

Biodiversiteitonderzoek naar ongewervelden op het militair domein in Diest (2008-2009)

RAPPORT

Natuur.studie

nummer 9

2009



Koen Berwaerts,
Herman De Koninck,
Pieter Hendrickx,
Marc Herremans,
Maarten Jacobs,
Gilbert Loos,
Frank Van de Meutter,
Koen Van Keer,
François Vankerhoven
& Wim Veraghtert

De natuur heeft je nodig. En vice versa.

natuurpunt 

Biodiversiteitonderzoek naar ongewervelden op het militair domein in Diest (2008-2009)

Biodiversiteitonderzoek naar ongewervelden op het militair domein in Diest (2008-2009)

Verslag Bijzonder Natuurbeschermingsproject Provincie Vlaams-Brabant



met de steun van en in samenwerking met de provincie Vlaams-Brabant, partner voor natuur

Opdrachtgever: Provincie Vlaams-Brabant

Opdrachthouder: Natuurpunt Studie
Coxiestraat 11
2800 Mechelen
studie@natuurpunt.be

Veldwerk: Koen Berwaerts, Luc Briesen, Herman De Koninck, Pieter Hendrickx, Marc Herremans, Maarten Jacobs, Gilbert Loos, René Meeuwis, Yvon Princen, Frank Van de Meutter, Koen Van Keer, François Vankerkhoven, Wim Veraghtert & Marc Vermeulen

Teksten en gegevensverwerking: Koen Berwaerts, Herman De Koninck, Pieter Hendrickx, Marc Herremans, Maarten Jacobs, Gilbert Loos, Frank Van de Meutter, Koen Van Keer, François Vankerkhoven & Wim Veraghtert

Vormgeving: Pieter Van Dorsselaer

Wijze van citeren: Berwaerts K., De Koninck H., Hendrickx P., Herremans M., Jacobs M., Loos G., Van de Meutter F., Van Keer K., Vankerkhoven F. & Veraghtert W. 2009. Biodiversiteitonderzoek naar ongewervelden op het militair domein in Diest (2008-2009). Verslag Bijzonder Natuurbeschermingsproject Provincie Vlaams-Brabant. Rapport Natuurpunt Studie 2009/9, Mechelen, België.

Inhoudsopgave

Dankwoord	2
Inleiding.....	3
1 Doelstellingen	4
2 Materiaal & Methoden.....	5
3 Resultaten.....	9
3.1 Loopkevers	9
3.2 Spinnen.....	11
3.3 Mieren.....	17
3.4 Nachtvinders	18
3.5 Zweefvliegen.....	24
4 Bespreking.....	25
5 Referenties.....	36

Dankwoord

We zijn dank verschuldigd aan Defensie voor het leveren van de toelating voor dit onderzoek en voor de vlotte samenwerking, waaronder ook toegang tot de nodige electriciteit voor de Skinnervallen. Wij danken de provincie Vlaams-Brabant en het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) voor de financiële ondersteuning. Het ANB gaf tevens toelating voor dit onderzoek. Boswachter Luc Briesen danken we voor de hulp bij het bodemvalonderzoek. Luc Vanhercke, Koen Lock en Johan Bogaert worden van harte bedankt voor de hulp bij de determinaties en René Meeuwis, Marc Vermeulen en Yvon Princen voor de enthousiaste medewerking bij het nachtvlinderonderzoek. We danken Jorg Lambrechts voor de suggesties aangaande het natuurbeheer.



Inleiding

Het verlies aan biodiversiteit wordt erkend als een van de belangrijkste bedreigingen van onze planeet. Een van de belangrijkste uitdagingen is dan ook om dit verlies een halt toe te roepen. Met hun actie 'Countdown 2010' brengen de Verenigde Naties op mondiaal vlak de problematiek in de belangstelling. Maar ook op Europees, Vlaams en provinciaal niveau wordt het onder de aandacht gebracht. Het recent gepubliceerde Natuurrapport van 2007 haalt bijvoorbeeld aan dat het slecht tot zeer slecht gaat met meer dan 30% van de in Vlaanderen voorkomende soorten (Dumortier *et al.* 2007).

Het verlies aan soorten heeft voornamelijk te maken met een verlies aan leefgebied – verlies in oppervlakte maar ook in kwalitatieve zin. Veel soorten stellen namelijk hoge eisen aan hun leefgebied. De belangrijkste oorzaken van het verlies aan leefgebied zijn te vinden in de versnippering van het leefgebied door uitbreiding en intensivering van landbouw, bebouwing, *etcetera*. De negatieve effecten van processen als vermessing, verdroging, vervuiling en verstoring zijn al langer bekend.

De militaire overheid heeft in Vlaanderen grote aaneengesloten gebieden in eigendom – de 'militaire domeinen' – waar versnippering relatief beperkt is gebleven. Hierdoor zijn belangrijke natuurwaarden in deze militaire domeinen vaak vrij goed bewaard gebleven. Goed bekende militaire domeinen op dit vlak zijn het Kamp van Beverlo te Leopoldsburg, het Schietveld te Houthalen-Helchteren en het Klein en Groot Schietveld te Brasschaat. Zij vormen belangrijke schakels in het Natura 2000-netwerk – de Habitat- en Vogelrichtlijngebieden – en zijn voornamelijk gelegen in de Limburgse en Antwerpse Kempen.

In Vlaams-Brabant situeren zich eveneens enkele kleinere militaire domeinen zoals dat van Meerdaal in Oud-Heverlee en het militair domein in Diest (deelgemeente Schaffen). De kennis over de biodiversiteit van het laatstgenoemde domein was tot voor enkele jaren zeer beperkt. Daarom onderzocht een groep mensen de voorbije zeven jaar de soortenrijkdom van het gebied – vnl. het vliegveld en Fort Leopold in Schaffen en in mindere mate de citadel in Diest. Uit dit onderzoek bleek dat het gebied gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van een bijzondere groep aan paddenstoelen, planten, insecten, broedvogels en vleermuizen (Berwaerts *et al.* 2008).

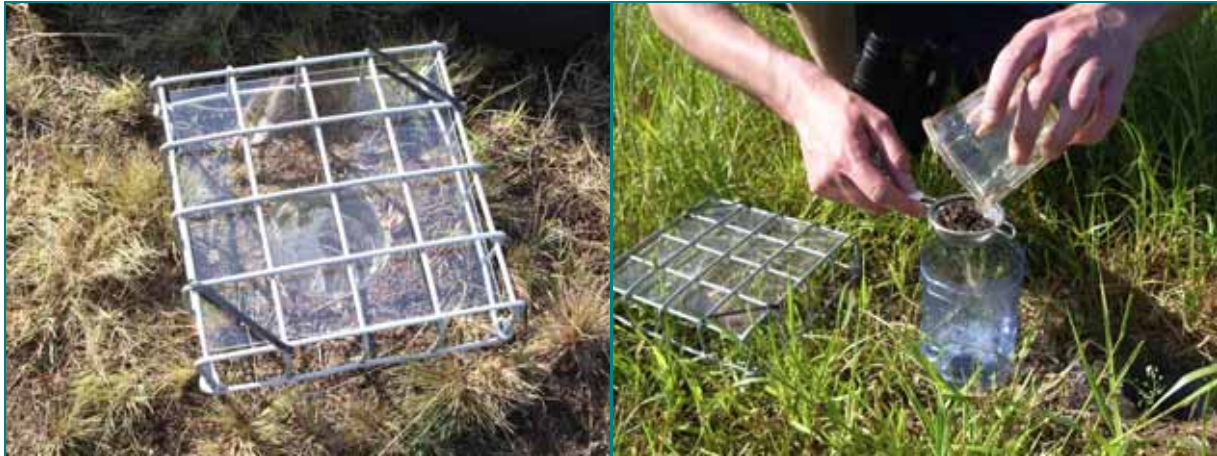
Een lacune in dit onderzoek echter betreft het ontbreken van een inventarisatie naar een reeks specifieke groepen binnen de ongewervelden, i.e. spinnen, mieren, loopkevers, nachtvlinders en (zweef)vliegen. De reden hiervoor is vnl. van praktische aard: verschillende onderdelen van deze inventarisatie zijn te arbeidsintensief om enkel door vrijwilligers gerealiseerd te worden. Dit onderzoek verdiende sterke aanbeveling daar we een hoge diversiteit aan deze ongewervelden verwachten: het gebied kent al ruim 100 jaar hetzelfde beheer. Een preliminair onderzoek naar loopkevers wees trouwens al in die richting (Berwaerts *et al.* 2008). De ecologie van spinnen, mieren en loopkevers is bovendien goed gekend en zij vormen goede indicatoren voor een specifiek habitatype en beheer (Desender & Maelfait 2006). Daarnaast is er ook een Rode Lijst beschikbaar voor elk van deze groepen. Voor een aantal groepen binnen de nachtvlinders en vliegen is dit eveneens het geval.

1 Doelstellingen

Door middel van een gerichte inventarisatie wilden we meer te weten komen over de diversiteit van loopkevers, spinnen, mieren, nachtvlinders en zweefvliegen. Er werd tevens actief gezocht naar de Amazonemier (*Polyergus rufescens*), een met uitsterven bedreigde soort waarvoor de provincie Vlaams-Brabant een belangrijke verantwoordelijkheid draagt – zijn voorkomen is nl. zo goed als volledig beperkt tot dit militair domein.

Gezien op het militair domein in 2006 alle maïsakkers omgezet werden naar grasland en deze opgenomen zijn in het reguliere beheer van het domein, werd tevens een vergelijking beoogd tussen reeds lang beheerde graslanden en zeer 'jonge' graslanden. De bedoeling was ook om in het nabijgelegen natuurgebied Dassenaarde – op 1,5 km van het militair domein – te inventariseren: hier werd een perceel tot het najaar van 2007 als maïsakker gebruikt. In de zomer van 2008 werd het omgezet naar grasland.

2 Materiaal & Methoden

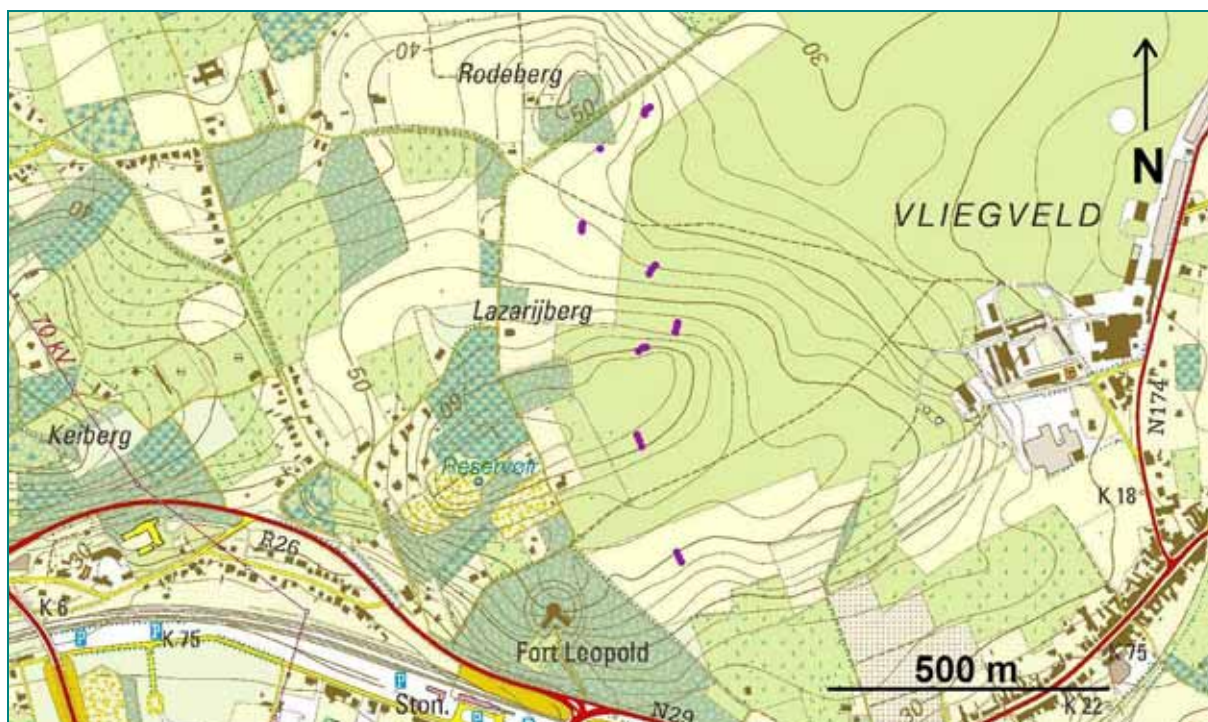


Bodemval

De bemonstering van de bodembewonende ongewervelden gebeurde door middel van een **bodemval** onderzoek. Dit type onderzoek is zeer gestandaardiseerd en herhaalbaar. Op het vliegveld te Schaffen (Diest), werden op zeven locaties vallen geplaatst (**Figuur 1**). Per locatie werden drie vallen op enkele meters van mekaar geplaatst. In totaal bevonden er zich dus 21 vallen. De zeven stations werden ingemeten met een GPS. In deze vallen bevond zich een fixerende vloeistof (5%-formol). De vallen werden om de 14 dagen geledigd. Er werd een vegetatiebeschrijving voor de zeven stations genoteerd. Een samenvatting is te vinden in **Tabel 1**. Drie van de zeven stations bevonden zich in voormalige akkers. De andere vier lagen in de meest voorkomende vegetaties op de hoger gelegen delen van het domein. Op de percelen waar doorheen het jaar machinaal gemaaid werd, werd de onmiddellijke omgeving van de bodemvallen afgepaald om het wegmaaien van de vallen te vermijden. Begraasde stukken werden niet uitgerasterd. De periode van bemonstering liep van 26 april 2008 tot 26 oktober 2008. Daarnaast werden ook bijkomend exemplaren gevangen d.m.v. zichtwaarnemingen en sleep- en klopvangsten; vooral spinnen werden op die manier geïnventariseerd op 2/6/2008 en 22/9/2008.

Omwille van organisatorische redenen en ook omdat een zinvolle vergelijking moeilijk is tussen locaties op die afstand (cf. gamma-diversiteit) werd er niet bemonsterd in het natuurgebied Dassenaarde.

Na de bemonstering werden alle dieren eerst gesorteerd volgens grote taxonomische groepen (spinnen, loopkevers, mieren, ...) en pas daarna gedetermineerd.



