

HET VERZAMELEN VAN PROOIEN VAN SOCIALE WESPEN

J. KLEINHOUT.
(I.T.B.O.N.)

In het laboratorium van het Instituut voor Toegepast Biologisch Onderzoek in de Natuur (I.T.B.O.N.) is een apparaat geconstrueerd voor het verzamelen van de prooien die sociale wespen voor hun larven aanbrengen. Het toestel werd ontworpen door één van de leden van de staf in samenwerking met de technische medewerker van het instituut. Aan de schrijver werd opgedragen het toestel op zijn bruikbaarheid te beproeven en om na te gaan of de binnengebrachte prooieresten zouden kunnen worden gedetermineerd. In dit artikel wordt een beschrijving van het toestel en van de vangtechniek gegeven en tevens worden de eerste resultaten vermeld. De bedoeling van het leren kennen van het dierlijke menu van sociale wespen was, een inzicht te krijgen in hun eventuele rol

bij het onderdrukken van insektenplagen. Verwacht werd dat het mogelijk zou zijn met dit toestel in korte tijd een grote hoeveelheid wespeprooien te bemachtigen en een min of meer volledig overzicht te krijgen van het menu. Uit waarnemingen bij jagende wespen (een overzicht is te vinden bij Maidl 1934) is geen goed beeld te krijgen van wat er bij een nest wordt aangebracht, omdat de gegevens te spaarzaam blijven en ons misschien het vangen van bepaalde prooidiergroepen ontgaat. Ook de methode, die Brian en Brian (1952) gebruikten, nl. het analyseren van de door de larven overgelaten resten, werd minder geschikt geacht. Ten eerste omdat in de meeste gevallen de nesten niet toegankelijk zijn, en ten tweede, omdat aangebrachte prooien zeker beter herkenbaar

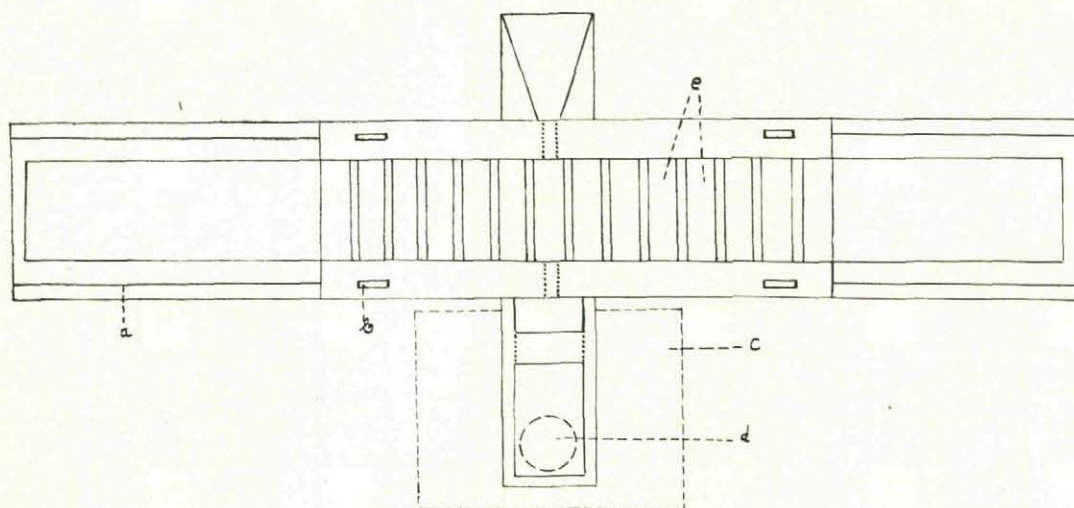


Fig. 1. Apparaat voor het verzamelen van wespeprooien, in bovenaanzicht. a. rail; b. wielkje; c. kistje met nest; d. opening naar nest, in bodem van loop; e. doorzichtige plastic buizen in verschuifbaar raam.

zijn dan de prooiresten, welke de larven laten liggen.

