

# Zeldzame terrestrische wantsen en natuurontwikkeling (Heteroptera)

BEREND AUKEMA

---

AUKEMA, B., 1994. RARE TERRESTRIAL HETEROPTERA AND NATURE DEVELOPMENT. – *ENT. BER., AMST.* 54 (4): 95-102.

*Abstract:* Current data on the occurrence of rare terrestrial Heteroptera appeared to be unsuitable for the selection of habitat types or locations with especially rich assemblages of these species. It is concluded that nature development should aim at the creation or restoration of multiform and diversified habitats rather than on the settlement or recolonization of individual species of Heteroptera. In the meantime management measures aimed at the protection of the biotopes of existing populations of rare, vulnerable and endangered species should not be forgotten.

Plantenziektenkundige Dienst, sectie Entomologie, Postbus 9102, 6700 HC Wageningen

---

## Inleiding

In Nederland komen 597 soorten wantsen voor, waarvan er 535 tot de terrestrisch levende soorten behoren (Aukema, 1989 en aanvullende publicaties). De gedeeltelijk op het land en gedeeltelijk op het wateroppervlak levende vertegenwoordigers van de Gerromorpha zijn hier buiten beschouwing gelaten. Teneinde na te gaan in hoeverre er bij natuurontwikkeling rekening is te houden met de huidige kennis omtrent voorkomen en leefwijze van terrestrische wantsen, werden de in aanmerking komende soorten geselecteerd en op basis van voorkomen, leefwijze en biotoop geëvalueerd met betrekking tot natuurontwikkeling.

## Selectie van doelsoorten

Uitgangspunt voor de selectie van doelsoorten vormt het voorkomen in Nederland, waarbij de aandacht met name uitgaat naar de soorten, die minder vaak voorkomen: de zeldzame soorten. De 20 % zeldzaamste soorten werden geselecteerd op grond van de volgende twee criteria:

- het aantal bezette 10x10 km-hokken
- het beperkte voorkomen sinds het peiljaar 1960 (minder dan twee keer waargenomen).

Dit resulteerde in een lijst van 108 soorten, die vervolgens werd gereduceerd door het verwijderen van 54 soorten, waarvoor Nederland

geen centrale of subcentrale plaats in het areaal inneemt (gebaseerd op het voorkomen in de ons omringende landen). Na eliminatie van deze 54 soorten, bestaande uit 28 submarginale en 26 marginale soorten (respectievelijk in twee en één windstreken rond Nederland voorkomend), blijven er 54 soorten over. Onder deze laatstgenoemde 54 soorten bevinden zich 22 centrale en 32 subcentrale soorten (respectievelijk in vier of drie windstreken rond Nederland voorkomend). Een aantal hiervan komt in Nederland zelf marginaal voor: 3 van de centrale en 6 van de subcentrale soorten komen namelijk alleen in Zuid-Limburg en/of Zeeland of op de Waddeneilanden voor (tabel 1). Na verwijdering van deze 9 in Nederland marginaal voorkomende soorten resteren nog 19 centrale en 26 subcentrale soorten. Onder deze 45 soorten bevinden zich echter 21 soorten, die als uitgestorven worden beschouwd (10 centrale en 11 subcentrale soorten die sinds 1960 niet meer in ons land zijn waargenomen: tabel 2). Na eliminatie van deze uitgestorven soorten blijven er nog 9 centrale en 15 subcentrale soorten over (tabel 3), die samen de 24 geselecteerde doelsoorten vormen.

Met uitzondering van *Strongylocoris leucocephalus* (Linnaeus) en *Deraeocoris punctulatus* (Fallén), die in respectievelijk 19 en 22 10x10 km-hokken zijn waargenomen (fig. 1 en 2), betreft het soorten, die slechts in een

Tabel 1. In Nederland marginaal voorkomende zeldzame soorten. H: aantal bezette 10x10 km-hokken. Volgorde en nomenclatuur volgens Aukema (1989)

