

De macro-nachtvlinderfauna (Lepidoptera) van het Nationaal Park De Hoge Kempen

Tom Sierens en Jos Gorissen

Samenvatting. Dit artikel bevat het resultaat van 7 jaar inventarisaties van de macro-nachtvlinderfauna in en rond het Nationaal Park De Hoge Kempen in Limburg, België (2010–2016). Ook de resultaten van andere (historische en hedendaagse) inventarisaties worden besproken. Een beschrijving van de verschillende types leefgebieden wordt gevolgd door een evaluatie van de aanwezigheid van de meest merkwaardige soorten.

Abstract. This paper contains the result of 7 years of moth inventories (Heterocera) in the nature reserves in and around the National Park 'Hoge Kempen' in Limburg, Belgium (2010–2016), plus a discussion of the results of other (historical and contemporary) inventories. A description of the studied types of habitat is given, and a short evaluation is made of the most remarkable species.

Résumé. Cet article contient le résultat de 7 années d'inventaire des Hétérocères dans la région du Parc National 'Hoge Kempen' (province de Limbourg, Belgique) (2010–2016). Aussi les résultats des autres inventaires (historiques et contemporains) sont discutés. En outre, une description des types des habitats spécifiques est donnée, et on donne une évaluation des espèces les plus remarquables.

Key words: Belgium – Faunistics.

Sierens T.: Tijkstraat 6, B-9000 Gent. sierensstom@gmail

Gorissen J.: Heirstraat 561, B-3630 Maasmechelen (Opgrimbie). j.gorissen@gmail.com

1. Een bijdrage tot de inventarisatie van de Hoge Kempen

Het Nationaal Park De Hoge Kempen in het oosten van de Belgische provincie Limburg is een natuurgebied waar meer dan 5700 ha aaneengesloten bos en heide beheerd en beschermd worden. Het gebied heeft sinds 2006 de status van het eerste 'Nationaal Park' van Vlaanderen en strekt zich uit over de gemeenten Maasmechelen (met Mechelen-aan-de-Maas, Opgrimbie, Eisden), Zutendaal (met Wiemesmeer), Lanaken (met Rekem en Neerharen), Genk, As (met Niel-bij-As) en Dilsem-Stokkem. Het gebied wordt beheerd door het Agentschap Natuur en Bos en omvat al lang beschermde en bekende natuurgebieden zoals de Mechelse Heide, de Vallei van de Ziepbeek, de Vallei van de Kikbeek, het Ven onder de Berg en de Neerharer Heide. 3741 ha is afgebakend als een Europese speciale beschermingszone.

Het Nationaal Park ligt op het Kempens Plateau, een grote puinkegel die in het Pleistoceen door de Maas is afgezet in het zuidoosten van de Limburgse Kempen. Tussen de huidige vallei van de Maas en het plateau bevindt zich een steilrand, een 'trap' van ca 45 m hoog en ca 20 km lang, die zich vandaag voor de helft binnen de grenzen van het Nationaal Park situeert. Het plateau was ooit volledig bebost, maar door ontbossing is op veel plaatsen heide ontstaan. De hoogte van het gebied varieert tussen 45 en 102 m boven de zeespiegel.

Deze fascinerende regio is sinds jaar en dag bekend als een Vlaamse hotspot voor bijzondere planten en dieren. Ook entomologen hebben sinds lang de weg gevonden naar deze streek, en ook op het gebied van nachtvlinders behoort ze tot de (relatief) best onderzochte van België.

Ook de naburigheid van Luik is hier niet vreemd aan. Doorheen heel de twintigste eeuw, tot in de jaren 1970, werd het gebied geregeld bezocht en onderzocht door Waalse entomologen, die hier uitgestrekte biotopen vonden die in Wallonië ontbreken. Een neerslag van hun bevindingen is onder andere te vinden in talrijke artikels in de jaren 1930–1970 in het Franstalige tijdschrift *Lambillionea* van de Union des entomologistes belges en in de synthetische neerslag hiervan in de *Catalogue des macrolépidoptères de Belgique* die J. Hackray en L.G. Sarlet als supplementen bij *Lambillionea* publiceerden in de jaren 1969–1985.

In de jaren 1980–1990 waren er excursies door onder andere Willy en Guido De Prins (Lietenberg), Bart Vanholder en Marcel Prick. Maar bovenal werd het hele gebied, vooral in de periode 1970–1998, zeer grondig onderzocht door Gerard Thoné, wiens (collectie)gegevens een zeer goed inzicht geven in de rijkdom van het gebied in die jaren¹. Door dit alles hebben we naar Vlaamse normen een vrij goed beeld van de historische waarnemingen in het gebied. Sinds 2010 zijn wijzelf aan een uitgebreide reeks inventarisaties begonnen, waarover we in het onderstaande tweede onderdeel van dit artikel verslag uitbrengen. Deze gegevens kunnen nog aangevuld worden met recente inventarisaties door Zoë Vanstraelen, Steve Wullaert, Wim Veraghtert *et al.* en reeksen losse waarnemingen die gepost zijn op waarnemingen.be. Door al deze informatie samen te brengen, ontstaat wellicht een vrij accuraat beeld van de historische én actuele nachtvlinderrijkdom van het gebied. Deze is zonder meer van groot internationaal belang. Als we de onmiddellijke omgeving van het Nationaal Park mee in beschouwing nemen (de oude

¹ De bijzonder waardevolle gegevens van Gerard Thoné werden tot nu niet (of nauwelijks) verwerkt in de gepubliceerde faunistische kennis van de Vlaamse nachtvlinders. Heel wat (historische) gegevens werden pas in het kader van de voorbereiding van dit artikel toegevoegd aan de online catalogus van De Prins en Steeman (2017). Zie voor de soorten

van de Hoge Kempen: 5. Soortenlijst. Uit de historische gegevens van G. Thoné blijkt niet alleen het voorheen niet bekend historisch voorkomen van tal van bijzondere soorten in de Hoge Kempen, maar ook bv. van *Eriogaster lanestris* (Wolspinner) in Riemst in de jaren 1970.

terills in Eisden-Tuinwijk in wat nu Connecterra heet, de hoofdtoegangspoort van het Nationaal Park; de Lieteberg in Zutendaal – eveneens een officiële toegangspoort tot het Nationaal Park; het Heiderbos in As; de oude terril in Genk-Waterschei en onmiddellijke omgeving; het vliegveld in Wiemesmeer; het domein De Hoefaert in Lanaken; het dorp Opgrimbie, onmiddellijk beneden aan de steilrand) zijn er in het gebied met zekerheid 596 macro-soorten genoteerd tussen het begin van de twintigste eeuw en 2016². Dit is goed voor een indrukwekkende 88% van alle macro-soorten die ooit minstens één keer in Limburg waargenomen zijn, en 79,2% van alle macro-soorten die ooit in Vlaanderen zijn waargenomen³. Op enkele zeer schaarse uitzonderingen na is de volledige Kempische nachtvlinderfauna hier vertegenwoordigd (geweest)⁴. Tussen 2010 en 2016 werden 482 soorten geteld, waaronder heel wat rariteiten. Op een achttal typische trekvlinders en dwaalgasten na hebben al deze soorten hier wellicht levensvatbare populaties. Verschillende vlindersoorten lijken hier hun grootste, of in sommige gevallen zelfs enige (gekende), vindplaats van Vlaanderen te hebben⁵. 50 vlindersoorten die sinds 2010 in het gebied gezien zijn worden in de meest recente bewerking van het handboek van Waring & Townsend (2015) als ‘zeer zeldzaam’ beschouwd voor Vlaanderen. 64 soorten worden als ‘zeldzaam’ gezien, een zeventigtal soorten als ‘vrij zeldzaam’. 30 vlindersoorten hebben in Vlaanderen anno 2017 alleen in de Kempen nog populaties.

2. Bespreking van de meest typische biotooptypen van de Hoge Kempen

2.1 Droge heide

Grote delen van het Nationaal Park zijn nog steeds bedekt met struikheide (*Calluna vulgaris*). In de terminologie van de EU-habitatrichtlijn⁶ gaat het om de Natura 2000-codes 2310 *Psammofiele heide met Caluna en Genista* en, in het hier besproken gebied bijna steeds om 4030 *Droge Europese heide*. De oppervlakte aan heidegebieden is in grote delen van Europa sterk achteruitgegaan. Typische nachtvlinders van uitgestrekte heidegebieden zijn dan ook, voorspelbaar, eveneens sterk achteruitgegaan en zijn zeker in West-Europa vaak in hun voortbestaan bedreigd. De resterende gebieden zijn van groot belang voor het behoud van deze soorten.

Vlindersoorten met *Calluna* als waardplant hebben in België doorgaans hun hoofdverspreidingsgebied in de Kempen. De meeste van die soorten zijn doorgaans nog

steeds zeer goed vertegenwoordigd in het Nationaal Park en hebben hier populaties die tot de rijkste van West-Europa gerekend kunnen worden. Tot de (in het Nationaal Park zo goed als) monofage soorten rekenen we *Rhagades pruni* (Bruine metaalvlinder), *Malacosoma castrensis* (Heideringelrups) (vooral als rups soms algemeen), *Lasiocampa trifolii* (Kleine hageheld) (tot 15 ex. op 1 lamp), *Ematurga atomaria* ssp. *minuta* (Gewone heispanner) (lokaal soms massaal, met honderden exemplaren op een vliegerterrein), *Eupithecia goossensata* (ondersoort van Egale dwergspanner), *Eupithecia nanata* (Smalvleugeldwergspanner) (tot 100 ex. bij ‘netting’ per vliegplaats), *Pachycnemia hippocastanaria* (Grijze heispanner) (tot ca. 100 ex. op 1 lamp), *Lycophotia porphyrea* (Granietuil) (tot 288 ex. op 1 lamp) en *Anarta myrtilli* (Roodbont heide-uiltje) (tot 77 ex. op 1 lamp).

