

Dispersie: brachypteer (DEN BOER 1977, DESENDER 1989A), maar met een, mede dankzij de relatief grote eurytopie, opmerkelijk goed dispersievermogen, vooral in gebieden waar, door een goede infrastructuur, bossen niet te geïsoleerd zijn (LINDROTH 1945).

GENUS TRECHUS

soorten 73-75

Kleine, meestal bruinige of gelige kevertjes van ca. 4-7 mm met vaak kleine of sterk gereduceerde ogen.

Areaal

Het aantal soorten in dit genus ligt zeker boven de 700, hiervan komt het overgrote deel in het Palearctisch gebied voor en ongeveer 40 soorten in Noord-Amerika, waarvan er enkele uit de Oude Wereld geïntroduceerd zijn (BALL 1960, ERWIN ET AL. 1977, KRYZHANOVSKIJ IN PREP). Ook in Europa is het genus goed vertegenwoordigd met ca. 220 beschreven soorten; slechts drie in Nederland (fig. 183).

Oecologie

De *Trechus*-soorten hebben een overwegend onderaardse levenswijze, maar ze zijn over het geheel genomen minder sterk in grotten vertegenwoordigd dan vele andere genera van de Trechini. Vooral in het midden en zuiden van het Europa zijn er evenwel echte, blinde grotbewoners. Veel soorten leven op vochtige tot natte plaatsen langs oevers, onder stenen of in bossen in holen van zoogdieren, vooral in bergachtige gebieden tot soms hoogalpien. Van de drie Nederlandse soorten leeft er één ondergronds en de andere twee aan de oppervlakte (zie ordinatie in fig. 184).

Biologie

Nachtactieve soorten. De oppervlakte bewonende soorten planten zich voort in het late najaar. De vleugelaanleg en het vliegvermogen variëren van soort tot soort.

Taxonomie

Het op naam brengen van de Europese soorten is werk voor specialisten en er is vaak een combinatie van tabellen voor nodig. Een 40-tal soorten is opgenomen in de tabel van Freude et al. (1976) en een belangrijk basiswerk is de monografie van Jeannel (1926-1928). Met grote regelmaat worden er uit bergachtige streken nog nieuwe soorten beschreven.

73 *Trechus obtusus*

Areaal

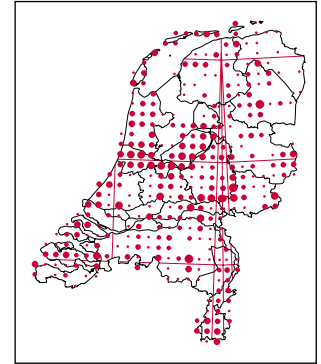
West-Palearctische soort. Niet in het oostelijke deel van Fennoscandië en noordoostelijk Rusland. Geïntroduceerd in Noord-Amerika en daar snel uitgebreid (KAVANAUGH & ERWIN 1985). Wellicht boreomontaan. **Areaalkarakteristiek:** 5, Nederland: centraal.

Voorkomen

In het gehele land en het grootste deel van het omliggend gebied algemeen. Op de Britse Eilanden wijd verbreid, voor-

Bedreiging

De verspreiding van deze soort is waarschijnlijk nog onvolledig in kaart gebracht. Het is mogelijk een goede indicator van bijzondere omstandigheden in vochtige graslandtypen en bossen.



Figuur 183

Trechus, *Epaphius*, *Blemus* en *Trechoblemus*: aantal soorten per hok, 6 klassen (1-6 soorten).

al in het noorden en Ierland, waar hij algemener is dan *T. quadristriatus* (LUFF 1998). In Denemarken verbreid en algemeen (BANGSHOLT 1983). In Fennoscandië vrij zeldzaam en verspreid tot 68° noorderbreedte in Noorwegen, verder zeer zeldzaam en plaatselijk in twee vrij ver van elkaar liggende gebieden in Zuid-Zweden, niet in Finland (LINDROTH 1945, 1985). De soort wordt voor Westfalen ook als zeldzaam opgegeven en is volgens Rudolph (1976) alleen bekend van de bergen en niet van het laagland. Dit zou ook voor de rest van Duitsland gelden, met name in het zuiden (HORION 1941). Rekening houdend met de algemene verbreiding in ons land, moeten we concluderen dat taxonomische moeilijkheden vrijwel zeker een rol hebben gespeeld bij dit waarschijnlijk niet geheel correcte beeld (zie de notitie onder). Maar omdat de soort ook in Zwitserland in hoofdzaak in de hogere delen van het land voorkomt (MARGGI 1992) en in Zuid-Europa montaan tot alpien is, evenals op de Balkan (HIEKE & WRASE 1988), hebben we hier waarschijnlijk met een boreomontane soort te maken. In België evenals bij ons over het gehele land verbreid en niet zeldzaam (DESENDER 1986).

