

19 rupsen waargenomen in Maastricht (C. Felix, km-hok 61-27-15, 14-09-90) en de vlinder in Ooyen (M. Klemann, km-hok 52-26-41). In 1991 was de vlinder veel talrijker. In totaal kwamen 56 meldingen binnen uit Nuth, Neerbeek, Heerlen, Wijlre, Reuver, Tegelen, Meerssen, Hulsberg, Melick, Venray en Holst, gedaan tussen 04-08-91 en 08-10-91 (waarnemers F.W. Hoen, J. Queis, J. Sentjens, T. Rutten, M. van Stiphout, G. Smeets). Er werd 1 rups gevonden (C. Felix, 11-08-91, km-hok 60-31-24). In 1992 werd deze vlinder inmiddels ook al waargenomen (Delnoye, Susteren, 28-02-92 en J. Queis,

Neerbeek, 01-03-92). Waarschijnlijk gaat het hier niet om zeer vroege trek-ers maar om vlinders die onze winter op een gunstig plekje hebben weten te overleven.

Windepijlstaart (*Herse convolvuli*)

Ook deze grote pijlstaartvlinder is een regelmatige bloembezoeker, die in 1991 betrekkelijk veel werd waargenomen. Er werden 31 waarnemingen gedaan tussen 17 juli en 8 oktober (mediaan is 24 september) in Holst, Maastricht, Cadier en Keer, Mheer, Bunde, Ulestraten, Meerssen, Wijlre, Munstergeleen, Heerlen, Lemiers,

Haalen, Grathem en Maasbracht (waarnemers M. van Stiphout, W. Ogg, J. Moonen, G. Heemsels, J. Sentjens, G. Smeets). Daarnaast werd 1 rups (H. Snellings, begin sept., Schimmert) en 1 pop (H. Snellings, 23-08-91, Valkenburg) gevonden.

Doodshoofdvlinder (*Acherontia atropos*)

Deze grootste in Nederland voorkomende vlinder werd ook in 1991 weer op verscheidene plaatsen gezien. Waarnemingen kwamen binnen uit Heerlen (R. v.d. Laak, 21-09-91, km-hok 62-14-53) en Maastricht (J. Moonen, begin september, de Heeg).

INVENTARISATIE VAN SPINNEN IN HET "GERENDAL"

J. JACOBS, Hulzenstraat 122, Alken

Op verzoek van "Natuurmonumenten" afdeling onderzoek en beheersplannen, werd de Spinnenwerkgroep Limburg aangezocht om haar bijdrage te leveren aan de vraag welke beheersmethode de voorkeur zou verdienen met betrekking tot de aanwezige fauna en flora op de hellingen van het Gerendal.

Typisch voor het Gerendal bij Oud-Valkenburg zijn de houtwallen en de kalkgraslanden die hier voorkomen als eilanden tussen de verschillende landbouwgronden.

Het is dan ook normaal dat deze stroken aan toevluchtsoord vormen voor verschillende plante- en diersoorten.

De rijkdom aan planten en dieren is vooral te wijten aan de kalkhoudende ondergrond.

De aanwezigheid van vele thermofiele (warmteminnende) en xerofiele (droogteminnende) soorten wijst op de invloed van deze ondergrond.

De ons resterende natuur is meestal het resultaat van menselijk ingrijpen. Ook in het Gerendal kan men stellen dat de voortdurende extensieve begrazing door schapen er de oorzaak van was dat de graslanden verschaalden.

Vooral de nu bosrijke hellingen bleken vroeger in trek te zijn bij de schaapherders. Het waren hellingstroken die moeilijk in aanmerking konden komen als akker en dus alleen maar geschikt waren voor begrazing door schapen.

Intensieve veehouderij, zware bemesting en het verdwijnen van de schapen zullen zeker de vorming van de huidige begroeiing hebben veroorzaakt.

Het onderzochte perceel, voornamelijk een eiken-haagbeukenbos op de zuidoost helling van het dal, was volledig gekapt (fig. 1 en 2).

Tot op heden is er voor het aangeven van biologische waarden vooral gesteund op de aanwezige flora. De waarde van een terrein en het be-

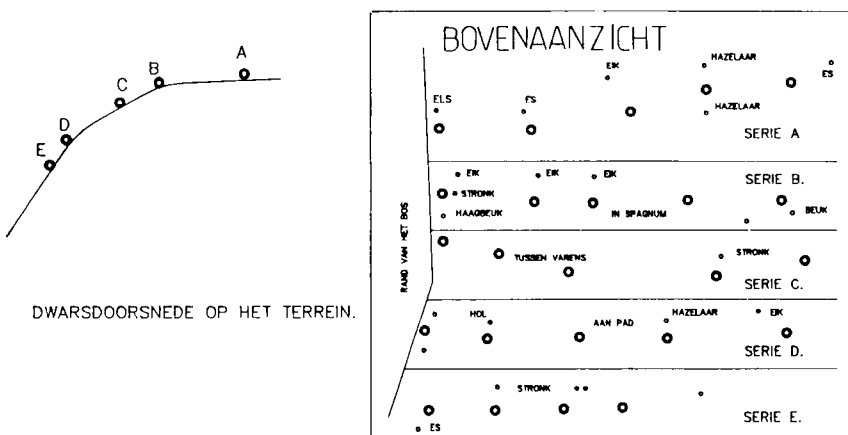
heer ervan bleek men af te leiden uit de aanwezige planten met voornamelijk dan nog het accent op de hogere plantesoorten.