Bij de polyfage soorten die in het Nationaal Park hoogstwaarschijnlijk een zeer sterke voorkeur hebben voor *Calluna* rekenen we *Saturnia pavonia* (Nachtpauwoog), *Macrothylacia rubi* (Veelvraat), *Dicallomera fascelina* (Grauwe borstel) (tot 25 ex. per vliegplaats), *Elaphria venustula* (Gemarmerd heide-uiltje) (tot 40 ex. op 1 lamp), *Perconia strigillaria* (Gestreepte bremspanner) (tot 40 ex. bij ‘netting’ per vliegplaats), en *Thalera fimbrialis* (Geblokte zomervlinder) (tot 15 ex. bij ‘netting’ per vliegplaats). Ook *Eugnorisma glareosa* (Grijze herfstuil) (tot 20 ex. op 1 lamp), *Eulithis testata* (Oranje agaatspanner) en *Idaea sylvestraria* (Randstipspanner) horen hier in dit biotoop thuis.

Bijzondere aandacht verdienen enkele zeldzaamheden die in België exclusief in enkele grote heidegebieden van de Kempen voorkomen: *Aporophyla nigra* (Zwarte heidewitvleugeluil), *Xestia agathina* (Late heide-uil) en *Dyscia fagaria* (Gevlekte heispanner).

Aporophyla nigra (Zwarte heidewitvleugeluil) heeft in België duidelijk zijn bastion in de Hoge Kempen. Elders in België is de soort slechts bekend van spaarzame geïsoleerde individuen in de Noorderkempen langs de Belgisch-Nederlandse grens en, zeer recent, uit Averbode Bos en Heide. In de Kalmthoutse heide is de soort nog nooit waargenomen. Alleen in het Nationaal Park (tot 5 ex. op één avond) en in daarop aansluitende natuurgebieden in Genk (bv. Maten, terril Waterschei) wordt de soort soms in meerdere exemplaren per avond gezien. De rups is hier al verschillende malen gevonden op struikheide. De soort lijkt in onze contreien de noordgrens van zijn areaal te hebben bij de grote rivieren in Nederland. Zo ontbreekt de soort op de heidevelden van de Veluwe of Drenthe. In het zuiden van Nederland wordt hij wel op steeds meer

² Bij oude gegevens is het doorgaans niet te achterhalen waar de exacte plaats van een waarneming zich precies bevond. Oude gegevens uit de Vallei van de Ziepbeek worden soms beschreven als waarnemingen uit Zutendaal, Rekem of Opgrimbie. We hebben voor de historische dimensie van dit artikel rekening gehouden met de gemeenten die nu (gedeeltelijk) tot het Nationaal Park behoren: Mechelen-aan-de-Maas, Zutendaal, Rekem, Opgrimbie, Neerharen, As, Niel-bij-As, Lanaken, Genk (behalve als het duidelijk is dat het bv. om De Maten gaat; dit gebied wordt in historische literatuur vaak aangeduid als Genk-Diepenbeek). Ook bij de recente inventarisaties hebben we in de soortenlijst (deel 5) rekening gehouden met vlindersoorten die soms net buiten de feitelijke grenzen van het Nationaal Park gevonden zijn. Het gaat, net als bij de historische gegevens, echter wel steeds om soorten die voorkomen in de gemeenten die we hier in kaart proberen te brengen.

³ We baseren ons op alle vlindersoorten die gemeld zijn uit de Vlaamse provincies en de hele voormalige provincie Brabant in De Prins (2016).

⁴ ‘Kempische’ soorten die geassocieerd worden met heiden en moerassen en die hier (soms merkwaardig genoeg) bij ons weten nooit gevonden zijn: *Phyllosdesma ilicifolium*, *Plusia putnami*, *Protolampra sobrina*, *Xestia castanea*, *Diarsia dahlii*, *Scopula corrivalaria*, *Diacrisia sannio*, *Pelosia obtusa*, *Phragmataecia castanea*.

⁵ Hierbij dient opgemerkt dat verschillende grote heideterreinen in Midden-Limburg (De Teut/Tenhaagdoornheide, de militaire domeinen in Meeuwen-Helchteren en Leopoldsburg) voorlopig slecht of nauwelijks in kaart gebracht zijn.

⁶ Voor de codes van de EU-habitatrichtlijn is gebruik gemaakt van Decler (2007).

plaatsen gezien – ook buiten de grote heidevelden. Het lijkt te gaan om een warmteminnende soort, die in Frankrijk vanaf Normandië en het Ile de France over het hele land verspreid is. In meer zuidelijke regio's is de soort niet gebonden aan heide (cfr. www.lepinet.fr).

Xestia agathina (Late heide-uil) stond in de twintigste eeuw in België bekend als een zeer zeldzame en uitstervende soort van uitgestrekte droge heiden met homogene struikheidevegetatie. Hackray & Sarlet (1976: 146) concluderen: “espèce inféodée aux landes à bruyère; biotopes encore bien représentés en Campine, cependant d’observation périodique et rare. Manifestement en voie de disparation”. Als enige Belgische vindplaatsen werden Kalmthout en twee gemeenten van het Nationaal Park opgegeven: Zutendaal en Mechelen aan de Maas (5 ex. in 1965, 5 ex. in 1969). Maar de soort doet het tegenwoordig goed. Zij is nu bekend van een tiental heidegebieden, verspreid tussen de Kalmthoutse heide en Maasmechelen, nog steeds de twee absolute bolwerken van de soort in Vlaanderen. In het Nationaal Park komt de soort verspreid en in de geschikte biotopen lokaal algemeen voor in zowel de Mechelse heide, de Kikbeek en de Ziepbeek (tot ca. 50 ex. op 1 lamp; dergelijke aantallen worden hier ook in de jaren 1980–90 al vermeld door G. Thoné, pers. comm.). De aantallen van adulten die op een lamp afkomen dienen nog vermeerderd te worden met talrijke exemplaren die de nectar van bloeiende struikheide verkiezen boven artificiële lichtbronnen. De heropleving houdt wellicht verband met de specifieke biotoopeisen van *Xestia agathina*. F. Rosenbauer *et al.* (2000) spreken over een kenmerkende soort van oude dichte struikheidevegetaties met een sterk ontwikkelde moslaag. Een hoge luchtvochtigheid zou belangrijk zijn voor de ontwikkeling van de rupsen. Grootschalige heideverjonging en begrazing met heideschape(n) zou de soort in het verleden op tal van plaatsen hebben doen verdwijnen op de Lüneburgerheide. In het Nationaal Park de Hoge Kempen komt nu op veel plaatsen effectief veel oude(re) struikheidevegetatie voor. Het is evident van groot belang voor het behoud van *Xestia agathina* dat bij het beheer steeds voldoende oppervlakte van die oude heidepercelen met een sterke mos-ontwikkeling aanwezig blijven. Meer algemeen streeft men in grote droge heidevelden best een mozaïek van verschillende leeftijdsklassen en een veelvoud van successiestadia na, van volledig open tot verboste heide. Want elk stadium heeft zijn specialisten.

De in heel West-Europa zeer zeldzaam geworden *Dyscia fagaria* (de Gevlekte heidespanner) wordt genoemd als een xerothermofiele soort van grote open droge *Calluna*-heideterreinen. Trusch *et al.* (1996) noemen jonge, lage heide met korstmossen en open droge zonnige plekken zijn voorkeursbiotoop. Bij neerslag moet het regenwater snel in de grond kunnen dringen. Volgens Trusch *et al.* kunnen de rupsen van deze soort net géén hoge luchtvochtigheid verdragen. Zo zouden enkel grote heidevelden als leefgebied in aanmerking komen, waar door constante windwerking een voldoende droog microklimaat heerst. Dichte hoge vegetaties of vergraste heiden worden gemeden. De Gevlekte heidespanner werd tussen 1973 en 2009 beschouwd als uitgestorven in

België. Hackray & Sarlet (1983: 281) konden slechts wijzen op een “régrassion sérieuse” en signaleren dat de soort in de jaren 1946–1948 “commun” was in As, Genk en Zutendaal. Daarna volgden nog enkele zeer schaarse vondsten in Diepenbeek tussen 1966 en 1973. In 2009 werd één exemplaar van de soort als een complete verrassing ontdekt nabij Averbode. In de jaren die volgden bleek de soort nog kleine populaties te hebben op de Balimgronden in Lommel en in het militair domein van Meeuwen-Helchteren. In Kalmthout en de Mechelse heide (tot 8 ex. op 1 lamp) bleek de soort zeer lokaal in de door Trusch *et al.* beschreven aanwezige biotopen nog in relatief redelijke aantallen voor te komen. Voor het behoud van deze sterk bedreigde soort is mozaïekvormige perceelsgewijze verjonging van de heide essentieel. De schaarse vindplaatsen in de Kempen zijn van internationaal belang voor het voortbestaan van de soort in Noordwest-Europa. In Duitsland is de soort landelijk opgenomen in de Rode Lijst in de categorie ‘Met uitsterven bedreigd’, in Frankrijk is de soort na 1980 nog in zeven departementen waargenomen (www.lepinet.fr) en ook in Nederland is de soort zeer zeldzaam geworden.

In de Kalmthoutse heide vliegt op de vliegplaatsen van *Dyscia fagaria* nog een andere bijzondere specialist van (zeer) uitgestrekte droge heiden: *Aporophyla lueneburgensis* (Heidewitvleugeluil). De soort komt de laatste jaren zelfs uitgesproken talrijk voor in Kalmthout, vooral daar waar in 2011 de grote heidebrand woedde. De laatste jaren zijn er elders in België geen waarnemingen meer bekend van deze soort. De enige andere historische vindplaatsen lagen, alweer, in het gebied dat nu het Nationaal Park uitmaakt en het aangrenzende gebied van Genk-Diepenbeek. In Nederland is de vlinder sinds decennia uitgestorven van de paar historische vliegplaatsen in het zuiden van het land en zijn er slechts een handvol recente waarnemingen uit de Veluwe en aansluitend op de Belgische vindplaats op de Kalmthoutse heide. *A. lueneburgensis* lijkt een voorkeur te hebben voor psammofiele heide en leek in de Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek altijd al vrij spaarzaam voor te komen (max. 3 ex. op 1 avond, pers. med. G. Thoné). Na 1997 is de soort hier bij ons weten niet meer gesignaleerd, ondanks talrijke gerichte zoektochten naar rupsen en adulten vanaf 2010.

