

Symposium

Sprinkhanenweekend 'Wezep' 1992: a. Het voorkomen van de zandoorworm *Labidura riparia* (Pallas) in Nederland.

R. Kleukers
postbus 9517
2300 RA Leiden

Mededeling EIS-Nederland nr. 64

Samenvatting

Naar aanleiding van de vondst van een grote populatie zandoorwormen (*Labidura riparia*) op het Hulshorster Zand, wordt een overzicht gegeven van de Nederlandse vindplaatsen en de biologie van deze soort.

Ook wordt informatie verstrekt over beschermingsmaatregelen voor deze soort.

Inleiding

Tijdens het sprinkhanenweekend dat in 1992 in Wezep plaatsvond, werd op zondag 23 augustus een bezoek gebracht aan het Hulshorster Zand en het westelijk deel van de Elspeetsche heide. Vroeger kwam in deze gebieden een groep van aan droge heide gebonden soorten voor, die de laatste jaren sterk achteruit is gegaan: *Gampsocleis glabra*, *Decticus verrucivorus*, *Ephippiger ephippiger* en *Oedipoda caerulea*. Tijdens de excursie werden deze soorten niet aangetroffen. Alleen van *Ephippiger* en *Oedipoda* zijn recente waarnemingen van de noordelijke Veluwe bekend. *Gampsocleis* en *Decticus* lijken hier werkelijk verdwenen.

In tabel 1 staan de soorten die in de bezochte gebieden zijn aangetroffen.

De meest bijzondere vondst betrof een grote populatie zandoorwormen (*Labidura riparia*) op het Hulshorster Zand. Dit zijn grote, lichtgekleurde oorwormen (foto 1), die zelf gegraven holletjes in zandbodem bewonen. *L. riparia* is een kosmopolitische soort, die ook in Europa wijd verbreid is. Ten noorden van de Alpen is de soort zeldzaam (Harz & Kaltenbach, 1976).

Hulshorster Zand
(Am. 179 484)

Omocestus viridulus
O. rufipes
Chorthippus brunneus
C. biguttulus
C. mollis
M. maculatus

Ectobius sylvestris
Ectobius panzeri

Forficula auricularia

(Am. 178 484)
Nemobius sylvestris
M. maculatus

(Am. 179 485)
O. viridulus
C. biguttulus
C. mollis
M. maculatus

E. panzeri

Labidura riparia

Elspeetsche Heide -
Stakenberg
(Am. 180 481)

Metrioptera brachyptera
N. sylvestris
O. rufipes
Stenobothrus stigmaticus
C. brunneus
C. biguttulus
C. mollis
C. parallelus (alleen
één macropter ♀)
M. maculatus

Tabel 1

Orthoptera, Dictyoptera en Dermaptera, aangetroffen tijdens
Saltabel-excursie (23 augustus 1992)