Dankzij een ver doorgedreven taxonomie en een standaardisering van de verschillende vangmethoden kunnen ook spinnen hun bijdrage leveren ter bepaling van de natuurwaarden van een gebied.

Het zullen trouwens niet alleen de spinnen zijn die de waarde kunnen bepalen van een bepaald gebied. Wij denken dat deze regel ook opgaat voor andere groepen invertebraten.

VANGMETHODEN EN HET GEBRUIKTE MATERIAAL

De bemonstering gebeurde met behulp van een 5-tal series vangpotten. Elke serie (A t/m E) bestond uit vijf potten welke op één rij werd geplaatst dwars op de onderzochte helling (fig. 1). Deze potten werden gevuld met een formaldehyde oplossing in de verhouding 3-5%. Om de oppervlaktespanning van deze oplossing te verlagen werden er enkele druppels detergentia aan toegevoegd. Achteraf werden de verschillende vangsten opgeborgen in een 70% alcoholoplossing. Op geregelde tijdstippen d.w.z. ongeveer om de maand werden deze potten verwisseld.



Figuur 1. Dwarsdoorsnede en bovenaanzicht van de onderzochte helling.

Opsomming van de perioden:
S.W.L. inventarisatie Araneae "Gerendal" 1988/1989.

Serie:	Datum	D	Datum
	ophalen:		ophalen:
Ge (1)	15-11-1988		14-12-1988
Ge (2)	14-12-1988		13-01-1989
Ge (3)	13-01-1989		16-02-1989
Ge (4)	16-02-1989		25-03-1989
Ge (5)	25-03-1989		29-04-1989
Ge (6)	29-04-1989		10-06-1989
Ge (7)	Nr. (7) is wel uitgegeven, potten niet verwisseld.		
Ge (8)	10-06-1989		10-07-1989
Ge (9)	10-07-1989		10-08-1989
Ge (10)	10-08-1989		09-09-1989
Ge (11)	09-09-1989		07-10-1989
Ge (12)	07-10-1989		16-11-1989

In totaal zijn er 82 soorten gevangen waarvan 3061 mannetjes en 1293 vrouwtjes.

BEOORDELING VAN DE VANGMETHODE:

Buiten de potvangsten kan men nog bemonsteren met andere methoden zoals strooiselvangsten door o.a. zeven, sleepnetvangsten voor lage begroeiing, klopvangsten voor struiken en bomen. Bij bomen kan men eveneens nog boompotjes en boombanden aanbrengen.

De soorten die uiteindelijk in de vangpotten terecht komen zijn spinnen, die vooral actief zijn op de bodem, de typische jagers. Ook kan men veronderstellen dat sommige soorten die zich hoger ophouden in de vegetatie soms toevallig in de potten terecht komen.

Afhankelijk van de soort kan de mobiliteit een rol spelen. Zijn de spinnen gebonden aan een bepaalde plaats? Is dit voorkomen niet afhankelijk van de dag- nacht periode, van de paringspe-

riode? Allemaal vragen en veronderstellingen die er toch op wijzen dat een onderzoek steeds een momentopname is.

Om tot een behoorlijk resultaat te komen zal men in de toekomst de onderzoeken meer moeten spreiden over een langere periode en vooral méér vangmethoden toepassen.

Bij het overzicht van de gevangen soorten kan men dadelijk merken dat er verscheidene families weinig of niet in vermeld worden. Wij denken hierbij aan de groep van de vangers onder de spinnen: (alléén de voornaamste families zijn genoemd) zoals:

- Celspinnen, *Segestriidae*.
- Krabspinnen, *Thomisidae*.

- Kogelspinnen, *Theridiidae*.
- Herfstspinnen, (vroeger strekspinnen), *Metidae*.
- Wielwebspinnen, *Araneidae*.

Het zal altijd, enkele gevallen uitgezonderd, zo zijn dat onderzoek zich moet afspelen over een korte periode. Dat het uitgevoerde onderzoek toch nog heel wat stof tot nadenken heeft bezorgd, kan men opmaken uit de verdere verslaggeving.

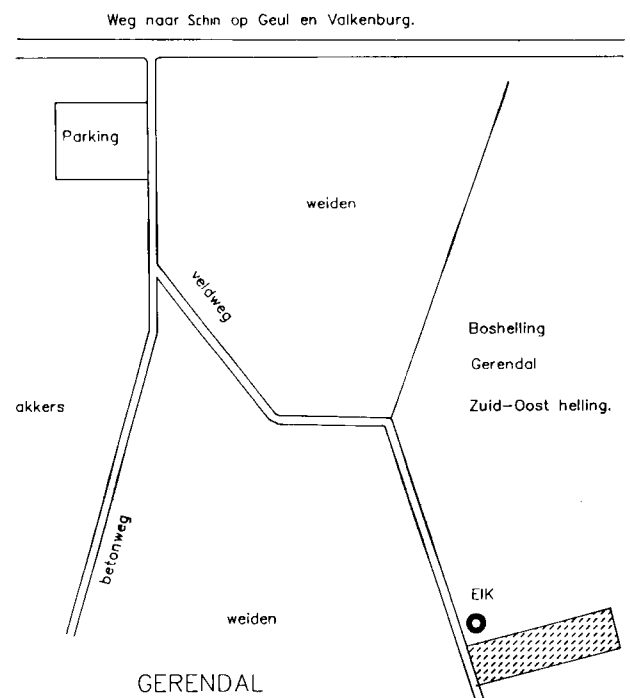
Over het gebruik van spinnen als ecologische indicator zijn reeds verschillende verhandelingen geschreven.