Nog opvallender is de sterke achteruitgang van *Lycophotia molothina* (Grijze heide-uil) in het gebied. A. Legrain (1967: 50), die de streek vanaf 1964 grondig inventariseerde, noemt de soort nog ‘cc’ – ‘commun commun’ of zeer algemeen in Mechelen aan de Maas (veel algemener dan bv. *Xestia agathina* of *Aporophyla nigra*). Tot eind jaren 1990 zag G. Thoné de soort hier nog in aantal (tot 14 ex. op 1 lamp in 1997). Deze soort kende historisch zowel in de Kempen als in Nederland een bredere verspreiding dan *A. lueneburgensis*, maar de relatieve achteruitgang overal in West-Europa (Frankrijk, Duitsland, Benelux) is nog spectaculairder. Na 2000 waren er in Vlaanderen en Nederland slechts een handvol individuele en zeer verspreide waarnemingen meer bekend uit de Kempen en de Veluwe, tot in 2016 in Koersel een duidelijke populatie herontdekt werd (cfr. waarnemingen.be, leg. S. Raeymaekers *et al.*). Ook in

Kalmthout is de soort de laatste tien jaar niet meer gezien, ondanks zeer intensieve inventarisaties in de vliegperiode. Het is onduidelijk wat de plotselinge achteruitgang van de soort veroorzaakt heeft. Mogelijk spelen klimaatveranderingen mee. De soort staat wel al langer bekend als een vlinder die soms langere tijd afwezig kan zijn maar

dan plots weer opduikt⁷. Opvallend is dat de soort nu in Noordwest-Europa bijna uitsluitend nog voorkomt op voormalige militaire oefenterreinen⁸. Ook de vondst van 5 ex. aan de rand van de Koerselse heide wijst in die richting. Pas in 2017, na acht jaar gericht zoeken, werd *L. molothina* toch nog teruggevonden op de Mechelse heide.



Fig. 1. Nationaal Park De Hoge Kempen, Droge heide met bremstruweel.

Zeer belangrijk is de talrijke aanwezigheid van brem (*Cytisus scoparius* en *Genista* sp.) op de heiden in het Nationaal Park. Gewone brem (*Cytisus scoparius*) groeit losstaand en in dichte struwelen en is de waardplant van verschillende soorten die elders in Vlaanderen zeer zeldzaam (geworden) zijn. De regio van de Hoge Kempen is daarmee hét Vlaamse kerngebied voor verschillende soorten bremspanners. We noemen de vrij talrijke aanwezigheid van *Istugia limbaria* (Oranje bremspanner) (tot 28 ex. per vliegplaats), *Chesias legatella* (Herfstbremspanner) (tot 10 ex. per lamp) en *Pseudoterpna ternata* (Grijsgroene zomervlinder). Verspreid over de Mechelse heide komt ook *Scotopteryx mucronata* (Vroege bremspanner) nog voor (tot 12 ex. bij 'netting' per vliegplaats). Voor zover bekend is dit de enige plaats in Vlaanderen waar deze soort nog populaties heeft. Ook van *Chesias rufata* (Zomerbremspanner) is in 2015 nog een exemplaar aangetroffen op de Mechelse heide. Van deze eveneens bijzonder sterk achteruitgaande soort zijn dit millennium slechts een drietal verspreide waarnemingen over heel Vlaanderen bekend.

Behoud van bremstruiken en bremstruwelen in de heide en groeven is evident een belangrijk aandachtspunt

bij het beheer. Een cyclische schapenbegrazing (om de drie à vier jaar) kan ervoor zorgen dat bremstruiken zich verjongen en vitaal blijven. Bij hogere dichtheden van brem is een jaarlijkse begrazing mogelijk.

Een klein vliegterrein in Genk, net ten westen van de grenzen van het Nationaal Park, is voor zover bekend de enige resterende vindplaats van *Scotopteryx moeniata* (Tandbandspanner) in Vlaanderen en Nederland. De soort vliegt hier nog in redelijke aantallen (tot 10 ex. bij netting) tussen de *Genista*. Bij Gewone brem wordt ook *Scotopteryx luridata* (Late bremspanner) hier nog aangetroffen.

Op enigszins verboste heidegebieden met veel pijpenstrootje vliegt *Pachetra sagittigera* (Gevlekte pijluil), een soort die het goed doet in de Kempen. In het Nationaal Park lijkt hij een van zijn beste vliegterreinen van het hele land te hebben (tot 23 ex. op 1 lamp).

Een zeer typerende vlinder voor Natura 2000-code 5130, *Juniperus communis-formaties op heidevelden*, is *Eupithecia pussilata* (Jeneverbesdwergspanner). In het Heiderbos in As, een Vlaams natuureservaat in de onmiddellijke nabijheid van het Nationaal Park en bekend voor de talrijke aanwezigheid van jeneverbesstruiken,

⁷ Vergelijk Wegner & Mertens 2014: 71. Bij een bespreking van een leefgebied in de Lüneburgerheide wordt hier een concrete omschrijving gegeven van een vindplaats van rupsen (72): "... an älteren Besenheidepflanzen auf nicht zu trockenen bis mässig feuchten Standorten, auf denen sich eine lückige natürliche Verbuschung aus Kiefern oder Birken oder ein lückiger Vorwald entwickelt hat. An

derartigen Standorten flogen Falter zahlreich spezielle Lichtquellen an. Auf offenen Heideflächen wurden keine Raupen festgestellt.". Het hier beschreven voorkeursbiotoop lijkt nog in geruime mate aanwezig te zijn in het Nationaal Park.

⁸ <http://www.vlindernet.nl/actueel.php?id=545>

komt deze soort nog algemeen voor. Voor zover bekend is dit nu de enige vliegplaats in Vlaanderen.

2.2 Vochtige en natte heide / veen

Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix* (Natura 2000-code 4010) en *Overgangsveen en trilveen* (Natura 2000-code 7140) zijn vooral vertegenwoordigd in de Vallei van de Ziepbeek, en aansluitend de Neerharerheide en het Asbroek.

Tot de meest kenmerkende soorten behoren hier *Acronicta menyanthidis* (Veenheide-uil) (tot 25 ex. op een vliegterrein; mogelijk de grootste populatie van het tiental bekende vindplaatsen in de Kempen en bij uitbreiding heel Vlaanderen), *Amphiphoea fucosa*⁹ (Geelbruine vlekkuil), *Hypenodes humidialis* (Moeras-micro-uil) (tot 6 ex. op 1 lamp), *Mythimna turca* (Tweestrepgrasuil) (tot 10 ex. op 1 lamp; de soort vliegt hier nu in grotere aantallen dan vroeger), *Mythimna pudorina* (Grijze grasuil) (tot 20 ex. op 1 lamp), *Chlorissa viridata* (Smaragdgroene zomervlinder) (tot 8 ex. op 1 vliegterrein,

wellicht de beste van het handvol resterende populaties van Vlaanderen), *Idaea muricata* (Geelpurperen spanner), *Nola aerugula* (Licht visstaartje) (tot 25 ex. op 1 lamp) en bij wilg *Clostera pigra* (Donkere wapendrager). Zeer zeldzaam overleeft in dit biotoop ook *Gastropacha quercifolia* (Eikenblad), mogelijk de enige resterende vindplaats in de Limburgse Kempen. In Nederland komt deze spinner nog bijna uitsluitend in dergelijke veengebieden voor (Drenthe, Peel); in België vliegen de andere populaties zo goed als allemaal in droge struweelvegetaties (Westkust, Calestienne, Gaume). In moerasachtige gebieden met veel pijpenstrootje komt *Apamea aquila* (Pijpenstro-uil) (tot 4 ex. op 1 lamp) voor; het gaat om een soort die in heel Europa als zeldzaam wordt beschouwd en die in België uitsluitend uit de Kempen bekend is. Uiterst lokaal overleeft *Rheumaptera hastata* (Speerpuntspanner) nog, een soort waarvan ons elders in Vlaanderen recent geen waarnemingen bekend zijn.



Fig. 2. Nationaal Park De Hoge Kempen, natte heide met gagel en pijpenstrootje, leefgebied van o.a. *Litophane lamda* (Gageluil).

