

| | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|-----|---|---|--|--|---|---|---|
| Lasioglossum leucozonium | matte bandgroefbij | TNB | a | | | | x | | x |
| Lasioglossum morio | langkopsmaragdgroefbij | TNB | z | x | | | | x | |
| Lasioglossum punctatissimum | fijngestippelde groefbij | TNB | z | | | | x | | |
| Lasioglossum sexstrigatum | gewone franjegroefbij | TNB | a | | | | x | x | |
| Megachile versicolor | gewone behangersbij | TNB | z | | | | x | | |
| Sphecodes albilabris | grote bloedbij | TNB | z | | | | | | x |
| Sphecodes miniatus | dwergbloedbij | TNB | z | | | | | | x |
| Vespidae - plooiwielwespen | | | | | | | | | |
| Ancistrocerus gazella | | | | | | | x | | x |
| Ancistrocerus nigricornis | | | | | | | | | x |
| Microdynerus exillis | | | | | | | x | | |
| Vespula germanica | Duitse wesp | | | | | | | | x |
| Vespula vulgaris | gewone wesp | | | | | | | x | x |
| Sphecidae - langsteelgraafwespen | | | | | | | | | |
| Ammophila sabulosa | grote rupsendoder | | | | | | | x | |
| Crabronidae - graafwespen | | | | | | | | | |
| Bembix rostrata | harkwesp | | | | | | | x | x |
| Cerceris arenaria | snuittorrendoder | | | | | | | | x |
| Cerceris rybyensis | groefbijendoder | | | | | | | | x |
| Crossocerus wesmaeli | | | | | | | | | x |
| Gorytes laticinctus | | | | | | | | | x |
| Oxybelus quattuordecimnotatus | | | | | | | | | x |
| Pemphredon morio | | | | | | | | | x |
| Tachysphex pompiliformis | | | | | | | | x | |
| Pompilidae - spinnendoders | | | | | | | | | |
| Arachnospora wesmaeli | Wesmael's zandspinnendoder | | | | | | | x | |
| Pompilus cinereus | grijze spinnendoder | | | | | | | x | |

RL = Rode lijst

St = status

B = Slikken van Bommenede

M = Maire

V = Verklikkerduinen

S = Schelphoek

O = Overige

Bijen en wespen in Nationaal Park De Meinweg

Verslag van de 1000-soortendag 2012 en historisch perspectief

Stijn Schreven

Inleiding

Op 9 juni 2012 werd in Nationaal Park De Meinweg in Limburg de 1000-soortendag gehouden, een initiatief van EIS-Nederland in samenwerking met het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg (NHGL), Staatsbosbeheer en Waarneming.nl. In het Jaar van de Bij kon een excursie naar bijen (en wespen) natuurlijk niet achterwege blijven. De excursie, geleid door ondergetekende, bezocht verschillende bos- en heidekavels langs de Lange Luier en het spoor en de weilanden bij Vlodrop Station. Daarnaast werd een

aantal vangsten gedaan rond het bezoekerscentrum (Meinweg 2, Herkenbosch) van het Nationaal Park. In dit artikel zullen de resultaten van deze excursie gepresenteerd worden, en wordt een overzicht gegeven van alle bijen en wespen (Aculeata exclusief Formicidae) ooit waargenomen in Nationaal Park De Meinweg.

Historie en beheer

De Meinweg is sinds 1995 officieel een van de twintig Nationale Parken van Nederland en omvat een gebied van 1700 hectare dat deel uitmaakt van het 7000 hectare grote Duits-Nederlandse Grenspark Maas-Schwalm-Nette. Door het samenspel van breuklijnen

(o.a. Peelrandbreuk), rivieren (Maas en Rijn) en beken (Roode Beek en Boschbeek), heeft het gebied een complexe geologie die weerspiegeld wordt in de diversiteit aan biotopen en milieus (Bossenbroek & Hermans 1999).

Van de Bronstijd tot in de Middeleeuwen werd het gebied gebruikt voor bosbeweiding, houtkap, strooiselroof en later heideplaggen, daardoor transformeerde het ooit uitgestrekte bos langzaam in een heidelandschap. Vanaf eind 19^e eeuw won het bos weer aan terrein, eerst door afnemende schapenteelt en nieuwe bosaanplant, later in de jaren '30 door omspitten van heide en massale aanplant van grove den. Dit resulteerde in de huidige verdeling van heide en bos in De Meinweg. De spoorlijn Antwerpen-Ruhrgebied (IJzeren Rijn) werd in 1878 aangelegd, maar is nu buiten gebruik (Lenders 2007).