Figuur 1: Locaties van de zeven stations van de bodemvallen (drie bolletjes per station) en van de malaiseval (één bolletje) op het militair domein te Diest/Schaffen.

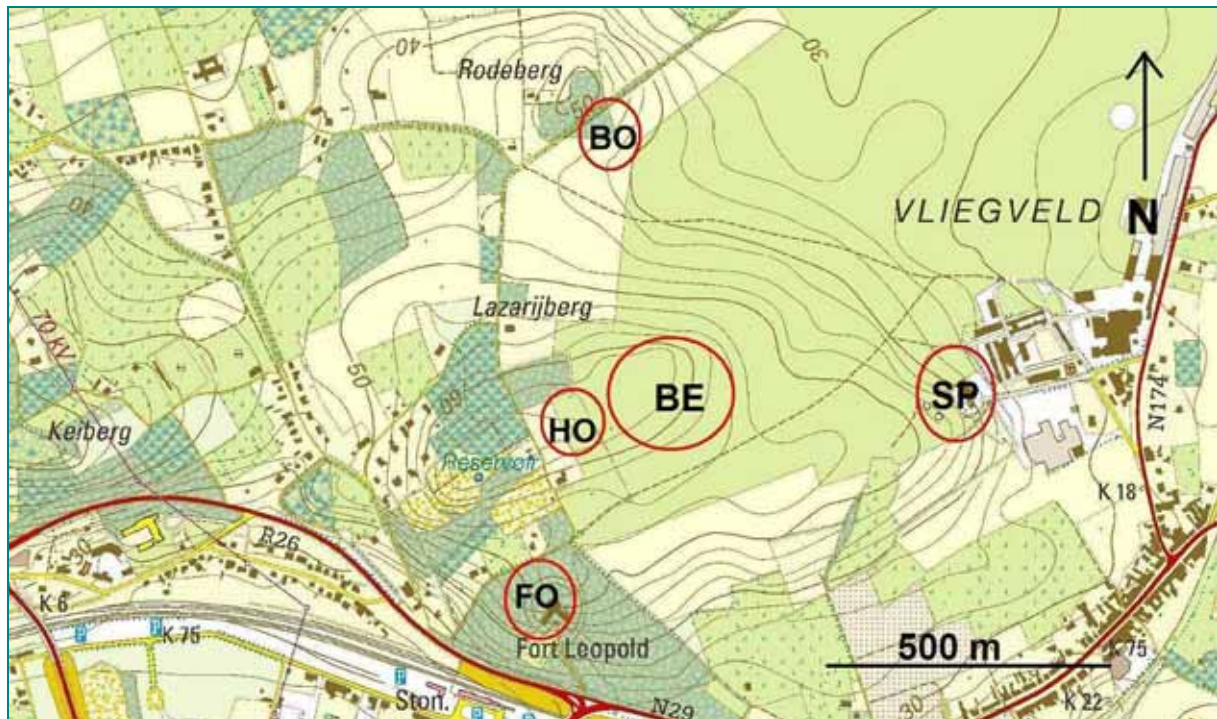
Tabel 1: Beknopte beschrijving van de vegetatie per station

<u>Station</u>	<u>Beschrijving vegetatie</u>
A	Schapenzuringvegetatie op voormalige akker (lokaal open bodem)
B	Witbolvegetatie op voormalige akker (geen open bodem)
C	Rood zwenkgras-struisgas vegetatie (monotone grasmat, geen open bodem)
D	Droge heide (geen open bodem)
E	Mosrijke buntgrasvegetatie (weinig open bodem)
F	Mosrijke struisgrasvegetatie (geringe open bodem)
G	Raaigrasakker (geen open bodem)

De inventarisatie van de Amazonemier gebeurde door gerichte **zoekacties** in de maanden juli en augustus en vnl. tijdens warme namiddagen.

Nachtvlinders werden geïnterviewd a.h.v. **Skinnervallen** die van zonsondergang tot zonsopgang opgesteld stonden. De Skinnervallen waren elk uitgerust met een 125 HPL kwikdamplamp. De vallen werden in verschillende groepen verspreid over het domein opgesteld (Figuur 2), waarbij vallen minstens 60 meter van elkaar opgesteld werden. Er werd tijdens vier nachten nachtvlinders gevangen. Om zoveel mogelijk soorten te kunnen vangen waren deze nachten verspreid over het jaar. De focus lag duidelijk op de zomermaanden: dit is de periode waarin graslandsoorten actief zijn en precies die groep is relevant voor de onderzochte biotopen. Bijkomende inventarisaties in bijvoorbeeld maart en oktober kunnen nog heel wat andere soorten opleveren, maar in die periodes betreft het enkel soorten uit de omliggende bosgebieden. Het lag niet in de opzet van dit project een zo lang mogelijke soortenlijst op te maken, wel na te gaan welke interessante graslandsoorten er op het militair domein voorkomen. Er werd bij zo goed mogelijk weer geïnterviewd, d.i. windluwe, zachte

nachten (Tabel 2). Tijdens de eerste inventarisatienacht werden de vallen op twee locaties opgesteld, tijdens de tweede op drie, tijdens de derde op vijf en tijdens de vierde op vier locaties.



Figuur 2: Locaties van de opgestelde Skinnervallen op het militair domein te Diest/Schaffen. (BE = eenzame berk, SP = sporthal/hondenkennel, BO = bos-malaiseval, HO = hondenschool, FO = Fort Leopold)



Opgestelde Skinnervallen

Tabel 2: Vermelding van het aantal gebruikte Skinnervallen en een beknopte beschrijving van de weersomstandigheden tijdens de nachtvlinderinventarisaties.

<u>Datum</u>	<u># val</u>	<u>weersomstandigheden</u>
27-28/6/2008	7	's morgens motregen, 22u30: 20°C, 5u30: 16-17°C; matige wind, bewolkt
31/8-1/9/2008	9	enkele buitjes, 21u45: 23°C, 7u15: 18°C; matige wind, bewolkt
2-3/6/2009	14	geen neerslag; 23u00: 17,5°C, 5u30: 11°C; veel wind, helder tot licht bewolkt
29-30/7/2009	12	geen neerslag; 23u00: 23°C, 5u30: 17°C; weinig wind; bewolkt

Met een **malaiseval** werden vliegende insecten geïnventariseerd. De val was opgesteld in het noordelijk deel van het domein langs een bosrand met ZZW-expositie en dit gedurende dezelfde periode als de bodemvallen (**Figuur 1**). De opstelling kampte in de beginfase met enkele technische problemen waardoor niet continu kon bemonsterd worden. Het gaat over de periodes 12-25/5/08 en 2-3/6/08. De val werd om de week à 14 dagen geledigd.



Malaiseval nabij de bosrand op het vliegveld van Schaffen.

Soortenrijkdom vormt weliswaar de basis van biodiversiteit, maar evenwichten tussen soorten zijn nog veel belangrijker in een gemeenschap. Rarefaction is een statistische techniek die toelaat om op basis van de relatieve frequenties van soorten de biodiversiteit van een gemeenschap in een curve te beschrijven die weergeeft hoeveel soorten er kunnen verwacht worden in een staal van eender welke omvang. Op deze wijze kan de diversiteit van inventarisaties met verschillende zoekinspanning of met verschillend vangsucces toch vergeleken worden (Herremans 2008). Biodiversiteit van een gemeenschap kan voorgesteld worden als de kans dat het volgende dier dat men waarneemt van een andere soort is dan het vorige. **Biodiversiteitsprofielen** op basis van rarefaction geven visueel het verloop van deze kans weer: bij lage diversiteit vlakt de curve snel af en dienen veel bijkomende dieren bekeken te worden om nog een nieuwe soort te ontmoeten, bij hoge diversiteit blijven er nog veel nieuwe dingen te vinden in elk bijkomend staal.

3 Resultaten

3.1 Loopkevers



Groene zandloopkever *Cicindela campestris* (foto: Maarten Jacobs)

Het onderzoek leverde 8065 individuen op, verdeeld over 68 soorten (Tabel 3), waarvan 22 soorten die op de Rode Lijst staan. Verreweg de meeste loopkevers werden in de bodemvallen gevangen, maar de cijfers bevatten ook de weinige exemplaren die in de malaiseval werden aangetroffen. Tijdens het nachtvlinderonderzoek werd de soort *Harpalus (Ophonus) ardosiacus* in een Skinnerval aangetroffen.

Tabel 3: Overzicht van de gevonden loopkevers per station (A t.e.m. G en de malaiseval). De soorten van de Rode Lijst (Desender *et al.* 2008) worden in het rood aangeduid.

Som van aantal per station											
Soort	A	B	C	D	E	F	G	MAL	Totaal	Rode lijst (2008)	
1 <i>Acupalpus brunnipes</i>		4							4	Zeldzaam	
2 <i>Acupalpus meridianus</i>	1			1					2	Mom. niet bedreigd	
3 <i>Agonum muelleri</i>		4						5	9	Mom. niet bedreigd	
4 <i>Agonum sexpunctatum</i>		1							1	Mom. niet bedreigd	
5 <i>Amara aenea</i>	95	132	1	8	7	47	122		412	Mom. niet bedreigd	
6 <i>Amara apricaria</i>	1						4		5	Mom. niet bedreigd	
7 <i>Amara bifrons</i>		4				1			5	Zeldzaam	
8 <i>Amara communis</i>	5	488	2	16				5	516	Mom. niet bedreigd	
9 <i>Amara equestris</i>							1		1	Zeldzaam	
10 <i>Amara familiaris</i>	1							3	4	Mom. niet bedreigd	
11 <i>Amara lunicollis</i>	11	5	110	22	3	1	18		170	Mom. niet bedreigd	
12 <i>Amara plebeja</i>	2	22	11		7	2	12		56	Mom. niet bedreigd	
13 <i>Amara tibialis</i>		1		8					9	Zeldzaam	
14 <i>Anisodactylus binotatus</i>	33	66	3					1	103	Mom. niet bedreigd	

15	<i>Asaphidion pallipes</i>				1					1	Bedreigd
16	<i>Bembidion femoratum</i>	1								1	Mom. niet bedreigd
17	<i>Bembidion lampros</i>	5	77		2	1		6		91	Mom. niet bedreigd
18	<i>Bembidion properans</i>	15	71	2		1		52		141	Mom. niet bedreigd
19	<i>Bembidion tetracollum</i>		10					1		11	Mom. niet bedreigd
20	<i>Bradycellus harpalinus</i>		3	3	4	1	1		8	20	Mom. niet bedreigd
21	<i>Calathus cinctus</i>	24		2	4	27	15	5		77	Zeldzaam
22	<i>Calathus erratus</i>					59	14			73	Mom. niet bedreigd
23	<i>Calathus fuscipes</i>	24	9	4	6	6	21	124		194	Mom. niet bedreigd
24	<i>Calathus melanocephalus</i>	6	4	3	5	4	8	19	1	50	Mom. niet bedreigd
25	<i>Carabus nemoralis</i>	4	1	15						20	Mom. niet bedreigd
26	<i>Cicindela campestris</i>								6	6	Achteruitgaand
27	<i>Clivina collaris</i>		30							30	Mom. niet bedreigd
28	<i>Clivina fossor</i>		23					33		56	Mom. niet bedreigd
29	<i>Demetrias atricapillus</i>								2	2	Mom. niet bedreigd
30	<i>Dyschirius globosus</i>		104	5		1				110	Mom. niet bedreigd
31	<i>Harpalus affinis</i>	132	52	4	11	1	8	64		272	Mom. niet bedreigd
32	<i>Harpalus anxius</i>	5	2	1	4	13	33	2		60	Zeldzaam
33	<i>Harpalus attenuatus</i>		4	1		1				6	Zeldzaam
34	<i>Harpalus autumnalis</i>					18	13			31	Kwetsbaar
35	<i>Harpalus distinguendus</i>	174	21	3	2	16	136	8		360	Zeldzaam
36	<i>Harpalus griseus</i>	8		1	1	1		13		24	Zeldzaam
37	<i>Harpalus latus</i>	1	4	33	7	1				46	Mom. niet bedreigd
38	<i>Harpalus luteicornis</i>		3	1		1				5	Zeldzaam
39	<i>Harpalus pumilus</i>	2	5	3	3	38	45	1		97	Bedreigd
40	<i>Harpalus puncticeps</i>				1					1	Zeldzaam
41	<i>Harpalus rubripes</i>		9	6		1	1	3		20	Mom. niet bedreigd
42	<i>Harpalus rufipalpis</i>	1		18		16	205			240	Zeldzaam
43	<i>Harpalus rufipes</i>	202	105	53	92	32	22	240	32	778	Mom. niet bedreigd
44	<i>Harpalus smaragdinus</i>	3	1			43	95	1		143	Kwetsbaar
45	<i>Harpalus solitaris</i>						1			1	Kwetsbaar
46	<i>Harpalus tardus</i>	32	13	21	2	3	37	17		125	Mom. niet bedreigd
47	<i>Loricera pilicornis</i>	1	1					9		11	Mom. niet bedreigd
48	<i>Masoreus wetterhali</i>			2		3	4			9	Zeldzaam
49	<i>Metabletus foveatus</i>	12	3			33	23	6		77	Mom. niet bedreigd
50	<i>Metabletus truncatellus</i>			3		2	3	1		9	Mom. niet bedreigd
51	<i>Microlestes minutulus</i>	2	1					2		5	Zeldzaam
52	<i>Nebria brevicollis</i>	9	1	2			1	75		88	Mom. niet bedreigd
53	<i>Nebria salina</i>	17		1		24	48	28		118	Mom. niet bedreigd
54	<i>Notiophilus aquaticus</i>	2	1							3	Mom. niet bedreigd
55	<i>Notiophilus substriatus</i>	1				1	3	2		7	Mom. niet bedreigd
56	<i>Parophonus maculicornis</i>		17							17	Zeldzaam
57	<i>Pterostichus cupreus</i>	14	279			1		22		316	Mom. niet bedreigd
58	<i>Pterostichus lepidus</i>	100	6	2	1	76	96	30		311	Kwetsbaar
59	<i>Pterostichus melanarius</i>		40	4				21	1	66	Mom. niet bedreigd
60	<i>Pterostichus nigrita</i>			1						1	Mom. niet bedreigd
61	<i>Pterostichus strenuus</i>		2							2	Mom. niet bedreigd
62	<i>Pterostichus vernalis</i>		28	3				3		34	Mom. niet bedreigd
63	<i>Pterostichus versicolor</i>	703	931	523	75	15	13	298	1	2559	Mom. niet bedreigd
64	<i>Stenolophus teutonius</i>	3	16					1		20	Mom. niet bedreigd
65	<i>Synuchus nivalis</i>			1						1	Mom. niet bedreigd
66	<i>Trechus obtusus</i>		2						4	6	Mom. niet bedreigd
67	<i>Trechus obtusus/quadristriatus</i>	1	1				1		11	14	Mom. niet bedreigd
68	<i>Trechus quadristriatus</i>							1	1	2	Mom. niet bedreigd
Eindtotaal		1653	2607	848	276	458	902	1254	67	8065	
Aantal soorten		37	46	34	22	34	30	37	10		
Aantal RL-soorten		9	12	10	9	13	11	8	1		
aantal exemplaren RL-soorten		319	69	34	25	254	644	62			
% RL exemplaren		19,3	2,7	4,0	9,1	55,5	71,4	4,9			

3.2 Spinnen



Heidepyjamaspin *Hypsosinga sanguinea* (foto: Gilbert Loos)

Aan de hand van de bodemvallen, sleep- en klopvangsten werden 10117 individuen van 151 soorten gevonden, waaronder 40 soorten die op de Rode Lijst staan (Tabel 4).

