsten uit Zuid-Limburg, waarvan de meest recente afkomstig zijn van Bemelen (FS93: 1948) (CB) en van de Pietersberg (FS83: 1949-1951). Verder een zeer recente vondst in april 1997 afkomstig uit aanspoelsel in het natuurgebied Kwade Hoek in Zuid-Holland (JM). Niet bekend van de Britse Eilanden, Denemarken en Fennoscandië. Volgens Horion (1941) in de bergachtige streken van West-, Midden- en Zuid-Duitsland verbreid maar niet algemeen. In West-Duitsland zou de soort echter plaatselijk en periodiek vrij algemeen geweest zijn en ook Trautner (1992B) vermeldt hem voor Baden-Württemberg als niet bedreigd. Volgens Marggi (1992) in geheel Midden-Europa niet zeldzaam. In België alleen in het oosten, in de Ardennen (DESENDER 1986). In Vlaanderen op de Rode Lijst in de categorie 'uitgestorven' (DESENDER ET AL. 1995). **Status:** in Nederland sterk achteruit gegaan, geen vangsten na 1970. In het direct aansluitende gebied van België en

klaarblijkelijk ook in Duitsland, blijkt hij nog steeds voor te komen (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

Eurytope bossoort van het heuvelland en het montane gebied tot ca. 1200 m, daar op vochtige plaatsen in tuinen en struwelen (BURMEISTER 1939). Volgens Marggi (1992) wordt de binding aan bos pas goed duidelijk in Tessin, waar de soort zeer algemeen is in de strooisellaag van bossen en struwelen. Beschaduwing en vochtigheid zijn belangrijke voorwaarden. **Vangpotten.** Geen vangsten.

Biologie

Nachtactief? (zie onder dispersie). De adulten kunnen worden aangetroffen van maart tot oktober. Voortplanting in het voorjaar met 'verse' dieren in juni, juli en augustus (MARGGI 1992). Overwintering als volwassen dier. De larve is onbekend. **Dispersie:** dimorf (polymorf volgens HEJKAL 1985). Over de vliegcapaciteit en kwaliteit van de vliegsieren is weinig bekend. Desender (1989A) meldde dat één exemplaar vliegend overdag werd gevangen.

Bedreiging

Onvoldoende gegevens.

273 *Harpalus (Harpalus) attenuatus*

Areaal

West-Palearctische soort. In Europa in het westen en het zuiden, tot Noord-Afrika. Naar het oosten vanaf Zwitserland en Noord-Italië tot de Bosporus. De soort komt ook voor op Madeira (MACHADO 1992). **Areaalkarakteristiek:** 6, Nederland: marginaal.

Voorkomen

In Nederland vooral aan de kust en in Zuid-Limburg (O.A. BRAKMAN 1940, 1963). Op de Britse Eilanden voornamelijk een zuidelijke kustsoort, maar ook bekend van enkele zandige binnenlandse lokaties, noordelijk tot Noord-Wales en Yorkshire (LUFF 1998). Niet bekend van Ierland. Niet in Denemarken, Fennoscandië en Duitsland. In Midden-Europa zeer beperkt tot hier en daar de dalen van de grote rivieren, zoals in Zwitserland alleen in Wallis, door het Rhônedal (MARGGI 1992). In België aan de kust en in het noorden, onder Noord-Brabant, tamelijk verbreid (DESENDER 1986).

Status: in Nederland en het omliggend gebied geen grote veranderingen in het aantal vangsten en vindplaatsen (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

Vooraf in de duinen aan de kust en, zeldzamer, op droge, zandige terreinen in het binnenland (LUFF 1998). In het binnenland van Midden-Europa op schaars begroeide zandige, meestal xerotherme plaatsen, vaak op kalkrijke bodem (BURMEISTER 1939, MARGGI 1992).

Vangpotten. Groep: D1 (3 series, 28 individuen). De vangsten komen slechts uit één terreintype, ruderaal [24]. Dit geeft een incompleet beeld van de habitat van deze soort. **Eurytopie:** onvoldoende gegevens. **Bodem:** kalk. **Vocht:** 1. **Begeleiders:** onvoldoende gegevens.

Biologie

Activiteit binnen het etmaal onbekend. Voortplanting in het voorjaar. Overwintering als imago. De larve is onbekend.

Dispersie: macropoteer. Vliegwaarnemingen zijn niet bekend.

Bedreiging

Geen gegevens.

274 *Harpalus (Harpalus) autumnalis*

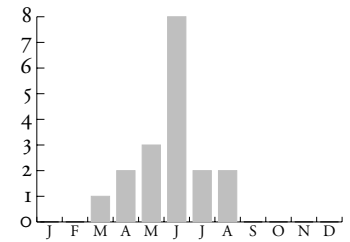
Areaal

Europese soort. In Europa niet in het noorden. Zuidelijk tot Zuid-Frankrijk, Zuid-Italië (niet op Corsica en Sardinië) en Joegoslavië. Naar het oosten tot de Oeral en Turkije.

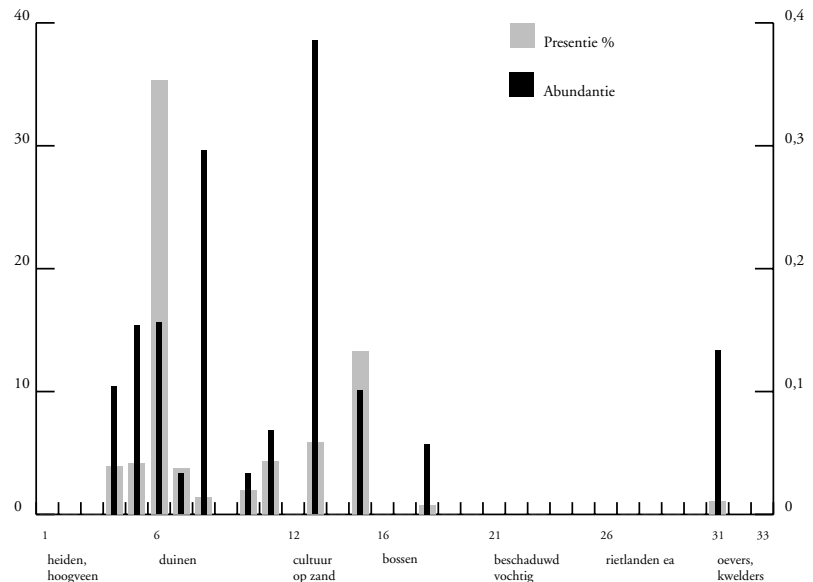
Areaalkarakteristiek: 2, Nederland: marginaal.

Voorkomen

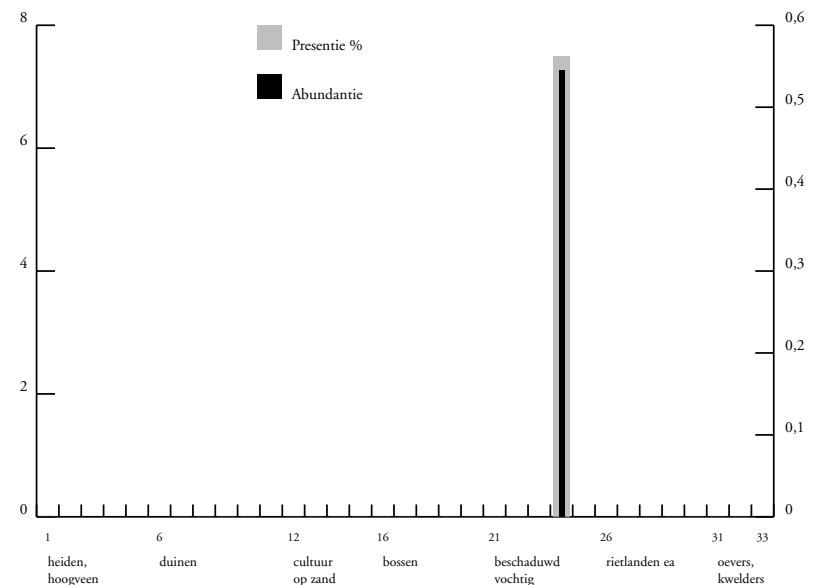
In Nederland vroeger verspreider, vooral in de zandgebieden van de Veluwe en Noord-Brabant, thans in hoofdzaak



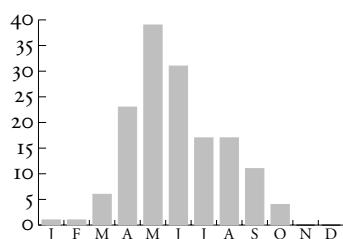
273 *Harpalus attenuatus*



271 *Harpalus anxius*



273 *Harpalus attenuatus*

274 *Harpalus autumnalis*275 *Harpalus dimidiatus*276 *Harpalus distinguendus*

beperkt tot het centrum van het land (Veluwe). Niet op de Britse Eilanden en in Denemarken. In Fennoscandië (LINDROTH 1986) is één lokatie in Zuid-Zweden gemeld. Volgens Horion (1956) gaat het hier om een relictpopulatie uit de postglaciale steppetijd. Door Silfverberg (1992) gemeld uit Litouwen. In Duitsland verbreid, maar plaatselijk in zandige gebieden en niet algemeen (HORION 1941). Algemeener in Oost-Duitsland, maar uitgesproken zeldzaam in het westen. In Baden-Württemberg (TRAUTNER 1992B) op de Rode Lijst. Voor de Zwitserse fauna een onzekere soort; alleen oude literatuuropgaven bekend (MARGGI 1992). Niet in Italië, in Frankrijk volgens Marggi (1992) zeldzaam en slechts plaatselijk in zandgebieden langs enkele grote rivieren zoals de Rijn, Moezel, Seine en Loire. In België min of meer fluviaal in het midden en het westen van het land (DESENDER 1986). In Vlaanderen als bedreigd op de Rode Lijst (DESENDER ET AL. 1995). **Status:** in Nederland en België is het aantal vindplaatsen achteruitgegaan (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

Xerofiel. Een karakteristieke soort van droge graslanden op zandige bodem met buntgras (*Corynephorus canescens*), engels gras (*Armeria maritima*) of muizenoor (*Hieracium pilosella*) (BARNDT 1976). Een soort van het laagland en het middelgebergte waar hij voorkomt in velden en zandige *Calluna*-heiden (BURMEISTER 1939). In Frankrijk in rivierduinen en aan de kust, vooral op kalkrijke bodem, vaak onder heide- of graspollen (MARGGI 1992).

Vangpotten. Niet gevangen.

Biologie

Nachtactief. Voortplanting in de herfst. Overwintering als larve. De larve is opgenomen in de tabel van Arndt (1991).

Dispersie: brachypter. Vliegwaarnemingen zijn niet bekend. Het slechte verbreidingsvermogen is mogelijk de verklaring voor het feit dat de soort bij ons niet in de vaak geïsoleerd liggende duingebieden voorkomt.

Bedreiging

Onvoldoende gegevens. Desender et al. (1995) geven aan dat vooral het verdwijnen van grote heidegebieden en droge, schrale graslanden, alsmede versnippering en vergassing van deze gebieden, als belangrijke bedreigende factoren moeten worden gezien.

275 *Harpalus (Harpalus) dimidiatus*

Areaal

West-Palearctische soort. In Europa vooral in zuidelijk Midden-Europa en Mediterraan, met als noordgrens de lijn Zuid-Engeland, West-Duitsland, Oostenrijk, Zuid-Oekraïne. Naar het oosten tot de Transkaukasus en Noord-Iran. **Areaalkarakteristiek:** 4, Nederland: marginaal.

Voorkomen

In Nederland in Zuid-Limburg (O.A. BERGER & POOT 1970, KLYNSTRA 1941) en op enkele xerotherme lokaties in Noord-Brabant en langs de zuidzoom van de centrale stuwwallen (recent bij Wageningen, FT86) (TH). Op de Britse Eilanden alleen in Zuid-Engeland en het eiland Wight, zeer plaatselijk en zeld-

zaam, vooral aan de kust en op enkele plaatsen in het binnenland op kalkrijke bodem, vroeger mogelijk wijder verbreid (LUFF 1998). Voor Engeland op de waarschuwingslijst (HYMAN 1992). Niet in Denemarken en Fennoscandië. In Duitsland in het westen en zuiden (HORION 1941). In Baden-Württemberg op de waarschuwingslijst (TRAUTNER 1992B), evenals in Oostenrijk (FRANZ 1983). Verder verbreid in grote delen van Midden-Europa en niet zeldzaam, bv. in de Zwitserse Jura (MARGGI 1992). In het westen van Frankrijk veel zeldzamer, en beperkt tot kalkgebieden (HORION 1941). In België veel oude waarnemingen langs de rivieren in het midden en het zuiden van het land, na 1950 zijn de vangsten beperkt gebleven tot het zuidoosten en Luxemburg (DESENDER 1986). In Vlaanderen als 'uitgestorven' op de Rode Lijst (DESENDER ET AL. 1995).

Niet opgenomen: een buiten het Nederlandse verspreidingsgebied vallende, ongedateerde melding uit Katwijk (ET98).

Status: in Nederland, maar vooral in België, is het aantal vindplaatsen sterk teruggelopen (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

Gematigd xero-thermofiel. Thiele (1977) meldde dat de soort zich bij preferentieproeven als vrij eurytherm gedroeg. Een soort van droge, zongeeëxponerde terreinen, vooral op zuidhellingen met een kalkrijke, zandige of grindachtige bodem, zoals kalkgraslanden en met name randen van weinig bemeste akkers (BURMEISTER 1939, MARGGI 1992). Ook op ruderaal plaatsen, tuinen, wegranden en op dijken. Vooral in heuvelachtig terrein, in het Midden-Europese bergland soms tot subalpien, maximaal tot ca. 1400 m (MARGGI 1992).

Vangpotten. Groep: D1 (4 series, 6 individuen). De vangsten komen alleen van kalkgraslanden en kalkakkers [25]. **Eurytopie:** onvoldoende gegevens. **Bodem:** kalk. **Vocht:** 2. **Begeleiders:** te weinig vangsten.

Biologie

Nachtactief. Overdag in 3 tot 4 centimeter diepe gangen in de bodem, onder stenen of hout (BURMEISTER 1939). Voortplanting in het voorjaar met ovipositie vanaf mei, maar uit het feit dat 'verse' dieren zowel in het najaar als het voorjaar gevonden zijn (BURMEISTER 1939), mag worden afgeleid dat ook najaarsvoortplanting plaatsvindt, met winterlarven. Het voedsel van de adulten is in hoofdzaak plantaardig en bestaat voornamelijk uit zaden (HYMAN 1992). Burmeister (1939) meldde dat de soort bij een kweek goed in leven kon worden gehouden met haverhout. De larve is opgenomen in de tabel van Arndt (1991).

Dispersie: macropter, echter zonder gegevens over de vliegcapaciteiten.

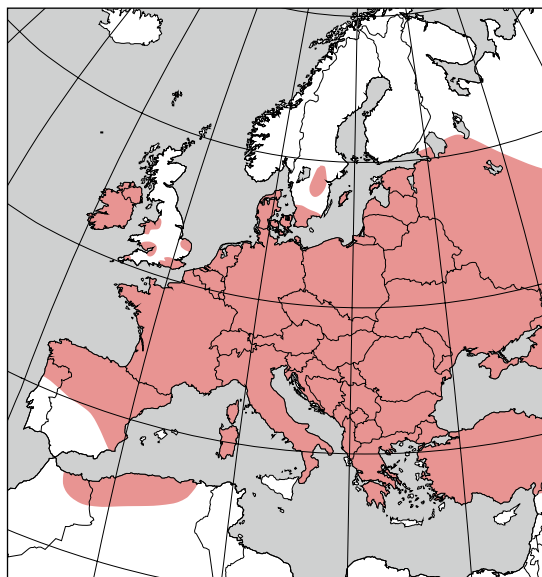
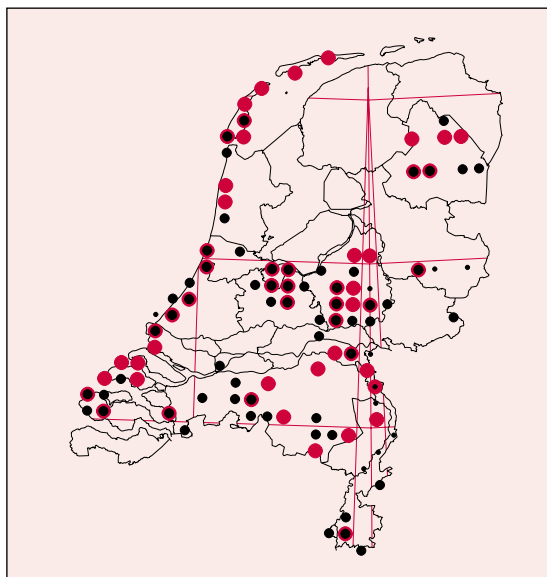
Bedreiging

Volgens Hyman (1992) is hij bedreigd door het grote verlies aan kalkgraslandareaal en intensivering van de akkerbouw in voormalig weinig bemeste gebieden.

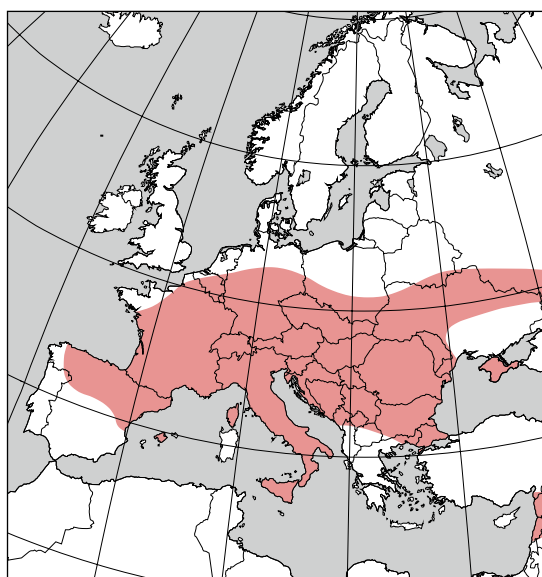
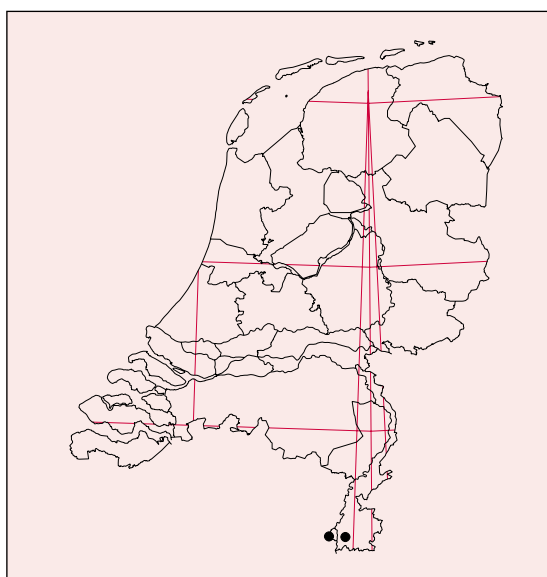
276 *Harpalus (Harpalus) distinguendus*

Areaal

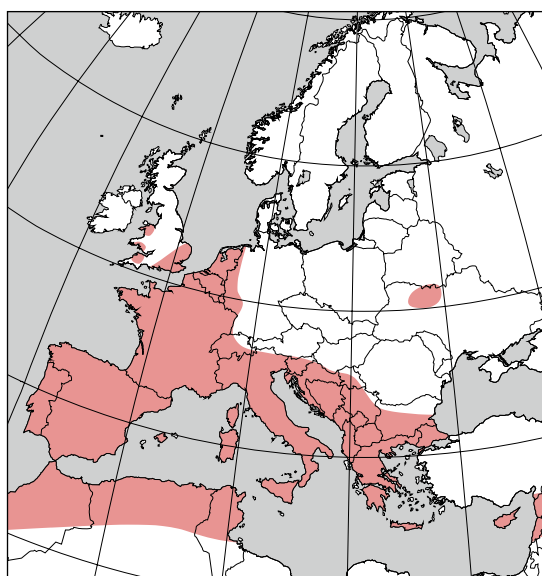
Palearctische soort. In geheel Europa behalve de Britse Eilanden en het noorden van Fennoscandië. Zuidelijk tot Noord-Afrika; ook op de Azoren en Madeira. Naar het oos-



271 *Harpalus anxius*

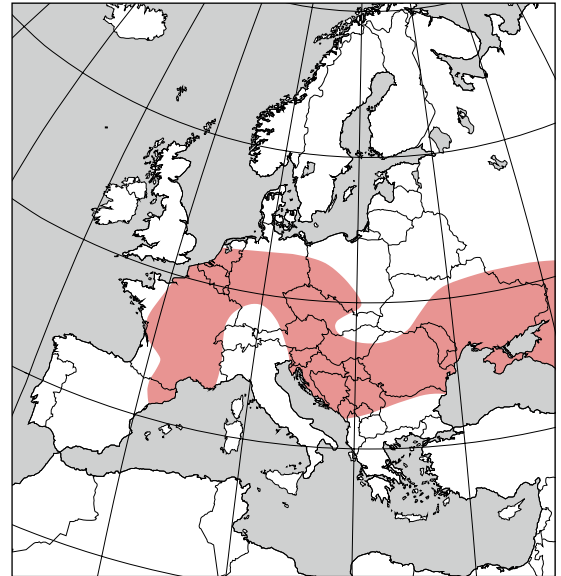
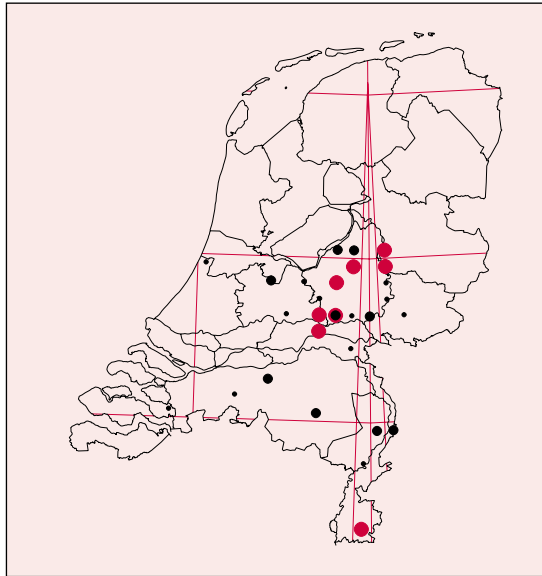


