

Verslag van de excursie van de NEV-secties Snellen & Ter Haar op 1 tot en met 3 juli 2011

Lepidoptera in Nationaal Park De Meinweg

Ernest van Asseldonk
Henk Hunneman
Maurice C.R. Franssen

TREFWOORDEN

Beekdal, faunistiek, lichtvangst, simultaantelling

Entomologische Berichten 76 (4): 138-153

In het weekend van 1, 2 en 3 juli 2011 is door leden van de secties Snellen en Ter Haar van de NEV samen met de Stichting Koekeloere een vlinderexcursie gehouden in het Nationaal Park De Meinweg (Limburg). Op de eerste avond hebben de deelnemers hun lichtvanginstallaties in een rij geplaatst in het beekdal van de Boschbeek, aan de noordrand van het gebied. De vegetatie verandert gaande van de bron stroomafwaarts en het doel was om te zien of dit ook correleert met een veranderende nachtvlinderfauna. De resultaten laten zien dat de soortensamenstelling tussen locaties sterk verschilt, zelfs voor locaties die dicht bij elkaar liggen. Ook op locaties met een vergelijkbare begroeiing is de faunistische overeenkomst opvallend klein. Een duidelijk verschil in soortensamenstelling tussen beneden- en bovenstroomse delen van het gebied is niet gevonden. Wel is duidelijk geworden dat De Meinweg een rijke en gevarieerde nachtvlinderfauna herbergt. In dit artikel wordt een aantal zeldzame en nieuwe soorten voor het gebied gemeld.

Inleiding

Er is veel bekend over de vlinders van Nationaal Park De Meinweg ten oosten van Roermond (Limburg). Hermans et al. (2013) maken melding van 1354 soorten die sinds 1900 in het gebied zijn waargenomen. In dit totaal zijn ook de elf nieuwe soorten opgenomen die tijdens de excursie van de secties Ter Haar & Snellen van de Nederlandse Entomologische Vereniging (NEV) in het gebied zijn vastgesteld in het weekend van 1, 2 en 3 juli 2011. Aan deze excursie, die onder leiding stond van Stichting Koekeloere en Staatsbosbeheer, namen 36 personen deel. Stichting Koekeloere is in 2010 een nachtvlindermonitoringsproject gestart in het dal van de Boschbeek. Vrijdagavond 1 juli stond dan ook in het teken van dit beekdal, dat zijn oorsprong heeft in Nationaal Park De Meinweg. De deelnemers werd gevraagd om zich strategisch op te stellen over een traject van ongeveer vier kilometer, vanaf de oorsprong in de omgeving van het ven 'het Elfenmeertje'. De centrale vraag was of de soortensamenstelling op de locaties langs het beektraject van elkaar verschillen en of dat te verklaren is aan de hand van verschillen in begroeiing. De zaterdag en de zaterdagavond werden losse waarnemingen verspreid over het gebied gedaan. De keuze van de lichtlocaties werd door de deelnemers zelf ingevuld. Dit verslag geeft een overzicht van de Lepidoptera die tijdens het weekend zijn waargenomen. De nadruk bij de uitwerking ligt op de simultaantellingen in het dal van de Boschbeek.

De onderzoeksvraag is of het mogelijk is om met behulp van dit type simultaantelling het voorkomen van soorten te

relateren aan patronen en structuren in de vegetatie. Hiervoor zijn niet per definitie waarnemingen van pre-imaginale stadia (eitjes, rupsen en/of poppen) nodig. Recent onderzoek van onder andere Wirooks (2004) heeft uitgewezen dat ook lichtvangsten bruikbaar zijn voor dit doeleinde, gezien de grote overlap in soortensamenstelling tussen lichtvangsten en rupsenvondsten in natuurgebieden en de relatief korte afstanden die de gelokte vlinders afleggen tot de lamp (ordegrootte maximaal enkele tientallen meters) (Baker & Sadovy 1978, Truxa & Fiedler 2012). Meer in detail willen we de volgende onderzoeksvragen beantwoorden: (i) Hoe is de spreiding in soorten en aantallen vlinders langs het beektraject? (ii) Zijn er opmerkelijke verschillen in soortensamenstelling tussen locaties? (iii) Is het verschil in soortenrijkdom (maat voor het aantal soorten) en diversiteit (maat voor het aantal soorten en individuen per soort) per locatie te relateren aan de vegetatie?

De weersomstandigheden tijdens het weekend waren ongunstig. Op vrijdagavond was het aanvankelijk bewolkt maar opklarend waardoor de temperatuur, 12-14 °C bij aanvang, zeer snel naar beneden ging. Zaterdag overdag was het droog en zonnig maar niet warm, slechts 18-19 °C, en een windkracht van 1-4 Bft. Ook de nacht daaropvolgend verliep koud, bij aanvang was het wederom slechts 12-14 °C. Dat de lage temperaturen een rol hebben gespeeld bij het eindresultaat mag duidelijk zijn. Toch is een aantal interessante waarnemingen gedaan die verderop in dit artikel worden besproken.



1. Overzicht van het onderzoeksgebied Nationaal Park De Meinweg, inclusief plaatsnamen. Vanglocaties vrijdag 1 juli 2011, inclusief locatienummer: rood 1-2: struweel langs Boschbeek grenzend aan kruidenrijk grasland; geel 3-6: Half-open heide met berk en eik; wit 7-10: half-open heide met eiken; zwart 11-19: open droge en natte heide in Boschbeekdal - gagelstruwelen; blauwe stip, vanglocaties zaterdag 2 juli 2011.

1. Overview of the area of research, National Park De Meinweg, including names of locations. Dots signifying collecting locations Friday 1st of July 2011, including location number: red 1-2: thickets along the Boschbeek bordered by herb-rich grassland; yellow 3-6: half-open heathland with birch and oak trees; white 7-10: half-open heathland with oaks; black 11-19: open dry and wet heathland in the Boschbeek valley with thickets of sweet gale; blue dots: sampling locations Saturday 2nd of July 2011.

Gebiedsbeschrijving

Nationaal Park De Meinweg

Nationaal Park De Meinweg is een circa 1800 ha groot natuurgebied, gelegen in de gemeente Roerdalen ten oosten van Roermond (figuur 1). Kenmerkend voor Nationaal Park De Meinweg is het terrasvormig landschap, variërend in hoogte van 10-80 meter. Loodrecht op de terrassen doorsnijden twee beken het gebied. In het noorden is dit de Boschbeek, een beek met beekbegeleidende bossen, natte en droge heide en gagelstruwelen (figuur 2). De Boschbeek vormt de noordelijke grens van het gebied en tevens de grens met Duitsland. De zuidgrens wordt

gevormd door de Roode Beek. Er worden twee typen heide onderscheiden: vochtige heide en droge heide. Vochtige heide vinden we vooral rond de vennen en langs beide beekdalen. Hier treffen we ook uitgestrekte gagelstruwelen aan. In de droge heide overheerst de struikhei (*Calluna vulgaris*). Verspreid komt brem (*Cytisus scoparius*) voor. De heideterreinen op De Meinweg worden gekenmerkt door het verspreid voorkomen van eiken die de heide een kleinschaliger karakter geven. Ruim de helft van het oppervlak van Nationaal Park De Meinweg bestaat uit bos. Op de hogere zandgronden is de van nature dominerende boomsoort veelal zomereik (*Quercus robur*), wintereik (*Quercus petraea*) of beuk (*Fagus sylvatica*), aangevuld met pioniers zoals ruwe berk (*Betula pendula*) of zachte berk (*Betula pubescens*). Een groot deel van de bosgebieden is ontstaan door bebossing in de dertiger jaren. Het merendeel van deze bossen bestaat uit grove den (*Pinus sylvestris*), fijnspar (*Picea abies*) en Japanse lariks (*Larix kaempferi*). Als loofhout is vooral zomereik, ruwe berk en Amerikaanse eik (*Quercus rubra*) aangeplant. Elzenbroekbossen met zwarte els (*Alnus glutinosa*) (figuur 3) en berkenbroekbos vinden we langs de Boschbeek en de Roode Beek (Hermans 1996). De grote variatie in terreintypen (bos, heide, stuifzand, vennen, beekdalen, graslanden en akkers) zorgen voor een breed scala aan potentiële (leef)milieus voor flora en fauna (Aukema 2013, Colijn 2013, Colijn et al. 2013, Cuppen & Van Maanen 2013, Noordijk et al. 2013, Lenders & Jansen 2013, Tempelman et al. 2013, Wijnhoven & Noordijk 2013, Williams & Hermans 2013). Om deze reden is Nationaal Park De Meinweg een gebied dat een grote en gevarieerde nachtvlinderfauna herbergt.

Omgeving van de Boschbeek

De Boschbeek ontspringt op De Meinweg zelf en wordt gevoed door kwelwater van omliggende hoger gelegen terreinen, voornamelijk bosrijk gebied. Er zijn verschillende bovenlopen te onderscheiden, die uiteindelijk samenkomen in de hoofdloop die de Duits-Nederlandse grens vormt. Een belangrijke bovenloop ligt ten oosten van het Elfenmeertje. Buiten De Meinweg buigt de Boschbeek naar het zuiden af, waar zij ten zuiden van Herkenbosch in de Roer uitmondt. De beek loopt door verschillende terreintypen met een open of meer besloten karakter. Van de oorsprong nabij Kombergen tot de benedenloop in de omgeving van manege Venhof zijn grofweg vier vegetatiestructuren



2. Boschbeekdal in de omgeving van de oorsprong. Open natte en droge heide met gagelstruwelen. Foto: Ernest van Asseldonk

2. Valley of the Boschbeek close to the source. Open wet and dry heathland with thickets of sweet gale.



3. Elzenbroekbos Boschbeek. Foto: Ernest van Asseldonk
3. Marshy woodland with alder around the Boschbeek.

te onderscheiden: (i) droge en natte heide met gagelstruwelen, (ii) half-open heide met eik, (iii) half-open heide met berk en eik, en (iv) struweel met kruidenrijk grasland.

Materiaal en methode

Simultaantelling langs Boschbeek

In de periode 2010-2013 stond het nachtvlinderonderzoek van Stichting Koekeloere in het teken van de Boschbeek. Met behulp van vlindervallen werd gedurende vier jaar onderzoek gedaan naar de nachtvlinderfauna langs het traject van de Boschbeek met bijbehorende vegetatiestructuren. Op verzoek van Stichting Koekeloere stonden op vrijdagavond de nachtvlinders van de

Boschbeek centraal. De deelnemers is gevraagd om verspreid langs de Boschbeek hun lampen op te stellen teneinde een 'lichtstraat' te creëren. Er zijn zo op negentien locaties lampen opgesteld, van de oorsprong nabij de Kombergen tot de benedenloop in de omgeving van Manege Venhof (figuur 1). De telduur liep van zonsondergang tot minimaal 01.00 uur (zomertijd). De deelnemers maakten gebruik van een verticaal lakenscherm en een meer hogedruk kwikdamp (HPL) of menglicht (ML) lichtbronnen variërend van ML250W tot HPL400W.