Bij grote open gagelstruwelen in de Vallei van de Ziepbeek en de Neerharerheide komt *Litophane lamda* (Gageluil) voor in een ondersoort die B.J. Lempke in 1965 beschreef als ssp. *variegata*. Het gaat om een absolute mascottesoort voor het gebied. De soort was gezien zijn zeer specifieke biotoopeisen (open gagelmoerassen van

voldoende omvang) altijd al zeer lokaal, maar tegenwoordig is de soort in heel West-Europa met uitsterven bedreigd. De Gageluil ontbreekt in Frankrijk, de Britse eilanden en Rheinland-Pfalz; hij wordt als ernstig bedreigd beschouwd in Nederland, Nordrhein-Westfalen en bij uitbreiding heel Duitsland. In België is de soort

⁹ De Laever (1959: 56) vermeldt ook *Amphiphoea lucens* uit 'Sutendael', waarmee wellicht verwezen wordt naar de Vallei van de Ziepbeek. In het bewuste artikel wil De Laever aantonen dat *lucens* populaties heeft in de hoogveengebieden van Wallonië, en hij wil dit bewijzen door foto's af te beelden van zeer verschillende mannelijke genitaalpreparaten, volgens hem van resp. *A. oculatea* en *A. lucens*, gevangen in Bihain. Daar voegt hij aan toe: "D'autre part, M. Choul nous a soumis les exemplaires 'suspects' qu'il possédait. L'un d'eux, pris à Sutendael, est également un *lucens*". Op basis van het voorkomen van de soort in Nederland, waarbij verwezen kan worden naar de historische verspreiding van *A. lucens* in de Nederlandse Kempen (cfr. B.J. Lempke die verwijst naar de

Nederlandse Peel en vlindernet.nl) is het niet onwaarschijnlijk dat de soort hier (historische) populaties (gehad) heeft. Het artikel van De Laever is hiervoor echter geen afdoende bewijsmiddel, want de afbeelding van het preparaat van wat volgens hem *lucens* is, is in werkelijkheid een *fucosa*. Boursin (1958: 57-58) wijst er al op dat met andere woorden alleen aangetoond wordt dat *A. fucosa* vliegt rond de Baraque de Fraiture. Dat *A. fucosa* voorkomt in de natte heide van Zutendaal was al terloops opgemerkt door Lucien Berger in 1947 (*Lambillionea* 47: 60-61).

slechts bekend van een handvol vindplaatsen in de Kempen (De Maten, Teut – Haagdoornheide, Snepkensvijver – Olens Broek, Liereman, Tikkebroeken, Buitengoor), waar hij vrijwel steeds in een enkel geïsoleerd exemplaar aangetroffen wordt. Sinds jaar en dag is de Vallei van de Ziepbeek bekend als een vindplaats van deze rariteit. In historische literatuur wordt de soort hier in de jaren 1920–1930 lokaal als zeer algemeen beschouwd. Hackray & Sarlet (1977: 245) verwijzen o.a. naar een dergelijke inschatting van Candèze in 1924; Wéry (1954: 16) brengt verslag uit van een vangst op 29 maart 1953, toen hij de soort hier ‘sur les saules en fleurs’ vond). Nog begin jaren 1990 waren 9 of 10 ex. op één avond niet uitzonderlijk (leg. M. Prick, pers. med. Paul Vossen). Nu wordt de soort ook hier doorgaans in een enkel exemplaar waargenomen, maar een enkele keer worden nog tot 5 ex. op een avond gevonden. De Ziepbeek is hiermee van internationaal belang voor deze uil in heel West-Europa. Behoud en herstel van een gunstige waterhuishouding, behoud van en waar mogelijk uitbreiding van aanwezigheid van de (bij ons enige) waardplant Wilde gagel (*Myrica gale*) en openkappen van te sterk beboste gagelstruwelen zijn cruciaal om dit zo te houden.

Uit de jaren 1990 zijn uit de venige gebieden van de Ziepbeek nog meerdere waarnemingen bekend van *Colostygia multistrigaria* (Vroege walstrospanner), *Xylena vetusta* (Houtkleurige vlinder) en *Orthosia opima* (Bandvoorjaarsuil) (leg. G. Thoné en M. Prick), maar al deze soorten zijn hier bij onze zoektochten vanaf 2010 niet meer waargenomen. De laatste soort is bij ons weten

na 2000 zelfs nooit meer gesignaleerd in de Belgische Kempen, en bij uitbreiding in heel Vlaanderen.

2.3 Grasland

Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodem (Natura 2000-code 6230) en *open grasland met Corynephorus (buntgras) en Agrostis (struisgras) op landduinen* (Natura 2000-code 2330) komen gefragmenteerd voor in het gebied. In het Nationaal Park komen grazige vegetaties vaak voor op voormalige landbouwgronden, als smalle lintvormige bermen langs paden in heidegebieden en op geherstructureerde delen van de zand- en grindgroeven. Ze behoren vegetatiekundig veelal tot het Verbond van Gewoon struisgras (Plantagini-Festucion) of, vooral op de geherstructureerde delen van de groeven, tot het Dwerghaver-verbond (Thero-Airion). Heischrale graslanden (Verbond van de heischrale graslanden, *Nardo-Galion saxatilis*) komen fragmentarisch voor in combinatie met struislandvegetaties of langs paden in heidegebieden.

Enkele bijzondere in het gebied voorkomende nachtvlinders zijn gebonden aan schaars begroeide open zand- en grindbodems: de zwartpuntvolgeling (*Noctua orbona*) en de de zwartvlakworteluil (*Euxoa obelisca*, tot 15 ex. op 1 lamp). De schraallandvegetaties op de terril in Eisden vormen op dit moment voor die laatste soort de belangrijkste bekende populatie van het hele land. Buiten het Nationaal Park is *E. obelisca* recent slechts met zekerheid waargenomen in De Maten een kalkgrasland bij Namen en in de onmiddellijke omgeving van Brussel. De soort geldt in heel Noordwest-Europa als sterk bedreigd.



Fig. 3. Nationaal Park De Hoge Kempen, groeve Mechelse Heide (Zandloperpad).

Langs zandige wandelpaden met schrale struisgrasrijke bermen worden tal van zeldzame soorten waargenomen die behalve in de Kempen ook (vooral in de zogenaamde grijze duinen van) de kuststreek populaties hebben: *Scopula rubiginata* (Purperen stipspanner) (tot 3

ex. op 1 lamp, wellicht bevindt zich op de Mechelse heide de grootste concentratie vliegplaatsen in Vlaanderen), *Agrotis vestigialis* (Bonte worteluil) (tot 6 ex. op 1 lamp), *Euxoa tritici* (Graanworteluil) (tot 7 ex. op 1 lamp), *Sideridis turbida* (Tandjesuil), *Tholera cespitis* (Donkere

grasuil) en *Tholera decimalis* (Gelijnde grasuil) (tot 11 ex. op 1 lamp).

De in heel Vlaanderen bijzonder sterk achteruitgegane *Polia bombycina* (Bruine heide-uil) hoort eveneens in dit rijtje thuis, net als *Eupithecia subumbrata* (Dwarsbanddwergspanner). *Coscina cribraria* ssp. *pseudobifasciata* (Grasbeertje) is in de Kempen een echte kensoort van open grasland met buntgras op landduinen, in zuivere vorm een zeer zeldzaam vegetatietype in het Nationaal Park. Deze laatste drie soorten zijn voor zover ons bekend echter allemaal in 1997 voor het laatst gesignaleerd op de Mechelse heide (leg. G. Thoné).

Op één vindplaats op de Mechelse heide vloog *Coscina cribraria* tot begin jaren 1990 zelfs samen met een populatie van de nog veel zeldzamere *Coscina striata* (Geel grasbeertje), een vlinder waarvan gedacht werd dat ze pas recent in de Limburgse Noorderkempen als nieuw voor Vlaanderen ontdekt was. Van diezelfde vindplaats is ook een exemplaar van *Actebia praecox* (Slanke groenuil) bekend (leg. en coll. G. Thoné), buiten de kuststreek een zeer bijzondere rariteit.

Deltote uncula (Zilverhaak) is in 2015, na decennia schijnbare afwezigheid, teruggevonden in een verruigd vochtig grasland nabij de Mechelse heide. Deze vroeger algemeen verspreide vlinder in de Kempen is een typische exponent van extensief beheerde vochtige graslanden en zeggevegetaties. In de Limburgse Kempen is de soort uiterst zeldzaam geworden en tegenwoordig wordt hij maar op een handvol plaatsen meer gezien, steeds in zeer lage aantallen. Eveneens typisch voor vochtig grasland is de zeldzame *Photodes minima* (Bochtige smele-uil). Een vochtig extensief begraasd grasland met veel ruwe smele (*Deschampsia cespitosa*) in het domeinbos Isaekshoef

(binnen het Nationaal Park) is de enige actuele bekende vindplaats in de provincie Limburg.

Chortodes extrema (Vale duinrietboorder), een soort met duinriet (*Calamagrostis epigeios*) als waardplant en in België en Nederland hoofdzakelijk bekend van de duinen en het Schelde-estuarium, blijkt een zeer geïsoleerde populatie te hebben in Mechelse heide, ontdekt in 2014. Hier eveneens pas recent ontdekt (2011) is een kleine populatie van *Epirrita tristata* (Bonte walstro-spanner), een walstrosoort, met slechts een handvol Vlaamse vindplaatsen, allemaal in de Kempen.

Noemenswaardige goed vertegenwoordigde soorten kenmerkend voor onbemest grasland zijn verder nog *Amphipoea oclea* (Roodbruine vlek-uil) (tot 25 ex. op 1 lamp op het vliegveld van Wiemesmeer), *Cerapteryx graminis* (Bonte grasuil) en, op plaatsen met veel Schapenzuring, *Lythria cruentaria* (Zuringspanner).

Net ten westen van de grenzen van het Nationaal Park, op de graslanden van de terril in Genk-Waterschei, ontdekten we bijzondere warmteminnende soorten die voor zo ver ons bekend hier de grootste populaties van Vlaanderen lijken te hebben: *Mythimna conigera* (Eenstreepgrasuil) (S. Raymaekers, J. Van den Berghe *et al.* zagen hier zelfs tot 36 ex. op 1 avond, zie waarnemingen.be) en *Chloantha hyperici* (tot 11 ex., idem). Ook *Calamia tridens* (Groene weide-uil), die binnen de feitelijke grenzen van het Nationaal Park sinds 1997 niet meer gevonden werd, heeft hier nog een goede populatie. Zowat alle Limburgse terrils blijken goede tot zeer goede vliegplaatsen te zijn van *Bembecia ichneumoniformis* (Klaverwesplinder) (tot 50 ex. per vliegplaats).



Fig. 4. Nationaal Park Hoge Kempen, verboste heide.

2.4 Verboste / struweelrijke heide

Met berken, eiken en ratelpopulieren verboste delen van de heide vormt een belangrijk biotoop voor bosrandvlinders en soorten van thermofiele eiken-berkenbossen. Op met berken verboste heideterreinen komen verschillende zeer typische soorten voor. Een bekende kensoort voor een dergelijke biotoop is *Endromis versicolora* (Gevlamde vlinder), die in kleine aantallen op verschillende locaties in het Nationaal Park overleeft. In Vlaanderen is de soort altijd beperkt geweest tot de Kempen. Algemeener zijn de dagactieve *Archiearis parthenias* (Oranje berkenspanner), *Synanthedon culiciformis* (Berkenglasvlinder) (leg. T. Garrevoet) en *Tetheella fluctuosa* (Berken-orvlinder) (tot 12 ex. op 1 lamp).