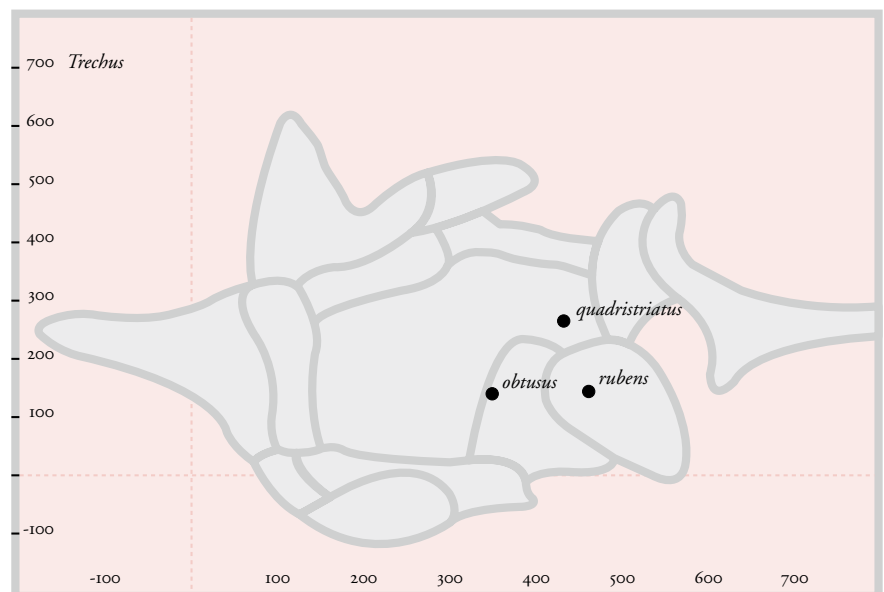
Status: de soort is praktisch overal vooruitgegaan (DESENDER & TURIN 1986, 1989). In West-Europa nergens zeldzaam.

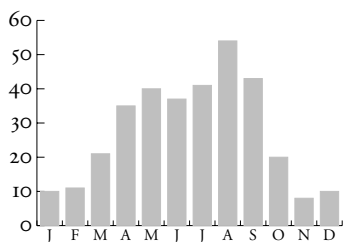
Oecologie

Eurytoop, mesofiel. Minder xerofiel dan *T. quadristriatus*, vooral in middelmatig vochtige, beschaduwde terreinen (LINDROTH 1985). In het noorden van Fennoscandië meer een soort van open terreinen. Voor Groot-Brittannië gaf Lindroth (1974) als biotopen open en vrij droge terreintypen aan, terwijl Pollard (1968B) hem meer in heggen dan in de daaraan grenzende velden aantrof. In onze streken meer een bewoner van bossen, struwelen en heggen dan veldbewoner (DEN

Figuur 184

Ordinatie van *Trechus*.



73 *Trechus obtusus*74 *Trechus quadristriatus*

BOER 1977). In de bergen komt hij hoger voor dan *T. quadristriatus*, daar ook op alpine graslanden (BURMEISTER 1939), maar overwegend in mesofiele loofbossen. In Zwitserland vanaf het heuvelland, maar vooral montaan tot alpien (MARGGI 1992). **Vangpotten. Groep:** EU(F) (251 series, 7.930 individuen). In praktisch alle min of meer begroeide terreintypen, vooral in vochtige bossen op klei en kruidenrijke graslanden [21-24,26]. Weinig gevonden of ontbrekend in zeer open en droge, oligotrofe terreinen [6,5-7,9] en zware bostypen [19-20]. Ook niet in extreem natte terreintypen zoals hoogveen, graslanden met pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) en kwelders [1-2,27,33]. **Eurytopie:** 8 (PRES = 0,82 en SIM = 0,86). **Bodem en Vocht:** geen voorkeur. Begeleider: *Prerostichus strenuus* 70,1% (28,1%).

Biologie

Vooral nachtactief, maar afhankelijk van de temperatuur ook dagactief. Mannetjes met uitgestoken genitaliën werden in Drenthe gevonden van augustus tot soms in januari; de voortplanting vindt dan ook plaats in het najaar, tot aan het begin van de winter (DEN BOER 1977 EN DEN BOER & DEN BOER-DAANJE 1990). Volgens Lindroth (1985) reproduceert de soort zowel in het voor- als najaar. Overwintering als larve. Het voedsel bestaat o.a. uit eieren van vliegen (THIELE 1977). De larve is opgenomen in de tabellen van Arndt (1991) en Luff (1993).

