

MÜLLER, T. & S. GÖRS, 1969. Halbruderale Trocken- und Halbtrockenrasen. *Vegetatio* 18, pg. 202-221.

OBERDORFER, E. en D. KORNECK, 1978. Klasse: Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. 43. In: E. Oberdorfer: "Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II. Zweite, stark bearbeitete Auflage". Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. pg. 86-180.

SCHAMINÉE, J. en S. HENNEKENS, 1982. Het beheer van krijthellinggraslanden in Zuid-Limburg. *Natuurhist. Maandbl.* 71 (6/7), pg. 113-121.

SCHIEFER, J., 1981. Bracheversuche in Baden-Württemberg. Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 22.

SCHMIDT, W., 1975. Vegetationsentwicklung auf Brachland. Ergebnisse eines fünfjährigen Sukzessionsversuches. In: Schmidt, W. (red.): Sukzessionsforschung. Ber. Int. Symp. Rinteln (1973). Vd. pg. 407-434.

SOEST, VAN J.L., 1924. Plantengeografische districten van Nederland. N.K.A. 1924 (1925). pg. 91.

WESTHOFF, V. en A.J. DEN HELD, 1969. Plantengemeenschappen in Nederland. Zutphen.

WESTHOFF, V. en E. VAN DER MAAREL, 1978. The Braun-Blanquet approach, 2nd ed. In: W.H. Whitaker (ed.): "Classification of plant communities". Junk, The Hague. pg. 287-399.

WILMANN, O., 1978. Ökologische Pflanzensoziologie. Zweite, erweiterte Auflage. Quelle und Meyer, Heidelberg.

WILLEMS, J.H., 1980. Limestone grasslands in North-West Europe. Diss. Utrecht.

WILLEMS, J.H. en F.G. BLANCKENBORG, 1975. Kalkgraslanden van de St. Pietersberg ten zuiden

van Maastricht. *Publ. Nat. Hist. Gen. Limb.* 25, pg. 1-24.

Summary

The development of chalk grasslands on derelict arable land in South Limburg, the Netherlands

In the Netherlands chalk grasslands of the alliance *Mesobromion* occur in the southernmost part of the country, South Limburg, phytogeographically designated as the Cretaceous district. In a more general, European, context the main association of these calcareous grasslands can be named *Gentiano-Koelerietum* in the sense of OBERDORFER and KORNECK, 1978. Within this community the Dutch grasslands are at the northwestern limit. Synecologically this community is characterised by its grazing regime, in contrast with the *Mesobrometum*, which is yearly mown.

Since 1979 the authors have carried out phytosociological and pedological investigations into the *Gentiano-Koelerietum* and related types of vegetation of South Limburg. Main objects were some recently abandoned fields situated within the woodlands of Wylré. A detailed analysis of the successional status of these fields and a comparison with the chalk grasslands within the region have been carried out; moreover an attempt has been made to evaluate this succession from the viewpoint of nature conservation. Some general information on the geology and soil conditions of the Wylré fields is included, as well as information on their historical development.

The vegetation of the Wylré fields has been studied by 180 relevés, which have been synthesized into tables. A selection of these relevés which presents an overall idea of the phytosociological position of the Wylré fields in relation to some well-developed chalk grasslands in the region, is included. Yet it is difficult to classify the resulting types as syntaxa, because each of them consists of several syntaxonomic species groups, due to the pioneer character of the vegetation, although the prevailing vegetation types could be assigned as a *Dauco-Arrhenatheretum picridetosum*, the northwestern, calcareous subassociation of the lowland form of the *Arrhenatherion*. The course of succession of the Wylré fields is discussed by dealing with these various syntaxonomic species groups consecutively.

Out of the discussion the conclusions can be drawn that derelict arable fields on chalk soil are able to develop, within a few decennia, into a rich semi-natural vegetation with a high species diversity. For the sake of nature conservation this is an encouraging perspective. Yet, one has to keep in mind the favourable condition that the Wylré fields are surrounded by many seed sources, among others chalk grasslands at only a short distance. It will largely depend on the future management methods, whether the development of a stable *Mesobromion* grassland will become completed. If such a development is considered to be desirable, it will be necessary to diminish the accumulation of litter, with its suffocating impact. For this purpose, partial clearance of scrub is a prerequisite. For the future, extensive grazing or intermittent burning might be adequate measures.