Lacanobia contigua (Geoogde W-uil) is een sterk achteruitgaande en inmiddels landelijk zeer zeldzame soort, die in heel het westen van België verdwenen lijkt te zijn. De soort komt voor in uiteenlopende biotopen (bv. duinen in Holland, lichte loofbossen in Wallonië), maar wordt in de Kempen veelal geassocieerd met het hier besproken biotoop. In het Nationaal Park, een absoluut bolwerk van de soort (tot 3 ex. op 1 lamp), is hij recent op meerdere locaties gevonden. Tot eind jaren 1990 waren vochtige stukken heide met veel berk en een rijke ondergroei van bosbes ook het ideale biotoop van *Polia hepatica* (Gerande marmeruil), maar deze soort is hier nu mogelijk verdwenen. De nauw verwante maar veel

gewonere *Polia nebulosa* (Marmeruil) komt daarentegen in het hier genoemde biotoop wel nog in zeer grote aantallen voor (tot 45 ex. op 1 lamp).

Bij grotere berkenbestanden komt *Operopthera fagata* (Berkenwintervlinder) tegenwoordig plaatselijk massaal voor. In de Vallei van de Ziepbeek stelden we bv. op 30.x.2011 honderden vlinders vast op een vrij klein vliegterrein. De berkenwintervlinder heeft een beperkte verspreiding in België, maar lijkt zijn areaal uit te breiden¹⁰. Enerzijds komt de soort voor in grote (beuken)bossen in de Vlaamse Ardennen, Brabant en ten zuiden van Samber en Maas. Anderzijds, maar dit is een recent verschijnsel dat pas in 1999 is opgemerkt, komt de soort lokaal voor op met berken begroeide vochtige heide.

De struwelen van trilpopulier op (vooral) de (Mechelse) heide zijn ook vandaag nog een geschikt voortplantingshabitat van zeldzaamheden als *Phyllodesma tremulifolia* (Espenblad), *Furcula bifida* (Wilgenhermelijnvlinder), *Archiearis notha* (Oranje espenspanner) en *Lobophora halterara* (Lichte blokspanner).

Heide met veel struiken vormen ook een geschikt leefgebied voor uiteenlopende soorten als *Idaea straminata* (Egale stipspanner) (tot 7 ex. op 1 lamp), *Idaea subsericeata* (Satijnstipspanner), *Lacanobia w-latinum* (Brede-w-uil), *Xestia baja* (Bruine zwartstipuil) (tot 10 ex. op 1 lamp) en *Acronicta auricoma* (Goudhaaruil) (tot 5 ex. op 1 lamp).



Fig. 5. Nationaal Park De Hoge Kempen, eikenbos met rijke ondergroei van bosbes.

2.5 Bossen

In de overgang van heide naar een open eiken-berkenbos komt lokaal soms veel bosbes (*Vaccinium myrtillus*) voor. Ook de ondergroei van dennen- en eiken-berkenbossen bestaat vaak uit bosbes. Bosbes is een belangrijke, en vaak de enige waardplant van een reeks

nachtvlinders die in West-Europa een nadrukkelijk neerwaartse trend kennen. Lichtrijke bossen met bosbessen zijn schaarser geworden. Het kronendek geraakt vaak gesloten, waardoor het bos schaduwrijker en vochtiger wordt. Geschikte bossen voor de typische bosbessoorten zijn lichtrijk en kennen een nauwelijks

¹⁰ Post (2008) bespreekt uitvoerig en gedetailleerd de uitbreiding van de Berkenwintervlinder in de nieuwe biotopen in de Nederlandse Kempen.

ontwikkelde struiklaag. Het Nationaal Park is een zeer belangrijke refuge voor zowat alle kenmerkende soorten van Vlaanderen. Ze blijken hier bij gerichte zoektochten in de gelukkig nog talrijke geschikte leefgebieden allemaal (zeer) gewoon te zijn: *Macaria brunneata* (Bosbesbruintje) (kwam in 2010 massaal voor; de vlinder vloog tijdens zijn expansiejaar met honderden exemplaren in bv. de Vallei van de Ziepbeek), *Jodis putata* (Spaansgroene zomervlinder) (tot 10 ex. per vliegterrein), *Eulithis populata* (Gewone agaatspanner) (tot 5 ex. op 1 lamp), *Pasiphila debiliata* (Bosbesdwergspanner) (tot 30 ex. per vliegterrein) en *Hypena crassalis* (Bosbessnuituil) (tot 20 ex. op 1 lamp).

Tot de noemenswaardige typische berken(bos)-soorten van het Nationaal Park, die in Vlaanderen enkel zeldzaam en lokaal terug te vinden zijn in de Kempen, rekenen we *Furcula bicuspis* (1 recente waarneming, leg. W. Veraghtert *et al.*) (Berkenhermelijnvlinder) en *Leucodontia bicoloria* (Tweekleurige tandvlinder).

Warme eikenstruwelen, kleine jonge eikjes en lage eikenhakhoutloten tot ca. 1 m, vaak aan de grens van heide zijn een uitgelezen biotoop van *Drymonia velitaris* (Zuidelijke tandvlinder). Eikenstruwelen die opgroeien worden door toegenomen beschaduwing ongeschikt (cfr. Rosenbauer *et al.* 2000). De vlinder komt op meerdere plaatsen in het gebied voor. De soort wordt sinds jaar en dag in heel Europa als een zeldzaamheid beschouwd; in België is de soort in hoofdzaak bekend van de Limburgse Kempen (vroeger ook van de Caestienne), maar ook hier steeds lokaal en in spaarzame aantallen.

Ook een soort als *Minucia lunaris* (Grijs weeskind) (nog één exemplaar gevonden op de Mechelse heide in 1997, leg. G. Thoné) heeft een soortgelijke biotoopvoorkeur, maar deze soort lijkt tegenwoordig te ontbreken. In de jaren 1990 lijkt *Spudaea ruticilla* (Vroege eikenuil), een soort die volgens de literatuur een preferentie heeft voor warme eikenbossen, nog een vrij gewone soort geweest zijn in het Nationaal Park, maar de laatste jaren is ook deze soort niet meer teruggevonden. De soort doet het ook in onze buurlanden slecht en geldt inmiddels bv. ook in heel Duitsland als 'met uitsterven bedreigd'.

Tot de nu nog aanwezige soorten van eikenberkenbossen (oude zuurminnende eikenbossen met *Quercus robur* op zandvlakten - Natura 2000-code 9190) kunnen we rekenen: *Synanthedon vespiformis* (Eikenwesplinder), *Eilema lurideola* (Plat beertje), *Conistra rubiginea* (Gevlekte winteruil), *Conistra erythrocephala* (Roodkopwinteruil) (na een sterke dip in de jaren 1990 weer helemaal terug van weggeweest, tot 60 ex. per avond), *Agrochola helvola* (Roodachtige herfstuil), *Catocola sponsa* (Karmozijnrood weeskind), *Dryobotodes eremita* (Eikenuiltje, tot 12 ex. per avond), *Moma alpium* (Gevlekte groenuil), *Litophane ornitopus* (Lichtgrijze uil), *Litophane socia* (Geelbruine houtuil), *Orthosia miniosa* (Eikenvoorjaarsuil), *Achlya flavicornis* (Lente-orvlinder), *Polyploca ridens* (Groenige or-vlinder), *Cymatophorina diluta* (Eiken-orvlinder), *Thaumethopoea processionea* (Eikenprocessierups), *Aethalura punctulata*

(Berkenspikkelspanner), *Angerona prunaria* (Oranje iepentakvlinder), *Drymonia querna* (Witlijntandvlinder) en *Harpyia milhauseri* (Draak).

De grote dennenbossen van het Nationaal Park herbergen belangrijke populaties van *Dendrolimus pini* (Dennenspanner) (tot 26 ex. op 1 lamp) en *Eupithecia indigata* (Dennendwergspanner). Warme, beschutte gemengde bossen zijn het leefgebied van *Deiliptenia ribeata* (Satijnen spikkelspanner). In Vlaanderen komt de soort sinds mensenheugenis alleen zeer lokaal voor ten zuiden van Brussel en verspreid in Zutendaal-Lanaken. De soort is hier geen zeldzaamheid: in De Hoefaert werden zelfs tot 32 ex. op één avond gevonden (leg. S. Wullaert, Z. Vanstraelen *et al.*).

Opmerkelijk is de vondst van *Schrankia taenialis* (Gelijnde micro-uil) in de Ziepbeek (leg. S. Wullaert & Z. Vanstraelen 2015), voor zover bekend de eerste waarneming in de Kempen.

2.6 Rietmoerassen

Rietmoerassen aan vijvers herbergen populaties van bv. *Chilodes maritima* (Smalvleugelrietboorder), *Mythimna straminea* (Spitsvleugelgrasuil) en vooral *Senta flammea* (Gevlamde rietuil), één van een handvol populaties in de Kempen. Ook elders in België is de soort zeer zeldzaam en lokaal en beperkt tot de IJzervallei, de omgeving van Antwerpen en de Gaume. Aan de vijveroevers komen ook soorten als *Nonagria typhae* (Lisdoddeboorder) en *Globia sparganii* (Egelskopboorder) voor.

3. Algemene tendensen

3.1 Verliezers

De oude jaargangen van *Lambillionea* en de Catalogus van Hackray & Sarlet geven een beeld van de vroegere soortenrijkdom van het gebied, vóór 1980. Zowat alle verdwenen soorten kenden in heel Vlaanderen, en vaak in heel West-Europa, een opvallende teruggang de voorbije decennia en vele zijn inmiddels in heel de Kempen of zelfs in heel het land uitgestorven.