	H	areaal
<u>Centrale soorten</u>		
<i>Berytinus (Lyzinus) montivagus</i> (Meyer-Dür)	2	Zeeland
<i>Saldula c-album</i> (Fieber)	4	Z-Limburg
<i>Raglius alboacuminatus</i> (Goeze)	4	Limburg
<u>Subcentrale soorten</u>		
<i>Psallus (Hyllopsallus) assimilis</i> Stichel	3	Z-Limburg
<i>Calocoris affinis</i> (Herrich-Schaeffer)	4	Z-Limburg
<i>Miridius quadrivirgatus</i> (A. Costa)	4	Zeeland, Z-Limburg
<i>Prostemma guttula</i> (Fabricius)	4	Zeeland, Z-Limburg
<i>Anthocoris pilosus</i> (Jakovlev)	10	Z-Limburg
<i>Eurydema ornatum</i> (Linnaeus)	1	Zeeland
<u>Submarginale soorten</u>		
<i>Halticus luteicollis</i> (Panzer)	6	Limburg
<i>Anthocoris visci</i> Douglas	5	Z-Limburg
<i>Nysius (Macroparius) graminicola</i> (Kolenati)	1	Zeeland
<i>Kleidocerys truncatulus ericae</i> (Horváth)	1	Texel
<i>Drymus latus</i> Douglas & Scott	5	Z-Limburg
<i>Drymus (Sylvadrymus) pumilio</i> Puton	3	Zeeland, Z-Limburg
<i>Aellopus atratus</i> (Goeze)	2	Z-Limburg
<i>Rhopalus (Brachycarenum) tigrinus</i> (Schilling)	1	Zeeland
<i>Holcostethus sphacelatus</i> (Fabricius)	3	Z-Limburg
<u>Marginale soorten</u>		
<i>Criocoris sulcicornis</i> (Kirschbaum)	1	Zeeland
<i>Hypseloecus visci</i> (Puton)	3	Z-Limburg
<i>Pinalitus viscicola</i> (Puton)	5	Z-Limburg
<i>Piesma salsolae</i> (Becker)	1	Texel
<i>Melanocoryphus albomaculatus</i> (Goeze)	1	Z-Limburg
<i>Emblethis griseus</i> (Wolff)	3	Zeeland

zeer beperkt aantal hokken (twee tot negen) zijn aangetroffen (tabel 3). Een vertaling van deze gegevens naar gebieden, waar veel van deze soorten voorkomen, is op basis van deze gegevens dan ook niet zinvol, omdat er in totaal slechts 12 hokken met drie of meer soorten (fig. 3) en 68 hokken met één of twee doelsoorten zijn.

### Selectie van biotopen

De geselecteerde wantsen vertonen een voorkeur voor de meest uiteenlopende biotopen van extreem droog tot extreem nat en van bos tot spaarzaam begroeid met alle overgangen (tabel 3). Ook de leefwijze varieert enorm van monofaag fytofaag (bijvoorbeeld *Tingis reticulata* (Herrich-Schaeffer) op kruipend zengroen (*Ajuga reptans* L.) in duinvlakten) tot

polyfage predatoren als *Deraeocoris punctulatus* in ruderales vegetaties, *Salda muelleri* (Gmelin) op de bodem en *Anthocoris ampli-collis* Horváth op gewone es (*Fraxinus excelsior* L.).

Er worden hier dan ook slechts twee biotopen nader belicht vanwege hun grotere soortenrijkdom en hun grotere betekenis voor de Nederlandse wantsenfauna, namelijk vochtige biotopen met *Juncus*-soorten en droge biotopen met *Euphorbia*-soorten.

Vochtige biotopen met *Juncus*-soorten zijn doorgaans rijk aan cicaden van de familie Delphacidae en voldoen daarmee aan een belangrijke voorwaarde voor het voorkomen van de miriden *Cyrtorhinus caricis* (Fallén) en *Tytthus pubescens* (Knight) (= *T. geminus* (Flor)), die beide prederen op de eieren en jonge stadia van deze cicaden. In Drenthe, waar

Tabel 2. In Nederland sinds 1960 niet meer waargenomen soorten. H: aantal bezette 10x10 km-hokken. Volgorde en nomenclatuur naar Aukema (1989).