Bijen en wespen (Hymenoptera, Aculeata) binnen de stedelijke bebouwing van Maastricht.

Br. V. Lefeber

Brusselsestraat 28, Maastricht

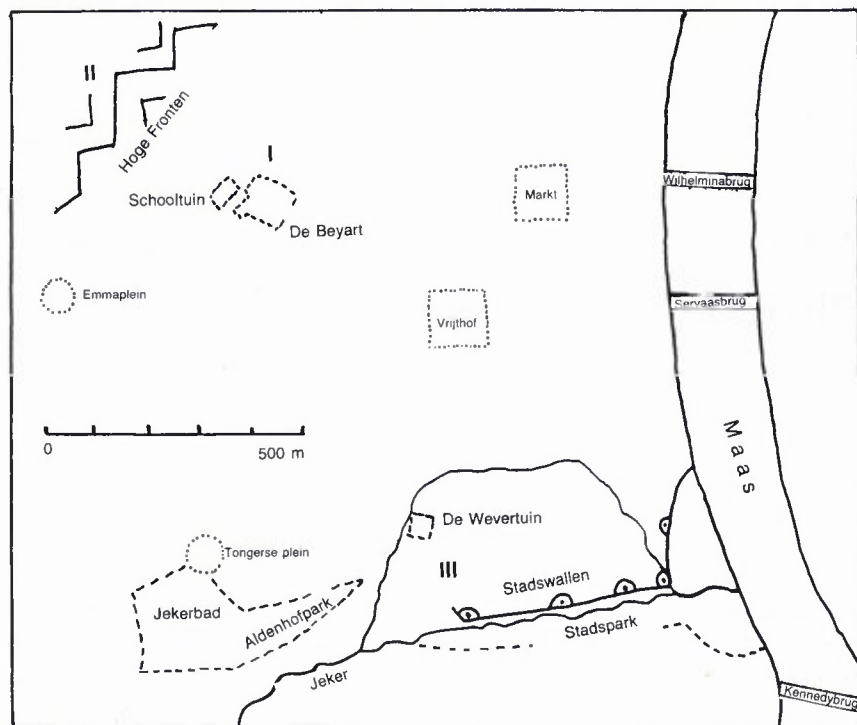
Reeds verscheidene auteurs hebben zich bezig gehouden met het voorkomen van Aculeaten binnen gebieden met stedelijke bebouwing. Vooral Luik en Hannover zijn onderzocht (HAESELER, 1972 en 1982; LECLERCQ, 1965, 1968 en 1974, LECLERCQ en REMACLE 1974).

Ook Maastricht bergt binnen de wallen van de oude vestingstad een onverwachte rijkdom aan Aculeaten. Deze werden in de loop der jaren verzameld op een drietal terreinen, waarvan de ligging op een kaartje is aangegeven.

Terrein I bestaat uit twee tuinen met daartussen een schoolgebouw. De ene tuin, de Beyarttuin, is een eeuw

oud, goed onderhouden (hetgeen een nadeel is), maar rijk aan bloeiende planten en stapelmurtjes. De omge-

vende oude muren zijn onlangs helaas gerestaureerd, waardoor het grootste deel van een interessante muurflora en -fauna is verdwenen. Hetzelfde geldt voor het oude houtwerk van de in de tuin gelegen 14e eeuwse kapel. De andere tuin, die van de voormalige St. Servatiuschool, was een vrij ruig geheel met veel oude struiken, een rotterras en nog altijd omgeven door oude muren. Waarne-



Figuur 1. Ligging van de drie terreinen in Maastricht waarop de hier gepresenteerde gegevens betrekking hebben.

mingen alhier werden gedaan in 1953 en tussen 1963 en 1982.

Terrein II wordt gevormd door de Hoge Fronten, een voormalig militair terrein, bestaande uit zigzagsgewijs gebouwde kazematten.

Daartussen en er bovenop groeit een weelderige wilde flora. De bijna verticale, sterk verweerde muren bieden een ideale nestplaats, waar ook de muurhagedis zich nog steeds handhaaft. Ook de veel kleinere lösswandjes langs de steile paadjes zijn bij veel bodembewonende bijen en wespen in trek. Helaas schrijdt de restauratie van die wallen met rasse schreden voort. Waarnemingen werden gedaan tussen 1974 en 1982.