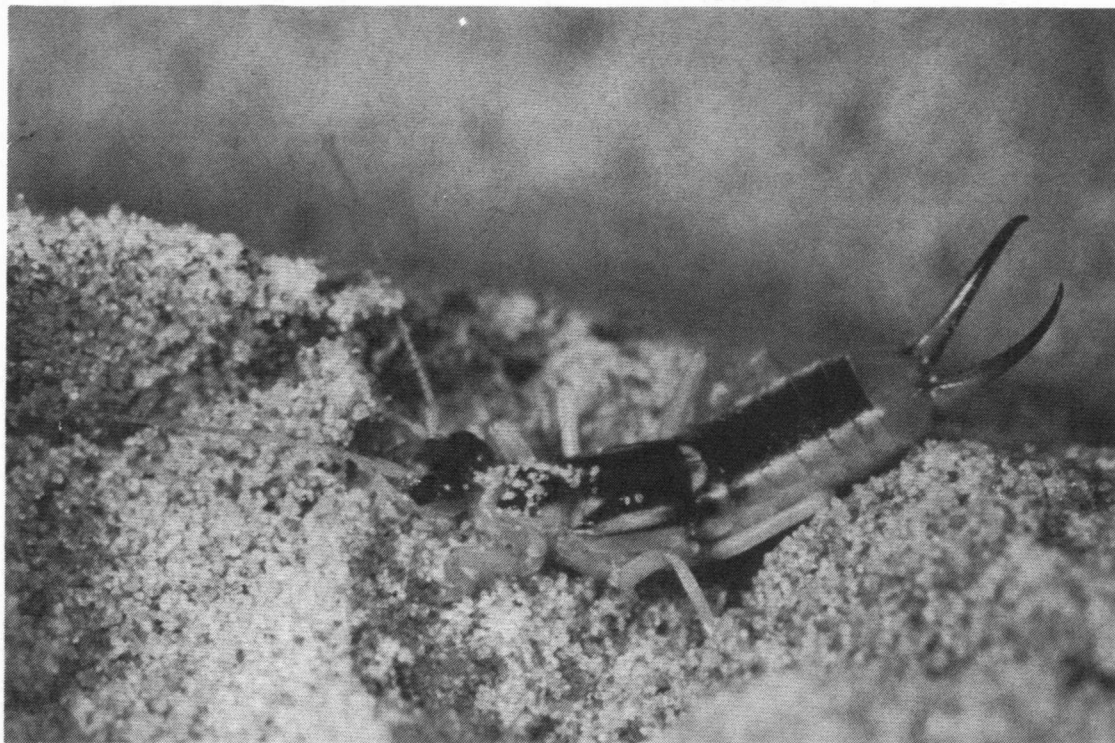


Foto 1. *Labiidura riparia*, ♀, Hulshorster Zand, 23-viii-1992. Foto Wim Dimmers (Vrouwenpolder)

Biologie van de zandoorworm

In Egypte heeft men kweekproeven gedaan met *Labiidura*, ten einde de biologie van deze soort te onderzoeken (Tawfik et al., 1972). Hieronder volgt een overzicht van de belangrijkste resultaten van de laboratoriumproeven.

Labiidura brengt een groot deel van zijn leven in gangen onder de grond door. Er worden drie typen gangen onderscheiden.

1. de nymfen maken een U-vormige gang, waarin ze fourageren. Deze is ca. 3.5 cm diep en tot 6.5 cm lang.
2. de nymfen maken voor de vervelling een gang met slechts één ingang. Deze is ca. 7 cm diep, ligt onder een hoek van ca. 45° en eindigt in een kleine cel waar de vervelling plaats vindt. De 1e stadium nymfen graven een kleine cel net onder het bodemoppervlak voor de vervelling.
3. de volwassen vrouwtjes maken een diepere gang (tot ca. 8 cm diep), die eindigt in een broedkamer waar de eieren en 1e stadium nymfen verzorgd worden.

Er wordt niet vermeld welke tunnels de volwassen mannetjes gebruiken.

De pre-mating periode duurt 2 tot 12 dagen. De eerste paring duurt 15-30 minuten, indien een tweede paring

plaatsvindt duurt deze korter. Het mannetje paart maximaal zes maal tijdens zijn leven, het vrouwtje drie maal.

Het mannetje wordt tijdens de pre-ovipositie periode (6 tot 25 dagen) als potentiële predator verjaagd.

De ovipositie vindt vooral 's nachts plaats. Er worden één tot drie klompen eieren afgezet, maar als een vrouwtje drie eiklompen afzet is het aantal eieren per klomp kleiner. Gemiddeld bedraagt het aantal eieren ca. 70 stuks per klomp. De nymfen komen al na één week uit het ei.

Een opvallend fenomeen is de broedzorg. Het vrouwtje bebroedt de eieren, verzorgt en beschermt ze, evenals de 1^e stadium nymfen. Bij een bedreigende situatie worden de eieren en jongen één voor één met de kaken vervoerd naar een veilige plek.

De nymfen doorlopen 6 vervellingsstadia, waarvan de eerste vier ca. 6 dagen duren. De laatste twee stadia duren gemiddeld 10 en 9 dagen. Het lukte de onderzoekers niet om de eerste vier stadia te laten overwinteren en ook onder de 5e en 6e stadium nymfen was de mortaliteit hoog. In totaal bedroeg de nymfale periode in de zomer 45 dagen. De volwassen mannetjes en vrouwtjes leefden gemiddeld respectievelijk 53 en 68 dagen, mits zij met vlees werden gevoerd. Indien zij slechts aardappelen te eten kregen stierven ze veel eerder. Men kwam tot de conclusie dat *Labiidura* voornamelijk carnivoor

et al. (1959), maar niet met Weidner (1941), die constateert dat *Labidura* voornamelijk dode insecten eet.

Tawfik et al. (1972) onderzochten ook de cyclus. Men constateerde dat er sprake was van twee generaties (april-mei/juli-augustus) en een partiële derde generatie waarbij de eieren in midden september gelegd worden en de eerste adulten begin november aangetroffen worden. De adulten uit de laatste generatie overwinteren. Uit dit onderzoek werd niet duidelijk of ook nymfen overwinteren. Weidner (1941) meldt dat zowel nymfen als adulten overwinteren.