Van oorsprong komen er nog steeds wilde zwijnen voor in De Meinweg (Lenders 2007). Deze dieren zorgen met hun gewroet voor veel pionierssituaties en structuurverschillen op microschaal in het landschap. Daarnaast wordt een deel van het gebied nu begraaasd door paarden (weilanden Roode Beek) en runderen (Lange Luier). Het bos wordt door beheer geleidelijk omgevormd van naald- naar loofbos. Op de heideterreinen wordt vergrassing tegengegaan door plaggen en begrazen, en verbossing aangepakt door lokale houtkap (Bossenbroek & Hermans 1999).

Gebieden

De Lange Luier (Ac. 205-352) is een zandpad waarlangs overwegend naaldbos, eikenhakhout en heide elkaar afwisselen. De Lange Luier is een oude toegangsweg tot de Meinweg, die vroeger werd gebruikt om vee van en naar de heide te brengen en voor houttransport. We bezochten een kapperceel met wilgenroosje, braam en witte dovenetel. Daarna bezochten we een smal perceel in het bos met vergraste heide, struiken en opslaande bomen, en tenslotte een groter heideperceel gedomineerd door pijpenstrootje. Alle plekken hadden een rijk reliëf door het gewroet van wilde zwijnen.

Vlodrop Station (Ac. 208-351) had in 2001 nog het "mooist ontwikkeld" Zilverhaververbond van de IJzeren Rijn: een schrale vegetatie met onder anderen grasklokjes, zandblauwtjes en muurpeper (Lenders 2001). Zes jaar later lijkt die situatie echter verleden tijd: "Thans vinden we elementen van dit verbond wel langs wegen en paden en bij Vlodrop-Station, zij het vaak minder volledig" (Lenders 2007). Bij het bezoek was het spoor grotendeels dichtgegroeid met jonge boompjes; zandblauwtjes bloeiden nog verspreid langs het spoor, maar stonden in de schaduw. Aan de rand van de parkeerplaats bloeide slangenkruid. Tussen station en Roode Beek ligt een aantal weilanden. Het noordelijke deel hiervan is omheind en wordt begraaasd door paarden. Dit deel is grazig en heeft enkele

stuifzandplekken. Voorbij de omheining, meer zuidelijk en dichterbij de beek, vindt men graslanden van het Dotterbloemverbond, met veel gevlekte orchissen (Lenders 2007). Verspreid in de weilanden en aan de randen staan struwelen.

Rond het bezoekerscentrum (Ac. 203-352) is een reliëfrijk terrein aangelegd met heuvels, hagen, ruige vegetatie, gazon en kruidenrijk grasland. Op sommige stukken bloeiden klaprozen en kamille. Bij het gebouw staat een bijenhotel. Op de steile helling bij een vijver was open zand te vinden waar verschillende bijen nestelden. Bij de parkeerplaats was een uitheemse salie aangeplant die veel hommels aantrok, en groeide ook muurpeper.

Resultaten van de 1000-soortendag 2012

In totaal werden 22 soorten wilde bijen en 28 soorten wespen gevonden (excl. 6 nog niet gedetermineerde vangsten), waaronder de Rode Lijst-soorten *Anthophora furcata*, *Lasioglossum quadrinotatum* en *L. sexnotatum*. De resultaten staan in Tabel 1.

Het hoogste aantal soorten werd aangetroffen langs de Lange Luier (31). Daar zagen we in totaal drie mannetjes van de andoornbij (*Anthophora furcata*) verspreid over de drie bezochte locaties. Langs het zandpad zelf vlogen verschillende graafwespen en spinnendoders. De meerderheid van de andere soorten werd aangetroffen op bloeiende bomen of struiken. Bij Vlodrop Station en de weilanden werden 25 soorten gevonden. Ook bijzonder waren de zes veldkrekels die we in de weilanden hoorden. Rond het stuifzand werd een aantal graafwespen gevonden (*Oxybelus*, *Crabro*, *Lestica*), maar het merendeel van de bijen en wespen hield zich op in de struwelen met bloeiende braam, of bij de bloeiende bomen, wellicht vanwege de koude wind.