Terrein III bestaat uit de De Wevertuin van het Natuurhistorisch Museum en de parkstrook langs de zuidelijke omwalling. De meeste waarnemingen komen uit de museumtuin. Rector J. Cremers en W.H.J. Maessen hebben daar tussen 1932 en 1935 en later tussen 1950 en 1955 nogal wat verzameld; tussen 1978 en 1982 is de auteur er meermalen geweest. Uit de parkstrook zijn alleen enkele gegevens beschikbaar door het uitkweken van stengelbewoners. Parken zijn niet erg geschikt voor deze diergroep, vooral omdat de grond teveel gestoord wordt. Ook het talrijke publiek is een ongunstige factor. Toch weten verscheidene soorten zich aan te passen en gebruiken liever slecht aansluitende tegelpaden als nestplaats, dan perken en borders.

De bijengenera die in dit eerste deel besproken worden, nestelen alle in de grond. Het betreft hier zeven genera, die in Nederland 205 soorten tellen, waarvan er in Maastricht "slechts" 70 werden waargenomen. De meeste hiervan werden reeds vermeld in Natuurhistorisch Maandblad 64 (LEFEBER, 1975). Zij behoren tot de familie der Zandbijen (Andrenidae), Groefbijen (Halictidae) en de haar parasieten Wespbijen (*Nomada*, Anthophoridae) en Woekerbijen (*Sphecodes*, Halictidae).

Opmerkingen:

1. op *Anthriscus sylvestris*
2. op *Salix* en *Compositen*
3. op *Bryonia dioica*

Andrenidae, *Andrena* (Zandbijen). 25 soorten; in Nederland 81.

	I	II	III	opm.
<i>angustior</i> (Kirby)	2♂	—	—	
<i>barbilabris</i> (Kirby)	♂	—	—	
<i>bicolor</i> Fabricius	*	*	x	
<i>chrysoscelis</i> (Kirby)	w	—	—	1
<i>flavipes</i> Panzer	x	*	x	2
<i>floreola</i> Fabricius	x	*	x	3
<i>fulva</i> Mueller	2♀	*	x	
<i>haemorrhoa</i> (Fabricius)	*	*	x	
<i>hatorfiana</i> (Fabricius)	—	3♀	—	4
<i>helvola</i> (Linnaeus)	w	—	—	5
<i>labiata</i> Fabricius	—	2♀	—	6
<i>lathyrus</i> Alfken	—	*	—	7
<i>minutula</i> (Kirby)	x	x	x	
<i>minutuloides</i> Perkins	—	♂	—	8
<i>nigroaenea</i> (Kirby)	♀	x	—	
<i>n. pubescens</i> Olivier	—	2♀	—	
<i>o. albofasciata</i> Thomson	—	x	—	
<i>praecox</i> (Scopoli)	—	♂	—	10
<i>sabulosa</i> (Scopoli)	♀	*	♂	
<i>strophmella</i> Stoeckert	—	w	—	11
<i>subopaca</i> Nylander	—	w	—	
<i>synadelphus</i> Perkins	4♂	*	—	12
<i>tibialis</i> (Kirby)	—	3♂	♂	
<i>varians</i> (Rossi)	♀	—	—	
<i>wilkella</i> (Kirby)	—	2♀	—	13

Halictidae, *Halictus* en *Lasioglossum* (Groefbijen); 25 soorten; in Nederland 53.

	I	II	III	opm.
<i>albipes</i> (Fabricius)	♀	x	♀	14
<i>calceatum</i> (Scopoli)	x	x	x	
<i>fulvicorne</i> (Kirby)	♀	x	—	15
<i>intermedium</i> (Schenck)	—	♀	—	16
<i>laticeps</i> (Schenck)	x	x	x	
<i>lativentris</i> (Schenck)	♂	—	—	
<i>leucopum</i> (Kirby)	x	*	x	
<i>leucozonium</i> (Schränk)	♂	*	♀	
<i>lucidulum</i> (Schenck)	—	♀	—	17
<i>malachurum</i> (Kirby)	—	—	♀	18
<i>minutissimum</i> (Kirby)	♀	*	—	
<i>morio</i> (Fabricius)	x	*	x	
<i>nitidiusculum</i> (Kirby)	x	*	x	
<i>nitidulum</i> (Fabricius)	x	x	x	19
<i>parvulum</i> (Schenck)	x	♀	—	20

