

Natuurhistorisch Maandblad 9

JAARGANG 105 • NUMMER 9 • SEPTEMBER 2016



Biodiversiteit van de Driestruik
Deel 2. Boktorren

De flora van het Leudal tussen 1900 en 2013

Satijnvleugelsikkelmot: nieuw voor Limburg



BEVER EN RAT

Columnist Bart Braun vraagt zich in de *New Scientist* van maart 2014 af hoe het komt dat je sneller beroemd wordt met 'dom zijn' dan met 'slim zijn'. Hij zet de wereld van de wetenschappers tegenover die van de Nederhoppers, de verzamelnaam voor soapsterren en andere bekende non-intelligentsia in Nederland. Daarbij stelt hij voor beide groepen een strijd in overleving met elkaar te laten aangaan op een onbewoond eiland. U kent dat wel, zo'n programma waarvan



FOTO: A. LENDERS

de staatssecretaris zegt dat het in elk geval niet bij de publieke omroep thuishoort, maar echt iets is voor de commerciële. De uitkomst van een dergelijk experiment laat zich voor elk weldenkend mens raden. Toch weet je het maar nooit bij die commerciële. Er wordt behoorlijk gemanipuleerd bij dit soort publiekelijk vermaak en het kan zomaar zijn dat een alleszins stabiel en overtuigend persoon in een volgende aflevering is verworpen tot de schlemiel.

Datzelfde is een beetje gebeurd met de Bevers in onze provincie. Hoewel in Limburg al op diverse plekken Bevers waren gesignaleerd, werd de druk om dieren in de natuur bij te zetten door de natuurjongens behoorlijk opgevoerd. De provincie ging overstag en besloot tot het uitzetten van 33 Bevers, afkomstig van de Elbe. Doel was een duurzame populatie van ongeveer 125 dieren in het stroomgebied van de Maas te creëren. De uitzetting werd wetenschappelijk begeleid, goed geïntroduceerd en kon rekenen op een groot maatschappelijk draagvlak.

Maar knaagdieren blijven knaagdieren; de soort vond op veel plekken een ideaal habitat en fokte als de konijnen in Australië. Het streefgetal is ruim tien jaar na dato ruimschoots gehaald. De schade die deze beschermde diersoort veroorzaakt wordt inmiddels door vriend, maar vooral vijand, verguisd. De waterschappen en landbouwers komen in het geweer en roepen om datzelfde wapen, met als doel de populatie in te dammen tot natuurgebieden. Maar vertel dat de Bever maar eens, of zijn verre neefje, het Wild zwijn; ze hebben er beide geen oren naar.

Wat is er verkeerd gegaan? In feite niet zoveel. Die Bevers waren er zonder bijzetting ook wel gekomen, maar waarschijnlijk enkele jaren later. De zwarte piet is inmiddels wel bij de natuurbescherming komen te liggen. De provinciale politiek likt zijn wonden door onmiddellijk een quotum vast te stellen voor eventuele uitzettingen

van andere dieren in de toekomst. Je zou ook kunnen zeggen dat ze het paard achter de wagen spannen, maar daarbij vergeten dat een wagen op een hellend vlak ook zonder paard in beweging komt en pas gaat stilstaan op het diepste punt.

Eenzelfde negatieve opgetoogenheid ontstond enkele tientallen jaren geleden bij de waterbeheerders over de Bever- en Muskusrat. Deze exoten, waarvan in Limburg in de eerste helft van de vorige eeuw de eerste

exemplaren werden waargenomen, werden rond de jaren zeventig gepromoveerd tot plaag. De eerste dieren zijn waarschijnlijk ontsnapt uit pelsdierfokkerijen of, zoals ook wel wordt gesuggereerd, losgelaten, omdat de madammen gaande de tijd meer kicken op *Nerts* of *Mink* dan op de ordinaire *Nutria* en *Bisam*. In elk geval herinner ik me de aanwezigheid van de dieren langs Roer en Maas in Midden-Limburg nog maar al te goed. En inderdaad, ze groeven holen, meestal vanuit een watergang richting land. Dijken hadden we in Limburg nog niet, maar de waterschapswereld was o zo benauwd voor dijkondergraving in de rest van Nederland.

Zo werd Limburg het voorgeschoven bastion in de bestrijding van dit inmiddels beruchte ongedierte. Er werden speciale rattenvangers aangesteld die zich niet zelden genoodzaakt zagen het geweer in te zetten bij de nagestreefde extinctie. De Beverrat is inmiddels behoorlijk gedecimeerd in de oorspronkelijke kerngebieden, maar heeft zich wel in lage dichtheden verder over het zuiden uitgebreid. De bestrijding van de Muskusrat verloopt moeizamer en ook daarbij heeft men niet kunnen voorkomen dat het dier inmiddels heel Nederland heeft gekoloniseerd. Dankzij de voortdurende inzet van jagers en vangers schijnt de populatie nu reguleerbaar te zijn.

Zo kan de Bever binnenkort tot dezelfde groep als zijn illustere voorgangers gerekend worden: Nederhoppers die langs door de mens gebaande paden het land overspoelen. Het dier zal veranderen van natuurboegbeeld tot bestrijdbaar ongedierte. En dan is de tijd niet ver meer weg dat opnieuw het geweer uit de kast wordt gehaald. Wie is er dan de schlemiel?

A. Lenders

Biodiversiteit van de Driestruik

DEEL 2. BOKTORREN

R.P.G. Geraeds, Rijksweg Noord 280, 6136 AH Sittard, e-mail: rob.geraeds@kpnplanet.nl

De Driestruik is een circa 23 ha groot natuurgebied zuidoostelijk van Roermond. Een belangrijk deel van het beheer van het gebied wordt uitgevoerd door leden van de werkgroep Driestruik van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Er wordt echter ook veel natuuronderzoek in het gebied gedaan. De resultaten hiervan worden voor een breder publiek beschikbaar gemaakt door ze te publiceren in deze reeks over de biodiversiteit van de Driestruik. In dit tweede deel worden de resultaten van een inventarisatie naar het voorkomen van boktorren gepresenteerd.

ALGEMEEN

Boktorren vormen een zeer gevarieerde kevergroep in Nederland. Veel soorten zijn gemakkelijk als boktor herkenbaar door de lange antennes die vaak veel langer zijn dan het lichaam. Dit is echter niet bij alle soorten het geval. In grootte zijn de soorten zeer variabel, van slechts drie millimeter tot zes centimeter. De kleuren kunnen opvallend en fel zijn, maar er zijn ook goed gecamoufleerde soorten. De periode dat de volwassen kevers actief zijn is slechts kort en wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de voortplanting. Afhankelijk van de soort voeden de kevers zich met stuifmeel, nectar, uitvloeiende boomsappen, bast, bladeren, naalden, wortels en schimmels. Sommige soorten lijken echter als volwassen kever helemaal niet meer te eten.

De larven van boktorren zijn licht gekleurd, hebben geen duidelijke poten en vaak grote kaken. De meeste larven leven in en van dood hout. Hout bestaat voornamelijk uit vezels en bevat zeer weinig voedingsstoffen. Hierdoor duurt de ontwikkeling van de larven van de meeste soorten meerdere jaren. Een klein deel maakt echter gebruik van stengels van meerjarige kruiden, vaak distels.

In 2008 waren in Nederland 91 soorten bok-

torren in de vrije natuur aangetroffen waarvan er 86 als inheems werden beschouwd (ZEEGERS & HEIJERMAN, 2008). De overige soorten zijn slechts eenmalig in ons land waargenomen of zijn aangevoerd met ladingen hout waarna nooit voortplanting is aangetoond. Een voorbeeld hiervan is de Heldenbok (*Cerambyx cerdo*) die ook enkele malen in Limburg is gevonden (GERAEDS, 2012). In het overzicht van TEUNISSEN (2009) is de Kleine nevelvlekboktor (*Leiopus femoratus*) aan de lijst van Nederlandse boktorren toegevoegd. Deze soort is op enkele plaatsen in Zuid-Limburg gevonden (TEUNISSEN & JANSEN, 2009). Hiermee is het aantal inheemse soorten op 87 gekomen. Sinds 2009 is er echter nog een aantal nieuwe soorten bij gekomen die Nederland op eigen kracht bereikt hebben, waaronder *Stictoleptura scutellata* (GERAEDS, 2012), Zuidelijke halmboktor (*Calamobius filum*) (BELGERS, 2012), *Gaurotes virginea* (COLIJN *et al.*, 2013) en *Xylotrechus rusticus* (onder andere eigen waarneming).

INVENTARISATIE

In 2012 is begonnen met het registreren en fotograferen van de waargenomen boktorren in de Driestruik. Omdat niet gericht naar boktorren is gekeken bestaat het merendeel van de waarnemingen uit deze periode uit bloembezoekende soorten die relatief gemakkelijk te inventariseren zijn. Pas in de loop van 2013 - tot 2016 - is meer gestructureerd naar boktorren gezocht. Voor de inventarisaties zijn de volgende methoden toegepast:

- het afzoeken van bloeiende kruiden (met name schermbloemen) en struiken (met name bramen (*Rubus spec.*));



FIGUUR 1

De Tweekleurige smalboktor (*Stenurella melanura*) is het meest talrijk in de Driestruik waargenomen (foto: R. Geraeds).

Wetenschappelijke naam	Synoniem	Nederlandse naam	Indicatie talrijkheid in de Driestruik	Voorkeur waardplanten	Aantal waarnemingen	Aantal individuen
SPONDYLIDINAE						
<i>Spondylis buprestoides</i>		Wortelboktor	Incidenteel aangetroffen	N	7	8
<i>Asemum striatum</i>		Kortsprietboktor	Incidenteel aangetroffen	N	1	2
<i>Arhopalus rusticus</i>		Bruine grootoogboktor	Incidenteel aangetroffen	N	3	3
LEPTURINAE						
<i>Rhagium bifasciatum</i>		Bonte ribbelbok	Algemeen aangetroffen	I,N	14	16
<i>Rhagium mordax</i>		Geelzwarte ribbelbok	Weinig aangetroffen	L	8	8
<i>Rhagium inquisitor</i>		Grijze ribbelbok	Incidenteel aangetroffen	I,N	2	3
<i>Grammoptera ruficornis</i>		Gewone bloesemboktor	Algemeen aangetroffen	L	31	63
<i>Alosterna tabacicolor</i>		Geelpoot-smalboktor	Weinig aangetroffen	L	8	11
<i>Pseudovadonia livida</i>	<i>Anoplodera</i>	Ingekepte smalboktor	Algemeen aangetroffen	K	46	143
<i>Paracorymbia fulva</i>	<i>Corymbia</i>	Zwarttip-smalboktor	Algemeen aangetroffen	L	13	16
<i>Stictoleptura rubra</i>	<i>Corymbia</i>	Gewone smalboktor	Weinig aangetroffen	N	7	7
<i>Pachytodes cerambycifirmis</i>		Korte smalboktor	Algemeen aangetroffen	L,N	21	33
<i>Leptura quadrifasciata</i>		Gevlekte smalboktor	Algemeen aangetroffen	L,n	19	20
<i>Rutpela maculata</i>	<i>Leptura</i>	Geringelde smalboktor	Zeer algemeen aangetroffen	L,n	91	274
<i>Stenurella melanura</i>	<i>Leptura</i>	Tweekleurige smalboktor	Zeer algemeen aangetroffen	L,N	87	319
<i>Stenurella nigra</i>	<i>Leptura</i>	Kleine zwarte smalboktor	Zeer algemeen aangetroffen	L	63	163
CERAMBYCINAE						
<i>Stenopterus rufus</i>		Getailleerde boktor	Algemeen aangetroffen	L	16	19
<i>Aromia moschata</i>		Muskusboktor	Incidenteel aangetroffen	L	1	1
<i>Hylotrupes bajulus</i>		Huisboktor	Incidenteel aangetroffen	N	1	2
<i>Phymatodes testaceus</i>		Veranderlijke boktor	Weinig aangetroffen	L	6	6
<i>Clytus arietis</i>		Kleine wespenboktor	Zeer algemeen aangetroffen	L	74	98
<i>Plagionotus arcuatus</i>		Grote wespenboktor	Incidenteel aangetroffen	L	1	1
<i>Anaglyptus mysticus</i>		Mierenboktor	Weinig aangetroffen	L	6	9
LAMIINAE						
<i>Mesosa nebulosa</i>		Grijze schorsboktor	Algemeen aangetroffen	L,n	11	15
<i>Pogonocherus hispidus</i>		Gewone borstelboktor	Incidenteel aangetroffen	L	3	4
<i>Pogonocherus decoratus</i>		Behaarde borstelboktor	Incidenteel aangetroffen	N	1	1
<i>Leiopus nebulosus</i>		Nevelvlekboktor	Algemeen aangetroffen	L,n	18	22
<i>Exocentrus adspersus</i>		Eiken-ruigsprietboktor	Incidenteel aangetroffen	L	2	2
<i>Agapanthia villosoviridescens</i>		Gewone distelboktor	Algemeen aangetroffen	K	16	27
<i>Saperda populnea</i>		Kleine populierenboktor	Weinig aangetroffen	L	6	7
<i>Oberea oculata</i>		Oogvlekboktor	Weinig aangetroffen	L	6	9
Totaal					589	1312

TABEL 1

Waargenomen soorten boktorren en de indicatie van hun talrijkheid in de Driestruik, L: loofhout, N: naaldhout en K: kruiden. Hoofdletters geven de voorkeur aan voor kruiden, loof- of naaldhout. Een kleine letter geeft aan dat de soort ook in mindere mate van andere waardbomen gebruikt maakt. L = Loofhout; N = Naaldhout; K = Kruiden. Hoofdletters geven de voorkeur aan voor kruiden, loof- of naaldhout. Een kleine letter geeft aan dat de soort ook in mindere mate van andere waardbomen gebruikt maakt.