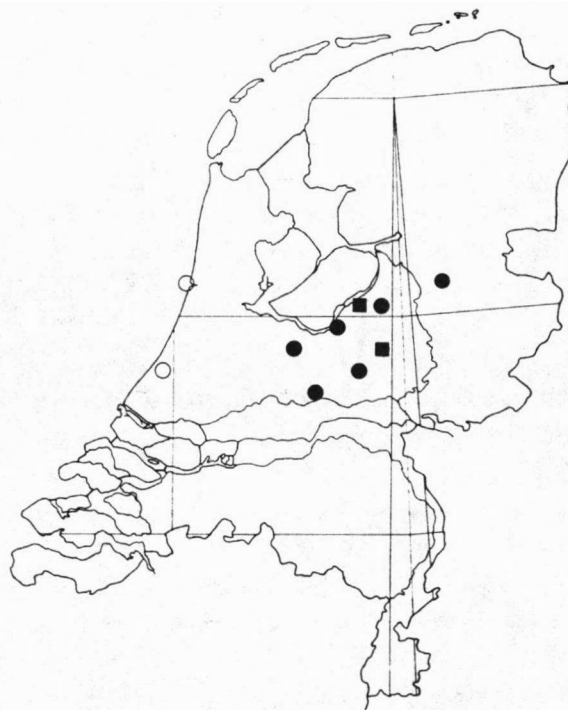
Een ander interessant gegeven is de waarneming van twee vliegende vrouwtjes rond de lamp in het laboratorium.

In hoeverre de in Egypte gevonden resultaten ook voor de Westeuropese situatie opgaan, is niet geheel duidelijk. De biotoopeisen lijken in ieder geval wel te verschillen. Waar *Labidura* bij ons vrijwel steeds in zeer droge biotopen (stuifzand, duinen) gevonden wordt, wordt de soort in Egypte in geïrrigeerde velden gevonden. Ook Schlinger et al. (1959) melden dat *L. riparia* in California (USA) voornamelijk op geïrrigeerde velden voorkomt.

Mogelijk is de soort meer vochtbehoevend dan aan de hand van zijn biotoopkeuze in ons land verwacht zou mogen worden. Weidner (1941) beschrijft een populatie zandoorwormen in Noord-Duitsland, waar de soort op rivierduinen aan de monding van de Elbe voorkomt. Hij besteedt opvallend genoeg veel aandacht aan de constatering dat *Labidura*, ondanks zijn schijnbare voorkeur voor droge, zandige plekken, altijd een vochtige ondergrond nodig heeft.

Voorkomen in Nederland

Labidura riparia werd in 1925 voor het eerst in Nederland ontdekt, en wel te Wassenaar (Blöte, 1925). Daarna volgen verschillende publikaties waarin het voorkomen van deze soort in Nederland besproken wordt (o.a. Schierbeek, 1926; van Heijnsbergen, 1957; Willemse, 1971; Smit, 1979) en ook in de collecties van het Nationaal Natuurhistorisch Museum te Leiden en het Instituut voor Taxonomische Zoologie te Amsterdam staan oude dieren van IJmuiden, Meyendel en het Hulshorster Zand. In Willemse (1971) zijn deze gegevens op een verspreidingskaartje opgenomen. Na 1980 worden verschillende nieuwe vindplaatsen bekend:



Figuur 1. Vindplaatsen van *Labidura riparia* in Nederland (UTM: 10 x 10 km)

- < 1980
- > 1980
- voor en na 1980

R. Jansen en J. Wieringa vonden de soort in het Gooi (Laarder Wasmere).

J. Wieringa nam de soort tevens waar op de Keersumsche Heide

A.C. Perdeck ving in 1983 een nymf op het Wekeromse Zand

D. Groenendijk vond een tweetal nymfen onder takken op het Kootwijkerzand. In de midden-zeventiger jaren vond A. Barendregt (mond. med.) *Labidura* ook al in dit gebied.

R. Krekels zag en fotografeerde de soort op de Hoog-Buurlosche Heide (zie: Krekels, 1991). Hij ving o.a. exemplaren door polletjes buntgras uit te trekken.

B. van Aartsen vond de soort in 1983 op een stuifzandgebied bij 't Harde.

C. van der Velde verzamelde een mannetje bij (in?) het ziekenhuis van Ermelo.

Een afwijkende vindplaats is Hoonhorst (Ov.). Een mannetje dat op 29 september 1983 verzameld werd op deze plaats, staat in de collectie van het ITZ. De naam van de verzamelaar is onduidelijk, mogelijk R. Schalker.

Alle beschikbare gegevens zijn samengevat in figuur 1.

