

SPINNEN UIT CRANENDONCK

Piet Tutelaers

IWG KNNV afdeling Eindhoven

Lambertushof 52, 5667 SG Geldrop

(P.T.H.Tutelaers@tue.nl)

ABSTRACT

This report describes the spiders collected with pitfall traps in 1974–77 and 1992–93 in “De Baronie Cranendonck” by members of the Dutch insect working group of the KNNV Eindhoven. This nature reserve is situated in the south of The Netherlands close to the border with Belgium and consists of heathlands and sand dunes. Our investigation was part of a project carried out by the formerly “Rijksinstituut voor Natuurbeheer”. Their main goal was to study if Icelandic ponies can be used to transform abandoned fields into their original natural state.

To our own surprise we collected an impressive list of species unknown to our Dutch fauna. Most of them are now described in the European fieldguide [rob98] thanks to the fruitful collaboration of Aart Noordam and Michael Roberts. The area is of particular interest for uncommon species of the genus *Zora* and some rare wolfspiders like *Arctosa figurata* (Simon) and *Alopecosa cursor* (Hahn). The species *Theridion uhligi*, recently described by Martin [mar74], is also found in Cranendonck.

VOORWOORD

In 1973 werd onder stimulans van Ad Knuijt, toenmalig bestuurslid van de KNNV afdeling Eindhoven, een insectenwerkgroep (IWG) opgericht. Hij bracht ons in contact met het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN) die in de Baronie Cranendonck een begrazingsonderzoek uitvoerde. Het bood de net gestarte IWG een mooie gelegenheid om samen een onderzoek uit te voeren met materiële steun van het RIN.

Door allerlei omstandigheden zijn de spinnen die we in dit gebied hebben verzameld nog niet gepubliceerd. Omdat er zeer interessante spinnen voorkomen, leek het mij een goed idee om de resultaten alsnog wereldkundig te maken.

INLEIDING

Het natuurreservaat Baronie Cranendonck is ongeveer 600 ha groot en ligt ten westen van het kerkdorp Soerendonck. Het vormt de rand van een voormalig heidegebied dat volgens de topografische kaart van 1863 (Valkenswaard 1:50000) het gehele gebied tussen Valkenswaard, Leenderstrip, Soerendonck, Budel, Hamont (B), Achel (B) en Schaft bestreek. Grote delen ervan zijn tegenwoordig beplant met dennenbos (Leenderbos, Beverbeekse Heide (B)). Maar er zijn gelukkig ook nog vrij grote delen heide bewaard gebleven (Groote Heide).

Het huidige natuurreservaat Baronie Cranendonck is verpacht geweest aan plaatselijke agrariërs. Deze hebben geprobeerd een derde van deze voedselarme zandgronden met ‘kunst’- en later ook met veel ‘vlieg’-werk om te vormen tot productieve akkerbouwgronden. Op een ander deel zijn dennenbomen geplant. Weer een ander deel deed dienst als vuilstort en is nu dichtgestoven. In 1972 kwamen de terreinen vrij en is het RIN ingeschakeld om te onderzoeken in hoeverre het gehele gebied weer in zijn oorspronkelijke schrale staat kon worden teruggebracht. Men heeft hiervoor IJslandse pony's op het terrein uitgezet [laa79].

In 1974 hebben we 15 ethyleenvallen geplaatst in dit ponyterrein (PT, coördinaten 166.0, 367.6) en 12 in een vlakbij gelegen referentieterrein (RT, coördinaten 164.4, 367.8) waar geen agrarische activiteiten hebben plaatsgevonden. Dit laatste ligt in de gemeente Leende in het gebied dat grenst aan Soerendonck en de Beverbeekse Heide (Achel, België). De vallen zijn geplaatst in min of meer vergelijkbare biotopen variërend van stuifzand (kaal) tot dichte *Molinia*-vegetatie (begroeid). In dit eerste jaar is niet in de dennenbossen verzameld, wel aan de rand hiervan. Voor de vallen hebben we plastic buitenpotten met een doorsnede van 9 cm gebruikt met passende binnenpot. In de val werd na elke leging een nieuw bodempje ethyleenglycol gegoten dat voor de conservering van de vangst moest zorgdragen. Om regeninval te voorkomen, hebben we de vallen afgedekt met houten planken voorzien van stevige ijzeren steunen. De potten werden om de twee weken geleegd van 20 april 1974 tot en met 19 april 1975, van 15 december tot en met 6 april om de vier weken. De laatste leging was op 19 april 1975.

Na het eerste jaar hebben we de potten verplaatst en ons voortaan beperkt tot het ponyterrein. Het aantal potten hebben we van 27 verhoogd tot 35 nu verdeeld over 7 verschillende terreintypen. Elk biotoop is bemonsterd met 5

Tabel 1. Overzicht van aantallen soorten en exemplaren per familie voor het ponyterrein (PT), het referentieterrein (RT) en voor beide terreinen (Σ). De superscript ^s staat voor soorten en ^e voor exemplaren; onderste rij: totaal aantal gevangen soorten en exemplaren. De families zijn gesorteerd naar afnemende abundantie (Σ^e).

FAMILIE	Nederlandse naam	Σ^s	PT ^s	RT ^s	Σ^e	PT ^e	RT ^e
LYCOSIDAE	wolfspinnen	13	13	9	1221	798	423
GNAPHOSIDAE	bodemjachtspinnen	12	11	7	1075	563	512
LINYPHIIDAE	hangmatspinnen	49	40	37	650	477	173
LIOCRANIDAE	bodemzakspinnen	5	5	4	214	155	59
THOMISIDAE	krabspinnen	7	7	3	78	70	8
THERIDIIDAE	kogelspinnen	5	5	5	74	23	51
HAHNIIDAE	kamstaartjes	3	2	3	66	19	47
SALTICIDAE	springspinnen	5	5	4	53	29	24
AGELENIDAE	trechterspinnen	4	4	2	52	47	5
TETRAGNATHIDAE	strekspinnen	2	2	0	44	44	0
ZORIDAE	stekelpootspinnen	3	3	2	26	21	5
ATYPIDAE	mijnspinnen	1	0	1	20	0	20
PHILODROMIDAE	renspinnen	4	3	3	15	8	7
ARANEIDAE	wielwebspinnen	1	1	1	6	5	1
PISAUROIDAE	kraamwebspinnen	1	1	1	4	3	1
DICTYNIDAE	kaardertjes	2	2	0	4	4	0
CLUBIONIDAE	struikzakspinnen	3	3	0	3	3	0
MIMETIDAE	spinneneters	2	2	0	2	2	0
SEGESTRIIDAE	zesoogspinnen	1	1	0	1	1	0
Σ		123	110	82	3608	2272	1336

potten. Deze keer hebben we ook gevangen in de dennenplantages. Dit onderzoek heeft twee jaar geduurd van 19 april 1975 tot en met 12 juni 1977.

In 1992 is het pottenonderzoek op kleinere schaal herhaald. Ook nu alleen in het ponyterrein. Dit keer met 14 potten van 11 juli tot en met 6 februari 1993.

Alle leden van de IWG hebben geholpen bij het plaatsen en legen van de potten. Soms vergezeld van familieleden en kennissen. Op de werkavonden werd de inhoud van de ethyleenglycolvallen gesplitst in mieren, kevers en spinnen.

De spinnen zijn gedetermineerd door Benno de Jong† (de kleinere Liniphiidae (Erigonidae) uit 1974–1977), Wim Polder (Liniphiidae en overige soorten uit 1975–1977), Bep Roelofs (alle soorten uit 1977–1993) en ondergetekende (Liniphiidae en overige soorten uit 1974 en 1975). Kritische soorten zijn gecontroleerd door Peter van Helsdingen en Aart Noordam. De meeste spinnen uit het onderzoek zijn inmiddels ondergebracht in de collectie van Leiden.

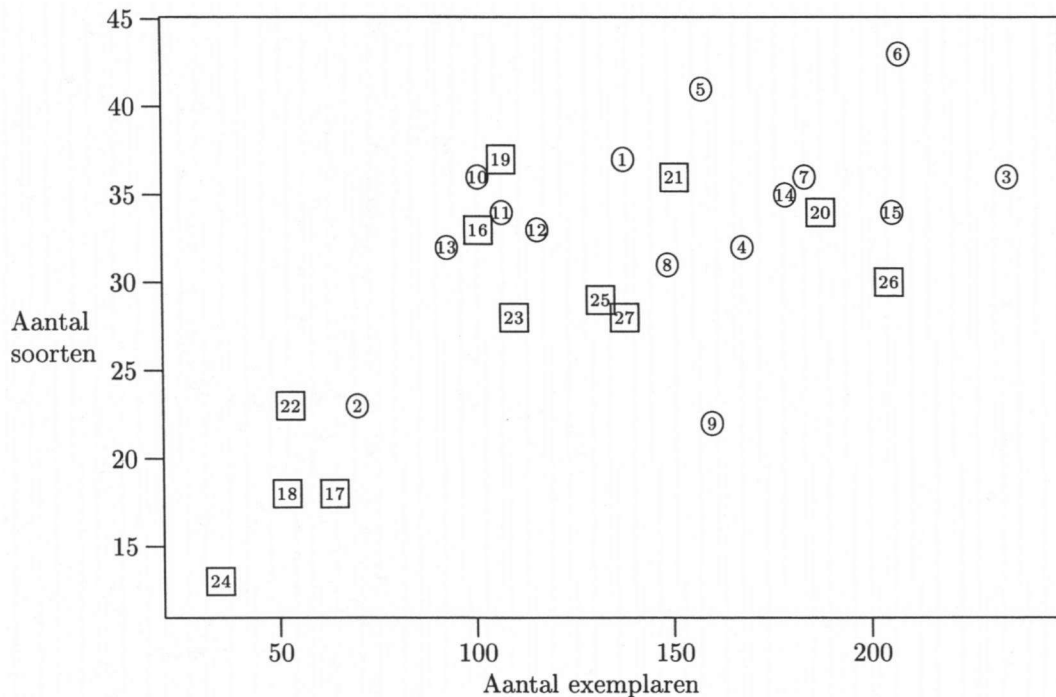
Verder zijn we uiteraard zeer erkentelijk voor de steun die we hebben mogen ontvangen van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer¹ en in het bijzonder van Bram Mabelis, Piet Oosterveld en Pieter Slim. Het ponyterrein en het referentieterrein behoren tot het domein van Staatsbosbeheer 'Het Leenderbos'.