Bij het bezoekerscentrum werden zes soorten waargenomen, waaronder de kleine bandgroefbij (*L. quadrinotatum*). Verschillende groefbijen nestelden op de helling bij de vijver. *Psenulus fuscipennis* werd gevangen bij het bijenhotel.

Historische gegevens

Het databestand van EIS-Nederland en de gegevens van de 1000-soortendag samen bevatten 759 waarnemingen van bijen en wespen in De Meinweg. De eerste waarneming dateert uit 1900. In Tabel 2 is een overzicht te zien van de aantallen records en soorten per periode (vóór 1970, 1970-1989 en 1990-2012, met binnen de laatste de opdeling vóór en na 2000) voor het hele Nationale Park en daarnaast specifiek voor Vlodrop Station (Ac. 208-351). Over de jaren zijn er enorme schommelingen in het aantal records, met veel waarnemingen uit de jaren 1947-52, 1959-60, 1965-73, 1989-94, 2002, 2007, 2011, 2012 en daartussen jaren met geen of weinig data.

Tabel 1. Bijen en wespen van de 1000-soortendag 2012 in De Meinweg (LL = Lange Luijer, VS = Vlondrop Station, BC = bezoekerscentrum). Status van bijen gebaseerd op Peeters *et al.* 2012, van wespen op Peeters *et al.* 2004, Rode Lijst voor bijen uit Peeters & Reemer 2003.

| Soort | Nederlandse naam | LL | VS | BC | Status | RL |
|---|-----------------------------|------|------|------|-----------------|----|
| Apidae s.l. - bijen | | | | | | |
| <i>Andrena fucata</i> | Gewone rozenzandbij | v | v | | vrij algemeen | |
| <i>Andrena subopaca</i> | Witbaarddwergzandbij | v | | | zeer algemeen | |
| <i>Anthophora fucata</i> | Andoornbij | m | | | vrij zeldzaam | KW |
| <i>Bombus hortorum</i> | Tuinhommel | w | | | algemeen | |
| <i>Bombus hypnorum</i> | Boomhommel | | w | | vrij algemeen | |
| <i>Bombus lucorum</i> | Veldhommel | w | | | algemeen | |
| <i>Bombus pascuorum</i> | Akkerhommel | w | w | w | zeer algemeen | |
| <i>Bombus pratorum</i> | Weidehommel | | | w | zeer algemeen | |
| <i>Bombus sylvestris</i> | Vierkleurige koekoekshommel | | m | | algemeen | |
| <i>Bombus terrestris</i> | Aardhommel | w | w | w | zeer algemeen | |
| <i>Bombus vestalis</i> | Grote koekoekshommel | m | | | vrij algemeen | |
| <i>Hylaeus confusus</i> | Poldermaskerbij | m, v | | | algemeen | |
| <i>Hylaeus gibbus</i> | Weidemaskerbij | | m | | vrij algemeen | |
| <i>Lasioglossum laticeps</i> | Breedkaakgroefbij | | v | | vrij zeldzaam | |
| <i>Lasioglossum leucozonium</i> | Matte bandgroefbij | v | | | zeer algemeen | |
| <i>Lasioglossum quadrinotatum</i> | Kleine bandgroefbij | | | v | zeldzaam | BE |
| <i>Lasioglossum sabulosum</i> | Glanzende franjegroefbij | | v | | vrij zeldzaam | |
| <i>Lasioglossum sexnotatum</i> | Zesvlekkige groefbij | v | | | vrij algemeen | KW |
| <i>Lasioglossum sexstrigatum</i> | Gewone franjegroefbij | | v | | zeer algemeen | |
| <i>Lasioglossum villosulum</i> | Biggenkruidgroefbij | | v | | algemeen | |
| <i>Lasioglossum zonulum</i> | Glanzende bandgroefbij | | v | | algemeen | |
| <i>Nomada sheppardana</i> | Geeltipje | | v | | algemeen | |
| Crabronidae - graafwespen | | | | | | |
| <i>Cerceris arenaria</i> | Grote snuittordoder | v | | | algemeen | |
| <i>Cerceris quadrijasciata</i> | Gladde knoopwesp | m, v | m | | minder algemeen | |
| <i>Cerceris rybyensis</i> | Groefbijendoder | | m, v | | algemeen | |
| <i>Crabro peltarius</i> | Kleine zeefwesp | | m, v | | algemeen | |
| <i>Diodontus minutus</i> | | m | m | | algemeen | |
| <i>Ectemnius cavifrons</i> | | | m | | vrij algemeen | |
| <i>Ectemnius lapidarius</i> | | m | | | vrij algemeen | |
| <i>Lestica subterranea</i> | Gewone vlinderdoder | v | | | vrij algemeen | |
| <i>Oxybelus bipunctatus</i> | | | m | | algemeen | |
| <i>Oxybelus uniglumis</i> | Gladde spieswesp | | m | | algemeen | |
| <i>Pemphredon lububris</i> | | v | | | algemeen | |
| <i>Psenulus fuscipennis</i> | | | | m, v | minder algemeen | |
| <i>Tachysphex pompiliiformis</i> | | m | | | algemeen | |
| <i>Trypoxylon minus</i> | | m | | | vrij zeldzaam | |
| Sphecidae - langsteelgraafwespen | | | | | | |
| <i>Ammophila sabulosa</i> | Grote rupsendoder | m, v | m | | algemeen | |
| Pompilidae - spinnendoders | | | | | | |
| <i>Anoplius nigerrimus</i> | Zwarte borstelspinnendoder | m | | | minder algemeen | |
| <i>Anoplius viaticus</i> | Gewone wegwesp | v | | | algemeen | |
| <i>Arachnospila anceps</i> | Gewone zandspinnendoder | m | | | algemeen | |
| <i>Arachnospila spissa</i> | Eentand-zandspinnendoder | m | | | vrij algemeen | |
| <i>Prionemis perturbator</i> | Grote zaagpootspinnendoder | v | | | algemeen | |
| Vespidae - plooiwesp | | | | | | |
| <i>Ancistrocerus nigricornis</i> | | v | v | | vrij algemeen | |
| <i>Ancistrocerus oviventris</i> | | | v | | minder algemeen | |
| <i>Ancistrocerus parietinus</i> | | m | m | v | vrij algemeen | |
| <i>Ancistrocerus trifasciatus</i> | | v | m | | algemeen | |
| <i>Eumenes coarctatus</i> | | m | | | minder algemeen | |
| <i>Eumenes pedunculatus</i> | | v | | | minder algemeen | |
| <i>Vespa crabro</i> | Hoornaar | w | | | vrij algemeen | |
| <i>Vespula vulgaris</i> | Gewone wesp | | k | | algemeen | |