Voordeel van deze methode is dat de tellingen simultaan worden uitgevoerd, zodat verschillen in weersgesteldheid worden geminimaliseerd. Helaas daalde de temperatuur in het beekdal snel, mede door het open karakter. Ondanks de lage temperaturen is iedereen 'in het belang van het onderzoek' minimaal tot 01.00 uur bij het laken actief geweest.

Vergelijken van locaties

Om te beoordelen in hoeverre de vangsten per locatie verschillen is het zinvol om de faunistische overeenkomst tussen locaties te berekenen. Hiervoor zijn verschillende diversiteitsmaten en methodieken beschikbaar. In dit artikel maken we gebruik van de 'Quotient of Similarity' (QS) van Sørensen (1948). Dat is een eenvoudige similariteitsindex, die als volgt wordt berekend: $QS = \frac{a + b}{2c}$, waarbij a = aantal soorten in gebied A, b = aantal soorten in gebied B en c = aantal soorten gemeenschappelijk in gebied A en B.

De berekeningen zijn uitgevoerd op de gegevens die betrekking hebben op macro-nachtvinders, omdat niet op alle locaties naar micro-nachtvinders is gekeken. De mogelijke uitkomsten variëren van 0 tot 100%. Naarmate de uitkomst dichterbij 100% ligt, is de faunistische overeenkomst tussen beide locaties groter.

Tabel 1. Overzicht van de soorten aangetroffen tijdens het excursieweekend 1, 2 en 3 juli 2011 van de NEV secties Ter Haar en Snellen in Nationaal Park De Meinweg. ZZ=zeer zeldzaam, Z=zeldzaam, VZ=vrij zeldzaam, NG=niet zo gewoon, A=algemeen, VA=vrij algemeen, ZA=zeer algemeen / EB=ernstig bedreigd, B=bedreigd, NB=niet bedreigd, KW=kwetsbaar, G=gevoelig / dag-dagvlinder.

Table 1. Overview of the species encountered during the excursion weekend the sections Ter Haar and Snellen of the Netherlands Entomological Society in National Park De Meinweg on 1st, 2nd and 3rd July 2011. ZZ=very rare, Z=rare, VZ=quite rare, NG=uncommon, A=common, A=quite common, ZA=very common / EB=critically endangered, B=endangered, NB=least concern, KW=vulnerable, G=near-threatened / dag=butterfly.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Status	1-Jul	2-Jul	3-Jul	4-Jul	Eindtotaal
Adelidae - langsprietmotten							
<i>Adela violella</i> (Denis & Schiffermüller)	hertshooilangsprietmot	Z		1			1
Argyresthidae - pedaalmotten							
<i>Argyresthia brockeella</i> (Hübner)	sierlijke pedaalmot	ZA	1	1			2
<i>Argyresthia goedartella</i> (Linnaeus)	berkenpedaalmot	ZA	1	5			6
Bucculatricidae - ooglapmotten							
<i>Bucculatrix ainsliella</i> Murtfeldt	Amerikaanse ooglapmot	VA	5				5
Coleophoridae - kokermotten							
<i>Coleophora flavipennella</i> (Duponchel)	donkere eikenkokermot	A		2			2
<i>Coleophora kuehnella</i> (Goeze)	blaasjespistoolkokermot	A				1	1
<i>Coleophora laricella</i> (Hübner)	larikskokermot	ZA		5			5
<i>Coleophora lutipennella</i> (Zeller)	gewone eikenkokermot	A	2				2
Cossidae - houtboorders							
<i>Zeuzera pyrina</i> (Linnaeus)	gestippelde houtvlinder	A-NB	1				1
Crambidae - grasmotten							
<i>Agriphila inquatella</i> (Denis & Schiffermüller)	moerasgrasmot	A		2	1		3
<i>Agriphila straminella</i> (Denis & Schiffermüller)	blauwooggrasmot	ZA		2			2
<i>Anania lancealis</i> (Denis & Schiffermüller)	lichte coronamot	A		1	1		2
<i>Anania verbascalis</i> (Denis & Schiffermüller)	salielichtmot	VA		6		1	7
<i>Catoptria falsella</i> (Denis & Schiffermüller)	drietandvlakjesmot	A		1			1

<i>Catoptria margaritella</i> (Denis & Schiffermüller)	gelijnde vlakjesmot	A	1	5			6
<i>Catoptria permutatellus</i> (Herrich-Schäffer)	brede vlakjesmot	VA			1		1
<i>Catoptria pinella</i> (Linnaeus)	egale vlakjesmot	A		1	1		2
<i>Chrysoteuchia culmella</i> (Linnaeus)	gewone grasmot	ZA	7	13	2		22
<i>Crambus perlella</i> (Scopoli)	bleke grasmot	ZA	2	5	4	7	18
<i>Eudonia lacustrata</i> (Panzer)	lichte granietmot	ZA		1	1	2	4
<i>Eudonia mercurella</i> (Linnaeus)	variabele granietmot	ZA		2			2
<i>Evergestis limbata</i> (Linnaeus)	gezoomde valkmot	VA		1			1
<i>Pediasia contaminella</i> (Hübner)	oranjebruine grasmot	VA		1			1
<i>Pleuroptya ruralis</i> (Scopoli)	parelmoermot	A		1			1
<i>Pyrausta aurata</i> (Scopoli)	muntvlinder	ZA		1			1
<i>Pyrausta despicata</i> (Scopoli)	weegbreemot	A	1	8	1	1	11
<i>Pyrausta purpuralis</i> (Linnaeus)	purpermot	Z		1	1		2
<i>Scoparia ambigualis</i> (Treitschke)	vroege granietmot	ZA	6	10			16
<i>Scoparia basistrigalis</i> Knaggs	scherpe granietmot	Z		1			1
<i>Udea prunalis</i> (Denis & Schiffermüller)	grijze kruidenmot	A	1				1
Drepanidae - eenstaartjes							
<i>Drepana falcatoria</i> (Linnaeus)	berkeneenstaart	ZA-NB	3	6			9
<i>Falcaria lacertinaria</i> (Linnaeus)	bleke eenstaart	VA-KW	5	2			7
<i>Habrosyne pyritoides</i> (Hufnagel)	vuursteenvlinder	ZA-NB	2				2
<i>Ochropacha duplaris</i> (Linnaeus)	tweestip-orvlinder	A-KW		1			1
<i>Tethea ocularis</i> (Linnaeus)	peppel-orvlinder	A-G	1				1
<i>Tetheella fluctuosa</i> (Hübner)	berken-orvlinder	VA-KW	2				2
<i>Thyatira batis</i> (Linnaeus)	braamvlinder	ZA-NB	2	2			4
<i>Watsonalla binaria</i> (Hufnagel)	gele eenstaart	ZA-NB	4	6			10
Erebidae - spinneruilen							
<i>Amata phegea</i> (Linnaeus)	phegeavlinder	VZ-NB	14	28	15	1	58
<i>Callimorpha dominula</i> (Linnaeus)	bonte beer	Z-G		4			4
<i>Calliteara pudibunda</i> (Linnaeus)	meriansborstel	ZA-NB		2			2
<i>Catocala sponsa</i> (Linnaeus)	karmozijnrood weeskind	VZ-NB		4			4
<i>Cybosia mesomella</i> (Linnaeus)	vierstipbeertje	A-KW	38	12			50
<i>Diacrisia sannio</i> (Linnaeus)	roodbandbeer	A-KW	1				1
<i>Diaphora mendica</i> (Clerck)	mendicabeer	A-NB	1				1
<i>Dicallomera fascelina</i> (Linnaeus)	grauwe borstel	VZ-NB	2	1			3
<i>Eilema complana</i> (Linnaeus)	streepkokerbeertje	ZA-NB	44	27	4		75
<i>Eilema depressa</i> (Esper)	naaldboombeertje	A-NB	3	4			7
<i>Eilema griseola</i> (Hübner)	glad beertje	ZA-NB	20	11	2		33
<i>Eilema lurideola</i> (Zincken)	plat beertje	A-G	2	1			3
<i>Euproctis similis</i> (Fuessly)	donsvlinder	ZA-G	53	93	1		147
<i>Hypena proboscidalis</i> (Linnaeus)	bruine snuituil	ZA-NB		2			2
<i>Lymantria monacha</i> (Linnaeus)	nonvlinder	NG-KW		2			2
<i>Macrochilo cribrumalis</i> (Hübner)	stippelsnuituil	A-NB	23	4			27
<i>Miltochrista miniata</i> (Forster)	rozenblaadje	A-KW		3	1	1	5
<i>Orgyia antiqua</i> (Linnaeus)	witvlakvlinder	VA-NB		2			2
<i>Paracolax tristalis</i> (Fabricius)	gele snuituil	VZ-KW	7	4	1	2	14
<i>Parascotia fuliginaria</i> (Linnaeus)	paddenstoeluil	VZ-KW	1	2			3
<i>Pelosia muscerda</i> (Hufnagel)	muisbeertje	ZA-NB	20	8			28
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (Linnaeus)	kleine beer	ZA-NB	7	10			17
<i>Rivula sericealis</i> (Scopoli)	stro-uiltje	ZA-NB	1				1
<i>Schrankia costaeistrigalis</i> (Stephens)	gepijlde micro-uil	VZ-NB	1				1
<i>Scoliopteryx libatrix</i> (Linnaeus)	roesje	ZA-G		2			2
<i>Spilosoma lubricipeda</i> (Linnaeus)	witte tijger	ZA-NB	2	4			6
<i>Spilosoma lutea</i> (Hufnagel)	gele tijger	ZA-NB	4	1			5
<i>Thumatha senex</i> (Hübner)	rondvleugelbeertje	VA-NB	1	1			2
<i>Tyria jacobaeae</i> (Linnaeus)	sint-jacobsvlinder	ZA-NB	1	55	18	7	81
Gelechiidae - palpmotten							
<i>Aroga velocella</i> (Duponchel)	zuringpalpmot	A		1	1		2
<i>Bryotropha senectella</i> (Zeller)	donkere mospalpmot	VA		1			1
<i>Exoteleia dodecella</i> (Linnaeus)	dennenlotmot	A		2			2
<i>Metzneria lappella</i> (Linnaeus)	klispalpmot	VA		1			1
<i>Monochroa cytisella</i> (Curtis)	varenboegsprietmot	Z		1			1
<i>Recurvaria leucatella</i> (Clerck)	gordelpalpmot	VA		1			1
<i>Teleiodes wagae</i> (Nowicki)	lichte korrelpalpmot	Z		1			1

