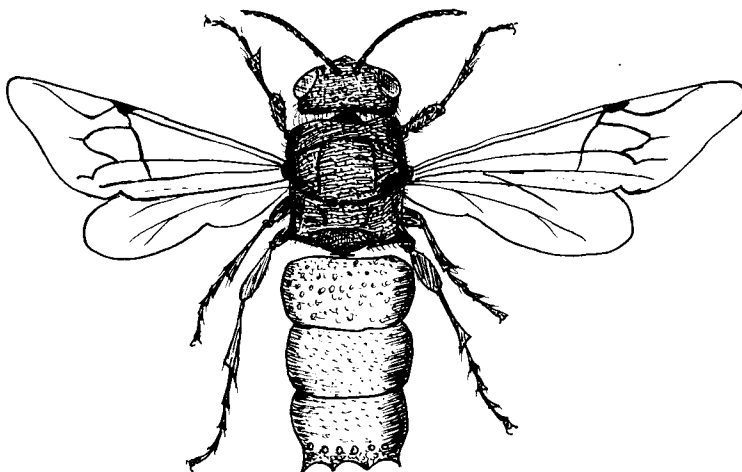


CONCLUSIE

De langgerekte en weinig betreden terreinen langs de spoorwegen, die door hun afwijkende bodemgesteldheid voor onze Nederlandse begrippen ongekende mogelijkheden bieden, blijken een belangrijk toevluchtsoord voor een reeks van bedreigde soorten:

Astata minor, *Cerceris ruficornis*; *Crossocerus assimilis*, *C. congener*; *Ectemnius cephalotus* en *E. ruficornis*; *Gorytes quinquecinctus*; *Lestica alata*; *Miscophus bicolor* en *M. niger*; *Nitela spinolae*; *Nysson niger*; *Oxybelus trispinosus*; *Tachysphex nitidus* (nec auctt.).



Figuur 3. Gewone goudwesp (*Chrysis ignita*).

SUMMARY

HYMENOPTERA ACULEATA (BEES AND WASPS) ALONG RAILWAYS IN LIMBURG PART II: WASPS (SPHECIDAE, POMPILIDAE, VESPOIDEA, SCOLOIDEA, CHRYSIDIDAE)

A survey is given of the presence of wasps (Hymenoptera: Sphecidae, Pompilidae, Vespoidea, Scolioidea and Chrysididae) on terrains along some railways in the province of Limburg (Netherlands) and in the provinces Limburg (Belgium) and Liège (Belgium).

These stony grounds seem to be an important refuge for threatened species as: *Astata minor*; *Cerceris ruficornis*; *Crossocerus assimilis* and *C. congener*; *Ectemnius cephalotus* and *E. ruficornis*; *Gorytes quinquecinctus*; *Lestica alata*; *Miscophus bicolor* and *M. niger*; *Nitela spinolae*; *Nysson niger*; *Oxybelus trispinosus* and *Tachysphex nitidus* (nec auctt.).

LITERATUUR

HENSEN, R., 1985. De plooiwielwespen. Jeugdbondsuitgeverij.

LECLERCQ, J., 1979. Catalogue et codage des Hyménoptères Spécies de France et de Benelux. Notes Faun. Gembloux 1: 1-87.

LECLERCQ, J., 1988. Atlas provisoire des Insectes de Belgique; Hyménoptera, Chrysididae. Notes Faun. Gembloux 15: 1-39.

LEFEBER, V., 1979. Verspreidingsatlas van 64 soorten Nederlandse Graafwespen (Hym. Sphecidae p.p.). Ned. Faun. Ned. 2: 1-95.

LEFEBER, V., 1988. Verspreidingsatlas van de Nederlandse Spinnendoders (Hym.: Pompilidae). Ned. Faun. Med. 4: 1-56.

WAHIS, R., 1986. Catalogue systématique et codage des Hyménoptères Pompilides de la région ouest-Européenne. Notes Faun. Gembloux 12: 1-91.