Tabel 2. Aantallen records en soorten in de Meinweg en Vlodrop Station in de periode vóór 1970, 1970-1989 en 1990-2012.

| Periode | Meinweg | | Vlodrop Station | |
|---------------|------------|------------|-----------------|------------|
| | Records | Soorten | Records | Soorten |
| <1970 | 333 | 160 | 0 | 0 |
| 1970-1989 | 83 | 55 | 1 | 1 |
| 1990-2012 | 343 | 151 | 196 | 106 |
| 1990-1999 | 185 | 96 | 138 | 76 |
| 2000-2012 | 158 | 86 | 58 | 43 |
| Totaal | 759 | 252 | 197 | 107 |

Uit Nationaal Park De Meinweg zijn 252 soorten gedocumenteerd, waarvan 117 bijensoorten en 135 soorten wespen (zie Tabel 4 voor de volledige soortenlijst). Bij vergelijking van de verschillende periodes (Tabel 3) valt op dat er heel weinig overlap is in de soortenrijkdom tussen periodes. Er valt echter niet te zeggen of dit door veranderingen in de daadwerkelijke soortensamenstelling van het gebied komt (bv. door veranderingen in beheer of klimaat) of door de variatie in het verzamelen van de gegevens (bv. de verzamelaar, vangmethode, locatie, seizoen, intensiteit, duur). Door de grote variatie over de periodes is ook niet te schatten hoe groot de totale soortenrijkdom van De Meinweg op dit moment is, of hoe groot die is geweest in het verleden.

Tabel 3. Vergelijking soortenrijkdom van de verschillende periodes (percentage gemeenschappelijke soorten t.o.v. het totaal aantal soorten in de twee periodes).

| | | Meinweg | | Meinweg | Vlodrop st. |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| | | 1970-1989 | 1990-2012 | 2000-2012 | 2000-2012 |
| Meinweg | <1970 | 21,5 | 27,6 | | |
| | 1970-1989 | | 17,8 | | |
| Meinweg | 1990-1999 | | | 23,8 | |
| Vlodrop st. | 1990-1999 | | | | 13,3 |

Als de soortenrijkdom in kaart wordt gebracht per kilometerhok (Amersfoortcoördinaten), zie Figuur 1, valt op dat vooral Vlodrop Station eruit springt met 107 soorten (Ac. 208-351). Daarnaast is er een score van 172 soorten in hok Ac. 206-354. Hier zijn echter vraagtekens bij te plaatsen, want deze records staan in het EIS-bestand grotendeels vermeld als "Meynweg", waarbij de kans bestaat dat deze coördinaten voor de gehele Meinweg zijn gebruikt. Er is mij niet bekend of er in dit hok ook een uitzonderlijk rijk gebied lag.

