

Over de spinnenfauna van een houtwal (Araneida)

door

J. FOKKEMA

ABSTRACT. — A so-called „houtwal”, more or less comparable to hedges in the English countryside, has been sampled - particularly by means of pitfall catches - in an effort to describe its spider fauna. The investigation was carried out in Ooststellingwerf (Friesland, The Netherlands). 31 species have been found, the larger part of which prefers inhabiting the wood (edges). Many individuals belong to the species *Pardosa amentata*, *Macrargus rufus* and *Centromerus sylvaticus*. A clear difference exists between the fauna of the „houtwal” and the adjacent meadow. Some questions referring to management and ecology of „houtwallen”, are discussed in order to stimulate further research.

Gedurende de laatste helft van 1976 is een (vegetatiekundige) inventarisatie verricht van het houtwallen-bestand in de gemeente Ooststellingwerf (Fr.). Op één van deze houtwallen zijn enige spinnen gevangen in een (eerste) poging om de spinnenfauna van deze landschapselementen te beschrijven.

Het ontstaan van deze houtwallen is te danken aan de boeren, die ze nodig hadden als veekeuring, eigendomsbegrenzing en leverancier van allerlei geriefhout. In het verleden bestond het voornaamste onderhoud uit het periodiek kappen van het hakhout en het herstellen van het aarden wallichaam, waarop het hakhout is geplant. De ouderdom kan 500 jaar bedragen, maar de meeste Friese houtwallen zijn waarschijnlijk in de vorige eeuw ontstaan; ze zijn te beschouwen als een onderdeel van het Westeuropese heggenslandschap (Klaassen, 1961).

Door een streven naar het behoud van variatie in het landschap komen de houtwallen meer en meer in de belangstelling. Bij een inventarisatie beperkt men zich bij het vaststellen van natuurwetenschappelijke waarden meestal tot botanische en ornithologische aspecten, hoewel uit o.a. Duitsland, Engeland en Polen enkele studies betreffende andere groepen (zoals insekten) bekend zijn (Tischler, 1965; Pollard et al., 1974; Nielsen, 1976). Over spinnen wordt sporadisch geschreven. Hier wordt getracht deze leemte op te vullen en verder onderzoek te stimuleren.

METHODE

De bemonsterde houtwal ligt ongeveer anderhalve kilometer ten noord-oosten van Oosterwolde (bijzonderheden in fig. 1). De vorm van het erbij behorende wallichaam komt vrij veel voor in Ooststellingwerf, nl. hoge zijkanten en een „deuk” in het midden; dit in tegenstelling tot een ander type houtwal, dat uit een enkelvoudig opgeworpen aarden wallichaam bestaat en doorgaans minder breed is.

De vegetatie van de houtwal kan gerekend worden tot een verrijkt Eiken-Berkenbos (associatie *Querco roboris-Betuletum*; Westhoff & Den Held, 1975). In het lage middengedeelte ontbre-

Tabel 1. Gegevens over de pitfall-vangsten

vangst no.	vang-periode	bijzonderheden
I	18-10/25-10-76	H-rij ontbreekt; F5 mislukt.
II	22-11/ 6-12-76	A, B en C-rij ontbreken; door omstandigheden niet gevangen op het weiland: rij no. 5 ontbreekt.