Geometridae - spanners

<i>Alcis repandata</i> (Linnaeus)	variabele spikkelspanner	A-NB	5	17		22
<i>Aplocera efformata</i> (Guenée)	sint-janskruidblokspanner	VA-NB		1		1
<i>Biston betularia</i> (Linnaeus)	peper-en-zoutvlinder	ZA-G	11	12		23
<i>Bupalus piniaria</i> (Linnaeus)	dennenspanner	A-NB		8		8
<i>Cabera exanthemata</i> (Scopoli)	bruine grijsbandspanner	ZA-NB	4	1		5
<i>Cabera pusaria</i> (Linnaeus)	witte grijsbandspanner	ZA-NB	8	12	1	21
<i>Camptogramma bilineata</i> (Linnaeus)	gestreepte goudspanner	ZA-NB	1	1		2
<i>Chiasmia clathrata</i> (Linnaeus)	klaverspanner	ZA-NB			1	1
<i>Crocallis elinguaris</i> (Linnaeus)	kortzuiger	ZA-NB	6	24	2	32
<i>Cyclophora linearia</i> (Hübner)	gele oogspanner	VA-NB	1			1
<i>Cyclophora punctaria</i> (Linnaeus)	gestippelde oogspanner	A-NB	4	1		5
<i>Deileptenia ribeata</i> (Clerck)	satijnen spikkelspanner	VZ-NB		1		1
<i>Ectropis crepuscularia</i> (Denis & Schiffermüller)	gewone spikkelspanner	ZA-NB	13	16	1	30
<i>Electrophaes corylata</i> (Thunberg)	kleine wortelhoutspanner	VA-KW		1		1
<i>Ematurga atomaria</i> (Linnaeus)	gewone heispanner	ZA-NB	1	2	9	12
<i>Epione repandaria</i> (Hufnagel)	puntige zoomspanner	A-NB	3			3
<i>Epirrhoe alternata</i> (Müller)	gewone bandspanner	ZA-NB		6	5	11
<i>Epirrhoe tristata</i> (Linnaeus)	bonte bandspanner	VA-KW			1	1
<i>Eulithis populata</i> (Linnaeus)	gewone agaatspanner	VZ-B	1			1
<i>Eupithecia pulchellata</i> Stephens	vingerhoedskruidwerfspanner	VZ-NB		1		1
<i>Geometra papilionaria</i> (Linnaeus)	zomervlinder	A-G	2	4		6
<i>Gymnoscelis rufifasciata</i> (Haworth)	zwartkamdwergspanner	ZA-NB		4	1	5
<i>Hemithea aestivaria</i> (Hübner)	kleine zomervlinder	ZA-NB	11	1		12
<i>Hydrelia flammeolaria</i> (Hufnagel)	geel spannertje	VA-KW		1		1
<i>Hydriomena furcata</i> (Thunberg)	variabele spanner	A-NB	2	1		3
<i>Hylaea fasciaria</i> (Linnaeus)	rode dennenspanner	A-NB	3	3		6
<i>Hypomecis punctinalis</i> (Scopoli)	ringspikkelspanner	ZA-NB	44	31		75
<i>Hypomecis roboraria</i> (Denis & Schiffermüller)	grote spikkelspanner	A-NB		1		1
<i>Idea aersata</i> (Linnaeus)	grijze stipspanner	ZA-NB	28	44		72
<i>Idea biselata</i> (Hufnagel)	schildstipspanner	ZA-NB	4	33	1	38
<i>Idea dimidiata</i> (Hufnagel)	vlekstipspanner	ZA-NB	11	15		26
<i>Idea emarginata</i> (Linnaeus)	geblokte stipspanner	VA-KW	12	20	2	34
<i>Idea fuscovenosa</i> (Goeze)	dwergstipspanner	A-NB	7	15		22
<i>Idea rusticata</i> (Denis & Schiffermüller)	schaduwstipspanner	Z-NB	1			1
<i>Idea seriata</i> (Schränk)	paardenbloemspanner	ZA-NB	1			1
<i>Idea straminata</i> (Borkhausen)	egale stipspanner	NG-KW	19	30		49
<i>Lomaspilis marginata</i> (Linnaeus)	gerande spanner	ZA-NB	32	28		60
<i>Lomographa temerata</i> (Denis & Schiffermüller)	witte schaduwspanner	A-NB		1		1
<i>Lythria cruentaria</i> (Hufnagel)	zuringspanner	ZA-NB		10	5	2
<i>Macaria alternata</i> (Denis & Schiffermüller)	donker klaverblaadje	ZA-NB	6	6		12
<i>Macaria liturata</i> (Clerck)	gerimpelde spanner	ZA-NB	1	9		10
<i>Macaria notata</i> (Linnaeus)	klaverblaadje	ZA-NB	2	4	3	9
<i>Macaria signaria</i> (Hübner)	lariksspanner	Z-B			1	1
<i>Mesotype didymata</i> (Linnaeus)	pijlkruidsparner	VZ-B	1			1
<i>Ourapteryx sambucaria</i> (Linnaeus)	vliervlinder	ZA-NB		6		6
<i>Pachycnemia hippocastanaria</i> (Hübner)	grijze heispanner	VA-NB	43	11		54
<i>Parectropis similaria</i> (Hufnagel)	witvlektspikkelspanner	VA-NB		2		2
<i>Pasiphila rectangulata</i> (Linnaeus)	groene dwergspanner	ZA-NB	1			1
<i>Peribatodes rhomboidaria</i> (Denis & Schiffermüller)	taxusspikkelspanner	ZA-NB	2			2
<i>Peribatodes secundaria</i> (Denis & Schiffermüller)	geveerde spikkelspanner	VA-KW		5	1	6
<i>Perizoma alchemillata</i> (Linnaeus)	hennepnetelsparner	ZA-NB		6		6
<i>Petrophora chlorosata</i> (Scopoli)	varensparner	A-KW	8	2		10
<i>Pseudoterpna pruinata</i> (Hufnagel)	grijsgroene zomervlinder	Z-EB		1		1
<i>Scopula immutata</i> (Linnaeus)	bossparner	A-NB	3	3		6
<i>Scopula nigropunctata</i> (Hufnagel)	zwartstipspanner	VZ-B		1		1
<i>Selenia dentaria</i> (Fabricius)	herculesje	A-G	2			2
<i>Selenia lunularia</i> (Hübner)	lindeherculesje	VZ-B		1		1
<i>Selenia tetralunaria</i> (Hufnagel)	halvemaanvlinder	A-NB	2	6		8
<i>Siona lineata</i> (Scopoli)	vals witje	VA-NB	1			1
<i>Thalera fimbrialis</i> (Scopoli)	geblokte zomervlinder	VZ-NB	2	2		4
<i>Timandra comae</i> Schmidt	lieveling	ZA-NB	4	3	1	8
<i>Xanthorhoe ferrugata</i> (Clerck)	vierbandsparner	ZA-NB		1		1

<i>Xanthorhoe spadicearia</i> (Denis & Schiffermüller)	bruine vierbandspanner	ZA-G	1	4		5
Glyphipterigidae - parelmotten						
<i>Glyphipterix thrasonella</i> (Scopoli)	grote parelmot	VA		1		1
Gracillariidae - mineermotten						
<i>Caloptilia hemidactylella</i> (Denis & Schiffermüller)	bonte esdoornsteltmot	A		1		1
<i>Cameraria ohridella</i> Deschka & Dimic	paardenkastanjemineermot	ZA		0		0
<i>Phyllonorycter leucographella</i> (Zeller)	vuurdoornvouwmot	A		1		1
<i>Phyllonorycter roboris</i> (Zeller)	bonte eikenvouwmot	Z	1			1
Hepialidae - wortelboorders						
<i>Phymatopus hecta</i> (Linnaeus)	heidewortelboorder	A-NB		1		1
Hesperiidae - dikkopjes						
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper)	groot dikkopje	dag-A	28	70	47	5 
<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer)	zwartsprietdikkopje	dag-A		2	2	5 
<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda)	geelsprietdikkopje	dag-NG		9		9
Lasiocampidae - spinners						
<i>Dendrolimus pini</i> (Linnaeus)	dennenspinner	VZ-NB	1			1
<i>Macrothylacia rubi</i> (Linnaeus)	veelvraat	VA-NB		5		5
<i>Malacosoma neustria</i> (Linnaeus)	ringelrups	A-KW	11	3		14
Limacodidae - slakrupsen						
<i>Apoda limacodes</i> (Hufnagel)	slakrups	A-NB				1 1
Lycaenidae - blauwtjes						
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus)	boomblauwtje	dag-A	3	4	22	1 
<i>Favonius quercus</i> (Linnaeus)	eikenpage	dag-NG			2	1
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus)	kleine vuurvliinder	dag-A		1	4	5
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg)	icarusblauwtje	dag-A				1
Lypusidae - zaksikkelmotten						
<i>Pseudatemelia josephinae</i> (Toll)	zomerzaksikkelmot	VA		2	2	4
Noctuidae - uilen						
<i>Acronicta alni</i> (Linnaeus)	elzenuil	VZ-NB		1	2	3
<i>Acronicta leporina</i> (Linnaeus)	schaapje	A-G	1			1
<i>Acronicta psi</i> (Linnaeus)	psi-uil	VA-KW	1	2		3
<i>Acronicta rumicis</i> (Linnaeus)	zuringuil	ZA-NB	3	4		7
<i>Agrotis clavis</i> (Hufnagel)	geogde worteluil	A-NB		1		1
<i>Agrotis exclamatoris</i> (Linnaeus)	gewone worteluil	ZA-NB	4	5	1	10
<i>Amphipyra berbera</i> Rungs	schijn-piramidevlinder	NG-NB		3		3
<i>Amphipyra pyramidea</i> (Linnaeus)	piramidevlinder	ZA-NB	2	3		5
<i>Anarta myrtilli</i> (Linnaeus)	roodbont heide-uiltje	VA-NB		9		9
<i>Anarta trifolii</i> (Hufnagel)	spurrie-uil	ZA-G	4	1		5
<i>Apamea lithoxylaea</i> (Denis & Schiffermüller)	bleke grasworteluil	A-NB	2	4		6
<i>Apamea monoglyphica</i> (Hufnagel)	graswortelvlinder	ZA-NB	29	25		54
<i>Apamea remissa</i> (Hübner)	grauwe grasuil	A-G		1		1
<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus)	gamma-uil	ZA-NB	4	33	3	40
<i>Axylia putris</i> (Linnaeus)	houtspaander	ZA-NB	7	1		8
<i>Caradrina morpheus</i> (Hufnagel)	morpheusstofuil	ZA-NB	2	1		3
<i>Ceramica pisi</i> (Linnaeus)	erwtenuil	VZ-KW	2			2
<i>Charanyca ferruginea</i> (Esper)	randvlekuil	A-KW	41	43		84
<i>Cosmia trapezina</i> (Linnaeus)	hyena	ZA-NB	43	35	1	79
<i>Cucullia scrophulariae</i> (Denis & Schiffermüller)	helmkruidvlinder	VZ-B			2	2
<i>Deltote bankiana</i> (Fabricius)	zilverstreep	ZA-NB	1			1
<i>Deltote pygarga</i> (Hufnagel)	donkere marmeruil	ZA-NB	49	36	3	88
<i>Diarsia brunnea</i> (Denis & Schiffermüller)	buine breedvleugeluil	A-KW	8	5		13
<i>Diarsia mendica</i> (Fabricius)	variabele breedvleugeluil	VA-KW	2			2
<i>Dypterygia scabriuscula</i> (Linnaeus)	vogelwiekje	A-NB	12	12		24
<i>Enargia paleacea</i> (Esper)	gele uil	Z-B		15		15
<i>Euplexia lucipara</i> (Linnaeus)	levervlek	A-NB		1		1
<i>Hoplodrina ambigua</i> (Denis & Schiffermüller)	zuidelijke stofuil	ZA-NB	1			1
<i>Hoplodrina blanda</i> (Denis & Schiffermüller)	egale stofuil	ZA-NB	2	2	1	5
<i>Hoplodrina octogenaria</i> (Goeze)	gewone stofuil	ZA-NB	57	62	3	122
<i>Lacanobia oleracea</i> (Linnaeus)	groente-uil	ZA-NB	5	3		8
<i>Leucania comma</i> (Linnaeus)	komma-uil	A-NB	3			3
<i>Lycophotia porphyrea</i> (Denis & Schiffermüller)	granietuil	A-KW	57	8		65
<i>Melanchra persicariae</i> (Linnaeus)	perzikkruiduil	A-NB	2	2		4
<i>Mesapamea secalis</i> (Linnaeus)	halmrupsvlinder	ZA-NB		2		2