272 *Harpalus atratus*

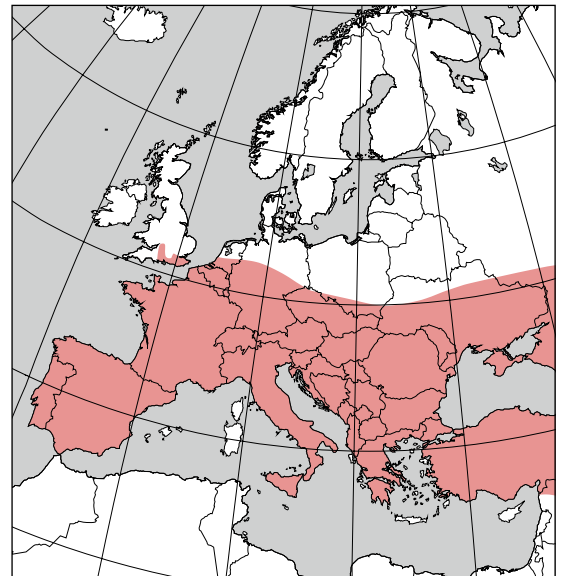
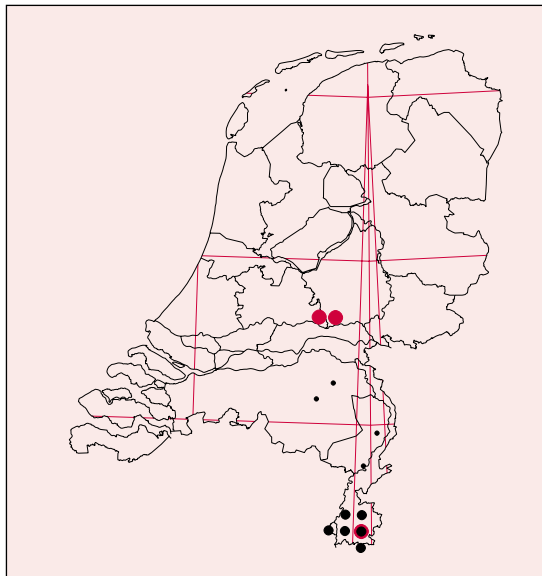


273 *Harpalus attenuatus*

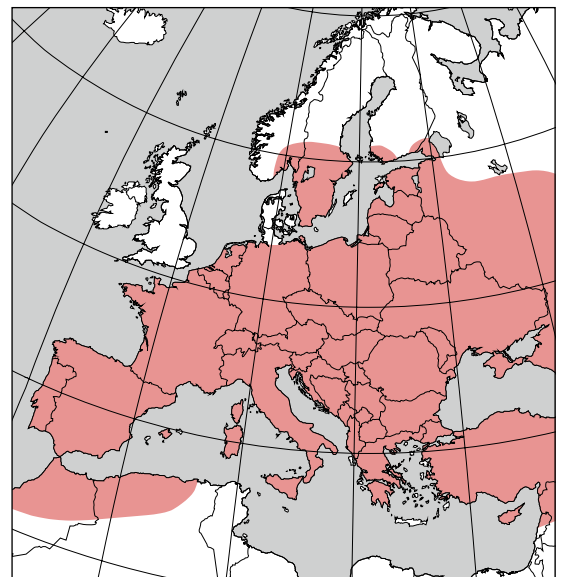
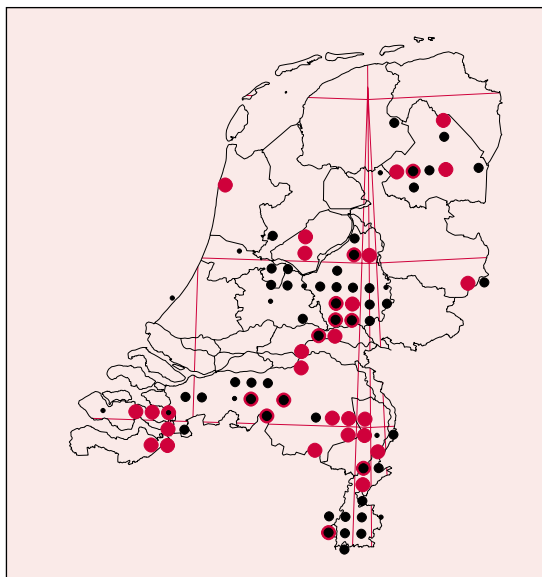
274 *Harpalus autumnalis*



275 *Harpalus dimidiatus*



276 *Harpalus distinguendus*



ten tot de Kaukasus, Syrië, Iran, Afghanistan, Centraal-Azië, Tibet en Siberië. **Areaalkarakteristiek:** 9, Nederland: submarginaal.

Voorkomen

In Nederland verbreid en niet zeldzaam op de zandgronden. Niet op de Britse Eilanden. In Denemarken zeer zeldzaam, alleen enkele oude waarnemingen bekend van de zuidkust van de oostelijke eilanden (BANGSHOLT 1983), wellicht ook daar verdwenen; inmiddels als uitgestorven op de Rode Lijst (JØRUM 1995). In Fennoscandië zeer verspreid en plaatselijk in de zuidelijke helft van Zweden (LINDROTH 1945, 1986). Gemeld van alle Baltische staten (SILFVERBERG 1992). In grote delen van Duitsland verbreid en vooral in het westen en zuiden, plaatselijk talrijk (HORION 1941). In Noord-Duitsland zeldzamer. In Midden-Europa overal verbreid en vrij algemeen, inclusief Zwitserland, daar vooral in de grote rivierdalen (MARGGI 1992). In België over het gehele land verbreid (DESENDER 1986).

Status: in Nederland en het omliggend gebied is het aantal waarnemingen gelijk gebleven of licht gedaald (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

Overwegend xerofiel. Bij preferentieproeven bleek een voorkeur voor warmte (THIELE 1977). Op droge en open, zongeeëxponeerde bodem, vooral op zand of kleiig zand met een mozaïekachtige vegetatie van grassen en kruiden (LINDROTH 1974, 1986). In Noord-Europa vooral synantroop: op ruderaal plaatsen en in stedelijke biotopen. In Midden-Europa een soort van de heuvels en het montane gebied, zelden tot subalpien, maximaal tot ca. 1400 m (BURMEISTER 1939). In Zwitserland gemeld van lichte, zandige bodem, vaak xerotherme plaatsen, maar ook van intensief bewerkt cultuurland (MARGGI 1992).

Vangpotten. Groep: B2 (13 series, 37 individuen). De vangsten komen uit droge heiden [4-6] en zandige akkers, inclusief braaklanden [13-14]. Verder marginale vangsten van ruderaal plaatsen [24] en kruidenrijke graslanden [26]. **Eurytopie:** 2 (PRES = 0,21 en SIM = 0,25). **Bodem:** zand. **Vocht:** 2. **Begeleiders:** *Amara aenea* 92,3% (2,4%), *Harpalus affinis* 92,3% (3,4%), *Pseudoophonus rufipes* 84,6% (2%), *Amara plebeja* 76,9% (2,2%), *Bembidion lampros* 76,9% (2,4%), *Calathus erratus* 76,9% (1,6%), *Calathus melanocephalus* *cinctus* 76,9% (1,1%) en *Syntomus foveatus* 76,9% (2,7%).

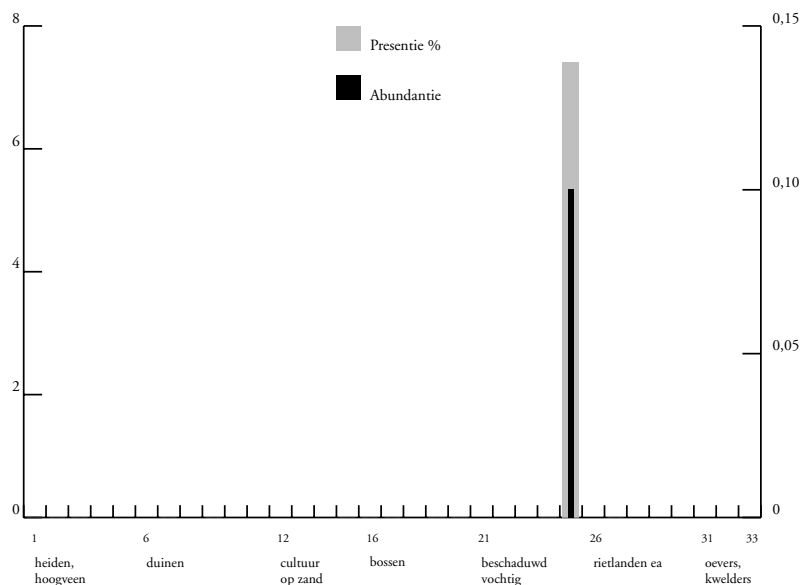
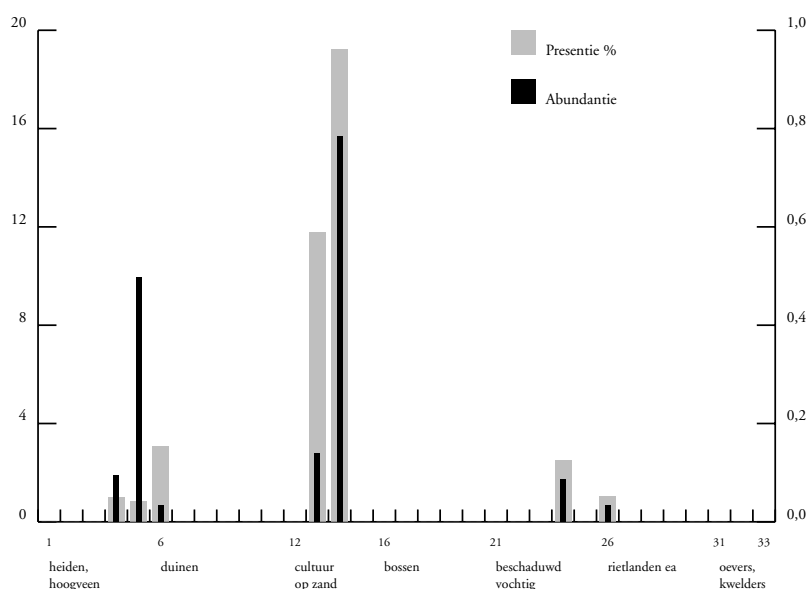
Biologie

Dagactief, vooral bij zonschijn. Voortplanting overwegend in het voorjaar met overwintering van de imago's, maar ook najaarsvoortplanting met larveoverwintering. De imago's zijn geobserveerd bij het eten van slakkeneieren (LINDROTH 1945). De larve is opgenomen in de tabel van Arndt (1991).

Dispersie: macropter. Diverse vliegwaarnemingen, o.a. uit Drenthe, per halve maand: april 0/2, mei 1/2 en juni 1/0 (TVH). Ook overdag bij zonnig weer vliegend waargenomen (LINDROTH 1986). Desender (1989A) vond uitsluitend optimaal ontwikkelde vleugels en volledig ontwikkelde vliegspieren.

Bedreiging

Niet bedreigd. Bruikbaar als indicatorsoort van gematigd xerotherme terreintypen, bij voorkeur in combinatie met andere soorten.

275 *Harpalus dimidiatus*276 *Harpalus distinguendus*

277 *Harpalus (Harpalus) honestus*

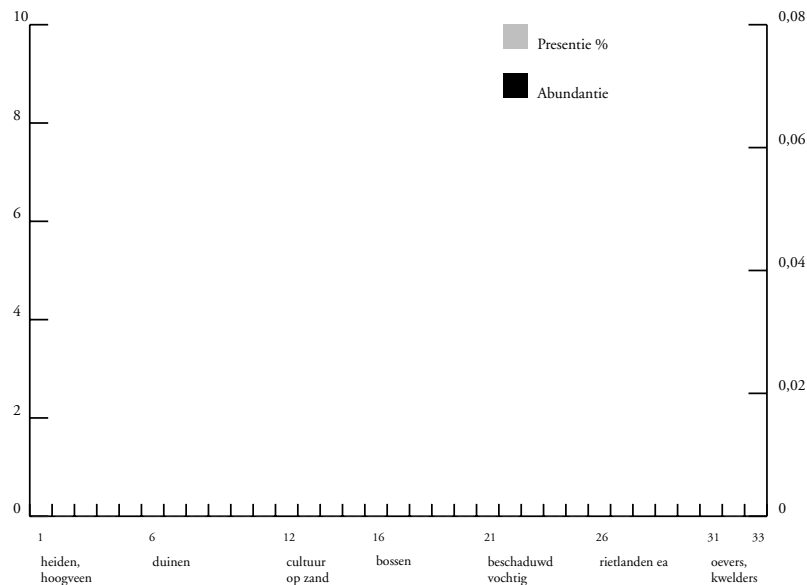
Plaat 14:2

Areaal

Palaearctische soort. In Midden-Europa en het Mediterrane gebied. Naar het oosten tot Klein-Azië en West-Siberië. **Areaalkarakteristiek:** 4, Nederland: marginaal.

Voorkomen

In Nederland tot op heden slechts één geverifieerde vangst uit Uden (FT82, 1907) (DU). Klynstra (1939) meldde dat alle dieren die onder de naam *H. honestus* in de collecties voorkomen, tot een variatie van *H. rufipalpis* gerekend moeten worden. Recente controles van het materiaal in de musea van Leiden en Amsterdam van o.a. de meldingen uit Everts (1925), bevestigden dat (KA, TG). Ook een recente literatuurmelding van een vangst bij Wolfheze (FT96) (STERRENBURG 1989) betrof niet deze soort. Recentelijk ontdekt op de Britse Eilanden aan de kust van Cumbria (bij Whitehaven); oude waarnemingen zijn bekend van Zuid-Engeland (Berkshire) en mogelijk recent geïntroduceerd in Noordwest-Engeland

277 *Harpalus honestus*

naam voorkomen in vroegere publicaties, die (mede) gebaseerd zijn op het Nederlandse gegevensbestand (ZIE O.A. TURIN ET AL. 1991), moeten blijkens bovengenoemde controles tot andere soorten behoren.

Biologie

Dagactief? Voortplanting waarschijnlijk in het voorjaar met overwintering als imago. De larve is opgenomen in de tabel van Arndt (1991).

Dispersie: polymorf. Een deel van de dieren met volledig ontwikkelde vleugels bezat ook volledig ontwikkelde vliegspieren. Vliegwaarnemingen zijn niet bekend.

Bedreiging

Geen gegevens.

278 *Harpalus (Harpalus) latus*

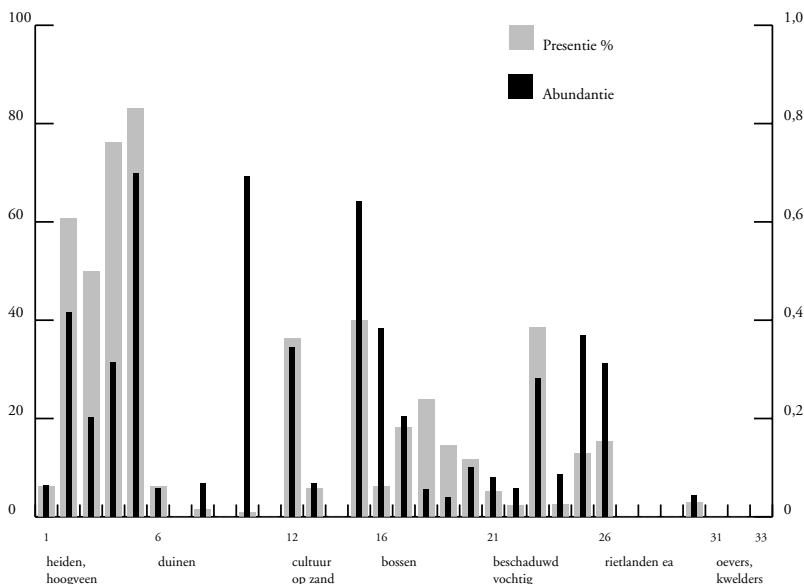
Areaal

Palaarctische soort. In geheel Europa, behalve het zuiden. Zuidelijk loopt de grens door Noord-Spanje, Noord-Italië en Bosnië. Naar het oosten tot in Siberië en de Kaukasus en Centraal-Azië. **Areaalkarakteristiek:** 3, Nederland: centraal.

Voorkomen

In Nederland min of meer beperkt tot de duinen en de hogere gronden. Op de Britse Eilanden verbreid en gewoon, vooral in het noorden (LUFF 1998). In Denemarken (BANGSHOLT 1983) en ook het overgrote deel van Fennoscandië verbreid en algemeen, alleen in het noorden en noordwesten meer plaatselijk (LINDROTH 1945, 1986). In Duitsland in het gehele gebied, en vooral in zandige gebieden overal gewoon (HORION 1941). In Zwitserland en geheel overig Midden-Europa niet zeldzaam (MARGGI 1992). In België eveneens verbreid in het gehele land (DESENDER 1986).

Status: in Nederland en het omliggend gebied zijn geen grote veranderingen in het aantal waarnemingen geconstateerd (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

278 *Harpalus latus*

(LUFF 1998). Niet in Denemarken en Fennoscandië. In Duitsland in het westen en zuiden, in warme gebieden (HORION 1941). In Zwitserland eveneens in de warmtegebieden van Wallis, Tessin en de zuidflank van de Jura (MARGGI 1992). In België in het oosten, met een uitloper in de richting van Zuid-Limburg, waar de soort waarschijnlijk zal kunnen worden gevonden (DESENDER 1986). Op de Vlaamse Rode Lijst als 'uitgestorven' (DESENDER ET AL. 1995).

Status: de actuele status van deze soort is voor Nederland en het omliggend gebied moeilijk vast te stellen. Het is niet zeker of de soort bij ons nog voorkomt.

Oecologie

Xero-thermofiel. Een soort van het laagland en de bergen, tot alpien, ca. 2000 m (BURMEISTER 1939, MARGGI 1992). Op open, droge, zandige of grindachtige bodem met doorgaans weinig humus. Vooral op zonnige hellingen, ruderaal plaatsen en overhoekjes in cultuurland, maar altijd op zeer ijl begroeide, schaduwarme plekken.

Vangpotten. Niet gevangen. De vangsten die onder deze

Oecologie

Eurytop, mesofiel. Op bijna alle soorten niet te droge bodem. Hoewel in hoofdzaak in zandige gebieden, volgens Lindroth (1986) minder op pure zandgrond dan op zand met enige bijmenging van klei en humus. Volgens Luff (1998) op tamelijk droge, maar niet te warme plaatsen. Zowel in open terreintypen, zoals akkers, graslanden of ruderaal plaatsen, als in lichte, open bossen. In Midden-Europa tot alpien, ca. 2200 m (BURMEISTER 1939, MARGGI 1992). Hoog in de bergen ook boven de boomgrens op alpiene steppen.

Vangpotten. Groep: A1 (313 series, 6.742 individuen). De vangsten komen vooral van heiden [2-5], maar bijna niet uit het hoogveen [1] en vegetaties met buntgras (*Corynephorus canescens*) [6]. Verder is de soort talrijk in uiteenlopende graslandtypen [10, 12, 25-26] en jonge bosaanplant [15]. In bossen wordt de aanwezigheid snel minder naarmate het bos dichter wordt [16-20]. Hij mijdt de duinen [7-9], de zeer natte en instabiele drooggevallen gronden [1, 21-22, 27-28] en oevers [29-33]. **Eurytopie:** 8 (PRES = 0,7 en SIM = 0,84). **Bodem en Vocht:** geen voorkeur. **Begeleiders:** *Amara lunicollis* 84,7% (47,6%), *Calathus melanocephalus/cinctus*

82,2% (29,3%), *Pterostichus niger* 72,6% (35,4%), wederzijds > 50% *Poecilus versicolor* 85% (51,9%), *Pterostichus diligens* 74,2% (55%), *Poecilus lepidus* 65,6% (65,4%) en *Bradycellus ruficollis* 51,9% (58,8%).

Biologie

Dagactief, op zonnige plaatsen vaak al zeer vroeg in het jaar. Bijna gedurende het gehele jaar actief, met doorgaans een maximum in mei-juni. Voortplanting vindt plaats in het voorjaar én in de herfst, met de meeste 'verse' dieren in Zweden in juli (LINDROTH 1986). Overwintering als larve en imago. Volgens Den Boer & Den Boer-Daanje (1990) en Larsson (1939) een zomervoortplanter (mei-half augustus). In Denemarken werden larven geobserveerd van februari tot september, met een top in mei (LARSSON 1939). De larve is opgenomen in de tabellen van Arndt (1991) en Luff (1993).

Dispersie: macropter. Marggi (1992) vermeldde dat de soort tot vliegen in staat is, maar dit weinig doet. Desender (1989A) vond bij het Belgische materiaal relatief kleine vleugels en uitsluitend dieren zonder volledig ontwikkelde vliegspieren, terwijl Den Boer et al. (1980) relatief grotere vleugels vonden. Uit het Drentse gebied zijn ook vliegwaarnemingen bekend, per halve maand: juli 9/3 (TVH).

Bedreiging

Niet bedreigd, niet bruikbaar als indicatorsoort.

279 Harpalus (Harpalus) luteicornis

Areaal

Palearctische soort. In Europa van Zuid-Zweden tot het Centraal-Massief in Frankrijk, Noord-Italië, Bosnië en Roemenië. Naar het oosten tot in Siberië, Baikal? **Areaalkarakteristiek:** 2, Nederland: submarginaal.

Voorkomen

In Nederland zeer verspreide waarnemingen langs de kust en een aantal oude opgaven uit het zuidelijke binnenland. Niet op de Britse Eilanden en in Denemarken. In Fennoscandië meest waarnemingen van zwervende immigranten, maar wellicht gevestigd langs de zuidwestkust van Zweden (LINDROTH 1945, 1986). In Duitsland over het gehele gebied, maar steeds zeer plaatselijk en incidenteel, (HORION 1941). In Zwitserland verbreid in de Jura, het Mittelland, de Alpen, Wallis, Graubünden en Tessin (MARGGI 1992). In België weinig, zeer verspreide vangsten uit het midden en het oosten van het land (DESENDER 1986).