Tabel 4: Overzicht van de gevonden spinnen m.b.v. bodemvallen (station A t.e.m. G), sleepvangsten en zichtwaarnemingen in de graslanden (GRAS), kloppen van bomen aan bosrand t.h.v. de malaiseval en zichtwaarnemingen op deze locatie (RAND) en een combinatie van GRAS en RAND (HA). De soorten van de Rode Lijst (Maelfait *et al.* 1998) worden in rood aangeduid. De afkortingen van de habitattypes staan voor:

	Codes Habitatype
Fddd	droge loofbossen met veel dood hout
Fddv	randen van droge loofbossen
Godb	droge schrale graslanden met kale plekken
Godd	droge, schrale graslanden met dwergstruikjes
Godg	droog oligotroof grasland met korte grassen
Godl	kalkgraslanden
Godr	ruige droge schrale graslanden
Godt	droge schrale graslanden met graspollen
Gowr	natte, schrale graslanden met ruige vegetatie
Gowt	natte, schrale graslanden met graspollen
Hd	droge heide
Hdb	droge heide met kale plekken
Mc	moeras met grote zeggenvegetatie
Mrr	moeras met ruige rietvegetatie
Rs	zandige oevers
N	noordgrens van zijn areaal
Y	onvoldoende gekend

Familie en soortnaam	Nederlandse naam	A	B	C	D	E	F	G	HA	HAGRAS	HARAND	MAL	Totaal	RL Status	RL Habitat
DICTYNIDAE															
<i>Argenna subnigra</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1861)	Bodemkaardertje	1	1	34	17	4	3	1			1		62	bedreigd	Godb
<i>Dictyna arundinacea</i> (LINNAEUS, 1758)	Heidekaardertje										2		2	mom. niet bedreigd	
<i>Dictyna latens</i> (FABRICIUS, 1775)	Zwart kaardertje									11	1		12	bedreigd	Godd
<i>Dictyna uncinata</i> THORELL, 1856	Struikkaardertje										1		1	mom. niet bedreigd	
<i>Nigma flavescens</i> (WALCKENAER, 1825)	Geel kaardertje									2	13		15	mom. niet bedreigd	
DYSDERIDAE															
<i>Dysdera erythrina</i> (WALCKENAER, 1802)	Boscelspin	2		1			1	1					5	bedreigd	Fddd
GNAPHOSIDAE															
<i>Drassodes lapidosus</i> (WALCKENAER, 1802)	Rotsmuispin	1			1								2	mom. niet bedreigd	
<i>Drassodes pubescens</i> (THORELL, 1856)	Harige muisspin					1							1	bedreigd	Godt
<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. KOCH, 1866)	Moeraskampoot		3					1					4	bedreigd	Govt
<i>Drassyllus praeficus</i> (L. KOCH, 1866)	Zonnekampoot	9		3		8	5	1					26	met uitsterven bedreigd	Hdb
<i>Drassyllus pusillus</i> (C.L. KOCH, 1833)	Kleine kampoot	44	20	50	26	19	10	7					176	mom. niet bedreigd	
<i>Haplodrassus dalmatensis</i> (L. KOCH, 1866)	Gestreepte muisspin							1					1	bedreigd	Godt
<i>Haplodrassus signifer</i> (C.L. KOCH, 1839)	Heidemuisspin	19	1	10	7	18	18	14					87	mom. niet bedreigd	
<i>Micaria pulicaria</i> (SUNDEVALL, 1831)	Zandmierspin	1	1					1					3	mom. niet bedreigd	
<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C.L. KOCH, 1837)	Stekelkaakkampoot	1											1	bedreigd	Godt
<i>Zelotes electus</i> (C.L. KOCH, 1839)	Duinkampoot			3		23	19						45	kwetsbaar	Godt
<i>Zelotes latreillei</i> (SIMON, 1878)	Latreille's kampoot			1	4								5	mom. niet bedreigd	
<i>Zelotes longipes</i> (L. KOCH, 1866) (=Z. serotinus (L. KOCH))	Stekelkampoot	1											1	kwetsbaar	Godt
<i>Zelotes petrensis</i> (C.L. KOCH, 1839)	Steppekampoot			15	2	4	1						22	kwetsbaar	Godt
CLUBIONIDAE															
<i>Clubiona brevipes</i> BLACKWALL, 1841	Eikenzakspin								1	1	14	7	23	mom. niet bedreigd	
<i>Clubiona compta</i> C.L. KOCH, 1839 (=C. compta)	Bonte zakspin										1		1	mom. niet bedreigd	
<i>Clubiona diversa</i> O.P.-CAMBRIDGE, 1862	Vale zakspin			2	1								3	mom. niet bedreigd	
MITURGIDAE															
<i>Cheiracanthium erraticum</i> (Walckenaer 1802)	Heidespoorspin					1							1	mom. niet bedreigd	
<i>Cheiracanthium virescens</i> (Sundevall 1833)	Groene spoorspin				2		2						4	bedreigd	Godt
ZORIDAE															
<i>Zora spinimana</i> (SUNDEVALL, 1833)	Gewone stekelpoot		1		1								2	mom. niet bedreigd	
ANYPHAENIDAE															
<i>Anyphaena accentuata</i> (WALCKENAER, 1802)	Struikspin										1		1	mom. niet bedreigd	
THOMISIDAE															
<i>Diaea dorsata</i> (FABRICIUS, 1777)	Groene krabspin										1		1	mom. niet bedreigd	
<i>Ozyptila simplex</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1862)	Bonte bodemkrabspin		18										18	mom. niet bedreigd	

<i>Xysticus bifasciatus</i> C.L. KOCH, 1837	Steppekrabspin		1		1								2	met uitsterven bedreigd	Godl
<i>Xysticus cristatus</i> (CLERCK, 1757)	Gewone krabspin	20	9	35	6	14	13	2		5		1	105	mom. niet bedreigd	
<i>Xysticus erraticus</i> (BLACKWALL, 1834)	Graskrabspin			45	1	1	1	1					49	bedreigd	Godt
<i>Xysticus kochi</i> THORELL, 1872	Koch's krabspin	106	34	35	16	63	35	39		5			333	mom. niet bedreigd	
<i>Xysticus ulmi</i> (HAHN, 1832)	Moeraskrabspin										1	1	2	mom. niet bedreigd	
PHILODROMIDAE															
<i>Philodromus albidus</i> KULCZYNSKI, 1911	Bleke rensin										4		4	bedreigd	Fddv
<i>Philodromus aureolus</i> (CLERCK, 1757)	Tuinrenspin										1		1	mom. niet bedreigd	
<i>Philodromus cespitum</i> (WALCKENAER, 1802)	Gewone rensin								1	5	2		8	mom. niet bedreigd	
<i>Philodromus collinus</i> C.L. KOCH, 1835	Dennenrenspin									1			1	mom. niet bedreigd	
<i>Philodromus praedatus</i> O.P.-CAMBRIDGE, 1871	Boomrenspin										2		2	bedreigd	Fddv
SALTICIDAE															
<i>Ballus chalybeius</i> WALCKENAER, 1802	Eikenspringspin							1			8		9	mom. niet bedreigd	
<i>Euophrys frontalis</i> (WALCKENAER, 1802)	Gewone zwartkop (springspin)				1								1	mom. niet bedreigd	
<i>Evarcha falcata</i> (CLERCK, 1757)	Bonte springspin										1		1	mom. niet bedreigd	
<i>Heliophanus auratus</i> C.L. KOCH, 1835	Moerasblinker										5		5	bedreigd	Mrr
<i>Heliophanus cupreus</i> (WALCKENAER, 1802)	Gehaakte blinker										7	2	9	mom. niet bedreigd	
<i>Heliophanus flavipes</i> (HAHN, 1832)	Gewone blinker				1								1	mom. niet bedreigd	
<i>Marpissa muscosa</i> (CLERCK, 1757)	Schorsmarpissa											5	5	mom. niet bedreigd	
<i>Salticus zebraneus</i> (C.L. KOCH, 1837)	Schorszebraspin											3	3	mom. niet bedreigd	
LYCOSIDAE															
<i>Alopecosa barbipes</i> (SUNDEVALL, 1832)	Paaspanterspin	1	1			8	12						22	kwetsbaar	Godb
<i>Alopecosa cuneata</i> (CLERCK, 1757)	Dikpootpanterspin	80	99	42	16	6	2	25					270	kwetsbaar	Godb
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (CLERCK, 1757)	Gewone panterspin	21	44	5	15	3		13					101	mom. niet bedreigd	
<i>Arctosa leopardus</i> (SUNDEVALL, 1833)	Moswolfspin		7				1						8	kwetsbaar	Gowt
<i>Pardosa agrestis</i> (WESTRING, 1861)	Steenwolfspin	149	610	32				47		3			841	bedreigd	Rs
<i>Pardosa hortensis</i> (THORELL, 1872)	Geelarpje	8	4								2		14	zeldzaam	N
<i>Pardosa lugubris</i> (WALCKENAER, 1802)	Zwartstaartboswolfspin	1											1	kwetsbaar	Fddv
<i>Pardosa monticola</i> (CLERCK, 1757)	Duinwolfspin	711	151	312	39	198	165	81					1657	bedreigd	Godg
<i>Pardosa nigriceps</i> (THORELL, 1856)	Graswolfspin	1	1		9			1					12	mom. niet bedreigd	
<i>Pardosa palustris</i> (LINNAEUS, 1758)	Moeraswolfspin	215	894	173	43	51	52	271		7			1706	mom. niet bedreigd	
<i>Pardosa prativaga</i> (L. KOCH, 1870)	Oeverwolfspin	41	223	3	6			19					292	kwetsbaar	Mc
<i>Pardosa proxima</i> (C.L. KOCH, 1847)	Veldwolfspin	1	3					5					9	zeldzaam	N
<i>Pardosa pullata</i> (CLERCK, 1757)	Gewone wolfspin	22	89	31	118	2		10					272	mom. niet bedreigd	
<i>Pardosa saltans</i> TÖPFER-HOFMANN, 2000	Zwarthandboswolfspin										1		1	kwetsbaar	Fddv
<i>Pirata hygrophilus</i> THORELL, 1872	Bospiraat		2										2	mom. niet bedreigd	
<i>Pirata latitans</i> (BLACKWALL, 1841)	Kleine piraat		23										23	mom. niet bedreigd	
<i>Pirata piraticus</i> (CLERCK, 1757)	Poelpiraat		11										11	mom. niet bedreigd	
<i>Trochosa ruricola</i> (DEGEER, 1778)	Veldnachtwolfspin	120	105	8	4	1		98					336	mom. niet bedreigd	
<i>Trochosa terricola</i> THORELL, 1856	Gewone nachtwolfspin	27	10	34	64	4	3	6					148	mom. niet bedreigd	
<i>Xerolycosa miniata</i> (C.L. KOCH, 1834)	Duinwolfspin (Kustwolfspin)	1				2							3	bedreigd	Godb

PISAURIDAE																		
Pisaura mirabilis (CLERCK, 1757)	Kraamwebspin (Grote wolfspin)											6	11	mom. niet bedreigd				
AGELENIDAE																		
Agelena gracilens C.L. KOCH, 1841	Kleine doolhofspin											1	2	onvoldoende gekend	Y			
Agelena labyrinthica (CLERCK, 1757)	Gewone labyrinthspin											47	49	mom. niet bedreigd				
Tegenaria agrestis (WALCKENAER, 1802)	Veldtrechterspin											2	2	mom. niet bedreigd				
Tegenaria picta SIMON, 1870	Spiraaltrechterspin	1											2	mom. niet bedreigd				
HAHNIIDAE																		
Hahnina nava (BLACKWALL, 1841)	Heidekamstaartje												1	bedreigd	Godr			
MIMETIDAE																		
Ero aphana (WALCKENAER, 1802)	Vierspitsspinneneter											1	1	zeldzaam	N			
THERIDIIDAE																		
Achaearanea lunata (CLERCK, 1757)	Prachtkogelspin											1	1	mom. niet bedreigd				
Anelosimus vittatus (C.L. KOCH, 1836)	Slanke kogelspin											3	4	7	mom. niet bedreigd			
Crustulina guttata (WIDER, 1834)	Gevlekt raspinnetje												1	kwetsbaar	Godt			
Dipoena melanogaster (C.L. KOCH, 1845)	Gemarmerde galgspin											1	1	bedreigd	Godd			
Enoplognatha latimana HIPPA & OKSALA, 1982	Vergeten tandkaak												41	43	mom. niet bedreigd			
Enoplognatha mordax (THORELL, 1875) (=E. crucifera en E. schaufussi)	Schorrentandkaak													29	kwetsbaar	Godd		
Enoplognatha ovata (CLERCK, 1757)	Gewone tandkaak												1	2	3	6	mom. niet bedreigd	
Enoplognatha thoracica (HAHN, 1833)	Bodemtandkaak	2	1	7	9	3	5	2				1		30	mom. niet bedreigd			
Keija tinctoria (WALCKENAER, 1802)	Zwartringkogelspin											1		1	mom. niet bedreigd			
Neottiura bimaculata (LINNAEUS, 1767)	Witbandkogelspin												2	2	mom. niet bedreigd			
Robertus arundineti (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	Moerasmolspin													1	bedreigd	Gowr		
Robertus lividus (BLACKWALL, 1836)	Bosmolspin													1	mom. niet bedreigd			
Steatoda phalerata (PANZER, 1801)	Heidesteatoda	17	1	35	12	64	91	28						248	kwetsbaar	Hd		
Theridion impressum L. KOCH, 1881	Grote wigwamspin											5	1	6	mom. niet bedreigd			
Theridion pinastris L. KOCH, 1872	Dennenkogelspin											1		1	mom. niet bedreigd			
Theridion spec.												3		3	mom. niet bedreigd			
Theridion varians HAHN, 1833	Gewoon visgraatje											1		1	mom. niet bedreigd			
TETRAGNATHIDAE																		
Metellina segmentata (CLERCK, 1757)	Herfstspin												3	25	28	mom. niet bedreigd		
Pachygnatha clercki SUNDEVALL, 1823	Grote dikkaak	9	38	3										64	mom. niet bedreigd			
Pachygnatha degeeri SUNDEVALL, 1830	Kleine dikkaak	100	105	33	12	1	4	61				1		317	mom. niet bedreigd			
Tetragnatha montana SIMON, 1874	Schaduwstrekspin												1	1	mom. niet bedreigd			
ARANEIDAE																		
Araneus diadematus CLERCK, 1757	Kruisspin													59	60	mom. niet bedreigd		
Araneus quadratus CLERCK, 1757	Vierplekwielwebspin													1	mom. niet bedreigd			
Araneus sturmi (HAHN, 1831)	Witruitwielwebspin												1	1	2	mom. niet bedreigd		
Araniella cucurbitina (CLERCK, 1757)	Gewone komkommerspin												1	1	mom. niet bedreigd			
Argiope bruennichi (SCOPOLI, 1772)	Tijgerspin (Wespspin)													1	zeldzaam	N		
Cercidia prominens (WESTRING, 1851)	Stekelrugje													1	1	2	mom. niet bedreigd	