<i>Moma alpium</i> (Osbeck)	gevekte groenuil	VA-NB	1	2			3
<i>Mythimna conigera</i> (Denis & Schiffermüller)	eenstreepgrasuil	VZ-B		2			2
<i>Mythimna ferrago</i> (Fabricius)	gekraagde grasuil	ZA-G		25	1		26
<i>Mythimna impura</i> (Hübner)	stompvleugelgrasuil	ZA-NB	31	35	1		67
<i>Mythimna pallens</i> (Linnaeus)	bleke grasuil	ZA-NB	2	1			3
<i>Mythimna pudorina</i> (Denis & Schiffermüller)	grijze grasuil	VA-KW	62	31			93
<i>Mythimna turca</i> (Linnaeus)	tweestreepgrasuil	VA-NB	75	62			137
<i>Noctua comes</i> Hübner	volgeling	ZA-NB	2	2			4
<i>Noctua fimbriata</i> (Schreber)	breedbandhuismoeder	A-NB	9	16			25
<i>Noctua pronuba</i> (Linnaeus)	huismoeder	ZA-NB	44	60	1		105
<i>Ochroleura plecta</i> (Linnaeus)	haarbos	ZA-NB	1				1
<i>Oligia latruncula</i> (Denis & Schiffermüller)	donker halmuiltje	ZA-NB		3			3
<i>Panthea coenobita</i> (Esper)	schijn-nonvlinder	VZ-NB		3			3
<i>Parastichtis suspecta</i> (Hübner)	populierenuil	VA-KW	8	3			11
<i>Polia nebulosa</i> (Hufnagel)	marmeruil	VZ-B		2			2
<i>Trachea atriplicis</i> (Linnaeus)	meldevlinder	ZA-NB	1	8			9
<i>Xestia c-nigrum</i> (Linnaeus)	zwarte-c-uil	ZA-NB	1				1
<i>Xestia triangulum</i> (Hufnagel)	driehoekuil	ZA-NB	5	8			13
Nolidae - visstaartjes							
<i>Meganola albula</i> (Denis & Schiffermüller)	groot visstaartje	VA-KW	1				1
<i>Nola aerugula</i> (Hübner)	licht visstaartje	A-KW	107	27	2	2	138
<i>Nycteola revayana</i> (Scopoli)	variabele eikenuil	VA-NB	3				3
<i>Pseudoips prasinana</i> (Linnaeus)	zilveren groenuil	A-NB	1				1
Notodontidae - tandvlinders							
<i>Drymonia querna</i> (Denis & Schiffermüller)	witlijntandvlinder	VA-NB	4	1			5
<i>Drymonia velitaris</i> (Hufnagel)	zuidelijke tandvlinder	Z-G		2			2
<i>Notodonta dromedarius</i> (Linnaeus)	dromedaris	ZA-G	2	2			4
<i>Phalera bucephala</i> (Linnaeus)	wapendrager	ZA-NB	24	15			39
<i>Pheosia tremula</i> (Clerck)	brandvlerkvlinder	ZA-NB		1			1
<i>Stauropus fagi</i> (Linnaeus)	eekhoorn	A-KW	1	3			4
<i>Thaumetopoea processionea</i> (Linnaeus)	eikenprocessierups	ZA-NB		1	0	0	1
Nymphalidae - lia's							
<i>Aglais io</i> (Linnaeus)	dagpauwoog 	dag-ZA		1	1		3
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus)	kleine vos 	dag-ZA					1
<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus)	koevinkje	dag-A	28	83	40		152
<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus)	landkaartje	dag-A			2		3
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus)	hooibeestje	dag-A				1	2
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus)	argusvlinder	dag-A	1				1
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus)	bruin zandoogje	dag-A		28	30	1	60
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus)	bont zandoogje	dag-A			10		11
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus)	gehakkelde aurelia	dag-A			7		8
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus)	atalanta	dag-A	1	9	2		13
Oecophoridae - sikkelmotten							
<i>Batia lambdella</i> (Donovan)	grote mosboorder	VZ		2			2
<i>Batia lunaris</i> (Haworth)	kleine mosboorder	A		1			1
<i>Borkhausenia fuscescens</i> (Haworth)	dwerzsikkelmot	A		1			1
<i>Harpella forcicella</i> (Scopoli)	bruine molmboorder	A			1		1
Papilionidae - grote pages							
<i>Papilio machaon</i> Linnaeus	koninginnepage	dag-NG		1	1		2
Peleopodidae - vuurmotten							
<i>Carcina quercana</i> (Fabricius)	vuurmot	ZA		5			5
Pieridae - witjes							
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus)	citroenvlinder	dag-ZA					1
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus)	groot koolwitje	dag-ZA		1	4		6
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus)	klein geaderd witje	dag-ZA	5	5	17		
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus)	klein koolwitje	dag-ZA		25	6		
Plutellidae - koolmotten							
<i>Plutella xylostella</i> (Linnaeus)	koolmotje	ZA			2		2
Psychidae - zakdragers							
<i>Canephora hirsuta</i> (Poda)	kleine reuzenzakdrager	Z		1			1
<i>Pachythelia villosella</i> (Ochsenheimer)	grote reuzenzakdrager	Z				4	4
<i>Psyche casta</i> (Pallas)	gewone zakdrager	ZA		1			1
<i>Taleporia tubulosa</i> (Retzius)	sigaarzakdrager	A		0			0

Pterophoridae - vedermotten

<i>Adaina microdactyla</i> (Linnaeus)	dwergvedermot	A		2		2
<i>Capperia britanniodactylus</i> (Gregson)	salievedermot	Z		2		2
<i>Stenoptilia bipunctidactyla</i> (Scopoli)	tweevlekvedermot	Z		2		2

Pyralidae - lichtmotten

<i>Acrobasis advenella</i> (Zincken)	mutsjeslichtmot	ZA	2	1		3
<i>Acrobasis consociella</i> (Hübner)	eikentopspinselmot	VA	3	2		5
<i>Acrobasis repandana</i> (Fabricius)	oranje eikenlichtmot	VA	1			1
<i>Endotricha flammealis</i> (Denis & Schiffermüller)	strooiselmot	A	1	6	2	9
<i>Oncocera semirubella</i> (Scopoli)	prachtmot	Z	1	1		2
<i>Phycita roborella</i> (Denis & Schiffermüller)	eikenlichtmot	ZA	7	9	3	19
<i>Synaphe punctalis</i> (Fabricius)	pinokkiomot	VA	1	2		3

Sphingidae - pijlstaarten

<i>Deilephila elpenor</i> (Linnaeus)	groot avondrood	ZA-NB	5	5		10
<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus)	kolibrievlinder	ZA-NB		2	1	3
<i>Mimas tiliae</i> (Linnaeus)	lindepijlstaart	A-NB	4	2		6
<i>Smerinthus ocellata</i> (Linnaeus)	pauwoogpijlstaart	A-NB	1			1
<i>Sphinx pinastri</i> Linnaeus	dennenpijlstaart	A-NB	3	9		12

Tineidae - echte motten

<i>Nemapogon cloacella</i> (Haworth)	gewoon kroeskopje	A		1		1
--------------------------------------	-------------------	---	--	---	--	---

Tortricidae - bladrollers

<i>Acleris ferrugana</i> (Denis & Schiffermüller)	lichte boogbladroller	A	1	1		2
<i>Acleris notana</i> (Donovan)	oranje boogbladroller	VA	2			2
<i>Aleimma loeflingiana</i> (Linnaeus)	zonnesproetbladroller	ZA	1			1
<i>Apotomis betuletana</i> (Haworth)	berkenmarmarbladroller	A		5		5
<i>Archips podana</i> (Scopoli)	grote appelbladroller	ZA	3	3		6
<i>Archips xylosteana</i> (Linnaeus)	gevlamde bladroller	ZA	4	2	1	7
<i>Celypha lacunana</i> (Denis & Schiffermüller)	brandnetelbladroller	ZA		1		1
<i>Celypha striana</i> (Denis & Schiffermüller)	paardenbloembladroller	A	1			1
<i>Clepsis spectrana</i> (Treitschke)	koolbladroller	A	2			2
<i>Cochylis dubitana</i> (Hübner)	blauwe distelbladroller	A	2			2
<i>Cydia splendana</i> (Hübner)	gewone spiegelmot	ZA	4	1	1	6
<i>Ditula angustiorana</i> (Haworth)	zomerbladroller	ZA		1		1
<i>Epagoge grotiana</i> (Fabricius)	schemerbladroller	A	2			2
<i>Epinotia immundana</i> (Fischer von Röslerstamm)	elzenoogbladroller	A	1			1
<i>Epinotia solandriana</i> (Linnaeus)	zadeloogbladroller	A		1		1
<i>Eucosma cana</i> (Haworth)	distelknoopvlekje	ZA		1		1
<i>Eudemis porphyra</i> (Hübner)	schaduwfruitbladroller	Z	2			2
<i>Eudemis profundana</i> (Denis & Schiffermüller)	bonte fruitbladroller	VA	3	1	1	5
<i>Gypsonoma dealbana</i> (Frölich)	loofboombladroller	ZA		1		1
<i>Hedya nubiferana</i> (Haworth)	gewone witvlakbladroller	ZA	1	1		2
<i>Olethreutes arcuella</i> (Clerck)	geisha	ZA	1	3		4
<i>Paramesia gnomana</i> (Clerck)	scherpbandbladroller	A		1		1
<i>Phiaris micana</i> (Denis & Schiffermüller)	roestlijnbladroller	VA		2		2
<i>Phiaris palustrana</i> (Lienig & Zeller)	vosrode lijnbladroller	A	1			1
<i>Piniphila bifasciana</i> (Haworth)	tweebandbladroller	A		1		1
<i>Rhopobota ustomaculana</i> (Curtis)	prachtbosbesbladroller	ZZ	2			2
<i>Rhyacionia pinicolana</i> (Doubleday)	rode dennenlotboorder	A	1	1		2
<i>Spilonota ocellana</i> (Denis & Schiffermüller)	rode knopbladroller	ZA	3			3
<i>Zeiraphera isertana</i> (Fabricius)	grootkopbladroller	ZA	15	19	1	3

