

12^e jaargang
maart 2008

Flinterwille



Vlinderwerkgroep Friesland

Afdeling Noord van de
Nederlandse Entomologische Vereniging

VOORWOORD

Beste vlindervrienden,

Terwijl ik dit schrijf, dwarrelt buiten de sneeuw naar beneden en beleven we een enigszins witte Pasen. En dat, terwijl ik in gedachten bezig ben met het nieuwe vlinderseizoen en daarbij hele andere omstandigheden voor ogen heb! Het lijkt er meer op dat er straks weer kleine wintervlinders verschijnen in plaats van Oranjetipjes. Maar het voorjaar is in aantocht en het zal ongetwijfeld binnenkort warmer worden.

Twee leden van onze vlinderwerkgroep waren de laatste weken in het nieuws. Een nieuwe nachtvlindersoort, ontdekt op Nieuw-Guinea, is door Rob de Vos genoemd naar ons werkgroep lid Piet Zumkehr, het betreft *Notata zumkehr*. Bijna alle Nederlandse kranten hebben hier een artikel aan gewijd. Overigens zijn er tijdens de expeditie naar Nieuw-Guinea veel meer nieuwe soorten ontdekt; zo heeft Rob de Vos ook een nieuwe soort naar zijn dochter Raanya genoemd: *Raanya albipuncta*. Verder werd Tymo Muus tijdens de landelijke vlinderdag van de Vlinderstichting in Wageningen uitgeroepen tot Jong Talent 2008, vooral door zijn werk voor de internetsites waarneming.nl, vlindernet.nl en microlepidoptera.nl. Van harte gefeliciteerd!

In deze Flinterwille uiteraard weer het programma voor de excursies van het komende seizoen en nieuws over de nationale nachtvlindernacht en het speerpuntgebied voor 2008. En aangezien de Afrika-gangers weer veilig zijn teruggekeerd naar Friesland, krijgt u zoals beloofd ook daar een impressie van in deze Flinterwille. En verder diverse bijdrages over bijzondere waarnemingen van het afgelopen seizoen.

Het programma voor onze voorjaarsbijeenkomst op donderdagavond 24 april ziet er weer gevarieerd uit, met films over dagvlinders, een presentatie over de Ghana-reis en ook de nachtvlinders komen aan bod.

Graag tot ziens op 24 april in de Fûgelhelling in Ureterp!

Siep Sinnema

INHOUD

Voorwoord	pag.	1
Inhoud		2
Aankondiging Voorjaarsbijeenkomst 2008		3
Verslag Najaarsbijeenkomst 2007	Gerard Bergsma	4
Excursie 2008		8
Aankondiging speerpuntgebied 2008	Gerrit Tuinstra	10
Nationale Nachtvlinder Nacht 2008	Siep Sinnema	11
Maria Sibylla Merian & Dochters	Jannie Sinnema	11
Verslag bladmijnenexcursie Ferwert	Jannie Sinnema	12
Verslag Speerpuntgebied 2007, Aekingerzand	Gerrit Tuinstra	13
Determinatiedag 26 januari 2008 in Hemrik.	Siep Sinnema	17
Zoektocht naar eitjes van de Sleedoornpage.	Jannie Sinnema	18
Twee nieuwe micro's voor Friesland in 2007	Andy Saunders	18
417 Nachtvlinders in november!	Andy Saunders	19
Vlinderen in Afrika: reisverslag van een vlinderexpeditie naar Ghana	Auke Hunneman	20
Onderzoek kleurvorming van vlindervleugels	Gerard Bergsma	24
Presentatie "Voorlopige atlas van de macro-nachtvlinders in Friesland"	Gerrit Tuinstra	26
Territoriumgedrag en onderlinge communicatie bij rupsen.		27
Nieuw boek macro-nachtvlinders	Tymo Muus Gerard Bergsma	31
Ledenmutaties		32
Belangrijke data		33

Aankondiging voorjaarsbijeenkomst

Hierbij nodigen wij u uit voor de voorjaarsbijeenkomst van de Vlinderwerkgroep Friesland op **donderdag 24 april 2008** in het pand van **de Fûgelhelling, De Feart 1 te Ureterp**. Aanvangstijd: 's avonds om 20.00 uur.

De indeling van de avond is als volgt:

1. Opening.
2. Verslag najaarsbijeenkomst.
3. Algemene mededelingen en ingekomen stukken.
4. Ervaringen, mededelingen, inbreng van en door leden.
5. Presentatie over de excursie naar Ghana (Hans Bijl, Wiebe Poppe, Siep & Jannie Sinnema, Gerrit Tuinstra, Henk & Auke Hunneman).
6. Pauze.
7. Vertoning van een tweetal films van de Vlinderstichting: 'Het intieme leven van dagvlinders' en 'Vlinders op de heide'.
8. Presentatie werkatlas macro-nachtvlinders (Henk & Auke Hunneman).
9. Rondvraag.
10. Sluiting.

Attentiepunten:

- Als u dia's of cd-roms hebt meegenomen, verzoeken wij u dit voorafgaande aan de bijeenkomst even bij de secretaris of de voorzitter te melden.
- De contributie (EUR 5,00 per jaar) kan worden voldaan bij onze penningmeester Luut de Zee. Overmaken kan ook naar gironummer 7223259 ten name van L. de Zee te Joure.
- Inge vulde waarnemingsformulieren kunt u zoals gebruikelijk inleveren bij Jannie Sinnema.
- Indien u over een computer beschikt, dan verzoeken wij u vriendelijk de gegevens in **excel** in te voeren en het bestand ten behoeve van de vlinderdatabase Friesland te mailen aan Siep & Jannie Sinnema, email-adres: **s.g.sinnema@wanadoo.nl**
Voor de excel-file (opmaakprofiel) kunt u zich wenden tot Siep Sinnema, die dit in een bestandje naar u toe kan mailen.
- Wanneer u een (nieuw) emailadres hebt, verzoeken wij u deze op de presentielijst te vermelden, zodat wij u af en toe berichten kunnen zenden.

Namens het bestuur van de Vlinderwerkgroep
Friesland.

Gerard Bergsma – secretaris.

De najaarsbijeenkomst van de Vlinderwerkgroep Friesland vond plaats op zondag 11 november 2007 in de Fûgelhelling te Ureterp. Aanwezig waren 28 leden.

1. De voorzitter opent de bijeenkomst en heet iedereen van harte welkom.

De excursies van het afgelopen seizoen vielen wat tegen, zowel wat weer betreft als het aantal deelnemers. De excursie naar Ameland was overigens een succes.

De Vlinderwerkgroep heeft gegevens aangeleverd aan de Digitale Natuuratlas Fryslân (database) van de provincie Friesland. Instanties die informatie uit de database willen hebben, moeten voor de gegevens betalen. De Vlinderwerkgroep en de provincie Friesland hebben samen een contract gemaakt. Van Wetterskip Fryslân verwachten wij al € 720,00 voor gewenste gegevens. Dit bedrag komt uiteraard in de kas.

Tijdens de voorjaarsbijeenkomst had Hein Boersma een presentatie gehouden over Ghana. In december gaan 7 leden van de Vlinderwerkgroep (in twee groepjes) tijdens twee etappes naar Ghana om daar dag- en nachtvlinderonderzoek te verrichten.

Op zaterdag 26 januari 2008 is er weer een determinatiedag in Hemrik. Joop Kuchlein en Leo Bot zijn dan ook weer van de partij.

De voorzitter nodigt de leden uit om ook kopij voor de Flinterwille aan te leveren. Tot nu toe komen de bijdragen van een kleine kerngroep, maar iedereen mag participeren. Graag zelfs, want dit komt de diversiteit in de Flinterwille ten goede.

Er zijn nog ruim voldoende boeken 'Dagvlinders in Fryslân' bij het bestuur van de Vlinderwerkgroep in voorraad. Ze kosten € 5,00 per stuk. Men mag natuurlijk ook meerdere exemplaren afnemen, een leuk cadeau voor vrienden en familie.

2. Ingekomen stukken.

De ingekomen stukken worden voorgelezen door de secretaris en ter inzage neergelegd.

3. Ervaringen, mededelingen, inbreng van en door leden.

Auke Hunneman vertelt, dat in Entomologische Berichten (het blad van de landelijke NEV – de Nederlandse Entomologische Vereniging) het artikel 'Opvallende nieuwkomers in de macronachtvlinderfauna (Lepidoptera) van Friesland in de periode 1986-2006' is verschenen. Hij heeft een aantal exemplaren van dit artikel meegenomen.

Auke vervolgt met de mededeling, dat in de database van de Vlinderwerkgroep Friesland momenteel 629 soorten macronachtvlinders zijn opgenomen. De aanlevering van de waarnemingen geschiedt door middel van excelbestanden, die worden aangeleverd bij Gerrit Tuinstra (die de database beheert). Een werkatlas

van de macronachtvlinders met circa 100 pagina's zal vermoedelijk de volgende bijeenkomst van de Vlinderwerkgroep beschikbaar zijn.

Gerrit Tuinstra geeft een powerpointpresentatie van de Fries-Brabantse excursies, waarvan de eerste in 2006 (in Limburg, Sint Pietersberg bij Maastricht en Bovenste Bos bij Epen) en de tweede in 2007 (het weekend van 8 tot en met 10 juni) in Drenthe is gehouden. Gerrit laat beelden zien van de locaties die men in Limburg en Drenthe heeft bezocht. In Drenthe is geïnventariseerd in de terreinen Schipborgse diep/Burgwallen bij Schipborg en de Dwingeloosche hei bij Dwingelloo. Bij Schipborg ving men 181 soorten macro's en op de Dwingeloosche hei 180 soorten; in totaal 226 soorten verschillende macronachtvlinders. Een niet gering aantal, maar de weersomstandigheden waren dan ook ideaal. Gerrit laat ook nog beelden zien van het vangen van wespvlinders in een populierenbosje bij Tijnje en in het bos van Olterterp (met prachtige opnames van de wespvlinders zelf) en een plaatje van een middagexcursie in het Wijnjeterper Schar. De Brabanders gingen na afloop van dit weekend lyrisch naar huis.

Hilco Meijer heeft een vedermot gevangen (*Cnaemidophorus rhododactyla*). Hij houdt zich ook bezig met angeldragers, waaronder rupsendoders. Deze verlammen een rups en leggen er vervolgens een eitje in. De rups dient als gastheer voor de larve van de sluipwesp. De rups wordt in een door de rupsendoder uitgegraven gangetje onder de grond gebracht, waarna de ingang met een steentje wordt afgesloten. Na het uitkomen van de larve uit het eitje begint deze de rups te verorberen. De larve laat de vitale delen van de rups vooralsnog ongemoeid, zodat hij lang van het verse voedsel kan genieten. Hilco laat een aantal beelden van rupsendoders met hun prooien zien.