Dispersie: brachypteer/dimorf. Op de Britse Eilanden is de soort constant ongeveugeld (LUFF 1998). Op het vasteland van Europa werden doorgaans slechts lage percentages gevleugelde aangetroffen, ca. 4% in Drenthe (HAECK 1971). In de nieuwe IJsselmeerpolders lagen deze in de eerste periode veel hoger: Oostelijk Flevoland (1964) 95%. In latere jaren neemt dit percentage bij *T. obtusus* af tot 52% in 1968, terwijl in de oudere Noordoostpolder slechts 8% gevleugeld bleek te zijn. Ook het feit dat al in 1968 enkele exemplaren in het centrum van Zuidelijk Flevoland werden aangetroffen, maakt het zeer aannemelijk dat de eerste kolonisatie door gevleugelde individuen van deze soort heeft plaatsgevonden. Van *T. obtusus* bestaan diverse vliegwaarnemingen, o.a. in raamvallen in Drenthe: augustus I en september I (VAN HUIZEN 1980, TVH). Ook in België werden grote verschillen aangetroffen,

met de hoogste aantallen gevleugelde in populaties met lage dichtheden (DESENDER 1989A). Van de gevleugelde exemplaren bezat slechts een deel volledig ontwikkelde vliegspieren, terwijl een deel van de gevleugelde individuen vliegspierautolyse vertoonde. Er werd ook een vrouwtje met rijpe eieren en volledig ontwikkelde vliegspieren aangetroffen. De recente introductie van de soort in West-Canada is besproken door Kavanaugh & Erwin (1985). De rol van het vliegen bij de uitbreiding is volgens deze studie moeilijk te reconstrueren.

Bedreiging

Niet bedreigd. Zeer eurytoop, maar bruikbaar om de mate van stabiliteit en relatieve ouderdom van een terrein vast te stellen.

Taxonomie

Zoals blijkt uit de voor Duitsland en met name Westfalen vermelde faunistiek (HORION 1941, RUDOLPH 1976), is het onderscheid met *T. quadristriatus* moeilijk (ZIE OOK: BRAKMAN 1961). Gevleugelde vrouwtjes zijn niet altijd met zekerheid te determineren. Het door Den Boer (1965) aangedragen kenmerk van de afstand van de oogharen tot het oog, blijft eveneens problematisch bij onvoldoende vergelijkingsmateriaal. Ongevleugelde vrouwtjes kunnen echter met zekerheid tot *T. obtusus* gerekend worden en de mannetjes zijn op de vorm van de penis gemakkelijk te determineren (ZIE DEN BOER 1965, FREUDE ET AL. 1976, LINDROTH 1985).

74 *Trechus quadristriatus*

Areaal

West-Palearctische soort. Niet in het noorden van Fennoscandië en Rusland. Geïntroduceerd in Noord-Amerika, gevestigd in Oost-Canada (BOUSQUET ET AL. 1984, SPENCE 1990). **Arealkarakteristiek:** 5, Nederland: subcentraal.