Yponomeutidae - spinselmotten

<i>Cedestis gysselsi</i> Zeller	nassaubandmot	VA		1		1
<i>Yponomeuta cagnagella</i> (Hübner)	kardinaalsmutsstippelmot	ZA		1		1
<i>Yponomeuta evonymella</i> (Linnaeus)	vogelkersstippelmot	ZA	2	12		14
<i>Yponomeuta padella</i> (Linnaeus)	meidoornstippelmot	ZA	4			4

Zygaenidae - bloeddrupjes

<i>Adscita statipes</i> (Linnaeus)	metaalvlinder	A-NB		7	5	3
<i>Rhagades pruni</i> (Denis & Schiffermüller)	bruine metaalvlinder	VA-NB	2	13		2
<i>Zygaena trifolii</i> (Esper)	vijfvlek-sint-jansvlinder	Z-NB		5	7	12

Eindtotaal aantal ex.

1504 1836 328 53 3721

Eindtotaal aantal soorten

170 228 72 22 296



4. *Adela violella*. Foto: Sandra Lamberts



5. *Scoparia basistrigalis*. Foto: John van Roosmalen



6. *Callimorpha dominula*. Foto: Ernest van Asseldonk

Zeldzaamheid van vlinders

De zeldzaamheid van de macro-nachtvinders is gebaseerd op berekeningen aan de database Noctua (De Vlinderstichting & Werkgroep Vlinderfaunistiek) (Ellis et al. 2013). Er is onderscheid gemaakt in zes categorieën: 'zeer algemeen', 'vrij algemeen', 'algemeen', 'zeldzaam', 'vrij zeldzaam' en 'zeer zeldzaam'. Daarnaast is de status van de soort in de Voorlopige Rode Lijst Macronachtvinders aangegeven (Ellis et al. 2013). De zeldzaamheid van de micro-nachtvinders is gebaseerd op de vermelding op de website www.microlepidoptera.nl.

Verwacht resultaat

De hypothese is dat er een verschil is in soortenrijkdom en diversiteit langs het beekdaltraject. Verwacht wordt dat de soortenrijkdom hoger en de diversiteit benedenstrooms groter is vergeleken met het oorspronggebied en de bovenstroomse delen van de beek. In het benedenstroomse deel bestaat de vegetatie namelijk uit zowel open als besloten delen en overgangssituaties. Het zijn juist deze overgangsgemeenschappen, bijvoorbeeld tussen open grasland/heide en loofbos/naaldbos, die (leef)ruimte bieden aan een grote verscheidenheid aan soorten (Bink 2010, Ellis et al. 2013, Groenendijk & Wolterbeek 2001, Williams & Hermans 2013). De combinatie van bos en heide levert dikwijls een hoge soortenrijkdom op (Kalkman et al. 2010). Het oorspronggebied en bovenstroomse deel van de Boschbeek bestaat uit een opener vegetatie van droge en natte heide met gagelstruweel. De soortensamenstelling is hier waarschijnlijk

minder divers, vanwege een meer uniforme en homogener begroeiing met minder overgangssituaties. Dit verschil tussen bovenstroomse en benedenstroomse locaties wordt waarschijnlijk versterkt door de ongunstige weersomstandigheden. Het aanwezige bos en struweel op de benedenstroomse locaties zorgen voor meer beschutting en daardoor warmere omstandigheden, hetgeen naar verwachting een gunstig effect heeft op de aantallen vlinders.

Resultaten

Algemeen

De soortenlijst van Nationaal Park De Meinweg omvat 1354 vlindersoorten die sinds 1900 in het gebied zijn aangetroffen (Hermans et al. 2013). Gedurende het excursieweekend werden in totaal 3721 individuen aangetroffen verdeeld over 296 soorten vlinders. Het betreft 178 soorten macro-nachtvinders, 96 soorten micro-nachtvinders en 22 soorten dagvlinders (tabel 1). Het aantal landelijk (zeer) zeldzame soorten is groot te noemen. In totaal werden 41 (zeer) zeldzame vlindersoorten aangetroffen verdeeld over verschillende categorieën. Een aantal interessante worden hieronder gegeven, inclusief hun zeldzaamheid en eventuele rode-lijststatus (RL) (volgens Ellis et al. 2013).

Overzicht van bijzondere soorten

Adelidae – langsprietmotten

Adela violella – hertshooilangsprietmot (figuur 4): 1.vii, 1 imago zichtwaarneming, foeragerend op duizendblad (*Achillea millefolium*), omgeving parkeerplaats langs verharde Meinweg-spoorlijn. [zeldzaam]

Crambidae – grasmotten

Pyrausta purpuralis – purpermot: 2.vii, 1 imago zichtwaarneming, omgeving Roode Beek. [zeldzaam]

Scoparia basistrigalis – scherpe granietmot (figuur 5): 2.vii, 1 imago op licht, omgeving Vlodrop Station. [zeldzaam]

Erebidae – spinneruilen

Amata phegea – phegeavlinder: 1.vii t/m 3.vii, 51 imago's zichtwaarneming, verspreid over het gebied dagactief, 2 imago's op licht. [vrij zeldzaam, RL: niet bedreigd]

Kader 1

Pseudoterpnina pruinata – grijsgroene zomervlinder, een kenmerkende soort voor Nationaal Park De Meinweg

Pseudoterpnina pruinata (figuur 7) is een zeldzame nachtvlinder-soort uit de familie Geometridae. De soort komt vooral voor op heiden, en in open bossen en struwelen waar de waardplant wordt aangetroffen. Als waardplanten zijn onder meer bekend: brem (*Cytisus scoparius*), stekelbrem (*Genista anglica*) en gaspel-doorn (*Ulex europaeus*). Het voorkomen van deze soorten in het dal van de Boschbeek is beperkt, maar in Nationaal Park De Meinweg komen uitgebreide bremstruwelen voor. De rupsen foerageren doorgaans 's nachts waardoor het aantal waarnemingen van rupsen beperkt is.

Nederland bevindt zich in een overgangsgebied tussen twee ondersoorten 'pruinata' en 'atropunctaria'. Op De Meinweg hebben we vermoedelijk te maken met *Pseudoterpnina pruinata atropunctaria*, omdat deze ondersoort voornamelijk ten zuiden van de grote rivieren voorkomt.

Bekijken we de waarnemingen van deze zomervlinder op Waarneming.nl (peildatum 06.xii.2013), dan zien we dat vanaf 2007 89% van het aantal waarnemingen en 94% van het aantal exemplaren afkomstig is uit Nationaal Park De Meinweg. *Pseudoterpnina pruinata* mag dus met recht een kenmerkende soort voor De Meinweg worden genoemd. Door middel van gericht onderzoek werd in 2014 en 2015 extra aandacht besteed aan de ecologie en het voorkomen van de grijsgroene zomervlinder in Nationaal Park De Meinweg.

Andere kenmerkende soorten

Naast *Pseudoterpnina pruinata* kunnen ook de macro-nachtvlinders *Coenophila subrosea* (hoogveenaarduil) en *Phragmatiphila nexa* (liesgrasboorder) als kenmerkende soort voor De Meinweg worden gezien (www.vlindernet.nl & gegevens Stichting Koeke-loere). *Coenophila subrosea* is in Nederland alleen op De Meinweg aangetroffen, *P. nexa* komt buiten De Meinweg ook voor op één plek in Overijssel.



7. *Pseudoterpnina pruinata*. Foto: Ernest van Asseldonk

Callimorpha dominula – bonte beer (figuur 6): 2.vii, 2 imago's zicht-waarneming, weiland Vlodrop Station. [zeldzaam, RL: gevoelig]
Catocala sponsa – karmozijnrood weeskind: 2.vii, 3 imago's zicht-waarneming, 1 imago op smeer, verspreid over Meinweg. [vrij zeldzaam, RL: niet bedreigd]
Dicallomera fascelina – grauwe borstel: 1.vii en 2.vii, 3 imago's op licht. [vrij zeldzaam, RL: niet bedreigd]
Paracolax tristalis – gele snuituil: 1.vii t/m 3.vii, 11 imago's op licht en/of zichtwaarneming, verspreid over het gebied. [vrij zeldzaam, RL: kwetsbaar]
Parascotia fuliginaria – paddenstoeluil: 1.vii en 2.vii, 3 imago's op licht. [vrij zeldzaam, RL: kwetsbaar]
Schranksia costaeistrigalis – gepijlde micro-uil: 1.vii, 1 imago op licht. [vrij zeldzaam, RL: niet bedreigd]

Gelechiidae – palpmotten

Monochroa cytisella – varenboegsprietmot: 2.vii, 1 imago op licht, Vlodrop Station. [zeldzaam]
Teleiodes wagae – lichte korrelpalpmot: 2.vii, 1 imago op licht, Vlodrop Station. [zeldzaam]

Geometridae – spanners

Deileptenia ribeata – satijnen spikkelspanner: 2.vii, 1 imago op licht, Vlodrop Station. [vrij zeldzaam, RL: niet bedreigd]
Eulithis populata – gewone agaatspanner: 1.vii, 1 imago op licht, Herkenbosch-Boschbeek. [vrij zeldzaam, RL: bedreigd]
Eupithecia pulchellata – vingerhoedskruiddwergspanner: 2.vii, 1 rups

op vingerhoedskruid (*Digitalis purpurea*). [vrij zeldzaam, RL: niet bedreigd]
Macaria signaria – lariksspanner: 3.vii, 1 imago op licht, Boshotel Vlodrop. [zeldzaam, RL: bedreigd]
Mesotype didymata – pijlkruidspanner: 1.vii, 1 imago op licht, Boschbeek. [vrij zeldzaam, RL: bedreigd]
Pseudoterpnina pruinata – grijsgroene zomervlinder (figuur 7, kader 1): 2.vii, 1 imago op licht. [zeldzaam, RL: ernstig bedreigd]
Scopula nigropunctata – zwartstipspanner: 2.vii, 1 imago op licht, Vlodrop Station. [vrij zeldzaam, RL: bedreigd]
Selenia lunularia – lindeherculesje: 2.vii, 1 imago op licht, Vlodrop Station. [vrij zeldzaam, RL: bedreigd]
Thalera fimbrialis – geblokte zomervlinder: 1.vii en 2.vii, 4 imago's op licht, omgeving Boschbeek en Kombergen. [vrij zeldzaam, RL: niet bedreigd]
Idaea rusticata – schaduwstipspanner: 1.vii, 1 imago op licht, Boschbeekdal. [zeldzaam, RL: niet bedreigd]