Status: in Nederland en het omliggend gebied geen beduidende veranderingen in het aantal waarnemingen (DESENDER & TURIN 1986, 1989). Het is merkwaardig dat hij, ondanks de grote zeldzaamheid, nergens op Rode Lijsten in de bedreigde categorieën valt.

Oecologie

Mesofiel tot hygrofiel (MANDL 1978). Volgens Barndt et al. (1991) echter overwegend xerofiel. De oecologie is slecht bekend, omdat hij pas relatief laat is onderscheiden van *H. xanthopus* (LINDROTH 1974, 1986). In het noorden in lichte bossen, maar ook op opener terrein; van het laagland tot in het montane gebied, zeldzamer subalpien, tot maximaal ca. 1500 m (BUR-

MEISTER 1939). Marggi (1992) gaf aan dat de oecologische aanduidingen van Koch (1989) op zijn minst onvolledig zijn met betrekking tot Midden-Europa. In Zwitserland vooral in de uiterwaarden van rivieren, op weinig begroeide zandige of grindachtige strandjes. *Amara schimper* wordt genoemd als begeleidende soort (MARGGI 1992).

Vangpotten. Groep: Z(B) (3 series, 3 individuen). De weinige vangsten komen uit duingebieden aan de kust [9-10].

Eurytopie: 3 (PRES = 0,06 en SIM = 0,48). **Bodem:** geen voorkeur. **Vocht:** 2. **Begeleiders:** onvoldoende gegevens.

Biologie

Dagactief (BURMEISTER 1939). Voortplanting waarschijnlijk voornamelijk in het voorjaar, slechts weinig activiteit van de volwassen dieren in de herfst (LARSSON 1939). Overwinterende adulten zijn gevonden in graspolen (MARGGI 1992). De larve is onbekend.

Dispersie: macropter. Vliegwaarnemingen zijn bekend, maar gegevens over de kwaliteit van vliegspieren niet.

Bedreiging

Onvoldoende gegevens.

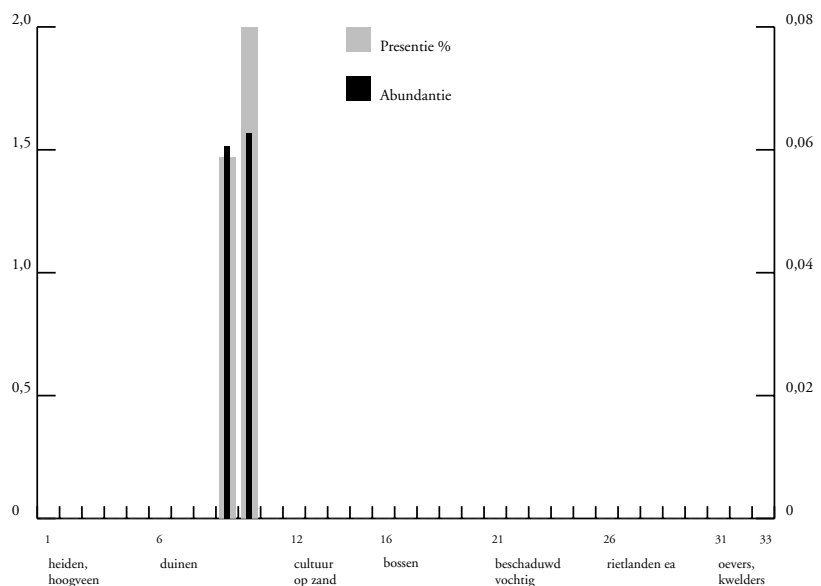
280 Harpalus (Harpalus) melancholicus

Areaal

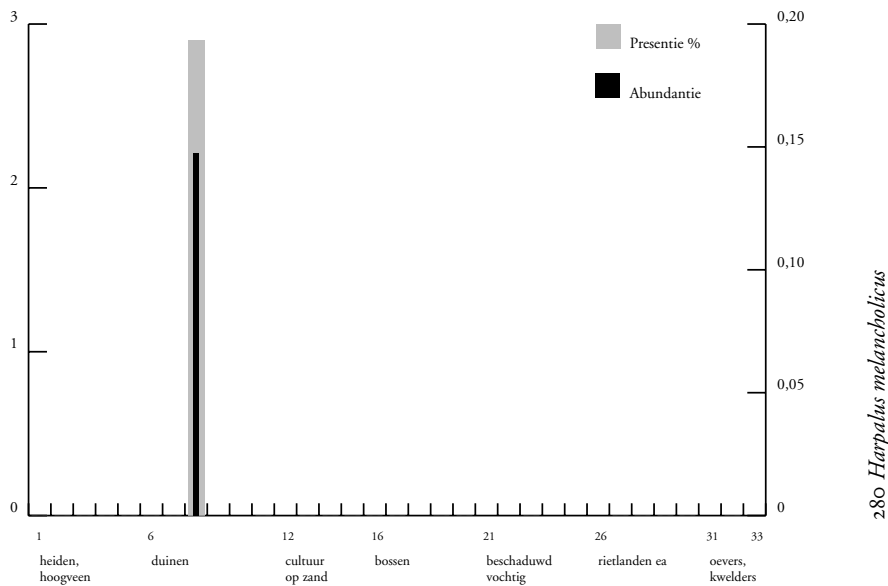
West-Palearctische soort. In Europa langs de kusten vanaf de Middellandse Zee tot Zuid-Zweden en op diverse plaatsen in zandige gebieden in het binnenland. Naar het oosten tot Klein-Azië. **Areaalkarakteristiek:** 8, Nederland: submarginaal.

Voorkomen

In Nederland aan de kust en één oude vangst in Zuid-Limburg. Op de Britse Eilanden alleen aan de zuidkust van Engeland (o.a. East Anglia), weliswaar verbreid over een groot gebied, maar het betreft hier alleen waarnemingen van 1964 en ouder (LUFF 1998). Er is één recente vangst bekend uit Zuid-Wales. In Groot-Brittannië op de Rode Lijst (HYMAN 1992). In Denemarken zeer zeldzaam op de oostelijke eilan-



279 *Harpalus luteicornis*

280 *Harpalus melancholicus*

bij met name betreding en paardrijden schadelijk zijn. De soort is waarschijnlijk vrij kwetsbaar en treedt bovendien te incidenteel op om bruikbaar als indicator te kunnen zijn.

281 *Harpalus (Harpalus) modestus*

Areaal

Palaarctische soort. In Europa vanaf Zuid-Zweden tot het noorden van het Europese Mediterrane gebied. Naar het oosten tot Siberië en Japan. **Areaalkarakteristiek:** 2, Nederland: submarginaal.

Voorkomen

In Nederland waargenomen in de zandgebieden op xerotherme plaatsen, meest oude vangsten, vooral afkomstig van de zuidelijke Veluwezoom uit de omgeving van Wageningen en Arnhem. De meest recente vangst bij Tilburg (FT41, 1977) (HJK). Niet op de Britse Eilanden, Denemarken en Fennoscandië. In Duitsland verbreid, behalve in het noorden. Over het algemeen zeer zeldzaam en plaatselijk, tegenwoordig bijna overal bedreigd, alleen in West- en Zuid-Duitsland soms iets algemener (HORION 1941, TRAUTNER & MÜLLER-MOTZFELD 1995). In de omgeving van Berlijn (BARNDT ET AL. 1991) en Baden-Württemberg (TRAUTNER 1992B) op de Rode Lijst als zeer bedreigd. Ook in Oostenrijk (FRANZ 1983) en Zwitserland, waar de soort zeer verspreid voorkomt, op de Rode Lijst (MARGGI 1992). In België verspreide waarnemingen, maar ook daar zeldzaam (DESENDER 1986). In Vlaanderen als zeer bedreigd op de Rode Lijst (DESENDER ET AL. 1995).

Status: in Nederland en het omliggend gebied, evenals in overig Noordwest-Europa, is het aantal waarnemingen van deze soort sterk achteruitgegaan (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

Xero-thermofiel. Vooral in warme zandgebieden in open terreintypen zoals droge heiden, zandige akkers, braaklanden en woeste gronden, vanaf het laagland tot maximaal ca. 800 m in het bergland (BURMEISTER 1939, MARGGI 1992).

Vangpotten. Geen vangsten.

Biologie

Nachtactief? Voortplanting waarschijnlijk in het voorjaar, met imago-overwintering. Mogelijk ook nog reproductieactiviteit in het najaar. De larve is onbekend.

Dispersie: macropteer, maar vliegwaarnemingen ontbreken.

Bedreiging

Onvoldoende gegevens over de oorzaken van de bedreiging of over de waarde als indicatorsoort. Mogelijk hangt de bedreiging samen met het verdwijnen van droge, schrale graslanden in heidecomplexen (VERGELIJK: DESENDER ET AL. 1995).

282 *Harpalus (Harpalus) neglectus*

Areaal

West-Palaarctische soort. In Europa vooral in het zuidwesten, tot Noord-Afrika. Niet overal in het binnenland van Midden-Europa. Naar het oosten tot Oekraïne. **Areaalkarakteristiek:** 6, Nederland: submarginaal.

den, slechts enkele vangsten (BANGSHOLT 1983); op de Rode Lijst (JØRUM 1995). In Fennoscandië alleen aan de kust in Zuid-Zweden en op Öland en Gotland (LINDROTH 1945, 1986). In Duitsland in het westen zeer plaatselijk en zeldzaam, maar algemener in Oost-Duitsland in zandige gebieden aan de kust en in het binnenland (HORION 1941). Voor de omgeving van Berlijn op de Rode Lijst (BARNDT ET AL. 1991). Niet in Zwitserland en Oostenrijk. In België slechts enkele oude waarnemingen aan de kust (DESENDER 1986). Op de Vlaamse Rode Lijst als 'uitgestorven' (DESENDER ET AL. 1995).

Status: in Nederland enkele recente waarnemingen en misschien stabiel. Te weinig vangsten om een goede indruk te krijgen in samenhang met omliggend gebied (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

Xerofiel. De soort heeft een sterk op *H. flavescens* gelijkende oecologie en is eveneens sterk gebonden aan droge en schrale, zandige terreinen, gewoonlijk in duinen aan de kust tussen zandhaver (*Leymus arenarius*) (LINDROTH 1974, 1986, LUFF 1998). Bij ons nog niet gevonden op stuifzanden in het binnenland. In het binnenland zeer zeldzaam op schrale graslanden onder buntgras (*Corynephorus canescens*) of alssem (*Artemisia*). Een soort van het laagland (BURMEISTER 1939). Volgens Barndt et al. (1991) soms ook op droge heiden.

Vangpotten. Groep: Z(B) (2 series, 7 individuen). De weinige vangsten komen uit duingrasland [8]. **Eurytopie, Bodem, Vocht en Begeleiders:** te weinig vangsten.

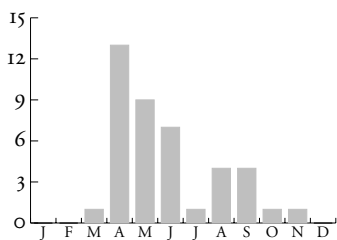
Biologie

Nachtactief. Overdag ingegraven tussen plantenwortels. Voortplanting vooral in het voorjaar met imago-overwintering, daarnaast ook reproductie in de herfst met winterlarven. De larve is onbekend.

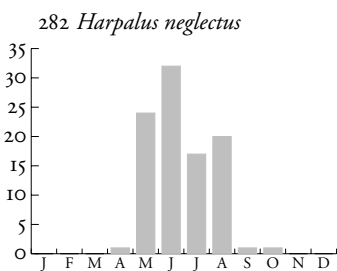
Dispersie: macropteer. Diverse vliegwaarnemingen zijn bekend.

Bedreiging

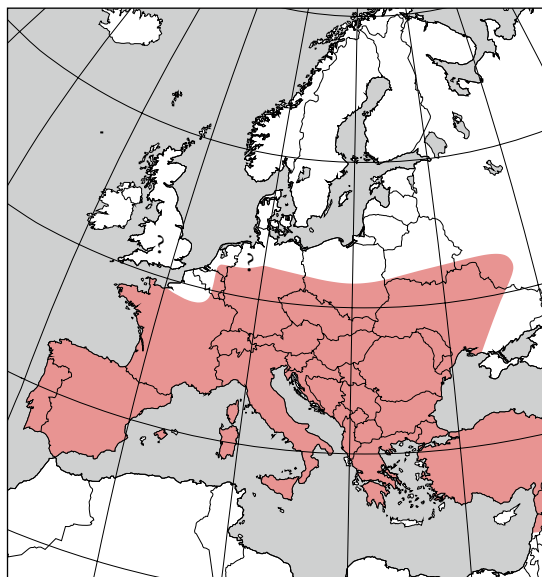
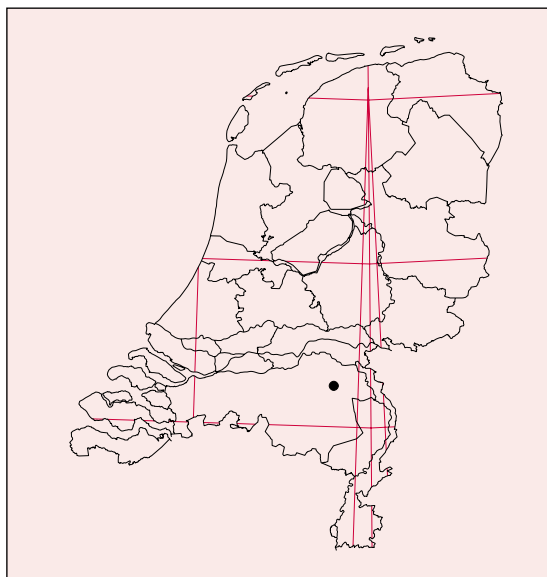
Als grootste bedreiging ziet Hyman (1992) het verloren gaan van duinen en stranden, en de te intensieve recreatie, waar-



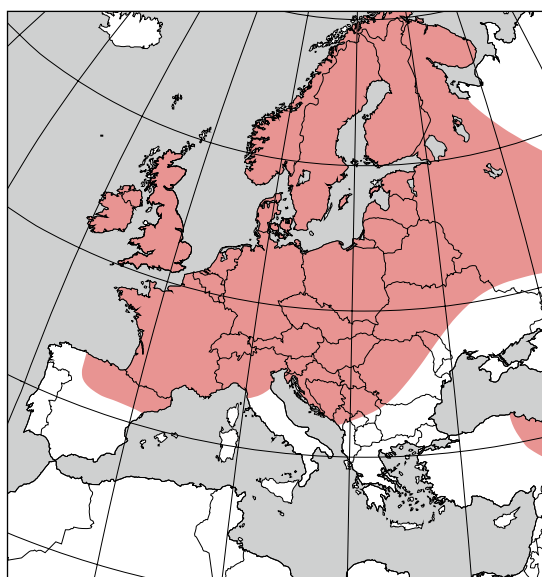
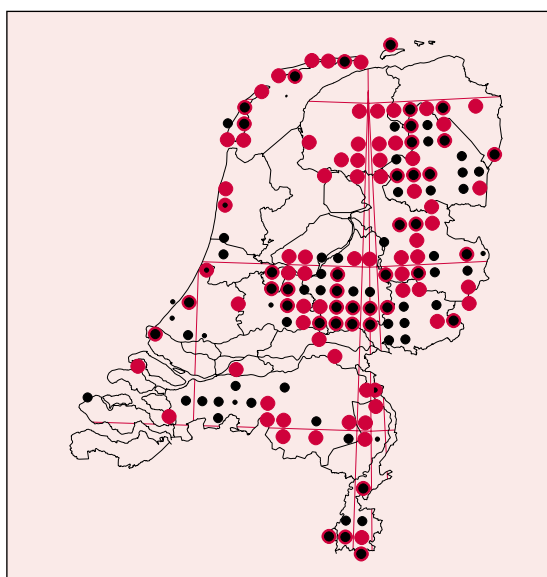
281 *Harpalus modestus*



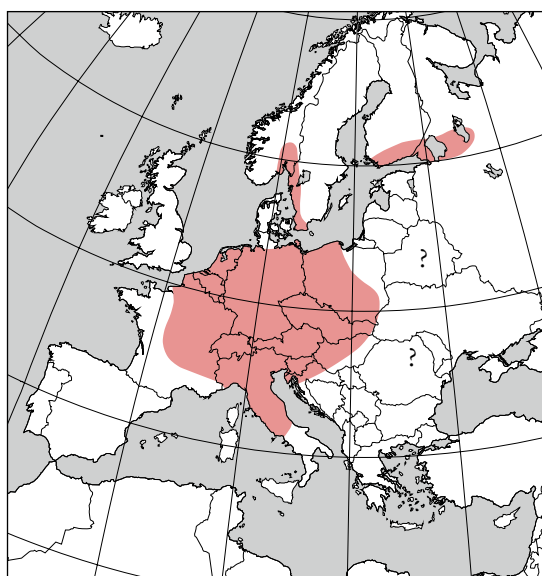
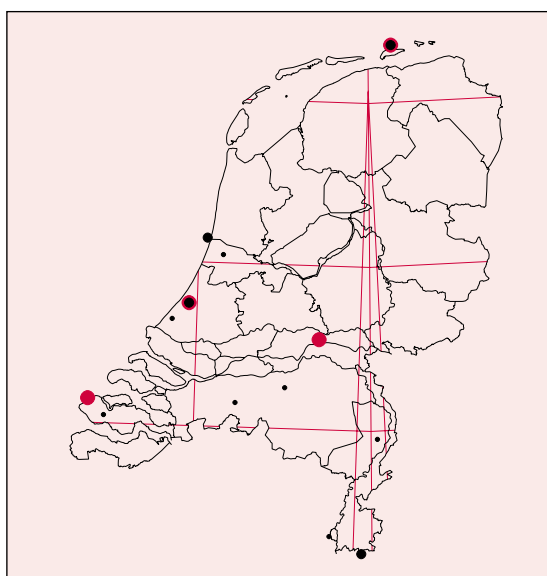
282 *Harpalus neglectus*



277 *Harpalus honestus*

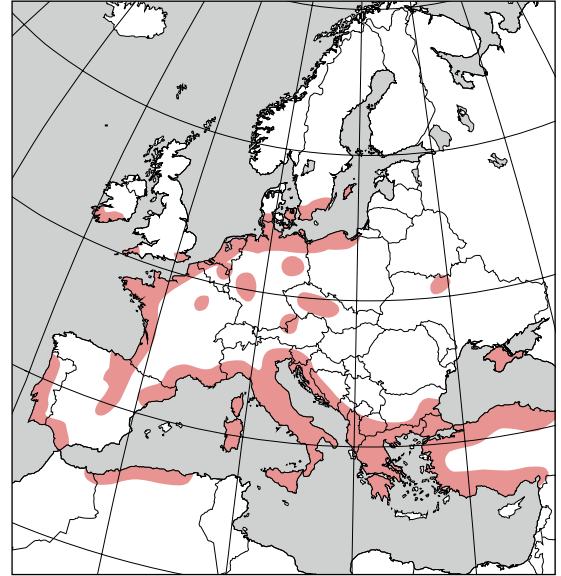
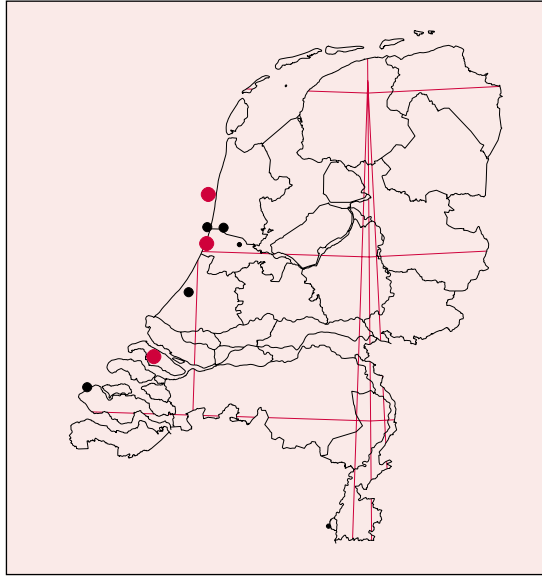


278 *Harpalus latus*

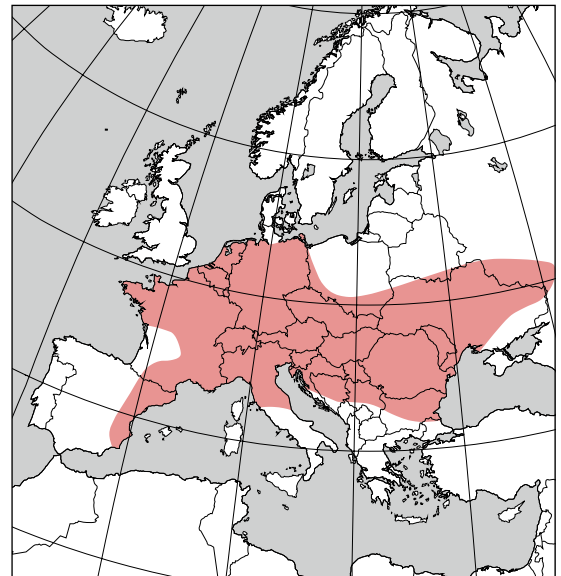
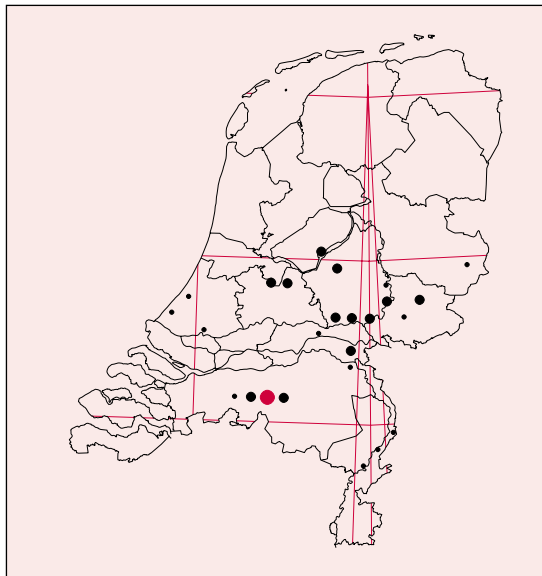