VERGELIJKING PONYTERREIN EN REFERENTIETERREIN

Het aantal beschreven spinnesoorten uit de gehele wereld is ongeveer 34000 verdeeld over 100 families [foe92]. In Midden-Europa kennen we circa 1100 soorten in 38 families [hei91]. In Nederland kennen we hiervan ruim 600 soorten [hel99]. Tabel 1 geeft een overzicht van de families met het aantal soorten dat we hiervan in Cranendonck aantreffen. De spinennamen zijn ontleend aan de soortenlijst van ORDE [fok97].

Het gemiddeld aantal gevangen spinnen per pot uit het ponyterrein in het eerste vangjaar ($2272/15 \approx 151$) is significant hoger dan uit het referentieterrein ($1336/12 \approx 111$). In figuur 1 is voor elke pot het aantal soorten

1. Het RIN is samengegaan met het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO). Dit instituut is per 1 januari 2000 gefuseerd met Alterra, een Research Instituut voor de Groene Ruimte.



Figuur 1. Aantallen soorten en exemplaren per vangpot (1974-75); Ponyterrein: potten 1-15, Referentieterrein: potten 16-27.

uitgezet tegen het aantal gevangen exemplaren. Hieruit valt duidelijk af te lezen dat het gemiddeld aantal soorten per pot in het RT (27) beduidend lager is dan in het PT (34). Dit verschil is voor een groot deel te verklaren uit het feit dat maar liefst vier potten uit het RT (24, 18, 17 en 22) tegen één uit het PT (pot 2) uitzonderlijk lage vangsten opleveren. Het betreft hier potten in een vegetatiearm biotoop. Pot 24 stond aan de rand van een stuifzandgebied met een slecht ontwikkelde *Corynephorus*- en mosvegetatie. Potten 17, 18 en 22 uit het RT en pot 2 uit het PT bemonsterden een terrein met overwegend mossen en kortmosses, met soms een slecht ontwikkelde *Corynephorus*-vegetatie. Het biedt spinnen weinig beschutting tegen vijanden en is mede door de grote temperatuurverschillen tussen dag en nacht een onaantrekkelijke leefruimte voor ongewervelde dieren.

De hoogste abundantie en diversiteit treffen we aan in potten 3 en 6 uit het PT en in mindere mate in potten 20 en 26 van het RT. De vegetatie hier bestaat uit een goed ontwikkelde kruidlaag van lage en hoge grassen, zoals *Festuca* en *Molinia*, soms in combinatie met een ijle *Calluna*-vegetatie, zoals bij pot 3. Ook de aanwezigheid van takken (pot 6) of de nabijheid van dennen (op 4 meter van pot 20) kan hier een rol spelen. Pot 19 uit het RT is uitzonderlijk omdat het 38 soorten opleverde uit slechts 107 gevangen exemplaren. Deze pot ligt in een overgangsgebied van een *Molinia*-*Calluna*- met een *Corynephorus*-vegetatie. Om een indruk te geven van de bemonsterde terreintypen is in figuur 2 op pagina 11 van een aantal hier besproken potten een foto opgenomen.

In tabel 2 zijn alle gevangen soorten van beide terreinen opgesomd. Determineerbare juveniele en subadulte spinnen uit het eerste vangjaar zijn meegeteld. De abundantie is voorgesteld met zwarte balken. De soorten uit het PT door de linker en die uit het RT met de rechter balk. De breedte ervan is gelijk aan $C \cdot (1 + {}^2 \log N)$, waarbij N het aantal gevangen exemplaren is. De constante C is zo gekozen dat het maximum van de schaal (10 bereikt voor $N = 512$) overeenkomt met 25mm. Deze logaritmische schaal maakt het mogelijk om aan weinig gevangen soorten een relatief groter gewicht toe te kennen.

Tabel 2. Overzicht van in 1974–75 gevangen soorten in beide terreinen. Voor verklaring zwarte balkjes (abundantie), zie tekst.

FAMILIE/soortnaam	abundantie PT	abundantie RT
ATYPIDAE (mijnspinnen)		
1. <i>Atypus affinis</i> Eichwald, 1830		■
DICTYNIDAE (kaardertjes)		
2. <i>Argenna subnigra</i> (O.P.-Cambridge, 1861)	■	
3. <i>Dictyna arundinacea</i> (Linnaeus, 1758)	■	
SEGESTRIIDAE (zesoogspinnen)		
4. <i>Segestria senoculata</i> (Linnaeus, 1758)	■	
GNAPHOSIDAE (bodemjachtspinnen)		
5. <i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall, 1834)	■	■
6. <i>Drassodes pubescens</i> (Thorell, 1856)	■	■
7. <i>Drassyllus pusillus</i> (C.L.Koch, 1833)	■	
8. <i>Haplodrassus dalmatensis</i> (L.Koch, 1866)	■	
9. <i>Haplodrassus signifer</i> (C.L.Koch, 1839)	■	■
10. <i>Micaria dives</i> (Lucas, 1846)	■	
11. <i>Micaria fulgens</i> (Walckenaer, 1802)		■
12. <i>Phaeocedus braccatus</i> (L.Koch, 1866)	■	■
13. <i>Zelotes electus</i> (C.L.Koch, 1839)	■	■
14. <i>Zelotes latreillei</i> (Simon, 1878)	■	
15. <i>Zelotes longipes</i> (L.Koch, 1866)	■	■
16. <i>Zelotes petrensis</i> (C.L.Koch, 1839)	■	
LIOCRANIDAE (bodemzakspinnen)		
17. <i>Agroeca brunnea</i>	■	■
18. <i>Agroeca lusatica</i> (L.Koch, 1875)	■	■
19. <i>Agroeca proxima</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	■	■
20. <i>Scotina gracilipes</i> (Blackwall, 1859)	■	■
21. <i>Scotina palliardi</i> (L.Koch, 1881)	■	
CLUBIONIDAE (struikzakspinnen)		
22. <i>Cheiracanthium erraticum</i> (Walckenaer, 1802)	■	
23. <i>Clubiona neglecta</i> O.P.-Cambridge, 1862	■	
24. <i>Clubiona trivialis</i> C.L.Koch, 1843	■	
ZORIDAE (stekelpootspinnen)		
25. <i>Zora parallela</i> Simon, 1878	■	
26. <i>Zora silvestris</i> Kulczynski, 1897	■	■
27. <i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)	■	■
THOMISIDAE (krabspinnen)		
28. <i>Ozyptila scabricula</i> (Westring, 1851)	■	
29. <i>Xysticus audax</i> (Schränk, 1803)	■	■
30. <i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1757)	■	■
31. <i>Xysticus erraticus</i> (Blackwall, 1834)	■	■
32. <i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872	■	
33. <i>Xysticus ninnii</i> Thorell, 1872	■	
34. <i>Xysticus sabulosus</i> (Hahn, 1832)	■	
PHILODROMIDAE (renspinnen)		
35. <i>Philodromus aureolus</i> (Clerck, 1757)	■	■
36. <i>Philodromus collinus</i> C.L.Koch, 1835		■
37. <i>Philodromus histrio</i> (Latreille, 1819)	■	
38. <i>Thanatus striatus</i> C.L.Koch, 1845	■	■
SALTICIDAE (springspinnen)		
39. <i>Aelurillus v-insignitus</i> (Clerck, 1757)	■	■
40. <i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)	■	■
41. <i>Neon reticulatus</i> (Blackwall, 1853)	■	■
42. <i>Phlegra fasciata</i> (Hahn, 1826)	■	■
43. <i>Sitticus distinguendus</i> (Simon, 1868)	■	

LYCOSIDAE (wolfspinnen)

44. *Alopecosa barbipes* (Sundevall, 1833)
45. *Alopecosa cuneata* (Clerck, 1757)
46. *Alopecosa cursor* (Hahn, 1831)
47. *Alopecosa fabrilis* (Clerck, 1757)
48. *Alopecosa pulverulenta* (Clerck, 1757)
49. *Arctosa figurata* (Simon, 1876)
50. *Arctosa perita* (Latreille, 1799)
51. *Pardosa lugubris* (Walckenaer, 1802)
52. *Pardosa monticola* (Clerck, 1757)
53. *Pardosa nigriceps* (Thorell, 1856)
54. *Pardosa pullata* (Clerck, 1757)
55. *Trochosa terricola* Thorell, 1856
56. *Xerolycosa nemoralis* (Westring, 1861)

PISAURIDAE (kraamwebspinnen)

57. *Pisaura mirabilis* (Clerck, 1757)

AGELENIDAE (trechterspinnen)

58. *Agelena labyrinthica* (Clerck, 1757)
59. *Tegenaria agrestis* (Walckenaer, 1802)
60. *Tegenaria atrica* C.L.Koch, 1843
61. *Tegenaria picta* Simon, 1870

HAHNIIDAE (kamstaartjes)