	laatste vondst	H	areaal
<u>Centrale soorten</u>			
<i>Salda morio</i> Zetterstedt	1918	2	Overijssel
<i>Hoplomachus thunbergi</i> (Fallén)	1951	18	ZO-Nederland, centraal
<i>Dicyphus constrictus</i> (Boheman)	1910	1	N-Holland
<i>Capsodes gothicus</i> (Linnaeus)	1911	1	Z-Limburg
<i>Pygolampis bidentata</i> (Goeze)	1958	6	ZO-Nederland
<i>Aradus corticalis</i> (Linnaeus)	1910	2	Z-Holland, Overijssel
<i>Lygaeus equestris</i> (Linnaeus)	1935	2	Z-Limburg
<i>Lasiosomus enervis</i> (Herrich-Schaeffer)	1955	3	Zeeland, Z-Limburg
<i>Peritrechus lundii</i> (Gmelin)	1951	19	verspreid, niet in N-Nederland
<i>Eurygaster austriaca</i> (Schrank)	1935	9	verspreid, niet in N-Nederland
<u>Subcentrale soorten</u>			
<i>Chartoscirta elegantula</i> (Fallén)	1958	3	N-Holland, Midden-Limburg
<i>Lasiacantha capucina</i> (Germar)	1949	1	Z-Limburg
<i>Heterocordylus tumidicornis</i> (Herrich-Schaeffer)	1949	2	Z-Limburg
<i>Pinalitus atomarius</i> (Meyer-Dür)	1953	1	N-Holland
<i>Hadrodemus m-flavum</i> (Goeze)	1948	6	Limburg
<i>Calocoris biclavatus</i> (Herrich-Schaeffer)	1948	1	Z-Limburg
<i>Geocoris ater</i> (Fabricius)	< 1878	1	Utrecht
<i>Drymus pilicornis</i> (Mulsant & Rey)	1941	2	N-Holland
<i>Emblethis verbasci</i> (Fabricius)	1944	2	Z-Nederland
<i>Cydnus aterrimus</i> (Forster)	1951	1	Midden-Limburg
<i>Carpocoris fuscispinus</i> (Boheman)	1950	5	verspreid, niet in N-Nederland
<u>Submarginale soorten</u>			
<i>Acalypta musci</i> (Schrank)	< 1943	1	Z-Limburg
<i>Galeatus maculatus</i> (Herrich-Schaeffer)	< 1884	1	Gelderland
<i>Physatocheila costata</i> (Fabricius)	1951	3	Midden-Limburg
<i>Globiceps sphegiformis</i> (Rossi)	1924	2	Z-Limburg
<i>Cimex columbarius</i> Jenyns	1938	5	verspreid, niet in Z-Nederland
<i>Spilostethus saxatilis</i> (Scopoli)	< 1884	1	Z-Limburg
<i>Geocoris megacephalus</i> (Rossi)	1902	3	Zeeland
<i>Metopoplax ditomoides</i> (A. Costa)	1948	1	Z-Limburg
<i>Megalonotus emarginatus</i> (Rey)	1951	4	Z-Limburg
<i>Gonocerus juniperi</i> (Herrich-Schaeffer)	1951	7	ZO-Nederland
<i>Arenocoris waltlii</i> (Herrich-Schaeffer)	1892	3	Zeeland, Gelderland
<i>Liorhyssus hyalinus</i> (Fabricius)	1923	1	centraal
<i>Phimodera humeralis</i> (Dalman)	1941	5	W-Nederland, centraal
<i>Palomena viridissima</i> (Poda)	1952	20	ZO-Nederland
<u>Marginale soorten</u>			
<i>Halticus saltator</i> (Geoffroy)	1948	5	verspreid, niet in N-Nederland
<i>Polymerus holosericeus</i> (Hahn)	1955	6	ZO-Nederland
<i>Calocoris (Trichocalocoris) pilicornis</i> (Panzer)	1953	1	Midden-Limburg
<i>Dysepicritus rufescens</i> (A. Costa)	1937	1	Overijssel
<i>Cimex dissimilis</i> (Horváth)	1940	5	N-Holland, Utrecht
<i>Phymata crassipes</i> (Fabricius)	1890	1	O-Gelderland
<i>Tropidophlebia costalis</i> (Herrich-Schaeffer)	1943	2	N-Holland, Utrecht
<i>Eurydema ventralis</i> Kolenati	1893	1	N-Brabant

beide soorten voorkomen, is het areaal van geschikte biotopen voor deze soorten de laatste decennia sterk toegenomen door de voort-

schrijdende eutrofiëring van veel van origine voedselarme gebieden. In Noord-Holland werd recent een omvangrijke populatie van *T.*

Tabel 3. Zeldzame Nederlandse soorten. Voorkomen: + = aanwezig; - = afwezig; W: in Engeland (Southwood & Leston, 1964); N: Denemarken (Andersen & Gaun, 1974); O: West-Duitsland (Wagner & Weber, 1967; Kott & Hoffmann, 1992); Z: België (Bosmans, 1975-1989; Stichel, 1956-1958); S: status in Nederland; R: recente aanvulling; T: teruglopend; Z: zeldzaam; H: aantal bezette 10x10 km-hokken. Nomenclatuur en volgorde volgens Aukema (1989).