Hessel Hoornveld jr. laat beelden zien van detailopnames van de vleugels van een aantal soorten dagvlinders (Atalanta, Landkaartje, Distelvlinder, Koevinkje etc.).

Judith Bouma: de Veenhooibeestjes in het Fochteloërveen hadden het afgelopen jaar de piek twee weken eerder dan de tabel aangaf. Op 6 juni registreerde zij 273 exemplaren. Twee weken na dit hoogtepunt was het nagenoeg afgelopen. Verschijningsperiode van medio mei tot begin juli. Judith laat nog beelden zien van de rups van *Acrionicta auricoma* (goudhaaruil), van een moerassprinkhaan, een gevlekte witsnuitlibel, een noordse glazenmaker en van een groene sabelsprinkhaan.

Andy Saunders heeft (voor zijn woonomgeving) een nieuwe vlindersoort waargenomen, namelijk *Asteroscopus sphinx*, de kromzitter. Op 2 november had hij nog 429 vlinders in zijn lichtval.

Wiebe Poppe vertelt over het nachtvlinderonderzoek in het Oosterschar. Dit was het afgelopen seizoen niet zo best in verband met het vele slechte weer. Hij heeft vier keer gelicht en drie nieuwe soorten macronachtvlinders voor het Oosterschar gescoord. In totaal zijn er nu 223 soorten macronachtvlinders van dit gebied bekend. Dit is inclusief zes nieuwe soorten van Philip Zeinstra van het jaar 1997. Met de trekvlinders was het slecht gesteld. Hij heeft slechts 215 Atalanta's en 27

Distelvlinders gezien. Gehakkelde aurelia's: vorig jaar 80 exemplaren; nu maar 12 stuks waargenomen.

John Boosman: Afgelopen jaar waren er beduidend minder soorten dagvlinders in zijn tuin. Tot augustus was het beeld redelijk normaal; daarna zakte het in.

Abel Jagersma: Op zijn monitoringroute vrij veel Bonte zandoogjes gezien. Zelfs op 8 oktober nog een aantal exemplaren. Het areaal van deze dagvlinder breidt zich in zijn omgeving nog steeds uit. Het aantal door hem waargenomen nachtvlinders was bedroevend laag. Slechts 159 soorten. Wel heeft hij voor het eerst *Phragmataecia castaneae* (het rietluipaard) , *Watsonalla binaria* (de gele eenstaart) en *Campaea margaritata* (de appeltak) gevangen.

Mariske Pemmelaar woont sinds december (2006) in Friesland en is afkomstig uit Zeeland. Aan de Westerschelde had ze een monitoringroute. Vlakbij Hoornsterzwaag (haar huidige woonplaats) ligt Jubbega-Schurega. Daar aan het einde van de Hulstreed ligt een klein heideterreintje (in de Tjongervallei) waar ze in april met inventariseren is begonnen. Tot eind september had ze er zo'n 20 soorten dagvlinders aangetroffen. Ze had nog nooit een Groentje of Groot dikkopje in het echt gezien. Ook zag ze voor het eerst van haar leven een Glasvleugelpijlstaart.

Johan Meijer: Meer Boomblauwtjes en Bonte zandoogjes gezien dan voorgaande jaren. Andere dagvlindersoorten waren slecht vertegenwoordigd. Geen dikkopjes; geen Argusvlinders. Wel had hij een Dennenpijlstaart in z'n tuin en op 4 en 6 juni een Glasvleugelpijlstaart.

Henk Hunneman geeft aan, dat het vlinderseizoen nog niet voorbij is. Je kunt bijvoorbeeld naar bladmineerders zoeken. De plataanvouwmijnmot (*Phyllonorycter platani*) is de soort van de maand november voor de VOFF (Vereniging Onderzoek Flora en Fauna), de overkoepeling van organisaties die zich bezighouden met het verzamelen van natuurgegevens met behulp van vrijwillige medewerkers. Henk roept iedereen op om te zoeken naar de plataanvouwmijnmot (waarvan de rupsen duidelijk zichtbare vraatsporen, oftewel 'mijnen' in de bladeren van de plataan maken) en deze te melden via www.telmee.nl alsmede ook bij de Vlinderwerkgroep Friesland.

Hendrik Post heeft het afgelopen jaar veel Oranjetipjes, Kleine vossen en Gehakkelde aurelia's gezien. Verder gaat hij wel eens mee op vlinderreizen van Eco Tourist Services (Vledder). Hij heeft een reisgids van deze organisatie meegenomen en attendeert de aanwezigen op een 8-daagse workshop natuurfotografie in de Franse Alpen in augustus 2008. De website: www.ecotouristservices.nl

Arnold Slagter vindt dat het aantal Zwartsprietdikkopjes de laatste jaren afneemt.

Philip Zeinstra signaleerde afgelopen seizoen ook veel minder vlinders dan in voorgaande jaren het geval was. Wel had hij in april tijdens een lichtvangst in het Drents-Friese Wold *Odontosia carmelita* (de berkentandvlinder) en op 8 juli ving

hij *Mythimna conigera* (de eenstreepgrasuil), een zeldzame nachtvlinder in Nederland. Zie www.vlindernet.nl

Jannie Sinnema: Van *Chortodes brevilinea* (de Stippelrietboorder) is een exemplaar op Griend gevangen door twee onderzoekers uit Groningen (Date Lutterop en Giny Kasemir). Van deze zeldzame vlindersoort zijn in Friesland enkele waarnemingen bekend uit de Alde Feanen bij Eernewoude tot 1965. Het Duitse Oostzeegebied is de dichtstbijzijnde locatie ten opzichte van Nederland waar deze vlindersoort voorkomt.

4. Verslag Nationale Nachtvlinder Nacht.

Siep Sinnema laat de resultaten zien van de laatste Nationale Nachtvlinder Nacht van 7 september. De tabel van de waargenomen nachtvlinders staat in de vorige Flinterwille van oktober 2007. Verder schenkt Siep nog aandacht aan de verschijning van *Cilix glaucata* (witte eenstaart) tijdens de NNN. Het is een zeldzame vlindersoort, die vooral langs de kust voorkomt. Van 1986 tot en met 1999 zijn er 99 meldingen van het vasteland van Friesland bekend. Van 1986 tot en met 2003 zijn er alleen al op Terschelling 161 waarnemingen van de vlinder geweest (Zumkehr/Bot). De vliegtijden zijn van midden april tot eind mei en van begin juli tot eind augustus.

5. Pauze.

6. Powerpointpresentatie Schaopedobbe bij Elsloo.

Gerard Bergsma laat beelden zien van een excursie, die in 2004 in dit gebied is gehouden. Het was toen tevens speerpuntgebied van de Vlinderwerkgroep Friesland. Ook een aantal waargenomen vlinders, alsmede resultaten van het speerpuntonderzoek passeren de revue.

7. Speerpuntgebied 2007 – Drents-Friese Wold.

Gerrit Tuinstra laat eerst een kaart van Friesland zien, waarop de locaties van de speerpuntgebieden van 2000 tot en met 2006 staan aangegeven. In 2000 de Duurswouderheide; in 2001 de Alde Feanen; in 2002 de Tjongervallei; in 2003 het Bergumer Meer; in 2004 de Schaopedobbe; in 2005 het Oosterschar; in 2006 Van Oordt's Mersken. In 2007 dan het Friese deel van het Drents-Friese Wold. Onderdelen van dit gebied zijn o.a. het Aekingerzand (de 'Kale Duinen'), de Kraaiheidepollen, 't Groote Veen en de Hildenberg. In het speerpuntgebied werd geïnventariseerd van 28 maart tot en met 8 september 2007. Het hoogst gemeten aantal soorten nachtvlinders (lichtvangst) was op 26 mei (96 stuks). Op 23 april werden 57 soorten macro's gevangen, waaronder 12 vrouwtjes van *Saturnia pavonia*, en verder *Eupithecia indigata* en *Conistra rubiginea*. Op 26 mei hield de Vlinderwerkgroep een dag- en nachtexcursie in het gebied. Bijzondere vangsten waren *Acronicta alni*, *Elaphria venustula*, *Lacanobia w-latinum*, *Sideridis albicolon*, *Pachetra sagittigera* en *Panthea coenobita*. Gerrit laat een vergelijking

zien tussen de resultaten van het speerpuntgebied Van Oordt's Mersken (2006) en Friese Wold (2007). Het gemiddelde van Van Oordt's Mersken is 53 soorten per avond en die van het Friese Wold 45 soorten per avond. Dit was tegenvallend en toont voorzichtig aan, dat de weersomstandigheden van 2007 slecht waren. In totaal zijn er in het Friese Wold 133 micro's en 270 macro's waargenomen op een totaal van 6.864 exemplaren. Een aantal significante soorten waren: *Odontotermes carmelita*, *Lasiocampa trifolii*, *Gastropacha quercifolia*, *Lycia hirtaria*, *Deileptenia ribeata*, *Chloroclysta siterata*, *Euphyia unangulata*, *Heliophobus reticulata*, *Noctua orbona*, *Tholera cespitis*, *Euxoa tritici*, *Agrotis vestigialis*, *Apamea lateritia*, *Polymixis gemmea*, *Xestia agathina*, *Euxoa cursoria*.

Tot slot vertelt Gerrit nog iets over het onderzoek met feromonen naar wespvlinders, dat het afgelopen seizoen heeft plaatsgevonden. De feromonen moesten (in sets) worden besteld bij de Pherobank – Plant Research International – Wageningen en konden vervolgens worden toegepast voor het lokken van diverse soorten wespvlinders, zoals de elzenwespvlinder, de populierenwespvlinder, de bessenglasvlinder, de wilgenwespvlinder, de appelglasvlinder, de frambozenglasvlinder, de hoornaarvlinder, de gekraagde wespvlinder, de berkenglasvlinder en de eikenwespvlinder.

8. Rondvraag.

Judith Bouma ziet het Eikenblad (*Gastropacha quercifolia*) steeds minder. Is dit anderen ook overgegaan? Hierop kan niet eensluitend worden geantwoord.

9. Sluiting.

Siep Sinnema sluit de bijeenkomst en wenst iedereen een goede reis naar huis.

Excursies 2008.

Zaterdag 24 mei: Dag- en avondexcursie Oranjewoud.