62. *Hahn timer helveola* Simon, 1875
63. *Hahn timer montana* (Blackwall, 1841)
64. *Hahn timer nava* (Blackwall, 1841)

MIMETIDAE (spinneneters)

65. *Ero aphana* (Walckenaer, 1802)
66. *Ero furcata* (Villers, 1789)

THERIDIIDAE (kogelspinnen)

67. *Enoplognatha thoracica* (Hahn, 1833)
68. *Euryopsis flavomaculata* (C.L.Koch, 1836)
69. *Pholcomma gibbum* (Westring, 1851)
70. *Robertus lividus* (Blackwall, 1836)
71. *Steatoda albomaculata* (Degeer, 1778)

TETRAGNATHIDAE (strekspinnen)

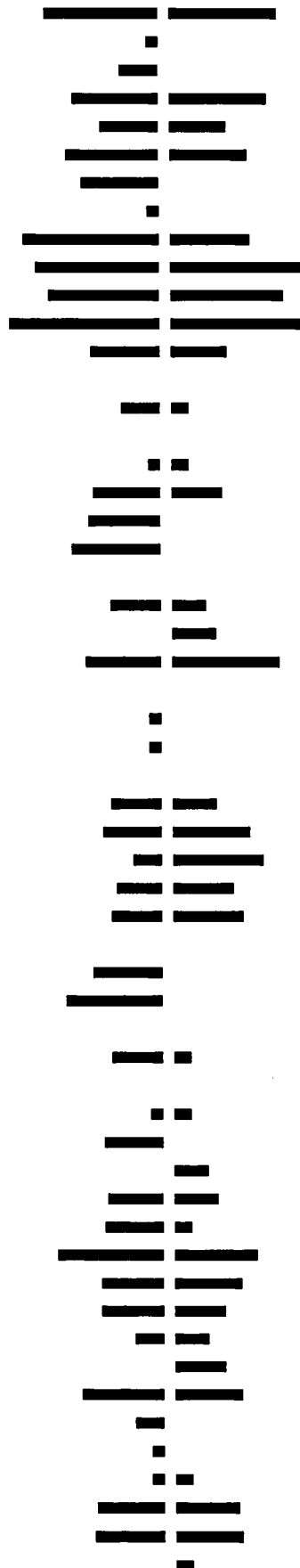
72. *Pachygnatha clercki* Sundevall, 1823
73. *Pachygnatha degeeri* Sundevall, 1830

ARANEIDAE (wielwebspinnen)

74. *Hypsosinga albiovittata* (Westring, 1851)

LINYPHIIDAE (hangmatspinnen)

75. *Acartauchenius scurrilis* (O.P.-Cambridge, 1872)
76. *Agyneta subtilis* (O.P.-Cambridge, 1863)
77. *Araeoncus humilis* (Blackwall, 1841)
78. *Bathypantes gracilis* (Blackwall, 1841)
79. *Centromerita bicolor* (Blackwall, 1833)
80. *Centromerita concinna* (Thorell, 1875)
81. *Centromerus dilutus* (O.P.-Cambridge, 1875)
82. *Centromerus prudens* (O.P.-Cambridge, 1873)
83. *Centromerus sylvaticus* (Blackwall, 1841)
84. *Erigone atra* (Blackwall, 1833)
85. *Erigone dentipalpis* (Wider, 1834)
86. *Erigone longipalpis* (Sundevall, 1830)
87. *Gongylidiellum latebricola* (O.P.-Cambridge, 1871)
88. *Lepthyphantes ericaeus* (Blackwall, 1853)
89. *Lepthyphantes flavipes* (Blackwall, 1854)
90. *Lepthyphantes mengei* Kulczynski, 1887
91. *Lepthyphantes minutus* (Blackwall, 1833)

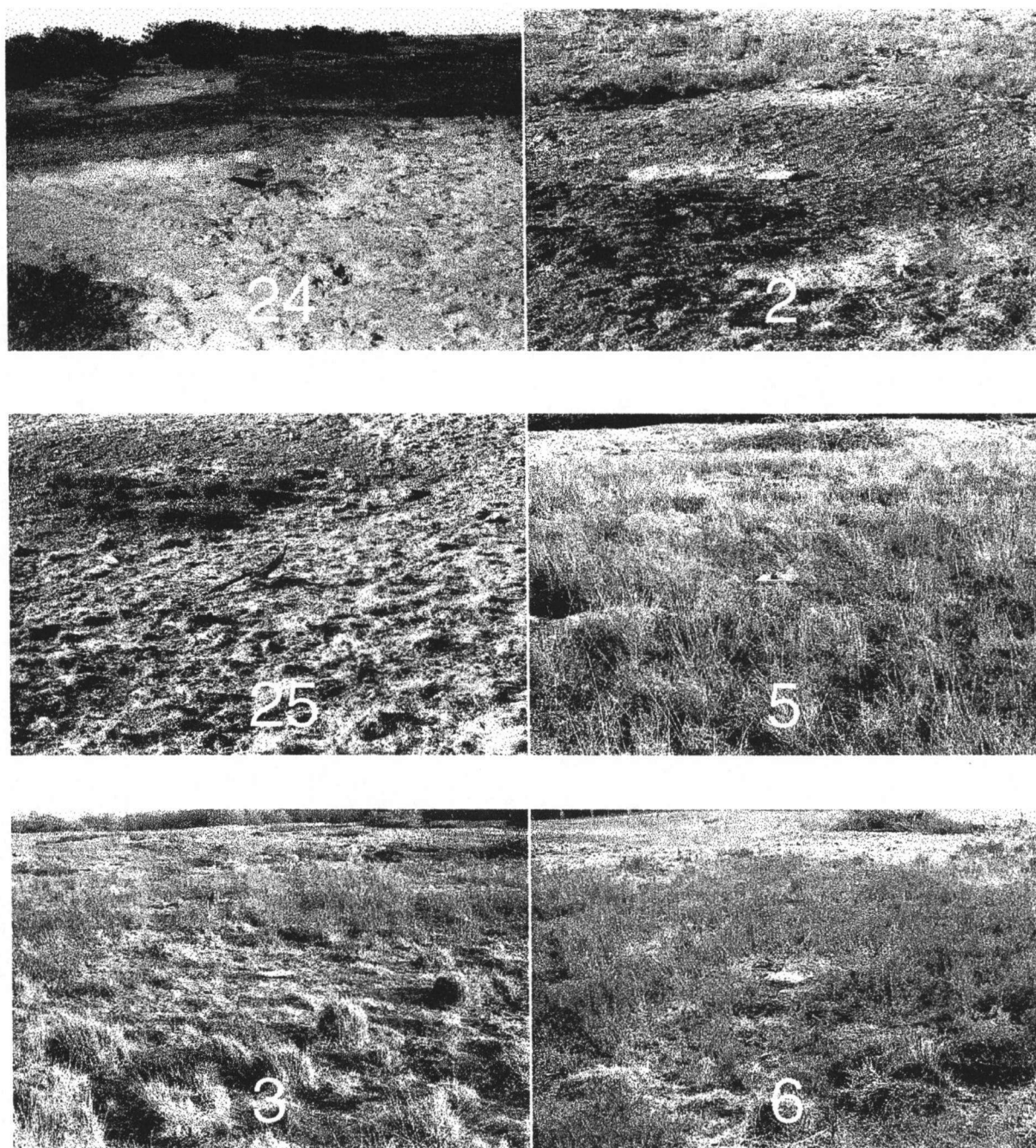


92. <i>Lepthyphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)	██████	██████
93. <i>Lepthyphantes zimmermanni</i> Bertkau, 1890		█
94. <i>Macrargus carpenteri</i> (O.P.-Cambridge, 1894)	██████	██████
95. <i>Macrargus rufus</i> (Wider, 1834)	██████	██████
96. <i>Meioneta rurestris</i> (C.L.Koch, 1836)	██████	██████
97. <i>Micrargus herbigradus</i> (Blackwall, 1854)		█
98. <i>Microlinyphia impigra</i> (O.P.-Cambridge, 1871)		██████
99. <i>Mioxena blanda</i> (Simon, 1884)	██████	█
100. <i>Oedothorax agrestis</i> (Blackwall, 1853)		█
101. <i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall, 1850)	██████	
102. <i>Oedothorax fuscus</i> (Blackwall, 1834)		█ █████
103. <i>Oedothorax retusus</i> (Westring, 1851)	██████	
104. <i>Ostearius melanopygius</i> (O.P.-Cambridge, 1879)		██████
105. <i>Pelecopsis parallela</i> (Wider, 1834)		██████
106. <i>Peponocranium ludicrum</i> (O.P.-Cambridge, 1861)	██████	██████
107. <i>Poecilometes variegata</i> (Blackwall, 1841)		█
108. <i>Porrhomma convexum</i> (Westring, 1851)		█
109. <i>Porrhomma pallidum</i> Jackson, 1913		██████
110. <i>Silometopus elegans</i> (O.P.-Cambridge, 1872)		█
111. <i>Silometopus incurvatus</i> (O.P.-Cambridge, 1873)	██████	██████
112. <i>Stemonyphantes lineatus</i> (Linnaeus, 1758)	██████	██████
113. <i>Tallusia experta</i> (O.P.-Cambridge, 1871)		██████
114. <i>Tapinocyba insecta</i> (L.Koch, 1869)		█
115. <i>Tapinocyba praecox</i> (O.P.-Cambridge, 1873)	██████	██████
116. <i>Trichopterna cito</i> (O.P.-Cambridge, 1872)	██████	██████
117. <i>Typhochrestus digitatus</i> (O.P.-Cambridge, 1872)		██████
118. <i>Walckenaeria acuminata</i> Blackwall, 1833		██████
119. <i>Walckenaeria antica</i> (Wider, 1834)		██████
120. <i>Walckenaeria atrotibialis</i> (O.P.-Cambridge, 1878)		██████
121. <i>Walckenaeria cucullata</i> (C.L.Koch, 1836)	██████	██████
122. <i>Walckenaeria dysderoides</i> (Wider, 1834)		██████
123. <i>Walckenaeria monoceros</i> (Wider, 1834)	██████	██████

Van de 123 soorten komen er 69 in beide terreinen voor. De tien meest gevangen soorten, in afnemende abundantie, zijn: *Zelotes longipes*, *Trochosa terricola*, *Pardosa nigriceps*, *Haplodrassus signifer*, *Pardosa monticola*, *Pardosa pullata*, *Alopecosa barbipes*, *Agroeca proxima*, *Zelotes electus* en *Drassodes cupreus*. Onder deze 69 gemeenschappelijke soorten zijn er die een duidelijke voorkeur hebben voor het PT, zoals *Macrargus rufus* en *Hypsosinga albobittata*, of het RT met als meest opvallende soort de kogelspin *Pholcomma gibbum*.