	Voorkomen							Waardplanten/Leefwijze	Biotoop
	W	N	O	Z	S	H			
<b>Centrale soorten</b>									
<i>Tingis reticulata</i> (Herrich-Schaeffer)	+	+	+	+	Z	4	<i>Ajuga reptans</i>	droge, zonnige plaatsen	
<i>Bothynotus pilosus</i> (Boheman)	+	+	+	+	Z	5	in mossen	naaldbos	
<i>Strongylocoris leucocephalus</i> (Linnaeus)	+	+	+	+	T	19	<i>Campanula rotundifolia</i>	droge, zonnige plaatsen	
<i>Orthotylus fuscescens</i> (Kirschbaum)	+	+	+	+	Z	5	<i>Pinus sylvestris</i>	naaldbos	
<i>Cyrtorhinus caricis</i> (Fallén)	+	+	+	+	Z	4	<i>Juncus</i> sp., predator delphaciden	vochtig grasland	
<i>Lygus wagneri</i> Remane	+	+	+	+	R	7	kruidlaag	ruderaal, boreaal	
<i>Anthocoris amplicollis</i> Horváth	+	+	+	+	R	3	<i>Fraxinus excelsior</i>	loofbos, essehakhout	
<i>Lamproplax picea</i> (Flor)	+	+	+	+	Z	5	bodemdier, tussen mossen	vochtige plaatsen	
<i>Jalla dumosa</i> (Linnaeus)	+	+	+	+	T	9	bodemdier, predator	tussen lage, spaarzame begroeiing op droge, zonnige plaatsen	
<b>Subcentrale soorten</b>									
<i>Pachycoleus waltli</i> Fieber	+	+	+	-	Z	4	tussen mossen	permanent vochtige biotopen	
<i>Salda muelleri</i> (Gmelin)	+	+	+	-	Z	5	bodemdier, polyfage predator	gesloten, vochtige vegetaties	
<i>Oncochila simplex</i> (Herrich-Schaeffer)	+	-	+	+	Z	4	<i>Euphorbia</i> sp.	beschutte, zonnige rivierdijken, rivierduinen	
<i>Deraeocoris punctulatus</i> (Fallén)	-	+	+	+	T	22	polyfage predator	ruderaal, o.a. op <i>Artemisia</i>	
<i>Amblytylus brevicollis</i> Fieber	+	+	+	-	Z	2	<i>Aira</i> sp. en andere fijne grassen	droog grasland	
<i>Tyrtus pubescens</i> (Knight)	+	+	+	-	R	2	<i>Juncus</i> sp., predator delphaciden	vochtig grasland	
<i>Heterocordylus genistae</i> (Scopoli)	+	+	+	-	Z	4	<i>Genista tinctoria</i>	duinen	
<i>Orthotylus virens</i> (Fallén)	+	+	+	-	Z	2	<i>Salix pentandra</i>	vochtige struwelen	
<i>Scolopostethus pilosus</i> (Reuter)	-	+	+	+	Z	3	bodemdier	vochtige plaatsen	
<i>Scolopostethus pseudograndis</i> Wagner	+	-	+	+	Z	4	bodemdier	strooisellaag loofbos	
<i>Dicranocephalus agilis</i> (Scopoli)	+	-	+	+	T	5	<i>Euphorbia</i> sp.	beschutte, zonnige plaatsen	
<i>Dicranocephalus medius</i> (Mulsant & Rey)	+	-	+	+	T	5	<i>Euphorbia</i> sp.	beschutte, zonnige plaatsen	
<i>Gonocerus acuteangulatus</i> (Goeze)	+	-	+	+	T	7	besdragende, houtige gewassen	alleenstaande struiken, houtwallen en bostrand	
<i>Coriomeris scabricornis</i> (Panzer)	-	+	+	+	R	4	<i>Medicago lupulina</i>	spaarzaam begroeide zandgronden	
<i>Sehirus morio</i> (Linnaeus)	-	+	+	+	Z	5	Boraginaceae	spaarzaam begroeide zandgronden	
<b>Submarginale soorten</b>									
<i>Tingis (Neolasiotropis) pilosa</i> (Hummel)	-	-	+	+	Z	5	<i>Galeopsis tetrahit</i>	ruderaal, op vochtige en droge standplaatsen	
<i>Dichroscytus gustavi</i> Josifov	+	-	+	-	R	3	<i>Juniperus</i> sp.	parken, tuinen	
<i>Calocoris (Trichocalocoris) schmidtii</i> (Fieber)	-	+	-	-	Z	2	<i>Fraxinus excelsior</i>	loofbos	
<i>Scoloposcelis pulchella</i> (Zetterstedt)	-	+	-	+	Z	2	predator scolytiden	naaldbos	
<i>Rubiconia intermedia</i> (Wolff)	-	-	+	+	Z	6	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	naaldbos	
<b>Marginale soorten</b>									
<i>Tingis crispata</i> (Herrich-Schaeffer)	-	-	-	+	R	3	<i>Artemisia vulgaris</i>	ruderaal	
<i>Myrmedobia distinguenda</i> Reuter	+	-	-	-	Z	3	predator Psocoptera	naaldbos, jeneverbesstruwelen	
<i>Oncotylus viridiflavus</i> (Goeze)	+	-	-	-	T	6	<i>Centaurea</i> sp.	dijkhellingen, bermen	
<i>Psallus weberi</i> Rieger	-	-	-	-	R	1	<i>Quercus petraea</i>	loofbos	
<i>Phoenicocoris modestus</i> (Meyer-Dür)	-	-	+	-	R	3	<i>Pinus sylvestris</i>	dennebos, zwerfdennen	
<i>Reuteria marqueti</i> Puton	-	-	+	-	R	3	<i>Tilia</i> sp., <i>Ulmus</i> sp.	stedelijke beplantingen	
<i>Brachynotocoris puncticornis</i> Reuter	-	-	+	-	R	3	<i>Fraxinus excelsior</i>	loofbos, stedelijke beplantingen	
<i>Capsodes sulcatus</i> (Fieber)	+	-	-	-	R	2	<i>Senecio jacobaea</i>	binnenduyn	
<i>Isometopus intrusus</i> (Herrich-Schaeffer)	-	-	+	-	T	7	predator	stammen loofbomen (vruchtbomen)	
<i>Cimex pipistrelli</i> Jenyns	+	-	-	-	Z	3	ectoparasiet vleermuizen	kerkzolders	
<i>Aradus signaticornis</i> R. Sahlberg	-	-	-	-	R	2	fungivoor	brandplekken	
<i>Graphosoma lineatum</i> (Linnaeus)	-	-	-	+	Z	7	Umbelliferae	(kalk)grasland	