279 *Harpalus luteicornis*

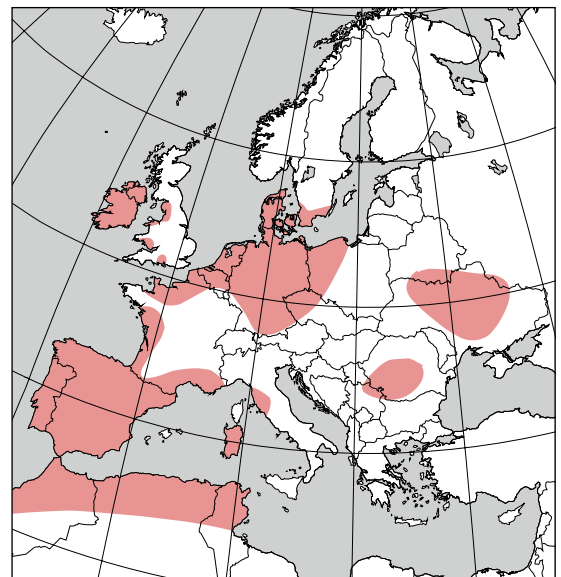
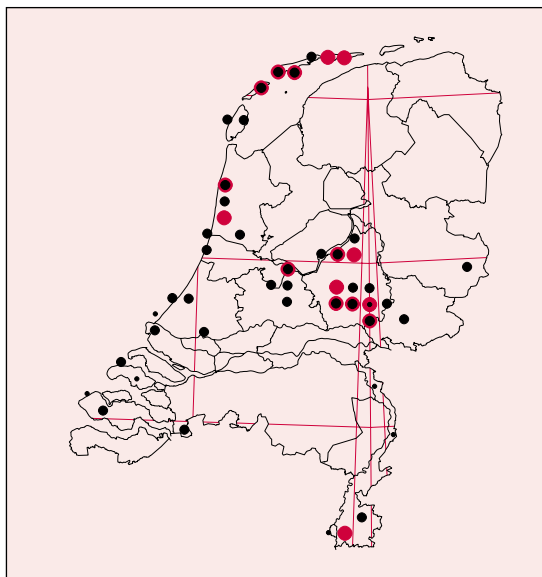
280 *Harpalus melancholicus*



281 *Harpalus modestus*



282 *Harpalus neglectus*



Voorkomen

In Nederland vooral langs de duinkust en op de Veluwe. Klaarblijkelijk praktisch ontbrekend in de heide-stuifzand-complexen van Noord-Brabant en Drenthe. Op de Britse Eilanden beperkt tot de westelijke en zuidelijke duinkusten van Engeland en Wales (LUFF 1998). Niet in Schotland en afgevoerd van de Ierse lijst (SPEIGHT ET AL. 1982). In Denemarken verspreid langs de westkust en oostkust (BANGSHOLT 1983). In Fennoscandië alleen aan de uiterste zuidkust van Zweden (LINDROTH 1945, 1986). In grote delen van Duitsland, maar alleen algemener in de grote heidegebieden in het noorden en aan de kust (HORION 1941); voor de omgeving van Berlijn als bedreigd op de Rode Lijst (BARNDT ET AL. 1991). In het westen en het zuiden slechts zeer incidenteel. Niet in Oostenrijk, in Zwitserland alleen oude literatuuropgaven (MARGGI 1992). In Italië niet in het noorden, maar wel in Toscane. In België in de zandgebieden in het noorden, ten zuiden van Noord-Brabant en aan de kust, merendeels oude waarnemingen (DESENDER 1986). In Vlaanderen als zeer bedreigd op de Rode Lijst (DESENDER ET AL. 1995).

Niet opgenomen: een onwaarschijnlijke melding uit de Biesbosch (FT23) uit 1960.

Status: in Nederland en het omliggend gebied is het aantal vindplaatsen sterk teruggelopen en de soort dreigt uit ons gebied te verdwijnen (DESENDER & TURIN 1986, 1989). Waarschijnlijk al verdwenen uit grote delen van het Zeeuwse en Zuid-Hollandse duingebied.

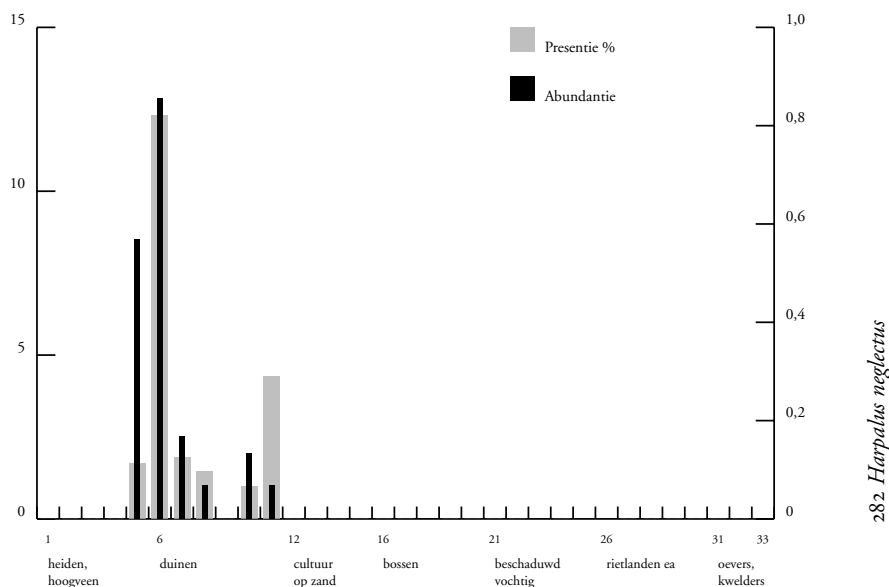
Oecologie

Zeer xerofiel. De soort komt voor in open terreinen, waar los (stuivend) zand voorkomt, vooral bij plaatselijke, uiterst ijle begroeiing van buntgras (*Corynephorus canescens*) en mossen, bijvoorbeeld op net vastgelegd stuifzand (LINDROTH 1974, 1986). Als de successie verschuift in de richting van de dichtere struikheide (*Calluna vulgaris*), verdwijnt de soort. Daarnaast ook gevonden aan de kust, in open duinen. Bij preferentieproeven bleek geen duidelijke voorkeur voor fijn zand als substraat (LINDROTH 1949, THIELE 1977), maar bij een studie over de loopkeverfauna van vegetaties met buntgras in Denemarken, vond Schjötz-Christensen (1957) wel een voorkeur voor hoge temperaturen (25-29°C). Min of meer beperkt tot het laagland en lichte heuvels (BURMEISTER 1939). Als begeleidende soorten worden genoemd: *Harpalus anxius*, *H. servus* en *H. smaragdinus* (LINDROTH 1986).

Vangpotten. Groep: B1 (14 series, 290 individuen). De hoogste scores in mozaïekheiden met grassen en vegetaties met buntgras (*Corynephorus canescens*) [5-6] en in mindere mate in enkele terreintypen in de duinen [7-8, 10] en schraal grasland [11]. **Eurytopie:** 2 (PRES = 0,18 en SIM = 0,26). **Bodem:** zand. **Vocht:** 1. **Begeleiders:** *Calathus erratus* 94,4% (2,7%), *Calathus fuscipes* 94,4% (2,9%), *Broscus cephalotes* 88,9% (9,8%), *Calathus ambiguus* 88,9% (5,6%), *Harpalus servus* 88,9% (7,7%), *Syntomus foveatus* 88,9% (4,3%), *Calathus melanocephalus/cinctus* 83,3% (1,7%), *Notiophilus aquaticus* 83,3% (3,7%), *Notiophilus germinyi* 83,3% (5,1%), *Amara lunicollis* 77,8% (2,5%) en *Carabus problematicus* 72,2% (3,5%).

Biologie

Nachtactief. De dieren kunnen zich zeer diep tussen de wortels van planten in de bodem ingraven. Ze komen vrij



laat in het voorjaar tevoorschijn en zijn pas vanaf half mei wat talrijker (LARSSON 1939). Voortplanting vooral in het late voorjaar en de zomer, maar ook in de herfst met winterlarven (SCHJØTZ-CHRISTENSEN 1965). De larve is opgenomen in de tabel van Luff (1993).

Dispersie: in de literatuur veelal gerapporteerd als dimorf (O.A. LUFF 1998), maar Desender (1989A) trof in Vlaanderen alleen ongevleugelde dieren aan. Vliegwaarnemingen zijn dan ook niet bekend. Naar alle waarschijnlijkheid een zeer slechte verbreider, hetgeen onder meer is af te leiden uit het feit dat hij niet te vinden is in grote delen van het land (Drenthe, Noord-Brabant) waar de geschikte terreintypen ogenschijnlijk wel voorhanden zijn.

Bedreiging

De soort is mogelijk bedreigd door de achteruitgang in oppervlakte van het stuifzandbiotoop met buntgras, en/of door versnippering van deze terreinen en duingebieden. In combinatie met o.a. *Amara equestris* en *Harpalus servus* een zeer goede indicator van bovengenoemd biotooptype. Door het vermoedelijk slechte verbreidingsvermogen, mogelijk ook bruikbaar voor het testen van verbindingen (corridors) in heide-stuifzand-complexen. Mede om dezelfde reden zal de soort gebaat zijn bij het behoud van grote, aaneengesloten stuifzand-, schraal grasland- en duincomplexen.

283 Harpalus (Harpalus) picipennis

Areaal

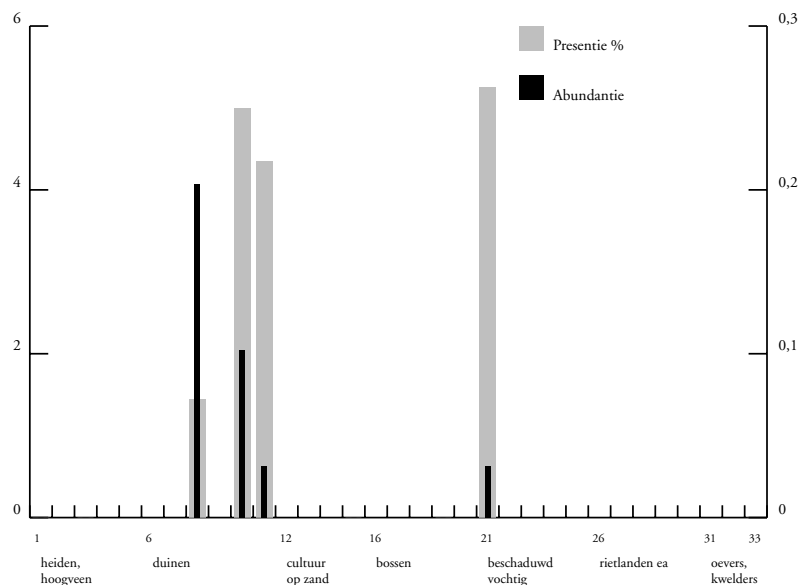
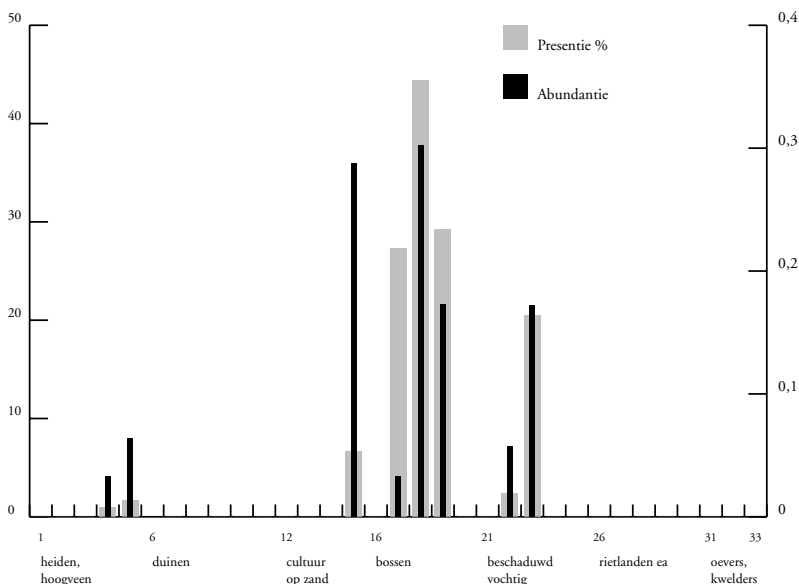
Palaarctische soort. De verspreiding van deze soort is slecht bekend, omdat hij vaak verwisseld is met *H. pumilus* (= *H. vernalis*). In Midden-Europa voornamelijk aan de kust en op xerotherme, zandige terreinen hier en daar in het binnenland. Naar het oosten tot Oost-Siberië (LINDROTH 1986). **Areaalkarakteristiek:** 2, Nederland: submarginaal.

Voorkomen

In Nederland aan de kust en op enkele plaatsen in het binnenland, vooral in de omgeving van Arnhem en Nijmegen. Ook uit dit gebied slechts één recente melding, van Gennep



283 *Harpalus picipennis*

283 *Harpalus picipennis*284 *Harpalus laevipes*

Figuur 222, blz. 458

(GTO3, 1980) (HE). Niet op de Britse Eilanden (LUFF 1998). In Denemarken en het uiterste zuiden van Zweden, zeer zeldzaam, slechts enkele incidentele waarnemingen (BANGSHOLT 1983, LINDROTH 1945, 1986); op de Rode Lijst (JØRUM 1995). In Duitsland komt hij over een groot deel van het gebied voor, maar vooral in het noorden aan de kust en in het oosten (HORION 1941). In het westen en zuiden uiterst zeldzaam en lokaal. In Berlijn (BARNDT ET AL. 1991) en Baden-Württemberg (TRAUTNER 1992B) op de Rode Lijst. In Oostenrijk vrij verbreid maar zeldzaam, en eveneens op de Rode Lijst (FRANZ 1983). Niet in Zwitserland; alle vroegere opgaven hadden betrekking op *H. pumilus* (MARGGI 1992). In Frankrijk zeer zeldzaam en plaatselijk. Niet in België (DESENDER 1986).

Status: in Nederland is, ondanks de stijgende verzamelintensiteit, het aantal vindplaatsen sterk teruggelopen (DESENDER & TURIN 1986, 1989). Over het omliggend gebied is onvoldoende bekend.

Oecologie

Xerofiel. Een soort van droge zandgronden met een open,

mozaïekachtige vegetatie, soms samen met *H. pumilus*, maar strikter dan deze gebonden aan los zand (LINDROTH 1986). Volgens Burmeister (1939) een soort van het laagland, voornamelijk aan de kust.

Vangpotten. Groep: B1 (8 series, 26 individuen). De vangsten komen alle uit een uitvoerige inventarisatie van het duingebied bij Oostvoorne, in hoofdzaak uit duingrasland [8], duinstruweel [10] en schraal (binnenland)grasland [11]; de vangst in een klein vochtig bosje [21] in hetzelfde gebied, moet als atypisch worden beschouwd. **Eurytopie:** 4 (PRES = 0,12 en SIM = 0,68). **Bodem:** geen voorkeur. **Vocht:** 1. **Begeleiders:** onvoldoende gegevens.

Biologie

Nachtactief. Voortplanting uitsluitend in het voorjaar, met zomerlarven. Jonge dieren zijn gevonden in de herfst. Overwintering als imago. De larve is onbekend.

Dispersie: dimorf. De vleugels van de brachyptere vorm bereiken amper de helft van de lengte van de dekschilden (LINDROTH 1945). Lindroth (1949), noteert hem al als een soort waarvan vliegwaarnemingen bekend zijn. Dit werd bevestigd door de Hongaarse lichtvalvangsten van Kádár & Szél (1995).

Bedreiging

Geen gegevens.

284 *Harpalus (Harpalus) laevipes*

Synoniem

Harpalus quadripunctatus Dejean.

Areaal

Palaarctische soort, boreomontaan. Vanaf Ierland en Groot-Brittannië tot hoog in het noorden en zuidelijk tot Midden-Frankrijk, de Pyreneeën en in de gebergten van Midden-Europa, Joegoslavië, Roemenië, Bulgarije, West en Zuid-Rusland. Naar het oosten tot in Klein-Azië, de Kaukasus en Siberië. **Areaalkarakteristiek:** 5, Nederland: subcentraal.

Voorkomen

In Nederland een vrij recente, noordelijke immigrant, die thans in grote delen van de centrale stuwwallen, Overijssel en Drenthe voorkomt. Op de Britse Eilanden de laatste tijd voornamelijk noordelijke waarnemingen uit Ierland, Schotland en Wales, maar steeds zeer plaatselijk. Er zijn oudere waarnemingen uit het zuiden (LUFF 1998). In Groot-Brittannië is het eerder een soort met een inkrimpend verspreidingsgebied, en Hyman (1992) plaatste hem dan ook op de waarschuwingslijst. In Denemarken vooral verbreid in het oosten en op de eilanden (BANGSHOLT 1983). In Fennoscandië verbreid over het gehele gebied, het meest echter waargenomen in Zuid-Zweden (LINDROTH 1945, 1986). In Duitsland volgens Horion (1941) vooral een oostelijke soort die met name in de bergen vrij algemeen is, maar die, naar het westen toe, ook in de bergen geleidelijk aan steeds zeldzamer wordt. In Zwitserland verbreid, maar plaatselijk (MARGGI 1992). In België vooral in het oosten (DESENDER 1986), maar thans in Vlaanderen als zeer bedreigde soort op de Rode Lijst (DESENDER ET AL. 1995). Horion (1954) merkte op dat *H. laevipes* een soort is met een Noord-

en Midden-Europese verspreiding (dus niet boreaal), die behoort tot een groep van soorten die min of meer continu verspreid zijn vanaf Noord-Scandinavië, en vanaf zuidelijk Midden-Europa een montaan tot alpien karakter krijgen; hiertoe behoren onder andere ook: *Notiophilus aquaticus*, *N. germyni*, *Calathus micropterus* en *Cymindis humeralis*.

Niet opgenomen: een oude melding uit Den Haag (ET97).

Status: in Nederland pas aan het eind van de vorige eeuw voor het eerst gevangen in Gieten (Drenthe) en Klynstra (1951) meldde slechts zeven vindplaatsen voor Nederland, maar dit aantal is sedertdien snel gegroeid (zie fig. 139, blz. 106). Waarschijnlijk een recente immigrant (VERGELIJK OOK DE KAARTJES IN TURIN & DEN BOER 1988). In België lijkt de soort juist te verdwijnen (laatste melding: Anderlecht 1965) (DESENDER ET AL. 1995). Het is uit de gegevens van het omliggend gebied moeilijk op te maken of het plaatselijk om voor- of achteruitgang, dan wel om (door klimaat veroorzaakte?) verschuivingen in het verspreidingsgebied gaat (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

In Noord-Europa een vrijwel exclusieve bossoort, vooral van schaduwrijke loof- of gemengde bossen op matig vochtige zandige, venige of grindachtige bodem (LINDROTH 1986). Vooral op de Britse Eilanden in veel opener terrein tussen mossen en bladeren, aan bosranden, in hoge, dichte kruidenvegetaties of onder struiken. In Fennoscandië in de bergen tot aan de berkenzone. Ook in België meer in 10x10 km-hokken met > 20% bos (DESENDER 1986). In Drenthe meer in de randen van het bos dan in het centrum (DEN BOER 1977), en over het algemeen lijkt hij bij ons in de wat lichtere bostypen voor te komen. In Midden-Europa van het heuvelland tot in het montane gebied, maar slechts zelden tot alpiene hoogte, tot maximaal ca. 2000 m, soms op grasland boven de boomgrens (BURMEISTER 1939). In Zwitserland volgens Marggi (1992) meer een eurytope veldsoort dan een uitgesproken bossoort, met een voorliefde voor beschaduwde terreintypen, behalve in heggen en struwelen ook in hoge kruidenvegetaties.

Vangpotten. Groep: D3 (85 series, 1.779 individuen). De vangsten komen voornamelijk uit de matig vochtige tot vochtige bostypen [17-19] en vochtig struweel [23], maar ook uit de jonge bosaanplanten [15]. Een soort die ook talrijk is aangetroffen in houtwallen, o.a. in het noordelijk Westerkwartier in Groningen (NELEMANS 1979). Enkele vangsten komen uit de droge heidevegetaties [4-5]. **Eurytopie:** 4 (PRES = 0,24 en SIM = 0,65). **Bodem:** veen. **Vocht:** 4. **Begeleiders:** *Pterostichus oblongopunctatus* 97,7% (22%), *Notiophilus biguttatus* 94,2% (17,9%), *Pterostichus niger* 88,4% (11,8%), *Calathus rotundicollis* 86% (31,9%), *Loricera pilicornis* 75,6% (9,4%), *Notiophilus rufipes* 75,5% (31,6%), *Pterostichus nigrita/rhaeticus* 74,4% (14,8%), *Leistus rufomarginatus* 73,3% (30,4%) en *Nebria brevicollis* 72,1% (9,2%).

Biologie

Nachtactief. Voortplanting in het voorjaar met zomerlarven en in het najaar met winterlarven volgens Lindroth (1945, 1986), 'verse' dieren in Zweden zowel in april-mei als van eind juli tot half augustus. Larsson (1939) noemt hem een voorjaarssoort en Den Boer (1977, 1990) noteert hem als voorjaars-/ zomervoortplanter (mei-eind juli). Bij ons slechts weinig herfstactiviteit. Overwintering als imago en als larve. De adulten zijn waarschijnlijk fytofaag en foerageren op za-

den. De larve is opgenomen in de tabellen van Arndt (1991) en Luff (1993).

Dispersie: macropsteer. Vliegwaarnemingen o.a. uit Drenthe, per halve maand: mei 2/1, juni 3/0 (TVH). Regelmatig aangetroffen in aanspoelsel.

Bedreiging

In Groot-Brittannië, waar hij meer dan bij ons een veldsoort is, ziet Hyman (1992) bedreiging in bebossingen en intensivering van de landbouw. In Nederland is er eerder sprake van een toe- dan een afname, en bebossing lijkt hier niet in het nadeel te werken. Tot er meer gegevens bekend zijn over de oorzaken van de grote, recente verandering in het verspreidingsgebied van deze soort, weinig bruikbaar als indicatorsoort.