Het ponyterrein telt 38 soorten die niet gevangen zijn in het referentieterrein. Tot deze categorie behoren soorten als *Oedothorax apicatus*, *Pachygnatha degeeri*, *Tegenaria picta*, *Xysticus ninnii*, *Arctosa perita*, *Oedothorax retusus*, *Zora parallela*, *Zelotes latreillei* en *Alopecosa cursor*. Omgekeerd zijn er 15 soorten die in het eerste vangjaar alleen in het RT gevangen zijn. De meeste zijn later ook in het PT gevangen. Behalve *Atypus affinus*. De typische vangbuizen van deze mijns spin troffen we aan op beschutte hellingen maar ook onder breed uitstoelende heidestruiken. Het is te betwijfelen of deze kwetsbare soort zich ooit tussen de ponies zal vestigen.

Het doel van het RIN-project is om na te gaan in hoeverre begrazing door ponies kan helpen om voormalige landbouwgronden weer in hun oorspronkelijke schrale staat terug te brengen. Na een jaar vangen, hadden wij als IWG niet het idee aan deze vraagstelling een wezelijke bijdrage te kunnen leveren zonder het aantal potten te verhogen en zonder hiervoor een lange periode te monitoren. Hier voelden we weinig voor en daarom is uiteindelijk besloten om ons voortaan te beperken tot het ponyterrein. Mede omdat hier meer soorten invertebraten voorkomen. De resultaten van dit onderzoek worden in het volgende hoofdstuk beschreven.



Figuur 2. Enkele vangpotten uit het pony- en het referentieterein.

HABITATKEUZE IN HET PONYTERREIN

Om een indruk te krijgen van de leefruimtes van de invertebraten in het ponyterrein zijn in het tweede en derde vangjaar (1975-77) de potten in verschillende terreintypes geplaatst, variërend van open met weinig vegetatiestructuur naar gesloten met dichtere vegetatiestructuur. Na een globale bestudering van de voorhanden biotopen is voor de volgende reeks van zeven gekozen.

- A. Lichenenrijk mozaïek van *Corynephorus*, *Agrostis* en *Festuca*. Percentage kaal zand varieert van 10 tot 20%, bij één pot zelfs 50-70%. De directe omgeving van vangpot 2 (figuur 2 op pagina 11) geeft een indruk van dit biotooptype.
- B. Mozaïek van kort dicht gras (o.a. *Corynephorus*), ijle oude *Calluna*-struiken en kaal zand.
- C. Gras (75-100%) bestaande uit *Nardus* en *Festuca*, *Calluna* (5-40%) en zand (< 5%).
- D. Dichtere *Calluna*-grasvegetatie (o.a. *Molinia*) in directe invloedssfeer van dennenbos; met takken en boomstronken. Vangpotten 3, 5 en 6 (figuur 2 op pagina 11) horen tot dit biotooptype.
- E. Ongesnoeide dennenopslag, hier en daar met open plekken, met kruidlaag van grassen en struiklaag van *Calluna*.
- F. Gesnoeid, aangeplant dennenbos zonder ondergroei; met dikke humuslaag van hoofdzakelijk dennennaalden, met takken en stronken.
- G. Gesnoeid, aangeplant dennenbos met *Molinia*-vegetatie; verder identiek aan F.

De biotopen A-G zijn van 19 april 1975 tot en met 12 juni 1977 bemonsterd met vijf potten die om de twee weken werden gelegegd, in de winterperiode eens per maand.

Tabel 3. Overzicht van het aantal in 1975-77 gevangen exemplaren en soorten per maand (kolom mm) uitgesplitst naar biotooptype.

mm	exemplaren per biotooptype								soorten per biotooptype							
	A	B	C	D	E	F	G	Σ	A	B	C	D	E	F	G	Σ
01	27	49	30	35	28	15	22	206	7	16	12	16	16	6	7	31
02	30	27	35	31	30	20	17	190	9	9	12	11	9	4	7	29
03	33	73	88	70	84	85	85	518	11	16	13	14	11	6	8	34
04	28	191	189	141	85	100	144	878	17	26	23	26	15	10	19	63
05	178	565	490	560	182	167	215	2357	35	56	40	48	29	29	31	116
06	91	125	150	154	158	118	125	921	27	34	33	29	41	41	35	117
07	71	53	75	64	74	57	67	461	13	19	22	19	26	19	17	68
08	42	57	89	101	34	22	34	379	6	11	13	9	9	8	7	34
09	27	54	46	45	32	18	36	258	3	10	8	12	11	8	5	31
10	25	16	22	26	28	24	34	175	9	11	8	16	11	11	13	39
11	23	19	11	15	21	4	13	106	13	12	8	9	11	3	10	34
12	10	39	43	22	21	24	26	185	7	12	13	10	13	11	10	28
Σ	585	1268	1268	1264	777	654	818	6634	78	87	80	89	91	72	73	194

Tabel 3 geeft een overzicht van het aantal gevangen exemplaren en soorten per biotoop en per maand. Juvenielen en subadulten zijn in dit onderzoek niet meegenomen. Als je zo'n zelfde tabel maakt voor de ♂ en ♀ dan blijkt dat de verhouding van het aantal gevangen ♂:♀ gemiddeld op 2:1 ligt. Bij *Pardosa monticola* zelfs op 4:1 en bij *Agroeca brunnea* rond de 1:1. Dat mannetjes eerder in de val lopen, heeft te maken met hun grotere activiteit in de voortplantingsperiode. Uit de tabel blijkt ook dat de maanden april tot en met juli de beste maanden zijn voor het inventariseren met potvallen. In biotoop B tot en met D vingen we de meeste spinnen, terwijl type E de meeste soorten aanwezig zijn in een relatief laag aantal exemplaren. Dit terreintype heeft de meeste variatie en ligt binnen de invloedssfeer van dennenbos. Rond de maand mei vangen we veel wolfspinnen (*Lycosidae*) en bodemjachtspinnen (*Gnaphosidae*). De hangmatspinnen (*Linyphiidae*) zijn actief van november tot en met juni, met een piek in maart en mei.

Tot slot in tabel 4 een overzicht van alle gevangen soorten gegroepeerd per familie. Voor elke soort is het aantal exemplaren per biotooptype vermeld en het totaal over alle biotopen. Uit dit overzicht is duidelijk te zien of een soort open terrein prefereert, zoals *Pardosa monticola* en *Zelotes longipes*, of bos zoals *Macrargus rufus* en *Agroeca brunnea*. Een soort als *Trochosa terricola* is minder selectief. Deze geeft de voorkeur aan bos en in iets mindere mate aan *Calluna*-grasvegetatie, maar mijdt open plekken (vegetatietype A). Er zijn ook bijzonder

kieskeurige spinnen. Zo zijn alle 18 exemplaren van *Alopecosa cursor* gevangen in terreintype A, alle 7 exemplaren van *Clubiona comta* in ongesnoeiide dennenopslag (E) en alle 5 *Zora silvestris* in D.

Tabel 4. Overzicht van alle in 1975–77 gevangen soorten en hun voorkomen in de verschillende biotopen.