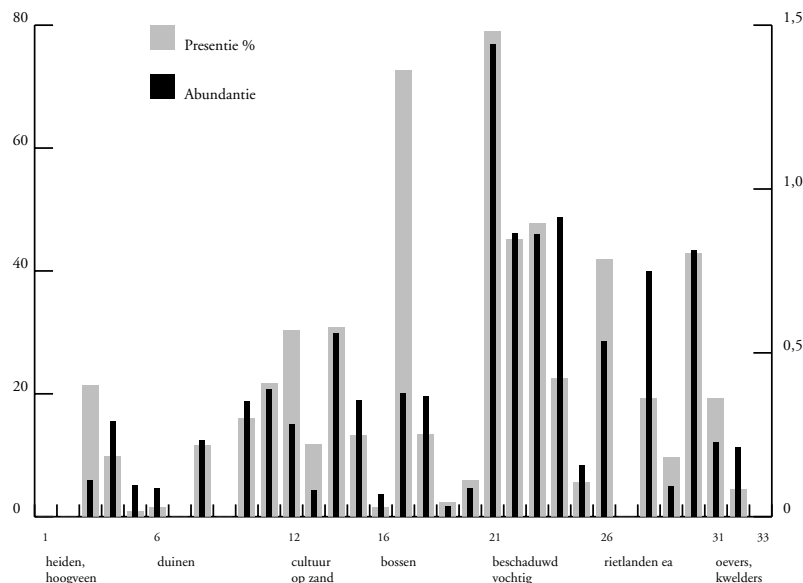
Voorkomen

In geheel Nederland, nog iets algemener dan *T. obtusus*. Ook in het omliggend gebied overal zeer algemeen. Op de Britse Eilanden over het gehele gebied verbreid maar het zwaartepunt ligt daar meer in het oosten en zuiden dan bij *T. obtusus* (LUFF 1998). Algemeen en verbreid in Denemarken (BANGS-HOLT 1983). In Fennoscandië zeer verbreid in het zuiden van Zweden tot 62° noorderbreedte en langs de Bornische Golf tot ca. 66° noorderbreedte. In Finland tot 64° noorderbreedte, in Noorwegen alleen in het zuiden langs de kust (LINDROTH 1945, 1985). In heel Duitsland een algemene soort, ook in Westfalen (HORION 1941, RUDOLPH 1976). In Zwitserland vooral in het gebied ten noorden van de Alpen, algemeen tussen Genève en de Bodensee en in het zuiden van Tessin (MARGGI 1992). In België verbreid, met een nauwelijks van *T. obtusus* afwijkend verspreidingsbeeld (DESENDER 1986).

Status: het aantal waarnemingen is in het gehele gebied stabiel.

Oecologie

Eurytope veldsoort. Vooral op open vrij droge grond met een korte vegetatie van grassen, vooral in duinen, samen met o.a. *Paradromius linearis* (LINDROTH 1974, 1985), liefst op enigszins beschaduwde plaatsen. Ook in cultuurland, bij voorkeur op

73 *Trechus obtusus*

akkers met knolgewassen, ook op braakliggend land. Burmeister (1939) gaf hem op voor bossen, velden, weiden, zand- en leemgroeven en oevers, in bergdalen tot montaan, ca. 1200 m; in zeldzame gevallen hoger, tot boven de 2000 m (MARGGI 1992). In Engeland volgens Pollard (1968B) bijna uitsluitend in het veld en niet in heggen, maar in Duitsland daarentegen wel (THIELE 1964B).

Vangpotten. Groep: EU(G) (451 series, 9.616 individuen). Vooral in duinen [7-10], allerhande cultuurlijke en min of meer beschaduwde terreintypen [12-13, 21-24 en 26-32]. Hij is zeer massaal aangetroffen in jonge terreinen, vooral in de IJsselmeerpolders [29-30]. De soort ontbreekt nagenoeg in de heideterreinen [1-6], braakland, bosaanplant [14-15] en enkele bostypen [16, 18-19]. **Eurytopie:** 8 (PRES = 0,76 en SIM = 0,86). **Bodem en Vocht:** geen voorkeur. **Begeleiders:** geen.

Biologie

Actief gedurende de gehele nacht tot zonsopgang (KIRCHNER 1960). De hoogste activiteit van deze soort en de voortplanting vallen in hoofdzaak in het late najaar, maar volgens Mitchell (1963A,B) kan een klein deel van de dieren ook in het voorjaar reproduceren. Overwintering in hoofdzaak als larve, zelden als imago. Hij predeert vooral insecteneieren en kan een rol spelen in de bestrijding van plagen (LINDROTH 1985). De larve is opgenomen in de tabellen van Arndt (1991) en Luff (1993).

Dispersie: macropteer, met vele vliegwaarnemingen, vooral 's nachts. De vangsten in raamvallen in Drenthe zijn als volgt verdeeld: mei 1, juli 4, augustus 8 en september 2 (TVH). Luff (1998) bericht van zwermgedrag in de herfst, vooral in het oosten van Engeland en hij veronderstelt dat het mogelijk windverspreiders vanuit het vasteland van Europa zijn. Bij de metingen van Desender (1989A) bleek de vleugelontwikkeling optimaal te zijn, hoewel een deel van de individuen vliegspierautolyse vertoonde. De opbouw en afbraak van vliegspieren is duidelijk seizoensgebonden. De soort kan, blijkens waarnemingen op lichtschepen 30 km uit de kust, grote afstanden vliegend overbruggen (HEYDEMANN 1967B, C). Ongevleugelde individuen zouden in Zuid-Europa voorkomen (LINDROTH 1945). Lopend kan de soort zich volgens Mitchell (1963A,B) gemiddeld wel drie m per dag verplaatsen.

Bedreiging

Niet bedreigd. Niet bruikbaar als indicatorsoort.

Taxonomie

Zie bij *T. obtusus*.