Vlodrop Station staat daarentegen bekend om zijn speciale flora en is derhalve verschillende keren bezocht door hymenopterologen. Dat uit dit gebied een groot aantal soorten bekend is, is waarschijnlijk een combinatie van een hoge diversiteit en een grotere belangstelling van verzamelaars en waarnemers.

Discussie

De excursie op de 1000-soortendag resulteerde in 50 soorten bijen en wespen, ongeveer een vijfde van het totaal aantal soorten dat bekend is uit Nationaal Park De Meinweg. Uit de huidige en historische gegevens blijkt dat in het gebied sinds 1900 een veelheid aan soorten is aangetroffen. Het is echter onbekend hoeveel hiervan nu nog voorkomt in het gebied. Vergelijking van verschillende perioden toont grote verschillen aan in de tijd, die echter ook met een grote variatie in onderzoek te maken kan hebben in plaats van met daadwerkelijke trends in de insectenfauna. Hoewel de bijen- en wespenfauna wel degelijk veranderd kan zijn, is dit niet eenvoudig te distilleren uit de bestaande gegevens.

Een regelmatige en gestandaardiseerde monitoring van De Meinweg of deelgebieden daarvan, kan beter inzicht geven in het eventuele optreden van veranderingen in angeldragergemeenschappen en kan een betrouwbare schatting geven van de totale soortenrijkdom van het gebied. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een reeks maandelijks excursies om de vijf jaar, die telkens dezelfde gebieden onderzoeken.

Vlodrop Station lijkt historisch gezien een hotspot voor angeldragers in De Meinweg. In hoeverre deze rijkdom beïnvloed is door de opslag rond het station blijft vooralsnog onduidelijk, maar het is waarschijnlijk dat het dichtgroeien van het spoor nadelige effecten heeft (gehad) op de bijzondere fauna van bijen en wespen ter plaatse. Nader onderzoek zou dit kunnen uitwijzen.

Dankwoord

André van Loon van EIS-Nederland bedank ik voor het aanleveren van de historische gegevens van bijen en wespen in De Meinweg. Jan Smit en Bêr Jeucken bedank ik voor het verstrekken van hun determinaties van de excursie; Joof Teeuwen voor de waarnemingen die ter plaatse zijn genoteerd, en daarnaast bedank ik alle excursiedelnemers en de organisatie van de 1000-soortendag voor een geslaagde dag.

Literatuur

- Bossenbroek, P. & J.T. Hermans, 1999. Nationaal Park De Meinweg. - Natuurhistorisch Maandblad 88: 282-288.
Lenders, A.J.W., 2001. Het belang van spoorwegen voor de herpetofauna, de IJzeren Rijn als habitat voor reptielen en amfibieën. - Natuurhistorisch Maandblad 90: 81-88.

Lenders, A.J.W., 2007. Nationaal Park De Meinweg, natuurmotor in het hart van Midden-Limburg. - Natuurhistorisch Maandblad 96: 1-12.

Peeters, T.M.J. & M. Reemer, 2003. Bedreigde en verdwenen bijen in Nederland (Apidae s.l.), Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. - EIS Nederland, Leiden.

Peeters, T.M.J., C. van Achterberg, W.R.B. Heitmans, W.F. Klein, V. Lefeber, A.J. van Loon, A.A. Mabelis, H. Nieuwenhuijsen, M. Reemer, J. de Rond, J. Smit & H.H.W. Velthuis, 2004. De Wespen en Mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata). Nederlandse Fauna 6. - KNNV / EIS Nederland, Leiden, 507 blz.

Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, C. van Achterberg, M. Kwak, A.J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer, 2012. De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). Natuur van Nederland 11. - Naturalis Biodiversity Center & EIS-Nederland, Leiden, 544 p.

