

Sterke uitbreiding van de Gehoornde maskerbij (*Hylaeus cornutus* Curtis, 1831) langs het spoor in Zuid-Limburg

A. Koster

Adviesgroep Vegetatiebeheer, Bornsesteeg 69, Wageningen

Het geslacht maskerbijen (*Hylaeus* Fabricius, 1793) wordt in Nederland door 20 soorten vertegenwoordigd. Het zijn voornamelijk kale, zwarte bijen van 4-8 mm lang. Aan hun doorgaans geel getekende gezicht hebben zij hun Nederlandse geslachtsnaam te danken (KOSTER, 1986).

De jongste soort die in Nederland is waargenomen is *H. cornutus*. De wijfjes hiervan zijn goed te herkennen aan de voorultstekende tandachtige structuren aan weerszijden van het mondgedeelte (fig. 1). In overleg met dr. C. van Achterberg van het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden noem ik deze soort daarom Gehoornde maskerbij. De mannetjes zijn te herkennen aan de zwarte, sterk ingedrukte kop en de daarbij contrasterende gele antenneschacht (scapus, fig. 2).

Op het vasteland van Europa ligt de noordelijkste areaalgrens van dit holomediterrane fauna-element in Zuid-Limburg (fig. 3). In het noordelijk gedeelte van het areaal komt de Gehoornde maskerbij vrij dun verspreid voor. In België is hij vóór 1950 slechts drie maal waargenomen en na 1950 negen maal (LECLERCQ, 1979).

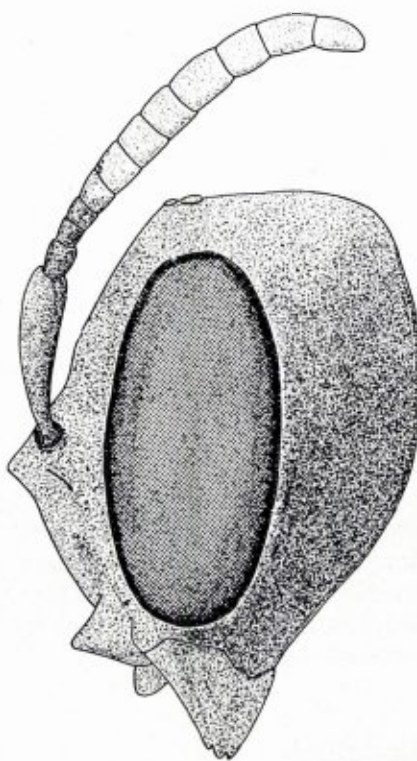
In Nederland werd deze soort in 1977 door V. Lefeber voor het eerst in Maastricht (Bossche Fronten, FS 83) verzameld (LEFEBER, 1978). In hetzelfde UTM-hok is de Gehoornde maskerbij kort daarna ook bij het Kannerbos en op de Sint Pietersberg waargenomen. Tot 1980 bedroeg het totale Nederlandse geconserveerde materiaal slechts 7 exemplaren. Deze zomer (1986), echter zijn er in Maastricht (UTM-hok FS 83) op verschillende plaatsen tientallen exemplaren van deze bijesoorten waargenomen (med. V. Lefeber). Sinds 1984 is deze bij ook van de Schreiderheide bekend (UTM-hok GS 04). Buiten de hierboven genoemde plaatsen is de Gehoornde maskerbij tot deze zomer nergens anders in Nederland waargenomen en kon hij worden beschouwd als een zeer zeldzame soort voor Nederland (fig. 4).

Tijdens een floristische inventarisatie door de Adviesgroep Vegetatiebeheer werden er op het spoorwegemplace-