We noemen bij de (meestal wellicht sinds lang) verdwenen soorten¹¹ die vroeger met zekerheid in de gemeenten van het Nationaal Park De Hoge Kempen voorkwamen:

-voor heidegebieden: *Acronicta euphorbiae* (Wolfsmelkuil) (zeker in 1946–1947 blijkbaar vrij gewoon op een terrein in As; sinds decennia wellicht uitgestorven in België); *Synopsis sociaria* (Zuidelijke spikkelspanner) (één bekend exemplaar uit As, 29.vi.1946 in de bekende collectie P. Houyez; de soort werd destijds soms ook op de Veluwe waargenomen); *Selidosema brunnearia* (Bruine heispanner) (in 1965 nog in Genk; sinds de jaren 1970 uitgestorven in de Kempen en daarmee in België); *Heliothis maritima* ssp. *warneckii* (Heidedaguil) (Wéry (1954: 16) gewaagt van verschillende exemplaren die overdag in de zon vliegen in Maasmechelen op 5.vii.1953; G. Thoné zag de soort de laatste maal, nog steeds in

¹¹ De jaartallen tussen haakjes verwijzen naar de laatste melding in Hackray & Sarlet (1969–1985) of in de jaargangen van *Lambillionea*. Met 'recent' bedoelen we in deze context steeds 'na 2000'.

meerdere exemplaren, op de Mechelse heide op 29.vii.1994; recent alleen nog in het Hageven gezien in België; inmiddels in heel West-Europa met uitsterven bedreigd) en mogelijk *Eupithecia satyrata* (Heidedwergspanner) (vóór 1924 alleszins bekend uit de streek; nu nog steeds zeldzaam en lokaal in de Kempen; elders in Vlaanderen uitgestorven). De laatste bekende waarneming van *Charissa obscurata* (Heide-oogspanner) uit de regio dateert uit 1991 (cfr. waarnemingen.be, leg. B. Vanholder; op één recente waarneming in Balen na lijkt de soort inmiddels uitgestorven in de Kempen en daarmee in Vlaanderen). Eerder vermeldden we al het mogelijk recent verdwijnen uit het gebied van *Aporophyla lueneburgensis* (Heidewitvleugeluil) (nog één bekende vliegplaats in België (Kalmthout)). *Orgyia antiquoides* (Heidewitvlakvlinder) is mogelijk met gerichte zoektochten nog terug te vinden als rups.

-voor de vochtige/natte heide en venen: *Xylena exsoleta* (Roetvlek) (vóór 1924; sinds lang uitgestorven in België); *Litophane furcifera* (Kleine manteluil) (1935; nu nog zeer lokaal en zeldzaam in de Kempen); *Mniotype adusta* (Adusta-uil) (1946; sinds decennia geen waarnemingen meer uit de Kempen); *Cyclophora pendularia* (Gemarmerde oogspanner) (1948; recent slechts één vindplaats in de Kempen); *Gastropacha populifolia* (Populierenblad) bij oude populierenbestanden (1960; idem); *Celaena haworthii* (Wollegrasuil) (alleszins in 1966 nog aanwezig in Rekem; recent nog één vindplaats in de Kempen); recent mogelijk aangevuld met het verdwijnen van *Xylena vetusta* (Houtkleurige vlinder) (één recente waarneming in de Kempen), *Orthosia opima* (mogelijk verdwenen in Vlaanderen), *Colostygia multistrigaria* (twee vondsten in de Kempen na 2000) en *Polia hepatica* (recent alleen bekend uit De Maten).

-voor graslanden: *Spaelotis ravidia* (Donkere aarduil) (vóór 1924; sinds de jaren 1970 uitgestorven in de Benelux), *Eremobia ochroleuca* (Gevlamde grasuil) (1946; behalve in de Westhoek sinds decennia uitgestorven in Vlaanderen); *Apamea anceps* (Veldgrasuil) (1946; recente waarnemingen in de Kempen ontbreken maar komt nog voor in de duinen), *Apamea furva* (Schapengrasuil) (1947; de soort was traditioneel alleen zeer lokaal en zeldzaam bekend uit de Kempen); *Hadena confusa* (Gevlekte silene-uil) (1948; recente Belgische waarnemingen ontbreken); *Paradiarsia selini* (Zandstofuil) (in 1954 gemeld uit Zutendaal; typische soort van zanderige open gebieden; in dergelijke leefgebieden gedijt de soort nog zeer goed in Kalmthout); *Phytometra viridaria* (Purperuiltje) (1957; sinds de jaren 1980 uitgestorven in de Kempen, komt o.a. nog voor in de duinen, in grasland met *Polygala*); *Ammoconia caecimacula* (Nazomeruil) (1965; sinds de jaren 1980 wellicht uitgestorven in heel België); *Apamea sublustris* (Okergele uil) (1966; uitgestorven in de Kempen, maar lokaal nog algemeen aan de westkust); *Sideridis reticulata* (Gelijnde silene-uil) (1966; één recente waarneming in Vlaanderen); *Perizoma blandiata* (Ogentroostspanner) (1966; uitgestorven in Vlaanderen); *Eupithecia millefoliata* (Duizendbladdwergspanner) (in 1966 nog als algemeen beschouwd in Zutendaal; nu in heel Vlaanderen zeer zeldzaam en in individuele exemplaren); *Apamea lateritia* (Steenrode grasuil) (tot en

met 1996 nog verspreid waargenomen in heel het gebied; nu in Vlaanderen alleen nog zeer zeldzaam en lokaal in de westelijke Limburgse Kempen) en intussen wellicht ook *Polia bombycina* (Bruine heide-uil) (eveneens in de jaren 1990 nog verspreid in het hele gebied; recent alleen nog in de duingebieden van De Panne); *Sedina buettneri* (Moeraszeggeboorder) (1996 leg. G. Thoné; zeer lokaal in Vlaanderen, steeds in de buurt van moeraszegge).

-voor overgangsgebieden van heide en grasland naar berkenbos: *Cleora cinctaria* (Geringde spikkelspanner) (vóór 1924; de soort overleeft in Vlaanderen alleen zeer zeldzaam en zeer lokaal in de Voorkempen bij Antwerpen).

-voor warm eikenstruweel en laag eikenhakhout: *Cyclophora quercimontaria* (Bruine oogspanner) (meermaals gesignaleerd in Zutendaal in 1946 (Berger 1949: 23); sinds decennia niet meer met zekerheid vastgesteld in België); *Cyclophora porata* (Eikenoogspanner) (in 1991 alleszins nog in Niel-bij-As, leg. B. Vanholder; overleeft zeer zeldzaam en lokaal in de Kempen); inmiddels wellicht ook *Minucia lunaris* (Grijs weeskind) (één recente waarneming in de Kempen). Een typische soort van thermofiele eikenbossen was *Nola togatalis* (Zwartlijvisstaartje), waarvan Richard (1946: 87–88) drie exemplaren tussen 29.vi. en 14.vii.1946 vermeldt aan de rand van een eikenbos in As (sinds vele decennia ontbreken Belgische vondsten en de laatste waarnemingen vanop de Veluwe zijn acht decennia oud); mogelijk is uit dergelijke leefgebieden inmiddels ook *Spudaea rutililla* (Vroege eikenuil) verdwenen.

-voor (eiken)bossen in het algemeen: *Jodia croceago* (wintergouduil) (1954, sinds 1976 uitgestorven in de Benelux); *Griposia aprilina* (Diana-uil) (1990; één recente waarneming in de Kempen maar de laatste jaren weer in opmars, kan weer opduiken); *Conistra ligula* (Donkere winteruil) (1997, leg. G. Thoné; dit is tevens de laatste ons bekende melding uit de Kempen); *Drymonia dodonaea* (Gestreepte tandvlinder) (in 1996 nog bij de Lieteberg, leg. G. De Prins; recent slechts één zekere populatie meer in de Kempen).

-voor riet- en galigaanmoerassen: *Laelia coenosa* (Moerasspinner) (in 1947 ontdekt in Zutendaal; nu nog één vindplaats in de Kempen en daarmee in België); *Archanara algae* (Moerasplantenboorder) (in de jaren 1946–1948 gemeld uit As en Zutendaal; sinds de jaren 1990 geen bevestigde waarnemingen meer in België).

Een aantal soorten die vroeger in grote delen van het land als algemeen en/of goed verspreid beschouwd werden en die ook in de Hoge Kempen gesignaleerd werden, lijken net als op zoveel andere plaatsen verdwenen (of uiterst zeldzaam geworden) te zijn. We noemen bv. *Ennomos erosaria* (Gehakkelde spanner), *Amphiphysa tragopoginis* (Boksbaardvlinder, in 2017 teruggevonden), *Ceramicsi pisi* (Erwtenuil), *Graphiphora augur* (Dubbelpijl-uil), *Rhyacia simulans* (Bruine grasuil), *Xestia ditrapezium* (Trapeziumuil), *Leucomia salicis* (Satijnvlinder) en *Malacosoma neustria* (Ringelrups).

3.2 Winnaars

Terwijl veel kensoorten van de aloude en meest typische biotopen het duidelijk moeilijk hebben, zien we bij de soorten die het goed doen bekende patronen die we ook elders uit Vlaanderen en West-Europa kennen.

Sinds de jaren negentig doen verschillende (vaak warmteminnende) hoogstammige eiken- en eikenbossoorten het goed en duiken op nieuwe plaatsen op of komen in steeds grotere aantallen voor (*Thaumetopoea processionea* (Eikenprocessierupsvlinder), *Catocala sponsa* (Karmozijnrood weeskind), *Litophane ornitopus* (Lichtgrijze uil), *Apocheima hispidaria* (Voorjaarsspanner), *Chloroclysta siterata* (Papegaaitje), *Hypomecis roboraria* (Grote spikkelspanner), ...). Korsmosbeertjes rukken op (onder andere *Eilema lurideola* (Plat beertje)), net als *Acrionicta alni* (Elzenuil). Bij populier verschijnt *Stegania trimaculata* (Drievlekspanner).