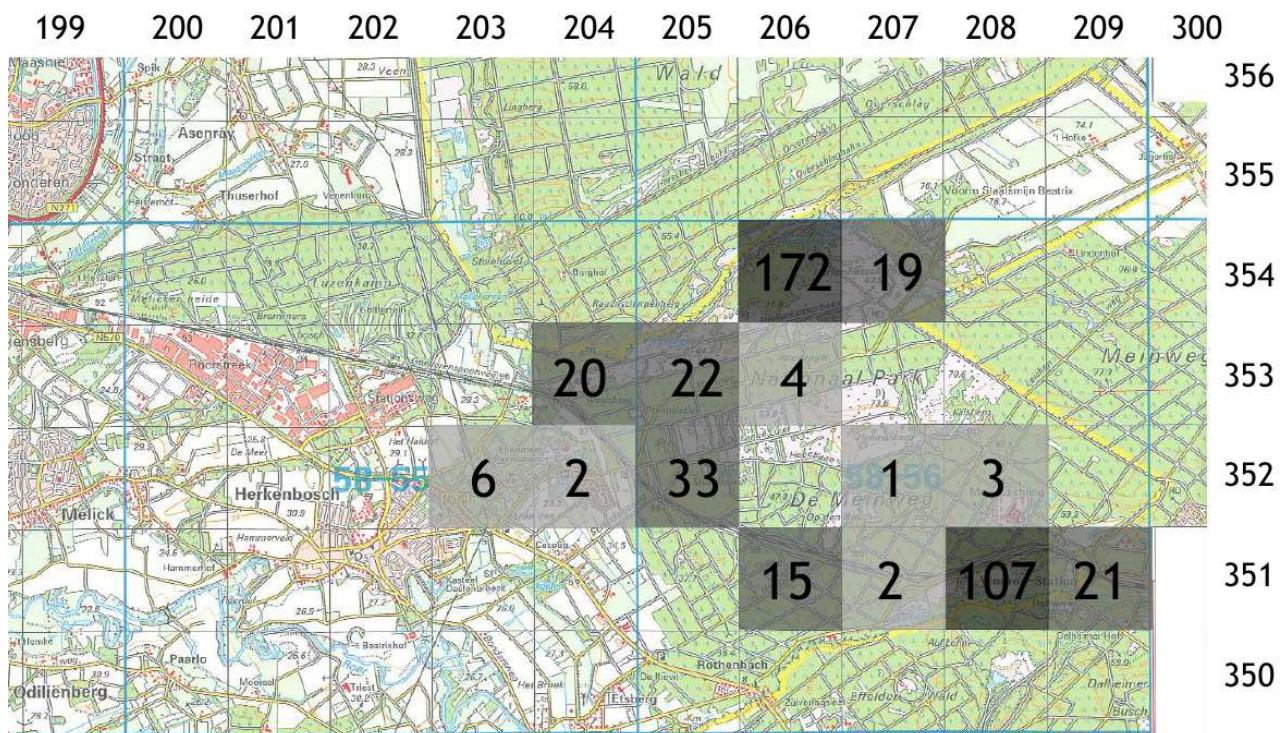
thousand species of wildlife in De Meinweg National Park on 9th June 2012. The excursion on bees and wasps visited three locations (Lange Luier, Vlodrop Station and the surroundings of the information centre) and recorded 50 species.

Combined with the historical data for De Meinweg, this resulted in 759 records comprising 252 species (117 bee species and 135 wasp species). Vlodrop Station had a high species richness of 107 species, compared to other 1-km squares, but due to varying sampling efforts these findings may be strongly biased. Little overlap was found between species richness of subsequent time periods, but since variations in sampling and species assemblages are confounded, it is difficult to make any statement on real changes in species communities and underlying environmental causes. Standardised surveys on a regular basis could provide better trends in species compositions and a reliable estimate of the total species richness of De Meinweg National Park.

Summary

An overview of the bees and wasps (Hymenoptera: Aculeata excluding Formicidae) is given for De Meinweg National Park, a 1700-ha area in the province of Limburg, The Netherlands. As an initiative of several national and regional NGOs, excursions were organised to record at least a

Figuur 1. Soortenrijkdom per kilometerhok in De Meinweg. Kaart (achtergrond) uit de Topografische inventarisatieatlas voor flora en fauna van Nederland (2007).