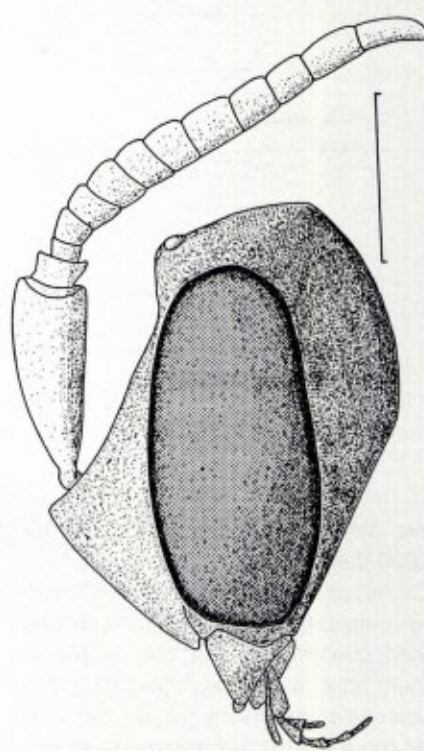
ment Boschpoort te Maastricht enkele exemplaren van de Gehoornde maskerbij waargenomen en verzameld. Om een indruk te krijgen van de omvang van de populatie langs het spoor van Maastricht werden er enkele

waardplanten selectief bemonsterd (zie tabel I).

De Gehoornde maskerbij vliegt ook op Wilde reseda (*Reseda lutea*), maar omdat i.v.m. te veel ander insektenbezoek selectief verzamelen op deze plant te tijdrovend was, heb ik hem buiten beschouwing gelaten. De Gehoornde maskerbij is door mij in het vangnet goed te herkennen. Hierdoor kon ik volstaan slechts een betrekkelijk klein gedeelte van de vangst voor conservering te doden. Door deze methode toe te passen kon worden aangetoond dat de betreffende bij zowel aan de westzijde als aan de oostzijde van de Maas talrijk voorkomt. De totale populatie op het spoorwegterrein



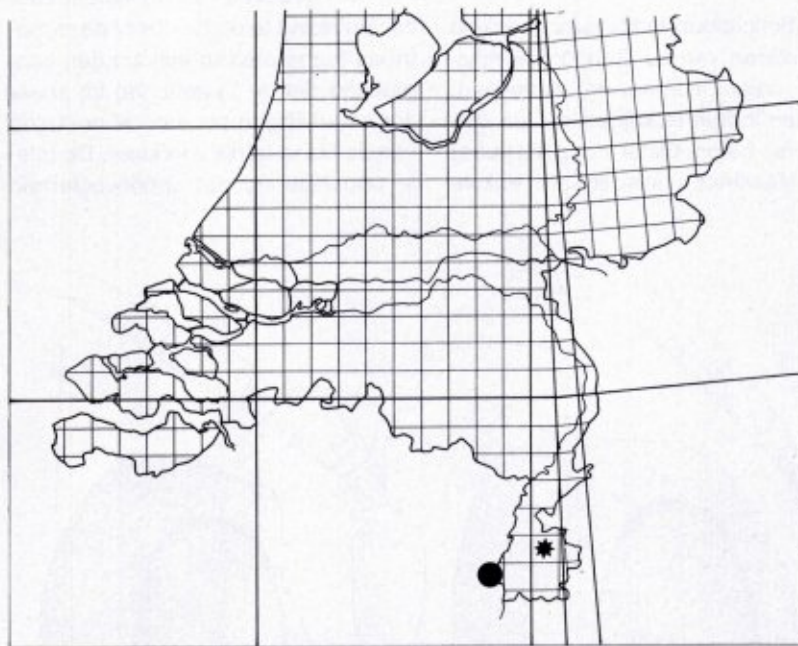
Figuur 1. Kop van opzij van het wijfje van de Gehoornde maskerbij. De maatstreek is 1 mm.



Figuur 2. Kop van opzij van het mannetje van de Gehoornde maskerbij. De maatstreek is 1 mm.



Figuur 3. Areal van de Gehoornde Maskerbij.



Figuur 4. Verspreiding van de Gehoornde maskerbij in Nederland. ● sinds 1977; ★ sinds 1984. (siutua-tie (31-12-1985).

van Maastricht schat ik op 1500 tot 2000 dieren.

Omdat de vegetatiestructuur op andere emplacementen in Zuid-Limburg sterk overeenkomt met die van Maastricht en er klimatologisch geen grote verschillen aanwezig zijn, lag het voor de hand dat de Gehoornde maskerbij ook op andere spoorwegterreinen zou zijn aan te treffen. In de periode juni-augustus zijn daarom ook op nog 18

andere emplacementen wat steekproeven genomen. Op 14 emplacementen hiervan is de Gehoornde maskerbij verzameld. De resultaten zijn samengevat in tabel I en fig. 5.