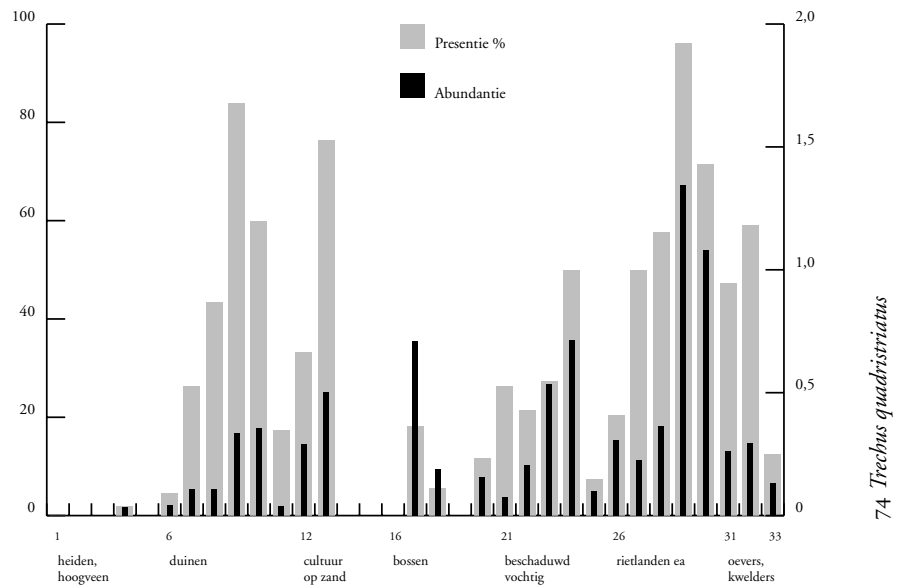
75 *Trechus rubens*

Areaal

Palearctische soort, naar het oosten tot Noord-Siberië. Ook op IJsland. Geïntroduceerd in Noord-Amerika. Geen glaciaalrelict, zoals vermeld werd door Jeannel (1927). **Areaalkarakteristiek:** 3, Nederland: submarginaal.

Voorkomen

Vrij zeldzaam. In Nederland zeer verspreid. In het omliggend gebied eveneens verspreid en zeldzaam. Op de Britse Eilanden plaatselijk en voornamelijk in het noorden (LUFF 1998). Hij staat voor Groot-Brittannië op de waarschuwingslijst (HYMAN



74 *Trechus quadristriatus*

1992). Twee recente waarnemingen zijn bekend van Ierland. In Denemarken zeer zeldzaam op Jutland en van de eilanden alleen zeer oude waarnemingen (BANGSHOLT 1983). In Fennoscandië verbreid over het gehele gebied met vooral in West-Noorwegen en Noord-Finland gebieden waar het voorkomen zeer plaatselijk is (LINDROTH 1945, 1985). In Duitsland verbreid over het gehele gebied, maar veelal zeldzaam, alleen algemener in de bergstreken, zoals Harz, Thüringerwald, het Erzgebirge en vooral de Alpen (HORION 1941). In Westfalen schaars en incidenteel (RUDOLPH 1976). In Zwitserland zeer verspreid, maar zeldzaam en als bedreigd op de Rode Lijst (MARGGI 1992). In België vooral in het hogere deel, boven de 200 m (DESENDER 1986), zeldzaam in Vlaanderen (DESENDER ET AL. 1995).

Status: niet sterk in het aantal waarnemingen achteruitgegaan.

Oecologie

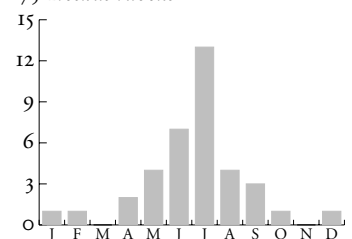
Ondergrondse levenswijze in het strooisel en nesten van vooral mollen (LINDROTH 1974, 1985). In het gehele verspreidingsgebied gebonden aan vochtige tot natte terreinen op min of meer open, maar beschaduwde plaatsen. Vooral op kleiige, humeuze of veenbodem. Luff (1998) noemde voor de Britse Eilanden met name naaldbossen en de nabijheid van water als belangrijke oecologische voorwaarden. Uitermate koudepreferent (HORION 1941). In Zwitserland vooral op veen- en turfbodem, van het heuvelland tot montaan, met een hoogste vangst op ca. 2000 m (MARGGI 1992). In het laagland is hij waarschijnlijk meer verbreid dan wordt aangenomen als gevolg van de systematische onderbemonstering vanwege de ondergrondse levenswijze (VERGELIJK: HORION 1941).

Vangpotten. Groep: Z(H) (3 series, 6 individuen). Vangsten in vochtig struweel [23] en kwelders [33]; te lage aantallen om een goede indruk te krijgen. **Eurytopie:** 2 (PRES = 0,06 en SIM = 0,32). **Bodem:** lemig zand. **Vocht:** geen voorkeur. **Begeleiders:** te weinig vangseries.