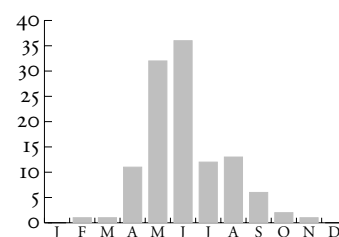
285 *Harpalus (Harpalus) rubripes*

Areaal

West-Palearctische soort. In praktisch geheel Europa, behalve het noorden van Fennoscandië en Rusland. Naar het oosten tot de Kaukasus en West-Siberië. **Areaalkarakteristiek:** 9, Nederland: subcentraal.

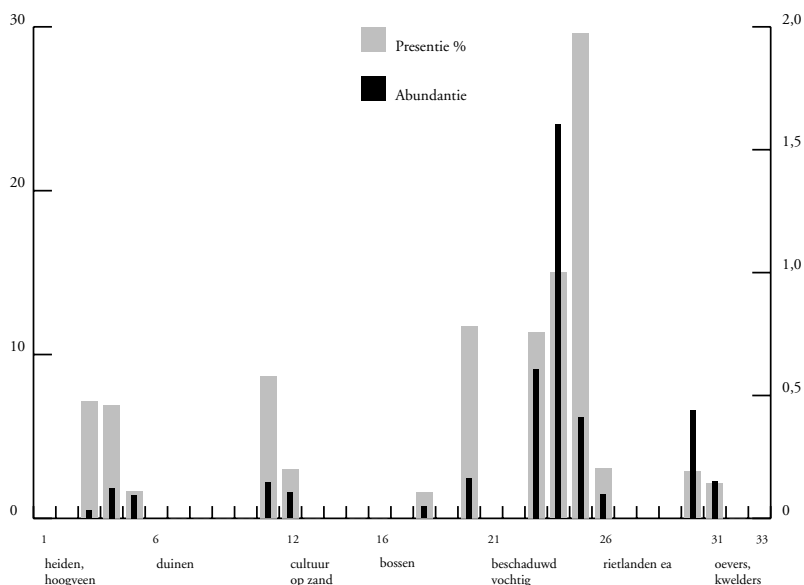
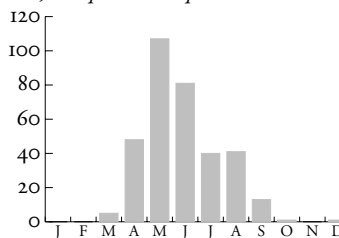
Voorkomen

In Nederland vooral in de warmere streken, met name op de zuidhellingen van de stuwwallen en rivierdijken, op de zandgronden en in Zuid-Limburg. Op de Britse Eilanden vrij algemeen in het zuiden en het oosten van Engeland, zeldzamer in Wales, Schotland en Ierland; dichter bij de noordgrens min of meer beperkt tot de kuststreken (LUFF 1998). In Denemarken verbreed en vrij algemeen (BANGSHOLT 1983). In Fennoscandië vooral in het zuiden van Zweden, voor het overige slechts incidentele waarnemingen (LINDROTH 1945, 1986). In Duitsland in praktisch het gehele gebied niet zeldzaam, in warme gebieden vaak algemeen (HORION 1941). In Zwitserland rekent Marggi (1992) hem, naast *H. affinis*, tot de meest algemene *Harpalus*-soorten. In België in het hele land (DESENDER 1986).



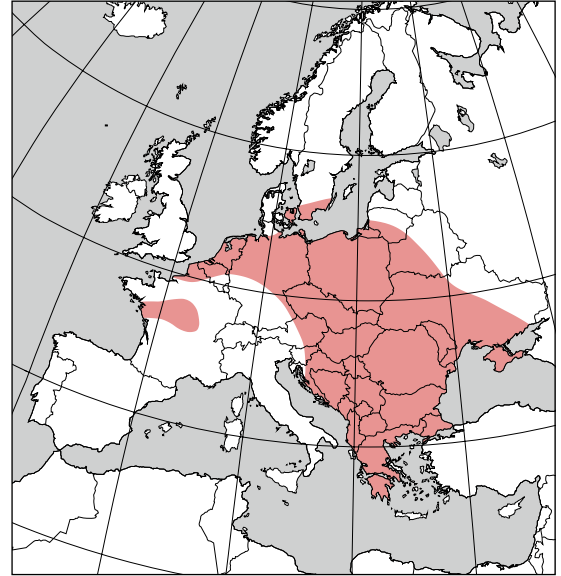
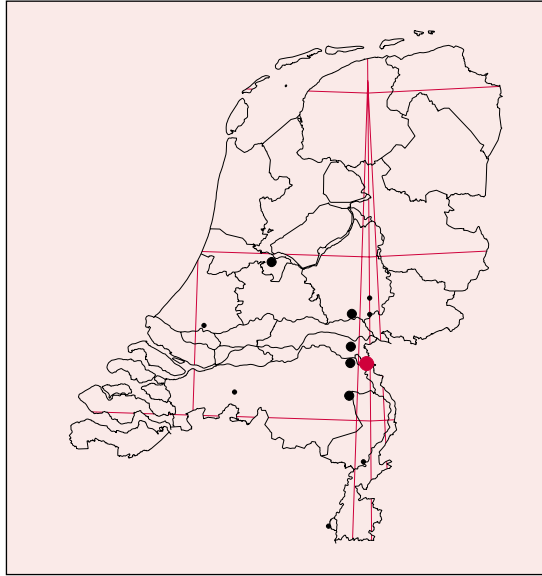
284 *Harpalus laevipes*

285 *Harpalus rubripes*

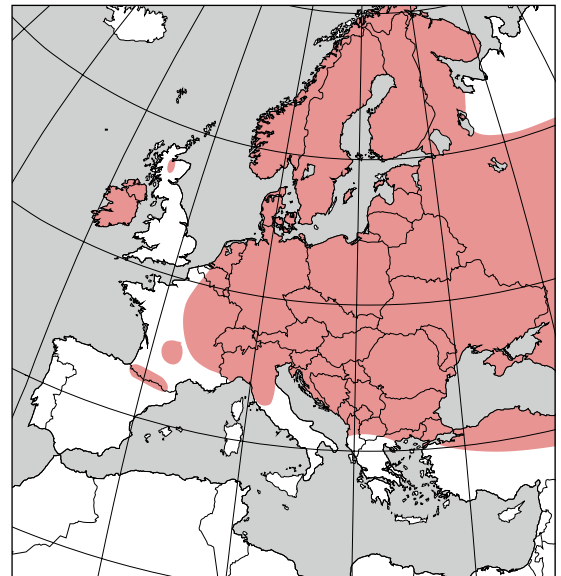
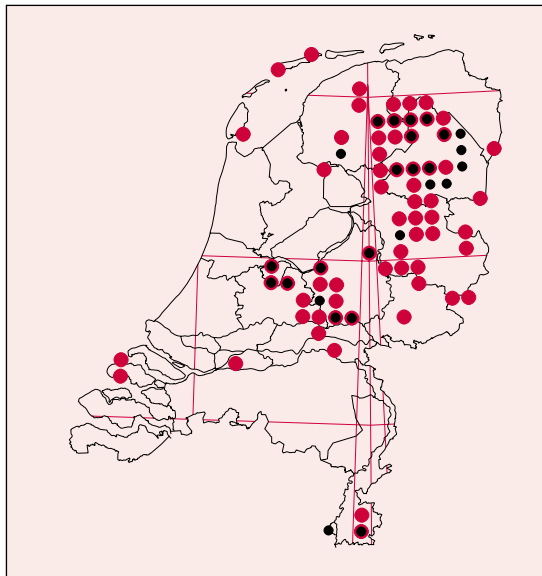


285 *Harpalus rubripes*

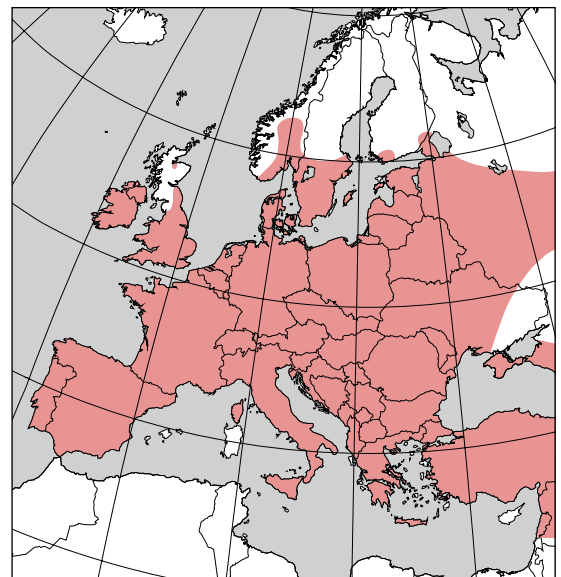
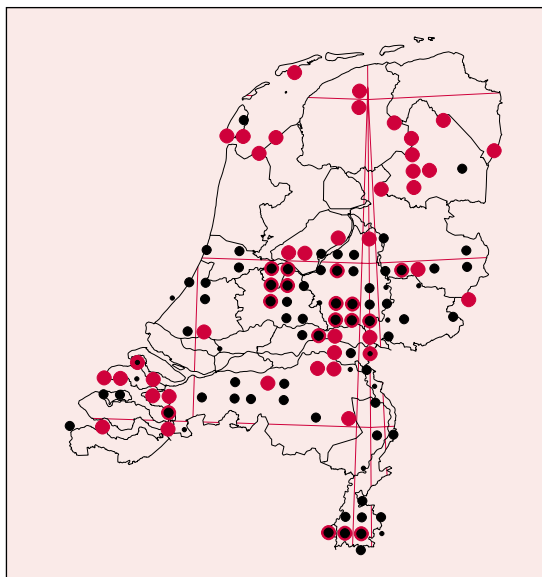
283 *Harpalus picipennis*



284 *Harpalus laevipes*



285 *Harpalus rubripes*



Status: alleen in Nederland is het aantal vindplaatsen duidelijk minder geworden, in het omliggend gebied overal min of meer gelijk gebleven (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

Gematigd xero-thermofiel tot mesofiel. Vooral op vrij droge, grindachtige, zandige of kalkrijke leembodem met een vrij schaarse, korte vegetatie met o.a. tijm (*Thymus*), zeealsem (*Artemisia maritima*) en/of grassen, maar zeldzaam in vegetaties met buntgras (*Corynephorus canescens*) of in de duinen (LINDROTH 1974, 1986). Kennelijk aangetrokken door menselijke activiteiten, op weinig bemeste cultuurgonden zoals kalkgrasland, braakland, zandafgravingen en op ruderaal plaatsen. In België met een voorkeur voor 10x10 km-hokken met kalkbodem. In Midden-Europa een vrij eurytope veldsoort, eveneens met een zekere voorkeur voor kalkbodem, die voorkomt van het laagland tot een hoogte van ca. 2000 m (BURMEISTER 1939, MARGGI 1992).

Vangpotten. Groep: D1 (50 series, 691 individuen). De vangsten komen voor het belangrijkste deel uit struwelen in het binnenland [23], ruderaal plaatsen [24] en kalkgraslanden [25]. De overige vangsten komen uit min of meer xerotherme, open terreintypen zoals heidevegetaties [3-5], graslanden [11-12] en drooggevalen gronden [30-31]. De vangsten in het eiken-haagbeukenbos [20], komen uit aan kalkgrasland grenzende bosranden in Zuid-Limburg. **Eurytopie:** 5 (PRES = 0,39 en SIM = 0,69). **Bodem:** kalk. **Vocht:** 2. **Begeleiders:** geen.

Biologie

Waarschijnlijk uitsluitend nachtactief; in preferentieproeven bleek hij lichtschuw (THIELE 1977). Larsson (1939) veronderstelt dat het een herfstvoortplanter is. Volgens Lindroth (1986) en Luff (1998) heeft de voortplanting vooral in het in het voorjaar plaats, maar wellicht gedeeltelijk ook in de zomer en herfst. Overwintering in Zwitserland, volgens Marggi (1992) evenwel meer als larve dan als imago. De cyclus is mogelijk gespreid over twee jaar, waarbij een klein deel van de 'verse' dieren al in het zeer late najaar kan verschijnen, maar het merendeel in de late lente of zomer van het volgende jaar. Reproductie vindt dan pas het daarop volgende jaar plaats. De larve is opgenomen in de tabellen van Arndt (1991) en Luff (1993).

Dispersie: macropteer. Slechts weinig dieren bezitten vliegspieren, al dan niet in autolyse (DESENDER 1989A). Enkele vliegwaarnemingen zijn bekend, o.a. uit Drenthe, per halve maand: mei 0/2, juni 5/1 (TVH). In de IJsselmeerpolders op veel plaatsen aangetroffen, maar hij behoorde niet tot de vroege immigranten. De soort is recent nog aangetroffen in akkerranden in Zuidelijk Flevoland (SIEPEL ET AL. 1996).

Bedreiging

Het is niet waarschijnlijk dat deze soort bedreigd wordt. Niet goed bruikbaar als indicatorsoort.

286 *Harpalus* (*Harpalus*) *rufipalpis*

Synoniem

Harpalus rufitarsis (Duftschmid).

Areaal

West-Palearctische soort. In Europa van Zuid-Zweden tot aan de Middellandse Zee. Naar het oosten tot Klein-Azië en de Kaukasus. **Areaalkarakteristiek:** 9, Nederland: submarginaal.

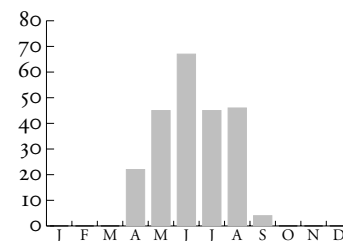
Voorkomen

In Nederland oostelijk, op de hogere gronden, vooral in de warmere gebieden. Op de Britse Eilanden alleen algemeen in het zuiden van Engeland, maar verder verspreid en plaatselijk in de rest van Engeland, Wales en Ierland (LUFF 1998). In Denemarken verspreid en vrij zeldzaam, maar toenemend (BANGSHOLT 1983). In Fennoscandië alleen in het zuiden van Zweden, zeldzaam en zeer lokaal maar eveneens toenemend (LINDROTH 1945, 1986). In Duitsland zeldzaam in het noorden, maar vooral in het westen en zuiden algemener (HORION 1941). In Baden-Württemberg (TRAUTNER 1992B) op de Rode Lijst. In Zwitserland uit het noorden alleen enkele oudere literatuuropgaven; verder in Wallis en Tessin (MARGGI 1992). In België verspreid, maar zeldzaam in Vlaanderen (DESENDER 1986, DESENDER ET AL. 1995).

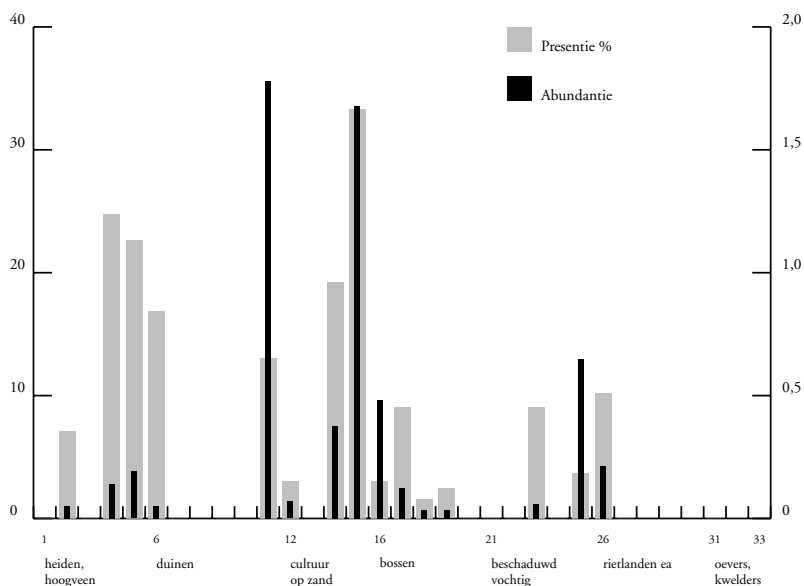
Status: hij schijnt in het noorden van Europa zijn gebied uit te breiden, maar in Nederland en België loopt het aantal waarnemingen duidelijk terug (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

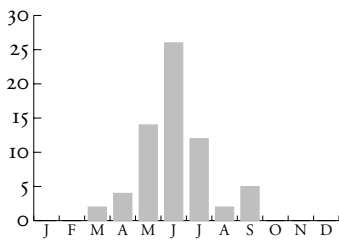
Xero-thermofiel. In warme en droge terreintypen, op zand of kalkrijke leem met een korte mozaïekachtige, droogteminnende vegetatie van bijvoorbeeld buntgras (*Corynephorus canescens*), muizenoor (*Hieracium pilosella*) en engels gras (*Armeria maritima*) (LINDROTH 1974, 1986). Bij preferentieproeven vond Lindroth (1949) een voorkeur voor zand met een kleine korrelgrootte. Volgens Luff (1998) in Groot-Brittannië in tegenstelling tot bij ons ook in de duinen. Vooral op zongeeëxponeerde bodems. In kuststreken ook in lichte naaldbossen, met name op de kapvlakten, maar volgens Lindroth (1986) ook in het binnenland in soortgelijke terreintypen, maar vrij zeldzaam. In Midden-Europa tot alpien, tot ca. 2000 m (BURMEISTER 1939). Op onbeschaduwde terreinen, ook extensief gebruikt agrarisch land en heiden (MARGGI 1992).



286 *Harpalus rufipalpis*



286 *Harpalus rufipalpis*

287 *Harpalus serripes*288 *Harpalus servus*

Vangpotten. Groep: B2 (101 series, 895 individuen). De vangsten komen vooral van heiden [4-6], weinig bemeste graslanden [11, 25-26], braaklanden [14] en lichte naaldbossen [15-16]. Echte duinen [7-10] en te open zandige terreinen, zoals zandbanken [31], worden klaarblijkelijk gemeden, evenals dichte bossen [18-20] en alle vochtige en natte terreintypen. **Eurytopie:** 6 (PRES = 0,45 en SIM = 0,65). **Bodem:** leem. **Vocht:** 2. **Begeleiders:** *Amara lunicollis* 91% (18,1%), *Calathus melanocephalus/cinctus* 90,1% (11,3%), *Poecilus versicolor* 85,6% (18,5%), *Calathus erratus* 74,8% (13,2%) en *Poecilus lepidus* 74,8% (26,3%).

Biologie

Dagactief. Voortplanting in het late voorjaar en de zomer, van eind mei tot begin augustus (DEN BOER 1977). Overwintering als imago. De larve is opgenomen in de tabellen van Arndt (1991) en Luff (1993).

Dispersie: macropteer. Vliegwaarnemingen o.a. uit Drenthe, per halve maand: mei 4/28, juni 47/12, juli 1/0 (TVH). Klaarblijkelijk beschikt de soort tenminste aan het begin van de reproductieperiode over volledig ontwikkelde vliegspijeren.

Bedreiging

Onvoldoende gegevens over de mate van bedreiging en de mogelijke oorzaken daarvan. In combinatie met andere soorten bruikbaar als indicator van weinig bemeste xerotherme terreintypen.

287 *Harpalus (Harpalus) serripes*

Areaal

Palaarctische soort. Vanaf Zuid-Zweden tot Noord-Afrika. Naar het oosten tot Klein-Azië, de Kaukasus en Centraal-Azië; in het noorden vooral aan de kust. **Areaalkarakteristiek:** 4, Nederland: submarginaal.

Voorkomen

In Nederland zeldzaam, voornamelijk op de zandgronden, inclusief de duinen. Enkele recente meldingen komen van de Veluwe en Oostvoorne. Op de Britse Eilanden voorheen ook in het binnenland tot East Anglia, maar nu waarschijnlijk beperkt tot de zuidkust van Engeland en Zuid-Wales, zeer plaatselijk (LUFF 1998). De soort staat op de waarschuwingslijst (HYMAN 1992). In Denemarken zeer verspreid en zeldzaam, bijna alleen aan de kust en op de oostelijke eilanden (BANGSHOLT 1983). In Fennoscandië alleen aan de zuidoostkust van Zweden en op Gotland en Öland, zeldzaam en verspreid (LINDROTH 1945, 1986). In heel Duitsland, maar zeldzaam en plaatselijk, alleen in Zuid-Duitsland hier en daar wat algemener (HORION 1941). In Baden-Württemberg (TRAUTNER 1992B) op de waarschuwingslijst. In Zwitserland beperkt tot de warme gebieden rond Genève, de Jura-zuidflank, omgeving van Basel, en in Wallis en Tessin (MARGGI 1992). In België enkele verspreide, oude waarnemingen in het noorden van het land en in Luxemburg; na 1950 alleen aan de kust (DESENDER 1986). In Vlaanderen op de Rode Lijst (DESENDER ET AL. 1995).

Status: in Nederland en het omliggend gebied is het aantal meldingen van deze soort duidelijk teruggelopen, met name in Nederland en België (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

In het noorden van zijn verspreidingsgebied zeer xerofiel en thermofiel (LINDROTH 1974, 1986). Op zandige of grindachtige bodems met een zeer ijle begroeiing, vooral langs de kust (LUFF 1998). Desender (1989A) noemde vooral oude binnenduinen. In Midden-Europa een soort van het heuvel-land en het montane gebied, zelden subalpien, tot maximaal ca. 1400 m (BURMEISTER 1939). Volgens Marggi (1992) is het een vrij eurytope veldsoort met een voorkeur voor droge en warme plaatsen in een open, mozaïekachtige vegetatie op zandige of grindachtige bodem, o.a. ruderaal terreinen.

Vangpotten. Groep: Z(B) (1 serie, 1 individu). Onvoldoende gegevens.

Biologie

Nachtactief, overdag veelal onder bladrozetten. Voortplanting in het voorjaar, slechts weinig activiteit in het najaar (LARSSON 1939). Overwintering als imago. Fytofaag, de volwassen dieren worden vaak aangetroffen op de zaden van grassen en granen. De larve is opgenomen in de tabellen van Arndt (1991) en Luff (1993).

Dispersie: macropteer. Volgens Lindroth (1945) zijn de vleugels volledig ontwikkeld en zeker functioneel. Desender (1989A) vond voor het Belgische materiaal echter een relatieve vleugelontwikkeling van slechts ca. 60% en nauwelijks dieren met volledig ontwikkelde vliegspijeren. Vliegwaarnemingen zijn niet bekend.