soort	A	B	C	D	E	F	G	Σ
SEGESTRIIDAE (zesooogspinnen)								
1. <i>Segestria bavarica</i> C.L.Koch, 1843							1	1
2. <i>Segestria senoculata</i> (Linnaeus, 1758)					13	38	31	82
GNAPHOSIDAE (bodemjachtspinnen)								
3. <i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall, 1834)		5	10	14	6		1	36
4. <i>Drassodes pubescens</i> (Thorell, 1856)		11	10	18	1	1		41
5. <i>Drassyllus praeficus</i> (L.Koch, 1866)			1					1
6. <i>Drassyllus pusillus</i> (C.L.Koch, 1833)		1	2	3	1	1		8
7. <i>Haplodrassus dalmatensis</i> (L.Koch, 1866)	1							1
8. <i>Haplodrassus signifer</i> (C.L.Koch, 1839)	11	37	9	34	35	4		130
9. <i>Haplodrassus silvestris</i> (Blackwall, 1833)						1		1
10. <i>Haplodrassus umbratilis</i> (L.Koch, 1866)					1			1
11. <i>Micaria dives</i> (Lucas, 1846)	28	1		2				31
12. <i>Phaeocedus braccatus</i> (L.Koch, 1866)		1	1	1				3
13. <i>Scotophaeus blackwalli</i> (Thorell, 1871)				2				2
14. <i>Zelotes apricorum</i> (L.Koch, 1876)		1				1	1	3
15. <i>Zelotes electus</i> (C.L.Koch, 1839)	19	26	26	31	1	3		106
16. <i>Zelotes latreillei</i> (Simon, 1878)		13	8	7				28
17. <i>Zelotes longipes</i> (L.Koch, 1866)	80	87	137	188	22	6	1	521
18. <i>Zelotes petrensis</i> (C.L.Koch, 1839)		7	3	3		2	1	16
19. <i>Zelotes subterraneus</i> (C.L.Koch, 1833)						1	1	2
LIOCRANIDAE (bodemzakspinnen)								
20. <i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833)		5	4	9	43	55	76	192
21. <i>Agroeca lusatica</i> (L.Koch, 1875)	1	8	15	13	5			42
22. <i>Agroeca proxima</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	2	4	2	18	7	2	2	37
23. <i>Phrurolithus festivus</i> (C.L.Koch, 1835)	1			1				2
24. <i>Scotina gracilipes</i> (Blackwall, 1859)				1	1			2
CLUBIONIDAE (struikzakspinnen)								
25. <i>Clubiona comta</i> C.L.Koch, 1839					7			7
26. <i>Clubiona genevensis</i> L.Koch, 1866	2							2
27. <i>Clubiona lutescens</i> Westring, 1851							1	1
28. <i>Clubiona subsultans</i> Thorell, 1875					3	2	1	6
29. <i>Clubiona subtilis</i> L.Koch, 1867					1			1
30. <i>Clubiona terrestris</i> Westring, 1851			2	1	3	15	14	35
ZORIDAE (stekelpootspinnen)								
31. <i>Zora nemoralis</i> (Blackwall, 1861)					1			1
32. <i>Zora parallela</i> Simon, 1878		1	3	3	1	1		9
33. <i>Zora silvestris</i> Kulczynski, 1897				5				5
34. <i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)		1			1	1	1	4
THOMISIDAE (krabspinnen)								
35. <i>Coriarachne depressa</i> (C.L.Koch, 1837)		1						1
36. <i>Ozyptila praticola</i> (C.L.Koch, 1837)						7	1	8
37. <i>Ozyptila scabricula</i> (Westring, 1851)		9	3	2				14
38. <i>Xysticus audax</i> (Schrank, 1803)	1							1
39. <i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1757)	2	4	4	4	1			15
40. <i>Xysticus erraticus</i> (Blackwall, 1834)	5	105	101	65		7		283
41. <i>Xysticus ferrugineus</i> Menge, 1876	1	1		1				3
42. <i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872	9	9	11	13		2		44
43. <i>Xysticus luctuosus</i> (Blackwall, 1836)						1		1

soort	A	B	C	D	E	F	G	Σ
44. <i>Xysticus ninnii</i> Thorell, 1872						1		1
45. <i>Xysticus sabulosus</i> (Hahn, 1832)	14			1	1			16
PHILODROMIDAE (renspinnen)								
46. <i>Philodromus aureolus</i> (Clerck, 1757)					3	6	2	11
47. <i>Philodromus collinus</i> C.L.Koch, 1835					5	4	4	13
48. <i>Philodromus dispar</i> Walckenaer, 1826						1		1
49. <i>Thanatus striatus</i> C.L.Koch, 1845		1	1	5				7
SALTICIDAE (springspinnen)								
50. <i>Aelurillus v-insignitus</i> (Clerck, 1757)	6	18	1	5		2		32
51. <i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)	1	2	1	8	25	2	1	40
52. <i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1757)	1	3	3					7
53. <i>Heliophanus flavipes</i> Hahn, 1832		1		1				2
54. <i>Marpissa muscosa</i> (Clerck, 1757)				1	1			2
55. <i>Neon reticulatus</i> (Blackwall, 1853)		5	8	5	5	15	6	44
56. <i>Phlegra fasciata</i> (Hahn, 1826)	11	1	2	1				15
57. <i>Talavera petrensis</i> (C.L.Koch, 1837)							1	1
LYCOSIDAE (wolfspinnen)								
58. <i>Alopecosa barbipes</i> (Sundevall, 1833)	6	116	44	37	1	2	1	207
59. <i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck, 1757)		1						1
60. <i>Alopecosa cursor</i> (Hahn, 1831)	18							18
61. <i>Alopecosa fabrilis</i> (Clerck, 1757)	17	15	13	3	3	1		52
62. <i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757)	1	16	10	12				39
63. <i>Arctosa figurata</i> (Simon, 1876)		9	5	6	2		1	23
64. <i>Arctosa leopardus</i> (Sundevall, 1833)				3				3
65. <i>Arctosa perita</i> (Latreille, 1799)	4	3		4				11
66. <i>Pardosa agrestis</i> (Westring, 1862)		1	8					9
67. <i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1757)						1		1
68. <i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer, 1802)					3		9	12
69. <i>Pardosa monticola</i> (Clerck, 1757)	47	228	267	205		17	1	765
70. <i>Pardosa nigriceps</i> (Thorell, 1856)	4	60	72	88		4	1	229
71. <i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758)	1	6	4	2				13
72. <i>Pardosa pullata</i> (Clerck, 1757)	1	40	45	62		1		149
73. <i>Pirata hygrophilus</i> Thorell, 1872							10	10
74. <i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841)							2	2
75. <i>Pirata uliginosus</i> (Thorell, 1856)							3	3
76. <i>Trochosa ruricola</i> (Degeer, 1778)					1			1
77. <i>Trochosa spinipalpis</i> (F.O.P.-Cambridge, 1895)				1				1
78. <i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	1	88	136	103	199	179	306	1012
79. <i>Xerolycosa nemoralis</i> (Westring, 1861)	2	2	1		14			19
PISAURIDAE (kraamwebspinnen)								
80. <i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)			1	1				2
AGELENIDAE (trechterspinnen)								
81. <i>Tegenaria agrestis</i> (Walckenaer, 1802)	1	7		5				13
82. <i>Tegenaria atrica</i> C.L.Koch, 1843	1	3	1	5	5	3	1	19
83. <i>Tegenaria picta</i> Simon, 1870	34	23	12	30	69	26	17	211
HAHNIIDAE (kamstaartjes)								
84. <i>Antistea elegans</i> (Blackwall, 1841)		1						1
85. <i>Hahn timer helveola</i> Simon, 1875	2		1	3	1	15	10	32
86. <i>Hahn timer montana</i> (Blackwall, 1841)		1		3	2	1	1	8
87. <i>Hahn timer nava</i> (Blackwall, 1841)		1						1
MIMETIDAE (spinneneters)								
88. <i>Ero furcata</i> (Villers, 1789)		3	2		2	1	1	9
THERIDIIDAE (kogelspinnen)								
89. <i>Crustulina guttata</i> (Wider, 1834)		1			2			3

soort	A	B	C	D	E	F	G	Σ
90. <i>Enoplognatha thoracica</i> (Hahn, 1833)				3				3
91. <i>Euryopis flavomaculata</i> (C.L.Koch, 1836)		6		4	17	2	1	30
92. <i>Neottiura bimaculata</i> (Linnaeus, 1767)				2	2			4
93. <i>Pholcomma gibbum</i> (Westring, 1851)	1		1	4	10	1	7	24
94. <i>Robertus lividus</i> (Blackwall, 1836)		1	2	1	13	11	8	36
95. <i>Steatoda albomaculata</i> (Degeer, 1778)	14	2		1				17
96. <i>Steatoda phalerata</i> (Panzer, 1801)		2		1				3
97. <i>Theridion pinastri</i> L.Koch, 1872			1		1			2
98. <i>Theridion tinctum</i> (Walckenaer, 1802)					1			1
99. <i>Theridion uhligi</i> Martin, 1974		2						2
100. <i>Theridion varians</i> Hahn, 1833			1					1
TETRAGNATHIDAE (strekspinnen)								
101. <i>Metellina menegi</i> (Blackwall, 1869)						1	2	3
102. <i>Metellina merianae</i> (Scopoli, 1763)					1			1
103. <i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall, 1823	1	1		1			1	4
104. <i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830	1	3	5	4				13
105. <i>Tetragnatha obtusa</i> C.L.Koch, 1837					1	1		2
106. <i>Zygiella x-notata</i> (Clerck, 1757)							1	1
ARANEIDAE (wielwebspinnen)								
107. <i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1757					1	1	1	3
108. <i>Araniella displicata</i> (Hentz, 1847)					1			1
109. <i>Gibbaranea gibbosa</i> (Walckenaer, 1802)					1			1
110. <i>Hypsosinga albovittata</i> (Westring, 1851)	3	4	6	1		1		15
LINYPHIIDAE (hangmatspinnen)								
111. <i>Agyneta conigera</i> (O.P.-Cambridge, 1863)	1					4		5
112. <i>Agyneta ramosa</i> Jackson, 1912							1	1
113. <i>Agyneta subtilis</i> (O.P.-Cambridge, 1863)					1	4	2	7
114. <i>Araeoncus humilis</i> (Blackwall, 1841)	1	2	1	1	1			6
115. <i>Bathypantes approximatus</i> (O.P.-Cambridge, 1871)					1			1
116. <i>Bathypantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)	13	10	14	4	12	2	1	56
117. <i>Bathypantes nigrinus</i> (Westring, 1851)						1		1
118. <i>Centromerita bicolor</i> (Blackwall, 1833)		1	1	1			3	6
119. <i>Centromerita concinna</i> (Thorell, 1875)	3	36	33	21	6	3	13	115
120. <i>Centromerus aequalis</i> (Westring, 1851)							1	1
121. <i>Centromerus dilutus</i> (O.P.-Cambridge, 1875)	2	15	6	4	1	7	25	60
122. <i>Centromerus prudens</i> (O.P.-Cambridge, 1873)	2	3	4	6				15
123. <i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)	1							1
124. <i>Ceratinopsis romana</i> (O.P.-Cambridge, 1872)	4							4
125. <i>Collinsia distincta</i> (Simon, 1884)						1		1
126. <i>Entelecara acuminata</i> (Wider, 1834)			1					1
127. <i>Entelecara congenera</i> (O.P.-Cambridge, 1879)						1		1
128. <i>Entelecara flavipes</i> (Blackwall, 1834)					1			1
129. <i>Erigone arctica</i> (White, 1852)	1							1
130. <i>Erigone atra</i> (Blackwall, 1833)	8	11	7	2				28
131. <i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)	34	9	2	4	2			51
132. <i>Erigone longipalpis</i> (Sundevall, 1830)	1							1
133. <i>Gongylidiellum latebricola</i> (O.P.-Cambridge, 1871)					1	1	31	33
134. <i>Gongylidiellum vivum</i> (O.P.-Cambridge, 1875)		1		1		2	10	14
135. <i>Lepthyphantes ericaeus</i> (Blackwall, 1853)		1			3			4
136. <i>Lepthyphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854)	1	1			2	6	3	13
137. <i>Lepthyphantes insignis</i> O.P.-Cambridge, 1913			1					1
138. <i>Lepthyphantes menegi</i> Kulczynski, 1887			8	3	10	5	15	41
139. <i>Lepthyphantes minutus</i> (Blackwall, 1833)					8	7		15
140. <i>Lepthyphantes obscurus</i> (Blackwall, 1841)					1			1
141. <i>Lepthyphantes pallidus</i> (O.P.-Cambridge, 1871)						1		1
142. <i>Lepthyphantes tenebricola</i> (Wider, 1834)						2	3	5