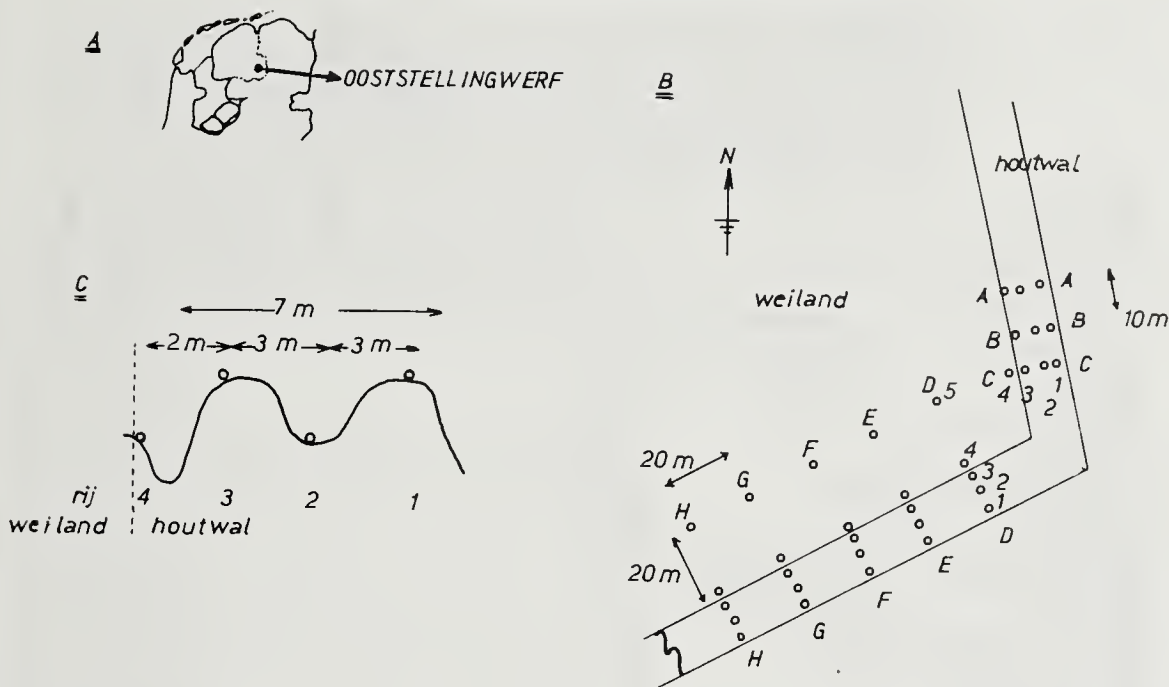


Fig. 1. Bijzonderheden betreffende de methode. A: het onderzoeksgebied; B, en C: schematische weergave van de positie der vangbekers (o = vangbeker).

ken struik- en kruidlaag vrijwel, terwijl de bodem bedekt is met een laag bladafval en ander strooisel.

De vangsten zijn verricht met behulp van vangbekers (doorsnede opening: 10 cm). Om het invallen van bladeren en twijgen te voorkomen is steeds een doorzichtig stuk kunststof boven de opening van de vangbekers geplaatst. De positie van de bekens is aangegeven in fig. 1. De vangbekers zijn tweemaal uitgezet, eenmaal in midden oktober (vangst I), de tweede maal eind november 1976 (vangst II). Het bemonsteringsschema is nader uitgewerkt in Tabel I.

Als aanvulling zijn nog enige strooisel-monsters verzameld, nl. op 22.XI, 2.XII en 9.XII.1976. De spinnen zijn gedetermineerd met behulp van Lockett & Millidge (1953), terwijl drs. J. Meyer zo vriendelijk was enige moeilijke gevallen voor zijn rekening te nemen, waarvoor dank.

RESULTATEN

(Tabel II; fig. 2)

Op de houtwal zelf (rij no's: 1, 2, 3 en de gegevens van de strooisel-monsters) zijn in totaal 31 soorten gevangen. Daarvan zijn 19 karakteristiek voor het bos-biotop, of worden vaak aangetroffen in bossen. Vele van de gevangen individuen behoren tot de soorten *Pardosa amentata*, *Macrargus rufus* en *Centromerus sylvaticus* (in vangst II).

Daarnaast is er een duidelijk onderscheid wat betreft de soortensamenstelling van de houtwal en het naastgelegen weiland (zie vangst I). Als voorbeelden kunnen worden genoemd de *Erigone*- en de *Oedothis*-soorten, die (vrijwel) alleen op het weiland zijn gevangen. In rij no. 3 en 4 zijn de meeste soorten gevangen. Dit is toe te schrijven aan een zg. rand-effect. Zowel „houtwal-soorten” (*Centromerus sylvaticus*, *Macrargus rufus*) als „weiland-soorten” (*Oedothis*-soorten) komen in deze zone voor; daarnaast zijn twee soorten uit het genus *Pachygnatha* slechts op deze plaats gevangen.

Enkele punten uit het voorafgaande zijn in fig. 2 nader uitgewerkt, door voor een paar soorten per rij het aantal individuen te vergelijken.

Tabel II. - Overzicht over de vangstresultaten.