De laatste jaren maken bosranksoorten als *Horisme tersata* ((Egale bosrankspanner) (sinds 2013) en *Melanthia procellata* (Witvlekbosrankspanner) (sinds 2014) hun opwachting. In de jaren 1990 al werden *Hemistola chrysoprasaria* (Tere zomervlinder) en *Thyris fenestrella* (Venstervlekje) beneden aan de steilrand gevonden (leg. G. Thoné).

Soorten als *Conistra rubiginosa* (Gevlekte winteruil), *Mormo maura* (Zwart weeskind), *Platyperigea kadenii* (Kadeni-stofuil) en warmteminnende soorten als *Siona lineata* (Vals witje) en de steeds algemenere *Euplaga quadripunctaria* (Spaanse vlag) (merkwaardig genoeg op Europese schaal beschermd door de habitatrichtlijn) breiden hun areaal en mogelijk biotoopvoorkeuren flink uit. *Conistra erythrocephala* ((Roodkopwinteruil) en *Laspeyra flexula* (Bruine sikkeluil) maken een spectaculaire comeback nadat ze in de jaren 1990 bijna van de kaart geveegd waren. Ook *Paracolax tristalis* (Gele snuituil) doet het na decennialange afwezigheid in Vlaanderen goed en duikt her en der op, ook in de regio van het Nationaal Park. Via coniferen in tuinen verspreidt *Litophane leautieri* (Coniferenuil) zich. Bij sparren worden tegenwoordig *Panthea coenobita* (Schijn-nonvlinder), *Pungeleria capreolaria* (Dennenbandspanner) en *Eupithecia lanceata* (Vroege dwergspanner) (één van een handvol bekende vindplaatsen in Vlaanderen, allemaal in Limburg) gevonden.

Bij de soorten die recent nieuw in het gebied gevonden zijn, treffen we – typisch – warmteminnende dwaalgasten (*Catephia alchemysta* (Wit weeskind) (leg. S. Wullaert et al.)) aan.

4. Conclusie

Verschillende van de uit het gebied verdwenen soorten worden ook in Nederland op de daar voorlopig opgestelde Rode Lijst¹² terecht beschouwd als zeer sterk achteruitgegaan en bijgevolg ‘ernstig bedreigd’. Het zijn allemaal soorten die ook in het naburige Duitse Bundesland Nordrhein-Westfalen op de Rote Liste gelden als ‘Vom Aussterben bedroht’ of ‘Stark gefährdet’. Vlinders als *Cyclophora quercimontaria*, *Mniotype adusta*, *Ammonacia caecimacula*, *Paradiarsia selini* en *Phymetra viridaria* zijn wellicht al vóór 1990 verdwenen uit de Hoge Kempen. Tegen 2010 verdwenen waarschijnlijk *Aporophyla lueneburgensis*, *Polia hepatica*, *Polia bombycina*, *Orthosia opima*, *Apamea lateritia* en *Xylena vetusta*.

Maar in dezelfde categorie ‘ernstig bedreigd’ zitten ook een aantal soorten die gelukkig wél nog tot de actuele fauna van het Nationaal Park behoren: *Euxoa obelisca*, *Litophane lamda* en een opvallende reeks bremspanners: *Pseudoterpna pruinata*, *Scotopteryx mucronata*, *Scotopteryx luridata*, *Isturge limbaria*, *Chesias rufata*. In de periferie van het Nationaal Park, bij een goede groeiplaats van hengel (*Melampyrum pratense*), komt bovendien *Eupithecia plumbeolata* (Hengeldwergspanner) nog voor. Al deze soorten lijken niet alleen in Nederland, maar eveneens in Vlaanderen sterk bedreigd te zijn.

Litophane lamda en *Dyscia fagaria* staan niet alleen in de categorie ‘Met uitsterven bedreigd’ op de Rode Lijst van Nordrhein-Westfalen, maar van heel de Bondsrepubliek Duitsland. Het mag duidelijk zijn dat het Nationaal Park voor deze soorten van groot internationaal belang is.

Veel soorten die nu nog (vaak goede) populaties hebben in het Nationaal Park staan in Nederlandse voorlopige Rode Lijst als ‘bedreigd’ (NL), en/of figureren op de Rote Liste van Nordrhein-Westfalen in de categorieën ‘Vom Aussterben bedroht’ (NRW1) of ‘Stark gefährdet’ (NRW2). Het gaat om dieren die thuishoren in uiteenlopende biotopen zoals:

-heide: *Dicallomera fascelina* (NRW1), *Lasiocampa trifolii* (NRW2), *Aporophyla nigra* (NRW2), *Xestia agathina* (NRW1), *Mythimna turca* (NRW2), *Chorissa viridata* (NRW1), *Eupithecia pussilata* (NL/NRW2), *Idaea sylvestriaria* (NL/NRW2), *Thalera fimbrialis* (NRW2);

-trilpopulievervegetatie: *Phyllodesma tremulifolia* (NRW2), *Archiearis notha* (NRW2), *Lobophora halterata* (NL), *Furcula bifida* (NL);

¹² Voorlopige Rode lijst in Ellis et al. (2011: 71–88). De lijst beschouwt *Aporophyla lueneburgensis* en *Chesias rufata* onterecht (al) als uitgestorven in de 21^{ste} eeuw in Nederland. Beide soorten zijn ook in Nederland ongetwijfeld uiterst zeldzaam en bijzonder sterk achteruitgegaan, maar er zijn wel degelijk nog recente waarnemingen (zie ook vlindernet.nl).

De Nederlandse Rode lijst houdt rekening met de achteruitgang sinds 1982, waardoor soorten die al in vroegere decennia een spectaculaire terugval kenden ons inziens onterecht ontbreken. De laatste dertig jaar kunnen de aantallen van sommige soorten misschien min of meer op peil blijven, maar dat lijkt in sommige gevallen slechts het geval op basis van

het voorkomen in een zeer beperkt aantal beschermde natuurreservaten en op basis van tellingen na mogelijk doorgedreven gerichte zoektochten. We noemen in dat verband soorten als *Dyscia fagaria* (Gevlekte heidespanner), *Rheumaptera hastata* (Speerpuntspanner), *Heliothis maritima* (Heidedaguil), *Globia algae* (Moerasplantenboorder), *Apamea furva* (Schapengrasuil) of *Xestia castanea* (Kastanjebruine uil). Daar staat tegenover dat een merkwaardig groot aantal bossoorten wél op de voorlopige Nederlandse Rode lijst opgenomen zijn. Een en ander lijkt verband te houden met de moeilijkheid om oude en recente (cijfer)gegevens met elkaar te vergelijken.

-veenachtige gebieden: *Gastropacha quercifolia* (NL/NRW2), *Apamea aquila* (NRW1), *Rheumaptera hastata* (NRW1), *Clostera pigra* (NL);

-droge graslanden: *Amphiphoe oculea* (NL), *Pachetra saggitera* (NL), *Sideridis turbida* (NL/NRW2), *Tholera cespitis* (NL/NRW2), *Eupithecia icterata* (NL);

-vochtige en natte graslanden: *Deltote uncula* (NL/NRW2), *Photodes extrema* (NL);

-bosbes: *Jodis putata* (NRW2), *Eulithis populata* (NL), *Pasiphilla debiliata* (NL);

-bosgebieden/biotopen met loofbomen: *Drymonia velitaris* (NRW1), *Laspeyria flexula* (NL), *Agrochola helvola* (NL), *Autographa jota* (NL), *Lacanobia contigua* (NL), *Litophane socia* (NL/NRW1), *Litophane semibrunnea* (NL), *Polia nebulosa* (NL), *Aethalura punctulata* (NL), *Eupithecia indigata* (NL), *Plagodis pulveraria* (NL), *Furcula bicuspis* (NL), *Leucodonta bicoloria* (NL);

-rietmoerassen: *Chilodes maritima* (NRW1), *Mythimna straminea* (NRW2), *Senta flammea* (NL).

Zeker niet alle soorten lijken in Vlaanderen eenzelfde ranking te moeten krijgen als in de Nederlandse lijst of de lijst van Nordrhein-Westfalen, maar de opsomming geeft alvast een idee van de bijzondere rijkdom van het gebied, die zonder meer van een internationale allure is.

De grote aantallen waarin veel vlindersoorten gezien worden die alleszins ook naar Vlaamse of Belgische normen zeldzaam zijn, doen veronderstellen dat de vindplaatsen in het Nationaal Park tot de belangrijkste van het land behoren en onderstrepen het grote belang van het gebied voor nachtvlinders.

Om dit zo te behouden is een gericht beheer dat hiermee rekening houdt essentieel. Dit veronderstelt in veel gevallen een doorgedreven kennis van de levenswijze van de aanwezige soorten. Maes *et al.* (2013: 37) wijzen terecht op het grote belang van de zogenaamde 'functionele habitat' voor dagvlinders: de plaats die voldoet aan alle ecologische eisen van een soort; waar ze kunnen nectar drinken, eitjes leggen, opwarmen om te vliegen, een partner vinden, verpoppen, slapen en schuilen. Het is een vlinder te doen om 'wat een biotoop onder bepaalde klimatologische omstandigheden voor hem kan betekenen' (39), waarbij rekening gehouden dient te worden met de hele levenscyclus. Als bepaalde

eigenschappen van een (micro)gebied veranderen, kan dit zijn 'functionele' karakter voor een soort verliezen (41). Zelfs als blijven biotootypes (zoals droge heide) in voldoende mate aanwezig, de kleinste lokale veranderingen in grondwaterstand, microklimaat, ... kunnen positieve of negatieve effecten hebben, zeker op zogenaamde habitatspecialisten, die een heel specifiek ecologisch profiel hebben, met heel specifieke en vaak complexe omgevingseisen.