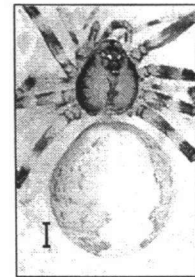
soort	A	B	C	D	E	F	G	Σ
143. <i>Lepthyphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)	4	11	7	2	13	1	6	44
144. <i>Lepthyphantes zimmermanni</i> Bertkau, 1890							1	1
145. <i>Linyphia hortensis</i> Sundevall, 1830							1	1
146. <i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1757)					2		3	5
147. <i>Lophomma punctatum</i> (Blackwall, 1841)					1			1
148. <i>Macrargus carpenteri</i> (O.P.-Cambridge, 1894)	3	10	23	26	26	1		89
149. <i>Macrargus rufus</i> (Wider, 1834)	4	12	12	24	73	136	129	390
150. <i>Maso sundevalli</i> (Westring, 1851)	1						1	2
151. <i>Meioneta affinis</i> Kulczynski, 1898		1	2					3
152. <i>Meioneta rurestris</i> (C.L.Koch, 1836)	25	21	12	8	2			68
153. <i>Micrargus herbigradus</i> (Blackwall, 1854)		1				1	1	3
154. <i>Micrargus subaequalis</i> (Westring, 1851)	1		1					2
155. <i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841)	1							1
156. <i>Minyriolus pusillus</i> (Wider, 1834)	1					1	1	3
157. <i>Mioxena blanda</i> (Simon, 1884)	1				2	3		6
158. <i>Neriene clathrata</i> (Sundevall, 1830)					4		5	9
159. <i>Oedothorax agrestis</i> (Blackwall, 1853)	2							2
160. <i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall, 1850)	63	2	1		1		1	68
161. <i>Oedothorax fuscus</i> (Blackwall, 1834)	8		2	2	1			13
162. <i>Oedothorax gibbosus</i> (Blackwall, 1841)	1							1
163. <i>Oedothorax retusus</i> (Westring, 1851)	1		1					2
164. <i>Parapelecopsis nemoralis</i> (Blackwall, 1841)		2			2			4
165. <i>Pelecopsis elongata</i> (Wider, 1834)	1							1
166. <i>Pelecopsis parallela</i> (Wider, 1834)	1							1
167. <i>Peponocranium ludicrum</i> (O.P.-Cambridge, 1861)		23	16	23				62
168. <i>Pocadicnemis pumila</i> (Blackwall, 1841)							1	1
169. <i>Poecilometes variegata</i> (Blackwall, 1841)				1				1
170. <i>Porrhomma campbelli</i> F.O.P.-Cambridge, 1894							6	6
171. <i>Porrhomma convexum</i> (Westring, 1851)	1				2			3
172. <i>Porrhomma lativelum</i> Tretzel, 1956							2	2
173. <i>Porrhomma pygmaeum</i> (Blackwall, 1834)					2			2
174. <i>Saaristoa abnormis</i> (Blackwall, 1841)			1		1	1	2	5
175. <i>Silometopus incurvatus</i> (O.P.-Cambridge, 1873)	1	15	32	8	3			59
176. <i>Stemonyphantes lineatus</i> (Linnaeus, 1758)	1	3	5	2	5			16
177. <i>Tallusia experta</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	2	3	5	1	2		1	14
178. <i>Tapinocyba insecta</i> (L.Koch, 1869)			2		2	6	4	14
179. <i>Tapinocyba praecox</i> (O.P.-Cambridge, 1873)	8	19		27	10	1	1	66
180. <i>Tapinopa longidens</i> (Wider, 1834)				1				1
181. <i>Tiso vagans</i> (Blackwall, 1834)	1							1
182. <i>Trichoncus affinis</i> Kulczynski, 1894	1							1
183. <i>Trichoncus hackmani</i> Millidge, 1956					1			1
184. <i>Trichopterna cito</i> (O.P.-Cambridge, 1872)	16	4	8	1	1	1		31
185. <i>Trichopterna thorelli</i> (Westring, 1862)			1					1
186. <i>Typhochrestus digitatus</i> (O.P.-Cambridge, 1872)	6	12	3		6			27
187. <i>Walckenaeria acuminata</i> Blackwall, 1833				2	1			3
188. <i>Walckenaeria antica</i> (Wider, 1834)			2	1	3			6
189. <i>Walckenaeria atrotibialis</i> (O.P.-Cambridge, 1878)				1			1	2
190. <i>Walckenaeria cucullata</i> (C.L.Koch, 1836)		6	2	2	11	4	7	32
191. <i>Walckenaeria cuspidata</i> Blackwall, 1833							1	1
192. <i>Walckenaeria dysderoides</i> (Wider, 1834)				1			3	4
193. <i>Walckenaeria monoceros</i> (Wider, 1834)	2	16	45	23	2			88
194. <i>Walckenaeria nudipalpis</i> (Westring, 1851)		2	1		1			4

BIJZONDERE SPINNEN VAN HEIDE EN STUIFZAND

De spinnen van Nederland zijn nog slecht in kaart gebracht. Dat ligt enerzijds aan het feit dat weinig mensen zich met de faunistiek van deze diergroep bezig houden maar anderzijds ook aan het ontbreken van goede determinatiewerken. In de zeventiger jaren was het standaard determinatiewerk de driedelige boeken van Locket, Millidge en Merrett [lm51, lm53, lmm74]. Verder waren er voor de hangmatspinnen (*Linyphiidae*) en dwergspinnen (*Erigoniidae*) de voortreffelijke werken van Wiehle [wie56, wie60a]. Het kwam wel eens voor dat we bij het determineren vast kwamen te zitten.

Theridion uhligi Martin, 1974

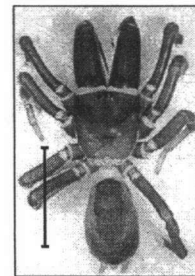
Bij het vinden van de correcte naam voor een kogelspin stuitte ik op enige problemen. Op basis van de beschikbare literatuur kwam ik uit op *Theridion petraeum* L. Koch [wie37]. Dezelfde soort werd door onze zuiderburen verzameld in de Kalmhoutse heide. Ook zij hadden moeite met de determinatie en Jocqué (1977) beschreef de soort als nieuw onder de naam *Theridion hublei* [joq77]. Jocqué zag over het hoofd dat de Duitser Martin in 1974, ten tijde van ons Cranendonck onderzoek, een vrouwtje van deze soort had beschreven onder de naam *Theridion uhligi* [mar74]. De soort is in Nederland het eerste vermeld door Jacomijn Prinsen [pri96] in 1996. Zij omschrijft het habitat als "oude liggende *Calluna* met daartussen plekje korstmoss, zonder ondergroei van gras". Wij vinggen 6♀♀ en 2♂♂ in vegetatietype B, C en D. Voor de bewerking van "Spiders of Britain & Northern Europe" [rob95] heeft Aart Noordam geld noch moeite gespaard om alle nieuwe Nederlandse en Belgische soorten getekend en wel in zijn boek te krijgen. Onze *Theridion uhligi* spinnen uit Cranendonck heeft Michael Roberts gebruikt als model voor het maken van de tekeningen voor de Spinnengids [rob98, pp. 297].



Figuur 3. ♀ *Theridion uhligi*, 3.1 mm (1975.8.13).