Gracillariidae – mineermotten

Phyllonorycter roboris – bonte eikenvouwmot (figuur 8): 1.vii, minimaal 1 imago op licht, Boschbeek. [zeldzaam]

Lasiocampidae – spinners

Dendrolimus pini – dennenspanner: 1.vii, 1 imago op licht, Kombergen. [vrij zeldzaam, RL: niet bedreigd]



8. *Phyllonorycter roboris*. Foto: Sandra Lamberts



9. *Enargia paleacea*. Foto: Ernest van Asseldonk



10. *Mythimna turca*. Foto: Ernest van Asseldonk



11. *Drymonia velitaris*. Foto: Ernest van Asseldonk

Noctuidae – uilen

Enargia paleacea – gele uil (figuur 9): 2.vii, 15 imago's op licht, maximaal 9 exemplaren op één laken, omgeving Vlodrop Station. [zeldzaam, RL: bedreigd]

Mythimna conigera – eenstreepgrasuil: 2.vii, 1 imago op licht, Vlodrop Station. [zeldzaam, RL: bedreigd]

Mythimna turca – tweestreepgrasuil (figuur 10): 1.vii en 2.vii, 137 imago's op licht en op smeer, maximaal aantal op één locatie 30 ex. [zeldzaam, RL: niet bedreigd]

Panthea coenobita – schijn-nonvlinder: 2.vii, 3 imago's op licht, omgeving Vlodrop Station. [vrij zeldzaam, RL: niet bedreigd]

Acronicta alni – elzenuil: 1.vii en 2.vii, 3 rupsvondsten omgeving Roode Beek. [vrij zeldzaam, RL: niet bedreigd]

Ceramica pisi – erwtenuil: 1.vii, 2 imago's op licht, Boschbeek. [vrij zeldzaam, RL: kwetsbaar]

Cucullia scrophulariae – helmkruidvlinder: 3.vii, 2 rupsen foeragerend op voorjaarshelmkruid (*Scrophularia vernalis*). [vrij zeldzaam, RL: bedreigd]

Polia nebulosa – marmeruil: 2.vii, 2 imago's op smeer. [vrij zeldzaam, RL: bedreigd]

Notodontidae – tandvlinders

Drymonia velitaris – zuidelijke tandvlinder (figuur 11): 2.vii, 2 imago's op licht. [zeldzaam, RL: gevoelig]

Oecophoridae – sikkelmotten

Batia lambdella – grote mosboorder: 2.vii, 2 imago's op licht en ter plaatse. [vrij zeldzaam]

Psychidae – zakdragers

Canephora hirsuta – kleine reuzenzakdrager: 2.vii, 1 koker zichtwaarneming. [zeldzaam]

Pachythelia villosella – grote reuzenzakdrager (figuur 12): 4.vii, 4 rupsen zichtwaarneming. [zeldzaam]

Pterophoridae – vedermotten

Capperia britanniodactylus – salievedermot: 2.vii, 2 imago's netvangst. [zeldzaam]

Stenoptilia bipunctidactyla – tweevlekvedermot: 2.vii, 2 imago's zichtwaarneming, Vlodrop Station. [lokaal]

Pyalidae – lichtmotten

Oncocera semirubella – prachtmot (figuur 13): 1.vii en 2.vii, 1 imago op licht, Boschbeek en 1 imago netvangst, Vlodrop Station. [zeldzaam]



12. *Pachythelia villosella* – rups/caterpillar. Foto: Ernest van Asseldonk



13. *Oncocera semirubella*. Foto: Ernest van Asseldonk



14. *Eudemis porphyra*. Foto: Sandra Lamberts

Tortricidae – bladrollers

Eudemis porphyra – schaduwfruitbladroller (figuur 14): 1.vii, 2 imago's op licht, Boschbeek. [zeldzaam]

Rhopobota ustomaculana – prachtbosbesbladroller (figuur 15): 1.vii, 2 imago's op licht, Boschbeek. [zeer zeldzaam]

Zygaenidae – bloeddrupjes

Zygaena trifolii – vijflek-sint-jansvlinder: 2.vii en 3.vii, 12 imago's ter plaatse, omgeving Melickerven en Vlodrop-Station. [zeldzaam, RL: niet bedreigd]

Nachtvlinderfauna van De Meinweg

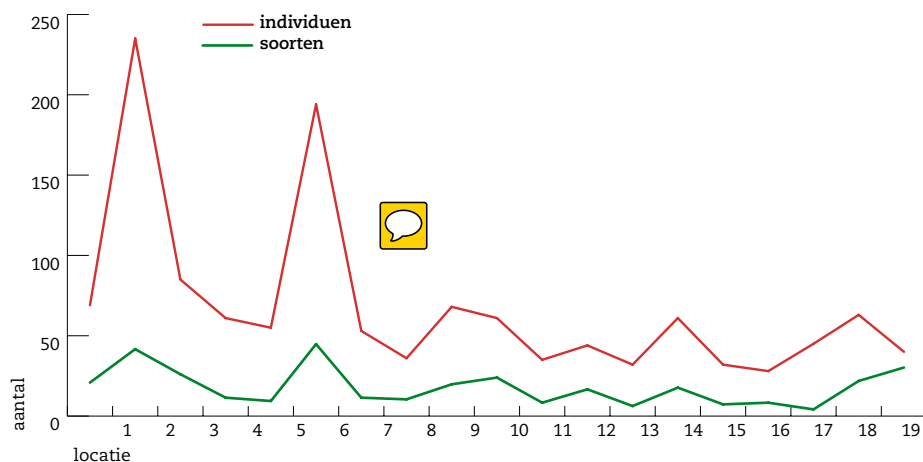
Ondanks de grote hoeveelheid soorten die al op De Meinweg zijn aangetroffen (Hermans et al. 2013), konden tijdens dit weekend toch nog elf nieuwe soorten aan de lijst worden toegevoegd. De meeste nieuwe soorten werden aangetroffen in de omgeving van Vlodrop Station op zaterdag 2 juli. Het betreft zowel soorten waargenomen op licht: *Scoparia basistrigalis* (scherpe granietmot), *Teleiodes wagae* (lichte korrelpalpmot), *Deileptenia ribeata* (satijnen spikkelspanner), *Selenia lunularia* (lindeherculesje) en *Phyllonorycter leucographella* (vuurdoornvouwmot), als zichtwaarnemingen overdag: *Adela violella* (hertshooilangsprietmot), *Bucculatrix ainsliella* (Amerikaanse ooglapmot) en *Stenoptilia bipunctidactyla* (tweevlekvedermot). De overige nieuwe soorten, *Idaea rusticata* (schaduwstipspanner), *Rhopobota ustomaculana*

(prachtbosbesbladroller) en *Mesotype didymata* (pijlkruids-panner) werden op licht aangetroffen in het Boschbeekdal op vrijdagavond.

De soortensamenstelling van de aangetroffen nachtvlinderfauna is divers. Tijdens de inventarisatie zijn zowel soorten van open als besloten terreinen waargenomen. *Catocala sponsa* (karmozijnrood weeskind), *Selenia lunularia* (lindeherculesje), *Enargia paleacea* (gele uil) (allen loofbos), *Deileptenia ribeata* (satijnen spikkelspanner), *Macaria signaria* (lariksspanner), *Dendrolimus pini* (dennenspanner), *Panthea coenobita* (schijn-nonvlinder) (allen naaldbos) zijn kenmerkend voor besloten terreinen, terwijl *Dicallomera fascelina* (grauwe borstel), *Eulithis populata* (gewone agaatspanner), *Pseudoterpna pruinata* (grijsgroene zomervlinder) en *Thalera fimbrialis* (geblokte zomervlinder) vooral in open gebieden voorkomen. Er zijn soorten van droge milieus aangetroffen: *Amata phegea* (phegeavlinder), *Paracolax tristalis* (gele snuituil), *Drymonia velitaris* (zuidelijke tandvlinder). Ook soorten van vochtige tot natte milieus ontbraken niet: *Callimorpha dominula* (bonte beer), *Mesotype didymata* (pijlkruids-panner) en *Mythimna turca* (tweestreepgrasuil). Van een aantal soorten ligt het zwaartepunt van de verspreiding in Limburg, namelijk *Callimorpha dominula* (bonte beer), *Monochroa cytisella* (varenboegsprietmot), *Scopula nigropunctata* (zwartstipspanner), *Phyllonorycter roboris* (bonte eikenvouwmot), *Mythimna turca* (tweestreepgrasuil), *Capperia britanniodactylus* (salievedermot) en *Oncocera semirubella* (prachtmot).

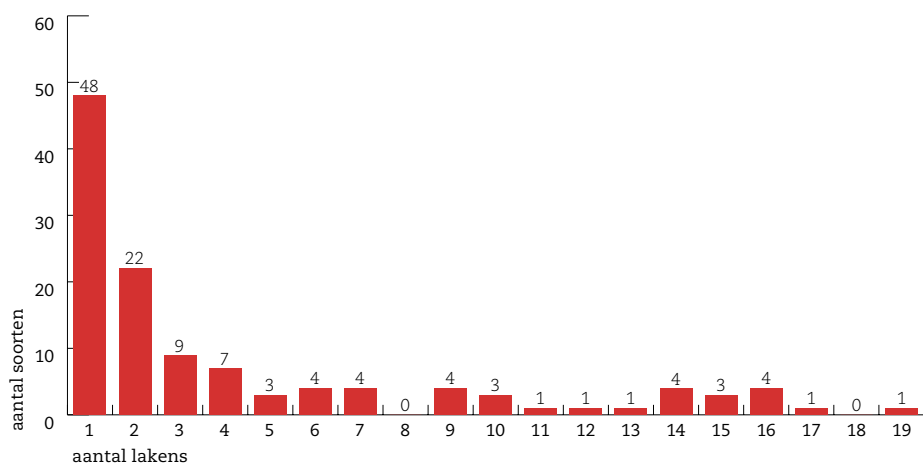
Overeenkomsten en verschillen

In figuur 15 wordt het totaal aantal soorten en individuen per locatie weergegeven. Het aantal soorten loopt uiteen van 53 (locatie 6) tot 14 (locatie 17) en het aantal individuen varieert nog sterker van 235 (locatie 2) tot 28 (locatie 16). Uit de figuur blijkt grofweg dat zowel het aantal soorten als het aantal individuen gemiddeld hoger is in het benedenstroomse gedeelte dan in de bovenstroomse delen van de Boschbeek. De variatie in het aantal vlinders en het aantal soorten tussen locaties is echter groot, zelfs op korte afstand binnen hetzelfde vegetatietype, waardoor clustering op het niveau van eerdergenoemde vegetatiestructuren geen significante verschillen aan het licht brengt. Vanwege de grote variatie in soortenrijkdom en diversiteit tussen locaties is het wel interessant om in beeld te brengen hoeveel soorten op slechts één of enkele lakens zijn aangetroffen. In figuur 16 is weergegeven hoeveel soorten op 1, 2, 3, etc. van de 19 lakens zijn vastgesteld. Hieruit blijkt dat maar liefst 48 soorten (40% van het totaal) op slechts één laken is waargenomen. Nog eens 22 soorten (18%) zijn slechts op 2 van de