Middagexcursie: aanvang: 14.00 uur

Plaats van samenkomst: Parkeerterrein bij Hotel Tjaarda, km-hok 193.9-551.0

Op 14 mei 2005 heeft de vlinderwerkgroep Friesland al eens een nachtvlinderexcursie in de bossen van Oranjewoud gehouden. Door de lage temperaturen was de vangst niet geweldig. In totaal werden er 29 verschillende soorten gevangen. Dit aantal hopen we uiteraard te overtreffen. Als de weergoden ons enigszins gunstig zijn gezind moet dit gaan lukken. We beginnen 's middags al waardoor we hopelijk ook een aantal dagvlindersoorten aan de lijst toe te kunnen voegen. Oranjewoud is een 335 ha groot bosgebied in beheer bij Staatsbosbeheer en bestaat uit diverse boscomplexen. Tot aan het einde van de 17^e eeuw bestond het gebied vooral uit heidevelden met wat akkers en hier en daar eikenhakhout. In 1680 kocht Albertine Agnes, prinses van Oranje Nassau drie landgoederen aan in wat toen nog 't Wold heette. In 1703 werd door de Oranjes opdracht gegeven tot de

bouw van een barok slot naar ontwerp van de hofarchitect Daniël Marot. Het werd een symmetrisch paleis met twee vleugels, opgehoogde terrassen en parterres, omgeven door geschoren hagen en bomenlanen. Na het vertrek van Willem IV in 1747 naar Den Haag werd het slot echter nauwelijks meer gebruikt. Na de omwenteling in de Franse tijd werd het zelfs verkocht en afgebroken. Daarna vestigden zich enkele Friese adellijke families op de buitenplaatsen. Werden deze in de destijds gebruikelijke Barokstijl aangelegd, in de 19^e eeuw werden grote delen van de landgoederen omgevormd naar de Engelse landschapsstijl met natuurlijke lijnen, slingerpaden, grillige vijvers, heuvels en prieeltjes. Veel ontwerpen waren van de hovenier Lucas Pieters Roodbaard. Pas in 1970 kwamen de eerste delen in bezit van Staatsbosbeheer. Het westelijk deel van de bossen bestaat voornamelijk uit loofhout, het oostelijk deel uit naaldhout. In de oudere parkbossen vind je exoten als Sitkaspar, Reuzenzilverspar en zeer oude lariks. In 2004 werd Museumpark Landgoed Oranjewoud aangelegd. Een deel van het landgoed werd in haar oorspronkelijke barokke stijl gereconstrueerd. Ook is het gebied uitgebreid met een nieuwe tuin. Hierin werd Museum Belvédère, een museum voor moderne Friese kunst, stijlvol geïntegreerd. Floristisch gezien zijn de bossen niet zeer bijzonder. Het bos is rijk aan paddestoelen: ruim 300 soorten zijn geteld. Er broeden veel roofvogels, waaronder buizerds, sperwers, haviken, wespandief, torenvalken, ransuilen en bosuilen. De bossen van Oranjewoud staan bekend als een goed oord voor vleermuizen, zwarte spechten en ijsvogels. Er leven ook ringslangen. Wat insecten betreft is er weinig bekend over Oranjewoud. Voor ons een mooie aanleiding om eens te kijken wat Oranjewoud op vlindergebied te bieden heeft.

Contactpersoon: Luut de Zee, tel. 0513-795028

Avondexcursie.

's Avonds gaan we in hetzelfde gebied een nachtvlinderexcursie houden. Omdat we ter plekke gaan bepalen waar we de opstellingen plaatsen, is het verstandig contact op te nemen met Siep en Jannie Sinnema, 06-15641087 of 06-10870397.

zaterdag 9 augustus: Dag- en avondexcursie Houtwiel.

Middagexcursie: aanvang 14.00 uur.

Plaats van samenkomst: bij de werkschuur/woonhuis van Jacob Bijlsma aan de Goddeloze singel. (route: zie hieronder).

De Houtwiel bij Broeksterwoude valt onder beheer van SBB, en maakt deel uit van de EHS. Het gebied bestaat uit ruige rietmoerassen aan de westkant van de Goddeloze singel, een oud kloosterpad. De oostkant is voornamelijk weidegebied, met enkele restanten blauwgrasland en wordt deels verpacht. Het natuurvriendelijk beheer is gericht op weidevogels. Een 5 km wandelpad loopt door een deel van het moerasgebied, dat bestaat uit elzenbosjes en opschietende wilgen, diverse bloemen zoals gele lis, melkeppe, kattestaart, kalmoes, leverkruid, akkerdistel en het vrij

zeldzame moerashertshooi. Kenmerkend voor de stukjes blauwgrasland is de spaanse ruiter. Hier komt ook het moerasviooltje voor, de waardplant van de zilveren maan, die hier nog in een betrekkelijk geïsoleerde populatie voorkomt. Als we geluk hebben en redelijk weer, wie weet. Diverse dagvlinders bevolken de Houtwiel, behalve de bekende soorten als dagpauwoog, kleine vos en atalanta, kunnen we argusvlinder, hooibeestje, bruin zandoogje, zwartspriet dikkopje, citroenvlinder en wellicht een blauwtje tegenkomen. Daarnaast, voor de liefhebbers, natuurlijk de nodige libellen en juffers. Verzamelen om 14.00 uur bij de werkschuur/woonhuis van Jacob Bijlsma aan de Goddeloze singel, te bereiken b.v. via de N356 van Burgum naar Dokkum, afslag Broeksterwoude, door Broeksterwoude heen, direct buiten Broeksterwoude op de viersprong linksaf (doodlopende weg), doorrijden tot brugje, vlak voor brugje parkeerruimte. Contactpersoon: Dick Goslinga, tel. 058-2563081

Avondexcursie.

's Avonds gaan we in hetzelfde gebied een nachtvlinderexcursie houden; plaats van samenkomst: zie hierboven, start om 21.00 uur. Omdat we ter plekke gaan bepalen waar we de opstellingen plaatsen, is het verstandig contact op te nemen met Siep en Jannie Sinnema, 0516-471222 of 06-15641087 of 06-10870397.

Aankondiging speerpuntgebied 2008 Gerrit Tuinstra

Elders in deze Flinterwille leest u het verslag van de speerpuntinventarisatie van 2007. In dit artikeltje wordt het speerpuntgebied voor 2008 bekend gemaakt. Het gaat voor het komende seizoen echter niet om een duidelijk afgebakend natuurgebied, maar meer om een streek. Daarbij komt dat dit het meest westelijk gelegen speerpuntgebied wordt tot nu toe. Het speerpuntgebied van 2008 sluit aan op het gebied waar in 2001 geïnventariseerd werd (de Alde Feanen).

Het is de bedoeling om het gebied ten westen van de Alde Feanen als speerpuntgebied aan te merken. Het gaat hierbij om de polders (met o.a. de namen Greate Krite en Grouster Laagland tussen grofweg de dorpen Warga, Warten en Grouw. Aan de westkant hiervan liggen de dorpjes Aegum en Idaard.

Het betreft een zeer open, in hoofdzaak agrarisch landschap. Verspreid in het gebied liggen boerderijen en tevens een aantal kleine natuurgebiedjes, o.a. de Timertsmar en de Pingmar. Het is nog niet helemaal duidelijk waar we precies met de lampen kunnen staan. Omdat het om een erg open gebied gaat, hangt dat ook af van de windrichting op de inventarisatieavonden.

Ongetwijfeld zal de soortenlijst niet zo lang worden als van bv. het Aekingerzand en de Schaopedobbe, maar er kunnen prima interessante waarnemingen gedaan worden. Daarbij komt dat het om een gebied gaat waarvan vrijwel niets van nachtvlinders bekend is. We zijn benieuwd!

Nationale Nachtvlinder Nacht 2008 Siep Sinnema

Op vrijdag 29 augustus 2008 is dit jaar de datum van de Nationale Nachtvlinder Nacht vastgesteld. We zullen weer proberen om met zoveel mogelijk opstellingen in Friesland zowel nachtvinders als publiek te lokken. Siep en Jannie zullen hun opstelling weer plaatsen in de Kruidhof te Buitenpost. In de loop van het jaar wordt duidelijk wat verder de precieze locaties zullen zijn. We zullen ervoor zorgen, dat de locaties te vinden zullen zijn op onze internetsite. Zoals het nu lijkt, zal de Nationale Nachtvlinder Nacht in 2009 vroeg in de zomer plaatsvinden

Maria Sibylla Merian & Dochters Jannie Sinnema

In het Rembrandthuis in Amsterdam is een expositie met originele tekeningen, aquarellen, prenten en boeken van de kunstenares en wetenschapper Maria Sibylla Merian en haar dochters. Aanleiding voor deze tentoonstelling is de publicatie van een boek, dat de titel heeft “Maria Sibylla Merian & Dochters, Vrouwenlevens tussen kunst en wetenschap” door Ella Reitsma.

Maria Sibylla Merian werd geboren in 1647 in Frankfurt. Al jong had ze schilderen geleerd van haar stiefvader en belangstelling voor de natuur. Naast veel schilderwerk van bloemen begon ze met kweken van rupsen. Het resultaat was de uitgave in 1679 van een boek met vlinders en de verschillende stadia van ontwikkeling van de rups en de voedselplant: Der Raupen wunderbare Verwandlung und sonderbare Blumennahrung.

Na scheiding van haar echtgenoot woonde ze met haar twee dochters, Johanna Helena en Dorothea Maria, van 1685 tot 1691 in de Labadisten-commune in het Friese Wiuwert. Daarna ging ze in Amsterdam wonen.

Op 53-jarige leeftijd ging Maria Sibylla met haar dochter Dorothea Maria naar Suriname (in die tijd een hele onderneming) en bestudeerde twee jaar in het tropisch regenwoud de insecten, planten en reptielen. Dit resulteerde in een prachtig Surinaams insectenboek *Metamorphosis Insectorum Surinamensium*, wat haar wereldberoemd maakte. Ook zette zo Maria Sibylla als kunstenaar en onderzoeker Suriname op de internationale kaart. Door ziekte keerde ze terug naar Amsterdam en begon ze met haar dochters een eigen bedrijf in aquarellen en boeken. Maria Sibylla Merian overleed in 1717.

Op de tentoonstelling zijn meer dan honderd originele tekeningen, aquarellen en prenten te zien, die afkomstig zijn uit musea en bibliotheken in binnen- en buitenland. Ook uit de collectie van het Brits Koningshuis worden aquarellen voor het eerste maal aan het publiek getoond. In het museum kan men ook boeken, posters en souvenirs van Maria Sibylla Merian kopen. Informatief voor kinderen is het boek van Ella Snoep “Vlinders vangen in de tropen”, waarin vooral informatie staat over de Surinaamse reis. Op 27 april is het “Surinamedag”; dan staat die dag het museum geheel in het teken van Merian en Suriname. Naast de tekeningen kunt

u dan ook genieten van Surinaamse lekkernijen en luisteren naar een lezing over de geschiedenis van Suriname.