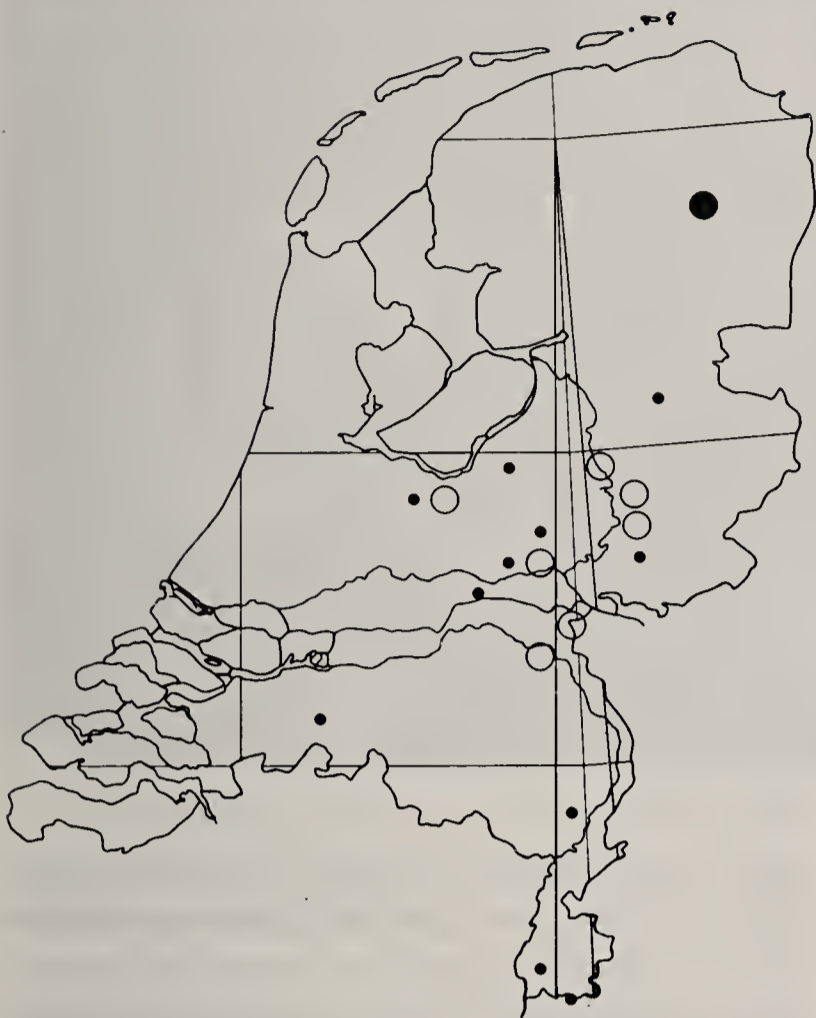


Fig. 1. De verspreiding van *Strongylocoris leucocephalus* in Nederland. Cirkels: vondsten voor 1930; kleine stippen: vangsten voor 1960; grote stippen: vangsten na 1960.



Fig. 2. De verspreiding van *Deraeocoris punctulatus* in Nederland.