<i>Hypsosinga albovittata</i> (WESTRING, 1851)	Witvlekyjamaspin					3						3	kwetsbaar	Godd
<i>Hypsosinga sanguinea</i> (C.L. KOCH, 1844)	Heidepyjamaspin						1					1	bedreigd	Hd
<i>Larinioides cornutus</i> (CLERCK, 1757)	Rietkruisspin										2		mom. niet bedreigd	
<i>Mangora acalypha</i> (WALCKENAER, 1802)	Driestreepspin			1							1		mom. niet bedreigd	
ERIGONINAE														
<i>Araeoncus humilis</i> (BLACKWALL, 1841)	Bescheiden voorkopje	25	10	1			1	22					59	mom. niet bedreigd
<i>Cnephalocotes obscurus</i> (BLACKWALL, 1834)	Donker tepelpalpje	1	2	8	16			1					28	mom. niet bedreigd
<i>Collinsia inerrans</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1885)	Pionierdwergspin	13	71	1				9		1	3		98	mom. niet bedreigd
<i>Dicymbium nigrum</i> (BLACKWALL, 1834)	Donker bolkopje	1	15	1				2					19	mom. niet bedreigd
<i>Dicymbium nigrum brevisetosum</i> LOCKET, 1962	Korthisig bolkopje		1										1	mom. niet bedreigd
<i>Dicymbium tibiale</i> (BLACKWALL, 1836)	Dikpootbolkopje							1					1	mom. niet bedreigd
<i>Entelecara acuminata</i> (WIDER, 1834)	Voorkopstruikdwergspin										1		1	mom. niet bedreigd
<i>Erigone atra</i> (BLACKWALL, 1841)	Storingsdwergspin	57	159	12	5	7	22	222		2		3	489	mom. niet bedreigd
<i>Erigone dentipalpis</i> (WIDER, 1834)	Aeronautje	87	110	14	3	7	39	359		3		2	624	mom. niet bedreigd
<i>Gongylidiellum latebricola</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	Vingerpalpje							1					1	mom. niet bedreigd
<i>Gongylidiellum latebricola</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	Nagelpalpje		6		11								17	mom. niet bedreigd
<i>Mermessus denticulatus</i> (BANKS, 1898)								1					1	mom. niet bedreigd
<i>Mermessus trilobatus</i> (Emerton 1882)	drielobbige Amerikaanse dwergspin	13	8	14	3	6	6	4					54	mom. niet bedreigd
<i>Micrargus herbigradus</i> (BLACKWALL, 1854)	Vingerpalpputkopje		2										2	mom. niet bedreigd
<i>Micrargus subaequalis</i> (WESTRING, 1851)	Plat putkopje	1						1					2	mom. niet bedreigd
<i>Oedothorax apicatus</i> (BLACKWALL, 1850)	Knobbelakkerdwergspin					1	1	17					19	mom. niet bedreigd
<i>Oedothorax fuscus</i> (BLACKWALL, 1834)	Gewone velddwergspin	11	265	2				93			1		372	mom. niet bedreigd
<i>Oedothorax retusus</i> (WESTRING, 1851)	Bolkopvelddwergspin	2	66	1				6					75	mom. niet bedreigd
<i>Pelecopsis parallela</i> (WIDER, 1834)	Neusballonkopje	8	7	8	3	5	7	85					123	mom. niet bedreigd
<i>Pocadicnemis pumila</i> (BLACKWALL, 1841)	Bleek bosgroefkopje	1											1	mom. niet bedreigd
<i>Prinerigone vagans</i> AUDOUIN, 1826	Moerasdwergspin							1					1	mom. niet bedreigd
<i>Tapinocyba praecox</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1873)	Puntig groefkopje			2	1								3	mom. niet bedreigd
<i>Tiso vagans</i> (BLACKWALL, 1834)	Krulpalpje	3	42	36	47	5		2					135	mom. niet bedreigd
<i>Trichopterna cito</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1872)	Stekelloos putkopje							1					1	kwetsbaar
<i>Troxochrus scabriculus</i> (WESTRING, 1851)	Griendwevertje		1										1	mom. niet bedreigd
<i>Typhochrestus digitatus</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1872)	Klein wevertje							1					1	mom. niet bedreigd
<i>Walckenaeria acuminata</i> (BLACKWALL, 1833)	Periskoopspinnetje				1								1	mom. niet bedreigd
<i>Walckenaeria antica</i> (WIDER, 1834)	Duinvoorkopje	1											1	mom. niet bedreigd
<i>Walckenaeria atrotibialis</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1878)	Gewoon contrastpootje				1								1	mom. niet bedreigd
<i>Walckenaeria vigilax</i> (BLACKWALL, 1833)	Klein vals sierkopje		2										2	mom. niet bedreigd
LINYPHIINAE														
<i>Agyneta decora</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1870)	Gezaagd dikpalpje	2	86	27	9			6				1	131	mom. niet bedreigd
<i>Bathyphantes gracilis</i> (BLACKWALL, 1841)	Gewoon wevertje	1	6		1			1		1			10	mom. niet bedreigd
<i>Centromerita bicolor</i> (BLACKWALL, 1833)	Groot haarpalpje		2		1								3	mom. niet bedreigd

Centromerita concinna (THORELL, 1875)	Klein haarpalpje (heidepionierspinnetje)	1				1							2	mom. niet bedreigd
Centromerus prudens (O.P.-CAMBRIDGE, 1873)	Porseleinspinnetje						1						1	mom. niet bedreigd
Centromerus sylvaticus (BLACKWALL, 1841)	Gewoon zaagpalpje	1											1	mom. niet bedreigd
Linyphia hortensis SUNDEVALL, 1829	Tuinhangmatspin									1			1	mom. niet bedreigd
Linyphia triangularis (CLERCK, 1757)	Herfsthangmatspin							1			5		6	mom. niet bedreigd
Meioneta mollis (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	Slank probleemspinnetje			5	1								6	mom. niet bedreigd
Meioneta rurestris (C.L. KOCH, 1836)	Veldprobleemspinnetje	1		1		3	13	3					21	mom. niet bedreigd
Microlynyphia pusilla (SUNDEVALL, 1829)	Kleine heidehangmatspin	6	1	1	1			1		2			12	mom. niet bedreigd
Microneta viaria (BLACKWALL, 1841)	Lentestrooiselspin	1											1	mom. niet bedreigd
Palliduphantes ericaeus (BLACKWALL, 1853)	Heidebodemweertje		2		3								5	mom. niet bedreigd
Palliduphantes insignis (O.P.-CAMBRIDGE, 1913)	Sikkelbodemweertje			1									1	mom. niet bedreigd
Palliduphantes pallidus (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	Geknot bodemweertje			1									1	mom. niet bedreigd
Tallusia experta (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	Wimpelpalpje							1					1	mom. niet bedreigd
Tenuiphantes tenuis (BLACKWALL, 1852)	Bodemweertje	1	1	4	5	3	4	1		4	5	22	50	mom. niet bedreigd
AANTAL EXEMPLAREN		1971	3377	1092	557	540	544	1601	11	77	102	245	10117	
AANTAL SOORTEN		53	54	44	51	38	36	51	8	21	39	23	151	
AANTAL RODE LIJSTSOORTEN		15	13	10	10	12	15	14	2	3	9	1	40	

3.3 Mieren

Er werden in de bodemvallen 188 mieren van 13 soorten gevangen, waarvan drie soorten op de Rode Lijst staan (Tabel 5). De gerichte zoektochten leverden geen vondsten op van de Amazonemier.

Tabel 5: Overzicht van de gevonden mieren per station (A t.e.m. G). De soorten van de Rode Lijst (Dekoninck et al. 2003) worden in rood aangeduid.

Soortnaam	Nederlandse naam	Station A	Station B	Station C	Station D	Station E	Station F	Station G	Rode Lijst Vlaanderen
<i>Formica fusca</i>	Grauwzwarte mier	3							Momenteel niet bedreigd
<i>Formica pratensis</i>	Zwartrugbosmier						1	13	Kwetsbaar
<i>Formica rufibarbis</i>	Rode baardmier					1			Kwetsbaar
<i>Lasius flavus</i>	Gele weidemier	1						2	Momenteel niet bedreigd
<i>Lasius fuliginosus</i>	Glanzende houtmier	1	1						Momenteel niet bedreigd
<i>Lasius niger</i>	Wegmier		50	1	25		1	3	Momenteel niet bedreigd
<i>Lasius platythorax</i>	Humusmier					5			Momenteel niet bedreigd
<i>Lasius umbratus</i>	Gele schaduwmier		1					1	Momenteel niet bedreigd
<i>Myrmica ruginodis</i>	Bossteekmier		1				1		Momenteel niet bedreigd
<i>Myrmica rugulosa</i>	Kleine steekmier		15						Momenteel niet bedreigd
<i>Myrmica sabuleti</i>	Zandsteekmier	4	2	32	2		1	6	Momenteel niet bedreigd
<i>Myrmica schencki</i>	Kokersteekmier					1			Kwetsbaar
<i>Tetramorium caespitum</i>	Zwarte zaadmier					13			Momenteel niet bedreigd

3.4 Nachtvinders



Bonte grasuil *Cerapteryx graminis* (foto: Marc Herremans)

De nachtvlinderinventarisatie leverde 4772 individuen op, verdeeld over 307 soorten. Hiervan zijn er 23 zeldzame tot zeer zeldzame soorten (Tabel 6).

Tabel 6: Overzicht van de gevonden nachtvinders per locatie. De letters van de locaties zijn terug te vinden op de kaart (Figuur 2). De (zeer) zeldzame soorten worden in rood aangeduid. De micronachtvlinders worden aangeduid in de rechtse kolom.

<u>Wetenschappelijke naam</u>	<u>Nederlandse naam</u>	<u>BE</u>	<u>SP</u>	<u>BO</u>	<u>HO</u>	<u>FO</u>	<u>TOTALEN</u>	
<i>Abrostola tripartita</i>	Brandnetelkapje		1	1			2	
<i>Abrostola triplasia</i>	Donker Brandnetelkapje	3					3	
<i>Acasis viretata</i>	Groene Blokspanner		1		2		3	
<i>Acleris cristana</i>					1		1	micro
<i>Acronicta megacephala</i>	Schilddrager	2					2	
<i>Acronicta rumicis</i>	Zuringuil	3	1	4	2		10	
<i>Acronicta tridens / psi</i>	Drietand / Psi-uil	1			1		2	
<i>Aethes margaritana</i>		1					1	micro
<i>Agapeta hamana</i>			1				1	micro
<i>Agapeta zoegana</i>		1	1	1			3	micro
<i>Agrotis clavis</i>	Geogde Worteluil	1					1	
<i>Agrotis exclamations</i>	Gewone Worteluil	4	6				10	
<i>Agrotis ipsilon</i>	Grote Worteluil	2	1	2	1		6	