Buiten deze niet onbelangrijke verhandelingen steunen wij bij dit onderzoek ook op onze persoonlijke ervaring.

Een ervaring opgebouwd uit het vele reeds uitgevoerde onderzoek en vooral op de vele veldwaarnemingen.

Het probleem zal steeds blijven om voldoende vergelijkingsmateriaal te vinden en vooral de visie dat voor een volledig onderzoek de variatie in ruimte en tijd minstens aanvullend zal moeten bestudeerd worden.

Als vergelijking konden wij steunen op het onderzoek van KOOMEN (1986), vooral de gegevens van de series G1-G5 uit het Gerendal. Dit onderzoek gebeurde in het jaar 1977. Een tweede belangrijke publicatie vonden wij in een artikel van BARA (1986) die een studie maakte over de herbebos- sing van kalkgraslanden in de streek van Viroinval - België.



Figuur 2. Situering van het gebied.

Verder maakten wij gebruik van enkele onderzoeksresultaten bij houtwallen in de Belgische Voerstreek en houtwallen in de vochtige Haspengouw (vangsten J. Jacobs - Huizenveld te Alken ongepubliceerd). Te vermelden is het feit dat deze gebieden, zoals ook bij dit onderzoek zal blijken misschien niet in soortenaantal kunnen concurreren met bijvoorbeeld droge heidegebieden. Typering en aantallen zijn echter geheel anders.

DE SOORTBEPALING

Voor de determinatie van de soorten maakten wij gebruik van WIEHLE (1931, 1956, 1960) LOCKET & MILLIDGE (1951, 1974) ROBERTS (1985, 1986); VAN HELSDINGEN (1969, 1980, 1988, 1989) en DE JONG (1982).

De naamgeving is volgens ROBERTS (1986), indien is afgeweken van de nomenclatuur van VAN HELSDINGEN (1980).

RESULTATEN BIJ DE VANGSTTABEL

Verduidelijking van tabel I:

Om een oordeel te geven over het onderzoek, hielden de volgende vragen ons bezig:

1. Zijn er soorten die in grote aantallen voorkomen?
2. Zijn er soorten die in kleine aantallen voorkomen of zeer zeldzaam zijn?
3. Is het geheel der vangsten typerend voor bos of voor kalkgrasland?
4. Uit eigen ervaring en steunend op de literatuur, welke voorkeur heeft een soort als habitat?
5. Heeft de soort een voorkeur voor een droge of vochtige omgeving?
6. Hoe zijn de soorten hier gekomen?

De meeste gegevens geven samenvat een goed idee van de voorkeur van spinnen ten opzichte van hun omgeving.

Men kan zich de vraag stellen, zijn deze soorten hier thuis of konden zij zich hier onmiddellijk thuisvoelen nadat het geheel werd gekapt? Verspreiding door de lucht zal zeker een methode zijn voor soms veel voorkomende spinnen die in hoge aantallen voorkomen. "Ballooning" is terug te vinden bij enkele soorten die dan ook zeer vroeg een open gebied zullen koloniseren, hier dus het gekapte bosgedeelte.

De geschiedenis leert ons dat er hier vroeger een open kalkgrasland aanwezig was, waar we nu bebossing hebben.

De xerofiele en thermofiele soorten geven dus een indicatie van de oorspronkelijke soorten of van de soorten die er gaan komen na een alternatief beheer?

De graad van vochtigheid is weergegeven door volgende afkortingen, met als verklaring:

V: vochtige omgeving, oevers, venen, vijvers;

DROOG: alléén vermeld bij droge voorkeur zoals de droge heidevelden, zandduinen enz.

Indien de voorkeur niet duidelijk is dan is de kolom niet ingevuld.

De habitatbenaming is opgenomen zoals vermeld in de literatuurgegevens.

BESPREKING VAN DE SOORTENTABEL MET HABITAT VERMELDING

Er zijn zeer weinig soorten aanwezig die een voorkeur hebben voor een droge omgeving.

Het is duidelijk dat de soorten die gevangen werden voornamelijk een voorkeur bezitten voor een vochtige omgeving en meestal in de onderste lagen van een bosrijke omgeving worden aangetroffen.

De spinnenfauna is dan ook hier typerend voor een vochtig hellingbos.

Van de vroegere kalkgraslandbezetting is weinig meer te bespeuren.

BESPREKING METHODE VAN L. BARA

In deze publicatie onderzocht men de evolutie van kalkgrasland naar bebossing. Het omgekeerde van wat het huidige beheer wil bereiken.

De hierna volgende tabel II geeft een indeling afgeleid van factoren bepaald door:

- de verhouding van één gevangen soort t.o.v. het totaal van de gevangen soorten;
- de structuur van de ruimte waar de soort is gevangen.

Men onderscheidt een 7-tal groepen: De cijfers tussen haakjes staan voor het getal "G", zie tabel.

- (1) Soorten met een voorkeur voor droog kalkgrasland.

- (2) Soorten met een voorkeur voor de vochtige kruidlagen.

- (3) Soorten met een voorkeur voor kleine eilanden brandnetels en andere stekelige beplanting.

- (4) Soorten met voorkeur voor brandnetelvelden.

- (5) Voorkeur voor het pré-bebossingsstadium.

- (6) Eiken-haagbeukenbos.

- (7) Beukenbos.

Alleen de soorten die in de publicatie van BARA werden aangehaald zijn vergeleken.