Aansluitend moet men ook een bezoek brengen aan de Hortus Botanicus om de tropische planten die Merian inspireerden te bekijken. In de kassen worden enkele levende exotische rupsen en vlinders getoond: het Surinaamse kabinet, het levende museum van Maria Sibylla Merian. Maar ook Nederlandse vlinders kweekte Maria Sibylla op tot vlinder en tekende de ontwikkelingsstadia. Bekend is de mooie rups die naar haar is vernoemd: Meriansborstel (*Calliteara pudibunda*). In de Hortus kan men dan ook enkele inheemse levende vlinders bewonderen, zoals het Groot Koolwitje en de Nachtpauwoog.



Maria Sibylla Merian Meriansborstel

De tentoonstelling is dagelijks te zien van 10.00 – 17.00 uur tot en met 18 mei in het Rembrandthuis in Amsterdam.

Informatie: www.rembrandthuis.nl of www.mariasibyllamerian.nl.

Verslag bladmijnenexcursie Ferwert 20 oktober 2007 Jannie Sinnema

Nadat we 's morgens Leo Bot, de leider van de bladmijnenexcursie, van het station in Leeuwarden hadden opgehaald, troffen we in Ferwert bij de plaats van samenkomst 10 deelnemers. Daaronder waren ons nieuwe lid Kees Smit met zijn twee dochters Roelien en Femke. In de vlindertuin bij het zorgcentrum zagen we op Prunus en Appel de mijn van de algemeen voorkomende *Lyonetia clerkella*. Vervolgens gingen we naar de ijsbaan van Ferwert, waar we op 1 juli 2006 tijdens een Vlinderwerkgroep excursie met een lamp nachtvlinders hebben geïnventariseerd.



Op 11 verschillende bomen en struiken vonden we hier 29 verschillende soorten bladmineerders.

Opvallend was de vondst van *Phyllocnistis saligna* op Wilg. Deze soort mineert ook in de bast van de twijgen. In het zonnetje zagen we nog een Dagpauwoog vliegen.

Daarna bezochten we een ander kilometerhok bij de Cammingha Hof langs de Koailoane; hier troffen we weinig variatie in boomsoorten aan. Hier groeide wel Beuk en Eik, soorten die bij de ijsbaan niet stonden. Hierdoor konden we het aantal bladmineerders met 7 andere soorten uitbreiden. In de tuin van ons lid Harm Westra vonden we nog de mijnen van *Phyllonorycter leucographella* op enkele bladeren van een grote Kwee-boom, met daaronder veel kweeperen.

Om 15.00 u. ging iedereen huiswaarts; Leo nam nog diverse blaadjes met mijnen mee naar Terschelling om deze thuis nog uit te zoeken en op naam te brengen.

Verslag Speerpuntgebied 2007, Aekingerzand Gerrit Tuinstra

Vanaf het jaar 2000 wordt er jaarlijks een “speerpuntgebied” uitgekozen om nader te inventariseren op de aanwezigheid van nachtvlinders. In 2007 was dit het Aekingerzand, nabij Appelscha. In 2004 werd een ietwat vergelijkbaar gebied, op niet al te grote afstand geïnventariseerd, De Schaopedobbe bij Elsloo. Enigszins vergelijkbaar met het Aekingerzand, vooral door de aanwezigheid van zowel kale als begroeide duinen, heide en bos. Overigens is het bos rond de duinen en heidevelden van het Aekingerzand, in tegenstelling tot het bos aan de buitenrand van de Schaopedobbe, niet zo heel erg interessant voor veel soorten nachtvlinders. Dit heeft alles te maken met het soort bos. Rond het Aekingerzand is dit vooral naaldbos, terwijl er rond de Schaopedobbe veel meer loofbos staat. En juist daarin vinden veel soorten een geschikt leefgebied.

Het Aekingerzand is een onderdeel van het Nationaal Park Drents-Friese Wold, dat een aanzienlijke oppervlakte heeft en uit veel meer gebieden dan alleen het Aekingerzand bestaat. Het Aekingerzand wordt in de volksmond ook wel “Kale duinen” genoemd. Iedereen die wel eens in het gebied geweest is, weet direct waar die naam vandaan komt. Een deel van het gebied bestaat namelijk (letterlijk) uit kale, onbegroeide duinen. Puur zand! En niet een klein bultje zand, maar een behoorlijke oppervlakte. Direct rond die duinen liggen de “half-begroeide duinen” en nog even verder liggen duinen die volledig begroeid zijn, met grassen, heide, maar vooral ook mossen en korstmossen.

Het doel van de inventarisatie was uiteraard het verkrijgen van een beeld van de aanwezige nachtvlinderfauna. Interessant daarbij was om na te gaan of er ook kenmerkende duinsoorten in het gebied voorkomen. Er zijn meer gebieden in het zuidoosten van Friesland waar “echte duinsoorten” voorkomen, bv. de eerder genoemde Schaopedobbe en het Fochteloërveen.

Naast de reguliere inventarisatieavonden/-nachten in het kader van het speerpuntgebied, is er een gezamenlijke excursie van NEV afdeling Noord en de

Vlinderwerkgroep Friesland in het gebied gehouden, op 26 mei. Op pagina 7 en 8 van de Flinterwille oktober 2007 wordt hiervan verslag gedaan.

De speerpuntinventarisaties zijn uitgevoerd door Philip Zeinstra, Siep en Jannie Sinnema, Gerard Bergsma en Gerrit Tuinstra. Daarnaast namen ook Henk en Auke Hunneman deel aan de eerder genoemde excursie en leverden daarmee nachtvlinderwaarnemingen aan.

In totaal is het Aekingerzand op 22 verschillende data in 2007 bezocht, inclusief de excursie op 26 mei. Niet alleen het Aekingerzand oftewel de Kale duinen zelf werden bezocht, maar ook gebieden in de directe omgeving, bv. Het Groote Veen, Hildenberg en Canada.

Hoewel het totaal aantal soorten niet zo hoog was als op de Schaopedobbe (in 2004), gaat het toch om een behoorlijke soortenlijst: 169 soorten micro-nachtvlinders en 270 soorten macro-nachtvlinders. In totaal werden dus 439 soorten waargenomen! Ter vergelijking: op de Schaopedobbe werden maar liefst 40 macro-soorten méér waargenomen. Een oorzaak zit 'm ongetwijfeld in het matige tot slechte vlinderweer in 2007. Daarnaast zal de aanwezigheid van het al eerder genoemde loofbos rond de Schaopedobbe bijdragen aan een groter soortenaantal in dat gebied.

Op ideale zomeravonden met de juiste weersomstandigheden, is een soortenaantal van 80 tot 90 (macro's) niet uitzonderlijk. Het maximale aantal soorten dat, tijdens de speerpuntinventarisaties in het Aekingerzand, op één avond waargenomen werd, bedraagt 72 (20 juli). Dit is met uitzondering van de excursie op 26 mei. Op die avond werden maar liefst 96 (macro-)soorten waargenomen, maar toen werd er ook op vier plekken met licht geïnventariseerd. En die 72 soorten was dan ook nog een uitschieter. Op de meeste avonden kwam het aantal soorten (macro's) niet boven de 60 soorten uit. En dat terwijl er soms met meerdere lampen/lakens op een avond geïnventariseerd werd.

Tijdens de inventarisaties zijn diverse interessante en bijzondere soorten gezien. Het gaat te ver om ze hier allemaal te noemen, maar hier volgt in ieder geval een aantal:

Micro-nachtvlinders:

- Tineidae:
 - *Infurctinea ignicomella*
- Yponomeutidae:
 - *Argyresthia glabratella*
- Elachistidae:
 - *Cosmiotes exactella*
- Gelechiidae:
 - *Sophronia semicostella*
- Tortricidae - bladrollers:
 - *Acleris hyemana*
 - *Ancylis unguicella*

- *Strophedra nitidana*
- *Pammene germmana*
- *Pammene obscurana*
- *Cydia strobilella*
- Pterophoridae – vedermotten:
 - *Stenoptilia pneumonanthes*
 - *Oxyptilus chrysodactyla*

Macro-nachtvinders:

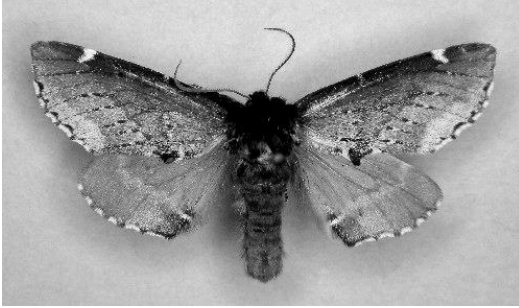
- Lasiocampidae – spinners:
 - *Gastropacha quercifolia*
- Geometridae – spanners:
 - *Lycia hirtaria*
 - *Peribatodes secundaria*
 - *Deileptenia ribeata*
 - *Thalera fimbrialis*
 - *Euphyia unangulata*
 - *Eupithecia indigata*
- Notodontidae – tandvlinders:
 - *Odontesia carmelita*(*1)
- Noctuidae – uilen:
 - *Conistra rubiginea*
 - *Polymixis gemmea*(*2)
 - *Apamea lateritia*
 - *Calamia tridens*
 - *Lacanobia w-latinum*
 - *Mythimna albipuncta*
 - *Pachetra sagittigera*
 - *Noctua orbona*
 - *Xestia agathina*
- Pantheidae – donsuielen:
 - *Panthea coenobita*

Duinsoorten (of soorten van de hoge, droge zandgronden – in Friesland vrijwel uitsluitend van de eilanden en het zuidoosten van de provincie).

macro's:

- Lasiocampidae – spinners:
 - *Lasiocampa trifolii*
- Noctuidae – uilen:
 - *Sideridis albicolon*
 - *Heliophobus reticulata*
 - *Euxoa cursoria*
 - *Agrotis vestigialis*

*1. De tandvlinder *Odontotia carmelita* is een soort die maar zelden in Nederland waargenomen wordt. In het verleden zijn er in Friesland een aantal exemplaren van de soort gezien, maar de laatste jaren in het geheel niet! Ook buiten Friesland wordt de soort zelden waargenomen.



Odontotia carmelita (foto G.Tuinstra)

*2. De uil *Polymixis gemmea* is vrijwel uitsluitend bekend van de Veluwe. Daarbuiten wordt de soort slechts zelden waargenomen. In 2002 werd de soort voor het eerst in Friesland gezien (1 exemplaar in het Fochtelooërveen). In 2005 werd een exemplaar waargenomen nabij Wapse (Drenthe) op betrekkelijk korte afstand van het Aekingerzand (bron: www.waarneming.nl). Tijdens de inventarisatie werden maar liefst acht exemplaren waargenomen, op vier verschillende avonden en twee verschillende plekken, die minimaal anderhalve kilometer uit elkaar liggen. Er mag dus aangenomen worden dat deze soort een populatie heeft in het gebied.