<i>Agrotis puta</i>	Putauil	6	10	4	2		22	
<i>Agrotis segetum</i>	Gewone Velduil	3	1	1	2		7	
<i>Alcis repandata</i>	Variabele Spikkelspanner	1					1	
<i>Aleimma loeflingiana</i>						1	1	micro
<i>Amblyptilia acanthadactyla</i>		1					1	micro
<i>Amphipoea oculea</i>	Roodbruine Vlekuil	2	2	2			6	
<i>Amphipyra pyramidea</i>	Piramidevlinder	2	1	9	1		13	
<i>Anarta myrtili</i>	Roodbont Heide-uiltje	4		1	1		6	
<i>Angerona prunaria</i>	Oranje lepentakvlinder					1	1	
<i>Apamea crenata</i>	Variabele Grasuil			2	2		4	
<i>Apamea furva</i>	Schapengrasuil		1				1	
<i>Apamea lithoxylea</i>	Bleke Grasworteluil	2	4				6	
<i>Apamea monoglypha</i>	Graswortelvlinder	19	17		2		38	
<i>Apamea ophiogramma</i>	Moeras-grasuil		2				2	
<i>Apamea remissa</i>	Grauwe Grasuil	1				1	2	
<i>Apamea scolopacina</i>	Bosgrasuil		1				1	
<i>Apamea sordens</i>	Kweekgrasuil	1	7	8	3	5	24	
<i>Apamea unanimitis</i>	Rietgrasuil		1	1		1	3	
<i>Aplocera efformata</i>	Sint-Janskruidblokspanner	1			3		4	
<i>Apoda limacodes</i>	Slakrups		2	1	2		5	
<i>Apotomis sororcula</i>		1					1	micro
<i>Archanara geminipuncta</i>	Gestippelde Rietboorder	2	7	1	3		13	
<i>Archips oporana</i>					1		1	micro
<i>Archips podana</i>				1			1	micro
<i>Archips xylostearia</i>					5		5	micro
<i>Argyresthia albistria</i>					10		10	micro
<i>Argyresthia goedartella</i>					1		1	micro
<i>Argyrotaenia ljunghiana</i>				1	1		2	micro
<i>Aroga velocella</i>		504				15	519	micro
<i>Atolmis rubricollis</i>	Zwart Beertje					1	1	
<i>Autographa gamma</i>	Gamma-uil	16	4	9	7	1	37	
<i>Axylia putris</i>	Houtspaander	2	23		6		31	
<i>Bactra sp.</i>		1					1	micro
<i>Biston betularia</i>	Peper-en-zoutvlinder	1	1	2	3		7	
<i>Bupalus piniaria</i>	Dennenspanner		1				1	
<i>Cabera exanthemata</i>	Bruine Grijsbandspanner					2	2	
<i>Cabera pusaria</i>	Witte Grijsbandspanner	2	1		1		4	
<i>Calamotropha paludella</i>				1			1	micro
<i>Calliteara pudibunda</i>	Meriansborstel					6	6	
<i>Calybites phasianipennella</i>				1			1	micro
<i>Campaea margaritata</i>	Appeltak	1	26		56	13	96	
<i>Camptogramma bilineata</i>	Gestreepte Goudspanner	13	3	3	1		20	
<i>Caradrina morpheus</i>	Morpheusstofuil		3		1	1	5	
<i>Carcina quercana</i>		1					1	micro
<i>Cataclysta lemnata</i>	Kroosvlindertje	1		1			2	micro
<i>Catocala nupta</i>	Rood Weeskind					1	1	
<i>Catocala sponsa</i>	Karmozijnrood Weeskind	1					1	
<i>Catoptria falsella</i>		1		3	1		5	micro
<i>Celaena leucostigma</i>	Gele Lis-boorder	1					1	
<i>Celypha lacunana</i>	Brandnetelbladroller	1					1	micro
<i>Cepphis advenaria</i>	Kleine Herculesspanner					1	1	
<i>Cerapteryx graminis</i>	Bonte Grasuil	74	1		3		78	
<i>Cerura erminea</i>	Witte Hermelijnvlinder		1		1		2	
<i>Charanyca trigrammica</i>	Drielijnuil	1	8	4		1	14	
<i>Chiasmia clathrata</i>	Klaverspanner	1					1	
<i>Chloroclysis v-ata</i>	V-dwergspanner	3	2				5	
<i>Chrysoteuchia culmella</i>		1					1	micro
<i>Clepsis spectrana</i>	Koolbladroller	1		1			2	micro
<i>Clostera anachoreta</i>	Kleine Wapendrager		1				1	
<i>Clostera curtula</i>	Bruine Wapendrager			2	2		4	
<i>Clostera pigra</i>	Donkere Wapendrager	1	1	1			3	
<i>Cochylys dubitana</i>			1				1	micro

<i>Coenobia rufa</i>	Russenuil	1		1			2	
<i>Colocasia coryli</i>	Hazelaaruil					2	2	
<i>Colostygia pectinataria</i>	Kleine Groenbandspanner	4	1	1			6	
<i>Comibaena bajularia</i>	Gevlekte Zomervlinder		1	3	7	2	13	
<i>Conobathra repandana</i>						1	1	micro
<i>Cosmia affinis</i>	Donkere lepenuil				1		1	
<i>Cosmia trapezina</i>	Hyena	22	7	24	10		63	
<i>Crambus perlella</i>		1					1	micro
<i>Crambus pratella</i>		100					100	micro
<i>Crassa unitella</i>		1				1	2	micro
<i>Crocallis elinguarua</i>	Kortzuiger		2				2	
<i>Cryphia algae</i>	Donkergroene Korstmosuil	1	1	1	2		5	
<i>Cucullia umbratica</i>	Grauwe Monnik	1		1			2	
<i>Cybosia mesomella</i>	Vierstipbeertje						4	4
<i>Cyclophora punctaria</i>	Gestippelde Oogspanner	1	3	1	2		7	
<i>Cydia splendana</i>		1		1	1		3	micro
<i>Deltote bankiana</i>	Zilverstreep		1				1	
<i>Diachrysis chrysitis</i>	Koperuil	2	2	10		2	16	
<i>Diarsia brunnea</i>	Bruine Breedvleugeluil		1				1	
<i>Diarsia rubi</i>	Gewone Breedvleugeluil	5	11	9	3	1	29	
<i>Dichrorampha simpliciana</i>			1				1	micro
<i>Ditula angustiorana</i>					1		1	micro
<i>Donacaula forficella</i>					1		1	micro
<i>Drepana curvatula</i>	Bruine Eenstaart	1					1	
<i>Drepana falcataria</i>	Berkeneenstaart	2	2		2		6	
<i>Duponchelia fovealis</i>		1					1	micro
<i>Dypterygia scabriuscula</i>	Vogelwiekje	2	1	3	1	2	9	
<i>Dysstroma truncata</i>	Schimmelspanner	3			3	2	8	
<i>Earias clorana</i>	Kleine Groenuil		2		2		4	
<i>Ebulea crocealis</i>						1	1	micro
<i>Eilema complana</i>	Streepkokerbeertje				3		3	
<i>Eilema depressa</i>	Naaldboombeertje	1		1	1		3	
<i>Eilema griseola</i>	Glad Beertje		4	3	2		9	
<i>Eilema sororcula</i>	Geel Beertje			1	13	2	16	
<i>Elaphria venustula</i>	Gemarmerd Heide-uiltje		1				1	
<i>Electrophaes corylata</i>	Kleine Wortelhoutspanner					1	1	
<i>Elophila nymphaeata</i>	Waterleliemotje	1					1	micro
<i>Endothenia species</i>		1					1	micro
<i>Endotricha flammealis</i>		1					1	micro
<i>Epagoge grotiana</i>		1					1	micro
<i>Epiblema foenella</i>				1			1	micro
<i>Epinotia brunnichana</i>		1					1	micro
<i>Epinotia nisella</i>						1	1	micro
<i>Epinotia ramella</i>				1	1		2	micro
<i>Epione repandaria</i>	Puntige Zoomspanner	1	2				3	
<i>Epirrhoe alternata</i>	Gewone Bandspanner	1	5	1	1		8	
<i>Ethmia quadrillella</i>						1	1	micro
<i>Eucosma cana</i>				2	1		3	micro
<i>Eucosma conterminana</i>		1					1	micro
<i>Eudemis profundana</i>		1					1	micro
<i>Eulamprotes wilkella</i>		1					1	micro
<i>Eulithis mellinata</i>	Bessentakvlinder					1	1	
<i>Euphyia unangulata</i>	Scherphoekbandspanner	1					1	
<i>Eupithecia centaureata</i>	Zwartvlekdwergspanner	3	1	4	1		9	
<i>Eupithecia icterata</i>	Oranje Dwergspanner		2	1			3	
<i>Eupithecia nanata</i>	Smalvleugeldwergspanner	1			1		2	
<i>Eupithecia sp. (tripunctaria?)</i>	Dwergspanner sp.		1				1	
<i>Eupithecia succenturiata</i>	Witvlakdwergspanner	6	1	1	2		10	
<i>Eupithecia tantillaria</i>	Fijnspar dwergspanner		1				1	
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spaanse Vlag	1					1	
<i>Eupoecilia angustana</i>						1	1	micro
<i>Euthrix potatoria</i>	Rietvink			1			1	

<i>Evergestis forficalis</i>		1	1				2	micro
<i>Evergestis limbata</i>						1	1	micro
<i>Furcula furcula</i>	Kleine Hermelijnv�inder	2	1	1			4	
<i>Geometra papilionaria</i>	Zomervlinder			1	3		4	
<i>Gymnoscelis rufifasciata</i>	Zwartkamdwergspanner	3	8	1	7	1	20	
<i>Habrosyne pyritoides</i>	Vuursteenvlinder	2	10		1		13	
<i>Hada plebeja</i>	Schaaruil	7	14		12		33	
<i>Hadula trifolii</i>	Spurrie-uil	1	3		1		5	
<i>Hecatera bicolorata</i>	Tweekleurige Uil		2				2	
<i>Hedya nubiferana</i>					1		1	micro
<i>Helcystogramma rufescens</i>		3		4			7	micro
<i>Hemithoa aestivaria</i>	Kleine zomervlinder	1					1	
<i>Herminia grisealis</i>	Boogsnuituil				2		2	
<i>Herminia tarsicrinalis</i>	Schaduwsnuituil				1		1	
<i>Hoplodrina ambigua</i>	Zuidelijke Stofuil	1	8	7			16	
<i>Hoplodrina blanda</i>	Egale Stofuil		2	1	1		4	
<i>Hoplodrina octogenaria</i>	Gewone Stofuil	8	10	2		1	21	
<i>Hydraecia micacea</i>	Aardappelstengelboorder	1	2	3			6	
<i>Hylaea fasciaria</i>	Rode Dennenspanner			1	1		2	
<i>Hypena proboscidalis</i>	Bruine Snuituil		4	15	5	9	33	
<i>Hypomecis punctinalis</i>	Ringspikkelspanner		1		4		5	
<i>Hypsopygia costalis</i>			3			2	5	micro
<i>Idea aersata</i>	Grijze Stipspanner	2	2	1	5		10	
<i>Idea biselata</i>	Schildstipspanner	1					1	
<i>Idea dimidiata</i>	Vlekstipspanner		2	1			3	
<i>Idea emarginata</i>	Geblokte Stipspanner		1				1	
<i>Idea fuscovenosa</i>	Dwergstipspanner	1					1	
<i>Idea muricata</i>	Geelpurperen Spanner				1		1	
<i>Idea straminata</i>	Egale stipspanner		1				1	
<i>Isturgia limbaria</i>	Oranje Bremspanner		1				1	
<i>Jodis lactearia</i>	Melkwhite Zomervlinder				1		1	
<i>Korscheltellus lupulinus</i>	Slawortelboorder		3		1		4	
<i>Lacanobia oleracea</i>	Groente-uil	4	5	1			10	
<i>Lacanobia w-latinum</i>	Brede-w-uil			1	1		2	
<i>Laothoe populi</i>	Populierenpijlstaart	3	7	1	1		12	
<i>Lasiocampa quercus</i>	Hagenheld	2	1	1	1		5	
<i>Lathronympha strigana</i>		1					1	micro
<i>Leucania comma</i>	Komma-uil	6	9	15	9	1	40	
<i>Ligdia adustata</i>	Aangebrande Spanner			1			1	
<i>Limnaecia phragmitella</i>		1					1	micro
<i>Lomaspidis marginata</i>	Gerande Spanner	2	3		3		8	
<i>Lomographa bimaculata</i>	Tweevlekspanner				2		2	
<i>Lomographa temerata</i>	Witte Schaduwspanner	2	1		4		7	
<i>Lozotaenoides formosana</i>		1					1	micro
<i>Luperina testacea</i>	Gewone Grasuil			10			10	
<i>Lycophotia porphyrea</i>	Granietuil	21	1	2	3		27	
<i>Lymantria dispar</i>	Plakker	5		3	1		9	
<i>Lythria cruentaria</i>	Zuringspanner	15					15	
<i>Macaria alternata</i>	Donker Klaverblaadje	1	2	2	3	1	9	
<i>Macaria brunneata</i>	Bosbesbruintje	12	3	14	29	6	64	
<i>Macaria liturata</i>	Gerimpelde Spanner	1	1	1	5	1	9	
<i>Macaria notata</i>	Klaverblaadje	3		1	4		8	
<i>Macdunnoughia confusa</i>	Getekende Gamma-uil		1				1	
<i>Macrothylacia rubi</i>	Veelvraat	1	2	2			5	
<i>Mamestra brassicae</i>	Kooluil	19	2	3	2		26	
<i>Melanchra persicaria</i>	Perzikkruiduil		1				1	
<i>Mesapamea secalis / didyma</i>	Halmrupsvlinder / Weidehalmuiltje	11	14	14	18		57	
<i>Mesoligia furuncula</i>	Zandhalmuiltje	15	15	4	4		38	
<i>Metalampira cinnamomea</i>					1		1	micro
<i>Miltchrista miniata</i>	Rozenblaadje	3			3		6	
<i>Mimas tiliae</i>	Lindepijlstaart	1					1	
<i>Mythimna albipuncta</i>	Witstipgrasuil	10	7	3	4	4	28	