Totaal der soorten per groep in het Gerendal:

- (1) 3 soorten. (2) 3 soorten. (3) 5 soorten. (4) 5 soorten. (5) 13 soorten! (6) 9 soorten! en (7) 3 soorten.

Het is duidelijk dat men uit deze tabel ook kan afleiden dat de aanwezige spinnenfauna typisch is voor een eiken-haagbeukenbos.

In de tabel II hebben wij tevens de spinnen vermeld die een verspreidingsvoorkeur hebben via het principe van "ballooning". Hier kan men uit afleiden dat de gekapte vlakte al zeer vlug bevolkt is door deze soorten, hetgeen hun grote aantallen verklaart.

BESPREKING VANGSTSERIE SITUERING IN DE HELLING

Wij onderzochten ook het verschil in vangstserie ten opzichte van de situering in de helling (zie tabel III).

Hiertoe hebben we twee eenvoudige totalen gemaakt waarbij het totaal van de ontbrekende soorten per potserie ten opzichte van het totaal der soorten is uitgedrukt.

Tevens is het totaal van de soorten per serie aangegeven waarvan men in één of meerdere series een maximum aantal kan vinden.

Het resultaat van deze tabel geeft aan dat de soortenrijkdom overal hetzelfde is, behalve in groep E.

Tevens kan men afleiden dat bij groep D en E er praktisch géén maximum voorkomt.

Serie D en E bevinden zich in het meest open gedeelte van het terrein, zodat wij hieruit kunnen besluiten dat de aanwezige spinnen die in het huidige stadium meestal "bossoorten" zijn deze stroken mijden.

Tabel 1. Overzicht habitat-voorkeur spinnen Gerendal, voorkeur vochtig/droog, totaal aantallen en wijze van verspreiding via de lucht (ballooning): bij de soorten met * in laatste kolom.

Soort:	Habitat	Voorkeur vochtig?	σ σ	σ σ
** FAMILIE: AGELENIDAE				
Cicurina cicur (Fabricius, 1793)	loof en mos	V	227	22
Coelotes inermis (L.Koch, 1855)	bos, stenen	V	97	4
Coelotes terrestris (Wider, 1834)	bodem holten	V	37	14
Histopona torpida (C.L.Koch, 1834)	strooisel, mos	V	23	13
Tegenaria agrestis (Walckenaer, 1802)	gras, stenen	V	1	0
Tegenaria picta Simon, 1870	broekbos	V	20	18
Tegenaria silvestris L. Koch, 1872	gras, stenen	V	1	0
** FAMILIE: CLUBIONIDAE				
Clubiona brevipes Blackwall, 1841	bomen, struiken		1	0
Clubiona compta C.L. Koch, 1839	bomen	V	1	0
Clubiona lutescens Westring, 1851	gras	V	0	1
Clubiona terrestris Westring, 1862	struiken	V	1	1
Phrurolithus festus (C.L. Koch, 1835)	kruidlaag	DROOG	5	10
** FAMILIE: DYSDERIDAE				
Dysdera erythrina (Walckenaer, 1802)	dood hout		1	0
FAMILIE: ERIGONINAE				
Ceratinella scabrosa (O.P. Cambridge, 1871)	strooisel, mos	V	2	0
Dicymbium nigrum (Blackwall, 1834)	struik		2	0*
Diplocephalus cristatus (Blackwall, 1833)	gras		2	0
Diplocephalus latifrons (O.P. Cambridge, 1863)	gras		2	0
Diplocephalus picinus (Blackwall, 1841)	struiken		4	0
Dismodicus bifrons (Blackwall, 1841)	mos	v	1	0
Erigone atra (Blackwall, 1841)	diverse habitat		397	17*
Erigone dentipalpis (Wider, 1834)	diverse habitat	DROOG	261	15*
Erigone longipalpis (Sundevall, 1830)	kust!, moeras	V	5	3
Maso sundevalli (Westring, 1851)	mos	V	4	0
Micrargus herbigradus (Blackwall, 1854)	vooral bos	V	24	7
Milleriana inerrans (O.P. Cambridge, 1884)	zandheuveld		3	0
Oedothorax apicatus (Blackwall, 1850)	weide		7	2
Oedothorax fuscus (Blackwall, 1834)	weide		93	51*
Oedothorax retusus (Westring, 1851)	weide		17	7*
Tiso vagans (Blackwall, 1834)	graslaag	V	0	1*
Troxochrus scabriculus (Westring, 1851)	zandheuveld	DROOG	0	1
Walckenaeria acuminata Blackwall, 1833	strooisel		5	0
Walckenaeria atrofibialis (O.P. Cambridge, 1878)	loof en mos	V	9	1
Walckenaeria cucullata (C.L. Koch, 1836)	openplaatsen-mos		2	0
Walckenaeria dysderoides (Wider, 1834)	naaldbos		2	0
Walckenaeria furcillata (Menge, 1869)	struiklaag	DROOG	17	16
Walckenaeria monoceros (Wider, 1834)	oevers	V	0	1
** FAMILIE: GNAPHOSIDAE				
Trachyzelotes pedestris (C.L. Koch, 1839)	onder kalksteen!		3	0
Zelotes subterraneus (C.L. Koch, 1833)	stenen		8	5
FAMILIE: HAHNIIDAE				
Hahnia helveola Simon, 1875	bos, struiken		7	9
Hahnia montana (Blackwall, 1841)	bos, struiken		18	5
Hahnia pusilla C.L. Koch, 1841	strooisel, stenen		2	1
** FAMILIE: LINPHIINAE				
Bathyphantes gracilis (Blackwall, 1841)	loof, mos		145	42*
Bathyphantes nigrinus (Westring, 1851)	struiken		1	0
Bathyphantes parvulus (Westring, 1851)	strooisel, mos		2	6*
Centromerus aequalis (Westring, 1851)	loof, mos		6	0
Centromerus serratus (O.P. Cambridge, 1875)	strooisel, naald, mos	DROOG	13	0
Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841)	loof, mos	V	126	29*
Diplostyla concolor (Wider, 1834)	ondergroei, stenen		19	12
Lepthyphantes angulipalpis (Westring, 1851)	bos	V	19	3
Lepthyphantes flavipes (Blackwall, 1854)	strooisel	V	0	12
Lepthyphantes mengei Kulczynski, 1887)	gras		38	43
Lepthyphantes minutus (Blackwall, 1833)	naaldbomen		1	0
Lepthyphantes pallidus (O.P. Cambridge, 1871)	mos	V	12	9