Het toestel, waarvan het bovenaanzicht is gegeven in figuur 1, bestaat o.m. uit een platte, horizontale houten koker, van bedekt met een glasplaat. Deze koker heeft aan de ene kant een vliegopening en wordt aan de andere kant op het nest aangesloten. De constructie is zodanig dat het mogelijk is de binnenkomende wespen één voor één te bekijken en die met iets tussen hun kaken te vangen. Dit laatste geschiedt met behulp van uitwisselbare buizen van doorzichtig plastic. Deze zijn gemonteerd op een houten raam, verschuifbaar in een horizontale bak welke de koker kruist. Op het gewenste moment kan dus een buis uit de loop geschoven worden en een andere er in gebracht. De buizen kunnen uit het raam genomen worden met een klemmetje, waaraan twee plaatjes zijn bevestigd, die de beide uiteinden van de buis afsluiten.

De loop stond op een statiefje en mondde buiten een gazen kooi uit, die over het geheel was geplaatst ter bescherming van de waarnemer. De wespen hielden hun prooien onder de kop, en van boven bezien stak het balletje vaak niet buiten de contour van de kop uit. Daarom waren de prooien doorgaans alleen te zien door schuin op de binnenkomende wespen in de loop te kijken. De wespen, die iets in hun bek hadden, werden gevangen en bedwelmd met ether, waardoor ze hun prooi loslieten. De prooien werden bewaard en de wespen weer losgelaten.

Het toestel werd opgesteld bij een nest van de Gewone wesp (*Paravespula vulgaris*), gelegen aan een zandweggetje in een terrein met grove-dennenbos, eiken-berkenbos, heide en andere begroeiing, in het zuidelijk deel van het Nationale Park „De Hoge Veluwe”. Hoe het nest zich onder een eikestobbe bevond, is weergegeven in

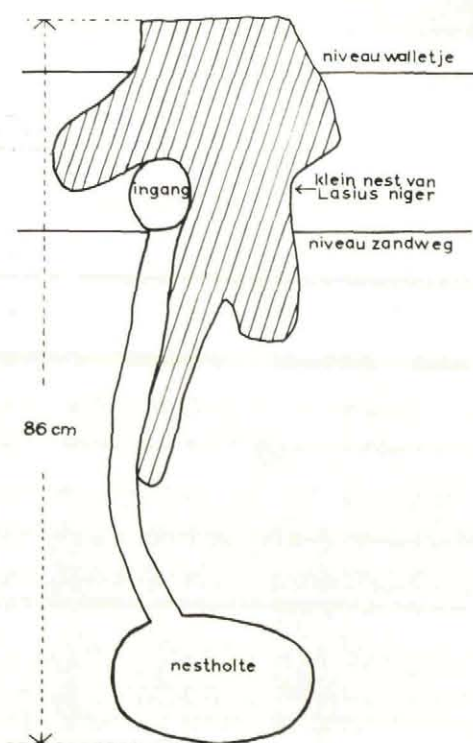


Fig. 2. Nest van de Gewone wesp (*Paravespula vulgaris*) onder eikestobbe.

figuur 2. Rond de stobbe werd het zand weggegraven tot het niveau van het weggetje. Daarna werd over de stobbe een kistje zonder bodem gezet, dat iets hoger en breder was dan de stobbe. Na deze ingreep waren er nog vele rondvliegende wespen. Deze werden met een net gevangen en in het kistje gedaan. In de bovenkant van het kistje zat een gat met een korte buis er op bevestigd. Hierop kon de buis geschoven worden, die vastzat aan de opening in het einde van de horizontale loop van het toestel (opening in fig. 1 aangegeven met d).