Polymixis gemmea (foto R.Kreuzer)

Al met al toch een heel goed resultaat. Zeker gezien de betrekkelijk lage aantallen per avond (mede veroorzaakt door de niet optimale weersomstandigheden) maar toch nog behoorlijke totaallijst.

(De naamgeving van soorten in dit artikel is volgens de Geannoteerde naamlijst van de Nederlandse vlinders, Kuchlein en De Vos, 1999.)

Determinatiedag 26 januari 2008 in Hemrik. Siep Sinnema

De jaarlijkse determinatiedag van de Vlinderwerkgroep Friesland werd dit jaar bezocht door 19 personen. Net als andere jaren waren de micro-specialisten Joop Kuchlein en Leo Bot weer aanwezig voor de moeilijke gevallen bij de micro's. Verder hielp iedereen elkaar om met behulp van de aanwezige literatuur en



Foto's: A.Jagersma

binoculaires lastig te determineren soorten op naam te brengen. Ook via beamer en diaprojector werden diverse soorten getoond, waarbij het vaak wel moeilijk blijkt om de juiste soort te vinden wanneer je alleen een afbeelding hebt. Het was een zeer geanimeerde dag, waarbij in diverse vertrekken van het huis van de Sinnema's groepjes mensen bezig waren met determineren. Opvallend was, dat de proviandering met soep, broodjes, koffie etc geheel door de aanwezige dames werd verzorgd. Maar zij deden dit dan ook zo voortreffelijk, dat dit door heren niet te verbeteren valt. De koffie met cake werd in alle uithoeken van het huis bezorgd! Veel vlinders werden gedetermineerd en er werden tenminste twee bijzondere soorten op naam gebracht, beide gevangen door Andy Saunders. Het betreft nieuwe micro-soorten voor Friesland, namelijk *Cochylimorpha straminea* en *Caloptilia falconipennella*. Elders in deze Flinterwille leest u meer bijzonderheden over deze soorten.

Het is duidelijk dat deze determinatiedag in een behoefte voorziet, in 2009 zullen we deze traditie zeker voortzetten.

Zoektocht naar eitjes van de Sleedoornpage. Jannie Sinnema

Wolvega is de noordelijkste vindplaats van de Sleedoornpage (*Thecla betulae*) in Nederland. Sicco Ens van de Vlinderstichting onderzoekt deze bedreigde vlindersoort en bezoekt in de winter bijna alle vindplaatsen van de Sleedoornpage om eitjes op te sporen. In het voorjaar van 2007 hebben we voor het eerst eitjes

gevonden van de Sleedoornpage in Wolvega, terwijl in de zomer van 2007 weer Sleedoornpages in Wolvega gesignaleerd werden in een tuin van een persoon die graag anoniem wil blijven. Sicco vroeg ons of hij eens mee kon gaan zoeken naar de eitjes op Sleedoorn bij Wolvega.

Op de koude droge middag van 17 januari hebben we naar eitjes gezocht op de vindplaats van vorig jaar. Sicco had de afgelopen dagen al veel eitjes gevonden tijdens andere zoektochten elders in het land. Hij had dus al een aardig zoekbeeld gevormd. Na bijna een uur zoeken vonden we echter slechts één eitje. We bezochten hierna nog allerlei groeiplaatsen van de Sleedoorn in de buurt. Van vorig jaar wisten we nog dat er bij de ijsbaan nog enkele struiken stonden. Maar waar was ook al weer die ijsbaan? Toen we bij plantsoenwerkers informeerden waar de ijsbaan lag, leverde dat uiteraard het commentaar op dat daar nu echt geen ijs lag! Maar zo kwamen we toch ter plekke. Tot onze grote verbazing vonden we bij de ijsbaan wel 2 eitjes op enkele opschieters van de Sleedoorn. Waarschijnlijk zullen er in de buurt groeiplaatsen van de waardplant zijn, waarop meer eitjes worden afgezet.

417 Nachtvinders in november! Andy Saunders

Op 2 november 2007 heb ik hier in St. Nicolaasga niet minder dan 471 nachtvinders gevangen. In mijn eigen tuin, met een lichtval had ik helaas maar 4 nachtvinders: 1x *Thera obeliscata* 1x *Autographa gamma* en 2x *Agriopsis aurantiaria*. Maar in het Vegilinbos was het een heel ander verhaal. Op die avond was ik met stroop bezig. Met stroop heb ik 31 nachtvinders gevangen: 27x *Conistra vaccinii* en 4x *Eupsilia transversa*. Maar de grootste verrassing was met mijn tweede lichtval midden in het Vegilinbos. Op zaterdagochtend 3 november ging ik op de fiets naar de Vegilinbos om mijn lichtval op te halen. Mijn lichtval was zwart van de nachtvinders. Ik was meer dan een uur bezig om de lichtval leeg te maken, in totaal zaten re 436 macronachtvinders in de val.

290x *Erannis defoliaria*

111x *Agriopsis aurantiaria*

13x *Epirrata dilutata*

18x *Colotois pennaria*

3x *Asteroscopus sphinx*

1x *Conistra vaccinii*

zoveel macrovinders heb ik nog nooit in de lichtval gehad, en dit was nog wel in november!

Twee nieuwe micro's voor Friesland in 2007 Andy Saunders

Cochylimorpha straminea

Tijdens de vlinderexcursie in het Drents-Friese Wold op zaterdag, 26 mei 2007, ving ik met het vlindernet een gele bladroller. Deze bladroller is later gedetermineerd tijdens de determinatiedag in Hemrik door Leo Bot als *Cochylimorpha straminea*. Deze Tortricidae is niet eerder in Friesland gevangen.



Cochylimorpha straminea (foto Andy Saunders)

Caloptilia falconipennella

In het voorjaar ving ik heel veel *Caloptilia*'s (micro's) in mijn tuin. Tussen de jaren 2000 en 2006 heb ik *Caloptilia elongella*, *rufipennella* en *syringella* gevangen. Op 15 maart in de vlinderlichtval zat weer een *Caloptilia*, maar deze vlinder leek wel anders. Gelukkig had ik de vlinder opgezet en een foto gemaakt. Deze *Caloptilia* werd ook tijdens de determinatiedag gedetermineerd als *Caloptilia falconipennella* door Leo Bot. Deze vlinder is ook voor het eerst in Friesland gevangen.



Caloptilia falconipennella
(foto Andy Saunders)

Ik wil Leo Bot hartelijk bedanken voor zijn hulp bij de determinatie van de vlinders .

Literatuur:

Kuchlein, J.H. en R. de Vos (1999) *Geannoteerde naamlijst van de Nederlandse vlinders*. Backhuys Publishers, Leiden

Vlinderen in Afrika: reisverslag van een vlinderexpeditie naar Ghana Auke Hunneman

Het is een drukte van belang als we (Henk en Auke Hunneman, Siep en Jannie Sinnema en Gerrit Tuinstra) op 21 december 2007 na een rumoerige en sterk



Start van expeditie in Atewa Hills
(foto A&H Hunneman)



Hein Boersma bij vlinderval in Atewa Hills
(foto G.Tuinstra)

vertraagde vlucht op Kotoka Airport in de Ghanese hoofdstad Accra aankomen. Meteen als we het vliegtuig uitstappen, voelen we de tropische hitte als een warme deken om ons heen slaan. In de benauwde aankomsthal hebben de ventilatoren het moeilijk om het verblijf er aangenaam te maken. Ook de douaniers lijken last te hebben van de warmte, want de wachtrijen

krimpen nauwelijks. Als we eenmaal buiten zijn worden we opgewacht door een rumoerige en kleurrijke menigte die achter dranghekken staat te wachten op geëmigreerde familieleden die de kerstdagen in hun geboorteland komen vieren. Net als we ons beginnen af te vragen waar we naartoe moeten, komt een blanke man op ons af. Het blijkt Hein Boersma, onze reisleader, die de weg wijst naar een krakkemikkig busje dat ons naar het Shangri La Hotel brengt. Onderweg maken we kennis met de luidruchtige Afrikaanse cicaden, de aller-luidste in hun soort.

De volgende dag trekken we de binnenlanden in. Eindbestemming is Bunso en de nabijgelegen Atewa

Range. Het regenwoud hier is bijzonder van samenstelling, omdat het nog elementen van een submontane flora herbergt die uit een tijd stamt dat het klimaat (veel) koeler was dan nu. Waarschijnlijk hebben de Atewa Hills (500-700m.) gezorgd voor de omstandigheden waarin dit vegetatietype gedijt, zoals relatief veel neerslag en vochtige condities. Voor veel plant- en diersoorten vormden de heuvels



Eustera brachyura , Bobiri forest
(foto S.G.Sinnema)

een refugium toen het areaal tropisch regenwoud sterk afnam. De vlinderrijkdom is overweldigend: maar liefst 650 van de in totaal 915 in Ghana waargenomen dagvlindersoorten zijn hier vastgesteld. De geïsoleerde ligging heeft er bovendien voor gezorgd dat hier relatief veel endemische soorten zijn ontstaan, waaronder *Mylothris atewa*, een soort Ghanees oranjetipje.

Omdat het nu licht is, krijgen we op weg naar Bunso een goed beeld van de omgeving. Het verkeer is een ware belevenis: auto's heb je in alle soorten en maten en het krioelt allemaal door elkaar. Langs de

kant van de weg lopen kinderen hun handelswaar te verkopen dat ze vaak op hun hoofd dragen. Ook liggen er langs de weg veel autowrakken en die blijven daar ook liggen. Sommige liggen er al jaren en zijn verroest en overwoekerd door planten.

We besluiten de eerste dag te gebruiken om te acclimatiseren. Dit betekent dat we 's middags het plaatselijke arboretum opzoeken en daar de eerste netvangsten doen. De volgende twee dagen brengen we door op de heuvels zelf. Deze plek is ongelooflijk rijk aan vlinders. De eerste dag levert ons meteen ongeveer 100

soorten op, waaronder verscheidene Charaxidae, *Papilio*'s, *Euphaedra*'s en *Acraea*'s. We gebruiken naast het ordinaire vlindernet nog twee methoden om de vlinders te vangen. Hein gebruikt vallen met rotte garnalen en een papje van (oude) bananen om Charaxidae te lokken. 's Nachts laten we deze vallen hangen in de hoop dat er de volgende ochtend nachtvlinders in zitten. Dit levert uiteindelijk enkele mooie pijlstaarten op. Daarnaast houden we onze ochtendurine op tot we een geschikte plek vinden waarvan we denken dat het veel vlinders zal opleveren. Dit blijkt een opvallend effectieve methode. Onze volgende verblijfplaats is gelegen in een prachtig stukje primair regenwoud waarvan in Ghana nog maar 5 procent over is: Bobiri Forest. In dit reservaat gebruiken we voor het eerst onze, speciaal voor deze gelegenheid geprepareerde, lichtgewicht nachtvlinderopstellingen. Het kost ons wat moeite om alle lampen te laten branden op de meegebrachte generator, maar uiteindelijk zijn we drie avonden actief. De eerlijkheid gebiedt te zeggen dat we hier wat hogere verwachtingen van hadden, maar het soortenaantal viel (wellicht vanwege de droge tijd) enigszins tegen. Niettemin hebben we toch nog honderden soorten kunnen verzamelen, waaronder een prachtige roze nachtpauwoog met lange slippy, doodshoofdpijlstaart en oleanderpijlstaart.