<i>Mythimna comma</i>	Kommavlinder	5					5	
<i>Mythimna impura</i>	Stompvleugelgrasuil		6				6	
<i>Mythimna l-album</i>	Witte-l-uil	1					1	
<i>Mythimna pallens</i>	Bleke Grasuil	11	19	8			38	
<i>Mythimna scirpi</i>	Puntlijngrasuil					1	1	
<i>Noctua comes</i>	Volgeling	88	13	7			108	
<i>Noctua fimbriata</i>	Breedbandhuismoeder	42	5	6	2		55	
<i>Noctua interjecta</i>	Kleine Huismoeder	54	14	25	4		97	
<i>Noctua janthe</i>	Open-Breedbandhuismoeder	18	1				19	
<i>Noctua janthe / janthina</i>	Open-breedbandhuismoeder / Kleine breedbandhuismoeder	118	38	32	11		199	
<i>Noctua orbona</i>	Zwartpuntvolgeling	1					1	
<i>Noctua pronuba</i>	Huismoeder	87	22	182	8		299	
<i>Notocelia</i>								
<i>Notocelia roborana/trimaculana/</i>		1					1	micro
<i>Notocelia uddmanniana</i>		1					1	micro
<i>Notodonta dromedarius</i>	Dromedaris	2			2		4	
<i>Notodonta tritophus</i>	Wilgentandvlinder	1	1				2	
<i>Notodonta ziczac</i>	Kameeltje	2	1	1	1		5	
<i>Nyctegretis lineana</i>	Nyctegretis lineana			1			1	
<i>Nycteola revayana</i>	Variabele Eikenuil	1			1		2	
<i>Ochropacha duplaris</i>	Tweestip-orvlinder				3	1	4	
<i>Ochropleura plecta</i>	Haarbos	105	34	30	34		203	
<i>Olethreutes arcuella</i>		1					1	micro
<i>Oligia fasciuncula</i>	Oranjegeel Halmuiltje	8	111	34	15	1	169	
<i>Oligia latruncula</i>	Donker Halmuiltje		10	1	6		17	
<i>Oligia sp.</i>	Halmuiltje sp.		1				1	
<i>Oligia strigilis</i>	Gelobd Halmuiltje	3	12	5	5	2	27	
<i>Oligia versicolor</i>	Bont Halmuiltje		10				10	
<i>Opisthograptis luteolata</i>	Hagendoornvlinder	1	1	1	3		6	
<i>Pandemis corylana</i>					1		1	micro
<i>Pandemis heparana</i>	Leverkleurige Bladroller				1		1	micro
<i>Paradrina clavipalpis</i>	Huisuil	1					1	
<i>Parapoynx stratiotata</i>		1			1		2	micro
<i>Parascotia fuliginaria</i>	Paddenstoeluil					1	1	
<i>Parastichtis suspecta</i>	Populierenuil	1					1	
<i>Parectropis similaria</i>	Witvlekspikkelspanner	1					1	
<i>Pasiphila rectangulata</i>	Groene Dwergspanner					2	2	
<i>Pelosia muscerda</i>	Muisbeertje	1			2		3	
<i>Peribatodes rhomboidaria</i>	Taxusspikkelspanner	9				3	3	15
<i>Perizoma alchemillata</i>	Hennepnetelspanner	4	2	1	3		10	
<i>Perizoma flavofasciata</i>	Silenespanner						1	
<i>Petrophora chlorosata</i>	Varensparner					1	1	
<i>Phalera bucephala</i>	Wapendrager	2	1	1	3	2	9	
<i>Pheosia gnoma</i>	Berkenbrandvlerkvinder	3		1	2	1	7	
<i>Pheosia tremula</i>	Brandvlerkvinder	3	2	1	1		7	
<i>Phlogophora meticulosa</i>	Agaatvlinder	23	1		1		25	
<i>Phlyctaenia coronata</i>		1					1	micro
<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	Kleine Beer	12	8	5	7		32	
<i>Phycita roborella</i>						1	1	micro
<i>Pleuroptya ruralis</i>	Netelmot	3				1	4	micro
<i>Plusia festucae</i>	Goudvenstertje	2	1	5	1		9	
<i>Plutella xylostella</i>	Koolmot	4		1			5	
<i>Protodeltote pygarga</i>	Donkere Marmeruil		4			12	16	
<i>Pseudoips prasinana</i>	Zilveren Groenuil				1	1	2	
<i>Pterostoma palpina</i>	Snuitvlinder	2	1	1	2	2	8	
<i>Ptilodon capucina</i>	Kroonvogeltje	2	2	2	4		10	
<i>Ptilodon cucullina</i>	Esdoornrandvlinder					1	1	
<i>Pyrausta aurata</i>	Muntvlindertje	1					1	micro
<i>Pyrausta despicata</i>		4					4	micro
<i>Pyrrhia umbra</i>	Oranje-o-vlinder		1				1	
<i>Recurvaria leucateella</i>		1					1	micro

<i>Rivula sericealis</i>	Stro-uiltje	10	13	6	9	38	
<i>Rusina ferruginea</i>	Randvlekuil	2	2			4	
<i>Schrankia costaestrigalis</i>	Gepijlde Micro-uil	2	4		3	9	
<i>Scoliopteryx libatrix</i>	Roesje		1			1	
<i>Scoparia basistrigalis</i>		1				1	micro
<i>Scopula floslactata</i>	Roomkleurige Stipspanner				1	1	
<i>Scopula nigropunctata</i>	Zwartstipspanner		1			1	
<i>Selenia dentaria</i>	Herculesje	1		1	5	7	
<i>Selenia lunularia</i>	Lindeherculesje				1	1	
<i>Selenia tetralunaria</i>	Halvemaanvlinder				1	1	
<i>Sideridis turbida</i>	Tandjesuil	1	1			2	
<i>Siona lineata</i>	Vals Witje		2			2	
<i>Smerinthus ocellata</i>	Pauwoogpijlstaart	2				2	
<i>Sphinx ligustri</i>	Ligusterpijlstaart	1				1	
<i>Sphinx pinastri</i>	Dennenpijlstaart			1		1	
<i>Spilosoma lubricipeda</i>	Witte Tijger	4	7	7	7	7	32
<i>Spilosoma lutea</i>	Gele Tijger	5	8	5	10		28
<i>Synaphe punctalis</i>		1					1
<i>Teleiopsis diffinis</i>		302					302
<i>Tethea ocularis</i>	Peppel-orvlinder	1	4		2		7
<i>Tetheella fluctuosa</i>	Berken-orvlinder	1			2		3
<i>Thalpophila matura</i>	Geelvleugeluil	1	1	1			3
<i>Thaumetopoea processionea</i>	Eikenprocessierups	13	6	61	11		91
<i>Thera obeliscata</i>	Naaldboomspanner		2				2
<i>Tholera decimalis</i>	Gelijnde Grasuil	266					266
<i>Thyatira batis</i>	Braamvlinder	1	2		1		4
<i>Timandra comae</i>	Lieveling	13					13
<i>Tortrix viridana</i>	Groene Eikenbladroller	4					4
<i>Trachea atriplicis</i>	meldevlinder	5	1				6
<i>Trachycera advenella</i>					1		1
<i>Triodia sylvina</i>	Oranje Wortelboorder	6					6
<i>Trisateles emortualis</i>	Geellijnsnuituil				3		3
<i>Tyria jacobaeae</i>	Sint-Jacobsvlinder					1	1
<i>Udea ferrugalis</i>				1			1
<i>Watsonalla binaria</i>	Gele Eenstaart	7		2	1		10
<i>Watsonalla cultraria</i>	Beukeneenstaart	2					2
<i>Witlesia pallida</i>				1			1
<i>Xanthia icteritia</i>	Gewone Gouduil		1				1
<i>Xanthorhoe ferrugata</i>	Vierbandspanner	7	7	4	2		20
<i>Xanthorhoe fluctuata</i>	Zwartbandspanner	1					1
<i>Xanthorhoe spadicearia</i>	Bruine Vierbandspanner	3	2	4			9
<i>Xestia c-nigrum</i>	Zwarte-c-uil	10	24	199	14	10	257
<i>Xestia triangulum</i>	Driehoekuil	2	5		4		11
<i>Xestia xanthographa</i>	Vierkantvlekuil	55					55
<i>Ypsolopha scabrella</i>		1					1
<i>Zanclognatha tarsipennalis</i>	Lijnsnuituil	2			1		3
<i>Zeirephira istertana</i>		1					1
<i>Zeuzera pyrina</i>	Gestippelde Houtvlinder	1					1
Totaal aantal		2405	769	911	590	97	4772
Aantal soorten		190	142	120	156	35	307

3.5 Zweefvliegen

In de malaiseval werden 454 individuen van 37 soorten aangetroffen (Tabel 7).

Tabel 7: Overzicht van de gevonden zweefvliegen in de malaiseval.

Soortnaam	Aantal
<i>Brachyopa scutellaris</i>	1
<i>Brachypalpus laphriformis</i>	1
<i>Chalcosyrphus nemorum</i>	3
<i>Cheilosia pagana</i>	1
<i>Cheilosia scutellata</i>	6
<i>Cheilosia urbana</i>	2
<i>Cheilosia vernalis</i>	1
<i>Chrysotoxum cautum</i>	4
<i>Dasysyrphus albostratus</i>	3
<i>Epistrophe eligans</i>	6
<i>Epistrophe nitidicollis</i>	3
<i>Episyrphus balteatus</i>	7
<i>Eristalis arbustorum</i>	1
<i>Eupeodes corollae</i>	9
<i>Eupeodes latifasciatus</i>	3
<i>Eupeodes luniger</i>	1
<i>Ferdinandea cuprea</i>	5
<i>Helophilus pendulus</i>	15
<i>Helophilus trivittatus</i>	1
<i>Melangyna lasiophthalma</i>	1
<i>Melangyna triangulifera</i>	1
<i>Melanostoma mellinum</i>	157
<i>Melanostoma scalare</i>	7
<i>Myathropa florea</i>	1
<i>Paragus haemorrhous</i>	1
<i>Pipizella viduata</i>	1
<i>Platycheirus (Pyrophaena) granditarsa</i>	1
<i>Platycheirus albimanus</i>	2
<i>Platycheirus angustatus</i>	113
<i>Platycheirus clypeatus</i>	72
<i>Rhingia campestris</i>	3
<i>Sphaerophoria scripta</i>	3
<i>Syrphus ribesii</i>	10
<i>Syrphus vitripennis</i>	3
<i>Temnostoma bombylans</i>	1
<i>Xanthogramma pedissequum</i>	3
<i>Xylota segnis</i>	1
Totaal	454

4 Bespreking

Zowel van **loopkevers** als **spinnen** werd een hoog aantal soorten op het militair domein aangetroffen. Hiervan behoorden er bovendien veel tot de Vlaamse Rode Lijsten.

Wat de **loopkevers** betreft kunnen we stellen dat station E en F een vergelijkbare soortensamenstelling hebben. Ze herbergen de grootste populaties van de meest bedreigde (categorieën “bedreigd” en “kwetsbaar”) loopkeversoorten op het domein. Heel wat Rode-Lijstsoorten werden ook in andere stations gevangen maar dan in veel lagere aantallen. *Harpalus autumnalis* werd uitsluitend in deze stations gevangen. Alle Rode-Lijstsoorten hier gevangen zijn typerende soorten voor xerotherme terreinen, meestal op zand met voldoende open zand zoals buntgrasvegetaties, stuifzand en heischraal grasland. Als we het aantal gevangen individuen van de Rode-Lijstsoorten vergelijken met deze van het totaal aantal gevangen exemplaren zien we dat in station E 55% en voor station F 71% van de individuen Rode-Lijstsoorten betrof.



Harpalus anxius (foto: Maarten Jacobs)

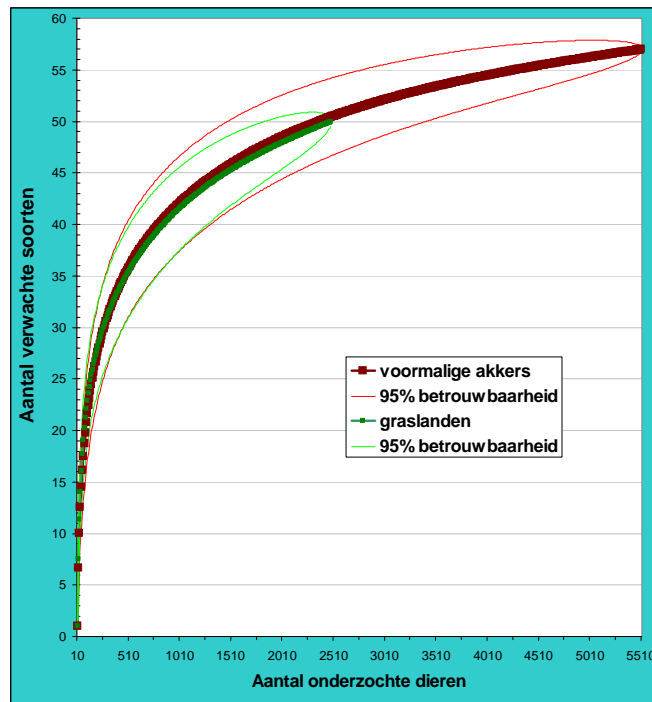
Harpalus autumnalis (foto: Maarten Jacobs)

In station D werden het kleinste aantal loopkevers en ook het kleinste aantal soorten gevangen. Wel werden er negen Rode-Lijstsoorten gevangen waarvan twee soorten (*Asaphidion pallipes* en *Harpalus puncticeps*) enkel hier, weliswaar van beide soorten maar één exemplaar. *Amara tibialis* lijkt als enige soort enkel in dit biotoop een populatie te hebben.

Station B wijkt in soortensamenstelling het meest af van de andere doordat er zowel soorten van iets vochtigeren biotopen alsook soorten uit droge biotopen gevonden werden. Zo vinden we *Acupalpus brunnipes* en *Parophonus maculicornis* enkel terug op deze locatie. Ook voor *Amara bifrons* is dit het voorkeurbiotop. Waarschijnlijk zorgt de dichte en relatief hoge grasmat voor minder extremen in vochttoestand en houdt deze het vocht ook beter vast.

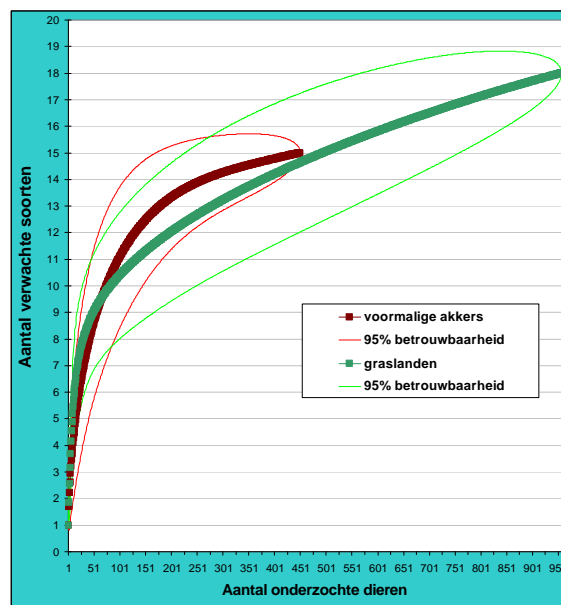
In de malaiseval werden zes exemplaren van *Cicindela campestris* gevangen. Waarschijnlijk komt deze soort verspreid voor in het gebied maar is ze moeilijk te vangen met bodemvallen waar een beschermdakje overheen staat.

Het biodiversiteitsprofiel van loopkevers was identiek voor de voormalige akkers en voor de graslanden, dit ondanks de grote aantallen (numerieke dominantie in de gemeenschap) van *Pterostichus versicolor* op de voormalige akkers (Figuur 3). Met 42 te verwachten soorten in 1000 loopkevers is de diversiteit van loopkevers in Schaffen gelijkaardig aan de rijkere natuurpercelen op leemgronden in Oost-Brabant (cfr. Lambrechts *et al.* 2007).



Figuur 3: Biodiversiteitprofielen voor de loopkevergemeenschap op voormalige akkers en in graslanden op het militair domein in Diest.

Rode-Lijstsoorten werden veel talrijker aangetroffen in de graslanden (957 stuks van 18 soorten) dan in de voormalige akkers (450 van 15 soorten). Van *Harpalus rufipalpis* werden zelfs 239 exemplaren gevangen in de graslanden en slechts één enkel op de voormalige akkers. De profielen voor de Rode-Lijstsoorten zijn moeilijk te vergelijken tussen de twee habitats omdat ze tweemaal kruisen (Figuur 4); binnen het bereik van het kleinere staal (ex-akkers), is er niet echt een verschil, maar vermits de curven bij dat maximum opnieuw kruisen, zal er bij grotere stalen een voordeel komen voor de diversiteit van Rode Lijstsoorten in graslanden. Het aantal Rode-Lijstsoorten ligt 10-20% hoger in Schaffen dan op leembodems in Oost-Brabant (cfr. Lambrechts *et al.* 2007).