*pubescens* ontdekt in het recent tussen Zaan- dam en Oostzaan aangelegde recreatiegebied rond de Jagersplas. Ook het optreden aldaar van de verwante en in Nederland verspreid voorkomende *T. pygmaeus* (Zetterstedt) (eveneens een predator van delphaciden) vormde een onverwachte verrassing.

Droge, beschutte vegetaties van *Euphorbia*-soorten op zandgrond vormen het biotoop van een vijftal aan *Euphorbia* gebonden soorten: de tingide *Oncochila simplex* (Herrich-Schaeffer), de miride *Calocoris pilicornis* (Panzer), de stenocephaliden *Dicranocephalus agilis* (Scopoli) (fig. 4) en *D. medius* (Mulsant & Rey) en de cydnide *Cydnus aterrimus* (Forster) (fig. 5). Van deze vijf soorten werd recent alleen *Oncochila simplex* nog in Nederland waargenomen. Het verdwijnen van de uitgebreide *Euphorbia*-vegetaties langs de Maas ten noorden van Roermond als gevolg van zand- en grindwinning betekende tevens het einde van de daar voorkomende populaties van de andere vier soorten. *Calocoris pilicornis* en *Cydnus aterrimus* zijn sinds het begin

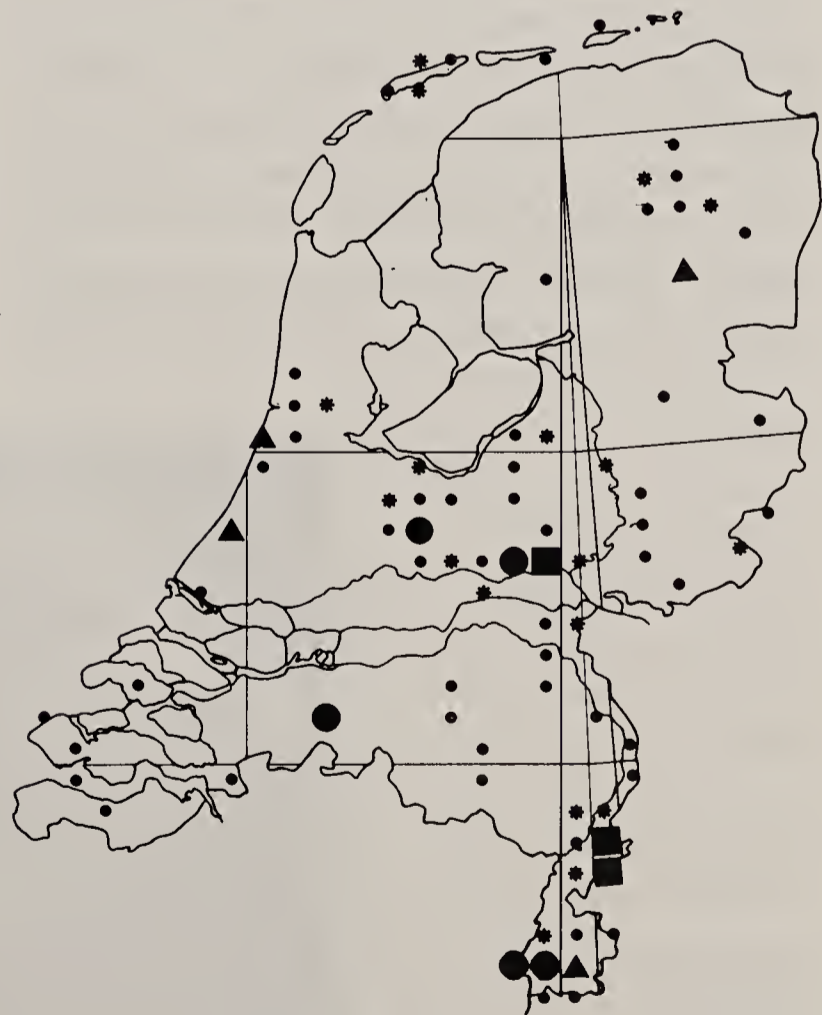


Fig. 3. De verspreiding van centrale en subcentrale doelsoorten. Kleine stip: één soort; asterisk: twee soorten; driehoek: drie soorten; grote stip: vier soorten; vierkant: vijf soorten.

Fig. 4. *Dicranocephalus agilis* (Scopoli) (Foto: E. Wachmann, Berlijn).



van de vijftiger jaren niet meer in Nederland aangetroffen (tabel 1).