+: aanwezig in de strooiselmonsters, of één vangbeker;
 x: in meer dan één, maar minder dan de helft van het aantal vangbekers;
 *: in meer dan de helft van het aantal vangbekers aangetroffen.
 B, b; soort in meerdere of mindere mate gebonden aan het bos-biotoop
 (habitat omschrijving aan de hand van Locket & Millidge, 1953)

vangst no.	I					II				strooisel- monster	habitat
	1	2	3	4	5	1	2	3	4		
rij no.											
aantal vangbekers	7	7	7	5	3	5	5	5	5		
CLUBIONIDAE											
<i>Clubiona compta</i> C.L. Koch	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	b
THOMISIDAE											
<i>Oxyptila praticola</i> (C.L. Koch)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	b
LYCOSIDAE											
<i>Pardosa amentata</i> (Clerck)	*	*	x	*	.	+	x	*	*	.	.
<i>P. lugubris</i> (Walckenaer)	x	.	.	.	.	.	+	+	.	.	B
AGELENIDAE											
<i>Hahnia montana</i> (Blackwall)	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	B
<i>H. helveola</i> Simon	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	B
THERIDIIDAE											
<i>Theridion ovatum</i> (Clerck)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Robertus scoticus</i> Jackson	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	B
<i>Pholcomma gibbum</i> (Westring)	.	.	+	.	.	.	.	+	x	.	b
THETRAGNATHIDAE											
<i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall	.	.	+	.	.	.	.	+	x	.	.
<i>P. degeeri</i> Sundevall	.	.	.	+	.	.	.	.	x	.	.
<i>Meta segmentata</i> (Clerck)	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	b
ARGIOPIDAE											
<i>Araneus cucurbitinus</i> Clerck	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	b
ERIGONIDAE											
<i>Walckenaera acuminata</i> Blackwall	.	.	.	.	.	+	.	x	*	.	B
<i>W. cucullata</i> (C.L. Koch)	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	B
<i>W. obtusa</i> (Blackwall)	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	B
<i>Gongylidium rufipes</i> (Sundevall)	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.
<i>Gonatium rubens</i> (Blackwall)	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Maso sundevalli</i> (Westring)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	b
<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall)	.	.	+	.	*	.	.	.	.	.	.
<i>O. fuscus</i> (Blackwall)	.	.	+	x	*	.	.	.	*	.	.
<i>Silometopus interjectus</i> (O.P.-Cambridge)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Tapinocyba insecta</i> (L. Koch)	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	B
<i>Diplocephalus picinus</i> (Blackwall)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	b
<i>Erigone atra</i> (Blackwall)	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.
<i>E. longipalpis</i> (Sundevall)	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.
<i>E. dentipalpis</i> (Wider)	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
LINYPHIIDAE											
<i>Microneta viaria</i> (Blackwall)	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	B
<i>Centromerus dilutus</i> (O.P.-Cambridge)	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	B
<i>C. sylvaticus</i> (Blackwall)	.	.	.	+	.	*	*	*	*	+	B
<i>Centromerita bicolor</i> (Blackwall)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Macrargus rufus</i> (Wider)	x	x	x	+	.	*	*	*	*	+	B
<i>Bathypantes parvulus</i> (Westring)	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
<i>B. gracilis</i> (Blackwall)	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider)	x	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.
<i>Tapinopa longidens</i> (Wider)	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	B
<i>Lepthyphantes nebulosus</i> (Sundevall)	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>L. leprosus</i> (Ohlert)	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>L. tenuis</i> (Blackwall)	+	.	.	x	+	.	x	*	*	.	b
<i>L. zimmermanni</i> Bertkau	.	.	.	x	x	+	x	*	+	.	b
<i>Nereine clathrata</i> Sundevall	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>N. montana</i> (Clerck)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	b
Aantal soorten	7	3	10	10	7	10	9	12	12		

DISCUSSIE

De belangrijkste gegevens zijn verzameld door middel van vangbekers. Deze methode laat slechts beperkte interpretaties toe. Alleen dieren, die actief zijn op het bodemoppervlak, wor-