Bedreiging

Hoewel de kaartbeelden sterk de indruk wekken dat het niet goed met deze soort gaat, komt hij nauwelijks op de Rode Lijsten voor. Desender et al. (1995) en Hyman (1992) verwachten de grootste bedreiging voor deze soort uit het verloren gaan van ongestoorde, schrale, zandige terreinen aan de kust, door bebouwing, bebossing, begrazing en vooral door recreatie. De oecologie is onvoldoende bekend. Mogelijk indicatief voor bijzondere zandige terreintypen.

288 *Harpalus (Harpalus) servus*

Areaal

Palaarctische soort. In Europa, noordelijk vanaf Zuid-Zweden, voornamelijk centraal en oostelijk. Vanaf Noord-Frankrijk loopt de zuidgrens in de richting van Noord-Joegoslavië, Roemenië en het zuiden van Rusland. Niet in Zuid-Europa. Oostelijk tot in Siberië, Mongolië, Noord-China, de Kaukasus, Kazachstan en westelijk Centraal-Azië. **Areaalkarakteristiek:** 7, Nederland: submarginaal.

Voorkomen

In Nederland in hoofdzaak aan de kust en in stuifzandgebieden in het binnenland. Bij ons plaatselijk niet zeldzaam, in tegenstelling tot de Britse Eilanden, waar de soort zeer plaatselijk voorkomt in het zuiden van Engeland en Wales, en de recente waarnemingen beperkt zijn tot de uiterste oostkust van Engeland (LUFF 1998). Hyman (1992) plaatste de soort op de waarschuwingslijst. Ook in Denemarken zeer zeldzaam, alleen in een klein gebied aan de westkust van Jutland en aan de noordkust van Seeland

(BANGSHOLT 1983). In Fennoscandië alleen in het uiterste zuiden van Zweden, zeer zeldzaam (LINDROTH 1945, 1986). In Duitsland aan de noordkust en op de Friese eilanden, maar ook verspreid in het binnenland, echter zeer plaatselijk en zeldzaam (HORION 1941). In de omgeving van Berlijn (BARNDT ET AL. 1991) en Baden-Württemberg (TRAUTNER 1992B) op de Rode Lijst. Ook in Oostenrijk op de Rode Lijst (FRANZ 1983). In Zwitserland een zeer zeldzame soort, waarvan slechts een enkele waarneming uit deze eeuw bekend is (MARGGI 1992). In Frankrijk praktisch beperkt tot de noordelijke duinkust en (plaatselijk) het noordwestelijke binnenland (BONADONA 1971). In België het meest aan de kust, maar plaatselijk in het noordoosten, in de Kempen, ten zuiden van Eindhoven-Weert (DESENDER 1986). Als zeldzaam op de Vlaamse lijst (DESENDER ET AL. 1995).

Status: behalve in Nederland, is in het omliggend gebied hier en daar een duidelijke afname in aantal vindplaatsen waar te nemen (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

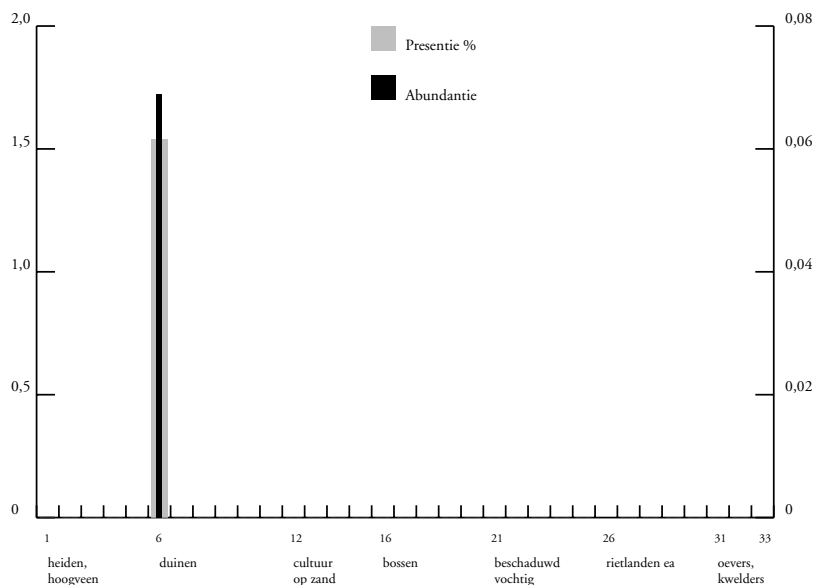
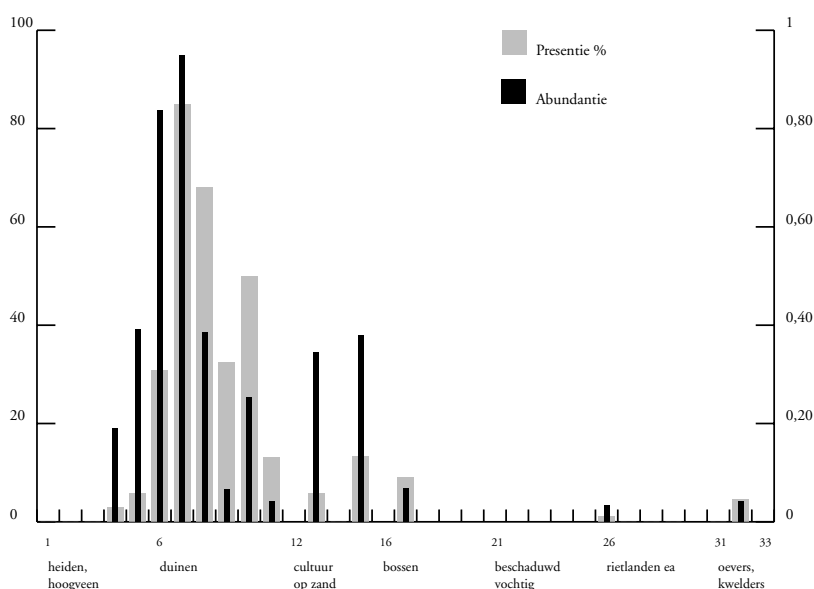
Vrij stenotoop. Doorgaans in gebieden met fijn, los zand met een zeer schaarse, open vegetatie van buntgras (*Corynephorus canescens*), wilde averuit (*Artemisia campestris*) etc. (LINDROTH 1974, 1986). Vooral aan de kust in duingebieden, maar ook frequent in heide-stuifzandcomplexen in het binnenland, meestal op niet te grote afstand van de zeekust. Waarschijnlijk in hoofdzaak een soort van het laagland en het heuvelland (BURMEISTER 1939), maar Marggi (1992) meldde een uitzonderlijke (gecontroleerde) waarneming uit Zwitserland van twee exemplaren op een hoogte van 1470 m. Lindroth (1986) noemde voor Noord-Europa als begeleiders *H. neglectus*, *H. anxius* en soms *H. melancholicus*.

Vangpotten. Groep: B1 (203 series, 4.861 individuen). De vangsten concentreren zich rond de open vegetaties met buntgras (*Corynephorus canescens*) en duingebieden [6-8]. In de duinen op bijna alle plaatsen waar open, los zand aan de oppervlakte komt, ook op open plekken in duinbossen en struwelen [9-10]. Verder op schrale, zandige akkers in heidegebieden [13] en jonge bosaanplanten waar de bodem recent is opengewerkt [15]. **Eurytopie:** 5 (PRES = 0,39 en SIM = 0,68). **Bodem:** zand. **Vocht:** 1. **Begeleiders:** *Calathus erratus* 86,5% (28,5%), *Calathus melanocephalus/cinctus* 85% (20%), *Calathus fuscipes* 78,7% (28%), wederzijds > 50% *Amara curta* 76,3% (61,5%) en *Calathus ambiguus* 73,4% (53,5%).

Biologie

Hoofdzakelijk nachtactief, overdag ingegraven in het zand, onder takken of tussen de wortels van planten (zie onder dispersie). Voortplanting in het voorjaar, 'verse' dieren in het najaar. Overwintering als imago. De adulten zijn in hoofdzaak fytofaag. Burmeister (1939) vermeldde dat de soort in een enkel geval aanzienlijke schade heeft aangericht aan graan. De larve is onbekend.

Dispersie: macropteer. De relatieve vleugelontwikkeling ligt volgens de metingen van Desender (1989A) slechts om en nabij de 60-70%, waarbij slechts zelden dieren werden gevonden met volledig ontwikkelde vliegspieren. Vliegwaarnemingen zijn echter wel bekend (KÁDÁR & SZENKIRALYI 1983). Bij een onderzoek naar het verspreidingsgedrag van loopkevers in wegbermen van autowegen op de Veluwe, werden

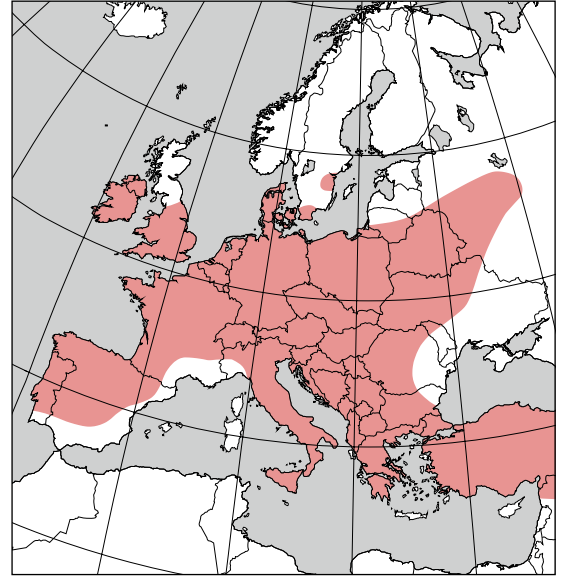
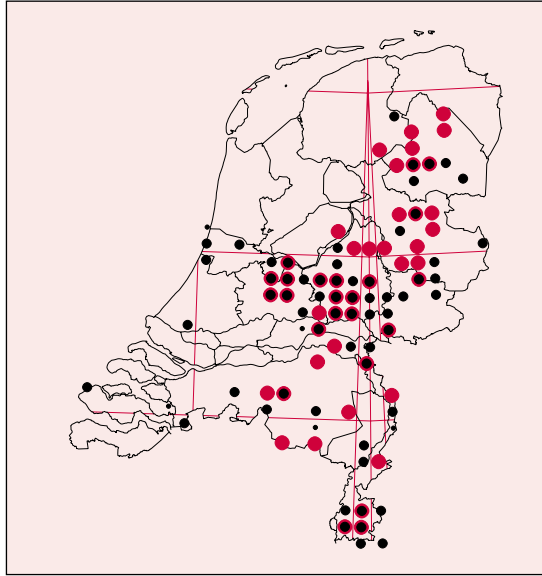
287 *Harpalus serripes*288 *Harpalus servus*

onlangs ook vliegende exemplaren aangetroffen (RV). Waarschijnlijk treden goed dispergerende vormen bij deze soort periodiek, of onder bepaalde omstandigheden, op. De waarneming op grote hoogte in Zwitserland (zie boven) duidt erop dat tenminste bepaalde individuen een goed verspreidingsvermogen bezitten.

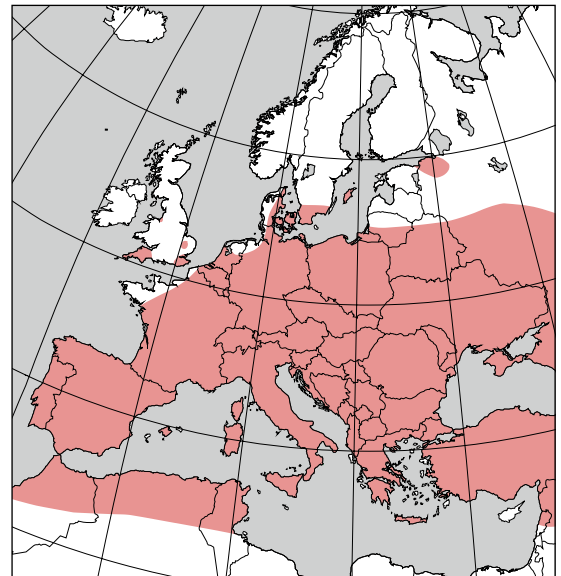
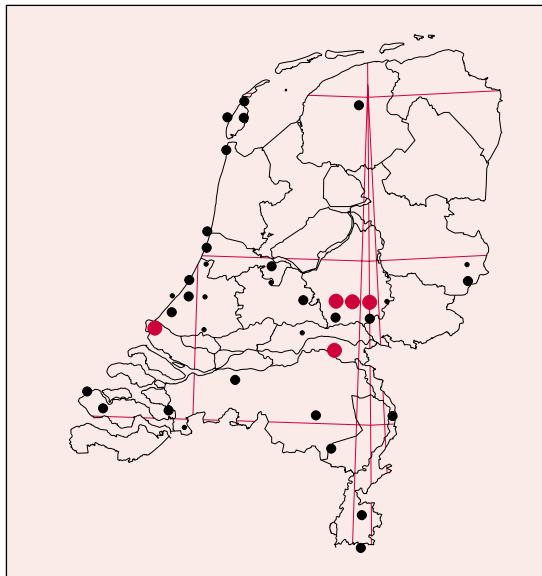
Bedreiging

Het is moeilijk vast te stellen of deze soort bedreigd is. Plaatselijk, o.a. in Engeland, is een duidelijke inkringing van het verspreidingsgebied geconstateerd. De soort kan bij ons echter vrij talrijk zijn in relatief nieuwe terreinen, zoals in taluds met een open heideachtige vegetatie langs snelwegen. Hyman (1992) ziet reële bedreigingen in enerzijds het dichtgroeien van open heide-stuifzandgebieden met bomen en struiken en anderzijds in het toenemen van de recreatiedruk op deze terreinen, met name door motorcrossen en paardrijden. Een bruikbare indicatorsoort van ongestoorde heide-stuifzandcomplexen met voldoende jonge successiestadia in het stuifzandgebied.

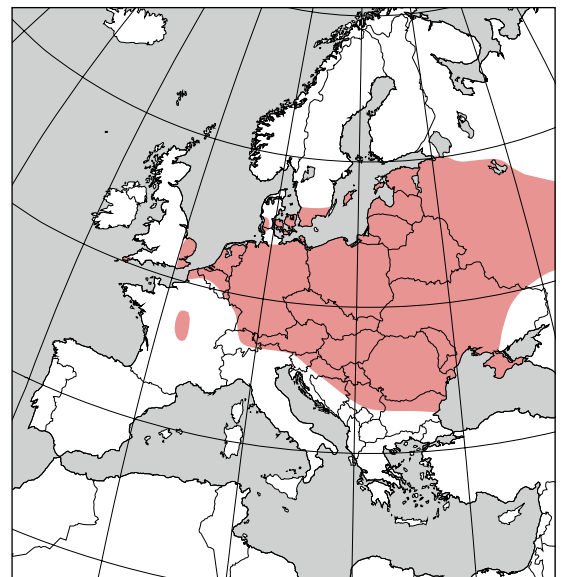
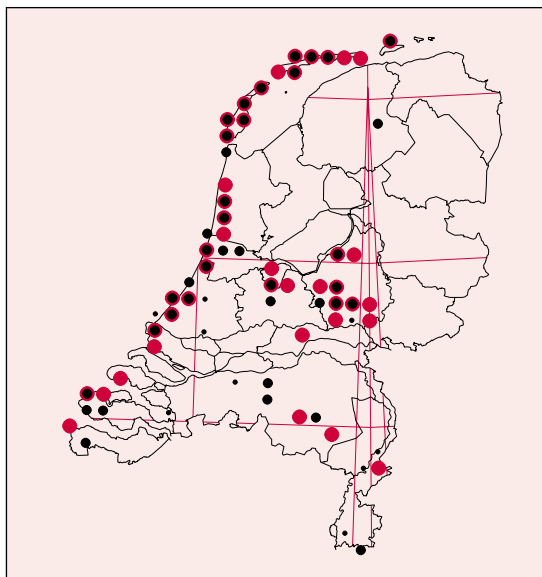
286 *Harpalus rufipalpis*



287 *Harpalus serripes*



288 *Harpalus servus*



289 Harpalus (Harpalus) smaragdinus

Areaal

Palearctische soort. In Europa niet in het zuiden en noorden. Vanaf het zuiden van Fennoscandië tot het noorden van Spanje, Midden-Italië, Albanië en Bulgarije. Naar het oosten tot West-Siberië, de Kaukasus en West-Azië. **Areaalkarakteristiek:** 3, Nederland: subcentraal.

Voorkomen

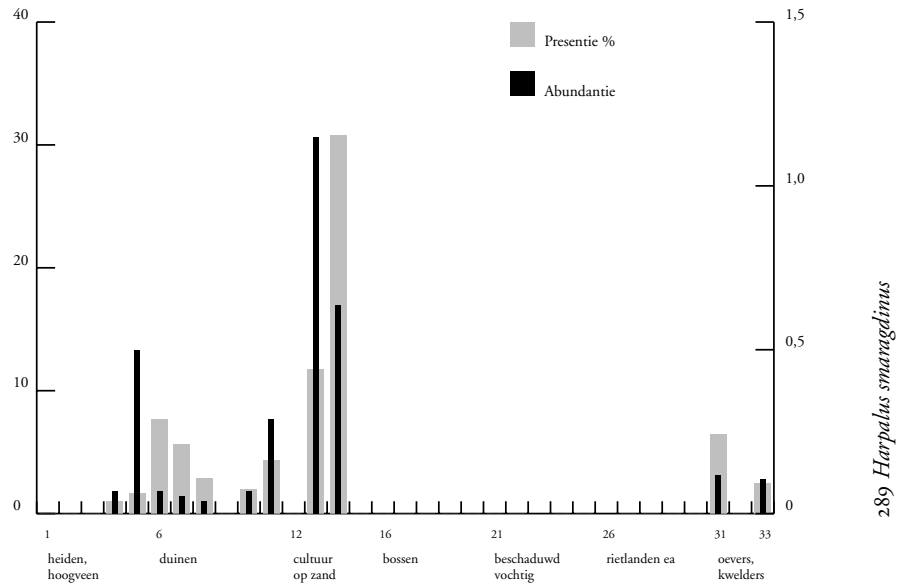
In Nederland voornamelijk op de zandgronden in Midden-Nederland. In mindere mate in de duinen en in Drenthe, Twente en Noord-Brabant. Op de Britse Eilanden voornamelijk in het zuiden en oosten. Recentelijk ligt de noordgrens van de waarnemingen bij Risby Warren (Lincolnshire) maar er zijn geïsoleerde oude waarnemingen uit Wales (LUFF 1998). Hyman (1992) plaatste de soort op de waarschuwingslijst. Niet in Schotland en Ierland. In Denemarken verspreid maar zeldzaam en beperkt tot Jutland en het noorden van Seeland (BANGSHOLT 1983). In Zweden verspreid in het zuiden, maar plaatselijk niet zeldzaam; in het zuiden van Noorwegen en Finland zeer lokaal en zeldzaam (LINDROTH 1945, 1986). In Duitsland over het gehele gebied verbreid, over het algemeen niet zeldzaam (HORION 1941), in het noorden plaatselijker. In Zwitserland recentelijk alleen in het zuiden, in het noorden waarschijnlijk verdwenen en daar op de Rode Lijst (MARGGI 1992). In België recentelijk vooral in het noorden en het zuidoosten (DESENDER 1986). In Vlaanderen, waar hij op de Rode Lijst staat (DESENDER ET AL. 1995), zijn veel vindplaatsen verloren gegaan.

Status: in Nederland en het omliggend gebied is het aantal waarnemingen van deze soort sterk teruggelopen (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

Zeer xerofiel en thermofiel. Schjötz-Christensen (1965) gaf een voorkeurstemperatuur op van 25-29°C. Vooral op droge zandige, niet te losse bodem, in schrale graslanden en heiden met een open mozaïekachtige vegetatie van grassen, o.a. buntgras (*Corynephorus canescens*) en van struikheide (*Calluna vulgaris*) (LINDROTH 1974, 1986). Eveneens op extensieve akkers en in zandafgravingen (LUFF 1998). Lindroth (1949) constateert een voorkeur voor zand met een kleine korrelgrootte. Een soort van het laagland en de heuvels, die slechts zelden in het montane gebied voorkomt tot een hoogte van maximaal ca. 800 m (BURMEISTER 1939). In Midden-Europa eveneens op zand- en kalkbodemp, op welke laatste hij volgens Horion (1941) vaak wat algemener is. Vooral in warmtegebieden op aan zon geëxponeerde plekken met een ijle vegetatie van o.a. alsem (*Artemisia*); ook op ruderaal terreinen (MARGGI 1992).

Vangpotten. Groep: B2 (33 series, 201 individuen). De vangsten komen van open, droge zandige plekken op heiden en in de duinen [4-8, 10], maar vooral ook van cultuurlanden, zoals schrale graslanden [11], akkers en braaklanden [12-13]. Verder ook aangetroffen op open plaatsen nabij de zee [31, 33]. In tegenstelling tot diverse literatuuropgaven scoort hij laag in pure *Calluna*-heide; waarschijnlijk is de aanwezigheid van grassen belangrijk. Bij ons ook niet aangetroffen op de kalkgraslanden. **Eurytopie:** 5 (PRES = 0,33 en SIM = 0,59). **Bodem:** zand. **Vocht:** 2. **Begeleiders:** *Calathus*



erratus 82,9% (4,6%), *Calathus melanocephalus/cinctus* 80% (3,2%) en *Calathus ambiguus* 71,4% (8,8%).

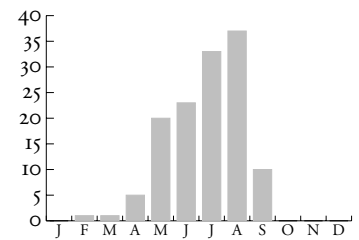
Biologie

Nachtactief, overdag ingegraven in het zand tussen de wortels van planten. Het accent van de reproductieactiviteit ligt in het najaar. Volgens Schjötz-Christensen (1965) en Luff (1998) kent de soort naast elkaar zowel voorjaarsvoortplanting met zomerlarven, als najaarsvoortplanting met winterlarven. De adulten leven meerdere jaren en kunnen vaker aan de voortplanting deelnemen. Of er een scheiding is tussen de twee reproductietypen van jonge en oudere dieren, is niet bekend, maar het is waarschijnlijk dat de totale ontwikkeling zich over twee jaar uitstrekt (DESENDER 1989A, LUFF 1980). Volgens Marggi (1992) vindt de reproductie in Zwitserland voornamelijk in zomer en najaar plaats, met een top in juli. De larve is opgenomen in de tabellen van Arndt (1991) en Luff (1993).