Uit de duinen zijn geen recente waarnemingen bekend. Gezien zijn biotoopvoorkeur zou de soort verder nog kunnen voorkomen op de waddeneilanden, de Kempen- en Limburgse stuifzanden en mogelijk in Drenthe. Ook zou het interessant zijn de preciese verspreiding in de kuststreek te kennen. Willemse (1971) vermeldt zowel vondsten uit de duinen ('onder kistje') als van het strand ('onder een zomerhuisje'). In het buitenland wordt de soort ook vaak aangetroffen in rivieroever. Mogelijk dat *Labidura* ook bij ons langs de rivieren gevonden kan worden.

Voorkomen op het Hulshorster Zand

De zandoorworm is sinds 1950 bekend van het Hulshorster Zand. Vanaf dat jaar komen er regelmatig exemplaren in de collecties terecht, de laatste in 1981 door R.T. Simon Thomas (ITZ).

Het bijzondere van de waarnemingen tijdens het sprinkhanenweekend is het grote aantal dieren (enkele tientallen, van verschillend geslacht en stadium) dat gevonden werd. De gangen bleken na enige oefening makkelijk te vinden. Mogelijk dat het regenbuitje in de ochtend gunstig had uitgepakt: de bewoonde gangetjes waren voorzien van een kenmerkend hoopje droog zand onder de ingang. Het was opvallend dat verschillende gangen gevonden werden aan de bovenrand van afdrucken van paardenhoeven. B. van Aartsen (mond. med.) zocht naar de soort op verzoek van G. Kruseman en vond hem op een stuifzandgebied bij 't Harde, door min of meer random te spitten. Het viel hem ook op dat de dieren nooit op vlak terrein, maar altijd in hellingen aan te treffen waren.

Bescherming van de zandoorworm

Uit de literatuur wordt duidelijk dat de zandoorworm zeker geen algemene soort is in onze streken. Hoewel we nog weinig weten over dit dier, is het duidelijk dat het Hulshorster Zand een erg belangrijk gebied is voor deze soort. Het beleid dat momenteel door Natuurmonumenten wordt gevoerd, het openhouden van het stuifzand (Ekkelboom, 1989), zal naar verwachting gunstig zijn voor de zandoorwormen. Desalniettemin zou het verstandig zijn om middels een gedetailleerde kartering te bepalen waar de populaties zich precies bevinden, en trachten deze delen zoveel mogelijk te onttrekken bij rigoreuze beheersmaatregelen.

Literatuur

- Blöte, H.C., 1925. [eerste vondst van *Labidura riparia* in Nederland, te Wassenaar]. Tijdschrift voor Entomologie 68: LIII-LIV.
- Ekkelboom, J., 1989. Het zand krijgt weer de vrije vlucht. Natuurbehoud 21: 4-7.
- Harz, K. & A. Kaltenbach, 1976. The Orthoptera of Europe, Vol. 3. Series Entomologica 12: 1-434.
- Heijnsbergen, S. van, 1957. *Labidura riparia* Pall. Entomologische Berichten, Amsterdam 17: 56.
- Krekels, R., 1991. Die vieze oorworm: zij is zorgzaam, schoon en lief voor de kinderen. Grasduinen 1991: 46-50.
- Schierbeek, A., 1926. Het Meijndel-onderzoek. De Levende Natuur 30: 65-78.
- Schlenger, E.L., R. van den Bosch & E.J. Dietrick, 1959. Biological notes on the predaceous earwig *Labidura riparia* (Pallas), a recent immigrant to California (Dermaptera, Labiduridae). Journal of Economic Entomology 52: 247-249.
- Smit, A., 1979. Een vreemde ontmoeting in het Hulshorstse Zand. Natura 76: 163-165.
- Tawfik, M.F.S., S. Abul-Nasr & M.M. El-Husseini, 1972. The biology of *Labidura riparia* Pallas (Dermaptera: Labiduridae). Bull. Soc. Ent Egypte 56: 75-92.
- Weidner, H., 1941. Vorkommen und Lebensweise des Sandohrwurms, *Labidura riparia* Pall. Zool. Anz. 133: 185-202.
- Willemse, C., 1971. De in Nederland voorkomende oorwormen (Dermaptera). Wetenschappelijke Mededeling KNNV 4 (4e vermeerde druk door Dr. G. Kruseman): 1-16.

Dankwoord

De Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten wordt bedankt voor het verlenen van de vergunning voor het onderzoek op het Hulshorster Zand.

Ivo Raemakers wordt bedankt voor het kritisch doornemen van de tekst.

Résumé

Le dermaptère *Labidura riparia* a été observé pendant l'excursion faite par le groupe de travail au Hulshorstse Zand (Veluwe). Actuellement, l'espèce est connue du Veluwe et des dunes, d'Overijssel et de la côte.