Het is een grote teleurstelling als we horen dat Siep en Jannie vanwege trieste familieomstandigheden halsoverkop terug moeten naar Nederland. We besluiten daarom de volgende dag terug naar Accra te rijden om Siep en Jannie op het vliegveld af te zetten. De anderen rijden daarna door naar de Shai Hills net buiten Accra, waar we één nacht verblijven. De volgende dag reizen we naar Amadzofe, waar we het fenomeen hilltopping hebben ervaren. Het was wonderlijk om te zien hoe honderden dagvlindersoorten zich op de top van de heuvel hadden verzameld waar ons appartement was gelegen. Hetzelfde gold overigens voor de nachtvlinders



Hypolycaena antifaunus, Atewa Hills
(foto S.G.Sinnema)

die hier in groten getale op onze lampen afkwamen. Vanwege de minder goede voorzieningen in het appartement (geen stromend water) vertrekken we in afwijking van de planning snel naar een nabijgelegen locatie. Het resort Paradise Mountains is een stuk beter, hoewel hier geen elektriciteit voorhanden is.

We bevinden ons inmiddels in de Volta Region, een gebied dat qua vlindergezelschap afwijkt van het Westen van Ghana. Ondanks de geïsoleerde ligging met aan de

ene kant de Volta rivier en aan de oostzijde het Dahomey Gap dat enorm heeft gevarieerd in grootte, heeft zich in de bergen op de grens van Ghana en Togo altijd een zeer karakteristieke vlinderfauna kunnen handhaven. Hier bevindt zich de hoogste berg van Ghana, Mount Afadjato (880m.), en we kunnen het niet laten om aan deze steile klim te beginnen. We vinden aan de voet van deze berg een *Charaxes boueti*, een soort die van bamboe leeft. Op de top is het uitzicht adembenemend en we vangen hier een andere vertegenwoordiger uit het genus *Charaxes*, namelijk *Charaxes castor*. De laatste paar dagen verzamelen we nabij Wli Falls, een smalle strook tropisch regenwoud die zich uitstrekt langs de uitloop van een waterval die zijn oorsprong heeft in Togo. Hier is de entomofauna wederom overweldigend. Het vermelden waard is zeker ook de enorme kolonie vleermuizen die zich angstvallig hadden vastgeklampt aan de steile rotswand.

De laatste dag brengen we voor een groot deel op het vliegveld door. We nemen afscheid van onze chauffeur Mohammed en gids Dominic. Na een rustige vlucht arriveren we zaterdagochtend 5 januari 2008 op Schiphol. Het weer is guur en het temperatuurverschil met Ghana bijna 25 graden. In onze koffers bevinden

zich de papillotten met de door ons verzamelde vlinders. We realiseren ons dat het echte werk nu pas gaat beginnen. Het duurt nog een hele tijd voordat deze beesten zijn opgeweekt, opgezet en gedetermineerd. Op het moment van schrijven zijn de meeste dagvlinders opgezet en is het tijd om de totaalijst op te stellen. De nachtvlinders liggen klaar om opgezet, gedetermineerd of misschien wel beschreven te worden. De reis heeft in ieder geval veel nieuwe informatie over het voorkomen van vlinders in Ghana opgeleverd. Op de voorjaarsbijeenkoms hoort u hier ongetwijfeld meer over...

Literatuur

Larsen, T.B. 2005. *Butterflies of West Africa*. Apollo Books, Stenstrup.

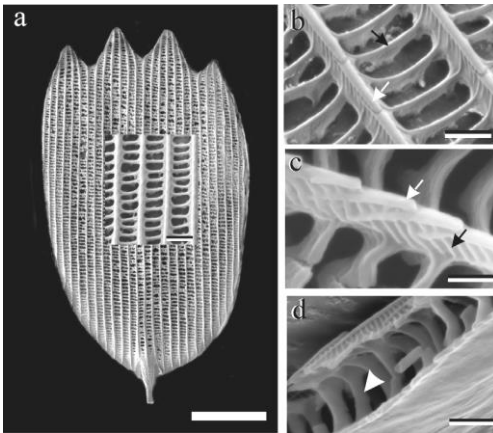


Palla decius , Atewa Hills
(foto S.G.Sinnema)

Onderzoek naar de kleurvorming van vlindervleugels Gerard Bergsma

Op 27 januari 2008 was ik op een bijeenkomst van de Nederlandse Entomologische Vereniging Afdeling Noord in de Natuurij te Drachten. Daar hield Doekele Stavenga, hoogleraar neurobiofysica aan de Rijksuniversiteit Groningen, een lezing over 'kleurvorming bij vlindervleugels'.

De kleuren van vlindervleugels worden bepaald door optische eigenschappen van de vleugelschubben. Dit klinkt nogal simpel, maar diepgaand onderzoek heeft uitgewezen, dat de praktijk van het kleurvormingsproces vele malen ingewikkelder is dan was verondersteld. Het gaat om combinaties van golflengteafhankelijke lichtverstrooiing, absorptie en iridescentie, waarbij de combinaties karakteristiek zijn voor de soort en het geslacht van vlinders. De kleur van de schubben wordt normaliter bepaald door pigmenten (pigmentkorrels). De schubben hebben feitelijk fotonische eigenschappen. De schubstructuren (met richels, dwarsribben en soms kralen) in de vlindervleugels absorberen of verstrooien invallend licht, waarbij er ook sprake is van wisselwerking tussen de laagjes materiaal en het licht (interferentie). Vele vlindersoorten hebben dek- en grondschubben met 'kerstboomachtige' multilaagstructuren, waarmee niet alleen de prachtige kleuren worden gerealiseerd, maar ook contrastlijnen en andere markeringspunten op de vleugels die herkenning door de soortgenoten moet bevorderen. De schubben bevinden zich zowel aan de bovenzijde als aan de onderzijde van de vleugels. Vlinders van de familie *Pteridae* zijn een aantrekkelijke doelgroep voor de



Uit: Butterfly wing scales : pigmentation and structural properties Giraldo, M.A.

onderzoekers, omdat hun methodes van kleuring relatief eenvoudig zijn in vergelijking met de vaak complexe (en nog steeds niet goed begrepen) optische kleurschakeringen, die men tegenkomt bij de *Nymphalidae* (pigmentatie) en de *Lycaenidae* en *Papilionidae* (schubben met fotonische kristaleigenschappen). Aangezien het menselijk oog geen licht in het ultraviolette deel van het spectrum kan zien, nemen wij door de terugkaatsing van licht (door de schubben in de vlindervleugels) in de golflengte van het voor de mens zichtbare deel van het spectrum de witte kleur van de vleugels van de

witjes waar. Vlinders daarentegen zien, net zoals alle andere insecten, goed in de UV-bandbreedte en zijn daardoor wél in staat om de lage UV-weerkaatsing te

detecteren met als gevolg, dat zij **sterk gekleurde** witjesvleugels waarnemen. De kleuren die vlinders zien, hangen af van de aanwezigheid van bepaalde typen pigment in de vleugels van hun soortgenoten. Er zijn pigmenten die niet alleen *ultraviolet licht* absorberen, maar dit bijvoorbeeld ook doen in de *blauwe, groene* en *gele bandbreedte* van het (voor de mens) zichtbare spectrum. Het mannetje van het Oranjetipje bijvoorbeeld heeft in de tippen van zijn bovenvleugels een totaal ander pigment dan in de rest van zijn vleugels, waardoor (als gevolg van absorptie van bepaald kortegolflicht en reflectie van het overige licht) daar de fel oranje kleur zichtbaar is. Weerschijnvlinders hanteren weer een andere reflectietechniek (iridescentie); denk maar aan het feit, dat zij ‘van kleur veranderen’ wanneer je langzaam om de vlinder heen loopt en hem onder andere invalshoeken bekijkt. De praktijk van dit alles is echter nog veel ingewikkelder dan hierboven gesteld.

Mannetjesvlinders en vrouwtjesvlinders hebben sekse-afhankelijke kleuren. De reflecterende schubben en de kleurschakeringen van elkanders vleugels moeten ervoor zorgen, dat de vlindersoorten elkaar kunnen herkennen; dat is uiteraard de primaire functie van dit fenomenale, ingenieuze en complexe systeem van schubben en pigmenten. Maar ook gebruiken vlinders hun kleuren om zich (onder bepaalde omstandigheden) onzichtbaar te maken, bijvoorbeeld met de vleugels open of dicht (camouflage- of ‘stealth’-techniek) of om te waarschuwen (felle kleuren en/of schijnogen). Morpho’s reflecteren op spectaculaire wijze blauwe kleuren; iemand die Morpho’s heeft zien vliegen op zonnige plekken in het oerwoud weet wat ik hiermee bedoel; de blauwe vonken spatten bij wijze van spreken van de vleugels af. Citroenvlinders doen aan lichtverstrooiing (voornamelijk geel en groen). Het door Daggauwogen gebruikte pigment absorbeert geen rode kleuren. Natuur = variabiliteit.

Voor het onderzoek maakt men o.a. gebruik van elektronenmicroscopen en fiber-optische spectrometers. De Colombiaanse natuurkundige Marco Antonio Giraldo is onlangs op dit onderzoek gepromoveerd aan de Rijksuniversiteit Groningen en heeft hiervoor een gedetailleerd proefschrift geschreven. U kunt dit (grotendeels) lezen op de volgende website: <http://irs.ub.rug.nl/ppn/304871559>

Bronvermelding:

Giraldo, M.A. 2007. Butterfly wing scales – pigmentation and structural properties. Stavenga, D.G., Leertouwer, H.L. 2007. Colourful butterfly wings: scale stacks, iridescence and sexual dichromatism of Pieridae. *Entomologische berichten E.B.* 67 (5) oktober 2007

Presentatie “Voorlopige atlas van de macro-nachtvlinders in Friesland” Gerrit Tuinstra

Al geruime tijd heeft de Vlinderwerkgroep Friesland een database waarin waarnemingen van dag- en nachtvlinders worden opgeslagen. Vele leden leveren jaarlijks gegevens aan. Vooral de laatste jaren wordt dit digitaal gedaan, wat de verwerking in de database een stuk eenvoudiger en sneller maakt. Een dergelijke database kan gebruikt worden voor allerlei zaken, maar is vooral een middel om faunistische gegevens voor de toekomst vast te leggen. Aan de hand van de gegevens in de database kan bv. de verspreiding van bepaalde soorten worden onderzocht. Doordat er bij alle afzonderlijke waarnemingen een x- en y-coördinaat genoteerd is, kunnen met behulp van computerprogramma's op een vrij eenvoudige manier verspreidingsgegevens worden gegenereerd.