Door omstandigheden bleef het verzamelen van het materiaal beperkt tot 6 en 7 september. Deze dagen onderscheidden zich door een vrij hoge temperatuur. Er konden bijna honderd prooien worden verzameld.

zodat de bruikbaarheid van de methode kon worden beoordeeld. De toestand, waarin de kolonie zich toen bevond, laat zich uit verschillende feiten afleiden. In figuur 3 zien we dat tijdens het drukke aanbrengen van prooien voor de larven toch nog een aantal wespen zich bezig hielden met de nestbouw, want er werd

hout aangebracht. Dat het nest toen echter weinig meer werd vergroot blijkt uit het feit, dat slechts twee wespen werden waargenomen die een zandkluitje naar buiten droegen. Het kolonieleven nam in de loop van september dan ook snel een einde. Half september verschenen de geslachtsdieren, terwijl de werksters toen vrijwel verdwenen waren. Toen het nest begin oktober werd uitgegraven, bleek het geheel verlaten te zijn door de wespen. De raten waren nat en week geworden en grotendeels op elkaar gevallen.

Het determineren van de prooien was niet eenvoudig, omdat de wespen hun vangst, alvorens er mee naar het nest te vliegen, doorgaans sterk met hun mandibels beschadigen. Dit kan zowel uit het afbijten van diverse lichaamsdelen bestaan, als uit kneuzen en vervormen. De prooien werden gedetermineerd voor zover dit in verband met de staat van het materiaal mogelijk was. Bij de determinatie van de spinnen

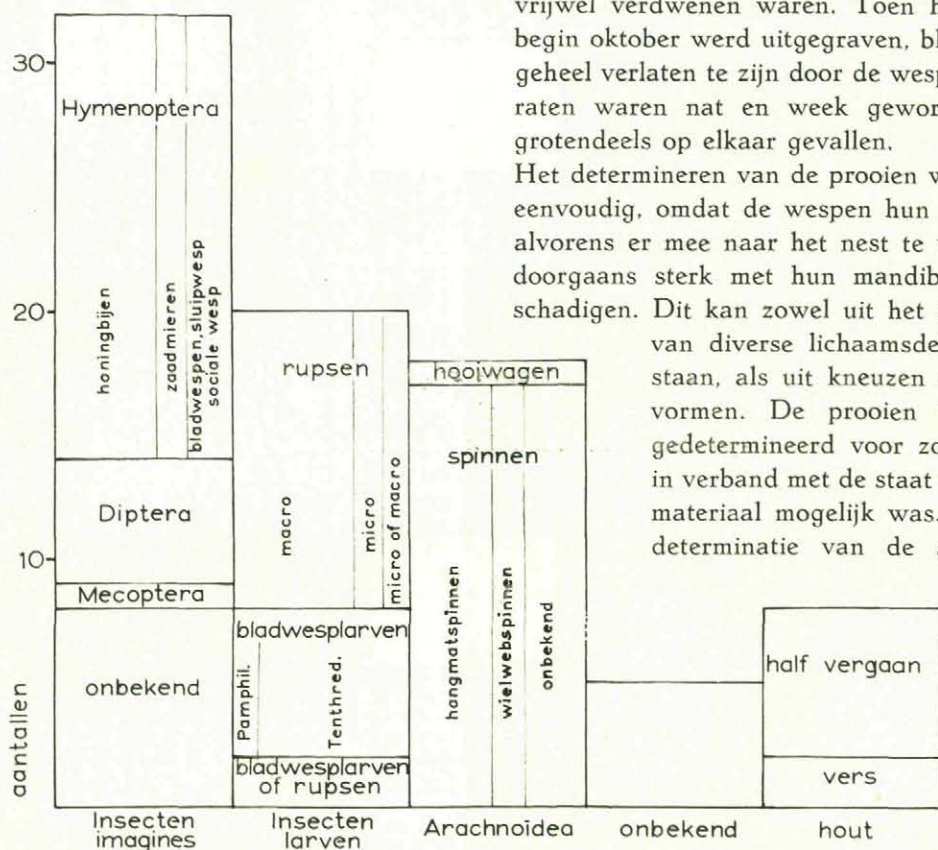


Fig. 3. Prooien en hout door *Paravespula vulgaris* bij het nest aangebracht. Met zaadmieren wordt *Tetramorium caespitum* bedoeld. Daarvan werd tweemaal een gevleugeld wijfje en éénmaal een werkster aangebracht. Tegelijk met deze laatste werd ook een deel van een insektlarve aangevoerd, wat misschien een prooidier van de mier was. De sluipwesp behoorde tot de Ichneumonidea. Bij de vliegen was minstens één Asilide, bij de bladwesplarven een *Diprion spec.* en bij de rupsen een *Hesperiide*. Ook werd er een imago behorende tot de *Vespinæ* aangedragen (soortgenoot?). Onder de spinnen behoorden 7 van de 8 *Linyphiidae* tot *Linyphia triangularis* (4 volwassen wijfjes, 1 volwassen mannetje, 2 onbekend) en 2 van de 3 *Argiopidae* tot *Meta segmentata* (volwassen wijfjes).