ORCHIDEEËN OP BRAAKLIGGENDE INDUSTRIETERREINEN IN DE OOSTELIJKE MIJNSTREEK (ZUID-LIMBURG)

C.A.J. KREUTZ, Oude Landgraaf 35A, Landgraaf

In de oostelijke Mijnstreek bevindt zich een aantal industrieterreinen waarvan grote delen nog niet in gebruik zijn. Sommige percelen zijn van floristisch grote betekenis omdat zich recentelijk daarop diverse orchideeësoorten en andere zeldzame planten gevestigd hebben. Deze industrieterreinen zijn hoofdzakelijk ontstaan door egalisering van voormalige steenbergren. Plaatselijk zijn zij afgedekt met leemhoudende grond, waarvan later grote delen met inheemse boomsoorten zijn beplant. Pogingen om een deel van deze industrieterreinen tot beschermd natuurgebied te verklaren hebben nog geen resultaat opgeleverd.

Tijdens een inventarisatie in 1989 op het industrieterrein Strijthagen van *Gymnadenia conopsea* werd op een nieuwe, opmerkelijke groeiplaats een zestigtal zeer forse exemplaren van de *Bijenorchis* aangetroffen. De vindplaats

bevindt zich in een gemengd pionierbos met onder meer dominantie van *Rhamnus frangula* (Sporehout) op aangevulde kalkrijke grond. De vegetatie wordt ter plaatse gekenmerkt door opslag van verschillende inheemse

loofbomen en struiken. In tabel I is een opname van de vegetatie gegeven die de groeiplaats op dit industrieterrein karakteriseert. De opname is volgens de beginselen van de Frans-Zwitserse school gemaakt (WESTHOFF & VAN DER MAAREL, 1973). Het desbetreffende gebied, waarin de *Bijenorchis* groeit, droogt 's zomers aan de oppervlakte uit, in de winter staat het water soms even boven het maaiveld. *Ophrys apifera* (fig. 1 en 2) groeit hier in struweel en in zoomvegetaties, waardoor de planten gedurende een groot gedeelte van de dag in de schaduw staan. Op deze groeiplaats komen twee typen voor: forse planten met grote bloemen met donkerroze sepalen en kleine planten met overeenkomstig kleinere bloemen met een lichtgeel gekleurde lip en

Tabel 1. Opname van de vegetatie met *Ophrys apifera* op het industrieterrein Strijthagen.

Datum: 29 juni 1989. Oppervlakte: 100 m². Hellingshoek: 1°. Hoogte kruidlaag: 10(-40) cm. Bedekkende kruidlaag 70%. Bedekkende moslaag 35%.

<i>Acer platanoides</i> , Noorse esdoorn	+	
<i>Acer pseudoplatanus</i> , Gewone esdoorn	+	
<i>Achillea millefolium</i> , Gewoon duizendblad	+	
<i>Artemisia vulgaris</i> , Bijvoet	a	
<i>Betula pendula</i> , Ruwe berk	a	
<i>Betula pubescens</i> , Zachte berk	1	
<i>Carpinus betulus</i> , Haagbeuk	+	
<i>Cerastium fontanum</i> ssp. <i>vulgare</i> , Gewone hoornbloem	+	
<i>Chamerion angustifolium</i> , Wilgeroosje	+	
<i>Cirsium arvense</i> , Akkerdistel	+	
<i>Cornus sanguinea</i> , Rode kornoelje	+	a
<i>Corylus avellana</i> , Hazelaar	a	
<i>Crataegus monogyna</i> , Eenstijlige meidoorn	+	
<i>Cynosurus cristatus</i> , Kamgras	1	
<i>Dactylis glomerata</i> , Kropaar	2	a
<i>Daucus carota</i> , Peen	+	a
<i>Equisetum spec.</i> , Paardestaart	+	a
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>commutata</i> , Rood zwenkgras	2	
<i>Fraxinus excelsior</i> , Gewone es	+	
<i>Hieracium laevigatum</i> , Stijf havikskruid	+	
<i>Hieracium praealtum</i> , Grijs havikskruid	+	
<i>Hieracium sabaudum</i> , Boshavikskruid	+	p
<i>Holcus lanatus</i> , Gestreepte witbol	2	
<i>Hypericum perforatum</i> , Sint-Janskruid	+	a
<i>Hypochaeris radicata</i> , Gewoon biggekruid	1	
<i>Ilex aquifolium</i> , Hulst	+	r
<i>Leucanthemum vulgare</i> , Margriet	+	
<i>Lotus corniculatus</i> , Gewone rolklaver	1	a
<i>Ophrys apifera</i> , Bijenorchis	+	a
<i>Plantago lanceolata</i> , Smalle weegbree	1	a
<i>Poa nemoralis</i> , Schaduwigras	2	
<i>Prunus serotina</i> , Amerikaanse vogelkers	a	
<i>Pulicaria dysenterica</i> , Heelblaadjes	+	a
<i>Quercus petraea</i> , Wintereik	1	
<i>Quercus robur</i> , Zomereik	1	
<i>Ranunculus repens</i> , Kruipende boterbloem	1	
<i>Rhamnus frangula</i> , Sporkehout	5	
<i>Rosa spec.</i> , Roos	+	
<i>Rumex x pratensis</i> , Bermzuring	a	
<i>Salix aurita</i> , Geoorde wilg	+	
<i>Salix caprea</i> , Boswilg	2	p
<i>Senecio jacobaea</i> ssp. <i>jacobaea</i> , ssp. <i>jacobaea</i> , Jakobskruid	+	
<i>Solidago canadensis</i> , Canadese guldenroede	1	
<i>Sorbus aucuparia</i> , Wilde lijsterbes	+	a
<i>Stellaria media</i> , Vogelmuur	+	
<i>Tanacetum vulgare</i> , Boerenwormkruid	+	p
<i>Taraxacum officinale</i> , Gewone paardebloem	+	
<i>Trifolium dubium</i> , Kleine klaver	2	
<i>Trifolium pratense</i> , Rode klaver	+	
<i>Trifolium repens</i> , Witte klaver	+	
<i>Vicia spec.</i> , Wikke	+	