vervolg tabel I.

<i>Lepthyphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)	gras, mos		28	38*
<i>Lepthyphantes zimmermanni</i> Bertkau, 1890	gras, mos		0	4
<i>Neriere clathrata</i> Sundevall, 1829	struiken	V	1	1
<i>Neriere hammeni</i> Van Helsdingen, 1963	struiken		0	1
<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1757)	struiken		0	1
<i>Macrargus rufus</i> (Wider, 1834)	loof, mos		20	1
<i>Meioneta rurestris</i> (C.L. Koch, 1836)	bosrand, weide		31	3*
<i>Meioneta saxatilis</i> (Blackwall, 1844)	struiken		0	1
<i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841)	struiken		0	1
<i>Porrhomma egeria</i> Simon, 1883	holten, stenen		0	3
<i>Porrhomma pygmaeum</i> (Blackwall, 1834)	bodem	V	0	2
<i>Stemonyphantes lineaetus</i> (Linnaeus, 1758)	bosrand		7	0
<i>Tapinopa longidens</i> (Wider, 1834)	heide	DROOG	1	0
** FAMILIE: LIOCRANIDAE				
<i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833)	bos, strooisel		37	18
<i>Scotina celans</i> (Blackwall, 1841)	bos, heide		3	0
** FAMILIE: LYCOSIDAE				
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757)	weide, hoogveen		16	11
<i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1757)	loofbos, hooiland	V	1132	796
<i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758)	weide	V	1	0
<i>Trachosa ruricola</i> (Degeer, 1778)	weide	V	2	0
<i>Trachosa terricola</i> (Thorell, 1856)	weide, heide		7	4
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (Westring, 1861)	heide	DROOG	1	0
** FAMILIE: MIMETIDAE				
<i>Ero furcata</i> (Villers, 1789)	gras, lage beplanting		0	1
** FAMILIE: PISAUROIDAE				
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)	lage beplanting	V	0	1
** FAMILIE: SALTICIDA				
<i>Neon reticulatus</i> (Blackwall, 1853)	struiken	V	3	0
<i>Salticus zebraneus</i> (C.L. Koch, 1837)	stenen, muren		1	0
** FAMILIE: TETRAGNATHIDAE				
<i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall, 1823	struiken	V	3	6
<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830	weide, hooiland	V	1	0
** FAMILIE: THOMISIDAE				
<i>Oxyptila praticola</i> (C.L. Koch, 1837)	lage vegetatie	V	66	18
<i>Oxyptila trux</i> (Blackwall, 1846)	broekbos	V	4	0

TOT BESLUIT

Met betrekking tot het beheer kunnen wij dan ook adviseren dit afwisselend uit te voeren, kappen afwisselen met behoud van stukken bos.

Het kappen kan echter de begrazing van schapen zeker niet vervangen. Tijdens de periode van dit onderzoek konden wij duidelijk merken dat de vroegere bebossing zich volledig en onmiddellijk begon te herstellen.

Het is dan ook zeer de vraag of kappen alléén, de vroegere kalkgraslanden zal terug brengen.

Het blijven openhouden van het terrein zal zeker een gunstig gevolg hebben op het voorkomen van droogteminnetende soorten. Deze stukken kunnen een vluchtplaats worden voor de soorten

die normaal zouden voorkomen in de omliggende landbouwgebieden.

Een verband tussen specifieke soorten planten en spinnen is er niet te vinden. Wij denken dat de spinnen hun voorkomen voornamelijk bepalen aan de hand van de toestand van hun microhabitat, vochtigheidsgraad, oriëntatie, windgevoeligheid (webben), jachtmogelijkheid en natuurlijk het voedselaanbod. De aard van bv. stevigheid van struiken en andere planten heeft hier zeker zijn invloed.

Een verdroging van het terrein kan een invloed hebben op de toename van de soortenrijkdom bij spinnen, wat niet wil zeggen dat bosrijke gebieden geen noemenswaardige soorten spinnen herbergen.

OPMERKINGEN BIJ DE SOORTENLIJST EN BESPREKING VAN ENKELE ZELDZAME SOORTEN VOOR NEDERLAND

Trechterspinnen of *Agelenidae*.

Cicurina cicur en *Histopona torpida*.

Deze twee soorten vertonen een duidelijke voorkeur voor bosrijke en vochtige omgeving.

In de onderzochte houtwallen van het vochtige type komen zij in grote getallen voor.

Ook noteren wij *Tegenaria silvestris*. De soort *Tegenaria picta* komt massaal voor. Deze soort troffen wij tot nu toe veelal aan in broekbos hetgeen ook wijst op haar voorkeur voor vochtige omgevingen.