Atypus affinis Eichwald, 1830 (mijnspin)

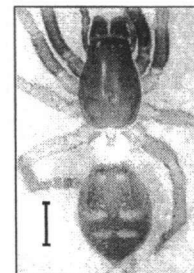
Deze soort komt op verschillende plaatsen in De Kempen voor (Cartierheide, Strabrechtse heide). In Cranendonck vingen we de soort alleen in het referentieterrain in *Nardus* maar ook onder breed uitstolende *Calluna*-struiken. Een keer heb ik op het fietspad van het Leenderbos naar de Achelse kluis (België) een ♂ gevangen dat zo onvoorzichtig was net voor mij de weg over te steken. De spin graaft een diep holletje in het zand dat met spinsel wordt bekleedt. Deze "kous" wordt aan de opening verlengd tot een vangbuis die goed wordt gecamoufleerd. De spin kan door deze constructie veilig vanuit zijn hol signaleren of er een prooi binnen zijn bereik komt. Deze wordt gedood door vanuit de kous het slachtoffer een dodelijke beet toe te brengen. Het oppeuzelen gebeurt weer veilig in de kous. De mijngangen van deze interessante soort zijn moeilijk te vinden. Maar als je er één ziet dan zie je er meestal meer. De soort leeft in kolonies.



Figuur 4. ♂ *Atypus affinis*, 13.2 (1974.5.18).

Phaeocedus braccatus (L. Koch, 1866) (zesvlekmuisspin)

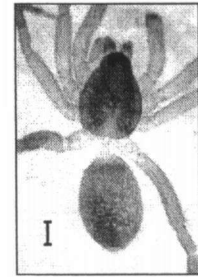
Deze soort is door ons gevangen in het referentieterrain (♂2♀2j) en het ponyterrein (3♂♀) in de maanden juni tot en met september. De soort mijdt open plekken en bos en lijkt op basis van onze potvangsten de voorkeur te geven aan plekken met kort (*Nardus*) of langer gras (*Molinia*) eventueel in combinatie met ijle *Calluna*. De soort is inmiddels buiten De Kempen ook bekend van Ruinen, Ossendrecht en Beesel [hel99, pp. 36]. De soort is weid verspreid binnen Europa maar wordt zelden gevonden in lichte en droge levensomstandigheden, onder stenen of in de strooisellaag [hei91]. Volgens deze auteurs beweegt de soort zich als een mier waarmee hij zich vermoedelijk voedt.



Figuur 5. ♀ *Phaeocedus braccatus*, 5.6 mm (1974.6.29).

***Scotina palliardi* (L. Koch, 1881) (kleinste bodemzakspin)**

Eind 1977 vroeg Peter van Helsdingen ons *Scotina celans* materiaal op voor een revisie van de familie Clubionidae. In februari 1978 schreef Peter mij: "De exemplaren van *Scotina celans* behoren naar mijn gevoel allemaal tot *Scotina palliardi* (L. Koch). Het kopborststuk mist namelijk de duidelijke bandering, de maten van de epigyne kloppen uitstekend met die van *palliardi* (zie Merrett, Locket & Millidge), de palp van het ♂ is geheel overeenkomstig Tullgren's figuur van *S. palliardi*". In "De Nederlandse Clubionidae en hun verspreiding" [hel78] is *Scotina palliardi* uit Cranendonck als nieuwe soort voor Nederland gemeld. We vingen 2♀ in mei en oktober 1974 en één ♂ in februari 1975 allen in biotooptype D. De soort is inmiddels ook bekend van Drente [hel99].



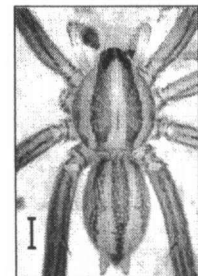
Figuur 6. ♂ *Scotina palliardi*, 3.0 mm (1975.2.9).

***Zoridae* (stekelpootspinnen)**

Van deze familie komen in Europa negen soorten voor die allen tot het genus *Zora* gerekend worden. Hiervan komen er vijf voor in Nederland en België. De meest algemene soort is *Zora spinimana* (gewone stekelpoot). In "Spinnen Mitteleuropas" [hei91] wordt *Zora nemoralis* (donkere stekelpoot) als "häufig und weit verbreitet" genoemd voor Europa. Toch is de soort in Nederland en België nog maar weinig gevangen. In Nederland is de enigste vangst een ♂ uit Cranendonck (1976.11.07), gevangen aan de rand van spontane dennenopslag begrensd door open terrein (pot 47, vegetatietype E).

***Zora parallela* Simon, 1878 (gestreepte stekelpoot)**

Een gemakkelijk herkenbare soort omdat de bovenzijde van het achterlijf drie opvallende evenwijdige banden heeft. De meeste exemplaren vingen we in *Calluna*-vegetatie met *Nardus* of *Molinia* (vegetatietype C en D) en een enkel exemplaar in dennenopslag (E) en bos (F). De soort is buiten Nederland bekend van Frankrijk, Spanje en Zweden. In De Kempen zijn vindplaatsen bekend uit het Heezerven (Heeze) [tut78] en Stevensbergen (Luijksgestel). *Zora parallela* lijkt een kenmerkende soort voor heide- en stuifzand.



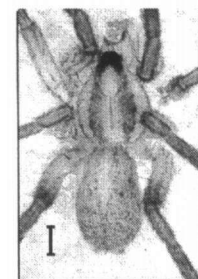
Figuur 7. ♂ *Zora parallela*, 3.9 mm (1999.5.15).

***Zora silvestris* Kulczynski, 1897 (bosstekelpoot)**

Dit is een soort die eveneens makkelijk te herkennen is omdat metatarsus I en II ventraal twee paar stekels hebben terwijl de overige Nederlandse soorten er drie paar hebben. Het merendeel (17) van de gevangen exemplaren (19) komt uit vegetatietype D, een gevarieerd heideterrein aan de rand van een dennenbos. De naam "silvestris" (bos) is hier dus niet echt van toepassing.

Van de vier *Zora* soorten in Cranendonck zijn *silvestris* (19) en *parallela* (15) het talrijkst. *Zora parallela* heeft een voorkeur voor de overgang van heide en naar dennenbos, *Zora silvestris* een duidelijke voorkeur voor open heide. *Zora spinimana* (10 exemplaren) en *nemoralis* (1) geven de voorkeur aan bos. De meeste beesten zijn gevangen in de maanden mei en juni.

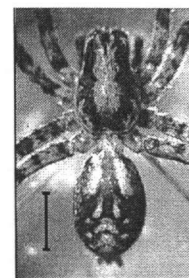
Het is verheugend om te constateren dat de heidevelden rondom Eindhoven vele *Zora* soorten herbergen. Recent is daar door Bep Roelofs [roe96] nog *Zora pardalis* (panterstekelpoot) aan toegevoegd. Van deze soort is een ♂ verzameld in de Strabrechtse Heide tijdens het potvallenonderzoek naar wantsen door Dik Hermes.



Figuur 8. ♂ *Zora silvestris*, 3.6 mm (1974.6.15).

***Alopecosa cursor* (Hahn, 1831) (zandpanterspin)**

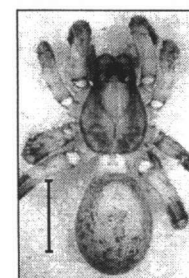
Deze wolfspin is wijd verspreid in Europa maar wordt zelden gevangen. Tot nu toe is de soort in Nederland alleen gemeld voor Arnhem, Hilversum en Maastricht door Van Hasselt (1886) en Becker (1879). De 4♀♀ en 14♂♂ uit het tweede en derde vangjaar zijn uitsluitend in terreintype A gevangen, daarnaast nog 3♂♂ in terreintype D in het eerste vangjaar. Het is vreemd dat we geen exemplaren hebben gevangen in het referentieterrein. Het is een uitgesproken soort van gestabiliseerd stuifzand begroeid met korstmoss, *Corynephorus canescens* (Buntgras) en *Agrostis* soorten. De voorplantingstijd ligt in het vroege voorjaar van half april tot en met einde mei.



Figuur 9. *Alopecosa cursor*, 7.5 mm.

***Arctosa figurata* (Simon, 1876) (grote zandwolfspin)**

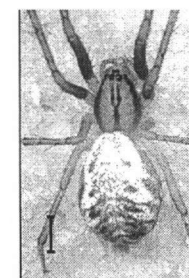
Dit is een fascinerende soort die naast Cranendonck van diverse andere plaatsen in De Kempen bekend is: Cartierheide (Hapert), Heezerven (Heeze), Stevensbergen (Luijksgestel), Malpie (Valkenswaard) en Landschut en Meelberg (Waalre). De soort prefereert open heideterrein en lijkt hierin niet zo kieskeurig. Open zanderige plekken en bos worden echter gemedend. De voortplantingstijd valt tussen april en augustus met een piek in mei en juni. Van *Arctosa perita* (gewone zandwolfspin) is bekend dat deze holletjes maakt in stuifzand die voorzien worden van een uitkijktorentje en signaaldraden waarmee ze passerende prooidieren kan detecteren. Maar over de levenswandel van *Arctosa figurata* tasten we nog in het duister.



Figuur 10. ♀ *Arctosa figurata*, 9.4 mm (1974.6.1).

***Linyphia tenuipalpis* (Simon, 1884) (grote heidehangmatspin)**

Een tijdje terug belde Aart Noordam mij op om rond te kijken of hier *Linyphia tenuipalpis* voorkomt. Deze soort lijkt erg veel op *Linyphia triangularis* (herfshangmatspin), een zeer algemene soort. Op zondag 12 september 1999 vond ik mijn eerste ♀♀ van deze soort in het referentieterrein van Cranendonck. Zonder Aart's telefoontje en habitatbeschrijving (schrle niet-vergraste heide) had ik hem nooit gevonden. Als je eenmaal door hebt waar deze soort zich ophoudt dan is het niet moeilijk om deze hier in de heideterreinen rondom Eindhoven te vangen. Ik heb hem met de hand gevangen niet ver van de plaats waar onze potten stonden. Omdat de soort zich niet vaak over de bodem verplaatst, is de kans om hem in een potval aan te treffen zeer klein.