### Natuurontwikkeling

De ontwikkeling van geschikte biotopen voor *Cyrtorhinus caricis* en *Tytthus pubescens* dient zich te concentreren in een van nature waterrijke omgeving, waar ontwatering geen rol speelt. Essentieel is de aanwezigheid van goed ontwikkelde pollen van russen, bijvoorbeeld veldrus (*Juncus acutiflorus* Hoffm.). Intensieve begrazing en frequent maaien zijn uit den boze. De omzetting van intensief beheerde, vochtige

hooi- en weilanden in extensief beheerd moerasland zou deze soorten ten goede kunnen komen. Beide soorten hebben echter een holarctische verspreiding, zodat natuurontwikkeling ten behoeve van deze soorten internationaal gezien geen prioriteit zal genieten.

Het ontwikkelen van geschikte *Euphorbia*-biotopen langs de Maas in Midden-Limburg zou de kansen op (her)vestiging van de bijbehorende wantsenfauna aanzienlijk kunnen doen stijgen. Internationaal gezien is deze levensgemeenschap in Midden-Europa echter nog ruim vertegenwoordigd en in dat verband lijkt (her)vestiging in Nederland dan ook van weinig belang.



Fig. 5. *Cydnus aterrimus* (Forster) (Foto: E. Wachmann, Berlijn).



Fig. 6. De verspreiding van *Nabicula lineata* (naar Péricart, 1987). Inzet: verspreiding in Nederland.

Ten aanzien van de overige geselecteerde doelsoorten kan gesteld worden, dat een goed beheer van de biotopen waar deze soorten thans voorkomen een hogere prioriteit geniet dan het ontwikkelen van nieuwe biotopen. Dit geldt overigens evenzeer voor de volgens de hier toegepaste criteria in Nederland marginaal voorkomende soorten (tabel 1) en de internationaal gezien bij ons voorkomende submarginale en marginale soorten (tabel 3).

Wel zijn in het kader van natuurontwikkeling met betrekking tot terrestrisch levende wantsen een aantal algemene eisen te formuleren, gericht op realisatie van een grote soortenrijkdom en het bieden van goede kansen voor de vestiging van zeldzame soorten. Met name de aanwezigheid van gradiënten, verschillen in expositie (hoogtegradiënten en de bijbehorende hellingen), alsmede een gevarieerde flora, vegetatie en bedekking spelen hierbij evenals bij andere insectengroepen een belangrijke rol.

## Discussie

Een belangrijke beperking voor een zinvolle toepassing van de gekozen benadering wordt gevormd door de relatief geringe intensiteit, waarmee de Nederlandse wantsenfauna bemonsterd is. Weliswaar is sinds 1860 vrijwel doorlopend in Nederland verzameld, maar het aantal heteropterologen is altijd tot enkelen beperkt gebleven. Grote delen van ons land

zijn dan ook als onderbemonsterd te beschouwen, waardoor het relateren van het voorkomen van weinig waargenomen soorten aan bepaalde gebieden en/of biotopen op voorhand een hachelijke zaak is, die al snel zal leiden tot selectie van bekende, favoriete verzamellocaties of de omgeving van woonplaatsen van actieve verzamelaars.

De hier gehanteerde benadering vanuit de twintig procent zeldzaamste soorten wijkt af van die van het IKC/NBLF. Uitgangspunt bij deze laatste benadering vormen de zogenaamde "I-soorten", soorten die vanuit een internationaal perspectief bescherming behoeven. De Nederlandse populaties van deze soorten dienen een substantieel deel te vormen van de totale populaties, die tot Europa beperkt dienen te zijn. Ter illustratie: de in Nederland niet zeldzame *Nabicula limbata* (Dahlbom) en *N. lineata* (Dahlbom) (fig. 6), twee polyfage predatoren van de familie Nabidae, kunnen worden beschouwd als "I-soorten" en komen in de bovenstaande beschouwing in het geheel niet voor. Dat *N. lineata* zich uitstekend thuisvoelt in dezelfde biotopen als *Cyrtorhinus caricis* en *Tytthus pubescens* zou in dit verband een plezierige samenloop van omstandigheden vormen.

Zolang er echter geen goede internationale samenwerking is op het gebied van natuurbeheer en natuurontwikkeling kan een benadering, waarbij te nadrukkelijk rekening wordt gehouden met internationale situaties, averechts werken, in die zin, dat noodzakelijk te

nemen maatregelen in alle betrokken landen achterwege kunnen blijven.

Naast de "I-soorten" zouden eventueel ook soorten die tegelijk zeldzaam ("Z-soorten") en teruglopend in aantal zijn ("T-soorten") doelsoorten van een beschermend beleid kunnen zijn. Deze soorten zijn uiteraard wel in de bovenstaande benadering terug te vinden: de T-soorten in tabel 3.

Voor een gedetailleerde uitwerking van de IKC/NBLF-benadering wordt verwezen naar Heijerman & Turin (1994) en Van Wingerden (1994).