Coelotes inermis ook een soort die bekend is voor dicht en vochtig bos.

Tabel II. Overzicht groep-faktor volgens methode BARA.

Soort:	♂♂	♀♀	G:	BALL.:
Groep 1.				
** FAMILIE: AGELENIDAE				
Tegenaria agrestis (Walckenaer, 1802)	1	0	1	
** FAMILIE: ERIGONINAE				
Walckenaeria monoceros (Wider, 1834)	0	1	1	
** FAMILIE: LINYPHIINAE				
Meioneta rurestris (C.L. Koch, 1836)	31	3	1	*
Groep 2				
** FAMILIE: LINYPHIINAE				
Bathypantes parvulus (Westring, 1851)	2	6	2	*
Lepthyphantes tenuis (Blackwall, 1852)	28	38	2	*
** FAMILIE: LIOCRANIDAE				
Scotina celans (Blackwall, 1841)	3	0	2	
Groep 3				
** FAMILIE: DYSDERIDAE				
Dysdera erythrina (Walckenaer, 1802)	1	0	3	
** FAMILIE: GNAPHOSIDAE				
Trachyzelotes pedestris (C.L. Koch, 1839)	3	0	3	
** FAMILIE: LINYPHIINAE				
Bathypantes gracilis (Blackwall, 1841)	145	42	3	*
Lepthyphantes mengei Kulczynski, 1887	38	43	3	
** FAMILIE: LYCOSIDAE				
Trachosa terricola (Thorell, 1856)	7	4	3	
Groep 4				
** FAMILIE: AGELENIDAE				
Tegenaria picta Simon, 1870	20	18	4	
** FAMILIE: ERIGONINAE				
Micragrus herbigradus (Blackwall, 1854)	24	7	4	
Walckenaeria acuminata Blackwall, 1833	5	0	4	
Walckenaeria cucullata (C.L. Koch, 1836)	2	0	4	
** FAMILIE: MIMETIDAE				
Ero furcata (Villers, 1789)	0	1	4	
Groep 5				
** FAMILIE: AGELENIDAE				
Cicurina cicur (Fabricius, 1793)	227	22	5	
** FAMILIE: CLUBIONIDAE				
Clubiona compta C.L. Koch, 1839	1	0	5	
** FAMILIE: ERIGONINAE				
Maso sundevalli (Westring, 1851)	4	0	5	
Walckenaeria atrotibialis (O.P. Cambridge, 1878)	9	1	5	
Walckenaeria dysderoides (Wider, 1834)	2	0	5	
Walckenaeria furcillata (Mange, 1869)	17	16	5	
** FAMILIE: HAHNIIDAE				
Hahnina montana (Blackwall, 1841)	18	5	5	
Hahnina pusilla C.L. Koch, 1841	2	1	5	
** FAMILIE: LINYPHIINAE				
Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841)	126	29	5	*
Lepthyphantes flavipes (Blackwall, 1854)	0	12	5	
Lepthyphantes pallidus (O.P. Cambridge, 1871)	12	9	5	
Neriere clathrata Sundevall, 1829	1	1	5	
** FAMILIE: LIOCRANIDAE				
Agroeca brunnea (Blackwall, 1833)	37	18	5	
Groep 6				
** FAMILIE: AGELENIDAE				
Coelotes terrestris (Wider, 1834)	37	14	6	
Histoipona torpida (C.L. Koch, 1834)	23	13	6	
Tegenaria silvestris L. Koch, 1872	1	0	6	
** FAMILIE: HAHNIIDAE				
Hahnina helveola Simon, 1875	7	9	6	
** FAMILIE: LINYPHIINAE				
Centromerus serratus (O.P. Cambridge, 1875)	13	0	6	
Lepthyphantes angulipalpis (Westring, 1851)	19	2	6	
Micrometa viaria (Blackwall, 1841)	0	1	6	
** FAMILIE: LYCOSIDAE				
Pardosa amantata (Clerck, 1757)	1132	796	6	
** FAMILIE: SALTICIDAE				
Neon reticulatus (Blackwall, 1854)	3	0	6	
Groep 7				
** FAMILIE: AGELENIDAE				
Coelotes inermis (L. Koch, 1855)	97	4	7	
FAMILIE: ERIGONINAE				
Diplocephalus picinus (Blackwall, 1841)	4	0	7	
** FAMILIE: LINYPHIINAE				
Lepthyphantes zimmermanni Bertkau, 1890	0	4	7	

Zakspinnen of Gnaphosidae.

De soort *Trachyzelotes pedestris* de enige waarbij wij konden lezen in de literatuur dat zij te vinden is onder kalksteen.

Hangmatspinnen, *Erigoninae* en *Linyphiinae*.

Het vermelden waard zijn *Ceratinella scabrosa*, *Diplocephalus picinus*, *Erigone longipalpis*, *Milleriana inerrans* (*) voornamelijk te vinden op zandheuvelds, *Walckenaeria dysderoides*, *Walckenaeria furcillata* een spinnetje dat leeft op struikgewas in een droge omgeving.

Voor de *Linyphiinae*, *Centromerus aequalis* en *Centromerus serratus*, *Lepthyphantes angulipalpis*.

Lepthyphantes angulipalpis is een soort die vreemd genoeg nog niet in Duitsland voorkomt, ook is er voor Groot Brittannië volgens de gebruikte literatuur nog géén melding.

In Nederland en België bevinden wij ons dus op de scheiding van hun voorkomen.