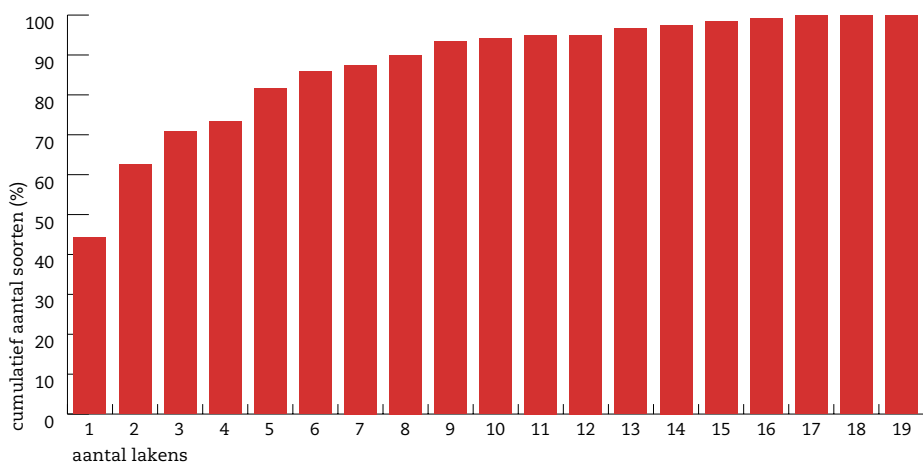
15. Het totaal aantal soorten en individuen van macro-nachtvlinders per locatie op vrijdag 1 juli 2011 tijdens de lichtstraat in het Boschbeekdal. [1-2: struweel langs Boschbeek grenzend aan kruidenrijk grasland; 3-6: half-open heide met berk en eik; 7-10: half-open heide met eiken; 11-19: open droge en natte heide in Boschbeekdal - gagelstruwelen]. Rode lijn: individuen; groene lijn: soorten.

15. The total number of species and individuals of macromoths per location on Friday 1st of July 2011 observed at the row of lights in the Boschbeek valley [1-2: thickets along the Boschbeek bordered by herb-rich grassland; 3-6: half-open heathland with birch and oak trees; 7-10: half-open heathland with oaks; 11-19: open dry and wet heathland in the Boschbeek valley with thickets of sweet gale]. Red line: specimens; green line: species.



16. Aantal soorten macro-nachtvlinders uitgezet tegen het aantal lakens (tot 19) waarop ze gevangen zijn.

16. Number of species plotted against the number of locations on which they were recorded (up to 19)



17. Cumulatieve toename in het aantal soorten bij het toevoegen van extra lakens, waarbij de lakens eerst gerangschikt zijn op hoeveelheid soorten die er op gevangen zijn.

17. Cumulative increase in the number of species when adding additional locations, for which the locations are firstly ordered on the number of species that was caught.

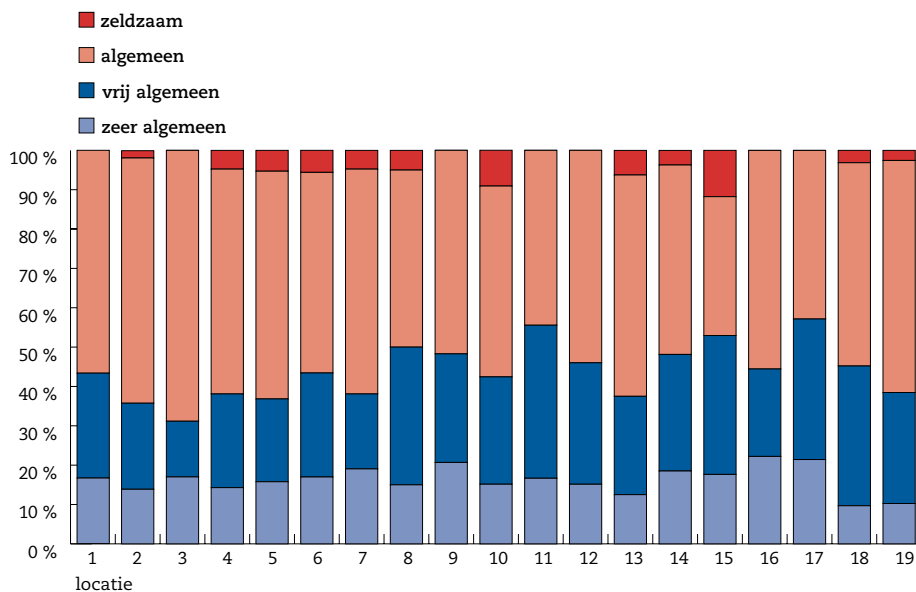
19 lakens vastgesteld. Minder dan 35 soorten (28%) zijn aangetroffen op 5 of meer lakens. Figuur 17 laat zien hoeveel lakens nodig zijn om de vastgestelde soortenrijkdom (120 soorten in totaal) bij benadering te bepalen. Hiervoor zijn de locaties eerst op volgorde van soortenrijkdom gezet. De locatie met de hoogste soortenrijkdom vormt het vertrekpunt (locatie 6: 53 soorten). Daarna werd telkens het aantal nieuwe soorten van de locatie met de daaropvolgende hoogste soortenrijkdom toegevoegd, zodat het aantal soorten cumulatief toeneemt met het aantal extra lakens. Hieruit komt naar voren dat met het beste laken slechts 44% van het totaal aantal soorten wordt vastgesteld. Om ongeveer 75% van het aangetroffen aantal soorten vast te stellen zijn minimaal 4 lakens nodig en voor 90% minstens 8 lakens verspreid over de beste delen van het gebied. Dit

onderstreept de grote verschillen in soortenrijkdom tussen de locaties.

De similariteitsberekeningen hebben tot de correlatiematrix in tabel 2 geleid. In deze tabel worden alle locaties onderling vergeleken wat betreft hun faunistische overeenkomst. Wat opvalt, is dat de overeenkomst in het algemeen laag is. De waarden variëren van 27 t/m 67% similariteit tussen locaties met een gemiddelde van 48% (standaarddeviatie is 9%). Vis & Visser (2007) vinden percentages rond de 80% bij een vergelijking van de soortensamenstelling van macro-nachtvlinders tussen enkele uiterwaarden nabij Dordrecht. Het 95% betrouwbaarheidsinterval van de veronderstelde normaalverdeling van similariteitwaarden in De Meinweg ligt tussen 31 en 65%. Slechts zeven combinaties van locaties liggen buiten het ge-

Tabel 2. Correlatiematrix met de faunistische overeenkomst tussen de 19 lichtlocaties langs de Boschbeek op 1 juli 2011. Waarden met een kleur liggen buiten het genoemde 95% betrouwbaarheidsinterval (groene waarden zijn opvallend hoog en rode waarden opmerkelijk laag).
Table 2. Correlation matrix containing the faunistic similarities between the 19 recording locations along the Boschbeek on the 1st of July 2011. Coloured cells are values outside the 95% confidence interval (green values are remarkable high and red values are remarkable low).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	100	55	62	47	49	46	55	52	58	41	54	46	48	56	47	58	55	46	58
2	x	100	56	37	35	54	45	40	43	36	41	55	36	44	30	38	28	49	58
3	x	x	100	64	52	59	64	55	59	47	49	59	51	58	50	57	41	52	59
4	x	x	x	100	60	38	62	44	52	33	31	43	49	38	63	51	34	38	43
5	x	x	x	x	100	42	65	51	42	27	43	44	63	48	44	54	55	40	41
6	x	x	x	x	x	100	46	38	46	47	39	46	41	50	34	37	30	40	48
7	x	x	x	x	x	x	100	63	56	41	41	55	59	50	58	62	57	58	50
8	x	x	x	x	x	x	x	100	49	42	47	48	56	51	43	53	53	51	47
9	x	x	x	x	x	x	x	x	100	45	43	44	44	57	48	51	42	43	51
10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	100	35	47	41	43	32	39	34	36	36
11	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	100	55	53	58	34	50	44	37	42
12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	100	67	57	37	45	50	56	52
13	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	100	60	55	53	60	43	44
14	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	100	41	53	54	48	48
15	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	100	57	45	38	39
16	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	100	63	45	49
17	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	100	44	38
18	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	100	54
19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	100



18. De verdeling tussen algemene en zeldzame soorten per locatie.
18. Ratio between common and rare species per location. Purple: rare, green: common, red: quite common, blue: very common.



noemde 95% betrouwbaarheidsinterval (waarvan 2 met een hoge en 5 met een lage similariteit). De variatie tussen locaties binnen hetzelfde cluster is even groot of zelfs groter dan de verschillen in soortenrijkdom tussen locaties met verschillende vegetatiestructuren.

Tot slot is gekeken naar de spreiding van algemene en zeldzame soorten langs het beektraject. De zeldzame soorten zijn verspreid langs de beek waargenomen (figuur 18). Er is geen significant verschil in het aantal zeldzame soorten tussen open (heideterreinen) en de meer besloten delen (half-open heide met berk en/of eik). Op locaties 6 en 10 zijn de meeste zeldzame soorten aangetroffen (elk drie), terwijl locatie 15 het grootste aandeel zeldzame soorten had.