Conclusies

Ten opzichte van 1980 (einde compu-

tergegevens 1880 - 1980) heeft de Gehoornde maskerbij zich spectaculair uitgebreid en is de populatiedichtheid exponentieel toegenomen. In Zuid-Limburg is de areaalgrens ruim 20 km in noordelijke richting opgeschoven. Peen (*Daucus carota*) blijkt een belangrijke waardplant voor de Gehoornde maskerbij te zijn. Bereklaau (*Heraclium sphondylium*) en Duizendblad (*Achillea millefolium*) die overal tegelijkertijd met Peen in bloei stond worden aanmerkelijk minder door deze bijsoort bezocht. Vermoedelijk is Dolle kervel (*Chaerophyllum temulum*) ook een goede waardplant. Op het emplacement van Maastricht waar deze plantensoort plaatselijk talrijk aanwezig was, werd hij druk door de Gehoornde maskerbij bevlogen. Zevenblad (*Aegopodium podagraria*) is op enkele plaatsen in de eindfase van de bloei bemonsterd, zodat van deze plant geen representatief beeld verkregen kon worden. Elders in Europa is de maskerbij ook op deze plant verzameld. Vermoedelijk is het Zevenblad in begin van het vliegseizoen van betekenis.

In Zuid-Limburg is er door veel entomologen altijd intensief verzameld. Toch is de Gehoornde maskerbij tot 1986 een zeer zeldzame soort gebleven. Hoewel het aannemelijk is dat deze bij op enkele plaatsen over het hoofd is gezien, zou ik hier toch willen concluderen dat spoorwegterreinen een zeer belangrijke of zelfs de belangrijkste rol spelen bij de verspreiding van deze maskerbij in Zuid-Limburg.

Milieu en beheer

Op basis van de gegevens van de afgelopen zomer is het thans mogelijk een globale beschrijving van het milieu van de Gehoornde maskerbij te geven. De soort is verzameld op open, droge, luwe en zonnige plaatsen in min of meer ruderaal tot subruderaal vegetaties en in zoom(achtige) vegetaties. Langs spoorwegen voornamelijk op emplacementen en op enkele plaatsen op spoorbermen en -dijken. In verband met de nestgelegenheid (in

Tabel 1. Een overzicht van de waarnemingen per plaats per plant en het aantal geconserveerde exemplaren.

datum plaats	Peen	Bereklaauw	Dolle kervel	Zevenblad	Duizendblad	Wilde reseda	Materiaal
26/6 Maastricht	t	r	t	p	p	*	51 ex
30/6 Valkenburg	r	p	p	—	—	*	17 ex
30/6 Eijsden	p	—	—	—	—	*	14 ex
4/7 Sittard	p	p	—	—	—	*	13 ex
4/7 Bom	p	—	—	—	—	*	3 ex
29/7 Heerlen	r	p	—	.	.	*	5 ex
29/7 Hoensbroek	p	—	.	.	—	*	2 ex
31/7 Simpelveld	r	—	.	.	—	*	5 ex
31/7 Kerkrade West	p	—	.	.	—	*	5 ex
31/7 Kerkrade Centr.	p	—	.	.	—	*	1 ex
31/7 Schaesberg	p	—	.	.	—	*	3 ex
31/7 Haanrade	p	—	.	.	—	*	5 ex
1/8 Voerendaal	p	—	.	.	—	*	1 ex
1/8 Meerssen	r	—	.	.	—	*	6 ex
2/8 Susteren	p	—	.	.	—	*	1 ex
1/8 Klommen	—	—	.	.	—	*	0 ex
1/8 Nuth	—	—	.	.	—	*	0 ex
2/8 Roermond	—	—	.	.	—	*	0 ex
2/8 Echt	—	—	.	.	—	*	0 ex

legenda

t talrijk waargenomen
 r geregeld waargenomen
 p plaatselijk waargenomen

— niet waargenomen
 . plant afwezig of uitgebloeid
 * plant aanwezig maar niet bemosterd

materiaal = geconserveerde exemplaren.