Figuur 4: Biodiversiteitprofielen voor de Rode-Lijstloopkevergemeenschap op voormalige akkers en in graslanden op het militair domein in Diest.

In de groep van de **spinnen** vonden we 40 Rode-Lijstsoorten. Hiervan behoren twee soorten tot de categorie 'met uitsterven bedreigd', 19 tot de categorie 'bedreigd' en 14 tot de categorie 'kwetsbaar' (Tabel 4). Maar liefst 21 Rode-lijstsoorten zijn typisch voor droge, schrale graslanden (Tabel 4). De droge graslanden vormen dan ook de bijzonderste habitat m.b.t. de spinnenfauna.



Zwarthandboswolfspin *Pardosa saltans* en Heidesteatoda *Steatoda phalerata* (foto's: Gilbert Loos)

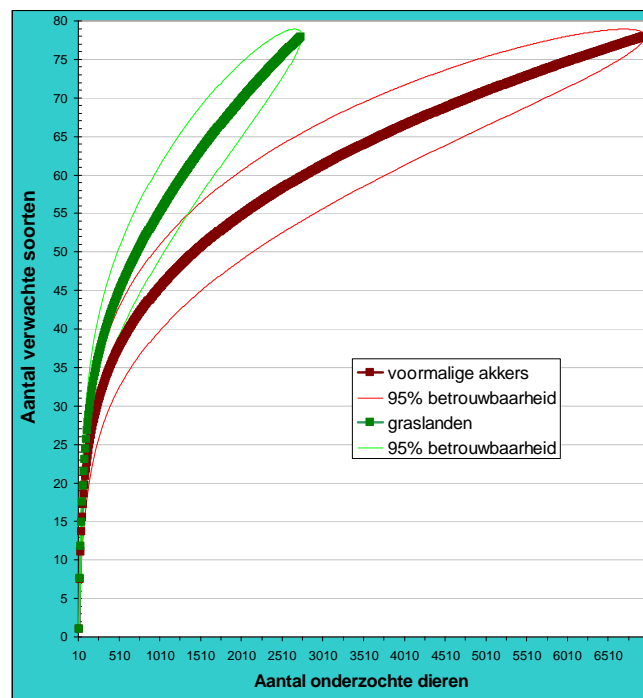
De *Zonnekampoot* is van een 25-tal plaatsen gemeld in Vlaanderen met de grootste populaties in de Antwerpse Kempen (de vliegvelden van Malle en Weelde en de Korhaan in Oud-Turnhout) en het Heidebos in Moerbeke Waas. Het habitat van deze soort is open heide met korstmossen, heischrale graslanden en pioniersvegetaties na kappen van bos voor heideherstel. Van de *Steppekrabspin* zijn er geen andere Vlaamse meldingen terug te vinden. In Wallonië is de soort gekend uit de Viroin (kalkgraslanden) en de Oostkantons (zogenoemde "Bergwiezen", montane graslanden met o.a. Narcissen en Bergvenkel).

Het *Bodemkaardertje* is een kustspin met enkele meldingen uit Limburg. De *Gestrepte muisspin* is een kustspin met de grootste meldingen uit het binnenland van het Grenspark de Zoom (Kalmthoutse Heide), het Groot Schietveld in Wuustwezel, het vliegveld in Malle en de Mechelse Heide in Maasmechelen. Op het militair domein in Diest werd de tot nu toe grootste populatie van de *Steenwolfspin* in België teruggevonden. De soort is ook gekend van o.a. Tienen, Meeswijk en Kerkebeemd. Ook het feit dat deze soort samen met haar zustersoorten *Duinwolfspin* en *Moeraswolfspin* in zo een grote aantallen voorkomt is uniek. Van de *Schorrentandkaak* werd de grootste populatie van Vlaanderen in Diest aangetroffen. De soort is gekend in lage aantallen van 18 vindplaatsen in Vlaanderen. De waarneming van de *Kleine doolhofspin* is de vijfde melding in Vlaanderen, de 14^{de} voor België.



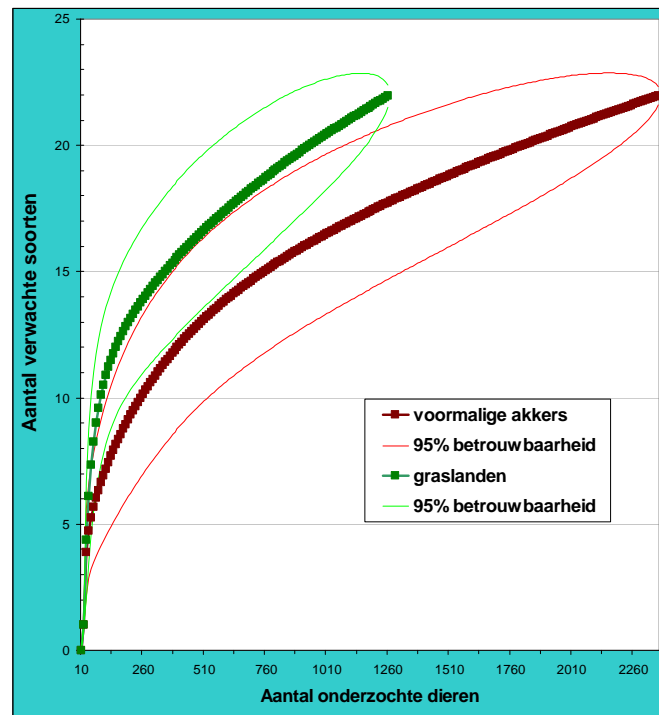
Duinwolfspin *Xerolycosa miniata* (foto: Gilbert Loos)

In totaal werden evenveel soorten spinnen (nl. 78) gevangen in de bodemvallen op de voormalige akkers als in de graslanden, maar de *Moeraswolfspin* (1380 ex.) en de *Duinwolfspin* (943 ex.) hadden zeer dominante aantallen in de ex-akkers. Dat levert lagere soortverwachtingen op in een biodiversiteitsprofiel, waardoor de diversiteit van de spinnengemeenschap duidelijk hoger ligt in de graslanden dan in de voormalige akkers (Figuur 5). De profielen van de voormalige akkers komen overeen met de natuurpercelen in Oost-Brabant (Lambrechts *et al.* 2007), maar de graslanden van Schaffen zijn zo'n kwart rijker aan spinnendiversiteit.



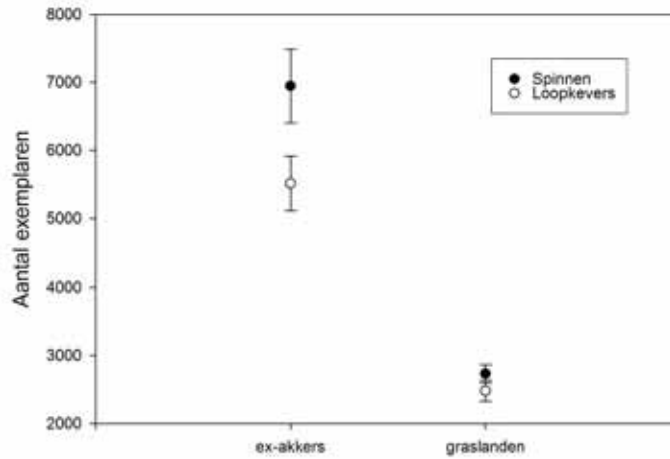
Figuur 5: Biodiversiteitsprofielen voor de spinnengemeenschap op voormalige akkers en in graslanden op het militair domein in Diest.

Er waren ook evenveel Rode-Lijstsoorten aanwezig in de voormalige akkers als in de graslanden, maar o.a. vermits er twee soorten zeer dominante aantallen hadden in de voormalige akkers (*Duinwolfspin* 943 ex. en *Steenwolfspin* 806 ex.) waren er bijna dubbel zoveel Rode-Lijstspinnen in de voormalige akkers als in de graslanden (2351 tov. 1250) (Figuur 6). Die dominantie impliceert wel een lagere diversiteit van Rode-Lijstsoorten in de ex-akkers, maar bij de Rode-Lijstsoorten is het in het natuurbehoud niet zo heel duidelijk of men naar sterke populaties met grote aantallen moet streven per soort of naar een meer gelijkmatige verdeling van de aantallen over de soorten. In vergelijking met Oost-Brabant kwamen in Schaffen ongeveer dubbel zoveel Rode-Lijstsoorten voor.

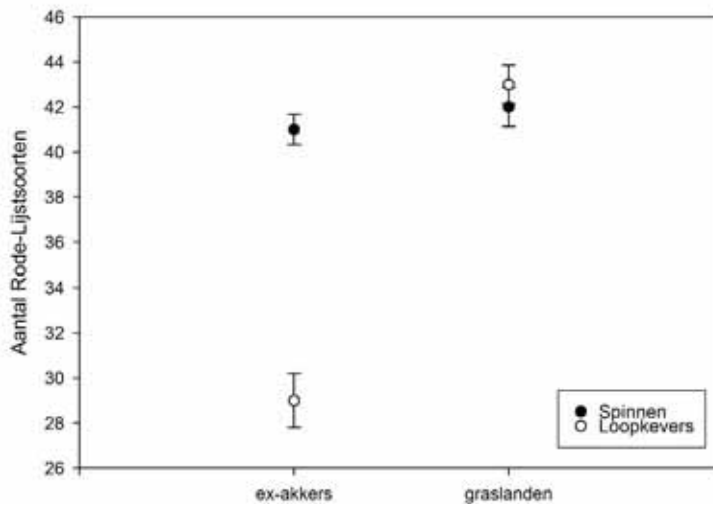


Figuur 6: Biodiversiteitsprofielen voor de Rode-Lijstspinnengemeenschap op voormalige akkers en in graslanden op het militair domein in Diest.

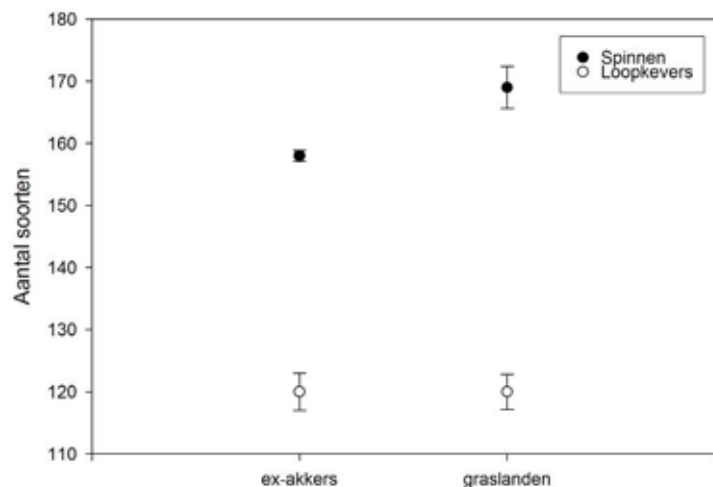
Wanneer we voor de **loopkevers** en de **spinnen** een vergelijking maken tussen de stations in de ex-akkers en die in de oude graslanden, zien we belangrijke verschillen: er werden meer dan dubbel zoveel individuen gevangen in de ex-akkers dan in de graslanden (Figuur 7). Een ander beeld krijgen we als we naar het aantal soorten kijken: er werden evenveel soorten loopkevers in de ex-akkers als in de graslanden aangetroffen, maar bij de spinnen vingen we significant meer soorten in de graslanden dan in de voormalige akkers (Figuur 8). Als we naar de Rode-Lijstsoorten kijken zien we dat er binnen de groep van de loopkevers 50% meer Rode-Lijstsoorten in de graslanden dan in de voormalige akkers werden gevangen. Bij de spinnen zien we geen significant verschil in aantal Rode-Lijstsoorten tussen graslanden en ex-akkers (Figuur 9).



Figuur 7: Aantal gevangen individuen van loopkevers en spinnen voor de voormalige ('ex')-akkers (N=3) en de graslanden (N=4) (gemiddelde \pm standaardfout).



Figuur 8: Aantal gevangen soorten van loopkevers en spinnen voor de ex-akkers (N=3) en de graslanden (N=4) (gemiddelde \pm standaardfout).



Figuur 9: Aantal gevangen Rode-Lijstsoorten van loopkevers en spinnen voor de ex-akkers (N=3) en de graslanden (N=4) (gemiddelde \pm standaardfout).

Eerder onderzoek leverde door gericht zoeken reeds 44 soorten loopkevers (Berwaerts *et al.* 2008). Enkele van die soorten werden d.m.v. het bodemvalonderzoek nu niet (meer) gevonden: *Agonum dorsale*, *Bembidion lunulatum*, *Bembidion quadrimaculatum*, *Bradycellus verbasci*, *Harpalus vernalis* en *Panagaeus bipustulatus*. Mogelijk liggen de zeer beperkte mobiliteit en de lage densiteit van een aantal soorten aan de basis van dit verschil.

Wat de **mieren** betreft, bevestigen de resultaten van het bodemvalonderzoek wat er tijdens de terreinbezoeken werd opgemerkt: een grote beloftevolle 'vlakte' maar zeer arm aan mierennesten.

Ondanks de inventarisaties gedurende gunstig weer, werden er geen Amazonemieren meer gevonden in Schaffen tijdens de inventarisaties. De soort komt hier wellicht niet meer voor. We mogen een soort niet te snel opgeven, maar dat zou betekenen dat ze uitgestorven is in Vlaams-Brabant. Hiervoor zijn waarschijnlijk meerdere oorzaken: er werden maar vier mieren geteld uit het subgenus *Serviformica* (een *Formica rufibarbis* en drie *Formica fusca*), de Amazonemieren zijn afhankelijk van slaven van deze soorten voor de stichting van nieuwe kolonies en voor het voortbestaan. Bij mieren is het aantal gevangen exemplaren niet representatief voor het aantal nesten binnen het bemonsterde gebied maar het wijst toch wel in een bepaalde richting. In totaal werden er maar 188 mieren van 13 soorten gevangen en dit over een periode van vijf maanden. In station F bijvoorbeeld werden er in totaal amper vier exemplaren gevangen - weliswaar van vier verschillende soorten!