<i>pauxillum</i> (Schenck)	x	*	—	
<i>punctatissimum</i> (Schenck)	—	♀	—	
<i>4-notatum</i> (Schenck)	♀	—	—	
<i>rubicundus</i> (Christ)	x	♀	—	
<i>semilucens</i> (Alfken)	♀	x	—	21
<i>sexnotatum</i> (Kirby)	—	—	x	22
<i>sexstrigatum</i> (Schenck)	—	x	—	23
<i>tumulorum</i> (Linnaeus)	—	*	x	
<i>villosulum</i> (Kirby)	x	*	x	
<i>xanthopum</i> (Kirby)	—	—	♀	
<i>zonulum</i> (Smith)	x	x	—	

Halictidae, *Dufourea* (Glansbijen); 1 soort; in Nederland 4

	I	II	III	opm.
<i>halictula</i> Nylander	♀	—	—	24

Halictidae, *Sphecodes* (Woekerbijen); 10 soorten; in Nederland 19.

	I	II	III	opm.
<i>ephippius</i> (Linnaeus)	—	*	♀	25
<i>ferruginata</i> Hagen	2♀	♀	—	26
<i>geoffrellus</i> (Kirby)	—	*	—	27
<i>gibbus</i> (Linnaeus)	—	♀	—	28
<i>hyalinatus</i> Hagen	2♀	♀	—	29
<i>longulus</i> Hagen	—	x	—	30
<i>marginatus</i> Hagen	2♀	2♀	—	31
<i>miniatus</i> Hagen	—	x	—	32
<i>monilicornis</i> (Kirby)	—	x	♂ + ♀	33
<i>puncticeps</i> Thomson	—	x	—	34

Anthophoridae, *Nomada* (Wespbijen); 9 soorten; in Nederland 45.

	I	II	III	opm.
<i>distinguenda</i> Morawitz	—	♀	—	35
<i>fabriciana</i> (Linnaeus)	♀	—	—	
<i>flava</i> (Kirby)	x	*	♀	
<i>flavoguttata</i> (Kirby)	—	x	—	
<i>fucata</i> Panzer	—	*	—	
<i>fulvicornis</i> Fabricius	—	x	—	36
<i>goodeniana</i> (Kirby)	—	♀	—	
<i>marshammella</i> (Kirby)	♂	*	—	
<i>panzeri</i> Lepeletier	—	x	—	37

x = enkele exemplaren, * = talrijk.

4. op *Knautia arvensis*
5. 30.IV.1972 op *Libanotis montana*
6. vliegtijd tussen 22 april en 4 juli op *Veronica*, *Potentilla*, *Taraxacum*, *Bellis*, *Stellaria* en *Cerastium arvense*
7. vliegtijd tussen 4 mei en 27 juni; vliegt bij voorkeur op *Vicia sepium*; soms op *V. lathyroides*. Zeldzame soort; in II een grote kolonie
8. op *Bellis perennis*
9. deze (onder-?)soort werd uitsluitend aangetroffen op *Melilotus albus*
10. vliegtijd tussen 1 maart en 23 mei, met een uitschieter naar 13 juni; vliegt meestal op *Salix* en *Tussilago*; soms op *Allium*; het late exemplaar op *Aegopodium*
11. op *Prunus spinosa*; zeldzame soort
12. de wijfjes van deze zeldzame soort vliegen in het voorjaar op Meidoorn; in I ook wel op Vuurdoorn. In II is een grote kolonie aanwe-

- zig; de nesten bevinden zich in de afhellende lösslaag boven de muren, tussen de ruige begroeiing; de wijfjes zijn in de morgenuren vaak aan te treffen tegen boomstammen in de zon; de mannetjes voornamelijk op de bladeren van jonge iepenopslag
13. op allerlei lage vlinderbloemen
14. vliegtijd tussen 23 maart en 24 oktober; achteraf ook aangetroffen in de groeve van de Schiepersberg, nog wel op bloeiend gras
15. vliegtijd tussen 19 maart en 27 oktober; achteraf ook aangetroffen in de groeve van de Schiepersberg
16. een wijfje in II op 7 mei 1978; zeer zeldzame soort; wijfjes werden waargenomen tussen 7 mei en 22 juli; Nederlandse mannetjes heb ik nooit gezien
17. vliegtijd tussen 16 mei en 12 oktober; vrij zeldzame soort
18. vliegtijd tussen 17 maart en 7 oktober; nes-