holle stengels) altijd in of bij vegetaties met een extensief beheer. Om populaties van de Gehoornde maskerbij en vele andere insecten ter plaatse in stand te houden, zijn eenvoudige beheersmaatregelen zo nu en dan gewenst. Hierbij gaat het niet alleen om de Gehoornde maskerbij. Opvallend is, dat de plaatsen waar deze soort is waargenomen entomologisch van veel grotere betekenis zijn. Op verschillende plaatsen in Zuid-Limburg zijn op emplacementen ook andere zeldzame maskerbijen (*H. punctulatus* en *H. variegatus*) aanwezig. Verder heel vaak tientallen andere angeldragende insecten o.m. wolbijen (*Anthidium manicatum* en *A. punctatum*), behangersbijen (*Megachile*) metselbijen (*Osmia*) en verschillende soorten sachembijen (*Anthophora*). Verder de Bijenwolf (*Philantus triangulum*) en tientallen andere angeldragende wespesoorten. Van verschillende terreinen is de Koninginnepage (*Papilio machaon*) bekend. De Distelvlinder (*Cynthia cardui*) en vele andere

dag- en nachtvlinders komen hier zeer geregeld voor. Op één plaats werd een tiental exemplaren van een zuidoepesche wielspin (*Agriope bruennichi*) gevonden en zeer recent zelfs een nieuwe keversoort voor de Nederlandse fauna: de wespboktor (*Clyanthus varius* Müll) (schrift. Med. V. Lefebber, 22-8-86). Wat hier is genoemd betreft slecht het topje van een ijsberg. Het illustreert dat spoorwegterreinen in Zuid-Limburg van grote betekenis zijn voor de entomofauna. In toeneemende mate gaan zulke entomologische bolwerken verloren door aanleg van o.m. volkstuinten, plantsoenen, parkeerplaatsen en bebouwing of worden als opslag- en vuilnisstortplaats gebruikt. Hopelijk is het mogelijk in de toekomst meer rekening te houden met de faunistische en uiteraard de floristische waarden van deze terreinen.

Als beheersmaatregel dienen kruidachtige vegetaties gefaseerd te worden gemaaid, waarbij het maaisel moet worden afgevoerd en houtige

opslag waar dat noodzakelijk is, te worden afgezet. De frekwentie van deze beheersmaatregelen hangt sterk af van de plaatselijke situatie: maaien gemiddeld om de vier jaar, afzetten van houtige soorten om de 10 tot 15 jaar. Klepel en branden zijn in vrijwel alle gevallen ongewenst. Door de verruiging die hierop volgt, verdwijnen niet alleen veel plantensoorten, maar tevens honderden insecten waaronder de Gehoornde maskerbij. Het laatste verschijnsel is tevens toe te schrijven aan het vernietigen van nestgelegenheden. Met betrekking tot herbiciden mogen we anno 1986 aannemen dat de gevolgen van het gebruik hiervan in voldoende mate bekend zijn.

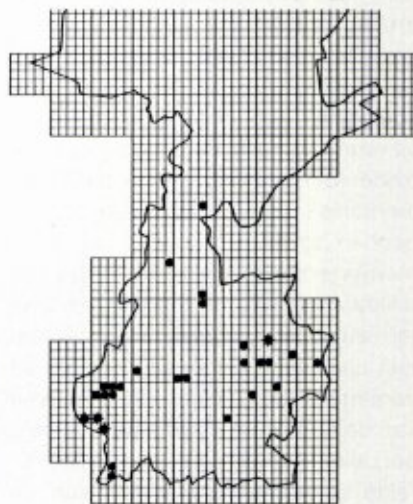
Dankwoord

Gaarne zou ik Br. V. Lefebber willen bedanken voor zijn hulp bij het verzamelen en het verwerken van het materiaal alsmede voor de informatie over het voorkomen van *H. cornutus* buiten het spoorwegterrein in Zuid-Limburg.

Summary

Strong expansion of *Hylaeus cornutus* along railways in Zuid-Limburg.