lichtrose sepalen. Dat *Ophrys apifera* hier groeit, is niet geheel onverklaarbaar. Zij behoort tot die soorten die zich binnen een korte periode relatief snel in pioniervegetaties kunnen vestigen en daar vrij grote aantallen bloeiende planten kunnen ontwikkelen. Orchideeën die onder soortgelijke omstandigheden in Nederland worden aangetroffen zijn *Dactylorhiza praetermissa* (Rietorchis) en *Dactylorhiza pardalina* (Gevlekte rietorchis). Van *Anacamptis pyramidalis* (Hondskruid) en *Gymnadenia conopsea* zijn dergelijke vestigingen ook bekend. De vindplaats van *Ophrys apifera* is in 1990 door bebouwing en uitbreiding van diverse fabrieken verloren gegaan. Voordien is de populatie in haar geheel enkele honderden meters zuidelijk, naar een biotoop met soortgelijke eigenschappen verplaatst. Dit experiment heeft echter nog niet het gewenste resultaat opgeleverd. In 1990 werden nog geen

bloeiende exemplaren gevonden. Het lijkt erop dat dit braakliggende gedeelte van het industrieterrein behouden blijft, aangezien het terrein wat betreft grootte en ligging, in combinatie met een ongunstige hellingshoek, ongeschikt is voor vestiging van nieuwe industrieën. Een dergelijke spontane vestiging van *Ophrys apifera* vond ongeveer vijftien jaar geleden ook plaats aan de voet van het Belgische deel van de St. Pietersberg. Ook hier groeien enkele populaties in een pioniervegetatie op aangevulde kalkrijke grond. Het gebied is ontstaan door tijdelijke opslag van mergel en kalkhoudende grond, afkomstig van de verbreding van het Albertkanaal. De eerste orchideeën verschenen reeds na enkele jaren en hebben zich sindsdien explosief vermeerderd en in alle delen van het gebied gevestigd. Tegenwoordig zijn grote delen van het terrein met *Betula pendula* (Ruwe berk) bedekt, waarin de meeste orchideeën groeien. In 1990 werden op dit terrein enkele duizenden exemplaren van *Dactylorhiza fuchsii* (Bosorchis) en *Orchis militaris* (Soldaatje) gevonden. Verder komen hier nog *Aceras anthropophorum* (Popenorchis), *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera damasonium* (Bleek bosvogeltje), *Dactylorhiza praetermissa*, *Dactylorhiza x grandis* (*Dactylorhiza fuchsii* x *Dactylorhiza praetermissa*), *Epipactis atrorubens* (Bruinrode wespenorchis), *Epipactis helleborine* (Brede wespenorchis), *Listera ovata* (Grote keverorchis) voor. Het floristisch waardevolste gedeelte is thans onder natuurbescherming geplaatst. In 1990 werd in het westelijk havengebied van Amsterdam een soortgelijke vondst als die van het industrieterrein Strijthagen gedaan. *Ophrys apifera* werd daar op vier plaatsen ontdekt (DEKKER, 1990). Ook werd zij in hetzelfde jaar in het noordelijke talud van het Noordzeekanaal aangetroffen. Op alle groeiplaatsen werden in totaal ongeveer 300 exemplaren gevonden. In hetzelfde terrein groeit ook nog *Anacamptis pyramidalis*, *Dactylorhiza incarnata* (Vleeskleurige orchis), *Dactylorhiza pardalina*, *Dactylorhiza praetermissa* en *Epipactis palustris* (Moeraswespenorchis). In Nederland behoort *Ophrys apifera* tot drie soorten die de laatste decennia haar areaal heeft uitgebreid. Thans wordt zij in het Laagveen- (niet op laagveen, maar in dit district op opgespoten gronden), het Renodunaal-, het Estuariën- en het Zuidlimburgse district (de provincies Noord- en Zuid-Holland, Zeeland en Zuid-Limburg) aangetroffen. De Bijenorchis is in de