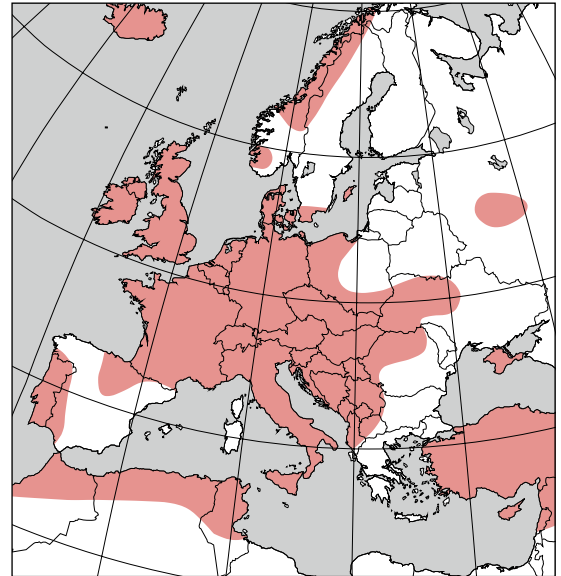
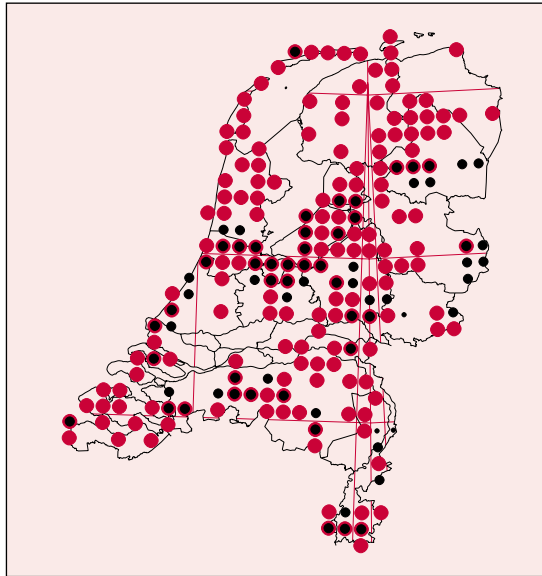
Biologie

Nachtactief. De adulte dieren worden in alle maanden van het jaar aangetroffen, met een maximum in juni-juli. Voortplanting volgens Lindroth hoofdzakelijk in het voorjaar, maar blijkens het voorkomen van 'verse' dieren in juni,

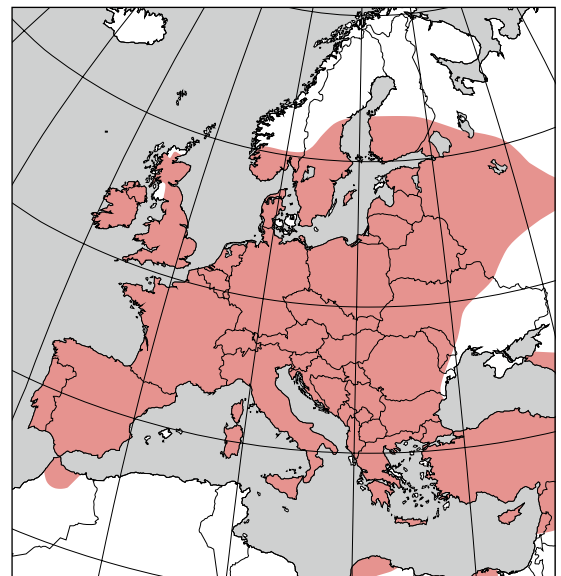
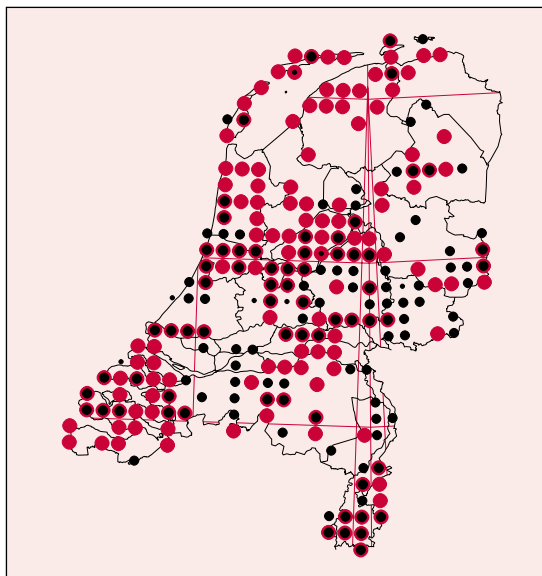
75 *Trechus rubens*