Enkele jaren geleden zijn Henk en Auke Hunneman en Gerrit Tuinstra gestart met de website “Voorlopige atlas van de macro-nachtvlinders in Friesland”. Op de website staan alle soorten macro-nachtvlinders genoemd die ooit in Friesland zijn waargenomen. Het is de bedoeling om op deze website teksten, foto's, vliegtijddiagrammen en verspreidingskaartjes per soort te presenteren. Echter het vervaardigen van alle materiaal voor de website is een tijdrovende klus en het duurt nog wel even voordat het geheel compleet is.

Auke is op zoek gegaan naar de mogelijkheid om op een eenvoudige wijze, op basis van de database van de werkgroep, voor alle soorten verspreidingskaartjes te kunnen maken. Hij is daarin geslaagd door middel van het ontwikkelen van een programma, waarmee uiteindelijk d.m.v. “één druk op de knop” die kaartjes gemaakt kunnen worden. Toen hij dit programma gerealiseerd had, kwam al snel het idee om de “Voorlopige atlas van de macro-nachtvlinders in Friesland” te maken. Een boekwerk waarin alle soorten macro-nachtvlinders die na 1985 in Friesland werden waargenomen, op te nemen, d.w.z. om van die soorten verspreidingskaartjes te presenteren. Eigenlijk is de term “verspreidingskaart” niet helemaal correct, want het gaat in feite om locaties waar een bepaalde soort waargenomen is. De daadwerkelijke verspreiding van die soort *kan* anders zijn dan het kaartje weergeeft, omdat niet alle delen van de provincie even goed zijn onderzocht.

In ieder geval wordt het een ieder aan de hand van de atlas duidelijk waar de soort in Friesland is waargenomen *na 1985*. Er is voor gekozen om de waarnemingen vanaf dit jaar in de atlas te presenteren omdat toen B.J. Lempke zijn boek over de Vlinders in Friesland presenteerde. Dat boek toont per soort een overzicht van vindplaatsen in Friesland tot dan toe. Niet in stippenkaartjes maar een opsomming van plaatsnamen.

Het belangrijkste deel van de meer dan 100 pagina's tellende atlas bestaat uit kaartjes, waarop de verspreiding van meer dan 600 soorten wordt weergegeven. Daarnaast is er een inleidende tekst en zijn er vijf pagina's in de atlas opgenomen met foto's van 90 soorten macro-nachtvlinders. Tevens wordt er in de atlas een

kaartje weergegeven waarop aangegeven wordt hoeveel soorten er in de Friese uurhokken zijn waargenomen.

De titel “Voorlopige atlas” is niet voor niets gekozen. Enerzijds omdat er nog veel gegevens in de database opgenomen moeten worden. Gegevens die (nog) niet digitaal beschikbaar zijn, maar wel op papier. Anderzijds omdat er foutieve waarnemingen in de database zitten (bv. soorten die met andere soorten zijn verward).

Er moet dus nog het een en ander gebeuren voordat er een complete en foutloze database is, waarmee betere kaartjes kunnen worden gemaakt. Tot die tijd hebben we de “Voorlopige atlas van de macro-nachtvlinders in Friesland” op de plank. De atlas wordt gepresenteerd op de voorjaarsbijeenkomst van onze werkgroep, op 24 april 2008.

Territoriumgedrag en onderlinge communicatie bij rupsen.

Tymo Muus

Al lange tijd waren mensen gefascineerd door de rupsenstadia van de vele vlindersoorten. Mede in de 19^e eeuw was de belangstelling dusdanig groot, want je had dan de kans dat je een rups ‘nieuw’ zou kunnen beschrijven. In die tijd was er nog weinig bekend van de biologie.

Tegenwoordig is dit wel anders. Ik denk, dat er geen enkel gebied in de wereld is waar zoveel bekend is van rupsen als in Europa.

In werelddelen als Zuid-Amerika, Afrika en Azië worden nog met regelmaat nieuwe soorten gevonden, in Noord-Amerika zijn echter al veel soorten bekend maar toch werden hier ook nog nieuwe soorten gevonden omdat er niet naar de vlinders, maar naar rupsen gezocht werd.

Doorgaans blijken veel soorten algemener te zijn als men let op de rupsen, dat geldt bij veel soorten microlepidoptera, zoals *Coleophora*'s en andere mineerders. Onlangs vond ik zo rupsen van de vrij zeldzame *Epiblema sticticana* Fabr. (Tortricidae) in Drachten, in stelen van grote klis (*Arctium lappa*) waarvan ik in de nabije omtrek maar éénmalig eerder een afgevlogen vlinder aantrof. Zo ook vond ik enkele jonge rupsen van *Cydia succedana* D.&S. op rolklaver (*Lotus corniculatus*) waarvan ik de vlinder nog nooit gevangen had. Het gericht zoeken naar rupsen, wat overigens soms arbeidsintensief is en met name als men rupsen opkweekt, is een goede manier om meer van soorten te leren. Niet alleen komen we er zo achter welke naam er bij de rups hoort (met betrekking tot de verspreiding), daarnaast leren we wat van hun levenswijzen (biologie).

Hetgeen waar ik verder op in zal gaan is het gedrag van rupsen. Het is mij in 2007 opgevallen dat van wel héle gewone soorten hele nieuwe dingen aan het licht kunnen komen.

Al in 2005 kweekte ik rupsen van *Diurnea fagella* D.&S. (Chimabachidae), een vrij dominante voorjaarssoort waarbij de gevleugelde mannetjes langs wegen soms rustend te vinden zijn op boomstammen. De wijfjes hebben gekromde korte vleugels en komen in de vroege avond uit de pop, in tegenstelling tot de mannetjes die ik 's ochtends uit heb zien komen. De rups van deze soort vond ik op meer dan tien soorten loofbomen, Palm (1986) en Tokar *et al.* (2005) geven ook lange planten op zoals rode bosbes (*Vaccinium vitis-idaea*) en braam (*Rubus*).

De rups heeft verdikte derde borstpoten net als andere soorten binnen de Chimabachidae.

Ook al was er van de soort veel bekend, over de functie van de verdikte poot kon niemand mij wat vertellen. Samen met enkele andere rupsen zoals *Jodis lactearia* L. (melkwhite zomervlinder) en *Plagodis dolabraria* L. (lindeknotvlinder, Geometridae) had ik op vakantie rupsen verzameld van *D. fagella*, waarvan ik een hoog krekengeluid hoorde uit dezelfde kweekbak. Uiteindelijk ging het hier om de functie die ooit al eens bleek beschreven te zijn door Hunter (1987), oftewel onderlinge communicatie tussen rupsen. De rups leeft in een klein omgevouwen blad bedekt met spinsels aan de binnenzijde, waarbij er met deze verdikte poot in nabijheid van andere rupsen of insecten over het blad wordt geschraapt en een hoog geluid ontstaat. De poot is breed en gekromd aan het einde, met een sterk gesclerotiseerde punt aan het einde. Na doorgezocht te hebben in literatuur vond ik enkele vermoedens dat ook andere soorten Chimabachidae met verdikte poten zo communiceren. Mij is opgevallen dat dit vooral voorkomt bij soorten die een lange tijd hechten aan één of enkele bladeren en daarmee geen andere dieren in de omgeving dulden. Op het moment dat een 'indringer' het blad zou naderen dan werd er een reactie afgegeven van *D. fagella*.

Nadat in 2006 contact gezocht werd met mij met de vraag of ik wilde bijdragen aan een project gaande in Canada omtrent eenstaarten (Drepanidae), kwam ik een jaar later tot een nieuwe ontdekking. Al enkele malen had ik gekweekt met soorten eenstaarten, maar niet eerder was me opgevallen dat deze soorten hetzelfde gedrag zouden kunnen vertonen. Vrij recent werd in Ottawa van *Drepana arcuata* Wlk. ontdekt dat deze rupsen geluid maakten, en dit geluid een functie had. Dezelfde soort ving ik in Ontario in 2006, een soort die sterk overeen komt met 'onze' *D. falcataria* L. (berkeneenstaart). Uiteindelijk zond ik een kweek van *D. falcataria* naar Canada, waar de soort nader bestudeerd werd. Daar kwam aan het licht dat deze twee soorten genetisch weinig van elkaar bleken te verschillen. Al met al zou er nog moeten blijken of ook deze Europese soort hetzelfde gedrag zou hebben als dat van *D. arcuata*. Deze studie die zich vooral bezighoudt met het gedrag van vlinders wordt ook wel ondergebracht bij de neuroethology.

In het september 2007 vond ik een rups van *Watsonalla binaria* Hufn. (gele eenstaart) op een eikenboom langs de weg en deze bracht ik onder in een kweekbak samen met een rups van de meriansborstel (*Calliteara pudibunda* L.).

Kort nadat *C. pudibunda* in de schemering actief begon te worden hoorde ik een schel geluid uit de bak komen, bij nader onderzoek afkomstig van *W. binaria*. Deze volgroeide rups bleek hetzelfde gedrag te vertonen als wat bekend was van *D. arcuata*.

Dit soort geluiden blijken wel vaker gehoord te worden, zoals S. Corver mij vertelde, zij had een dergelijk geluid ook waargenomen bij *D. curvatula* Bkh. (beukeneenstaart).

Slechts van enkele drie andere eenstaarten is het bekend dat deze op deze wijze akoestische geluiden produceren (Yack *et al.*, 2001). Het is vreemd dat hoe algemeen *W. binaria* ook is, dat nooit dit geluid is beschreven. Er is slechts één eenstaart uit Europa waarvan dit gedrag bekend is, namelijk van *W. uncinula* Bkh. Deze meer zuidelijke soort is verwant aan *W. binaria*. Uiteindelijk zijn de Amerikaanse soorten sterk gelijkend aan ‘onze’ soorten en te verwachten is dan ook dat de eigenschappen sterk overeenkomen. Zelfs de Noord-Amerikaanse *D. arcuata* leeft ook al op berk (*Betula*) en els (*Alnus*)! (Wagner, 2005)

De ontdekking van *W. binaria* heeft mij dusdanig enthousiast gemaakt dat ik heb overwogen meer eenstaarten te kweken en te observeren. Waarschijnlijk worden veel soorten te weinig geobserveerd, doordat kweekbakken buitenshuis staan. In dit geval had ik verzamelde rupsen van zoektochten nog in de kamer staan, waarbij je meer betrokken bent met de kweek.