Figuur 11. ♀ *Linyphia tenuipalpis*, 4.6 mm (1999.10.24).

***Silometopus incurvatus* (O.P.-Cambridge, 1873) (oranje heideputkopje)**

De Liniphiidae (Liniphiinae en Erigoninae) vormen een grote groep, van vaak kleine en lastig te determineren soorten. Het meeste materiaal is gedetermineerd door Benno de Jong en Bep Roelofs. Ook hier heeft Cranendonck enkele interessante soorten opgeleverd. De dwergspin *Silometopus incurvatus* is met 72 gevangen exemplaren geen zeldzame soort voor Cranendonck. Op basis van de vangsten in 1975–1977 kunnen we concluderen dat de soort een voorkeur heeft voor biotooptype C en in mindere mate B en D. Een enkel exemplaar vingen we in open zanderig terrein (A) en dennenopslag met open plekken (E). De soort is ook bekend van het Heezerven (Heeze) [tut78].



Figuur 12. ♂ *Silometopus incurvatus*, 1.3 mm (1976.5.14).

Is het grote aantal nieuwe soorten dat Cranendonck op heeft geleverd een indicatie dat het heide- en stuifzandterrein van Cranendonck uniek is binnen Nederland? Ik ben zelf eerder geneigd het te beschouwen als een bewijs dat we nog zeer weinig weten over de verspreiding van spinnen in Nederland. Het is te hopen dat het aantal mensen dat in spinnen is geïnteresseerd, zal toenemen. Nederlandstalige boeken zoals de Tirion Spinnengids [rob98] zijn hierbij van onschatbare waarde. Helaas worden hierin de kleinere Liniphiidae niet beschreven.

Het initiatief van de auteurs van "Spinnen Mitteleuropas" om de kennis van alle spinnenexperts in Europa te bundelen op één internet site (www.araneae.unibe.ch) is ook zeer positief te noemen. Het is ambitieus project, waarin nog de nodige energie gestopt zal moeten worden. Een groot voordeel van internet is dat fouten

snel verbeterd kunnen worden. Te hopen valt dat nieuwe soorten zoals *Theridion uhligi* hier onmiddellijk na hun beschrijving vermeld komen te staan.²

OVERIGE SOORTEN

Van 11 juli 1992 tot en met 6 februari 1993 is het ponyterrein opnieuw bemonsterd met 14 potten. Dit onderzoek is helaas voortijdig stopgezet omdat de ponies stelselmatig en uiterst grondig de potten bleven vernielen [her95]. Het desondanks verzamelde materiaal is door Bep Roelofs gedetermineerd, maar een goed beeld van de faunistische verschillen met de zeventiger jaren is niet te geven. Van de minder algemene soorten is alleen *Arctosa figurata* gevangen. Er zijn echter drie nieuwe soorten verzameld, te weten *Cicurina cicur* (Fabricius, 1793) (herfststrooisel-spin), *Dendryphantus rudis* (Sundevall, 1832) (glanzende dennenspringer) en *Asthenargus paganus* (Simon, 1884) (bleek haakpalpje).

Als aanvulling op de potvangsten is door mij en Liesbeth, mijn vrouw, ook met de hand verzameld. Het betreft vaak algemene soorten (tabel 6) die, omdat ze in bomen of struiken leven, niet gauw in de potvallen terecht komen.

Tabel 6. Handvangsten in het pony- en het referentieterrein, 1974-2000.

<i>Tibellus oblongus</i> (Walckenaer, 1802)	<i>Atea triguttata</i> (Fabricius, 1775)
<i>Philodromus rufus</i> Walckenaer, 1826	<i>Cercidia prominens</i> (Westring, 1851)
<i>Pellenes tripunctatus</i> (Walckenaer, 1802)	<i>Cyclosa conica</i> (Pallas, 1772)
<i>Oxyopes ramosus</i> (Panzer, 1804)	<i>Larinioides cornutus</i> (Clerck, 1757)
<i>Anelosimus vittatus</i> (C.L.Koch, 1836)	<i>Mangora acalypha</i> (Walckenaer, 1802)
<i>Simitidion simile</i> (C.L.Koch, 1836)	<i>Metellina segmentata</i> (Clerck, 1757)
<i>Theridion impressum</i> L.Koch, 1881	<i>Nuctenea umbratica</i> (Clerck, 1757)
<i>Agalenatea redii</i> (C.L.Koch, 1763)	<i>Zilla diodia</i> (Walckenaer, 1802)
<i>Araneus quadratus</i> Clerck, 1757	<i>Drapetisca socialis</i> (Sundevall, 1833)
<i>Araniella cucurbitina</i> (Clerck, 1757)	<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sundevall, 1830)
<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)	<i>Linyphia tenuipalpis</i> Simon, 1884
<i>Atea sturmi</i> (Hahn, 1831)	<i>Taranucnus setosus</i> (O.P.-Cambridge, 1863)

Hiermee komt het totaal aantal bekende soorten uit Cranendonck op 240. Om een volledig beeld van Cranendonck te krijgen, zou eigenlijk ook het Soerendonks Goor geïnventariseerd moeten worden. Dit moerasgebied is een waardevol broedterrein voor vogels en daarom niet toegankelijk.

REFERENTIES

- [foe92] Rainer F. Foelix, 1992. *Biologie der Spinnen* 2. Aufl. Thieme, Stuttgart.
- [fok97] Jeroen Fokker e.a., 1997. *Computerprogramma ORDE*, Info www.xs4all.nl/~nev, Met soortenlijst van Peter Koomen afgeleid uit lijsten gepubliceerd in SPINED.
- [hei91] Stefan Heimer und Wolfgang Nentwig, 1991. *Spinnen Mitteleuropas, Ein Bestimmungsbuch*, Paul Parey, Berlin.
- [hel78] P.J. van Helsdingen, 1978. De Nederlandse Clubionidae en hun verspreiding, *Zoologische Bijdragen*, 25: 1-42.
- [hel80] P.J. van Helsdingen, 1980. *Novus Catalogus Araneorum, hucusque in Hollandia inventarum*. Leiden.
- [hel99] P.J. van Helsdingen, 1999. *Catalogus van de Nederlandse Spinnen (Araneae)*, Nederlandse Faunistische Mededelingen, 10: 1-189.
- [spined] P.J. van Helsdingen (redactie). *Nieuwsbrief SPINED (SPinnenwerkgroep NEDerland)*, Info helsdingen@nrm.nl.
- [her95] Dik Hermes, 1995. *Tussentijds verslag van een inventarisatie van Insekten in de Ponyren Cranendonck 1973-1976 en 1992*, Uitgave in eigen beheer.
- [joq77] R. Joqué, 1977. Contribution à la connaissance des araignées de Belgique, V. Description de *Theridion hublei* n. sp. *Revue Arachnologique*, 1 (2): 59-63.
- [laa79] J.A.J. van de Laar en P.A. Slim, 1979. *Veranderingen in Flora en Vegetatie van de verlaten landbouwgronden in het CRM-reservaat Baronie Cranendonck na vijf jaar begrazing door IJslandse pony's (1972-1977)*, RIN-rapport 79/13: 1-70, Leersum.
- [lm51] G.H. Locket & A.F. Millidge, 1951. *British Spiders*, 1: 1-310, Ray Society, London.
- [lm53] G.H. Locket & A.F. Millidge, 1953. *British Spiders*, 2: 1-254, Ray Society, London.
- [lmm74] G.H. Locket, A.F. Millidge & P. Merrett, 1974. *British Spiders*, 3: 1-314, Ray Society, London.

2. Op 2 november 2000 was dat nog niet het geval!

- [mar74] D. Martin, 1974. *Theridion uhligi* nov. spec., Eine bisher unbekannte Kugelspinne (Araneae: Theridiidae). *Deutsche Entomologische Zeitschrift (N.F.)*, 22: 113–115.
- [pri96] J.D. Prinsen, 1996. *Theridion uhligi* Martin, 1974 (Araneae: Theridiidae), Een zeldzame kogelspin van heideterreinen, *Nieuwsbrief SPINED*, 10: 4–7.
- [rob95] Michael J. Roberts, 1995. *Spiders of Britain & Northern Europe*, Harper Collins.
- [rob98] Michael J. Roberts, vertaald en bewerkt door Aart Noordam, 1998. *Tirion SpinnenGids*, Baarn.
- [roe96] E. Roelofs-Ditters, 1996. *Zora pardalis* Simon op de Strabrechtse Heide, *Nieuwsbrief SPINED*, 10: 1–2.
- [tut78] Piet Tutelaers, 1978. Spinnen uit De Kempen, Noord-Brabant (Araneae), *Entomologische Berichten* 38: 85–90.
- [wie37] H. Wiehle, 1937. *Spinnentiere oder Arachnoidae (Araneae)*, VI: 26. Familie Theridiidae oder Haubennetzspinnen (Kugelspinnen). *Tierwelt Deutschland* 33: 119–222, Jena.
- [wie56] H. Wiehle, 1956. *Spinnentiere oder Arachnoidae (Araneae)*, X: 28. Familie Linyphiidae oder Baldachspinnen. *Tierwelt Deutschland* 44: 1–337, Jena.
- [wie60a] H. Wiehle, 1960. *Spinnentiere oder Arachnoidae (Araneae)*, XI: 28. Micryphantidae – Zwergspinnen. *Tierwelt Deutschland* 47: 1–620, Jena.
- [wie60b] H. Wiehle, 1960. *Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna*, Ergänzungen zu den in Deutschland erschienenen Veröffentlichungen über die Spinnenfamilien Theridiidae und Linyphiidae. Sonderdruck aus *Zoologische Jahrbücher* 88(2): 1–64, Jena.