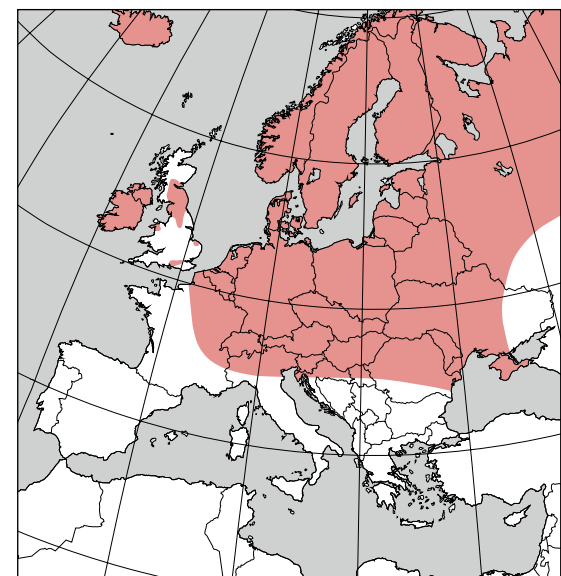
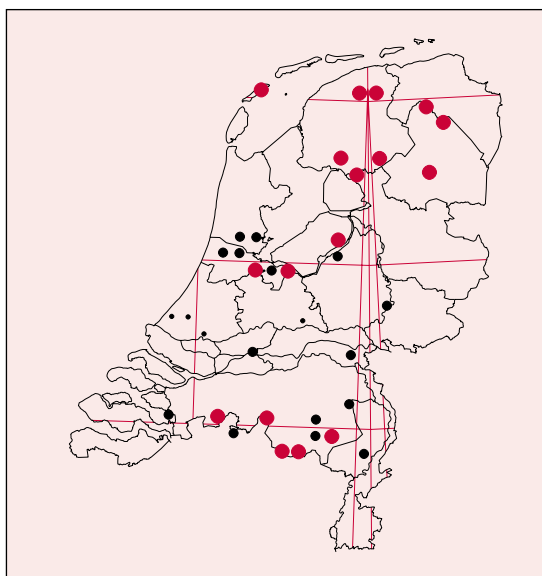
73 *Trechus obtusus*



74 *Trechus quadristriatus*



75 *Trechus rubens*



vindt er blijkbaar ook reproductie in de herfst plaats. Ook Luff (1998) noemt het een herfstvoortplanter met winterlarven. Volgens Marggi (1992) in Zwitserland overwintering als imago en in mindere mate als larve. De soort wordt evenals andere *Trechus*-soorten weliswaar in nesten van mollen aangetroffen, maar is daar volgens Lindroth (1945) absoluut niet aan gebonden. De larve is opgenomen in de tabellen van Arndt (1991) en Luff (1993).

Dispersie: macropteer. Er zijn diverse nachtelijke vliegwaarnemingen (DESENDER 1989A, LINDROTH 1949, 1985). Vaak aangetroffen in aanspoelsel aan de kust.

Bedreiging

Bedreiging in ons gebied staat niet vast. Waarschijnlijk is hij algemener dan thans bekend is. Voor Groot-Brittannië veronderstelde Hyman (1992) het verlies van 'wetlands' en regulingswerken aan rivieren als mogelijke oorzaken van achteruitgang. Voor Zwitserland gaf Marggi (1992) het verdwijnen van open venige turfboodem als belangrijke factor aan. Er zijn onvoldoende gegevens om de bruikbaarheid als indicatorsoort vast te stellen.

GENUS BLEMUS

soort 76

Synoniem

Lasiotrechus Ganglbauer.

Dit is een opvallende, oranje gekleurde, gestrekte soort van ca. 5 mm.

Areaal

Het genus kent slechts één Palearctische soort (zie ook fig. 183).

Oecologie en biologie

Zie soortbespreking. Voor de ordinatie zie fig. 144.

Taxonomie

De soort is in veel Europese tabellen opgenomen, en wordt soms gerekend tot het genus *Trechus*. Zie Trautner et al. (1997) voor de naamgeving.