werd een dankbaar gebruik gemaakt van de hulp van Pater Chrysanthus. Bij de in-deling van de rupsen werd de plaatsing van de haken aan de buikpoten gebruikt (Fracker 1915).

Een overzicht van de verzamelde prooi-dieren is te vinden in figuur 3. Uit deze figuur blijkt de gevarieerdheid van het menu, hoewel bepaalde grote insekten-groepen als kevers, vlinders en wantsen in het verzamelde materiaal niet ver-tegenwoordigd waren. In verband met dit laatste moet er echter op gewezen worden dat het hier materiaal betreft van slechts twee opeenvolgende dagen aan het einde van het seizoen. Het overzicht geeft ons verder enige aanwijzingen over de jacht-wijze. De levenswijze van de gevangen

spinnen, rupsen en bladwespen in aanmer-king genomen is het namelijk waarschijn-lijk dat deze op of tussen de vegetatie zijn gevangen. Deze groep betreft het grootste deel van het aangebrachte dierlijke materiaal.

Samenvattend kunnen we zeggen dat met het beschreven toestel in korte tijd een grote hoeveelheid prooien van sociale wespen kan worden verzameld en dat de determinatie er van tot grote groepen zeer goed mogelijk is. Onder de prooien werden rupsen en bladwesplarven aangetroffen, zodat het niet uitgesloten is, dat wespen, althans *Paravespula vulgaris*, een rol spelen bij het onderdrukken van plagen van dergelijke dieren.

Litteratuur:

- M. V. Brian & A. D. Brian 1952, The wasp, *Vespula sylvestris* Scopoli: feeding, foraging and colony development. Trans. Roy. Soc. London 103, p. 1-26.
 S. B. Fracker 1915, The classification of Lepidopterous larvae. Illin. biol. Monogr. 2, p. 1-160.
 F. Maidl 1934, Die Lebensgewohnheiten und Instinkte der staatenbildenden Insekten. Wien 823 pp.

DE FLORA VAN DE GOOISE IJSSELMEERKUST

A. C. J. DE VRANKRIJKER.

't Is in het verleden aldoor afslag ge-weest, zolang er Zuiderzee was. Het Gooi is een „bult“ zand — fluviaat met glaciale deklaag — met grind en plaatselijk keileem en zwerfstenen. Aan de noordkust ligt het veld enkele meters boven A.P., voor zover althans niet afgegraven.

Oudtijds strekte het land aanzienlijk ver-der noordwaarts dan nu. De ter plaatse kundige weet dat 1 à 2 kilometer in zee nog resten moeten liggen van oud-Naarden, dat midden tussen de huidige vesting Naarden en de tegenwoordige Huizer haven heeft gefloreerd. Reeds bestaande in de 10de eeuw, aan de toenmalige kust, werd het na de verwoesting door krijgs-

bedrijf in 1355 niet op de oude plek her-bouwd, omdat de afslag niet tot staan ge-bracht kon worden.

Sedertdien knaagden stormvloed en des te sneller naarmate het gat tussen Enkhuizen en Stavoren zich verwijdde. Aan kustverdediging werd niet gedaan, want het land dat verloren ging was weinig vruchtbrengend: begroeid met eiken-berkenbos, kaalgeslagen en door be-weiding met schapen tot heide gedegra-deerd, of ontgonnen tot mager roggeland. Het loonde de moeite niet om ook maar iets te doen ter bescherming sedert geen stad of dorp meer direct door het water bedreigd werd.