- telt koloniegewijs en vertoont neiging tot taakverdeling
19. zie *continentalis* Bluethgen in Natuurhist. Maandbl. 64:111
20. zie *minutus* Kirby in Natuurhist. Maandbl. 64:111
21. vliegtijd 18 april tot 10 oktober; achteraf ook aangetroffen op de Schiepersberg; vrij zeldzame soort
22. = *nitidus* Panzer; vliegtijd tussen 10 april en 10 oktober; hier aangetroffen "langs Maasoever in Wyck" door Maassen
23. vliegtijd tussen 11 april en 4 oktober; heel gewone soort, die, merkwaardig genoeg, niet op de Schiepersberg werd aangetroffen.
24. Beyartuin, 7 juni 1963; een merkwaardige vangst door Br. Julianus Sanders; typisch heidedier; vliegt voornamelijk op *Jasione montana* tussen 11 juli en 21 augustus
25. vliegtijd van 9 april tot 16 oktober

26. 14 april tot 5 september; buiten Zuid-Limburg zeer zeldzaam
27. 9 april tot 24 september (= *fasciatus* Hagen)
28. 30 april tot 19 september
29. 27 april tot 16 oktober; buiten Zuid-Limburg zeldzaam
30. 19 april tot 30 september
31. 18 april tot 15 september
32. 14 april tot 28 augustus
33. 4 april tot 20 oktober
34. 4 mei tot 12 oktober
35. vliegt van 14 mei tot 21 juni en van 9 juli tot 14 augustus; parasiet bij *Lasioglossum villosulum* en ? *L. parvulum*
36. overigens typische soort van de heide
37. treedt in II duidelijk op als voedselparasiet bij *Andrena synadelpha*, die overigens zeer nauw verwant is aan *A. varians*.

N.B. Van het tweede Andrenidae-genus, *Panurgus*, dat met 2 soorten in Nederland voorkomt, werd in Maastricht geen exemplaar aangetroffen. Bijna alle Woekerbijen (Halictidae, *Sphecodes*) treden op als voedselparasiet bij *Halictus* en *Lasioglossum*; enkele ook bij *Andrena*. Midden in het jaar vindt een generatiewisseling plaats, maar de begrenzing daarvan blijft een moeilijke zaak.

Wat de *Sphecodes*-soorten van de Schiepersberg betreft: ik heb me bij

die publicatie wat op de vlakte gehouden, omdat ik niet overal even zeker was van mijn determinaties. Nu die gecontroleerd zijn door K. Vegter, kan ik de volgende soorten vermelden: *S. crassus* Hagen (10 april tot 7 oktober); *ephippius*; *ferruginatus*; *geoffrellus*; *hyalinatus*; *miniatus* en de zeldzame *S. niger* Hagen, een ♂ op 27 juli, 1976; vangsten tussen 25 mei en 8 september (?). De op p. 153 genoemde *monilicornis*, *gibbus*, *longulus*, *pellucides* (3 april tot 20 oktober) en *puncticeps* moeten daar geschrapt worden.

Het laatste Halictidae-genus, *Rophites* (met 1 soort) ontbreekt in Maastricht. Bijna alle soorten treden op als voedselparasiet bij een of enkele van de *Andrena*-soorten. Ze zijn, evenals *Sphecodes*, voor het blote oog praktisch onbehaard.

Literatuur

HAESLER, V., 1972. Anthropogene Biotope (Kahlschlag, Kiesgrube, Stadtgärten) als Refugien für Insekten, untersucht am Beispiel der Hy-

menoptera Aculeata. Zool. Jb. Syst. 99 : 133-212.
HAESLER, V., 1982. Ameisen, Wespen und Bienen als Bewohner geplanter Bürgersteige, Parkplätze und Strassen (Hym. Aculeata). Drosera 1 : 17-32.