- het afzoeken van boomschors;
- het afkloppen van takken van bomen en struiken;
- het zoeken achter schors van dood hout;
- het 's nachts met de zaklamp afzoeken van bomen en takken.

Het zoeken van boktorren achter schors is slechts beperkt toegepast omdat losse schors vrijwel altijd afbreekt bij inspectie en de habitat hierdoor verloren gaat. Nachtelijke inventarisaties zijn eveneens beperkt uitgevoerd.

De kans om bepaalde soorten aan te treffen verschilt sterk per inventarisatiemethode, evenals de kans om grote aantallen van bepaalde soorten waar te nemen. Hierdoor en door het verschil in intensiteit waarmee de inventarisatiemethoden zijn toege-

past, is van sommige soorten waarschijnlijk onvoldoende zicht op de werkelijke status in de Driestruik verkregen. Ook kunnen soorten hierdoor zijn gemist. Van bloembezoekende soorten zijn waarschijnlijk wel goede indicaties verkregen met betrekking tot de verspreiding en talrijkheid. Van de kleine, weinig opvallende soorten die voornamelijk in bomen aanwezig zijn, is de verspreiding en de talrijkheid niet bekend. Desondanks is geprobeerd om de status van de verschillende soorten voor de Driestruik aan te geven. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- zeer algemeen aangetroffen: soorten met meer dan 50 waarnemingen die jaarlijks zijn gevonden;

FIGUUR 2

De Bruine grootoogboktor (Arhopalus rusticus) is 's nachts actief en is enkele keren tijdens de nachtelijke inventarisaties op stammen van Grove den (Pinus sylvestris) gevonden (foto: R. Geraeds).

- algemeen aangetroffen: soorten met 10 tot 50 waarneming die jaarlijks zijn gevonden;
- weinig aangetroffen: soorten met minder dan tien waarnemingen, maar die wel jaarlijks in de 2013-2015 zijn waargenomen;
- incidenteel aangetroffen: soorten met minder dan tien waarnemingen die niet jaarlijks zijn waargenomen.

Voor een beschrijving van het onderzoeksgebied wordt verwezen naar GERAEDS (2016).



RESULTATEN

Algemeen

In totaal zijn in de onderzoeksperiode 589 waarnemingen van in totaal ruim 1.300 boktorren geregistreerd. Het betreft waarnemingen van 31 soorten, verdeeld over vier subfamilies [tabel 1]. Dit is ruim een derde deel van de soorten die in Nederland als inheems worden beschouwd (ZEEGERS & HEIJERMAN, 2008). De Geringelde smalboktor (*Rutpela maculata*) is het meest waargenomen; van de Tweekleurige smalboktor (*Stenurella melanura*) [figuur 1] zijn de meeste individuen gevonden. Van de meest zeldzame soorten is slechts eenmalig één exemplaar gevonden [tabel 1]. De informatie in de onderstaande beschrijvingen is gebaseerd op BÍLÝ & MEHL (1989), EHNSTRÖM & HOLMER (2007), TEUNISSEN (2009) en KLAUSNITZER *et al.* (2016a; 2016b). Voor de wetenschappelijke naamgeving is TEUNISSEN (2009) als uitgangspunt gebruikt.

Subfamilie Spondylidinae

Er zijn drie vertegenwoordigers van de subfamilie *Spondylidinae* in de Driestruik gevonden: de Kortsprietboktor (*Asemum striatum*), de Bruine grootoogboktor (*Arhopalus rusticus*) [figuur 2] en de Wortelboktor (*Spondylis buprestoides*). Deze lijken alle drie zeer zeldzaam in de Driestruik. Ze zijn gebonden aan naaldhout en de kevers zijn vooral in de schemering actief. De larven van

de Kortsprietboktor leven in vers dood hout van vooral dennen (*Pinus spec.*). De larven van de Bruine grootoogboktor leven onder de schors en later in het hout van dode, liggende en staande stammen en stronken. De larven van de Wortelboktor leven in wortels, stronken en dikke liggende stammen van dood naaldhout, voornamelijk Grove den (*Pinus sylvestris*). De ontwikkeling van de larven duurt bij de drie soorten twee tot drie jaar. Omdat de volwassen kevers voornamelijk in de schemering actief zijn, zullen ze bij het merendeel van de reguliere inventarisaties gemist zijn. Daarom is op basis van het voorliggende onderzoek weinig te zeggen over de daadwerkelijke zeldzaamheid in de Driestruik.

Subfamilie Lepturinae

Van de waargenomen soorten boktorren behoren de meeste tot deze subfamilie, in totaal 13 soorten [tabel 1]. Het merendeel hiervan bestaat uit algemeen voorkomende bloembezoekende soorten die hierdoor relatief gemakkelijk geïnventariseerd kunnen

FIGUUR 3

Open bosranden met dood hout en bloeiend braamstruweel zijn goede plekken om boktorren te inventariseren. Het is de vindplaats van de Getailleerde boktor (Stenopterus rufus), Kleine wespenboktor (Clytus arietis), Gewone distelboktor (Agapanthia villosoviridescens) en vrijwel alle aangetroffen Lepturidae (foto: R. Geraeds).





FIGUUR 4

De Grijsze ribbelboktor (Rhagium inquisitor) verpopt in het najaar in een poppenwieg waarna het imago hierin vervolgens overwintert (foto: R. Geraeds).

worden door ruigtes met schermbloemen en bloeiende stuiken af te zoeken [figuur 3]. De meest algemene soorten in de Driestruik behoren ook tot deze subfamilie. Zo zijn de Geringelde smalboktor, Tweekleurige smalboktor, Kleine zwarte smalboktor (*Stenurella nigra*), Korte smalboktor (*Pachytodes cerambyciformis*), Gevlekte smalboktor (*Leptura quadrifasciata*), Zwarttip-smalboktor (*Paracorymbia fulva*) en Gewone bloesemboktor (*Grammoptera ruficornis*) overal in het gebied gevonden waar braamstruweel in bloei stond. De meeste soorten zijn tevens veelvuldig op bloeiende schermbloemen, zoals Gewone berenklaau (*Heracleum sphondylium*), Fluitenkruid (*Anthriscus sylvestris*) en Dolle kervel (*Chaerophyllum temulum*), gevonden. De larven van deze soorten ontwikkelen zich in een groot aantal soorten loofbomen, sommige ontwikkelen zich ook in naalddhout.

De Ingekepte smalboktor (*Pseudovadonia livida*) is algemeen in de Driestruik en is voornamelijk op bloeiend Duizendblad (*Achillea millefolium*) aangetroffen. Bijzonder is dat de larven van deze

soort op een diepte van twee tot vijf centimeter in de bodem leven. Hier voeden ze zich met dode en afstervende wortels van grassen en met schimmeldraden. De ontwikkeling van de larven duurt twee jaar. De Gewone smalboktor (*Stictoleptura rubra*) en de Geelpoot-smalboktor (*Alosterna tabacicolor*) zijn zeldzaam in de Driestruik. Ze zijn jaarlijks in de bosranden waargenomen, maar het gaat steeds om slechts enkele exemplaren. De Gewone smalboktor ontwikkelt zich gedurende twee tot drie jaar in voornamelijk naalddhout. De larven van de Geelpoot-smalboktor ontwikkelen zich onder bast en in beschimmeld en vochtig hout van stronken en takken van loofbomen. De ontwikkeling duurt één jaar. In Nederland ligt het zwaartepunt van de verspreiding in Zuid-Limburg. De Bonte ribbelboktor (*Rhagium bifasciatum*) en de Geelzwarte ribbelboktor (*Rhagium mordax*) worden jaarlijks in lage aantallen in de Driestruik gevonden. De Grijsze ribbelboktor (*Rhagium inquisitor*) is slechts twee keer waargenomen. Het zijn geen frequente bloembezoekers waardoor ze moeilijker te vinden zijn. De larven van de Geelzwarte en Grijsze ribbelboktor ontwikkelen zich gedurende twee jaar in of onder schors van dode stammen, stronken en liggende dikke takken. Bij de Geelzwarte ribbelboktor gaat de voorkeur uit naar eiken (*Quercus spec.*) en Beuk (*Fagus sylvatica*), de Grijsze ribbelboktor heeft een voorkeur voor naalddhout. In de herfst maken de larven onder de schors een ring van spaanders, de zogeheten poppenwieg. In de beschutting van deze poppenwieg verpoppen ze in het najaar, waarna de dieren er als imago in overwinteren. Dergelijke poppenwiegen zijn op veel plaatsen in

het terrein onder schors van grotere stukken dood naalddhout gevonden. De waarnemingen van de Grijsze ribbelboktor betreffen uitsluitend dieren die in hun poppenwiegen zijn gevonden [figuur 4].

De larven van de Bonte ribbelboktor ontwikkelen zich in rottend hout van dikke stammen, takken en stronken van bij voorkeur naalddhout. De ontwikkelingsduur is meestal twee jaar. In tegenstelling tot de overige ribbelboktorren vindt de verpoping van deze soort in het hout zelf plaats.



FIGUUR 5

De fraai gekleurde Grote wespenboktor (Plagionotus arcuatus) is slechts eenmalig gedurende het onderzoek in de Driestruik waargenomen (foto: R. Geraeds).

FIGUUR 6

De Grijs schorsboktor (Mesosa nebulosa) is een goed gecamoufleerde soort die moeilijk op zicht te inventariseren is (foto: R. Geraeds).



Subfamilie *Cerambycinae*

Uit de subfamilie *Cerambycinae* zijn zeven soorten in de Driestruik gevonden [tabel 1]. De Getailleerde boktor (*Stenopterus rufus*) en de Kleine wespenboktor (*Clytus arietis*) zijn jaarlijks verspreid in het gebied waargenomen. De Getailleerde boktor is een algemene en gemakkelijk herkenbare soort die veel in bosranden en wegbermen voorkomt. In de Driestruik zijn de dieren vaak op schermbloemen en op Duizendblad te vinden. De larven ontwikkelen zich gedurende twee jaar in droge, dode takken van een groot aantal soorten loofbomen. In de Driestruik wordt de soort jaarlijks in lage dichtheden gevonden.

De Kleine wespenboktor wordt jaarlijks in hogere dichtheden vastgesteld. De dieren worden meestal ontdekt terwijl ze stil zitten op bladeren van struiken of heen en weer lopen op stammen en takken van bomen. De larven ontwikkelen zich gedurende twee jaar in voornamelijk eiken en Beuken. Ze kunnen echter ook van een groot aantal andere houtsoorten leven.

De Veranderlijke boktor (*Phymatodes testaceus*) en de Mierenboktor (*Anaglyptus mysticus*) zijn slechts weinig, maar wel jaarlijks waargenomen. Hierdoor is het duidelijk dat er populaties van deze soorten in de Driestruik aanwezig zijn. De larven van de Veranderlijke boktor leven onder de schors van dode stammen en takken van diverse soorten loofbomen. De voorkeur gaat hierbij uit naar eiken. De ontwikkeling van de larven duurt twee jaar. Er zijn twee kleurvarianten van de Veranderlijke boktor: dieren met rode en exemplaren met blauwe dekschilden. In de Driestruik is alleen de rode variant waargenomen. De waarnemingen zijn afkomstig uit de bosranden langs de heide. In Nederland is het een algemene soort. De spaarzame waarnemingen in de Driestruik zijn waarschijnlijk het gevolg van het feit dat de dieren voornamelijk in de schemer en de nacht actief zijn. Het merendeel van de waarnemingen betreft ook in de schemering vliegende dieren. De Mierenboktor is vooral gevonden langs zonnige en beschut gelegen bosranden. De larven ontwikkelen zich gedurende twee tot drie jaar in het droge hout van takken en dunne stammen van diverse soorten loofhout. Opvallend is dat in de Driestruik vrijwel alle waarnemingen afkomstig zijn van Ratelpopulier (*Populus tremula*), terwijl deze boomsoort in de geraadpleegde literatuur nergens als broedboom wordt genoemd.

De overige drie soorten *Cerambycinae* zijn slechts eenmalig in de Driestruik aangetroffen. De fraai gekleurde Grote wespenboktor (*Plagionotus arcuatus*) [figuur 5] is een soort van oude eikenbossen waarvan de larven zich ontwikkelen in stammen, dikke takken en stronken van eiken. De ontwikkeling duurt twee jaar. Om-



FIGUUR 7

Twee eiafzetplekken van de Kleine populierenboktor (Saperda populnea) in Ratelpopulier (Populus tremula). Voor het leggen van de eitjes knaagt het vrouwtje een karakteristieke U-vorm in de bast waarin vervolgens de eitjes worden gelegd (foto: R. Geraeds).