Dispersie: macropter. Vliegwaarnemingen zijn bekend, voornamelijk uit de zomer. Hij beschikt over goed ontwikkelde vleugels. Een deel van de dieren blijkt, tenminste periodiek, over goede vliegspieren te beschikken (DESENDER 1989A).

Bedreiging

De soort wordt mogelijk bedreigd door het verloren gaan van de habitat door bebossingen, recreatie en versnippering (HYMAN 1992). Hij heeft in combinatie met andere soorten wellicht indicatieve waarde voor schrale, zandige terreintypen. Het tegengaan van successie (dichtgroei met bomen en struiken) en vergrassing, is belangrijk voor het behoud van deze soort (VERGELIJK: DESENDER ET AL. 1995).



289 *Harpalus smaragdinus*

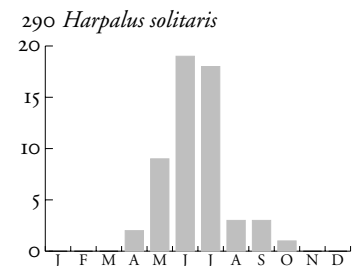
290 Harpalus (Harpalus) solitaris

Synoniem

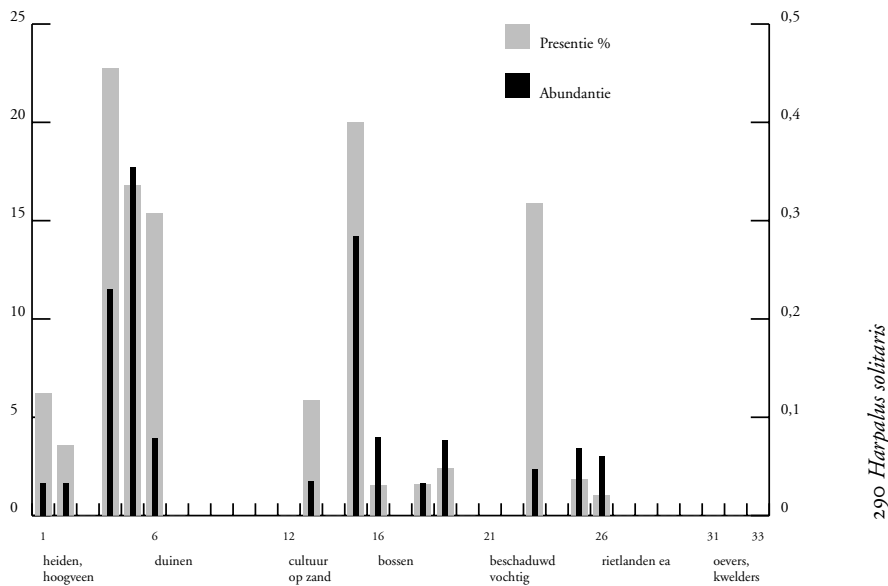
Harpalus fuliginosus (Duftschmid).

Areaal

Palearctische soort. Vanaf Frankrijk tot de Kaukasus, Siberië en Japan. In grote delen van Midden-Europa en Fennoscandië. In Midden-Europa montaan. Bijna niet in het Mediter-



290 *Harpalus solitaris*



rane gebied, daar montaan tot alpien, evenals in de Zeelapen, het noorden van de Apennijnen en het hooggebergte van Bosnië. Geïntroduceerd in Noord-Amerika. **Areaalkarakteristiek:** 7, Nederland: submarginaal.

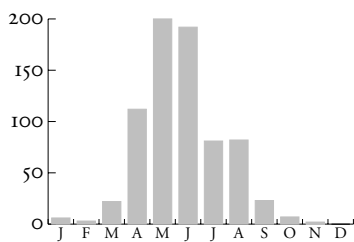
Voorkomen

In Nederland recentelijk alleen in het Gooi, op de Veluwe en in Drenthe, voor het overige slechts oudere waarnemingen. Niet op de Britse Eilanden (LUFF 1998). In Denemarken verspreid, maar met grote hiaten in het gebied en slechts weinig waargenomen na 1950 (BANGSHOLT 1983). In Fennoscandië vooral verbreid in Zweden, maar praktisch overal vrij zeldzaam (LINDROTH 1945, 1986). In Noorwegen voornamelijk in het zuiden, in Finland over het gehele land, maar eveneens zeldzaam. In Duitsland in het westen zeer zeldzaam en plaatselijk (HORION 1941), algemener in de Noord-Duitse laagvlakte en het Duitse middelgebergte. In Berlijn (BARNDT ET AL. 1991) en Baden-Württemberg (TRAUTNER 1992B) op de Rode Lijst. In Zwitserland montaan tot alpien (MARGGI 1992). In België kwam de soort zeer verspreid over een groot deel van het land voor, met name in het noorden en noordoosten (DESENDER 1986), na 1950 echter slechts één vindplaats. Op de Vlaamse Rode Lijst als 'uitgestorven' (DESENDER ET AL. 1995).

Status: in Nederland en het omliggend gebied sterk in aantal vindplaatsen achteruitgegaan (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

In Noordwest-Europa een zeer stenotopie soort van zandige of grindachtige bodem, met name open heiden met een mozaïekachtige vegetatie van struikheide (*Calluna vulgaris*) en grassen (LINDROTH 1974, 1986). Hier en daar ook in schrale graslanden en open naaldbossen. In België meer gevangen in 10x10 km-hokken met een zure bodem. In Fennoscandië vaak in de berkenzone in de bergen. In het noorden van Midden-Europa in het laagland, maar zuidelijker meer en meer in de bergen (BURMEISTER 1939). In Zwitserland van 1200 tot ca. 2100 m, met een optimum tussen de 1600 en 2000 m (MARGGI 1992). De hoogste vondst aldaar van 2800 m. In de bergen op morene, tussen stenen en kiezel of op zandige plaatsen, vooral op de zuidelijk geëxponeerde bergtoppen.



292 *Harpalus tardus*

Vangpotten. Groep: A1 (72 series, 533 individuen). De vangsten komen uit heideterreinen [1-2, 4-6], met het accent op de droge heiden en vegetaties met buntgras (*Corynephorus canescens*) [4-6]. Verder op open, venige of zandige plaatsen in cultuurlanden [13], en open plekken in bossen of bosaanplant [15-16, 18-19]. Nu en dan ook in kruidenrijke graslanden [25-26]. De vangst in binnenlands struweel is moeilijk in dit beeld te plaatsen. **Eurytopie:** 6 (PRES = 0,39 en SIM = 0,75). **Bodem:** zand en veen. **Vocht:** geen voorkeur. **Begeleiders:** *Calathus melanocephalus/cinctus* 93,2% (7,7%), *Poecilus versicolor* 90,4% (12,8%), *Amara lunicollis* 89% (11,6%), *Nothophilus aquaticus* 89% (16,1%), *Poecilus lepidus* 87,7% (20,3%), *Calathus erratus* 86,3% (10%), *Pterostichus niger* 79,5% (9%), *Bradycellus harpalinus* 76,7% (14,9%), *Bradycellus ruficollis* 72,6% (19,1%), *Harpalus latus* 72,6% (16,9%) en *Pterostichus diligens* 71,2% (12,3%).

Biologie

Dagactief volgens Burmeister (1939). Voortplanting voornamelijk in het voorjaar en de zomer, vanaf half mei tot eind juli (PB), met overwintering als imago. 'Verse' dieren werden gevonden in het najaar. Wellicht reproduceert een deel van de populatie ook in het najaar (SCHJØTZ-CHRISTENSEN 1966). De larve is onbekend.

Dispersie: macropteer. Volgens Lindroth (1945) zijn de vleugels goed ontwikkeld en zeker functioneel. Vliegwaarnemingen zijn echter nog niet bekend.

Bedreiging

Deze soort is mogelijk ernstig bedreigd. De achteruitgang ligt waarschijnlijk voor een belangrijk deel in habitatvernietiging door vergrassing en versnippering. Het is zeer waarschijnlijk dat het hier om een slechte verbreider gaat. Voor het plan 'Behoud genetisch kapitaal' een doelsoort in de provincie Drenthe, waar de soort thans nog in enkele terreinen gevonden wordt. Een goede kensoort van bijzondere, open, xerotherme vegetaties. Waarschijnlijk heeft de soort de beste overlevingskansen op grote heidecomplexen, hetgeen geïllustreerd werd door de verdeling van vangsten in het Dwingelderveld in 1991 (VAN ESSEN 1993); hij werd hier niet aangetroffen in geïsoleerde heideterreintjes, en bovendien ook niet op stroken waar de heide was geplagd, hetgeen een aanwijzing kan zijn voor het belang van het gefragmenteerd en stapsgewijs uitvoeren van beheersmaatregelen zoals plaggen.

(291 *Harpalus (Harpalus) sulphuripes*)

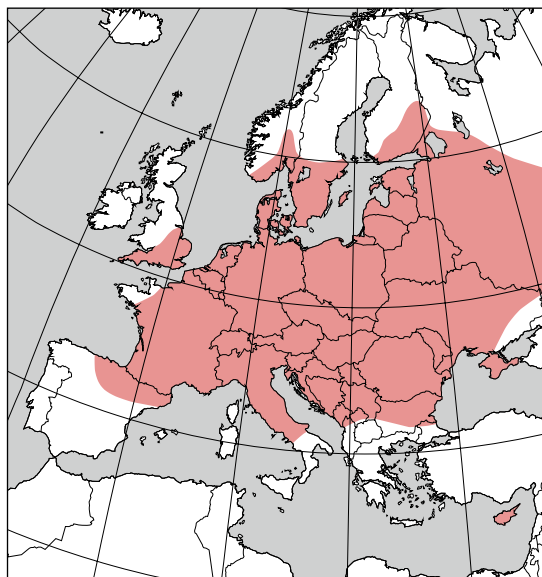
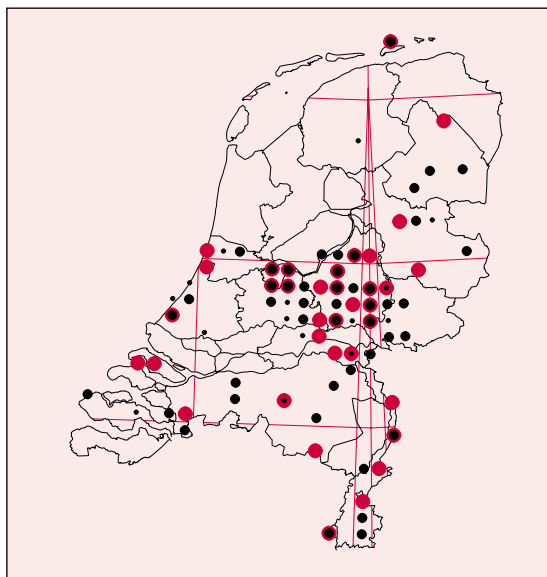
Voorkomen

Niet in Nederland, de opgave in de vorige Nederlandse naamlijst (TURIN 1990) berust op een determinatiefout (TVG).

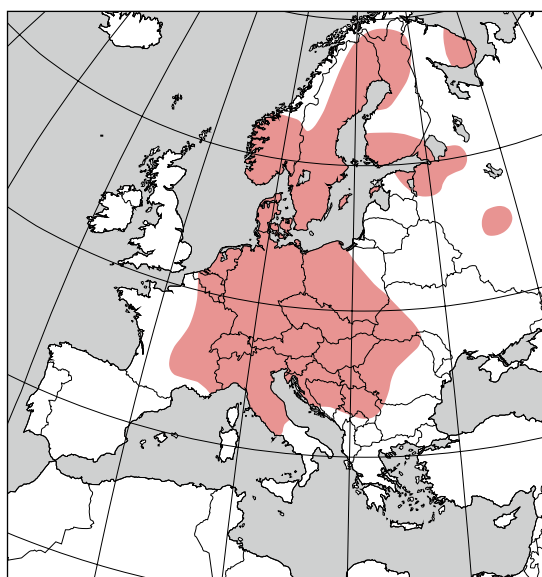
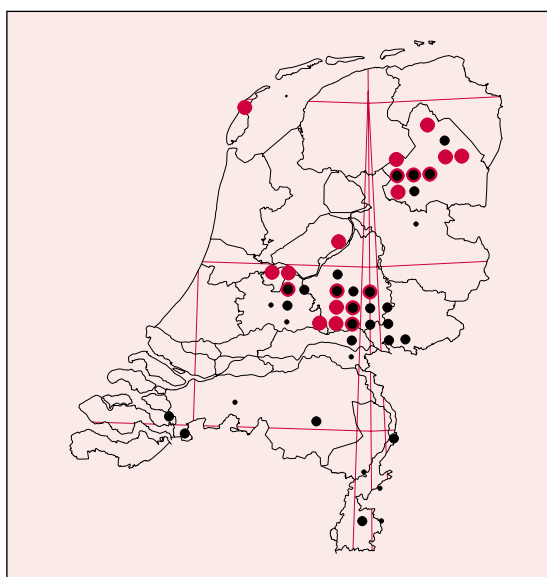
292 *Harpalus (Harpalus) tardus*

Areaal

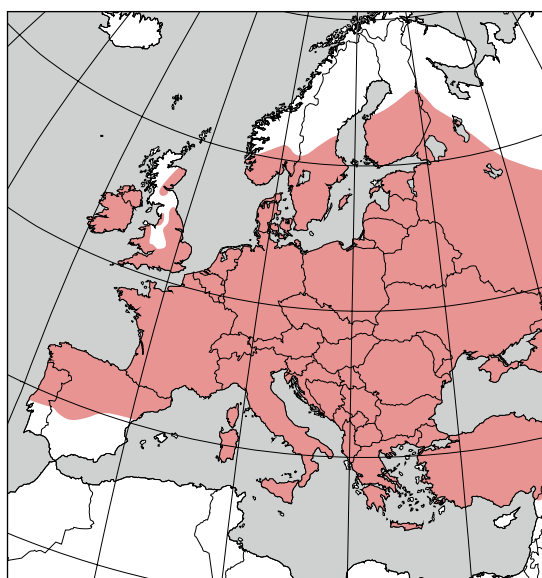
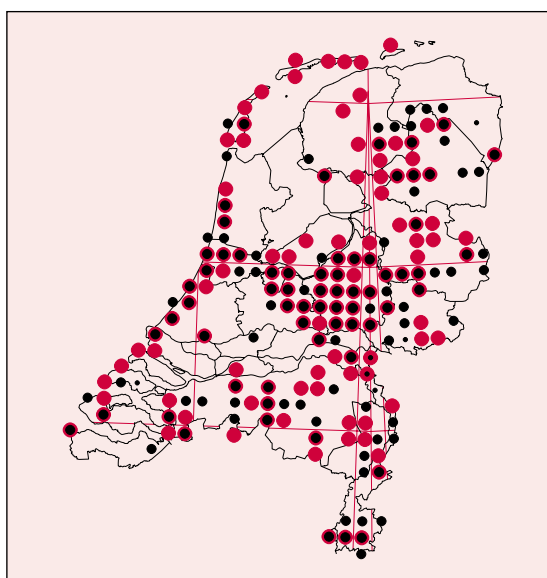
Palaarctische soort. In Europa, behalve het noorden van Fennoscandië en het zuiden van het Iberisch Schiereiland. Naar het oosten tot Klein-Azië en Siberië. **Areaalkarakteristiek:** 9, Nederland: subcentraal.



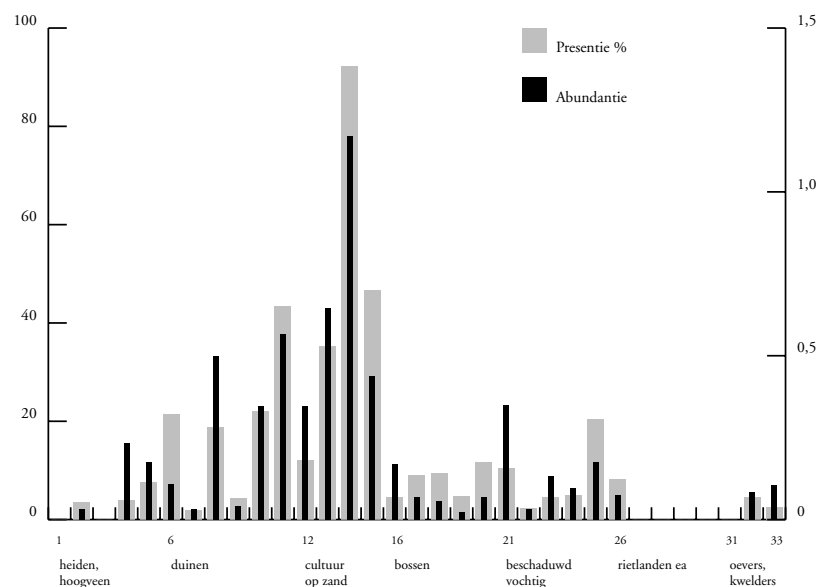
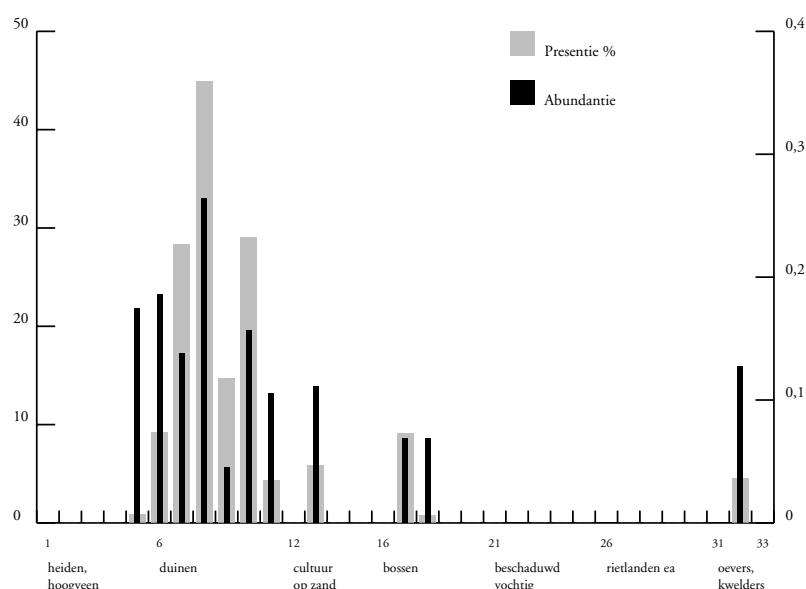
289 *Harpalus smaragdinus*



290 *Harpalus solitarius*



292 *Harpalus tardus*

292 *Harpalus tardus*293 *Harpalus pumilus*

Voorkomen

In Nederland vrij algemeen in de zandgebieden, inclusief de duinen. Op de Britse Eilanden verbreid in het zuiden, maar in het midden en noorden voornamelijk beperkt tot duinen aan de kust. De sporadische waarnemingen uit Ierland komen alleen van de oostkust (LUFF 1998). In Denemarken verbreid en algemeen, behalve in Midden-Jutland waar hij in grote delen ontbreekt (BANGSHOLT 1983). In Fennoscandië vrij algemeen in het zuiden, in Noorwegen alleen aan de zuidkust (LINDROTH 1945, 1986). In heel Duitsland, voornamelijk in de zandige streken algemeen (HORION 1941). In Zwitserland verbreid en algemeen in de niet te hoge delen van het land (MARGGI 1992). In België verbreid en niet zeldzaam (DESENDER 1986).

Status: in Nederland en het omliggend gebied is het aantal vindplaatsen licht gedaald (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

Xerofiel, vrij eurytoop. Schjötz-Christensen (1957) vermeldde dat de soort een vrij hoge voorkeurstemperatuur heeft van

ca. 25-29°C. Volgens Lindroth (1949) heeft hij, blijkens experimenten, voorkeur voor zand met een kleine korrelgrootte. In open terreinen, op zandgronden, soms met enige bijmenging van klei of humus, en een meestal vrij gesloten vegetatie (LINDROTH 1974, 1986). In Noord-Europa vooral op zandige heideterreinen (MOSSAKOWSKI 1970B), vegetaties met buntgras (*Corynephorus canescens*), en lichte cultuurgronden. Minder talrijk in lichte bossen en andere beschaduwde plaatsen. In Midden-Europa is het eveneens een eurytope veldsoort van zandige of grindachtige bodems, met name talrijk op ruderaal plaatsen, zandige akkers en in tuinen (BURMEISTER 1939). In Zwitserland in de heuvels en de bergen, maximaal tot subalpien, ca. 1500 m (MARGGI 1992).

Vangpotten. Groep: EU(B) (166 series, 1.506 individuen). De vangsten komen van een groot oecologisch traject, maar niet van vochtige of natte terreintypen. De hoogste scores in de schrale graslanden in de duinen en het binnenland [8, 11] en de cultuurlanden, inclusief jonge bosaanplant [12-15]. Ook op xerotherme plaatsen in heideterreinen [4-6] en op kalkgraslanden [25]. Op drooggevallen gronden en in de polders [27-30], niet in een vroeg stadium aangetroffen, wel later, maar niet in hoge dichtheden. **Eurytopie:** 8 (PRES = 0,79 en SIM = 0,71). **Bodem:** geen voorkeur. **Vocht:** 2. **Begeleiders:** *Calathus fuscipes* 75,3% (22%) en *Calathus melanocephalus/cinctus*.

Biologie

Dagactief. Voortplanting in het voorjaar en de zomer, geen grote herfstactiviteit (LARSSON 1939). Overwintering als imago. Volgens Burmeister (1939) ook op lage planten en foeragerend op zaden van grassen. De larve is opgenomen in de tabellen van Arndt (1991) en Luff (1993).