Tabel 4. Overzicht van de bijen en wespen van De Meinweg.

| | | |
|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Familie | | |
| Soort | <i>Coelioxys inermis</i> | <i>Megachile circumcincta</i> |
| Ampulicidae | <i>Coelioxys quadridentata</i> | <i>Megachile versicolor</i> |
| <i>Dolichurus corniculatus</i> | <i>Colletes cunicularius</i> | <i>Nomada alboguttata</i> |
| Apidae s.l. | <i>Colletes succinctus</i> | <i>Nomada baccata</i> |
| <i>Andrena alfkenella</i> | <i>Dasypoda hirtipes</i> | <i>Nomada fabriciana</i> |
| <i>Andrena angustior</i> | <i>Epeoloides coecutiens</i> | <i>Nomada femoralis</i> |
| <i>Andrena apicata</i> | <i>Epeolus cruciger</i> | <i>Nomada ferruginata</i> |
| <i>Andrena argentata</i> | <i>Epeolus variegatus</i> | <i>Nomada flava</i> |
| <i>Andrena barbilabris</i> | <i>Halictus confusus</i> | <i>Nomada flavoguttata</i> |
| <i>Andrena carantonica</i> | <i>Halictus quadricinctus</i> | <i>Nomada fucata</i> |
| <i>Andrena chrysosceles</i> | <i>Halictus rubicundus</i> | <i>Nomada fuscicornis</i> |
| <i>Andrena cineraria</i> | <i>Halictus scabiosae</i> | <i>Nomada goodeniana</i> |
| <i>Andrena clarkella</i> | <i>Heriades truncorum</i> | <i>Nomada latburiana</i> |
| <i>Andrena denticulata</i> | <i>Hoplitis adunca</i> | <i>Nomada leucophthalma</i> |
| <i>Andrena dorsata</i> | <i>Hoplitis leucomelana</i> | <i>Nomada rufipes</i> |
| <i>Andrena flavipes</i> | <i>Hylaenus brevicornis</i> | <i>Nomada sheppardana</i> |
| <i>Andrena florea</i> | <i>Hylaenus communis</i> | <i>Nomada signata</i> |
| <i>Andrena fucata</i> | <i>Hylaenus confusus</i> | <i>Nomada striata</i> |
| <i>Andrena fuscipes</i> | <i>Hylaenus dilatatus</i> | <i>Nomada succincta</i> |
| <i>Andrena haemorrhoa</i> | <i>Hylaenus gibbus</i> | <i>Osmia uncinata</i> |
| <i>Andrena helvola</i> | <i>Hylaenus grederi</i> | <i>Panurgus calcaratus</i> |
| <i>Andrena humilis</i> | <i>Hylaenus hyalinatus</i> | <i>Sphecodes crassus</i> |
| <i>Andrena nigroaenea</i> | <i>Hylaenus signatus</i> | <i>Sphecodes ephippius</i> |
| <i>Andrena nitida</i> | <i>Hylaenus variegatus</i> | <i>Sphecodes gibbus</i> |
| <i>Andrena ovatula</i> | <i>Lasioglossum albipes</i> | <i>Sphecodes longulus</i> |
| <i>Andrena pilipes</i> | <i>Lasioglossum calceatum</i> | <i>Sphecodes miniatus</i> |
| <i>Andrena subopaca</i> | <i>Lasioglossum fulvicorne</i> | <i>Sphecodes monilicornis</i> |
| <i>Andrena vaga</i> | <i>Lasioglossum intermedium</i> | <i>Sphecodes niger</i> |
| <i>Andrena ventralis</i> | <i>Lasioglossum laticeps</i> | <i>Sphecodes pellucidus</i> |
| <i>Anthidiellum strigatum</i> | <i>Lasioglossum leucozonium</i> | <i>Sphecodes puncticeps</i> |
| <i>Anthophora furcata</i> | <i>Lasioglossum lucidulum</i> | <i>Sphecodes reticulatus</i> |
| <i>Apis mellifera</i> | <i>Lasioglossum morio</i> | <i>Sphecodes rufiventris</i> |
| <i>Bombus hortorum</i> | <i>Lasioglossum parvulum</i> | <i>Stelis ornatula</i> |
| <i>Bombus hypnorum</i> | <i>Lasioglossum punctatissimum</i> | Chrysididae |
| <i>Bombus lapidarius</i> | <i>Lasioglossum quadrinotatum</i> | <i>Chrysis ignita</i> |
| <i>Bombus lucorum</i> | <i>Lasioglossum quadrinotatum</i> | <i>Elampus panzeri</i> |
| <i>Bombus pascuorum</i> | <i>Lasioglossum sabulosum</i> | <i>Hedychridium ardens</i> |
| <i>Bombus pratorum</i> | <i>Lasioglossum semilucens</i> | <i>Hedychridium coriaceum</i> |
| <i>Bombus rupestris</i> | <i>Lasioglossum sexnotatum</i> | <i>Hedychrum gerstaeckeri</i> |
| <i>Bombus sylvestris</i> | <i>Lasioglossum sexstrigatum</i> | <i>Hedychrum nobile</i> |
| <i>Bombus terrestris</i> | <i>Lasioglossum villosulum</i> | <i>Hedychrum rutilans</i> |
| <i>Bombus vestalis</i> | <i>Lasioglossum zonulum</i> | <i>Omalus biaccinctus</i> |
| <i>Ceratina cyanea</i> | <i>Macropis europaea</i> | <i>Trichrysis cyanea</i> |
| <i>Chelostoma rapunculi</i> | <i>Megachile alpicola</i> | |