Wat voor dagvlinders geldt, klopt uiteraard ook voor nachtvlinders, maar onze precieze kennis van deze soortengroep is in de meeste gevallen veel minder ver ontwikkeld, waardoor het dikwijls nog steeds onduidelijk is waarom bepaalde vlinders het slecht doen of zelfs uitsterven, ook in uitgestrekte gebieden die sinds vele decennia als natuurreserveaat beheerd worden. Verder onderzoek naar het voorkomen, de leefwijze en de voor elke soort vereiste 'ecologische hulpbronnen' van onze nachtvlinders is dan ook cruciaal. Dit geldt zeker ook voor het Nationaal Park De Hoge Kempen, een bastion van zoveel soorten die jammer genoeg bijzonder zeldzaam zijn geworden in heel West-Europa.

5. Soortenlijst

Het overzicht van het inventarisatiewerk in 2010–2016, vergeleken met historische waarnemingen vóór 1985 en in de periode 1986–2009 is te vinden op http://www.phegea.org/Phegea/Appendices/Phegea45-2_Table-S3.pdf.

6. Dankwoord

We danken het Agentschap Natuur en Bos voor de toestemming en medewerking bij de inventarisatie van de vermelde gebieden. Hartelijk dank aan Dany Sierens voor de hulp bij inventarisaties en aan Paul Vossen, Marcel Prick, Bart Vanholder, Guido en Willy De Prins, Zoë Vanstraelen, Steve Wullaert en Wim Veraghtert voor het ter beschikking stellen van hun gegevens. Een bijzonder woord van dank aan Gerard Thoné voor de hartelijke ontvangsten, uitwisseling van gegevens en feedback bij dit artikel.

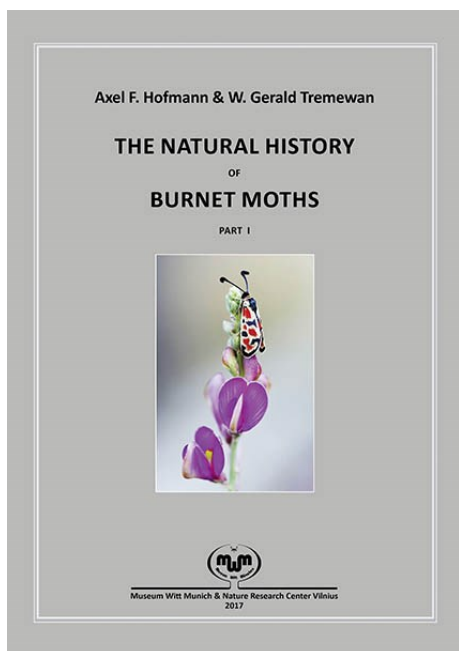
Referenties

- Berger L. 1949. Espèces nouvelles pour la faune belge (Suite). — *Lambillionea* **49**(3–4): 23.
- Boursin Ch. 1958. *A. lucens* Frr. n'apparaît pas encore à la Faune de Belgique. — *Linneana Belgica* **1**: 57–58.
- Declerck K. (red.) 2007. *Europees beschermde natuur in Vlaanderen en het Belgisch deel van de Noordzee. Habitattypen / Dier- en plantensoorten*. — Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO, Brussel.
- De Prins W. 2016. Catalogus van de Belgische Lepidoptera. — *Entomobrochure* **9**: 1–279.
- De Prins W. & Steeman C. 2017. *Catalogue of the Lepidoptera of Belgium*. — <http://webh01.ua.ac.be/vve/Checklists/Lepidoptera/Lepmain.htm> (stand van zaken op 5/3/2017).
- De Laever E. 1959. Trois espèces nouvelles pour la Belgique. — *Lambillionea* **59**: 54–56.
- Ellis W.N., Groenendijk D., Groenendijk M.M., Huigens M.E., Jansen M.G.M., Van der Meulen J., van Nieuwerkerken E.J. & De Vos R. 2013. *Nachtvlinders belicht: dynamisch, belangrijk, bedreigd*. — De Vlinderstichting/Werkgroep Vlinderfaunistiek, Wageningen/Leiden.
- Hackray J. & Sarlet L.G. 1969–1985. *Catalogue des macrolépidoptères de Belgique*. — Suppléments à *Lambillionea*.
- Lempke B.J. 1936–1970. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera*. — *Tijdschrift voor Entomologie en Entomologische Berichten* (elf delen + zestien supplementen).
- Legrain A. 1966. Chasses en Campine. — *Lambillionea* **66**: 49–54.

- Maes D., Van Reusel W. & Van Dyck H. 2013. *Dagvlinders in Vlaanderen. Nieuwe kennis voor betere actie.* — Natuurpunt / INBO / Lannoo Campus.
- Post F. 2008. Toename van de berkenwintervlinder *Operophtera fagata* in Zuid-Nederland (Lepidoptera: Geometridae). — *Nederlandse Faunistische Mededelingen* **29**: 27–35. Ook op http://www.vlindernet.nl/doc/Toename_berkenwintervlinder_Zuid-Nederland.pdf.
- Richard F. 1946. Espèces nouvelles pour la Faune belge. — *Lambillionea* **46**: 87–89.
- Rosenbauer F. & Gelbrecht J. 2000. Verbreitung, Biologie und Ökologie von *Ochrostigma velitaris* (Hufnagel, 1766) in Deutschland (Lep., Notodontidae). — *Entomologische Nachrichten und Berichte* **44**: 11–23.
- Rosenbauer F., Wegner H. & Trusch R. 2000. Verbreitung, Biologie und Ökologie von *Xestia agathina* (Duponchel 1827) in Deutschland (Lep., Noctuidae). — *Entomologische Nachrichten und Berichte* **44**: 149–159.
- Trusch R., Gelbrecht J. & Wegner H. 1996: Verbreitung, Biologie und Ökologie von *Dyscia fagaria* in Deutschland mit einem Ueberblick zum Gesamareal der Art. — *Entomologische Nachrichten und Berichte* **40**: 27–39.
- Waring P. & Townsend M. 2015. *Nachtvinders. De nieuwe veldgids voor Nederland en België.* — Kosmos, Utrecht/Antwerpen.
- Wegner H. & Mertens D. 2014. *Schmetterlinge (Lepidoptera) im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide.* — VNP-Schriften 6, Niederhaverbeck.
- Wéry A. 1954. Remarques sur la faune belge. — *Lambillionea* **54**: 15–16.
- www.waarnemingen.be
- www.waarneming.nl
- www.vlindernet.nl
- www.lepinet.fr
- <http://schmetterlinge-deutschlands.de>

Boekbespreking

Hofmann A. F. & Tremewan W. G.: The Natural History of Burnet Moths (*Zygaena* Fabricius, 1775) (Lepidoptera: Zygaenidae), Part 1. — *Proceedings of the Museum Witt Munich* 6 (1): 1–630.
 21 × 31 cm, 630 p., 4664 afbeeldingen waarvan de meeste in kleur. Museum Witt, Tengstrasse 33, D-80796 Munich, Germany en State Nature Research Centre, Vilnius, Lithuania. twittmuseum@gmail.com, gebonden in harde kaft, gepubliceerd op 28 april 2017, 150,- EUR + portkosten (ISBN 978-3-940732-32-3).



Dit lijvige boek is het levenswerk van de “senior author”, W. Gerald Tremewan (“Gerry for the friends”) en van Axel Hofmann, die zeer nauw en intensief met Tremewan heeft samengewerkt om dit project tot een goed einde te brengen. Beide auteurs hebben zich jarenlang toegelegd op het genus *Zygaena* en hebben deze vlindergroep in al zijn aspecten op een zo diep mogelijke manier trachten te doorgronden. Het resultaat van deze samenwerking is nu gepubliceerd en het is jammer dat Tremewan dit boek in gedrukte vorm nooit heeft kunnen aanschouwen. En het is nog maar het eerste deel, met 630 bladzijden nog wel, van in het totaal 3 delen.

De idee voor deze publicatie ontstond reeds in 1989 toen beide auteurs elkaar ontmoetten in de Hoge Atlas (Marokko). Ze spraken af om de 4 ontwikkelingsstadia van alle *Zygaena*-soorten af te beelden met foto's in de natuur genomen, alsook van hun voedselplanten en biotopen. Dit doel werd later aangevuld met studies over de genetica van vele soorten *Zygaena*, de ondersoortvorming of het ontstaan van erg lokale vormen en variaties.

De vlinders uit het genus *Zygaena* zijn over het algemeen trage vliegers en vele soorten hebben de gewoonte om 's avonds bij elkaar te rusten op de uiteinden van kleine struikjes, tussen de bloemen, waar ze door hun aposematische kleuren beschermd zijn tegen predatoren. Beide auteurs hebben gedurende ongeveer 4 decaden tussen deze rustplaatsen gekampeerd of ze verbleven in gammele hotelletjes in de nabijheid ervan om zodoende de biologie van de verschillende soorten van nabij te bestuderen.

In hoofdstuk 1 wordt een algemene indeling van het werk gegeven, verspreid over de drie boekdelen. Dit eerste deel bevat 8 hoofdstukken met in het tweede een bijgewerkte, systematische naamlijst van alle soorten in het genus *Zygaena*, de soortengroepen en subgenera. Verder worden in dit hoofdstuk ook de algemene fylogenie en systematiek van de niet-Palaearticische Zygaeninae-soorten besproken om zodoende het ontstaan en de ontwikkeling van de kenmerken in de verscheidene ontogenetische stadia te kunnen verklaren.

Het derde hoofdstuk bevat een uitgewerkt voorbeeld van de ingewikkelde taxonomie bij verscheidene *Zygaena*-soorten en als onderwerp werd het complex *Zygaena purpuralis-minos* gekozen. In het uitgebreide vierde hoofdstuk (bijna 200 pagina's) worden de verspreiding en de zoögeografie van alle *Zygaena*-soorten besproken. Men heeft niet alleen oog voor de horizontale verspreiding, voorgesteld op verspreidingskaartjes, maar ook op de verticale verspreiding, omdat heel wat soorten zich ook gediversifieerd en aangepast hebben aan het leven op grote hoogten, waar de levensomstandigheden meestal heel wat ruwer zijn dan op zeeniveau.