Van een normaal zeer algemene soort voor dit type terrein als *Tetramorium caespitum* vingen we welgeteld 13 exemplaren op 1 locatie. De plaatselijke 'zeldzaamheid' van deze soort sluit meteen ook de vestigingskansen van twee parasitaire soorten – de woekermier *Anergates atratulus* en de sabelmier *Strongylognathus testaceus* – uit.

Het is opvallend dat de *Formica*'s zo goed als ontbreken: aan station G noteerden we enkele bosmieren (*F. pratensis*) die zeer waarschijnlijk foerageren vanuit de rand van het Ford Leopold en verder waren er enkel nog de reeds gemelde vier *Serviformica*'s. De weinige *Serviformica*'s staan wel in verhouding tot het ontbreken van de bloedrode roofmier (*F. sanguinea*). Voor deze laatste soort is de vlakte te monotoon en biedt geen enkele nestgelegenheid zoals bijvoorbeeld een boomstronk.



Schapengrasuil en Gelijnde grasuil gefotografeerd tijdens de inventarisaties in Schaffen (foto's: Marc Herremans)

Bij de groep van de **nachtvlinders** vingen we 20 soorten uit de klasse "zeldzaam" en drie uit de klasse "zeer zeldzaam". Er zaten een aantal typische graslandsoorten bij: Puntlijngrasuil,

Schapengrasuil, Schaaruil en Tandjesuil. Puntlijngrasuil is een in Vlaanderen zeer zeldzame soort waarvan recent amper waarnemingen werden verricht. Hoewel het hier slechts één exemplaar betrof, bestaat de kans dat de soort hier een populatie heeft. De ecologie van deze soort is slecht gekend, maar het staat vast dat het een warmteminnende nachtvlinder is die vooral in droge, heischrale graslanden gezocht moet worden. De rupsen leven wellicht van grassen - welke soorten is ongeweten. Schapengrasuil is eveneens een zeldzame soort. Het voorkomen in Vlaanderen is, mede door verwarring met Grauwe grasuil, niet erg duidelijk. Tandjesuil werd op twee van de vier inventarisaties waargenomen, wat duidelijk wijst op een lokale populatie. De rupsen van deze soort leven vooral op Smalle weegbree. Schaaruil is een vrij zeldzame soort die in de regio rond Diest goed vertegenwoordigd is. De rupsen leven op allerlei lage planten, waaronder Muizenoor. Ook zeker vermeldenswaardig zijn de heel hoge aantallen Gelijnde grasuil die hier duidelijk een sterke populatie heeft. Vals Witje kan ook als een (thermofiele) graslandsoort beschouwd worden, maar verkiest vooral kruidenrijke vegetaties die ook ruiger mogen zijn. Komma-uil, Bonte grasuil, Gewone grasuil, Zuringspanner en Veelvraat vullen het lijstje graslandsoorten aan.



Schaaruil



Bont halmuiltje (naast Oranjegeel halmuiltje)



Zwartpuntvolgeling



Tandjesuil



Puntlijngrasuil
Oranje bremspanner
werden allemaal aangetroffen tijdens de inventarisaties in Schaffen (foto's: Marc Herremans)

Langs de andere kant is gebleken dat een aantal kensoorten voor schrale graslanden ontbreken op het vliegveld, met name Groene weide-uil en Donkere grasuil. Deze soorten komen voornamelijk in de Kempen voor; mogelijk ligt Schaffen te sterk geïsoleerd. Desondanks vinden we toch enkele 'Kempensoorten' op het militair domein terug: Egale stipspanner en Zwartpuntvolgeling zijn twee soorten die vrijwel uitsluitend in de Kempen voorkomen.

Oranje bremspanner is in Vlaanderen een erg zeldzame soort die vooral in bremstruwelen te vinden is.

Er werden tevens een hele reeks soorten gevangen die niet typisch zijn voor droge graslanden zoals Gestippelde rietboorder, Rietgrasuil, Moeras-grasuil en Waterleliemotje. Wellicht gaat het om soorten met een hoge mobiliteit. Bronpopulaties van deze soorten zijn wellicht aanwezig in de Demervallei of de Vallei van de Drie Beken. Onderzoek in deze gebieden moet hier meer duidelijkheid in brengen.

Bijzondere heidesoorten werden op het militair domein niet aangetroffen. Enkel de meer algemene heidenachtvlinders zoals Roodbont heide-uiltje en Granietuil werden wel gevangen.

Tenslotten vermelden we dat enkele zeldzame, maar erg mobiele en oprukkende soorten ook het op het vliegveld werden waargenomen: Karmozijnrood weeskind en Spaanse vlag. Deze laatste is een Habitatrictlijnsoort - gebonden aan Koninginnenkruid, en dus niet aan schrale graslanden.

De micronachtvlinders werden niet alle op naam gebracht. Van families zoals Crambidae, Pyralidae en Tortricidae werden zoveel mogelijk exemplaren gedetermineerd. Ook onder de micronachtvlinders treffen we enkele echte graslandindicatoren aan. *Agapeta zoegana* is een vrij zeldzame, opvallend gekleurde bladroller waarvan de rupsen op knoopkruid leven. *Pyrausta despicata* is dan weer gebonden aan Smalle weegbree, maar desondanks een zeer schaarse soort in Vlaanderen. Wellicht betreft het hier een warmteminnende soort: in het zuiden van het land is *P. despicata* algemener. De vondst op het militair domein betrof een eerste waarneming voor Vlaams-Brabant. Eveneens nieuw voor de provincie is *Eulamprotes wilkella*, die Hoornbloem (*Cerastium* sp.) als waardplant verkiest. Bij de inventarisatie begin juni bleek dat de aan Schapenzuring gebonden *Teleiopsis diffinis* op het vliegveld een zeer algemene soort is. Eveneens werd *Aroga velocella* waargenomen, een soort die aan dezelfde waardplant (en biotoop) gebonden is. Samen met *T. diffinis* is *Crambus pratella* één van de meest algemene soorten nachtvlinders op het vliegveld. Dit grasmotje is in Vlaanderen

wijdverbreid, maar komt doorgaans in lage aantallen voor, voornamelijk in droge, zanderige biotopen. In Schaffen is het echter de meest algemene grasmot. Het in de tabel vermelde aantal is ongetwijfeld een onderschatting. De abundantie van deze micronachtvlinders is zeker bepalend voor het voorkomen van predatoren zoals spinnen, graafwespen en roofvliegen.



Ook deze drie zeldzame soorten micro-nachtvlinders *Nyctegretis lineana*, *Pyrausta despicata* en *Teleiopsis diffinis* werden in Schaffen in de lichtvallen gevangen (foto's: Marc Herremans)

Een biodiversiteitsprofiel op basis van het mengstaal van alle macronachtvlinders geeft aan dat in Schaffen in een staal van 3000 nachtvlinders 215 soorten kunnen verwacht worden. Daarmee scoort het vliegveld, ondanks de grote oppervlakte vrij uniform milieu en de amper vier gepresteerde vangnachten toch nog een paar soorten beter dan een tuin in Zichem. Waardevolle bos/heidegebieden haalden na vele tientallen inventarisatienachten zo'n 20% hoger aantal verwachte soorten (Herremans 2008). Maar de natuurwaarde van het terrein te Schaffen is niet gelegen in de grote totale soortenrijkdom. Stevige lokale populaties met grote aantallen van soorten die typisch zijn voor dit schrale open milieu bepalen de waarde, zoals bijvoorbeeld de vangst van 266 Gelijnde grasuilen (7% van het totaal), 78 Bonte grasuilen, 33 Schaaruilen en 10 Bonte halmuiltjes.

Bij de **zweefvliegen** vonden we geen zeldzame graslandsoorten. Gezien de oppervlakte en lange historie van (schraal) grasland op het vliegveld te Schaffen werden vooraf bijzondere soorten uit de genera *Sphaerophoria*, *Platycheirus* of *Eumerus* verwacht. Nochtans werden enkel algemene graslandsoorten teruggevonden. Het is enigszins verbazend dat de bijzonderste zweefvliegen net uit de loofbossfeer komen (genera *Brachyopa*, *Brachypalpus*). Dit kunnen we waarschijnlijk best verklaren door de locatie van de malaiseval aan de rand van het vliegveld tegen bos aan. Deze plaats werd onder andere gekozen om interferentie met maai- en begrazingsbeheer op het vliegveld te minimaliseren. De stad Diest heeft oude en mooi ontwikkelde loofbossen in en om de stad (oude wallen, militair domein) die heel wat kritische boszweefvliegen herbergen (Frank Van de Meutter, ongepubliceerde gegevens), en die van daaruit blijkbaar ook de kleine bosjes rondom het vliegveld bevolken. Net al bij nachtvlinders werd bij netvangsten een typische moerassoort gevangen (*Parhelophilus versicolor*). Deze is waarschijnlijk komen aanvliegen vanuit de naastgelegen Demervallei. Gezien de open, schrale grasvlaktes nog niet optimaal geïnventariseerd werden is het op dit ogenblik nog niet zeker of de zeldzame kensoorten voor deze habitat echt ontbreken. Het is daarom aangewezen in de toekomst hier nog verder aandacht aan te besteden.

Algemeen kan gesteld worden dat er op het militair domein in Diest (Schaffen) in vergelijking met de rest van Vlaanderen bijzondere soorten loopkevers, spinnen en nachtvlinders aanwezig zijn. Verschillende soorten werden nog maar op enkele plaatsen in Vlaanderen waargenomen. Eerder onderzoek wees al uit dat op vlak van planten, paddenstoelen, vlinders en vogels het vliegveld bijzondere populaties herbergt (Berwaerts *et al.* 2008).

De bijzondere soorten zijn vooral kenmerkend voor de variatie aan schrale graslanden. Het is dan ook belangrijk om dit habitat te behouden en waar nodig te versterken. De aanwezigheid van voldoende open bodem is daarbij een belangrijk element voor thermofiele ongewervelden.

De voormalige akkers - vnl. die waar in 2008 de twee veekralen werden opgesteld – zijn nog erg voedselrijk. Om het verschrallingsproces te versnellen is het aan te raden om deze stukken niet te begrazen maar meermaals per jaar te maaien - bijvoorbeeld al een eerste keer in mei. In juli of augustus kan hier voor een tweede keer gemaaid worden. De iets schralere delen kunnen eind juni of begin juli gemaaid worden. Enkele plaatsen worden gekenmerkt door een vervilte bodem: hier is een zeer dichte strooisellaag aanwezig van bijvoorbeeld Rood zwenkgras. Hier kan geëxperimenteerd worden met het lokaal verwijderen van de organische laag.

Begrazen is aan te bevelen op plaatsen waar de vegetatie in stand moet gehouden worden zoals in de buntgrasvegetatie. Wel moet er op gelet worden dat de schapen hier niet gaan rusten of overnachten: de uitwerpselen zorgen voor vermesting.

Interessant zou zijn om de aanwezige houtkanten en bosranden op te waarderen. Dit wil zeggen dat de exoten (vnl. Amerikaanse vogelkers) verwijderd worden en soorten als Spork, Zomereik, Sleedoorn en Meidoorn meer ruimte krijgen. Eventueel kan zelfs bijgeplant worden, maar dan wordt best de voorkeur gegeven aan streekeigen, autochtoon plantgoed. Aan de houtkanten en bosranden wordt best een rafelig, d.i. met inhammen, patroon gegeven. Dergelijke opwaardering levert een mooie buffer tegen externe invloeden, levert nectar en beschutting voor insecten en voedsel en nestgelegenheid voor vogels. Langs deze randen zou een bloemrijke ruigterand van een tiental m breed die maar om de paar jaar gemaaid wordt, interessant zijn.

Het domein wordt gekenmerkt door een niet-geringe recreatiedruk, ondanks het feit dat het een militair domein betreft. Er zijn de vliegtuigen (meestal voor valschermspringers), miniatuur-vliegtuigen, wandelaars (vaak met honden) en de hondenclub. Het verdient aanbeveling om – zeker in de periode maart-juli – de druk door wandelaars sterk te verlagen of beter in banen te leiden. Sensibilisering naar de omwonenden toe zou een eerste stap kunnen zijn.

5 Referenties

Berwaerts, K., Crèvecoeur, L., Guelinckx, R., Lambrechts, J., Meyermans, F., Smets, K., Steeman, R., Thomaes, A., Thys, N., Vankerkhoven, F., Vervoort, L., Walley, R., Willems, W. & Wouters, J. 2008. Defensieve natuur in Diest: onderzoek naar de biodiversiteit op een militair domein met aanbevelingen naar beheer. Jaarboek Brakona 2006-2007 (red. Griet Nijs), pp 6-41, Druk in de Weer, Gent.

Dekoninck, W., Vankerkhoven, F. & Maelfait, J.-P. 2003. Verspreidingsatlas en voorlopige Rode Lijst van de mieren van Vlaanderen. Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.

Desender, K., Dekoninck, W., Maes, D., Crèvecoeur, L., Dufrêne, M., Jacobs, M., Lambrechts, J., Pollet, M., Stassen, E., Thys, N. 2008. Een nieuwe verspreidingsatlas van de loopkevers en zandloopkevers (Carabidae) in België. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, 2008(13). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Brussel : Belgium. 184 pp.

Dumortier, M., De Bruyn, L., Hens, M., Peymen, J., Schneiders, A., Van Daele, T. & Van Reeth, W. 2007. Natuurrapport 2007. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid. Mededeling van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek nr. 4, Brussel.

Desender, K. & Maelfait, J.-P. 2006. Langetermijnonderzoek op loopkevers (Coleoptera: Carabidae) in het Walenbos. Jaarboek Brakona 2005: 96-104.

Herremans, M. 2008. Biodiversiteit meten: alleen maar enkele bomen, of toch ook maar eens het bos ? *Natuur.focus* 7(2): 60-67.

Lambrechts, J., Stassen, E., Janssen, M. & F. Vankerkhoven. 2007. Natuurontwikkeling in Hoegaarden en de effecten op bodembewonende ongewervelden. Verslag van een uitgebreid bodemvalonderzoek. Natuurpunt Velpe-Mene. 56 pp. www.velpe-mene.be

Maelfait, J.-P., Baert, L., Janssen, M. & Alderweireldt, M. 1998. A Red list for the spiders of Flanders. Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Entomologie, 68, 131-142.

Veraghtert, W., Van de Meutter F. & M. Herremans. 2009. Potenties voor herstel van heidefauna in Averbode Bos en Heide. *Natuur.focus* 8(2): pp. 73-74.