LECLERCQ, J., 1965. Documents sur la faune entomologique de la région industrielle liégeoise II. Hyménoptères Apocrites de la ville de Liège, Bull. Soc. R. Sci. Liège 34 : 381-390.

LECLERCQ, J., 1968. Documents etc. III. Liste complémentaire d'Hyménoptères Aculéates de la ville de Liège. Bull. Soc. R. Sci. Liège 37: 108-110.

LECLERCQ, J., 1974. La ville, refuge d'une flore et d'une faune caractéristiques. Semaine d'étude agriculture et environnement: 549-578.

LECLERCQ, J. et A. REMACLE, 1974. Recherches sur les Hyménoptères de la ville de Liège. Semaine etc. : 600-604.

LEFEBER, V., 1975. De Aculeaten (bijen en wespen) van de Schiepersberg. Natuurh. Maandblad 64 : 106-111, 117-122, 153-156.

Summary

Bees and wasps (Hymenoptera, Aculeata) in the city of Maastricht.

This article is the first in a series of four, listing the bees and wasps collected in the city of Maastricht. part I deals with the soil-nesting genera of bees (Apoidea: Andrenidae, Halictidae and Nomada).

Korte mededelingen

Twee nieuwe herbaria

Enige maanden geleden zijn in het Natuurhistorisch Museum Maastricht twee nieuwe herbaria ondergebracht. Het eerste herbarium, de collectie Pelt, bevat een groot aantal soorten bloeiplanten, verzameld in de omgeving van Vaals. De heer G.J.H. Pelt (1891 - 1965) was hoofdonderwijzer in Vaals, lid van het Natuurhistorisch Genootschap en, zoals zoveel onderwijzers, een "heemkenner" bij uitstek. Daarvan getuigen o.a. zijn bijdragen aan de lokale historie van Vaals. Bij dit herbarium, dat in permanente bruikleen aan het Museum is gegeven, behoren enige aantekenboekjes die soortenlijstjes vermelden van bepaalde Zuidlimburgse terreinen die ons een duidelijk beeld geven van de floristische samenstelling van de vegetatie van toen en ons nu weer wijzen op de vele veranderingen die zich sindsdien voordeden. Het ligt in de bedoeling (een deel van) deze aanteken-

ningen te zijner tijd in de vorm van een artikel te publiceren in dit tijdschrift. Het tweede herbarium, dat aan het Natuurhistorisch Genootschap werd geschonken, werd aangelegd door broeder Jeroen die al vanaf 1939 woont en werkt op "St. Joep" (Huize St. Joseph te Cadier en Keer). Het bijzondere van deze collectie is dat vrijwel alle verzamelde bloeiplanten afkomstig zijn van de directe omgeving van St. Joep. Met name moet genoemd worden het gebied dat bekend stond onder de naam "Hiereberg" dat tot vlak na de oorlog een beeld te zien gaf van een extensief beweid, droog en schraal (kalk-)grasland dat zich wat zijn floristische samenstelling betrof, kon meten met de enige kilometers verder gelegen Bemelerberg. Helaas is de Hiereberg momenteel een ware vegetatieruïne; het gebied lijkt echter nog goed te restaureren. Onder andere voor dit doel zijn het herbarium en een bundel aantekeningen die de tweede onzer via broeder Jeroen ver-

keeg, van groot belang. Deze bundel aantekeningen bevat een aantal manuscripten over de natuurlijke historie van de Hierberg. Deze opstellen zijn merendeels van de hand van pater dr. A.M. Husson, eveneens lid van het Natuurhistorisch Genootschap, destijds conservator van het Museum voor Natuurlijke Historie te Leiden en publicist in o.a. het Natuurhistorisch Maandblad. Het is de uitdrukkelijke wens van broeder Jeroen dat deze manuscripten te zijner tijd worden omgezet in publicaties.

Een woord van dank aan de erven Pelt, speciaal de heer Th. J.M. Pelt, die de collectie van hun vader in permanente bruikleen aan het Museum afstonden, en aan broeder Jeroen, die zijn eigen collectie ter beschikking stelde, om anderen in staat te stellen zich een dieper inzicht te verschaffen in de natuurlijke historie van Zuid-Limburg.

D. Th. de Graaf en
H.P.M. Hillegers