FIGUUR 8

Open bos met Zomereik en Grove den en veel dood hout. Vindplaats van de Bruine groot-oogboktor (*Arhopalus rusticus*), Gewone smalboktor (*Stictoleptura rubra*), Bonte ribbelboktor (*Rhagium bifasciatum*), Nevelvlekboktor (*Leiopus nebulosus*) en Behaarde-borstelboktor (*Pogonocherus decoratus*) (foto: R. Geraeds).

dat het een opvallende soort is, is de kans klein dat deze structureel in het gebied over het hoofd is gezien. Mogelijk betreft het een zwervend dier uit bijvoorbeeld de Meinweg, waar de soort wel bekend is (HERMANS *et al.*, 2013). De Muskusboktor (*Aromia moschata*) is een grote, opvallende soort die vaak op schermbloemen te vinden is. De larven ontwikkelen zich gedurende drie tot vier jaar in vooral zieke wilgen (*Salix spec.*). Wilgen zijn op de Driestruik slechts in beperkte mate aanwezig. Rondom de waterbuffers langs de Keulse Baan staat meer wilgenstruweel, mogelijk dat hier broedbomen aanwezig zijn. Van de Huisboktor (*Hylotrupes bajulus*) zijn eenmalig twee exemplaren aangetroffen onder schors van een gezaagd stamdeel van Grove den. De soort is voornamelijk bekend vanwege de grote schade die de larven aan houtconstructies in oude gebouwen kunnen aanrichten. De larven leven van dood, droog naaldhout dat van binnenuit geheel wordt opgegeten totdat er slechts een dunne buitenlaag over is en de inhoud vrijwel uitsluitend uit boommeel bestaat. In de vrije natuur is de ontwikkelingsduur twee tot drie jaar. Doordat de soort effectief bestreden wordt is ze sterk achteruit gegaan.

Subfamilie Lamiinae

Uit de subfamilie *Lamiinae* zijn acht soorten in de Driestruik gevonden. Het zijn vaak kleine (kleiner dan een centimeter) en weinig opvallende boktorren die alleen goed geïnventariseerd kunnen worden door gericht takken en stammen af te kloppen. Dit betreft de Nevelvlekboktor (*Leiopus nebulosus*), de Gewone borstelboktor (*Pogonocherus hispidus*), de Behaarde borstelboktor (*Pogonocherus decoratus*) en de Eiken-ruigsprietboktor (*Exocentrus adspersus*). De larven ontwikkelen zich voornamelijk in dunne, dode takken van diverse soorten struiken en (loof)bomen. De Behaarde borstelboktor is hoofdzakelijk aangewezen op naaldhout. De ontwikkelingsduur van de larven is meestal twee jaar. Alleen van de Nevelvlekboktor zijn jaarlijks meerdere exemplaren gevonden. De overige soorten zijn slechts incidenteel waargenomen. Doordat het kloppen van stammen en takken slechts beperkt is toegepast, is de daadwerkelijke verspreiding en talrijkheid van deze soorten onbekend. Zo is de Eiken-ruigspriet-

boktor gedurende dit onderzoek alleen in 2015 gevonden. In 2014 bleken echter ook al drie exemplaren in de Driestruik gevonden door Barend van Maanen (schriftelijke mededeling B. van Maanen).

De Grijze schorsboktor (*Mesosa nebulosa*) [figuur 6] is een goed gecamoufleerde boktor die voornamelijk in oude eikenbossen wordt aangetroffen. De larven leven twee tot drie jaar in dood, vochtig hout van takken en dunne stronken, die door schimmels zijn aangetast. In de Driestruik is de

soort jaarlijks gezien. Vrijwel alle waarnemingen zijn afkomstig van dunnere, dode takken van Zomereiken in bosranden.

De Gewone distelboktor (*Agapanthia villosiviridescens*) wordt jaarlijks op verschillende plaatsen in de Driestruik waargenomen. In tegenstelling tot de meeste andere soorten ontwikkelen de larven zich niet in bomen en struiken, maar in stengels van een groot aantal kruiden waaronder brandnetels (*Urtica spec.*), distels (*Cirsium spec.*) en Gewone berenklauw. De ontwikkelingsduur is één jaar. In de Driestruik wordt de soort vooral gevonden in zoomvegetaties in bosranden op Grote brandnetel (*Urtica dioica*) en braam.

Van de Kleine populierenboktor (*Saperda populnea*) is jaarlijks een klein aantal dieren in de Driestruik gevonden. De larven ontwikkelen zich gedurende twee jaar in populieren en wilgen, met een voorkeur voor Ratelpopulieren. Voor het leggen van de eitjes knaagt het vrouwtje een karakteristieke U-vorm in de bast waarin vervolgens de eitjes worden gelegd. Tijdens de eileg wordt gelijktijdig een stof afgescheiden waardoor de bast plaatselijk gaat opzwellen. Dit wondweefsel vormt het eerste voedsel voor de larven. Pas later vreten de larven zich dieper in het hout. De aanwezigheid van de soort is eenvoudig vast te stellen door twijgen en dunne takken van Ratelpopulieren af te zoeken naar deze U-vormige littekens [figuur 7]. De soort is op drie locaties in het gebied aangetroffen; alle waarnemingen zijn afkomstig van Ratelpopulieren.

De fel gekleurde Oogvlekboktor (*Oberea oculata*) is eveneens jaarlijks in lage dichtheden in de Driestruik gezien. In 2013 ging het om meerdere 'zwermende' dieren. De larven leven in loten en dunne takken van verschillende soorten wilgen. Ze zijn ook gemeld van Ratelpopulier. Ze hebben een voorkeur voor jonge struiken en bomen. In de Driestruik is de soort op Boswilgen (*Salix caprea*) gevonden. De ontwikkelingcyclus duurt één tot twee jaar.

DISCUSSIE

Ondanks de beperkte omvang, blijkt de Driestruik verrassend

rijk te zijn aan boktorren. De 31 aangetroffen soorten vertegenwoordigen ruim een derde deel van de soorten die in Nederland als inheems worden beschouwd. Anno 2009 waren van de 87 inheemse soorten boktorren 76¹ soorten ook in Limburg waargenomen (TEUNISSEN, 2009). Als in beschouwing wordt genomen dat tien van deze soorten recent niet meer in Nederland zijn waargenomen of dat de verspreiding zich beperkt tot Zuid-Limburg, dan blijkt dat ongeveer de helft van de soorten die in principe in de regio gevonden kan worden daadwerkelijk in de Driestruik is aangetroffen. Ook in vergelijking met de Meinweg blijkt de Driestruik erg soortenrijk. Hier zijn in de periode 1990-2012 waarnemingen van 34² soorten boktorren bekend (HERMANS *et al.*, 2013). Daarnaast vermelden ZEEGERS & HEIJERMAN (2008) de Timmerboktor (*Acanthocinus aedilis*) van de Meinweg, die niet is opgenomen in het overzicht van HERMANS *et al.* (2013) en is in 2013 de Grote ribbelboktor (*Rhagium sycophanta*) er voor het eerst waargenomen (GERAEDS, 2015).

Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat er in de Meinweg waarschijnlijk nooit structureel naar boktorren is gezocht. Zo zijn enkele soorten in de Driestruik waargenomen die ontbreken in het overzicht van HERMANS *et al.* (2013). Omdat de biotopen van de Driestruik in veel grotere oppervlakten ook in de Meinweg voorkomen is het vrijwel zeker dat deze soorten hier wel aanwezig zijn. Het omgekeerde is waarschijnlijk ook het geval. Algemene en vrij algemene soorten zoals de Gewone dwergboktor (*Tetrops praeustus*) en de Elzenboktor (*Poecilium alni*) die wel in de Meinweg zijn gevonden, zijn ook in de Driestruik te verwachten.

De grote soortenrijkdom van de Driestruik is waarschijnlijk te wijten aan de variatie aan biotopen. Er is zowel naald- als loofhout aanwezig en plaatselijk zijn rijk gestructureerde struweelvegetaties en bloemrijke ruigtes tot ontwikkeling gekomen. Verder wordt dood hout niet afgevoerd en zijn diverse bomen geringd waardoor er zich relatief veel liggend en staand dood hout bevindt [figuur 8]. Hierdoor is het gebied voor veel soorten geschikt. Verder is de ligging ten opzichte van de Meinweg waarschijnlijk ook een verklaring voor de soortenrijkdom. Alleen al het Nederlandse deel van dit grensoverschrijdende natuurgebied is circa 2.500 ha groot (HERMANS *et al.*, 2013) en bestaat uit een afwisseling van naald-, loof- en gemengd bos en heide. Hier zullen grote populaties van veel soorten boktorren aanwezig zijn waarvan uitzwermende dieren waarschijnlijk regelmatig in de Driestruik terecht komen.

Noten

1. In de tabel in TEUNISSEN (2009) met het overzicht van inheemse soorten per provincie staan voor Limburg 77 soorten vermeld. Door een spellingsfout is de Wortelboktor hier echter twee keer opgenomen waardoor het totale aantal dus 76 moet zijn.
2. In het overzicht van de boktorren van de Meinweg in HERMANS *et al.* (2013) zijn 35 soorten opgenomen, waarbij echter één soort dubbel in de tabel is opgenomen. Het betreft de Gewone smalboktor die zowel als *Stictoleptura rubra*, als onder het synoniem *Corymbia rubra* is vermeld.

Summary

BIODIVERSITY AT THE DRIESTRUIK NATURE RESERVE

Part 2. Longhorn beetles

The Driestruik is a small nature reserve of about 23 hectares, situated south-east of the city of Roermond. It consists of a variety of woods, heathlands and grasslands with ponds and thickets, and is surrounded by industrial estates and intensively used farmland. From 2012 to 2015, the Driestruik reserve was surveyed for the presence of longhorn beetles. In this period, 589 observations of a total of over 1300 longhorn beetles were recorded. Thirty-one species were found, belonging to four subfamilies. This is more than a third of the species that are considered native to the Netherlands. The most frequently observed species was *Rutpela maculata*, while the largest number of observed individuals belonged to the species *Stenurella melanura*. Of the rarest species, viz. *Aromia moschata*, *Plagionotus arcuatus* and *Pogonocherus decorates*, only one specimen each was found.

Literatuur

- BELGERS, J.D.M., 2012. De zuidelijke halmboktor *Calamobius filum* (Coleoptera: Cerambycidae) nu ook in Nederland aangetroffen. Entomologische Berichten 72 (4):228-230.
- BILÝ, S. & O. MEHL, 1989. Longhorn Beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica Volume 22. Institut für Ökologie und Umweltchemie der Fakultät Umwelt und Technik der Leuphana Universität Lüneburg. E.J.Brill/ Scandinavian Science Press Ltd., Leiden.
- COLIJN, E., TH. HEIJERMAN, O. VORST, J. CUPPEN, B. VAN MAANEN, F. VAN NUNEN & C. VAN DE SANDE, 2013. Kevers van de Meinweg (Coleoptera). Natuurhistorisch Maandblad 102 (10):292-310.
- EHNSTRÖM, B. & M. HOLMER, 2007. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Stalbaggar: Långhorningar. Coleoptera: Cerambycidae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- GERAEDS, R.P.G., 2012. Waarnemingen van twee bijzondere boktorren in Zuid-Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 101 (1):10-12.
- GERAEDS, R.P.G., 2015. Waarnemingen van twee zeldzame saproxyliche keversoorten in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 104 (7):126-129.
- GERAEDS, R.P.G., 2016. Biodiversiteit van de Driestruik. Deel 1. Gebiedsbeschrijving. Natuurhistorisch Maandblad 105(7):129-133.
- HERMANS, J.T., E. VAN ASSELDONK & J. BOEREN, 2013. De Biodiversiteit van Nationaal Park De Meinweg, een overzicht van alle waargenomen planten en dieren in de periode 1900-2012. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- KLAUSNITZER, B., U. KLAUSNITZER, E. WACHMANN & Z. HROMÁDKO, 2016a. Die Bockkäfer Mitteleuropas. Band 1. VerlagsKG Wolf, Magdeburg.
- KLAUSNITZER, B., U. KLAUSNITZER, E. WACHMANN & Z. HROMÁDKO, 2016b. Die Bockkäfer Mitteleuropas. Band 2. VerlagsKG Wolf, Magdeburg.
- TEUNISSEN, A.P.J.A., 2009. Verspreidingsatlas Nederlandse boktorren (Cerambycidae). European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- TEUNISSEN, A.P.J.A. & R.P. JANSEN, 2009. Noordwestelijke areaaluitbreiding van de kleine nevelvlekboktor *Leiopus femoratus* (Coleoptera: Cerambycidae). Entomologische Berichten 69 (1):13-15.
- ZEEGERS, TH. & TH. HEIJERMAN, 2008. De Nederlandse boktorren (Cerambycidae). Entomologische Tabellen 2, supplement bij Nederlandse Faunistische Mededelingen. European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

De flora van het Leudal tussen 1900 en 2013

Phlip Bossenbroek, Grote Kampweg 20, 6081 CN Haelen, Ph.Bossenbroek@home.nl

In 1990 verscheen het rapport ‘De Flora van het Leudal’ (BOSSENBROEK, 1990). Sindsdien is de luchtkwaliteit en de kwaliteit van het oppervlaktewater van vennen en beken verbeterd, zijn nieuwe terreinen ingericht voor natuur en is een reeks natuurherstelprojecten uitgevoerd. Alleen de verdroging door te lage grondwaterstanden is niet afgenomen. Naast de invoering van nieuwe beheervormen zijn er dus redenen genoeg de situatie 23 jaar later opnieuw te beoordelen. Daarvoor zijn alle bekende floristische gegevens tussen 1900 en 2013 geïnventariseerd en bewerkt. De belangrijkste resultaten en conclusies worden in dit artikel weergegeven.

ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied [figuur 1] ligt in de Midden-Limburgse gemeente Leudal. Centraal ligt het natuurgebied Leudal, dat is aangegeven als Natura 2000-gebied. De oppervlakte bedraagt ongeveer 1.500 ha. De begrenzing is vrijwel dezelfde als werd gehanteerd bij het onderzoek beschreven in BOSSENBROEK (1990).

Het Leudal ligt binnen een van oorsprong middeleeuwse kransnederzetting, gevormd door de dorpenkring Haelen, Baexem, Heythuysen, Roggel, Neer, Nunhem en Horn. Het gebruik door de mens vond vanuit de kransnederzetting naar buiten toe plaats, waardoor de daar binnen liggende ‘woeste gronden’ grotendeels gevrijwaard bleven van bebouwing. Een uitzondering vormt de historische bebouwing rond klooster Sint Elisabethsdal.

Bodem en reliëf in de vorm van langgerekte stuifduinen en uitgestoven laagten zijn vooral gevormd in de laatste ijstijd. Deze stuifzandpakketten zijn doorsneden door de van west naar oost stromende Zelsterbeek, Leubeek en Haelensche beek en de twee kleinere beekjes Rijdt en Bevelandsche beek. De Zelsterbeek en Leubeek meanderen nog over een groot deel van hun lengte.

De vegetatie van het Leudal bestaat van oudsher uit heide, bos [figuur 2] en lokaal bouwland. In de beekdalen liggen hooilanden, weilanden en broekbossen [figuur 3]. Hier is de aanwezigheid van bronnen en kwel vanuit het grondwater erg belangrijk. De vennen op de drogere gronden worden vooral gevoed met regenwater en niet of nauwelijks door grondwater. Ze herbergen een grote diversiteit aan natuurwaarden.

METHODIEK

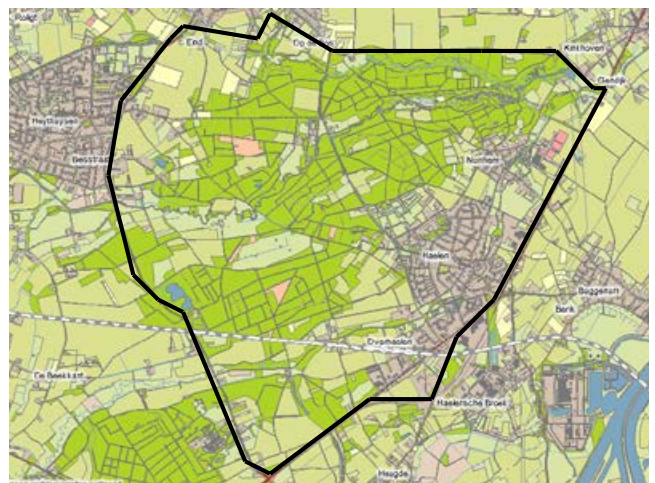
Voor het maken van dit overzicht van de flora van het Leudal zijn zo veel mogelijk waarnemingen verzameld voor de periode 1900-2013. Naast gegevens uit vegetatiekarteringen en monitoring van Staatsbosbeheer en Provincie Limburg en publicaties en excursieverslagen van de Plantensociologische Kring Nederland zijn de meeste data verkregen uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDF). Enkele waarnemingen zijn ontleend aan mondelinge mededelingen. Van de beschreven soorten is vrijwel uitsluitend een kwalitatieve aanduiding beschikbaar, met slechts in beperkte mate ook enige informatie over bedekkingsgegevens uit vegetatieopnamen. De waarnemingen zijn onderverdeeld in vijf pragmatisch gekozen tijdvakken: 1900-1949, 1950-1979, 1980-1990, 1991-1999 en 2000-2013.

De aanduiding van ecologische groepen in dit artikel is volgens Heukels' Flora van Nederland (VAN DER MEIJDEN, 1996). De typering van de vegetatie is ontleend aan WESTHOFF & DEN HELD (1975), later verder beschreven door SCHAMINÉE *et al.* (1995). De naamgeving voor de soorten volgt de Naamlijst van de Nederlandse Vaatplanten (FLORON, 2005) en voor de mate van zeldzaamheid en bedreiging is gebruik gemaakt van de Rode Lijst Vaatplanten 2012 (SPARRIUS *et al.*, 2013).

HET VERZAMELDE MATERIAAL

In totaal zijn naar schatting ruim 20.000 waarnemingen verzameld over de periode 1900-2013. De beschikbare gegevens zijn niet gelijk verdeeld over de vijf gekozen tijdvakken [tabel 1].

In de eerste helft van de vorige eeuw werden door natuurbeschermers van het eerste uur veel gegevens verzameld naar aanleiding van de dreigende kanalisatie van de beken in het Leudal. In de periode van wederopbouw na de Tweede Wereldoorlog zakte de belangstelling voor natuur en landschap in, met als gevolg minder gegevens uit deze periode. Aan het einde van de zeventiger jaren nam de belangstelling weer sterk toe, wat onder andere resulteerde in de



FIGUUR 1

Begrenzing van het onderzoeksgebied (bron: OGIS-Staatsbosbeheer).

FIGUUR 2

*Eiken-Haagbeukenbos komt in een relatief kleine oppervlakte voor op de flanken van de beekdalen en laat in het voorjaar uitbundige bloei van Bosanemoon (*Anemone nemorosa*) zien (foto: H. Smulders).*

oprichting van Stichting Studiegroep Leudal en omgeving in 1974. Door het steeds meer, efficiënter en doelgericht verzamelen en opslaan van natuurgegevens door terrein-beherende organisaties en het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg zijn veel gegevens beschikbaar uit de meest recente periode. Alle perioden gezamenlijk omvatten een overzicht met 854 verschillende plantensoorten, waargenomen in het Leudal in de periode 1900-2013.



TYPERING PLANTENGROEPEN

Wijkers

Van de 854 geregistreerde soorten zijn er 168 soorten in de loop van de beschreven periode verdwenen en nooit meer teruggekomen [tabel 2]. Deze groep wordt getypeerd als 'wijkers'. De kans dat deze soorten ooit zullen terugkeren in het Leudal is klein, tenzij er weer geschikte groeiplaatscondities ontstaan. Voorbeelden zijn Klein blaasjeskruid (*Utricularia minor*), Grote keverorchis (*Neottia ovata*), Handjesereprijs (*Veronica triphyllos*) en Kloksjgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*) [figuur 4].

Spijtoptanten

Ook zijn er soorten die op enig moment verdwenen, maar later toch weer terugkeerden: zogenaamde 'spijtoptanten'. Het zijn er met 39 soorten niet veel. Voorbeelden zijn Fraai duizendguldenkruid (*Centaureum pulchellum*), Dwergviltkruid (*Filago minima*), Viltganzerik (*Potentilla argentea*) en Stijve ogentroost (*Euphrasia stricta*) [figuur 5].

Nieuwkomers

Bij 'nieuwkomers' gaat het in totaal om 212 soorten die na 1990 zijn verschenen en gebleven. Voorbeelden van nieuwkomers zijn Draadgentiaan (*Cicendia filiformis*), Oeverkruid (*Littorella uniflora*), Moerassmele (*Deschampsia setacea*) en Tongvaren (*Asplenium scolopendrium*). Binnen de groep van nieuwkomers bevinden zich ook 'opportunisten'. Dit zijn soorten die een poging wagen om zich te vestigen, maar die mogelijk in de

toekomst weer snel kunnen verdwijnen. Vaak zijn dat exoten die als tuin- of vijverplanten in het Leudal terecht zijn gekomen. Voorbeelden van soms nu al lastige opportunisten zijn Watercrassula (*Crassula helmsii*), Oosterse (*Phytolacca esculenta*) en Westerse karmozijnbes (*Phytolacca americana*). Onder de nieuwkomers bevinden zich ook enkele actief uitgezette soorten, zoals Daslook (*Allium ursinum*).

Blijvers

Tenslotte is er de grote groep van soorten die er altijd al zijn geweest. Dat zijn de 'blijvers'. Het zijn niet alleen de algemenere soorten, maar ook bijzondere soorten van specifieke standplaatscondities. Voorbeelden zijn Gevlekte orchis (*Dactylorhiza maculata maculata*) [figuur 6], Koningsvaren (*Osmunda regalis*), Wilde gagele (*Myrica gale*) en Schaafstro (*Equisetum hyemale*).

ECOLOGISCHE GROEPEN

Aan de hand van VAN DER MEIDEN (1996) is uitgezocht binnen welke ecologische groepen de soorten in meerdere of mindere mate

FIGUUR 3

*Elzenbroekbos komt voor op de laagste delen van het beekdal en staat onder grondwaterinvloed. In het voorjaar is de bloei van Dotterbloem (*Caltha palustris*) opvallend (foto: H. Smulders).*



Periode	1900-1949	1950-1979	1980-1990	1990-1999	2000-2013	Totaal 1900-2013
Aantal	505	385	497	515	627	854

TABEL 1

Verdeling van het aantal waargenomen plantensoorten over de vijf tijdvakken.

worden aangetroffen. Het gaat in totaal om 1.783 vermeldingen van ecologische groepen. Deze zijn vervolgens geclusterd naar vegetatiestructuur. Daarna is het aantal vermeldingen per cluster bij elkaar opgeteld [tabel 3]. Hieruit komt naar voren dat het grootste aantal soorten in het Leudal kenmerkend is voor graslanden, bossen en struwelen. Verder wordt een betrekkelijk groot aantal soorten gerekend tot pioniervegetaties. De lagere percentages voor watervegetaties, verlandingsvegetaties en ruigten leiden vervolgens niet tot de conclusie dat deze daarom minder belangrijk zouden zijn. Ze weerspiegelen meestal bijzondere vegetaties, die qua oppervlakte vrij weinig voorkomen en de natuurwaarde van het Leudal dus in hoge mate mede bepalen.

Soorten van watervegetaties

Het betreft hier soorten die kenmerkend zijn voor vrij ondiepe matig tot zeer voedselrijk water [figuur 7], dat ondanks een sterk verbeterde waterkwaliteit (TOLKAMP, 1998) nog steeds veel fosfaat en stikstof bevat (GEENS, 2015). De vegetaties zien er vaak uitbundig en goed ontwikkeld uit, zoals langs beekoevers, maar bevatten vrijwel uitsluitend (vrij) algemene soorten. Extreem voedselrijke situaties komen ook voor. Een voorbeeld hiervan zijn de vegetaties in enkele afgesloten meanders met Veelwortelig kroos (*Spirodela polyrhiza*). De watervegetaties van ondiepe, matig voedselrijke en zwak zure omstandigheden laten juist veel soorten zien die elders in het Leudal als gevolg van demping, verzuring of verrijking verdwenen. Deze vegetaties zijn te vinden in de herstelde vennen Speckerven, Langven en het Bosvencomplex. Ze bevatten soorten zoals Pilvaren (*Pilularia globulifera*), Waterpostelein (*Lythrum portula*) en Oeverkruid.

Soorten van verlandingsvegetaties

Ook hier wordt de grootste groep gevormd door soorten van matig

Categorie	Aantal	Percentage (%)
Wijkers	168	19,7
Spijtoptanten	39	4,6
Nieuwkomers	212	24,8
Blijvers	435	50,9
Totaal	854	100

TABEL 2

Het aantal wijkers, spijtoptanten, nieuwkomers en blijvers.

tot zeer voedselrijk water, zoals Grote lisdodde (*Typha latifolia*), Grote egelskop (*Sparganium erectum*), Gele lis (*Iris pseudacorus*), Liesgras (*Glyceria maxima*) en Rietgras (*Phalaris arundinacea*). Ze verschillen van de watervegetaties door een hogere tolerantie voor sterk wisselende waterstanden. Het zijn vooral algemene soorten van oevers, drijftillen of periodiek droogvallende, ondiepe beekbodems.

Soorten van voedselarme en zwak zure verlandingsvegetaties worden vooral aangetroffen langs de oevers van vennen. Hier hebben zich drijvende of aan de bodem vastgegroeide verlandingsvegetaties gevormd waarin onder meer Gewone waterbies (*Eleocharis palustris*) en Wateraardbei (*Comarum palustre*) voorkomen.

Soorten van pioniervegetaties

Bij de pioniervegetaties is de mate van voedselrijkdom erg bepalend. Het gaat meestal om natte tot droge, maar vrijwel altijd matig tot zeer voedselrijke groeiplaatsen. Slechts in een beperkt aantal gevallen betreft het voedselarme, zure tot zwak zure groeiplaatsen. De pioniervegetaties kunnen overal voorkomen. Een goed voorbeeld zijn kruidenrijke akkers met soorten als Korenbloem (*Centaurea cyanus*), Bolderik (*Agrostemma githago*), Akkerandoorn (*Stachys arvensis*) en Gele ganzenbloem (*Glebionis segetum*). Andere voorbeelden zijn kale, zandige plekken in schraallanden met Buntgras (*Corynephorus canescens*) en molshopen met Vroege haver (*Aira praecox*) en Vroegeling (*Erophila verna*). Soorten van pioniervegetaties komen verder voor op krabplekken van dieren, uitwerpselen van graasdieren, plekken waar strooisel is verwijderd, schoongemaakte randen van wegen en dergelijke. Fraaie en soortenrijke pioniervegetaties komen voor langs de oevers van voedselarme vennen. Hier groeien planten als Moeraswolfsklauw (*Lycopodium inundata*), Draadgentiaan, Moerashertshooi (*Hypericum elodes*) en Moerasmele (*Deschampsia setacea*).