Alle eenstaarten bezitten een punt aan het einde van het lichaam waar de naam ‘eenstaart’ van afgeleid is. Bij *D. arcuata* en mogelijk ook *D. falcataria* en *D. curvatula* is er een minuscule anale poot te vinden op het laatste segment, die over het blad geschraapt wordt en er een hoog geluid ontstaat. Na mate de indringer zich verder op het blad begeeft wordt het ritme verhoogd en worden de mandibels (kaken) gebruikt om nog weer een tweede geluid te produceren. Met deze mandibels wordt in de bladlaag gebeten. Totaal zijn er dus twee, mogelijk drie geluidsgolven: (1) met de mandibels vooruit en (2) zijwaards schrapend (3) mogelijk met de structuur van het achterlijf wat ik niet met zekerheid heb kunnen waarnemen. Deze afweer wordt begonnen wanneer de indringer op een afstand van 4-7 cm van de rups is verwijderd. De uiteindelijke sterkte van het geluid op basis van de ene rups is minimaal 22 dB binnen 0,8 seconde. Dergelijke signalen zijn vast te leggen met een filmcamera of met een gevoelige microfoon op de computer, waarbij op verschillende manieren geluid gemeten kan worden. In de toekomst zal ik dit onderzoek voortzetten, immers moeten er meerdere rupsen geobserveerd worden om het totaalbeeld te krijgen van hoe de soort zich gedraagt.

Van de poot op het laatste segment wat werd beschreven door Yack *et al.* (2001), die heb ik bij *W. binaria* niet terug kunnen vinden.

Mede omdat dergelijk gedrag van de Europese eenstaarten nooit apart is gepubliceerd is er klaarblijkelijk nooit een goede aanleiding geweest om dit nader te onderzoeken. Bovenstaande ontdekking heeft mij te kennen gegeven dat er niet

vier, maar veel meer andere, tot misschien wel alle eenstaarten dit gedrag vertonen. Dat het geluid vaker gehoord werd is duidelijk, maar dat dit gedrag een functie heeft stond men niet bij stil. Het feit alleen al dat wanneer een soort de strategie



Watsonalla binaria
(rechts) met indringer
Calliteara pudibunda
(links) (foto: T. Muus)

ontwikkeld heeft om geluid te produceren wanneer deze een indringer aan voelt komen, dat heeft bij mij de hypothese ontwikkeld dat *W. binaria* als rups territoriaal gedrag kent.

Bij al mijn zoek- en kweekbeelden van eenstaartrupsen is mij altijd opgevallen dat rupsen soms ‘eenzaam’ tijden lang op één blad zitten en heel vaak bovenop het blad (hetzelfde zien we ook bij *Furcula*'s, Notodontidae). Het verhaal kan een staartje krijgen als we de vraag stellen hoe het komt dat zo weinig rupsen geparasiteerd worden, als ze zo stadia lang opvallend op een blad zitten – terwijl andere rupsen d.m.v. mimicry er van alles aan doen zo min mogelijk op te vallen.

Tenslotte blijft voor mij nog een vraag bestaan waar in de wetenschap ook nog nooit een goed antwoord op is gevonden. Hoe kunnen rupsen elkaar ‘begrijpen’ als zij onderling signalen aan elkaar afgeven, in de vorm van krabben, schrapen en knagen. Hoewel het nooit bewezen is zullen speciale feromonen er een rol in kunnen spelen, waarbij rupsen bepaalde stoffen afgeven die via de lucht de indringer bereiken. Onder andere van enkele eenstaartrupsen is bekend dat zij hier een speciaal orgaan voor hebben ontwikkeld. Het is erg waarschijnlijk dat veel meer rupsen dergelijke organen bezitten. In combinatie met de trillingen kunnen de rupsen uiteindelijk in staat zijn elkaar te ‘begrijpen’ en de indringer verlaat dan het blad. Op dezelfde wijze werd getest met *D. arcuata* of een indringer ook reageert op deze signalen. In bijna alle gevallen wanneer een rups de andere rups naderde, verliet deze spoedig ook het blad weer. Territoriaal gedrag is in de natuur een gewone zaak wat ook vollop voorkomt bij vlinders, maar dus ook op vele mogelijke manieren en technieken komt het voor bij rupsen. Zo ontstaat er ook geen ‘stress’ of onderlinge competitie om voedsel. Vaak staan we hier niet bij stil. Veel rupsen zijn prima in staat om in sociaal verband te leven, zoals veel

voorjaarsspanners, bijvoorbeeld de kleine wintervlinderrupsen (*Operophtera brumata* L.) in april en mei. Andere soorten zoals enkele soorten tandvlinders (Notodontidae) en dus ook eenstaarten leven solitair.

Er is veel nieuws te ontdekken door juist net wat meer op te letten, want zowel vlinders als rupsen hebben prachtige systemen ontwikkeld, wat vlinders soms juist nog interessanter (en complexer) maakt.

Geraadpleegde literatuur

Hunter, M.D. 1987. Sound production in the larvae of *Diurnea fagella* (Lepidoptera: Oecophoridae). *Ecological Entomology* 12: 355-357.

Palm, E. 1986. Nordeuropas Pyralider, med saerligt henblik pa den danske fauna, Kopenhagen.

Tokar, Z., Lvovsky, A., Huemer, P. 2005. Die Oecophoridae s.l. (Lepidoptera) Mitteleuropas, Bratislava.

Wagner, D.L. 2005. Caterpillars of Eastern North America. A Guide to Identification and Natural History, Oxford.

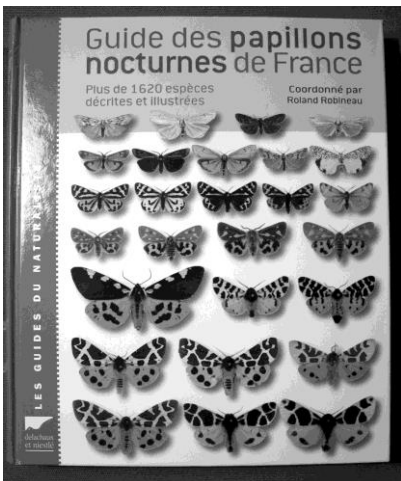
Yack, J.E., Smith, M.L., Weatherhead, P.J. 2001. Caterpillar Talk: Acoustically mediated territoriality in larval Lepidoptera. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98: 11371-11375.

Nieuw boek macro-nachtvlinders – Gerard Bergsma

Vorig jaar is er een nieuw boek over macro-nachtvlinders op de markt verschenen, namelijk ‘*Guide des papillons nocturnes de France*’ van de auteur Roland

Robineau. In dit prachtige boek (met harde kaft) worden meer dan 1620 soorten macro-nachtvlinders beschreven en afgebeeld. Het kost € 38,50 en is te bestellen bij Eddy Vermandel → info@vermandel.com

Voor de soortteksten is kennis van de Franse taal vereist, maar voor de zeer duidelijke afbeeldingen van de vlinders (met vermelding van de wetenschappelijke namen) is dit natuurlijk niet nodig. De vlinders staan volledig afgebeeld met gespreide boven- en ondervleugels (zoals in ‘Skinner’). De verschillen tussen de ‘moeilijke’ (op elkaar gelijkende soorten) worden uitgelegd aan de hand van plaatjes met diverse determinatiekenmerken. De



belangrijke verschillen met ‘Skinner’ zijn, dat ook de continentale soorten in het boek zijn opgenomen en dat de *Eupithecia*'s op anderhalf keer de ware grootte staan afgebeeld (eindelijk!!!!). Conclusie: een welkome aanwinst op de beschikbare literatuur over macro-nachtvlinders en de prijs valt alleszins mee.

Mutaties ledenlijst

Nieuwe leden:

Mevr. A.Landsaat
Eiber 8
9861 HL Grootegast

Dhr. K.Smit
Bonifatiuspolder 80
9103 PR Dokkum
Tel.nr.: 0519-222889

Adreswijziging:

De heer S. Hamstra
Zuidvliet 324
8921 ET Leeuwarden
Tel.nr. 0621832656

Afmelding als lid:

De heer Y. Wijnalda
Donkerbroek

Noteer deze data in uw agenda!

- | | |
|-----------------------------------|---|
| -zaterdag 12 april | Bijeenkomst sectie Snellen te Lexmond. |
| -donderdag 24 april | Voorjaarsbijeenkomst Vlinderwerkgroep Friesland in de Fûgelhelling te Ureterp, aanvang 20.00 uur. |
| -zondag 27 april | Surinamedag Rembrandthuis Amsterdam |
| -zaterdag 24 mei
Oranjewoud. | Excursie Vlinderwerkgroep Friesland, |
| -30 mei-1 juni | Zomerbijeenkomst NEV te Vorden. |
| -20-22 juni | Excursie Snellen/Ter Haar in Zuid-Limburg |
| -zaterdag 9 augustus
Houtwiel. | Excursie Vlinderwerkgroep Friesland , |
| -22-24 augustus | Excursie NEV-Noord te Havelte. |
| -vrijdag 29 augustus | Nationale Nachtvlinder Nacht. |

Vlinderwerkgroep Friesland

Bestuur

Siep Sinnema	voorzitter Sparjeburd 29 tel. 0516-471222	8409 CK Hemrik s.g.sinnema@wanadoo.nl
Gerard Bergsma	secretaris Bosweer 29 tel. 0516-432414	8426 GS Appelscha bergsmagj@cs.com
Luut de Zee	penningmeester Martrihoeve 26 tel. 0513 - 795028	8502 CZ Joure luut.de.zee@zonnet.nl
Jannie Sinnema-Bloemen	bestuurslid Sparjeburd 29 tel. 0516-471222	8409 CK Hemrik s.g.sinnema@wanadoo.nl
John Boosman	bestuurslid Koaidyk 5 tel. 0511-539238	9264 TT Earnewâld john.boosman@wanadoo.nl
Gerrit Tuinstra	bestuurslid De Twee Gebroeders 214 tel. 0512-518246	9207 CB Drachten gerrittuinstra@wanadoo.nl
Contributie	€ 5,00 per jaar. Girorekening 7223259 t.n.v. L.D. de Zee, Joure	
Redactieadres	Sparjeburd 29 8409 CK Hemrik e-mail adres: s.g.sinnema@wanadoo.nl info@vlinderwerkgroepfriesland.nl	
Vlinderwerkgroep Friesland op internet:	www.vlinderwerkgroepfriesland.nl	
e-mail adres:	info@vlinderwerkgroepfriesland.nl	