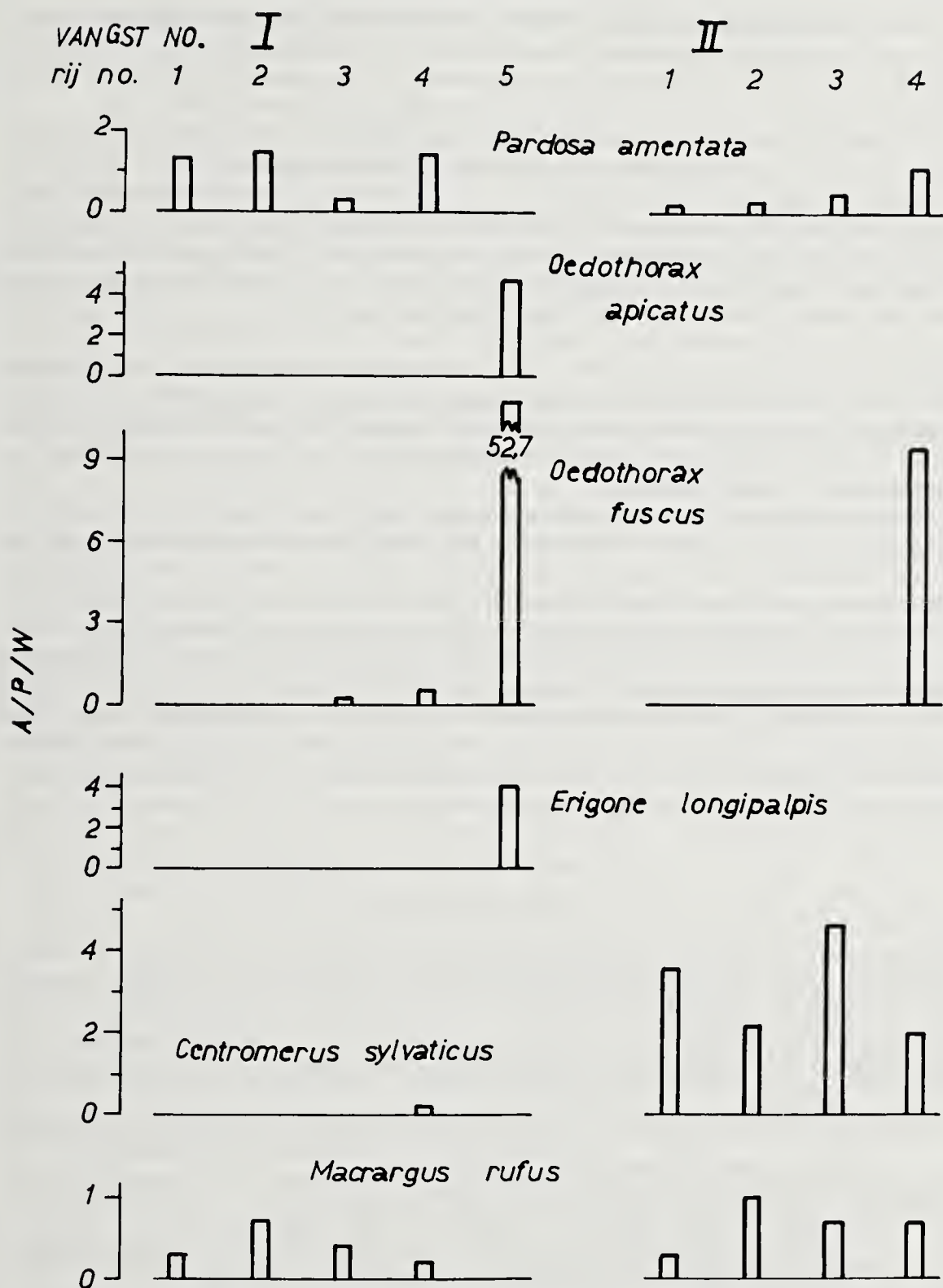


Fig. 2. Vergelijking van het aantal gevangen individuen per rij. A/P/W = aantal gevangen individuen per vangbeker en per week.

den gevangen. Het is daarom aan te nemen, dat een soort als *Pardosa amentata* oververtegenwoordigd is in de vangsten; deze soort is niet gevonden in de strooiselmonsters. Andere - minder actieve - soorten zullen relatief minder worden aangetroffen in de vangbekers. Zo is *Theridion ovatum* acht maal aangetroffen in de strooiselmonsters, éénmaal in de vangbekers. Enkele soor-

ten (*Maso sundevalli*, *Nereine montana* en *Robertus scoticus*) waren alleen aanwezig in de strooiselmonsters. Ook soorten, die gebonden zijn aan boom- en struiklaag, worden grotendeels uitgesloten van de vangsten; terwijl mag worden aangenomen, dat een ingewikkelder opbouw van het habitat een grotere diversiteit tot gevolg heeft (MacArthur & MacArthur, 1961).