Conclusie en discussie

Uit de inventarisatie is wederom gebleken dat De Meinweg een rijke en gevarieerde nachtvlinderfauna herbergt. Ondanks het feit dat er al veel onderzoek in het gebied is gedaan, konden nog elf nieuwe soorten voor het gebied worden bijgeschreven. De rijkdom aan soorten en vlinders was ongetwijfeld nog groter geweest bij gunstigere weersomstandigheden. Van de aangetroffen soorten zijn een relatief groot aantal (zeer) zeldzaam en/of (ernstig) bedreigd. De diversiteit aan nachtvlinders lijkt samen te hangen met de variatie in bodemgesteldheid, hoogteligging (droog/nat) en vegetatiestructuur (open/meer besloten terreindelen) (zie ook Colijn et al. 2013). Om het voorkomen van soorten te kunnen relateren aan verschillen in begroeiing zijn op 19 locaties tegelijkertijd lichtvangsten gedaan. Deze

locaties bevonden zich in het beekdaltraject van de Boschbeek en werden gekenmerkt door verschillen in vegetatiestructuur. Uit de vangsten blijkt dat de verschillen tussen locaties groot zijn, zowel wat betreft soortenrijkdom als -samenstelling. Er werden zowel soorten van open als besloten terreinen aangetroffen. De niet-geaggregeerde resultaten geven de indruk dat de soortenrijkdom en diversiteit benedenstrooms hoger is dan in het oorspronggebied en de bovenstroomse delen van de Boschbeek. Dat heeft waarschijnlijk te maken met de grotere variatie in open en besloten terrein met bijbehorende overgangen in dit deel van het beekdal. Het is uit de literatuur bekend (Kalkman et al. 2010) dat de combinatie van heide en bos veel vlinders oplevert en dat insecten gebaat zijn bij goed ontwikkelde overgangen tussen open en besloten terreinen (bijvoorbeeld zoom-mantelvegetaties); dit heeft alles te maken met de vele soorten voedselplanten en variatie in microklimaat die dergelijke overgangen te bieden hebben. Op het moment dat de vangsten van de verschillende locaties worden samengevoegd per vegetatietype blijken de verschillen tussen open en besloten terreindelen echter niet significant. De soortssamenstelling tussen locaties van hetzelfde vegetatietype verschillen even sterk of zelfs sterker dan tussen locaties in uiteenlopende vegetatietypen. Dit beeld wordt bevestigd met behulp van similariteitsberekeningen. In het algemeen is de faunistische overeenkomst tussen de locaties bijzonder laag met een gemiddelde van 48% (min = 27% en max = 67%) ondanks het feit dat sommige locaties dicht bij elkaar liggen. Deze bevinding is in lijn met eerder onderzoek. Lichtvangsten op relatief korte afstand kunnen sterk van elkaar verschillen, omdat het merendeel van de soorten geen grote afstand overbrugt en uit de directe nabijheid van de lamp komt (waarnemingen van zwervers en trekkers daargelaten) (Baker & Sadovy 1978, Truxa & Fiedler 2012).

Deze conclusie heeft consequenties voor het schaalniveau waarop naar de relatie tussen vlinders en vegetatie dient te worden gekeken. Waarschijnlijk zijn de vegetatiestructuren, die in deze studie zijn gehanteerd, te grof om een duidelijke binding met aanwezige planten of vegetaties vast te stellen. De onderzoeksvragen kunnen in de toekomst vermoedelijk beter worden beantwoord, indien gebruik wordt gemaakt van een groot aantal lichtvallen met dezelfde lampen op vaste

plaatsen en de locaties nog zorgvuldiger worden geselecteerd en gedocumenteerd (vegetatiebeschrijving), zoals Stichting Koekeloere van plan is. Op die manier worden eventuele verschillen in lichtsterkte en -frequentie uitgesloten en de waarnemerseffecten beperkt (alleen vlinders in de val tellen mee). Ook moeten dergelijke tellingen frequenter worden uitgevoerd om de ruis van jaarlijkse en seizoensmatige variatie eruit te filteren. Hopelijk levert dat de vereiste kennis op over de ecologie van soorten en de betekenis van leefgebieden voor vlinders, die nodig is om deze en andere natuurgebieden beter te kunnen beschermen en beheren.

Dankwoord

Zonder de gegevens van de deelnemers aan het excursie-weekend was het schrijven van dit artikel niet mogelijk geweest. Om die reden danken de auteurs de volgende personen voor hun inbreng: E. van Asseldonk, G. Bergsma, L. van Deventer, S. van Deventer, M. Eysker, R. Grandia, D. Groenendijk, M. Groenendijk, H. Groenewoud, H. Groenink, W. de Haan, C. ten Ham, H. Huisman, N. Huisman, H. Hunneman, T. Kaizer, M. de Keijzer, P. Koomen, J. Kuchlein, C. Kuchlein-Nijsten, S. Lamberts, B. Mattheij, W. Olyslager, J. Prijs, P. Rooij, A. Saunders, J. Schipperen, T. Sciarone (SBB), J. Sinnema, S. Sinnema, P. van Son, G. Tuinstra, D. de Visser, J. Voogd en J. Zwier. Ook bedanken wij Staatsbosbeheer voor het verlenen van vergunningen om de gebieden te betreden. Daarnaast zijn wij Staatsbosbeheer en Stichting Koekeloere erkentelijk voor de begeleiding en adviezen in het veld. Ook een woord van dank aan Ton Lenders, voorzitter werkgroep NOB van het Overlegorgaan Nationaal Park De Meinweg en lid van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, voor zijn inleiding tijdens de openingsavond. Dit weekend werd mede mogelijk gemaakt door financiële ondersteuning van de NEV en de werkgroep Natuur Onderzoek en Beheer van het Overlegorgaan Nationaal Park De Meinweg. Sandra Lamberts wordt bedankt voor haar commentaar op eerdere versies van dit artikel en voor de vlinderfoto's. Dit project maakt deel uit van de Natuurkwaliteitsimpuls Nationaal Park De Meinweg en wordt gesubsidieerd door de Provincie Limburg.

Literatuur

- Aukema B 2013. De wantsen van Nationaal Park De Meinweg (Hemiptera: Heteroptera). *Natuurhistorisch Maandblad* 102: 278-285.
- Baker RR & Sadovy Y 1978. The distance and nature of light-trap response of moths. *Nature* 276: 818-821.
- Bink F 2010. Ruimte voor insecten. Een nieuwe visie op insectenbescherming. KNNV Uitgeverij.
- Colijn E 2013. Het 1000-soortenproject in Nationaal Park De Meinweg. *Natuurhistorisch Maandblad* 102: 229-244.
- Colijn E, Heijerman Th, Vorst O, Cuppen J, Van Maanen B, Van Nunen F & Van de Sande C 2013. Kevers van De Meinweg (Coleoptera). *Natuurhistorisch Maandblad* 102: 292-310.
- Cuppen JGM & Van Maanen B 2013. De waterkevers van de Meinweg. Een vergelijking tussen de waterkeverfauna van 1999 en 2012. *Natuurhistorisch Maandblad* 102: 257-265.
- Ellis WN, Groenendijk D, Groenendijk MM, Huigens ME, Jansen MGM, Van der Meulen J, Van Nieuwerkerken EJ & De Vos R 2013. Nachtvinders belicht: dynamisch, belangrijk, bedreigd. De Vlinderstichting en Werkgroep Vlinderfaunistiek.
- Groenendijk D & Wolterbeek T 2001. Praktisch Natuurbeheer: vlinders en libellen. Wegwijzer voor natuurprojecten. KNNV Uitgeverij en De Vlinderstichting.
- Hermans J 1996. De Meinweg. In: Het Land van Peel en Maas, Natuurgebieden in Zuid-oost-Nederland (Van Nunen ed): 145-167. Staatsbosbeheer.
- Hermans JT, Van Asseldonk E & Boeren J 2013. De Biodiversiteit van Nationaal Park De Meinweg, een overzicht van alle waargenomen planten en dieren in de periode 1900-2012. Stichting Natuurpublicaties Limburg.
- Kalkman VJ, Odé B & Gmelig Meyling AW 2010. Patronen in de Nederlandse Biodiversiteit. In: De Nederlandse Biodiversiteit. Nederlandse Fauna 10 (Noordijk J, Kleukers RMJC, Van Nieuwerkerken EJ & Van Loon AJ eds): 319-338. Nederlands Centrum voor Biodiversiteit Naturalis & European Invertebrate Survey - Nederland.
- Lenders AJW & Jansen W 2013. Krekels van de Meinweg. Populatieontwikkelingen van deze specifiek habitatindexerende soorten. *Natuurhistorisch Maandblad* 102: 273-277.
- Noordijk J, Hermans J & Van Loon AJ 2013. Terreinbeheer voor mieren (Hymenoptera: Formicidae) in het Nationaal Park De Meinweg. *Natuurhistorisch Maandblad* 102: 266-270.
- Sørensen T 1948. A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content. *Kongelige Danske Videnskabernes Selskab Skifter. Biologiske Meddelelser* 5: 1-34.
- Tempelman D, Sanabria MJ & Kruijt D 2013. Schietmotten in De Meinweg. *Natuurhistorisch Maandblad* 102: 286-291.
- Truxa Ch & Fiedler K 2012. Attraction to light – from how far do moths (Lepidoptera) return to weak artificial sources of light. *European Journal of Entomology* 109: 77-84.
- Vis R & Visser DO 2007. Vergelijkend onderzoek van de macronachtvlinders (Lepidoptera) van enkele uiterwaarden nabij Dordrecht. *Entomologische Berichten* 67: 14-26.
- Williams AT & Hermans JT 2013. Sprinkhanen van Crayhof. De sprinkhaanfauna

in relatie tot de vegetatie. Natuurhis-
torisch Maandblad 102: 252-256.
Wijnhoven H & Noordijk J 2013. De Meinweg:
hotspot voor hooiwagens. Natuurhis-
torisch Maandblad 102: 249-251.
Wirooks L 2004. Moglichkeiten und Grenzen

des Lichtfangs bei der ökologischen
Bewertung von Nachtfalter-Artenspektren:
ein Vergleich zwischen der räumlichen
Verteilung von Nachtfalterimagines und
der ihrer Präimaginalstadien. Disserta-
tion. Fakultät für Mathematik, Informatik

und Naturwissenschaften der Rheinisch-
Westfälischen Technischen Hochschule,
Aachen.

Geaccepteerd: 1 Juni 2016

Summary

Lepidoptera in the National Park De Meinweg – report from the excursion of the NEV-sections Snellen & Ter Haar, July 1-3, 2011

In 2011, the sections Snellen (focusing on microlepidoptera) and Ter Haar (macrolepidoptera) of the Netherlands Entomological Society had their annual joint excursion in National Park De Meinweg, a nature reserve of about 1800 ha in the southeast of the Netherlands with dry and wet heathland, meandering brooks in shallow valleys with open woods and thickets. The area is quite well studied, but still eleven new moth species for this national park were recorded during this weekend, as well as several rare ones; all of them are discussed in this article. On the first evening (July 1st), the contributors were asked to locate their lights in a trajectory of 4 km at more or less regular distances along the valley of the Boschbeek. The vegetation becomes species-richer when going downstream, and the question was if this would be reflected by the diversity of moth species (macrolepidoptera) observed at the lights. Unfortunately, weather conditions were unfavourable during the weekend, resulting in relatively low numbers of moths at the lights. Although the number of species and specimens observed downstream is indeed higher than upstream for some lights, this is obscured by the far larger differences between the individual lights, even within the same vegetation types. There were no significant differences in the number of rare species along the trajectory.



Ernest van Asseldonk
Hofstraat 7
6019 CB Wessum

Henk Hunneman
De Warring 38
8447 EC Heerenveen
h.hunneman@upcmail.nl

Maurice C.R. Franssen
Van Lidth de Jeudelaan 3
6703 JA Wageningen