Figuur 1. *Ophrys apifera*: habitus.



Figuur 2. Close-up, Industrierrein Strijthagen, 11 juni 1989.

FLORON-Rode Lijst 1990 in categorie 4, lijst van potentieel bedreigde soorten opgenomen. Op de braakliggende industrieterreinen in de oostelijke Mijnstreek heeft zich nog een aantal andere orchideeësoorten gevestigd. Tot deze soorten behoren *Dactylorhiza maculata* (Gevlekte orchis), *Epipactis helleborine* en *Gymnadenia conopsea*. *Dactylorhiza maculata* is aanzienlijk zeldzamer dan *Gymnadenia conopsea* en *Ophrys apifera*. Sporadisch worden enkele exemplaren op vochtige, schraal begroeide en beschaduwde standplaatsen gevonden. De laatste jaren breidt de soort zich voorzichtig in aantal uit. Op het industrieterrein Dentgenbach bloeiden in 1990 twee exemplaren. Op het industrieterrein Strijthagen verdween zij in 1990 door uitbreiding van de infrastructuur. *Epipactis helleborine* komt op enkele plaatsen voor. Op het industrieterrein Strijthagen groeit zij in berkenbosjes en in struweel op beschaduwde standplaatsen. De populaties zijn op alle vindplaatsen gering in aantal. *Gymnadenia conopsea* wordt al meer dan tien jaar op het industrieterrein

Dentgenbach waargenomen. De Grote muggenorchis groeit hier bij voorkeur in relatief schrale vegetaties met plaatselijk wisselende waterstand in de volle zon. In sommige jaren werden meer dan twintig exemplaren waargenomen. Thans is de populatie nog steeds aanwezig, maar de mogelijkheid bestaat dat deze binnen enkele jaren door ontginning van de groeiplaats verdwijnt. Op het industrieterrein Strijthagen is *Gymnadenia conopsea* vanaf 1985 regelmatig aangetroffen. In 1989 werden twee exemplaren in een schraallandvegetatie in de schaduw van aangrenzend struweel op ruime afstand van elkaar gevonden. De bebouwing heeft op het gedeelte waar de Grote muggenorchis groeit, reeds een aanvang genomen en ter ontsluiting van het terrein werd een weg dwars door de vindplaats van *Gymnadenia conopsea* getrokken.

CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Sommige orchideeësoorten blijken in staat, om zich binnen relatief korte tijd

op braakliggende industrieterreinen in de oostelijke Mijnstreek te vestigen.

Nu het industrieterrein Strijthagen als natuurgebied verloren is gegaan, zou het uit natuurwetenschappelijk oogpunt een goede zaak zijn als een deel van het industrieterrein Dentgenbach als natuurreservaat behouden bleef, zodat de karakteristieke vegetatie, waarin ook *Dactylorhiza maculata*, *Epipactis helleborine* en *Gymnadenia conopsea* voorkomen, gespaard blijft.

DANKWOORD

T. MULDER wordt bedankt voor het tot stand komen van de vegetatieopname.

LITERATUUR

- DEKKER, H., 1990. Rapportage terreinbezoek westelijk havengebied Amsterdam. Interne mededeling Consulentenschap NMF in de provincie Drenthe.
- WESTHOFF, V. & E. VAN DER MAAREL, 1973. The Braun - Blanquet Approach. In: R.H. Whittaker (ed.), Ordination and classification of vegetation, Den Haag.