Een belangrijk deel van de aangetroffen soorten kan als bos-bewonend (mogelijk bosrand-bewonend) worden aangemerkt. Ook kunnen soorten op de houtwal aanwezig zijn, omdat daar de vochtigheid relatief groot is ten opzichte van de directe omgeving. Echter uit ander onderzoek is bekend, dat door de aanwezigheid van houtwallen in een bepaalde streek soorten voorkomen, die in meer of mindere mate gebonden zijn aan het bos-biotoop (Pollard et al., 1974; Schotsman, 1976). Moore et al. (1967) stellen, dat door de aanwezigheid van „heggen” de Engelse avifauna voor een belangrijk deel uit „bosvogels” bestaat.

Het beheer van houtwallen (d.w.z. het periodiek kappen) blijkt van invloed te zijn op de hoedanigheid van flora en fauna (Schotman, 1976). Ook andere handelingen hebben hun uitwerking (Moore et al., 1967; Pollard, 1968 a, b). In hoeverre dergelijke handelingen de spinnenfauna beïnvloeden, zal nader moeten worden onderzocht. Tevens zal dan naar voren komen, (1) of bepaalde spinnesoorten karakteristiek zijn voor de houtwallen, (2) of de bemonsterde houtwal representatief is voor alle houtwallen.

Zowel de resultaten uit vangst I als die uit vangst II (zie ook fig. 2) suggereren, dat de soorten niet gelijkmatig over de houtwal verspreid zijn. Een dergelijke zonering treedt ook op in de vegetatie (Schotman, 1976 en eigen waarnemingen) en komt het duidelijkst naar voren bij een houtwal, die in oost-west richting verloopt. De ongelijkmatige verspreiding van plantesoorten komt tot stand onder invloed van een milieugradiënt, nl. variërende vochtigheid door een meer of minder blootgesteld zijn aan de zon. De noordkant van de wal heeft de grootste (bodem)vochtigheid, wat zich uit in het voorkomen van varens. De zuidkant is schraal te noemen; daar groeien droogteminnende planten als Schapezuring (*Rumex acetosella* L.). Gericht onderzoek is nodig om na te gaan, of de verspreiding van spinnen (soorten) ook onderhevig is aan deze milieugradiënt. Het onderzoek zou het beste uitgevoerd kunnen worden op een houtwal met een enkelvoudig wallichaam, omdat de gradiënt daar het sterkst is.

LITERATUUR

- Klaasen, H. P., 1961. Het heggenlandschap in Europa. - *Natuur Landsch.* 15 : 80—90.
- Lockett, G. H. & A. F. Millidge, 1953. *British Spiders* 1 : I—X, 1—310, 2 : I—VIII, 1—449. Ray Society, London.
- MacArthur, R. & J. MacArthur, 1961. On bird species diversity. — *Ecology* 42 : 594—598.
- Nielsen, B. O., 1976. Insekterne i og omkring laehegn. - *Ugeskr. Agron., Hort., Forst., Lic.*, 121 : 414—421.
- Moore, N. W., M. D. Hooper & B. N. K. Davies, 1967. Hedges I. Introduction and reconnaissance studies. - *J. appl. Ecol.* 4 : 201—220.
- Pollard, E., 1968 a. Hedges II. The effect of removal of the bottom flora of a hawthorn hedgerow on the fauna of the hawthorn. - *J. appl. Ecol.* 5 : 109—123.
- , 1968 b. Hedges III. The effect of removal of the bottom flora of a hawthorn hedgerow on the Carabidae of the hedge bottom. - *J. appl. Ecol.* 5 : 125—139.
- Pollard, E., M. D. Hooper & N. W. Moore, 1974. *Hedges*: 1—256. Collins, London.
- Schotsman, N., 1976. De Hege Diken; oecologie en beheer van houtwallen in de gemeenten Achtkarspelen en Tietjerksteradeel (prov. Friesland). - *Rapport Staatsbosbeheer Friesland* 4 : 1—54.
- Tischler, W., 1965. *Agrarökologie* : 1—499. Jena.
- Westhoff, V., & A. J. den Held, 1975. *Plantengemeenschappen in Nederland* : 1—324. Thieme, Zutphen.