Verder is er nog *Lepthyphantes minutus*, *Meioneta saxatilis*, (*Linyphia*) *Neriere hammeni* en *Porrhomma egeria*.

Neriere hammeni is een soort die voor het eerst is beschreven door VAN HELSDINGEN (1969).

De soort is tot nu toe bekend uit het zuiden van Nederland. Zij heeft haar voorkeur voor struiken en lage beplanting, nooit ver van de grond. De soort wordt volwassen in de eerste helft van mei.

Liocranidae

Scotina celans een soort van bos en heidevlakten.

Hahniiidae, vroeger ook ingedeeld bij de trechterspinnen.

De soort *Hahnina montana* en *Hahnina pusilla*.

(*) Deze soort is nog niet vermeld in de Nederlandse spinnenlijst (zie literatuur).

Wel is ze opgenomen als aanvulling in de nieuwsbrief van SPINED, zie literatuurlijst nr. 7 en 8. Een bewijs van de zeldzaamheid.

SUMMARY

A SURVEY OF THE SPIDERS (ARANEAE) OF THE "GERENDAL" NEAR SCHIN OP GEUL (OUD VALKENBURG), NETHERLANDS

Tabel III. Aantal spinnen per serie

Soort:

	A♂	A♀	B♂	B♀	C♂	C♀	D♂	D♀	E♂	E♀
** FAMILIE AEGELENIDAE										
Cicurina cicur (Fabricius, 1793)	40	1	24	4	60	8	62	6	41	3
Coelotes inermis (L. Koch, 1855)	21	1	21	0	27	1	19	1	9	1
Coelotes terrestris (Wider, 1834)	2	6	3	0	11	5	19	3	2	0
Histopona torpida (C.L. Koch, 1834)	3	0	2	0	4	3	9	7	5	3
Tegenaria agrestis (Walckenaer, 1802)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Tegenaria picta Simon, 1870	0	1	3	6	6	1	9	9	2	1
Tegenaria silvestris L. Koch, 1872	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
** FAMILIE CLUBIONIDAE										
Clubiona brevipes Blackwall, 1941	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Clubiona compta C.L. Koch, 1839	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Clubiona lutescens Westring, 1851	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Clubiona terrestris Westring, 1862	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Phurrolithus festus (C.L. Koch, 1835)	0	0	2	7	1	1	0	2	2	0
** FAMILIE DYSDERIDAE										
Dysdera erythrina (Walckenaer, 1802)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
** FAMILIE ERIGONINAE										
Ceratinella scabrosa (O.P. Cambridge, 1871)	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Dicymbium nigrum (Blackwall, 1834)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Diplocephalus cristatus (Blackwall, 1833)	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Diplocephalus latifrons (O.P. Cambridge, 1863)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diplocephalus picinus (Blackwall, 1841)	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Dismodicus bifrons (Blackwall, 1841)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Erigone atra (Blackwall, 1841)	126	2	136	9	93	4	41	2	1	0
Erigone dentipalpis (Wider, 1834)	32	0	110	4	101	11	15	0	3	0
Erigone longipalpis (Sundervall, 1830)	2	1	0	1	1	0	2	1	0	0
Maso sundevalli (Westring, 1851)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Micragus herbigradus (Blackwall, 1854)	11	5	7	2	1	0	5	0	0	0
Milleriana inerrans (O.P. Cambridge, 1884)	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oedothorax apicatus (Blackwall, 1850)	1	0	4	2	1	0	1	0	0	0
Oedothorax fuscus (Blackwall, 1834)	17	14	71	30	2	3	2	3	1	1
Oedothorax retusus (Westring, 1851)	5	2	12	3	0	1	0	1	0	0
Tiso vagans (Blackwall, 1834)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Troxocetrus scabriculus (Westring, 1851)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Walckenaeria acuminata Blackwall, 1833)	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Walckenaeria atroibialis (O.P. Cambridge, 1878)	3	0	3	1	3	0	0	0	0	0
Walckenaeria cucullata (C.L. Koch, 1836)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Walckenaeria cucullata (C.L. Koch, 1836)	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Walckenaeria dysderoides (Wider, 1834)	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Walckenaeria furcillata (Mange, 1869)	6	3	6	2	2	5	1	6	2	0
Walckenaeria monoceros (Wider, 1834)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
** FAMILIE GNAPHOSIDAE										
Trachyzelotes pedestris (C.L. Koch, 1839)	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0
Zelotes subterraneus (C.L. Koch, 1833)	1	2	0	0	5	0	0	3	2	0
** FAMILIE HAHNIIDAE										
Hahn timer helv eola Simon, 1875	1	2	1	1	2	3	1	2	2	1
Hahn timer montana (Blackwall, 1841)	1	1	5	0	3	2	5	0	4	2
Hahn timer pusilla C.L. Koch, 1841)	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
** FAMILIE LINYPHIIDAE										
Bathypantes gracilis (Blackwall, 1841)	35	8	56	19	17	3	15	3	22	9
Bathypantes nigrinus (Westring, 1851)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Bathypantes parvulus (Westring, 1851)	2	1	0	2	0	1	0	0	0	2
Centromerus aequalis (Westring, 1851)	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
Centromerus serratus (O.P. Cambridge, 1875)	2	0	0	0	5	0	6	0	0	0
Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841)	36	6	33	8	28	6	17	3	12	6
Diplostyla concolor (Wider, 1834)	15	9	4	0	0	1	0	1	0	1
Lepthyphantes angulipalpis (Westring, 1851)	4	1	2	0	3	1	3	0	7	1
Lepthyphantes flavipes (Blackwall, 1854)	0	3	0	4	0	3	0	2	0	0
Lepthyphantes mengei Kulczynski, 1887)	8	9	13	16	8	8	6	9	3	1
Lepthyphantes minutus (Blackwall, 1833)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

vervolg tabel III.