Soorten van graslanden

Graslandsoorten komen het meest in het Leudal voor. Voor de helft gaat het hier om planten van natte tot vochtige en droge, matig voedselrijke en voedselrijke graslanden. Voor de andere helft gaat het om soorten van voedselarme tot matig voedselarme, droge tot natte en zure tot zwak zure locaties. In het laatste geval gaat het vooral om heischrale, zandige graslanden die in het Leudal vooral in het westelijke deel voor-



FIGUUR 4

De Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*) is een voorbeeld van een wijker (foto: H. Smulders).



FIGUUR 5

Stijve ogentroost (*Euphrasia stricta*) vestigde zich na het herstel van het Speckerven en breidt zich nu uit in het Bosvencomplex en Heimert (foto: H. Smulders).

komen. Ze herbergen met ruim 154 soorten een groot deel van de Leudalse floristische rijkdom (LEVELS & BOSSENBOEK, 2013; 2014). Voorbeelden zijn Mannetjesereprijs (*Veronica officinalis*), Gewoon biggenkruid (*Hypochaeris radicata*), Viltganzerik (*Potentilla argentea*) [figuur 8] en Akkerhoornbloem (*Cerastium arvense*). Aan de andere kant herbergen ook de matig voedselarme, vochtige tot natte graslanden veel bijzondere soorten. Voorbeelden van soorten van deze graslanden zijn Gevlekte orchis, Blauwe zegge (*Carex panicea*) en Echte Koekoeksbloem (*Silene flos-cuculi*). Ze zijn gebonden aan hoge grondwaterstanden en de aanwezigheid van kwel vanuit de hoger gelegen zandruggen in het Leudal.

Soorten van ruigten

Ruigtevegetaties hebben overwegend een matig voedselrijke tot voedselrijke inslag. Ze kunnen redelijk soortenrijk zijn, in tegenstelling tot vrij soortenarme ruigten van zeer voedselarme locaties. Het maakt daarbij ook niet veel uit of er sprake is van natte of vochtige tot droge condities. De vegetaties zijn over het algemeen dicht



FIGUUR 6

Gevlekte orchis (*Dactylorhiza maculata maculata*) is altijd aanwezig geweest maar breidt zich de laatste tijd uit naar een reeks nieuwe terreinen (foto: H. Smulders).

en vrij hoog, en dus moeilijk toegankelijk. Voorbeelden zijn ruigtes met Gewone braam (*Rubus fruticosus*), Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*), Bosbies (*Scirpus sylvaticus*) en Grote brandnetel (*Urtica dioica*).

Soorten van bossen en struwelen

Bossen en struwelen vormen samen met graslanden de meest soortenrijke biotopen van het Leudal. De bostypen variëren van zeer natte tot vochtige bossen in de beekdalen, zoals elzenbroekbos, tot de droge bostypen van de hogere zandgronden, zoals dennenbos en Eiken-Berkenbos. Net iets meer dan de helft van de soorten zijn kenmerkend voor natte tot droge, matig voedselrijke en voedselrijke groeiplaatsen. Voorbeelden zijn soorten als Bosanemoon (*Anemone nemorosa*), Dubbelloof (*Blechnum spicant*), Dalkruid (*Maianthemum bifolium*), Gewone dotterbloem (*Caltha palustris*) en Bitterzoet (*Solanum dulcamara*). Een iets kleiner deel kenmerkt eveneens vochtige tot droge omstandigheden, maar in tegenstelling tot de voorgaande vegetaties zijn de standplaatsen schraal en matig zuur. Hier komen onder andere Hengel (*Melampyrum pratense*), Drienerfmuur (*Moehringia trinervia*), Wilde kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*) en Klimopereprijs (*Veronica hederifolia*) voor.

Struwelen komen in het Leudal slechts weinig voor, maar door een beheer gericht op mantel- en zoomvegetaties nemen ze langzaam in oppervlakte toe. Ze worden vooral gevormd door braam- en bremstruwelen. Ook fraaie struwelen met Sleedoorn (*Prunus spinosa*) beginnen zich hier en daar te ontwikkelen.

Vegetatiestructuur	Aantal vermeldingen	Percentage (%)
Soorten van watervegetaties	79	4,4
Soorten van verlandingsvegetaties	82	4,6
Soorten van pioniervegetaties	377	21,2
Soorten van graslanden	577	32,4
Soorten van ruigten	161	9,0
Soorten van bossen en struwelen	507	28,4
Totaal	1.783	100

TABEL 3

Verdeling van de ecologische groepen over de vegetatiestructuren.



FIGUUR 7

Herstel van meandering van de Leubeek stroomopwaarts van de Speckerhof (foto: H. Smulders).



FIGUUR 8

Viltganzerik (*Potentilla argentea*) heeft zich in schrale en droge graslandmilieus blijvend, maar in lage aantallen, weten te vestigen (foto: H. Smulders).

ZELDZAAMHEID EN BEDREIGING

Van de 854 in het Leudal waargenomen plantensoorten behoren er 192 tot zeldzaamheidsklassen 'vrij zeldzaam' tot 'zeer zeldzaam' (SPARRIUS *et al.*, 2012). Daarvan kwamen er in de twee meest recente perioden (1991-2013) 82 voor. Van de waargenomen soorten zijn er verder 135 in hun voorkomen bedreigd en staan op de landelijke Rode lijst (SPARRIUS *et al.*, 2012). Hiervan kwamen er 52 in de periode 1991-2013 in het Leudal voor. Een combinatie van de zeldzaamheid en de Rode lijst-status van de waargenomen soorten leidt tot de conclusie dat in totaal 98 soorten het gebied kwalificeren tot een belangrijk natuurgebied voor zeldzame en bedreigde planten [tabel 4]. Een nuancering op dit beeld betreft soorten die weliswaar in de periode 1991-2013 in het Leudal opdoken, maar er ook weer zijn verdwenen of waarvan het in 2013 niet meer zeker is of ze er nog steeds voorkomen. Dit geldt voor 46 soorten. Het Leudal heeft daarmee voor tenminste 52 bijzondere soorten een speciale betekenis. Het zijn dan ook deze soorten die er mede toe hebben geleid, dat het Leudal een Europese beschermingstitel heeft gekregen als Natura 2000-gebied. In tabel 5 staat een indicatie van hun voorkomen weergegeven. Gerangschikt naar belang worden de groeiplaatsen met de meest bijzondere groeiplaatsen in tabel 6 weerge-

geven. Een voorbeeld van een dergelijke groeiplaats is het Specker-
ven [figuur 9].

CONCLUSIES

Als gevolg van de opslag in steeds beter functionerende databanken worden floristische gegevens nauwkeuriger en betrouwbaarder. Deze gegevens zijn van groot belang voor beheer en inrichting van een natuurgebied als het Leudal en daarmee voor de instandhouding en terugkeer van soorten. Daarbij zorgt een ruime spreiding van waardevolle ecotopen voor een goede risicospreiding voor bedreigde soorten en neemt de kans af dat deze in het Leudal uitsterven. Voorbeelden zijn de venherstelprojecten en het integrale beheer van de droge schraallanden, die tot een uitbreiding van deze belangwekkende ecotopen hebben geleid. De respectievelijke kwaliteiten van water, bodem en lucht dienen daarbij goed te zijn en er moet voldoende grond- en oppervlaktewater beschikbaar zijn. De bodemkwaliteit zal door de beheerder redelijk goed in de hand gehouden moeten worden. Ook de luchtkwaliteit is aanzienlijk verbeterd wat zich hopelijk zal voortzetten (GEENS, 2015). Een zorgpunt is de oppervlaktewaterkwaliteit; deze is wel verbeterd, maar nog lang niet optimaal. Ook het tekort aan voldoende grondwater, het grootste milieuprobleem van het Leudal, blijft een belangrijk aandachtspunt. Ongewenste milieuverstoreningen vanuit de omgeving kunnen verder beperkt worden door de versnippering van natuur zo klein mogelijk te maken. Hierdoor vormt het natuurgebied een robuuster geheel en kunnen negatieve invloeden van buiten voorkomen worden. Het is daarom van belang dat het Nationaal Natuurnetwerk daadwerkelijk gerealiseerd wordt.

Zeldzaamheidsklasse	Rode lijst-status	Aantal soorten
Algemeen	Gevoelig	16
Vrij zeldzaam	Thans niet bedreigd	34
Vrij zeldzaam	Kwetsbaar	16
Vrij zeldzaam	Bedreigd	1
Zeldzaam	Niet bedreigd	13
Zeldzaam	Kwetsbaar	6
Zeldzaam	Bedreigd	3
Zeer zeldzaam	Gevoelig	2
Zeer zeldzaam	Kwetsbaar	1
Zeer zeldzaam	Bedreigd	2
Zeer zeldzaam	Ernstig bedreigd	4
	Totaal	98

TABEL 4

Zeldzaamheidsklasse in combinatie met Rode-lijst status van de meest bijzondere plantensoorten in het Leudal [conform SPARRIUS *et al.* (2013)].

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	
Adderwortel	<i>Persicaria bistorta</i>	Beekdalen Bevelandse beek, Zelsterbeek en Leubeek, Grote Bedelaar
Bittere veldkers	<i>Cardamine amara</i>	Vooral beekdalen van Zelsterbeek en Leubeek
Bleekgele hennepnetel	<i>Galeopsis segetum</i>	Voormalig rangeerterrein van Haelen
Bolderik	<i>Agrostemma githago</i>	Onkruidakkers Staatsbosbeheer, akkerranden Speckerweg
Borstelgras	<i>Nardus stricta</i>	Wegbermen omgeving Busjop
Bosaardbei	<i>Fragaria vesca</i>	Grasland oostelijk van Hoeve Crijns
Bosgierstgras	<i>Milium effusum</i>	Mussenhoek, benedenloopgebied Leubeek en Zelsterbeek
Boswederik	<i>Lysimachia nemorum</i>	Dal Zelsterbeek, Duvelskoel Speckerbrug, kloostertuin St. Elisabethsdal
Cipreswolfsmelk	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Bosje en grasland bij Busjop
Donkergroene basterdwederik	<i>Epilobium obscurum</i>	Grasland Boshei langs Leudalweg
Draadgentiaan	<i>Cicendia filiformis</i>	Speckerven
Draadzegge	<i>Carex lasiocarpa</i>	Speckerven, Grote Bedelaar, Houterven, Nunhemsven, Ghoorbos
Dubbeloof	<i>Blechnum spicant</i>	Beekdalen Leubeek en Zelsterbeek, Mussenhoek, Bosvencomplex.
Echte guldenroede	<i>Solidago virgaurea</i>	Spoorlijn, Elisabethsdreef, Ursulamolen, Elisabethsmolen, Litsberg
Eekhoorngras	<i>Vulpia bromoides</i>	Schrale graslanden en bermen, spoorbaan, Speckerven en Langven
Eenarig wollegras	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Grote Bedelaar
Eenbes	<i>Paris quadrifolia</i>	Nabij Groaveberg
Gesteeld glaskroos	<i>Elatine hexandra</i>	Speckerven
Gevlekte aronskelk	<i>Arum maculatum</i>	Dal Zelsterbeek nabij Wierse brug, dal Bevelandse beek
Gevlekte orchis	<i>Dactylorhiza maculata maculata</i>	Nabij Sint Elisabethshof, Euldert. Nieuw op Heimert en Speckerven
Grote veldbies	<i>Luzula sylvatica</i>	Leubeekdal van Sint Elisabethshof tot Ghoorbos, bij Litsberg en Groaveberg
Handjesgras	<i>Cynodon dactylon</i>	Voormalig rangeerterrein van Haelen
Hondsviooltje	<i>Viola canina</i>	Bosvencomplex
Kleine veenbes	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Grote Bedelaar
Korenbloem	<i>Centaurea cyanus</i>	Onkruidakkers, enkele akkerranden
Krabbenscheer	<i>Stratiotes aloides</i>	Poel achter St. Elisabethshof
Kruipbrem	<i>Genista pilosa</i>	Speckerven
Kruipende moerasweegbree	<i>Baldellia ranunculoides</i>	Speckerven
Kruisbladwalstro	<i>Galium cruciata</i>	Napoleonsweg nabij brug Neerbeek
Moerashertshooi	<i>Hypericum elodes</i>	Bosvencomplex, Op den Heimert, grasland Speckerbrug
Moerassmele	<i>Deschampsia setacea</i>	Speckerven
Muskuskruid	<i>Adoxa moschatellina</i>	Beekdalen van Leubeek en Zelsterbeek
Oeverkruid	<i>Littorella uniflora</i>	Speckerven
Ondergedoken moerasscherm	<i>Apium inundatum</i>	Speckerven, weidepoel bij Sint Ursulamolen
Paarbladig goudveil	<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	Bos bij Speckerbrug, kloostertuin Sint Elisabethsdal, dal Bevelandse beek
Pilvaren	<i>Pilularia globulifera</i>	Speckerven, Bosvencomplex
Rapunzelklokje	<i>Campanula rapunculus</i>	Diverse beekdalen en wegbermen
Rijstgras	<i>Leersia oryzoides</i>	Mussenhoek
Rossige wilg	<i>Salix cinerea oleifolia</i>	Boscomplex Speckerbrug
Ruige veldbies	<i>Luzula pilosa</i>	Dal Leubeek tussen Sint Elisabethshof en Litsberg
Schaaftstro	<i>Equisetum hyemale</i>	Dal Zelsterbeek
Schaduwkruiskruid	<i>Senecio nemorensis</i>	Omgeving Groaveberg
Slanke sleutelbloem	<i>Primula elatior</i>	Speckerbrug, klooster Sint Elisabethsdal, Zelsterbeekdal, Bevelandsche beek
Slijkgroen	<i>Limosella aquatica</i>	Speckerven
Stekelbrem	<i>Genista anglica</i>	Diverse heideveldjes en herstelde vencomplexen
Stijve ogentroost	<i>Euphrasia stricta</i>	Speckerven en Heimert
Stippelzegge	<i>Carex punctata</i>	Speckerven
Veenbies	<i>Trichophorum cespitosum</i>	Speckerven
Watergras	<i>Catabrosa aquatica</i>	Mussenhoek
Wilde gagel	<i>Myrica gale</i>	Ghoorbos
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>	Omgeving Sint Ursulamolen
Witte waterkers	<i>Nasturtium officinale</i>	Haelensche beek te Overhaelen

TABEL 5

Bijzondere plantensoorten van het Leudal.