Dispersie: macropteer. Vliegwaarnemingen o.a. uit Drenthe: mei I (TVH). Volgens Desender (1989A) bezit een minderheid van de dieren vliegspeeren, waarbij de individuen met volledig ontwikkelde vliegspeeren, over relatief grotere vleugels beschikken. De soort hoorde niet tot de eerste immigranten in de IJsselmeerpolders, maar komt daar wel voor (SIEPEL ET AL. 1996).

Bedreiging

Niet bedreigd. Niet geschikt als indicatorsoort.

293 *Harpalus (Harpalus) pumilus*

Synoniem

Harpalus vernalis (Fabricius).

Areaal

Palaearctische soort. In Noordwest-Europa in hoofdzaak aan de kust, maar zeldzamer ook in het binnenland. Van Zuid-Zweden tot Zuid-Frankrijk. Naar het oosten tot de Kaukasus, westelijk Centraal-Azië, Oost-Siberië en Noord-China. De verspreiding in Russisch Oost-Europa is slecht bekend. **Areaalkarakteristiek:** 2, Nederland: submarginaal.

Voorkomen

In Nederland vooral aan de duinkust van Holland en op de waddeneilanden, plaatselijk niet zeldzaam. Slechts enkele, meest oudere vangsten in het binnenland. Een recente mel-

ding uit het binnenland betreft een populatie die werd aangetroffen bij Tolkamer (LCO4) (ALDERS 1996). Op de Britse Eilanden thans praktisch beperkt tot Oost-Engeland (LUFF 1998) en aldaar op de waarschuwingslijst (HYMAN 1992). Ook hier zijn enkele oude binnenlandse vangsten bekend uit andere gebieden (Devon, Glamorgan); niet bekend van Ierland en Schotland. In Denemarken zeer verspreid en zeldzaam, beperkt tot de oostelijke kuststreken (BANGSHOLT 1983). In Fennoscandië alleen bekend van Zuid-Zweden, aldaar zeer zeldzaam en lokaal (LINDROTH 1945, 1986). In Duitsland verspreid over het gehele land, maar zeldzaam in het noorden (HORION 1941, TRAUTNER & MÜLLER-MOTZFELD 1995). In het zuiden algemener dan *H. picipennis*. In Baden-Württemberg op de Rode Lijst (TRAUTNER 1992B), evenals in Oostenrijk (FRANZ 1983). In Zwitserland alleen in de warmste delen van het land, o.a. in de omgeving van Genève, Lausanne, aan de zuidvoet van de Jura en in Wallis (MARGGI 1992); niet bekend uit de omgeving van Basel. In België komt een recente waarneming van de kust, verder alleen oude waarnemingen zeer verspreid uit het binnenland (DESENDER 1986). Ook zijn recente waarnemingen bekend uit Luxemburg (DESENDER 1986). In Vlaanderen als bedreigd op de Rode Lijst (DESENDER ET AL. 1995).

Niet opgenomen: een niet traceerbare melding uit Oirschot (FT60).

Status: in Nederland en het omliggend gebied is het aantal vindplaatsen duidelijk teruggelopen, vooral in Denemarken en België (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

Xerofiel. Een soort van open, zonnige terreinen op droge, meestal zandige bodems, vooral aan de kust op zandige hellingen met een zuidelijke expositie (LINDROTH 1974, 1986, LUFF 1998). In oecologisch opzicht sterk verwant met *H. picipennis*, maar de laatste is sterker gebonden aan fijn, los zand (LINDROTH 1974, 1986). *H. pumilus* kan ook worden aangetroffen op schaars begroeide grindbodem, bijvoorbeeld oude spoorbanen (DESENDER ET AL. 1995). De bovengenoemde binnenlandse waarneming kwam van een xerotherm rivierdijkje met een vrij hoge, maar ijle vegetatie en een zavelige bodem (ALDERS 1996). Van de 275 gevangen individuen, kwamen er 259 uit (14 van 16) jaarseries in open zonnig terrein en 14 uit (4 van 9) jaarseries van oevers. In de jaarseries afkomstig van bossen en struweel, kwam uit twee van de in totaal 16 jaarseries, elk een individu (deze gegevens maken geen deel uit van de oecologische grafiek). Volgens Marggi (1992) in Zwitserland een extreem xero-thermofiele soort van terrein met een zeer open, korte vegetatie. Er is weinig bekend over de hoogteverspreiding in Midden-Europa, maar waarschijnlijk in hoofdzaak beperkt tot het laagland en heuvels.

Vangpotten. Groep: B1 (98 series, 540 individuen). De vangsten komen in hoofdzaak uit vegetaties met buntgras (*Corynephorus canescens*) [6], duinen [7-10] en andere schrale, zandige terreinen zoals cultuurlanden [11, 13] en zandige oevers [32]. Zelden ook in de randen van droge bossen [17-18]. **Eurytopie:** 5 (PRES = 0,36 en SIM = 0,73). **Bodem:** zand. **Vocht:** 1. **Begeleiders:** *Calathus melanocephalus/cinctus* 83,7% (9,3%), *Amara curta* 82,7% (31,5%), *Calathus fuscipes* 82,7% (13,9%), *Syntomus truncatellus* 78,6% (25,1%), *Calathus erratus* 77,6% (12,1%), *Harpalus servus* 75,5% (35,7%) en *Amara convexior*.

Biologie

Nachtactief, overdag tussen de wortels of onder bladrozetten. Voortplanting in het voorjaar en de vroege zomer. Overwinterende imago's werden echter nog niet gevonden. De verdeling van de vangsten in vangpotten (ALDERS 1996, DEN BOER 1958) komt goed overeen met het fenologiedigram (maximum in mei), maar de activiteit start pas in de tweede helft van april en is sterk afgenomen in juli; van oktober tot maart werden geen dieren gevangen. De larve is opgenomen in de tabellen van Arndt (1991) en Luff (1993).

Dispersie: brachypter(?) , zie o.a. Luff (1998) en Desender et al. (1995). Barndt et al. (1991) vermelden dat de soort dimorf zou zijn. In België werden zonder uitzondering slechts individuen met sterk gereduceerde vleugels aangetroffen (DESENDER 1989A). Met name de binnenlandse populaties zullen vaak zeer geïsoleerd en kwetsbaar zijn. Mogelijk berust de vermelding van een vangst in Hongaarse lichtvallen (KÁDÁR & SZÉL 1995) op verwisseling met een andere soort.

Bedreiging

Hoewel de soort in het Nederlandse duingebied nog vrij stabiel lijkt te zijn, staat hij voor het omliggend gebied op tal van Rode Lijsten. Vooral biotoopverlies is volgens Hyman (1992) de grootse bedreiging voor *H. pumilus*. Waarschijnlijk speelt bij deze ongevleugelde soort ook isolatie door versnippering van het leefgebied een rol in de achteruitgang van het aantal vindplaatsen, met name bij de populaties van xerotherme terreinen in het binnenland (ZIE OOK ALDERS 1996). In combinatie met soorten als *Amara curta*, *H. picipennis* en *H. servus* is het waarschijnlijk een goede indicatorsoort van waardevolle zandige gebieden aan de kust.

Taxonomie

De uiteenlopende opgaven betreffende de vleugelaanleg van deze soort zijn waarschijnlijk te wijten aan verwarring met *H. picipennis*.

294 Harpalus (Harpalus) xanthopus winkleri

Synoniem

Harpalus winkleri.

Areaal

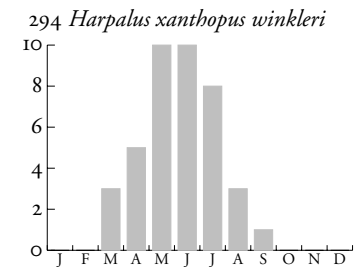
Palearctische soort. In Europa vanaf het noorden van Noord-Fennoscandië (70° noorderbreedte), tot aan de zuidrand van de Alpen en de Balkan (Bosnië, Macedonië, Zuid-Bulgarije), waar de soort montaan tot alpien voorkomt (HIEKE & WRASE 1988). Naar het oosten tot het Baikalgebied in Siberië en tot de Kaukasus en Kazachstan. **Areaalkarakteristiek:** 7, Nederland: submarginaal.

Voorkomen

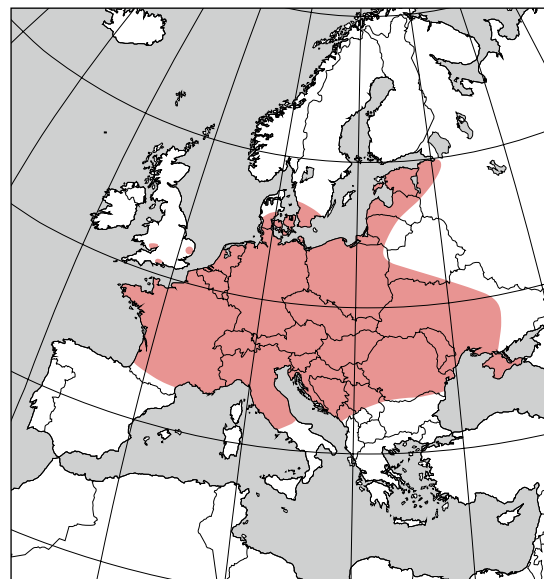
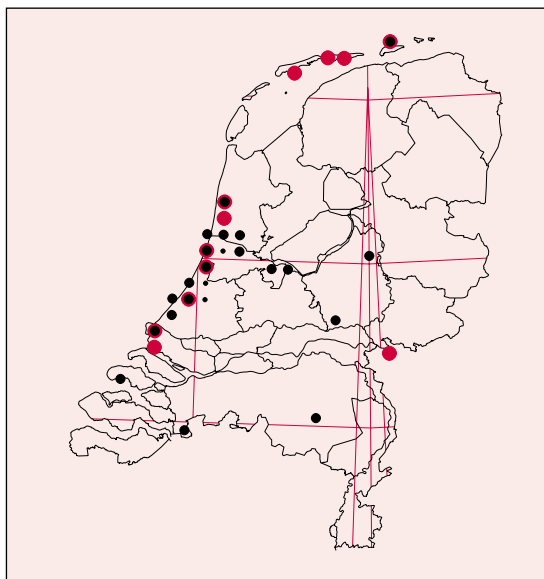
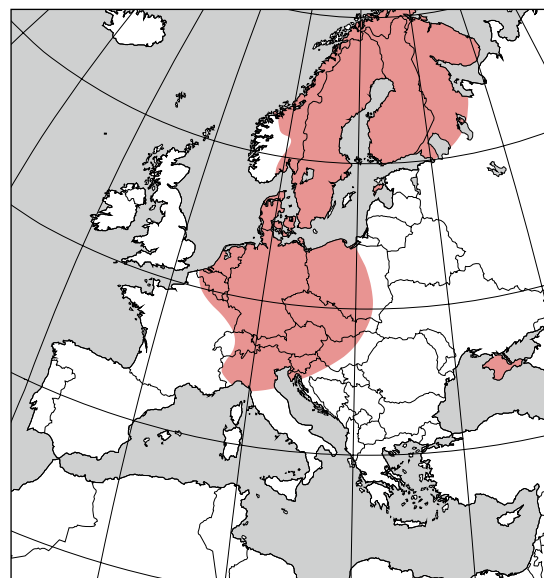
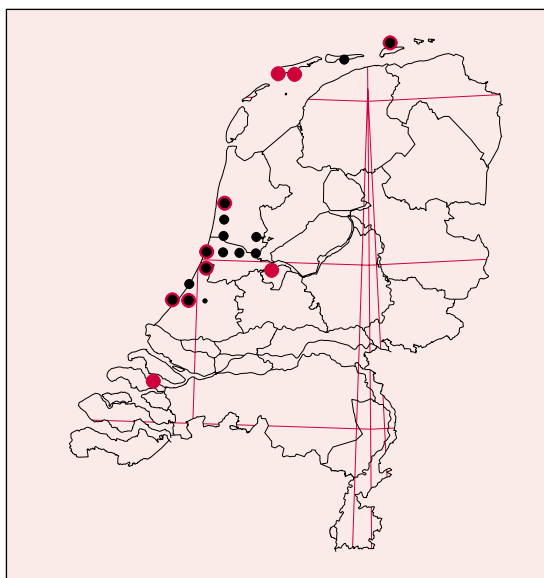
In Nederland beperkt tot de duinen aan de kust, met een vermoedelijke relictpopulatie in het Gooi (RJ). In de jaren zeventig ook waargenomen in Zeeland (Bruinisse). Niet op de Britse Eilanden. In Denemarken verspreid en plaatselijk, meest oude vangsten (BANGSHOLT 1983). In Fennoscandië in een groot gebied, maar overal zeer plaatselijk en zeldzaam (LINDROTH 1945, 1986), ontbrekend in Noordwest-Zweden en het overgrote deel van het binnenland van Finland. In Duits-



293 *Harpalus pumilus*



294 *Harpalus xanthopus winkleri*

293 *Harpalus pumilus*294 *Harpalus xanthopus winkleri*

land zeer verspreid en incidenteel, meest in het noordoosten (HORION 1941, 1954, 1956, 1957, TRAUTNER & MÜLLER-MOTZFELD 1995); niet genoemd voor onder andere: Bremen (MOSSAKOWSKI 1991), Rheinland, Westfalen, Bayern (HORION 1941) en Baden-Württemberg (TRAUTNER 1992B). Hij ontbreekt in grote delen van Midden-Europa. In Zwitserland slechts enkele waarnemingen in het oosten (MARGGI 1992). Niet in België (DESENDER 1986).

Niet opgenomen: een onwaarschijnlijke melding uit het binnenland, Kootwijk (FT88).

Status: in Nederland en Denemarken is het aantal vindplaatsen iets gedaald (DESENDER & TURIN 1986, 1989).

Oecologie

Een soort van vrij schaduwrijke plaatsen op grindachtige of zandige bodem, vaak met enige bijmenging van klei (LINDROTH 1974, 1986). In het noorden vooral in open loofbossen, met name in berkenbossen. In Midden-Europa ook in soms vrij vochtige gemengde bossen en naaldbossen (BARNDT 1976, BARNDT ET AL. 1991). In het zuiden van het verspreidingsgebied,

zoals in Zwitserland, een subalpiene tot alpiene soort van beschaduwde plaatsen (MARGGI 1992).

Vangpotten. Groep: B1 (123 series, 881 individuen). De vangsten komen vooral uit terreinen in de duinen, met een voorkeur voor de duinbossen en -struwelen [9-10]. Verder nog een opvallende score in het eiken-berkenbos [18]. Zeldzamer ook te vinden in opener, schrale terreinen zoals droge heiden [5-6] en schrale graslanden [11]. **Eurytopie:** 3 (PRES = 0,36 en SIM = 0,65). **Bodem:** zand. **Vocht:** 2. **Begeleiders:** *Syntomus truncatellus* 88,6% (35,5%), *Amara communis* 80,5% (14%), *Amara convexior* 75,6% (30,3%), *Trechus quadristriatus* 74,0% (20,2%) en *Amara curta* 72,4% (34,6%).

Biologie

Over de activiteit binnen het etmaal zijn geen gegevens gevonden. Voortplanting in het voorjaar en de vroege zomer. Overwintering waarschijnlijk als volwassen dier. De larve is onbekend.

Dispersie: macropteer. Lindroth (1949) vermeldde dat de

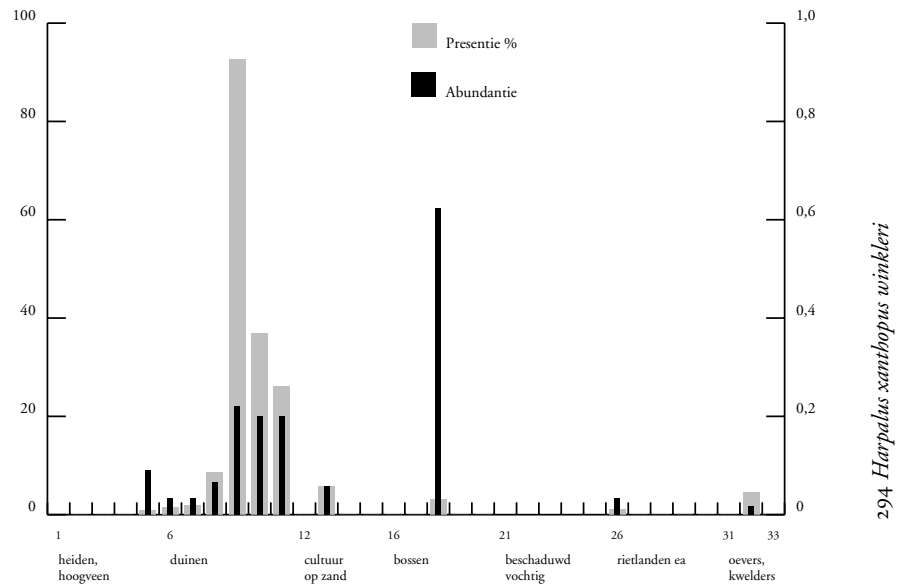
vleugels beter zijn ontwikkeld dan die van *Harpalus latus* en dat vliegwaarnemingen in het veld zijn verricht in 1922. Er zijn echter nog geen bevestigende meldingen bekend.

Bedreiging

Gegevens over mogelijke bedreiging ontbreken geheel. In Nederland zit, gezien de gegevens uit het omliggend gebied, een relatief goede en grote populatie van deze soort, die zeker de aandacht van natuurbeheerders verdient.

Taxonomie

De ondersoort *H. xanthopus xanthopus* komt voor in Siberië. Bij ons en in overig Europa alleen de ondersoort *H. xanthopus winkleri*. Den Boer (1961A) gaf een tabelletje met het onderscheid tussen *H. xanthopus* en enkele andere *Harpalus*-soorten.



294 *Harpalus xanthopus winkleri*

GENUS PAROPHONUS

soort 295

De soorten van dit genus lijken sterk op de kleinere *Harpalus*-soorten.

Areaal

Genus van de Palearctische en Oriëntaalse Regio's. Wereldwijd 20-25 soorten, waarvan meer dan tien in het Palearctisch gebied en negen in Europa. In Nederland één soort.

Oecologie en biologie

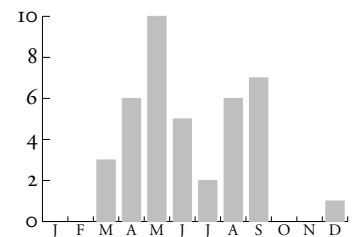
Zie soortbespreking. Voor de ordinatorie zie fig. 144.

Taxonomie

Alle Europese soorten zijn opgenomen in de tabel van Trautner & Geigenmüller (1987).

behalve de hogere gebieden. In België recentelijk alleen in het noordwesten, aangrenzend aan Zeeuws-Vlaanderen, hetgeen goed aansluit bij bovengenoemde waarneming langs de Westerschelde; verder in het Maasdal van Maastricht (Sint-Pietersberg) tot bij Luik (DESENDER 1986). Uit het midden van België zijn meest oude waarnemingen bekend. In Vlaanderen op de Rode Lijst (DESENDER ET AL. 1995).

Status: in Nederland is het aantal waarnemingen vrijwel stabiel, maar in België is het aantal vindplaatsen sterk teruggelopen (DESENDER & TURIN 1986, 1989).



295 *Parophonus maculicornis*

Oecologie

Thermofiel. Een soort van het heuvelland en het montane gebied; op warme plaatsen tot ca. 1000 m hoog (BURMEISTER 1939). Vooral op kalkbodemplaat, maar ook op zandsteen (MARGGI 1992). Vaak gevonden aan de voet van bomen of muren, in Midden-Europa onder andere in gezelschap van *Drypta dentata*, *Agonum sexpunctatum* of *Brachinus*-soorten.

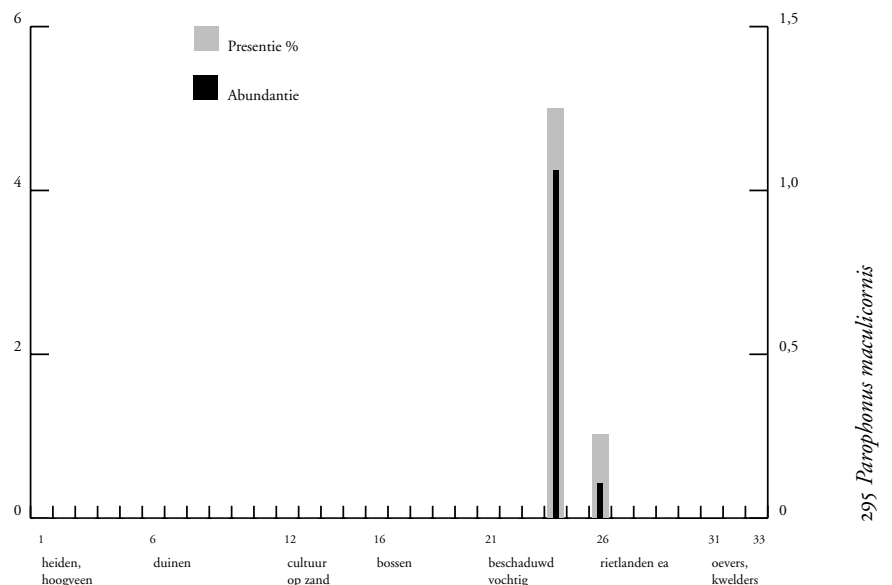
295 *Parophonus maculicornis*

Areaal

West-Palearctische soort. Een soort van Midden- en Zuid-Europa, waar hij in grote delen van het Mediterrane gebied voorkomt. Naar het oosten via de Balkan tot de Kaukasus, Klein-Azië en Syrië. **Areaalkarakteristiek:** 4, Nederland: marginaal.

Voorkomen

In Nederland beperkt tot Zuid-Limburg en Zeeland waarvan één recente melding bekend is (oever van de Westerschelde, 1993) (BK). Niet op de Britse Eilanden, in Denemarken of Fennoscandië. In Duitsland vooral op kalkbodemplaat, maar zeer plaatselijk en zeldzaam, algemener in het oosten (HORION 1941), niet in het noorden (TRAUTNER & MÜLLER-MOTZFELD 1995). In Oostenrijk op de Rode Lijst (FRANZ 1983). In Zwitserland alleen in de warmtegebieden ten noorden van de Alpen, van Genève tot de Bodensee en zeer plaatselijk in Tessin (MARGGI 1992). In Frankrijk vrijwel overal,



295 *Parophonus maculicornis*