Hylaeus cornutus was first recorded in Maastricht



Figuur 5. Verspreiding van de Gehoornde masker in Zuid-Limburg. (situatie aug. 1986)

• uitsluitend N.S.-terreinen
 ★ buiten N.S.-terrein
 ■ zowel op N.S.-terrein als daarbuiten

in 1977. Until 1985 it was considered as a very rare species. In the summer of 1986 *H. cornutus* has been observed frequently on 15 railwayembankments. On the embankments of Maastricht *H. cornutus* occurs abundantly (1500-2000 specimens). The most visited plant was *Daucus carota*.

Literatuur

KOSTER, A. 1986. Het genus *Hylaeus* in Nederland. Zoölogische Bijdragen 36. In druk, 120 pp.
LECLERCO, J. et al., 1979. Atlas provisoire des insectes de Belgique. Faculte des sciences agro-

nomiques de l'etat. zoologie generale et faunistique Gembloux. kaart 1500.

LEFEBER, V., 1978. Interessante vangsten van Hymenoptera-Aculeata voornamelijk in 1976 en 1977 in Nederland en België. Entomologische berichten 38, 134-138.

Effecten van luchtverontreiniging op kalkgraslandvegetaties

Roland Bobbink¹, Bart F. van Tooren² en Douwe van Dam²

¹Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

²Vakgroep Botanische Oecologie, Botanisch Laboratorium, Lange Nieuwstraat 106, 3512 PN Utrecht

Alhoewel welnlg milieuonderwerpen momenteel zo in de belangstelling staan als "zure regen" is van mogelijke effecten op de Limburgse natuur tot nu toe weinig gepubliceerd. In het onderstaande wordt getracht enigszins in deze leemte te voorzien door een beeld te schetsen van de mogelijke effecten van luchtverontreiniging op kalkgraslandvegetaties.

Inleiding

De achteruitgang van de visstand in veel Scandinavische meren mag inmiddels een klassiek voorbeeld van de effecten van zure regen genoemd worden. In veel meren is momenteel de zuurgraad zo hoog dat deze meren dode meren geworden zijn. Ook in veel voedselarme vennen in Nederland heeft de verzuring een sterke verarming van de flora tot gevolg gehad (VAN DAM et al., 1981; ROELOFS, 1983). De verschillende stoffen die een rol spelen in "zure regen" vormen een verontreinigingscocktail van zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃). Deze drie stoffen hebben zowel afzonderlijk als gezamenlijk een verzurend effect op het milieu, direkt dan wel indirekt. In veel terrestrische systemen is het echter niet uitsluitend deze verzuring die tot verarming leidt. Voor het afsterven van de bossen in Europa worden vele oorzaken aangevoerd waarbij de direkte verzuring slechts één van de factoren is, naast de gedurende de laatste jaren sterk toegenomen toevvoer van nutriënten uit de atmosfeer. Vooral de voor planten belangrijke voedingsstof stikstof (N) is van belang

voor groei en produktie in grasland-oecosystemen.

Stikstof kan in verschillende vormen in de lucht komen. Vooral ammoniak, afkomstig van dierlijke mest (bio-industrie), en stikstofoxiden, afkomstig van vooral verkeer en industrie, zijn hierbij van belang. Deze stoffen kunnen de grond weer bereiken via regen en sneeuw (natte depositie) en mid-

dels de continue depositie van deeltjes uit de lucht (droge depositie). De natte depositie is eenvoudig te meten door analyse van neerslagmonsters, maar voor droge depositie ligt dit veel moeilijker.

In voedselarme oecosystemen zoals kalkgraslanden neemt de produktie sterk toe bij mestgift (o.a. WILLEMS, 1980). Globaal kan gesteld worden dat grassen hiervan meestal meer profiteren dan kruiden. Anders gezegd: een snellere groeirespons maakt hun concurrentiepositie in dit geval beter. Langdurig onderzoek in de Nederlandse heidevelden heeft



Figuur 1. Overzicht van het regenmeetstation aan de voet van de kalkgraslandhelling achter het Grachterbosje in het Gerendal (gem. Valkenburg). Vooraan zijn de 3 open regenvangers te zien. Daar achter staat de automatische regenschrijver voor het vervolgen van de regenval. (foto R. Bobbink).