TOEKOMSTPERSPECTIEF

Het Leudal heeft ooit een thuis geboden aan 854 verschillende plantensoorten. Het is een stip aan de horizon en een prik-

kel en motivatie om beheer en inrichting door middel van natuurherstelprojecten zo goed en doeltreffend mogelijk uit te voeren, teneinde de terugkeer van soorten verder te bewerkstelligen.

Groeiplaatsen	Belangrijke lokaties
Vennen en poelen	Speckerven, Ven Grote Bedelaar, Bosvencomplex, Langven, Houterven, Nunhems ven, Duvelskoel, poelen Mussenhoek, poel Heimert
Beekdalen	Zelsterbeek, Leubeek, Bevelandsche beek, Haelensche beek
Droge schraallanden	Heimert, Busjopsweg, grasland bij Crijns, Euldert, Boshei
Vochtig schraalland	Orchideeënwei (oude en nieuwe), Euldert
Boslokaties	Omgeving Speckerbrug, Omgeving Mussenhoek, Ghoorbos, omgeving Litsberg, omgeving Groaveberg, Starrenbosch
Molenomgeving	Sint-Ursulamolen, Sint-Elisabethshof
Kastelen en kloosters	Aldenghoor, Sint-Elisabethsdal
Akkers en akkerranden	Onkruidakkers Sint-Ursulamolen en Kloosterhof, Akkerrand Speckerweg
Wegbermen	Omgeving Busjop, Speckerweg, Roggelse weg
Diverse lokaties	Rangeercomplex en spoorbaan, omgeving Zandvang



FIGUUR 9

Het Speckerven heeft zich na restauratie ontwikkeld tot één van de floristische top-locaties van het Leudal (foto: H. Smulders).

TABEL 6

Belangrijkste locaties in het Leudal voor bescherming en beheer, gerangschikt in volgorde van afnemend belang, zowel van boven naar beneden als van links naar rechts.

DANKWOORD

Karine Letourneur stelde het enorme waarnemingenbestand uit de NDFF samen. Piet van den Munckhof, Geert Kierkels, Jan Slaats, Lies Bos, Wim Cruysberg, Hans Levels, Jan Logtens en Roel Steverink droegen extra gegevens aan. Eddy Weeda stelde zijn vegetatieopnamen ter beschikking. Michel Nieuwelink stelde diverse vegetatiekarteringen ter beschikking. Hans Smulders maakte de in dit artikel opgenomen foto's. Hen allen wil ik graag heel erg bedanken.

Het volledige rapport 'Flora van het Leudal tussen 1900 en 2013' is als PDF-downloaddocument verkrijgbaar via: kantoor@nhgl.nl t.a.v. Olaf Op den Kamp.

Summary

FLORA OF THE LEUDAL NATURE RESERVE: 1900–2013

The Leudal is a nature reserve in the province of Limburg encompassing deciduous and coniferous forests, heathlands, dry meadows, fens and some brooklets. Floristic data were gathered from 1900 until 2013. Over this period, 854 different species were described, 627 of which were still present in the area between 2000 and 2013. Ninety-eight of these species are endangered in the Netherlands. They determine the important ecological value of the Leudal. However, only 52 of these 98 species were still present in the Leudal reserve in 2013.

An analysis of the ecological influences on the plant species indicated that the quality of the air, soil and water, and especially the

quality and level of the groundwater, are of great importance for the conservation of the plant species. Habitat restoration projects for fens and brooklets, and the introduction of integrated management methods for dry meadows and woodland, have resulted in the return of species lost earlier.

Literatuur

- BOSSENBROEK, PH., 1990. De Flora van het Leudal, schatkamer of puinhoop? Staatsbosbeheer Regio 14/Studiegroep Leudal, Roermond/Haelen.
- FLORON, 2005. Standaardlijst Nederlandse Planten 2003. Floron, Leiden.
- GEENS, T., 2015. Leudal. Beheerplan Natura 2000. Concept 16 december 2013. Dienst Landelijk Gebied.
- LEVELS, H. & PH. BOSSENBROEK, 2013. Begrazing in het Leudal – deel 1. Van Kloosterhof tot Busjop.

Rondom het Leudal 39(153):332–338.

- LEVELS, H. & PH. BOSSENBROEK, 2014. Begrazing in het Leudal – deel 2. Van Kloosterhof tot Busjop. Rondom het Leudal 39(154):353–356.
- MEIJDEN, R. VAN DER, 1996. Heukels' Flora van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- SCHAMINÉE, J.H.J., A.H.F. STORTELDER & V. WESTHOFF, 1995. De Vegetatie van Nederland. Deel 1. Inleiding tot de plantensociologie: grondslagen, methoden en toepassingen. Opulus, Upsala/Leiden.
- SPARRIUS, L.B., B. ODÉ & R. BERINGEN, 2013. Basisrapport voor de Rode Lijst Vaatplanten 2012. Floron-rapport 57. Floron, Nijmegen.
- TOLKAMP, H., 1998. Ontwikkeling van de waterkwaliteit van de beken in het stroomgebied van de Tungalroysche-Leubeek. Rondom het Leudal 24(93):330–335.
- WESTHOFF, V. & A.J. DEN HELD, 1975. Plantengemeenschappen in Nederland. Thieme & Cie., Zutphen.

Satijnvleugelsikkelmot: nieuw voor de fauna van Limburg

Marcel Prick, Van Weerden Poelmanstraat 173, 6417 EM Heerlen; e-mail: mprick@xs4all.nl

Anton Cox (†), Generaal Gavinstraat 11, 6585 WL Mook

De laatste jaren kunnen regelmatig nieuwe soorten aan de lijst van Limburgse vlinders worden toegevoegd. Opmerkelijk is het als zo'n nieuwe soort in één jaar verspreid over zeven maanden op dezelfde locatie met meerdere exemplaren wordt waargenomen. Dat was in 2015 het geval met de Satijnvleugelsikkelmot (*Borkhausenia nefrax*). Alvorens uitvoerig op deze soort in te gaan, wordt eerst in het kort aandacht besteed aan de drie andere vertegenwoordigers van het geslacht *Borkhausenia* in ons land.

INLEIDING

In Nederland en nu ook in Limburg komen vier soorten van het geslacht *Borkhausenia* voor. Behalve de Satijnvleugelsikkelmot zijn dat de Dwergsikkelmot (*Borkhausenia fuscescens*), Geelkopdwergsikkelmot (*Borkhausenia luridicomella*) en Schuursikkelmot (*Borkhausenia minutella*). Ze behoren tot de familie van de sikkelmotten (*Oecophoridae*) die in Nederland met 28 en in Limburg met 26 soorten vertegenwoordigd is. Hun Nederlandse naam danken de sikkelmotten aan hun sikkelvormige, naar boven gebogen palpen. Dit zijn tastzintuigen die zich aan beide kanten van de roltong bevinden. Net als veel andere sikkelmotten hebben deze vier soorten detrivore rupsen die zich met ontbindend en afgestorven organisch materiaal voeden en op deze wijze een rol spelen in de voedselketen. Hun Duitse naam 'Faulholzmotten' refereert daaraan. De rupsen leven in kleine samengesponnen kokers bestaande uit aan elkaar gesponnen bladdelen en uitwerpselen (MICROLEPIDOPTERA.NL, 2016a; b; c). De vlinders zijn klein en hebben een spanwijdte variërend van 9 - 25 mm.

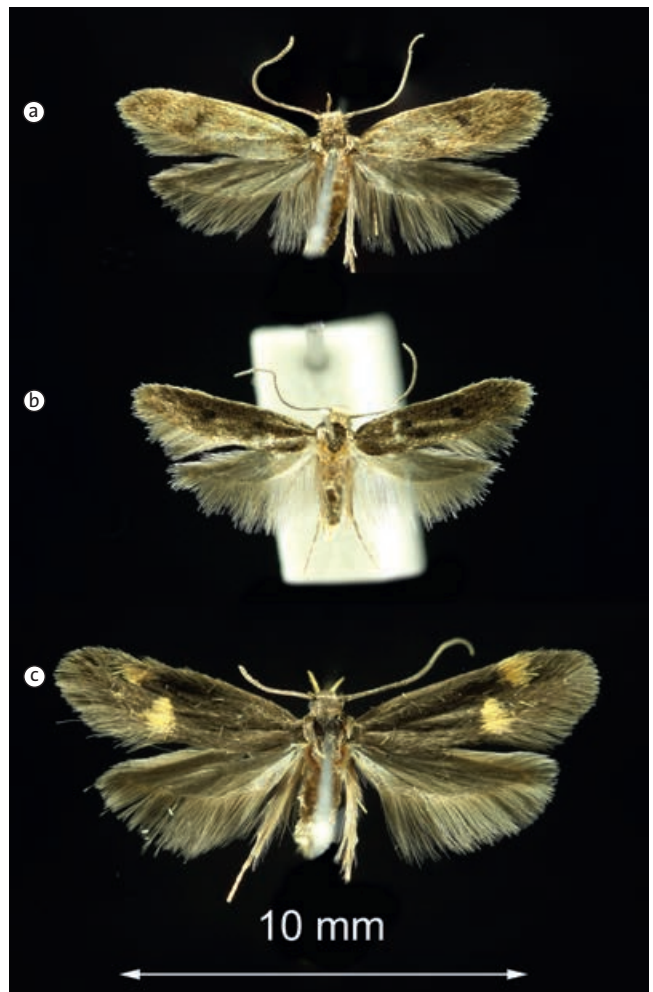
DWERGSIKKELMOT, GEELKOPDWERGSIKKELMOT EN SCHUURSIKKELMOT

De Dwergsikkelmot [figuur 1a] is met een spanwijdte van 9 à 12 mm de kleinste vertegenwoordiger van het geslacht *Borkhausenia*. Het is een algemene soort die over het hele land in alle provincies is waargenomen. In Limburg komt de vlinder verspreid over de hele provincie voor. De hoofdvliegtijd valt in de maanden juni, juli en augustus.

De Geelkopdwergsikkelmot [figuur 1b] heeft een spanwijdte van 9

à 13 mm en lijkt erg op de vorige soort. Hij onderscheidt zich vooral door een opvallende, gelige kopbehaarung. Het is een zeer zeldzame soort, die in 1972 bij Holset door Langohr als nieuwe soort voor Nederland werd gevangen (KUCHLEIN & VAN LETTOW, 1999). Ze ontbreekt nagenoeg helemaal in het westen en noorden van ons land. In Limburg wordt de vlinder verspreid over de provincie waargenomen, maar de meeste meldingen zijn afkomstig uit Zuid-Limburg (MICROLEPIDOPTERA.NL, 2016d; WAARNEMING.NL, 2016a). De soort wordt vooral in de maanden juni en juli gezien.

De Schuursikkelmot is een vrij algemene soort en met een spanwijdte van 9 à 14 mm net iets groter dan de beide vorige soorten. Door een andere kleur en tekening kan deze niet met zijn voorgangers verwisseld worden [figuur 1c]. Ten westen van de lijn Groningen -Bergen op Zoom is het, behalve in Zuid-Holland waar de soort iets algemener is, een zeldzame soort. De meeste waarnemingen stammen uit de provincie Limburg (MICROLEPIDOPTERA.NL, 2016c; WAARNEMING.NL, 2016b). In 2011 trof de tweede auteur te Mook en in 2013 en 2014 de eerste auteur te Heerlen-Douweveien tientallen exemplaren in de tuin aan. De top van de vliegtijd ligt heel duidelijk in de maanden mei en juni.



FIGUUR 1

a) Dwergsikkelmot (*Borkhausenia fuscescens*), b) Geelkopdwergsikkelmot (*Borkhausenia luridicomella*), c) Schuursikkelmot (*Borkhausenia minutella*) (collectie: Anton Cox; foto's: Frans Cupedo).

SATIJNVLEUGELSIKKELMOT

De oorsprong van deze soort is nog steeds niet met zekerheid bekend (TOKAR *et al.*, 2005). De eerste waarnemingen stammen uit de Verenigde Staten in de jaren vijftig van de vorige eeuw, maar de wetenschappelijke naam *Borkhausenia nefrax* is pas twee decennia later geldig gepubliceerd (HODGES, 1974). Kort daarna werd de soort voor het eerst in Europa (Frankrijk) vastgesteld (BUGGUIDE, 2016).