Lepthyphantes pallidus (O.P. Cambridge, 1871)	1	2	3	1	2	4	5	1	1	1
Lepthyphantes tenuis (Blackwall, 1852))	8	5	7	9	3	7	6	9	4	8
Lepthyphantes zimmermanni Bertkau, 1890	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
Neriere clathrata Sundevall, 1829	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Neriere hammeni Van Helsdingen, 1963	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Linyphia triangularis (Clerck, 1757)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Macrargus rufus (Wider, 1834)	3	0	9	1	6	0	2	0	0	0
Meioneta rurestris (C.L. Koch, 1836)	4	1	11	1	9	0	4	0	3	1
Meioneta saxatilis (Blackwall, 1844)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Microneta viaria (Blackwall, 1841)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Porrhomma egeria Simon, 1884	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0
Porrhomma pygmaeum (Blackwall, 1834)	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Stemonyphantes lineatus (Linnaeus, 1758)	0	0	0	0	2	0	1	0	4	0
Tapinopa longidens (Wider, 1834)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
** FAMILIE LIOCRANIDAE										
Agroeca brunnea (Blackwall, 1833)	6	3	8	3	15	5	7	7	1	0
Scotina celans (Blackwall, 1841)	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
** FAMILIE LYCOSIDAE										
Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757)	1	1	3	3	8	2	0	1	4	4
Pardosa amentata (Clerck, 1757)	241	189	198	174	174	179	263	116	256	138
Pardosa palustris (Linnaeus, 1758)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Trochosa ruricola (Degeer, 1778)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Trochosa terricola (Thorell, 1856)	1	1	2	0	4	2	0	0	0	1
Xerolycosa nemoralis (Westring, 1861)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
** FAMILIE MIMETIDAE										
Ero furcata (Villers, 1789)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
** FAMILIE PISAURIDAE										
Pisaura mirabilis (Clerck, 1757)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
** FAMILIE SALTICIDAE										
Neon reticulatus (Blackwell, 1853)	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0
Salticus zebraneus (C.L. Koch, 1837)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
** FAMILIE TETRAGNATHIDAE										
Pachygnatha clercki Sundevall, 1823	0	3	3	1	0	2	0	0	0	0
Pachygnatha degeer: Sundevall, 1830	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
** FAMILIE THOMISIADAE										
Oxyptila praticola (C.L. Koch, 1837)	17	1	23	9	5	4	12	3	9	1
Oxyptila trux (Blackwall, 1846)	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Aantal ontbrekende soorten t.o.v. het totaal der soorten, per serie vangpotten:	-32		-37		-34		-38		-45	
Aantal keren dat er een maximum is waargenomen bij de series: (onderlijnde groepen)	16		18		22		14		8	

During 1 year, between 15-11-1988 and 16-11-1989, 4354 spiders were collected by means of pitfall-traps.

The purpose of this examination was to advice the method of managing this natural reserve, considering the spider populations. We here propose a management of several kinds to obtain a high number of specimens, not just one method that provoke the interest of only a particular spidergroup.

LITERATUUR

BARA, L. 1986. Ecologie des Araignées calcicoles de la région de Viroinval (Belgique). Mém. Soc. r.

belge Entomologie 33.

HELSDINGEN, P.J. VAN, 1969. A reclassification of the species of Linyphia Latreille based on the functioning of the genitalia (Araneida, Linyphiidae) I. Leiden; Rijksmus. van Natuurl. Hist.

HELSDINGEN, P.J. VAN 1980. Novus catalogus araneorum. Leiden; Rijksmus. van Natuurl. Hist.

HELSDINGEN, P.J. VAN 1988. Nieuwsbrief Spined nr. 5. Leiden; Rijksmus. van Natuurl. Hist.

HELSDINGEN, P.J. VAN 1989. Nieuwsbrief Spined nr. 6. Leiden; Rijksmus. van Natuurl. Hist.

DE JONG, B., 1982. Nieuwe soorten van spinnen voor de Nederlandse fauna (Aranea). Entomologische berichten 42 (1) VIII.

KOOMEN, P. 1986. Spinnen van kalkgraslanden van het Gerendal en de Kruisberg. Leiden; Rijksmus. van Natuurl. Hist.

LOCKET, G.H. & A.F. MILLIDGE, 1951. British Spiders

I. London; Ray Society.

LOCKET, G.H. & A.F. MILLIDGE 1953 British Spiders II. London; Ray Society.

LOCKET G.H., MILLIDGE, A.F. & P. MERRETT, 1974. British Spiders III. London; Ray Society.

ROBERTS M.J., 1985. Spiders of Great Britain and Ireland. Vol 1. Atypidae tot Theridiosomatidae. Harley Books.

ROBERTS M.J., 1986. Spiders of Great Britain and Ireland. Vol 2. Linyphiidae. Harley Books.

WIEHLE H., 1931. In: Dahl. Die Tierwelt Deutschlands 23. Jena; Gustav Fischer Verlag.

WIEHLE H., 1956. In: Dahl. Die Tierwelt Deutschlands 44; Linyphiidae. Jena; Gustav Fischer Verlag.

WIEHLE H., 1960. In: Dahl. Die Tierwelt Deutschlands 47. Micryphantidae. Jena; Gustav Fischer Verlag.