De gepresenteerde gegevens zouden eenvoudig zijn te vertalen naar een "Rode lijst" van de Nederlandse wantsen. In de ons omringende landen is dat op basis van vergelijkbare gegevens al gedaan in Duitsland (Rieger, 1979), Zweden (Andersson et al., 1987) en Groot Brittannië (Kirby, 1992). Voor een discussie over de voor- en nadelen van dergelijke lijsten en het gebrek aan onderlinge afstemming van de gebruikte selectiekriteria wordt verwezen Heijerman & Turin (1994).

## Conclusies

Op basis van de huidige kennis van het voorkomen van terrestrische wantsen in Nederland is het met de hier gehanteerde selectiemethode niet mogelijk om 10x10 km-hokken of gebieden aan te wijzen waar veel van de in het kader van natuurontwikkeling relevante soorten voorkomen.

Nationaal gezien zou het de moeite waard zijn om in het kader van natuurontwikkeling aandacht te besteden aan de wantsen van *Euphorbia*- en *Juncus*-biotopen, maar internationaal gezien heeft natuurontwikkeling gericht op deze soorten geen prioriteit.

Natuurontwikkeling dient zich vooral te richten op het ontwikkelen van veelvormige, heterogene habitats, waar geschikte leefomstandigheden voor een zo divers mogelijke wantsenfauna aanwezig zijn, en niet in eerste instantie op de (her)vestiging van bepaalde soorten.

Het op verantwoorde wijze beheren van biotopen waar populaties van zeldzame, kwetsbare of bedreigde soorten voorkomen dient echter een hoge prioriteit te behouden.

## Dankwoord

De auteur dankt Dr E. Wachmann, Berlijn, voor het beschikbaar stellen van de foto's van *D. agilis* en *C. aterrimus*.

## Literatuur

- ANDERSEN, N.M. & S. GAUN, 1974. Fortegnelse over Danmarks taeger (Hemiptera-Heteroptera). – *Ent. Meddr.* 42: 113-134.
- ANDERSSON, H., C.-C. COULIANOS, B. EHNSTRÖM, O. HAMMARSTEDT, L. IMBY, L.-A. JANZON, A. LINDELÖW & H.W. WALDÉN, 1987. Threatened invertebrates in Sweden [In Swedish]. – *Ent. Tidskr.* 65-75.
- AUKEMA, B., 1989. Annotated checklist of Hemiptera-Heteroptera of The Netherlands. – *Tijdschr. Ent.* 132: 1-104.
- AUKEMA, B., 1989-1993. [Diverse publikaties over de Nederlandse wantsenfauna].
- BOSMANS, R., 1975-1989. [Diverse publicaties over de Belgische wantsenfauna].
- HEIJERMAN, TH. & H. TURIN, 1994. Zeldzame loopkevers en natuurontwikkeling (Coleoptera, Carabidae). – *Ent. Ber., Amst.* 54: 66-74.
- KIRBY, P., 1992. A review of the scarce and threatened Hemiptera of Great Britain. – *UK Nature Conservation* 2: i-ii, 1-267.
- KOTT, P. & H.-J. HOFFMANN, 1992. Die Wanzen von Nordrhein-Westfalen (Hemiptera-Heteroptera). – *Ent. Mitt. Löbbecke Mus. Aquazoo* 6: 91-119.
- PÉRICART, J., 1987. Hémiptères Nabidae d'Europe occidentale et du Maghreb. – *Faune Fr.* 71: i-xi, 1-185.
- RIEGER, C., 1979. Vorschlag für eine Rote Liste der Wanzen in Baden Württemberg (Heteroptera). – *Veröff. Naturschutz Landespl. Bad.-Wrt.* 49/50: 259-269.
- SOUTHWOOD, T.R.E. & D. LESTON, 1964. Heteroptera. In: A checklist of British insects. 2nd revised edition. Part 1: Small orders and Hemiptera (Kloet, G.S. & W.D. Hinks eds). – *Handbks ident. Br. insects* XI, part I: 36-52.
- STICHEL, W., 1956-1958. *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa (Hemiptera Heteroptera Europaea)* 2: 170-907. Stichel, Berlin.
- WAGNER, E. & H.H. WEBER, 1967. Die Heteropterenfauna Nordwestdeutschlands. – *Schr. naturw. Ver. Schlesw.-Holst.* 37: 5-35.
- WINGERDEN, W.K.R.E. VAN, 1994. Over selectie van doelsoorten en terreinen voor natuurontwikkeling: een oefening met sprinkhanen en krekels (Orthoptera). – *Ent. Ber., Amst.* 54: 80-88.