De Satijnvleugelsikkelmot, waarvan de vrouwtjes gemiddeld duidelijk groter zijn dan de mannetjes, is met een spanwijdte van 10 à 15 mm gemiddeld de grootste van de vier *Borkhausenia*-soorten. Toch zou deze soort met de Dwergsikkelmot verwisseld kunnen worden. De voorvleugels zijn grijsachtig geelbruin met een drietal duidelijke donkere vlekken [figuur 2]. Voor een correcte determinatie is de grondkleur van de achtervleugels doorslaggevend. Deze zijn wittig met een beetje zilveren tot zelfs blauwachtige weerschijn [figuur 3]. Bij de Dwergsikkelmot is de kleur dof tot bestoven grijs (MICROLEPIDOPTERA.NL, 2016b).

Ook qua vliegtijd onderscheidt de Satijnvleugelsikkelmot zich van de andere *Borkhausenia*-soorten, want ze is in alle maanden van het jaar gevonden. De meeste waarnemingen zijn in juni, september en oktober gedaan. De soort komt goed op licht en wordt ook binnenshuis aangetroffen. In Noord-Amerika wordt de vlinder vooral in het westelijk deel gevonden. In Europa komen populaties voor in Spanje, Frankrijk, Nederland en Polen (FAUNA EUROPAEA, 2016), maar op LEPIFORUM.DE (2016) wordt een vondst in Zürich (Zwitserland) uit 2005 vermeld en wordt verwezen naar een waarneming in Saarbrücken (Duitsland) uit 1991. Het valt op dat de vlinder niet bekend is uit België (DE PRINS & STEEMAN, 2008) en Nordrhein-Westfalen (NRW-SCHMETTERLINGE-BW.DE, 2016), terwijl de vlinder in ons land al in 1987 in een kelder te Rotterdam door Van Lettow werd ontdekt (KUCHLEIN & VAN LETTOW, 1999). In Nederland is deze (nog) zeer zeldzame soort vastgesteld in de provincies Zuid-Holland (vanaf 1987 174 waarnemingen), Noord-Holland (vanaf 1990 34 waarnemingen) en Utrecht (vanaf 2008 107 waarnemingen die bijna allemaal afkomstig zijn van dezelfde locatie in de stad Utrecht). In 2015 werd in Noord-Brabant te Veldhoven op 25 juni en in Zeeland te Ouwkerk op 29 september de eerste en tot nu toe enige vlinderesignaleerd. Het zijn allemaal geaccepteerde waarnemingen uit het bestand *Noctua* dat in beheer is bij de Werkgroep Vlinderfaunistiek van EIS-Nederland en De Vlinderstichting. Overigens stamt 95% van alle waarnemingen uit een urbane omgeving, hetgeen er op zou kunnen duiden dat de soort gebaat is bij een warm microklimaat.

In Limburg is de vlinder alleen te Heerlen-Douvewieën in de stadstuin van de eerste auteur waargenomen. Alle elf vlinders werden in 2015 op licht gevangen met behulp van een kistval. Ze werden aangetroffen op 19 april, 3 mei, 8, 11 en 29 juni, 2 en 20 juli, 13 september en 27 oktober. Het betrof telkens één vlinder behalve op 20 juli toen drie vlinders werden geteld. We zien hier dus dezelfde spreiding over het jaar die ook landelijk is vastgesteld. Verder valt op dat de vindplaatsen in Limburg en Noord-Brabant geïsoleerd liggen van de overige. De afstand tussen Veldhoven en Dordrecht, de dichtstbijzijnde vindplaats in Zuid-Holland, bedraagt hemelsbreed gemeten 67 km en die tussen Veldhoven en Heerlen 72 km. Van een uitbreiding van het verspreidings-

FIGUUR 2

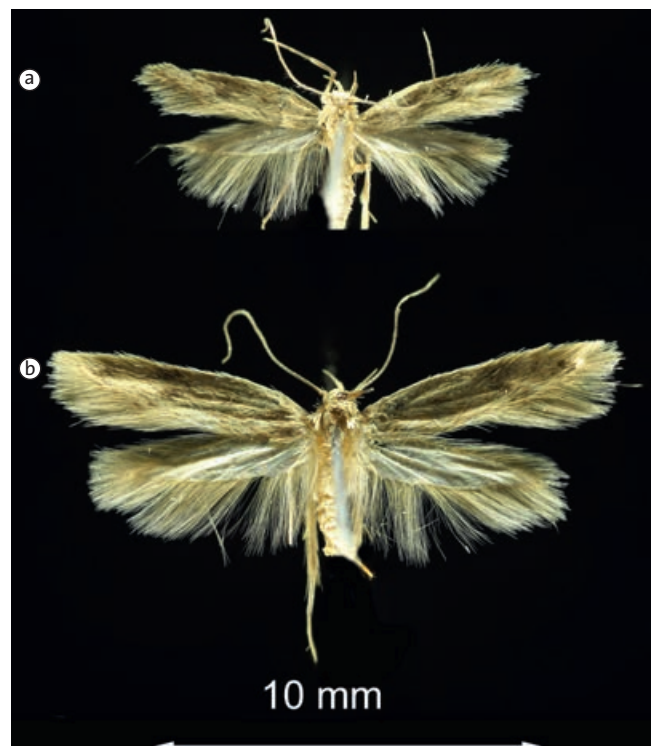
Satijnvleugelsikkelmot (*Borkhausenia nefrax*), Amsterdam-Wilmkebreed, 24 oktober 2015 (foto: Thijs Knol).



gebied via België of Nordrhein-Westfalen kan geen sprake zijn, omdat de soort daar, zoals hierboven reeds vermeld, nog nooit is aangetroffen. Het blijft gissen naar de oorzaak van het plotselinge opduiken van deze soort in de tuin te Heerlen-Douvewieën, temeer daar ze hier, ondanks zeer intensieve waarnemersactiviteiten met zo'n 300 lichtvangavonden per jaar sinds 2008, nooit eerder is gezien. Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn, dat de soort met het vervoer van potgrond of ander plantaardig materiaal in de omgeving is terecht gekomen. In 2016 is overigens op 7, 17 en 31 mei en 2 juni weer een vlinder op dezelfde locatie waargenomen. De populatie heeft zich hier blijkbaar weten te handhaven. Nu is het afwachten of de Satijnvleugelsikkelmot ook elders in Limburg wordt aangetroffen.

DANKWOORD

Onze dank gaat uit naar Tymo Muus die behulpzaam was bij de determinatie en naar Willem Ellis die zo vriendelijk was de data uit het *Noctua*-bestand ter beschikking te stellen. Thijs Knol zijn we zeer erkentelijk voor het beschikbaar stellen van de foto voor figuur 2 en Frans Cupedo voor het maken van de foto's voor figuur 1 en 3.



FIGUUR 3

Satijnvleugelsikkelmot (*Borkhausenia nefrax*), a) mannetje, b) vrouwtje. Heerlen-Douvewieën, 20 juli 2015 (collectie: Anton Cox; foto's: Frans Cupedo).

Summary

BOURKHAUSENIA NEFRAX NEW TO THE FAUNA OF THE PROVINCE OF LIMBURG

Bourkhausenia nefrax is a species of the family *Oecophoridae* (Concealer Moths). Many larvae of this family feed on a wide range of dry plant matter such as dead leaves. In the Netherlands, including in the province of Limburg, four species of the genus *Borkhausenia* are currently present: *fuscescens*, *luridicomella*, *minutella* and *nefrax*. *Borkhausenia nefrax*, a very rare species, was first observed in Limburg in 2015. Over a period of seven months, from April to October, 11 moths of this small species, with a wingspan of 10 - 15 mm, were found in a single garden in the city of Heerlen in the south-eastern part of the province. The moth has become established in the western part of the Netherlands, but has not been found in Belgium or in the adjacent German state of Nordrhein-Westfalen. In the Netherlands, 95% of these moths have been observed in urban environments. The species could be benefiting from the warm microclimate there.

Literatuur

- BUGGUIDE, 2016. Identification, Images & Information For Insects, Spiders & Their Kin For the United States & Canada. *Borkhausia nefrax*. 11 juni 2014. 21 januari 2016. <http://bugguide.net/node/view/738704>.
- FAUNA EUROPAEA, 2016. *Borkhausia nefrax*. 29 augustus 2013. 21 januari 2016. http://www.fau-naeur.org/full_results.php?id=434679.
- HODGES, R.W., 1974. Moths of America North of Mexico, Fascicle 6.2, Oecophoridae.
- KUCHLEIN, J.H. & C. VAN LETTOW, 1999. The Dutch species of *Borkhausenia*, with *B. nefrax* as an addition to the Dutch List (Lepidoptera: Oecophoridae). *Entomologische Berichten* 59(2): 23-29.
- LEPIFORUM.DE, 2016. Bestimmung von Schmetterlingen (Lepidoptera) und ihren Präimaginalstadien. *Borkhausenia nefrax*. 7 januari 2016. 21 januari 2016. http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Borkhausenia_Nefrax.
- MICROLEPIDOPTERA.NL, 2016a. Atlas van de kleine vlinders in Nederland. Satijnvleugelsikkelmot. 5 december 2010. 29 maart 2016. <http://microlepidoptera.nl/soorten/species.php?speciescode=230595&p=1>.
- MICROLEPIDOPTERA.NL, 2016b. Atlas van de kleine vlinders in Nederland. Dwergsikkelmot. 23 juli 2011. 29 maart 2016. <http://microlepidoptera.nl/soorten/species.php?speciescode=230600&p=1>.
- MICROLEPIDOPTERA.NL, 2016c. Atlas van de kleine vlinders in Nederland. Schuursikkelmot. 1 november 2009. 29 maart 2016. <http://microlepidoptera.nl/soorten/species.php?speciescode=230620&p=1>.
- MICROLEPIDOPTERA.NL, 2016d. Atlas van de kleine vlinders in Nederland. Geelkopdwegssikkelmot. 23 juli 2011. 29 maart 2016. <http://www.microvlinders.nl/soorten/species.php?speciescode=230610&p=1>.
- PRINS, W. DE. & C. STEEMAN, 2008. Catalogue of the Lepidoptera of Belgium. 11 maart 2016. 29 maart 2016. <http://www.phegea.org/Checklists/Lepidoptera/LepMain.htm>.
- NRW-SCHMETTERLINGE-BW.DE, 2016. Datenbank Schmetterlinge AG Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen. 21 januari 2016. <http://nrw.schmetterlinge-bw.de/MapServerClient/Map.aspx>.
- TOKAR, Z. A., LVOVSKY & P. HUEMER, 2005. Die Oecophoridae s. l. (Lepidoptera) Mitteleuropas. Bestimmung – Verbreitung – Habitat – Bionomie. Bratislava.
- WAARNEMING.NL, 2016a. Geelkopdwegssikkelmot. 29 maart 2016. <http://waarneming.nl/search.php?q=luridicomella&x=0&y=0>.
- WAARNEMING.NL, 2016b. Dwergsikkelmot. 29 maart 2016. <http://waarneming.nl/search.php?q=minutella&x=0&y=0>.

IN MEMORIAM

Anton Cox (1948 – 2016)

Opnieuw heeft de Vlinderstudiegroep met grote verslagenheid vrij onverwachts afscheid moeten nemen van een markant lid, Anton Cox. Hij overleed op 5 mei 2016. Anton had van kindsbeen af grote belangstelling voor de natuur en meer in het bijzonder voor vlinders. Begin jaren zestig van de vorige eeuw begon hij met het aanleggen van een vlindercollectie. In 1975 wijdde Diakonoff in de *Entomologische Berichten* een artikel aan een door Anton ontdekte nieuwe soort voor Europa, de Oosterse schone (*Eratophyes amasiella*). Daarin noemde hij hem "the promising collector of Dutch Microlepidoptera". Deze belofte heeft hij meer dan waargemaakt, want met de hem zo kenmerkende gedrevenheid bracht hij een van de grootste particuliere collecties van Europa met een grote wetenschappelijke waarde bijeen. Een nieuwe soort voor de wetenschap, *Coleophora coxi*, is zelfs naar hem genoemd. Ook ving hij nieuwe soorten voor Limburg, Spanje en Portugal. Anton onderhield contacten met zowel Nederlandse als buitenlandse specialisten en dat leidde ertoe dat veel data en foto's van vlinders uit zijn collectie niet alleen voor de publicatie van vooraanstaande werken over microlepidoptera, maar ook voor die



FOTO: MARCEL PRICK

van populairdere werken werden gebruikt.

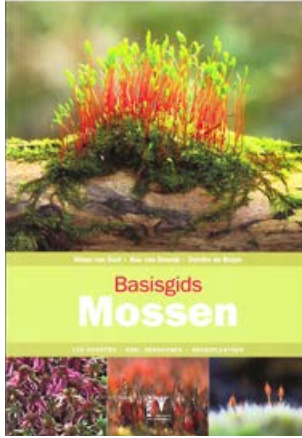
In de afgelopen jaren heeft hij aan het Natuurmuseum Brabant in Tilburg en het Natuurmuseum Nijmegen een grote overzichtscollectie van de in vele natuurmuseum nog niet of nauwelijks vertegenwoordigde kleine vlinders geschonken en die ook ingericht. Verder werkte hij zeer actief mee aan het nachtvlindermonitoringproject van het Natuurhistorisch Genootschap en leverde als auteur zijn bijdrage aan het onlangs verschenen themanummer "Nachtvlindermonitoring in Limburg 2008-2013". Hij was lid van de secties Snellen en Ter Haar van de Nederlandse Entomologische Vereniging en sedert enkele jaren van de Vlinderstudiegroep van het Natuur-

historisch Genootschap in Limburg. Als altijd vrolijk en innemend persoon werd hij door iedereen zeer gewaardeerd. Op enthousiaste wijze kon hij ons door zijn jarenlange ervaring laten delen in zijn enorme kennis. Deze kennis en zijn aimabele persoonlijkheid zullen we allemaal en ik in het bijzonder na 47 jaren van vriendschap en zeer intensief contact missen.