76 *Blemus discus*

Synoniemen

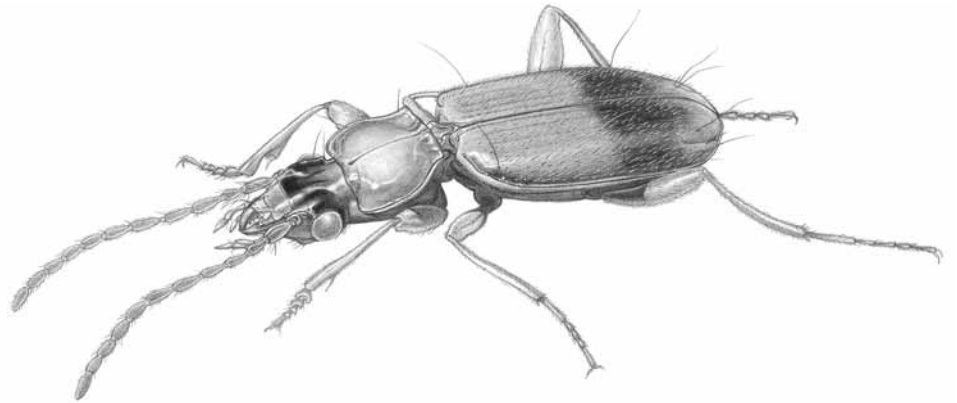
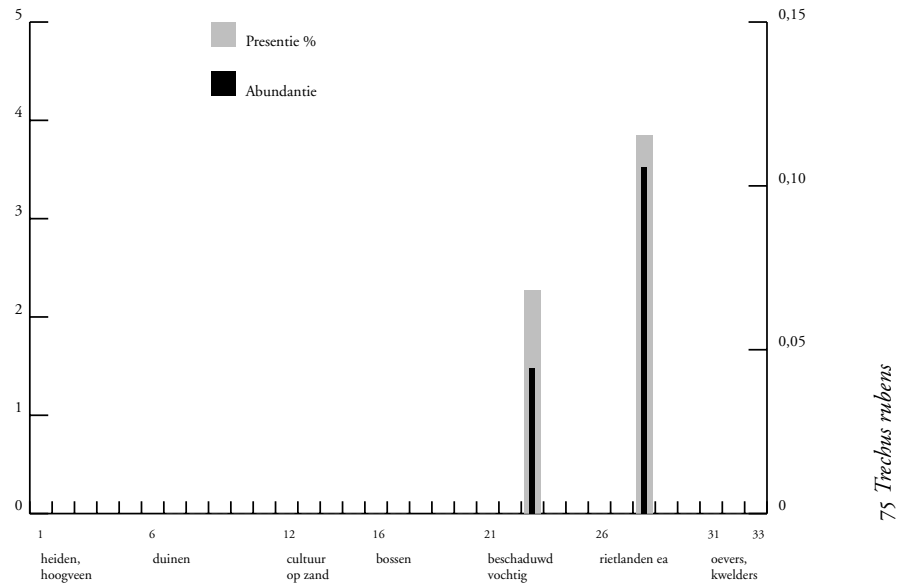
Lasiotrechus discus, *Trechus discus*.

Areaal

Palearctische soort. In Europa, behalve in het zuiden en het noorden. Naar het oosten tot Macedonië en via Rusland en Noord-Azië tot Japan (BURMEISTER 1939). Geïntroduceerd in Noord-Amerika. **Areaalkarakteristiek:** 3, Nederland: subcentraal.

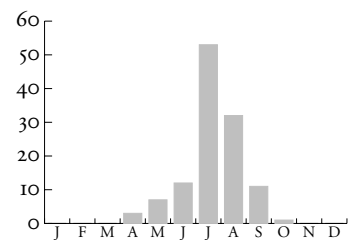
Voorkomen

In Nederland vooral op kleigronden, met name in de IJsselmeerpolders. Op de Britse Eilanden verspreid met plaatselijke populaties over een groot deel van Engeland en Wales;



Figuur 185
Blemus discus.

76 *Blemus discus*



zeer plaatselijk in Ierland (LUFF 1998). Hyman (1992) zette de soort voor Groot-Brittannië op de waarschuwingslijst. In Denemarken verspreid in Oost-Jutland en op de eilanden (BANGSHOLT 1983). In Fennoscandië gelijkmatig verbreid langs de zuidwestkust van Zweden en verspreid in het binnenland tot 61° noorderbreedte. In Noorwegen zeldzaam en verspreid tot 64° noorderbreedte, in Finland alleen in het uiterste zuiden, zeldzaam (LINDROTH 1945, 1985). In Duitsland zeer verspreid, maar uiterst zeldzaam (HORION 1941). In de omgeving van Berlijn (BARNDT ET AL. 1991) en in Baden-Württemberg (TRAUTNER 1992B) staat hij op de Rode Lijst. In Zwitserland zeer verbreid in het gebied tussen Genève en de Bodensee, inclusief de Jura, in Wallis en Tessin (MARGGI 1992). In België alleen verbreid in het westen (DESENDER 1986).

Status: deze over het gehele areaal als zeldzaam bekend staande soort laat in Noordwest-Europa twee tegenstrijdige beelden zien. In Denemarken en op de Britse Eilanden enigszins achteruitgegaan, maar in Nederland echter gedurende de laatste decennia duidelijk meer waargenomen dan voor 1950. De soort heeft na de drooglegging van met name Zuidelijk Flevoland in 1967 een ongekeerde bloei vertoond. Vóór 1950 was hij slechts in vijf UTM-hokken in Nederland waargenomen (ZIE O.A.: TURIN & PETERS 1986) (fig. 52, blz. 60). De