Crabronidae

Alysson spinosus
Astata boops
Bembix rostrata
Cerceris arenaria
Cerceris quadrifasciata
Cerceris rybyensis
Crabro cribrarius
Crabro peltarius
Crabro scutellatus
Crossocerus cetratus
Crossocerus distinguendus
Crossocerus exiguus
Crossocerus ovalis
Crossocerus palmipes
Crossocerus quadrimaculatus
Crossocerus tarsatus
Crossocerus varus
Crossocerus wesmaeli
Diodontus minutus
Dryudella stigma
Ectemnius cavifrons
Ectemnius continuus
Ectemnius dives
Ectemnius guttatus
Ectemnius lapidarius
Ectemnius lituratus
Ectemnius sexcinctus
Harpactus lunatus
Harpactus tumidus
Lestica chypeata
Lestica subterranea
Lindenius albilabris
Lindenius panzeri
Lindenius pygmaeus
Mellinus arvensis
Mimesa bicolor
Mimesa equestris
Mimesa lutaria
Mimumesa atratina
Mimumesa unicolor
Miscophus ater
Miscophus concolor
Miscophus spurius

Nitela borealis
Nysson maculosus
Nysson spinosus
Oxybelus bipunctatus
Oxybelus mandibularis
Oxybelus quatuordecemnotatus
Oxybelus uniglumis
Passaloecus borealis
Passaloecus corniger
Passaloecus eremita
Passaloecus gracilis
Passaloecus insignis
Passaloecus singularis
Pempredon inornata
Pempredon lethifer
Pempredon lugubris
Pempredon rugifer
Philanthus triangulum
Psenulus fuscipennis
Psenulus pallipes
Tachysphex nitidus
Tachysphex obscuripennis
Tachysphex pompiliiformis
Trypoxylon clavicerum
Trypoxylon minus
Mutillidae
Myrmosa atra
Smicromyrme rufipes
Pompilidae
Anoplius infuscatus
Anoplius nigerrimus
Anoplius viaticus
Arachnospila abnormis
Arachnospila anceps
Arachnospila ansa
Arachnospila spissa
Caliadurgus fasciatellus
Ceropales maculata
Dipogon subintermedius
Episyron rufipes
Evagetes crassicornis
Evagetes dubius
Evagetes gibbulus
Evagetes pectinipes

Pompilus cinereus
Priocnemis cordivalvata
Priocnemis coriacea
Priocnemis exaltata
Priocnemis gracilis
Priocnemis hyalinata
Priocnemis minuta
Priocnemis parvula
Priocnemis perturbator
Priocnemis schioedtei
Priocnemis susterai

Sphecidae

Ammophila campestris
Ammophila pubescens
Ammophila sabulosa
Podalonia affinis
Podalonia hirsuta

Tiphiidae

Methocha ichneumonides
Tiphia femorata
Tiphia minuta

Vespidae

Allodynerus delphinalis
Ancistrocerus gazella
Ancistrocerus nigricornis
Ancistrocerus oiventris
Ancistrocerus parietinus
Ancistrocerus parietum
Ancistrocerus scoticus
Ancistrocerus trifasciatus
Dolichovespula norvegica
Dolichovespula saxonica
Dolichovespula sylvestris
Eumenes coarctatus
Eumenes pedunculatus
Odynerus spinipes
Polistes biglumis
Stenodynerus xanthomelas
Symmorphus bifasciatus
Vespa crabro
Vespula germanica
Vespula rufa
Vespula vulgaris