BOEKBESPREKING

BASISGIDS MOSSEN 190 soorten - snel herkennen - groeiplaatsen

DORT, KLAAS VAN, BAS VAN GENNEP & DEIRDRE DE BRUYN, 2015. 168 pagina's. Formaat 16,5 x 24 cm, genaaid gebrocheerd, full-colour. ISBN: 9789050115582. Prijs: € 21,95. Verkrijgbaar via www.knnvuitgeverij.nl of in de boekhandel.



Uit de ondertitel van de Basisgids Mossen: "Kennismaking met de algemene mossen van Nederland", blijkt dat het de bedoeling is van de schrijvers om natuurliefhebbers te helpen die tijdens hun omzwervingen in de ban zijn geraakt van mossen en die besloten hebben zich daar verder in de verdiepen. Naar mijn oordeel zijn ze daar goed in geslaagd!

De veldgids is ingedeeld in tien hoofdstukken. De eerste zes geven de gebruiker in kort bestek inzicht in de levenscyclus van mossen, de kenmerken van de drie hoofdgroepen (blad-, lever- en hauwmossen), de biotopen waarin mossen groei-

en en de verschillende substraten waarop ze kunnen worden aangetroffen. Dan worden in twee korte hoofdstukken tips gegeven over het effectief gebruik van de in het veld onmisbare loop, en de beste manier waarop groeivorm, habitus en de verschillende detailkenmerken van een mos in het veld dienen te worden bekeken.

In hoofdstuk 9 zijn sleutels opgenomen die de gebruiker moeten helpen het gevonden mos op naam te brengen.

De daarop volgende hoofdmoot van de gids bestaat uit korte beschrijvingen en foto's van 190 van de algemeenste blad-, hauw- en levermossen, aangevuld met enkele zeldzame, maar ecologisch belangrijke soorten.

In beginsel wordt aan iedere soort één bladzijde gewijd. Een beknopte beschrijving van de habitus, opvallende kenmerken en het biotoop van de soort, wordt begeleid door vier of vijf foto's, één van het biotoop en de andere, in variërende gedetailleerdheid, van de habitus van de betreffende soort.

Bij enkele nauwverwante soorten, zoals bijvoorbeeld Glanzend platmos en Krom platmos, zijn op dezelfde pagina foto's van beide soorten opgenomen.

Het is de bedoeling met behulp van de sleutels de naam van de bekeken soort te vinden en te verifiëren aan de hand van de opgenomen foto's. Zoekt men de naam van een soort waarvan er meerdere op elkaar lijken, dan komt men via de sleutel uit bij een groepje van enkele soorten en moet de naam van de juiste soort met behulp van de foto's worden bepaald.

Een van de voorlopers van de Basisgids Mossen, de Veldgids Mossen (VAN DORT *et al.*, 1998) verscheen kort nadat ik was begonnen met de mossenstudie, voor mij dus op het juiste moment. Jarenlang was hij in het veld mijn trouwe gezelschap. Vooral de beginnende mossenliefhebber heeft nogal eens het gevoel te verdrinken in de veelheid van op het oog zo op elkaar lijkende mossen en kan daarom in het veld een geheugensteun goed gebruiken.

Het ligt voor de hand dat je als aankomend bryoloog begint met de algemene mossen, soorten die je op veel plaatsen en vaak in grotere aantallen tegenkomt, en dat zijn juist de mossen die in de Basisgids Mossen zijn besproken en afgebeeld. De kans op een goede determinatie is dan redelijk, zeker bij soorten met een opvallend uiterlijk en duidelijke kenmerken.

Toch betwijfel ik of het op deze manier buiten determineren zo eenvoudig is als de auteurs het in hun voorwoord doen voorkomen. Omdat er zoveel soorten mossen zijn, bijna een viervoud van de 190 behandelde soorten, is de kans groot al struinend ook minder algemene mossen tegen te komen, waar je met behulp van de basisgids niet uitkomt. Mijn ervaring is dat je, als je serieus van plan bent mossen te gaan bestuderen, daarbij van het begin af aan de hulp van een microscop nodig hebt. Voor liefhebbers die op die manier zijn begonnen is de Basisgids Mossen een welkome geheugensteun in het veld. Er zijn immers zoveel nieuwe kenmerken te onthouden, dat het fijn is om in het veld een boek bij je te hebben waarin je al die zaken kunt opzoeken

die je al weer half was vergeten. Verrassend is de aandacht die in de gids wordt besteed aan de veenmossen, een 30 soorten omvattende klasse van de bladmossen, die niet waren opgenomen in De Nederlandse Bladmossen (TOUW & RUBERS, 1989). Dat was waarschijnlijk de reden waarom veel mossenliefhebbers met een grote boog om de veenmossen heen liepen. Zelf waagde ik mij pas aan deze interessante klasse na publicatie van de Flora van de Nederlandse Veenmossen (BOUMAN, 2002). De duidelijke foto's van de veenmossen in de Basisgids, die vooral goed hun habitus weergeven, samen met de sleutel, doen de beginner nu waarschijnlijk eerder pogingen ondernemen zich met dit mooie geslacht bezig te houden. Alles bij elkaar genomen is de Basisgids Mossen een welkome hulp voor diegenen die zich in de mossen willen verdiepen.

PAUL SPREUWENBERG

BOUMAN, A.C., 2002. De Nederlandse Veenmossen. Flora en verspreidingsatlas van de Nederlandse Sphagnopsida. BLWG & A.C. Bouman.

DORT, K. VAN, C. BUTTER & P. VAN WIELINK, 1998. Veldgids Mossen. Veldgids nr. 10. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

TOUW, A. & W.V. RUBERS, 1989. De Nederlandse Bladmossen. Flora en verspreidingsatlas van de Nederlandse Musci (Sphagnum uitgezonderd). Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

RECENT VERSCHENEN

Loven, T., 2016. Zeldzame en schaarse broedvogels van Nederweert in 2015.

Vogelwerkgroep Nederweert, Nederweert (142 pp.). Het rapport is op te halen vanaf de internetpagina van de Vogelwerkgroep Nederweert: www.vogelwerkgroepnederweert.nl, onder het tabblad projecten.

Tussen 1994 en 2015 is door de Vogelwerkgroep Nederweert onderzoek gedaan naar zeldzame en schaarse broedvogels en in kolonie levende vogels in Nederweert. In deze periode is in de gemeente jaarlijks meer dan 9.000 ha vlakdekkend onderzocht. De resultaten zijn samengevat in dit



rapport. Per soort wordt ingegaan op de biotoop, verspreiding en aantalsontwikkeling van 1994 tot 2014 en de situatie in 2015. De tellingen werden in 21 telgebieden uitgevoerd volgens de gestandaardiseerde methode

van SOVON. In 2015 namen 28 ervaren vogelwaarnemers deel aan het onderzoek. Er zijn meer dan 100 vogelsoorten onderzocht. Daarbij werd de Grootte Peel buiten beschouwing gelaten. De uitgave geeft een actueel overzicht hoe het met de zeldzame en schaarse soorten in Nederweert gesteld is. De soortteksten worden ondersteund door grafieken, tabellen en foto's en omvatten het overgrote deel van het rapport. De soortbesprekingen worden voorafgegaan door enkele algemene hoofdstukken, waarin onder meer de methodieken en de weersomstandigheden en landschappelijk ontwikkelingen in 2015 wordt besproken.

Wie zijn rapport, boek, etc. opgenomen wil zien in deze rubriek, kan een literatuurverwijzing met een korte inhoudsbeschrijving en bestelwijze opsturen naar de redactie o.v.v. 'recent verschenen'. De publicaties moeten betrekking hebben op voor Limburg relevante onderwerpen.

De meeste in deze rubriek besproken rapporten kunnen worden ingezien bij het bureau van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Graag even van te voren bellen of iemand aanwezig is (tel. 0475-386470).

GUIDO VERSCHOOR

ONDER DE AANDACHT

DE ZOMER IS VOORBIJ, VOER JE WAARNEMINGEN IN!

Het veldseizoen loopt langzaam op zijn eind en je hebt deze zomer vast weer heel wat waarnemingen gedaan. Denk eraan om je veldboekjes leeg te maken, je foto's te dateren en je waarnemingen in te voeren. Of je nu in het buitenland bent geweest of in eigen land bent gebleven, alle waarnemingen zijn nuttig! Natuurlijk voer je je Nederlandse waarnemingen al in op Waarneming.nl, maar ook waarnemingen uit het buitenland kunnen worden ingevoerd. Waarneming.nl tikkert hard aan de weg in het buitenland en wordt ook daar steeds populairder. Jouw buitenlandse waarnemingen zijn dus zeer waardevol. Daarnaast is het voor jezelf natuurlijk een leuke manier om je vakantiewaarnemingen te bewaren. Om voor een ander land in te voeren klik je in het waarneming.nl scherm op het vlaggetje rechtsboven, of ga je naar www.observation.org. Inloggen kan met dezelfde gegevens die je al voor waarneming.nl gebruikt.



Maak je gebruik van de app om in te voeren? Dan zorgt deze er automatisch voor dat de waarnemingen naar de juiste pagina gaan. Wist je al dat het Genootschap een eigen vernieuwde waarneming.nl pagina heeft?

Voor alle Limburgse waarnemingen ga je naar nhgl.waarneming.nl, de pagina die alle actuele waarnemingen in Limburg toont. Gebruik deze pagina om op de hoogte te blijven van bijzondere vondsten in Limburg. Bekijk wat mede-genoetschappers hebben gevonden, blijf op de hoogte van projecten en voer natuurlijk jouw eigen Limburgse waarnemingen in. Je wil jouw waarnemingen toch zeker ook op de kaart terugzien?

*Martine Lemmens,
NatuurBank Limburg*

TWEDEHANDS BOEKEN GEZOCHT

Ten behoeve van de boekenmarkt op de Genootschapsdag van 4 maart 2017 zijn wij weer hard op zoek naar natuurboeken die ten bate van de vereniging kunnen worden verkocht. Heeft u dubbele of overbodige boeken, neem dan contact op met het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap via tel. 0475-386470 of kantoor@nhgl.nl.

BINNENWERK BUITENWERK

OP DE INTERNETPAGINA WWW.NHGL.NL IS DE MEEST ACTUELE AGENDA TE RAADPLEGEN

N.B. DE EXCURSIES EN LEZINGEN ZIJN OPEN VOOR IEDEREEN, ONGEACHT OF U WEL OF GEEN LID VAN EEN KRING OF STUDIEGROEP BENT.

- **DONDERDAG 1 SEPTEMBER** verzorgt Gerard Muskens voor de **Kring Maastricht** i.s.m. de **Zoogdierstudiegroep** een lezing over de Hamster. Aanvang 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, De Bosquetplein 6 te Maastricht.
- **VRIJDAG 2 SEPTEMBER** verzorgt Rob Geraeds voor de **Herpetologische Studiegroep** een lezing over de Knoflookpad en de Boomkikker. Aanvang 20.00 uur in het GroenHuis, Godswaerderstraat 2 te Roermond.
- **ZATERDAG 3 SEPTEMBER** organiseert Martin Zilverstand (verplichte opgave via tel. 045-5456777) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar de Putberg. Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats bij Daelsweg 12 tussen Heerlen en Ubachsberg.
- **ZONDAG 4 SEPTEMBER** organiseert Jan Egemeers voor de **Plantenstudiegroep** een excursie naar Negenoord en Kerkeweerd (B). Vertrek om 10.15
- uur vanaf bezoekerscentrum de Wisen in Dilsen-Stokkem.
- **MAANDAG 5 SEPTEMBER** organiseert Guido Verschoor voor de **Plantenstudiegroep** een streepexcursie naar de Maartenspoort in Maastricht. Vertrek om 10.00 uur vanaf de achterzijde van station Maastricht.
- **ZATERDAG 10 SEPTEMBER** organiseert Stef Keulen (opgave verplicht (045-4053602 of biostekel@gmail.com) voor de **Molluskenstudiegroep** een tweedaagse excursie naar Cadzand, Domburg en omgeving.
- **ZATERDAG 10 EN ZONDAG 11 SEPTEMBER** organiseren de **Zoogdierstudiegroep**, de **Plantenstudiegroep** en de **Paddenstoelenstudiegroep** een Bioblitz in GaiaZOO Kerkrade. Meer info via kantoor@nhgl.nl.
- **ZONDAG 11 SEPTEMBER** organiseert Guido Verschoor (opgave verplicht via ecovers@dds.nl) voor de **Plantenstudiegroep** een excursie naar de Terril du Gosson (B). Vertrek om 10.00 uur vanaf de achterzijde van station Maastricht of om 10.45 uur vanaf de parkeerplaats bij het Maison des Terrils, Rue Chantraine B-4420 Saint-Nicolas.
- **MAANDAG 12 SEPTEMBER** is er een vria-avond van de **Kring Heerlen** met lezingen over vlinders op eiken, eekschillen en paddenstoelen in kalkgraslanden. Aanvang 20.00 uur in Café Wilhelmina, Akerstraat 166 te Kerkrade-West.
- **DINSDAG 13 SEPTEMBER** organiseert Jacques Verspagen (opgave verplicht via tel. 0495-520282 of via jmh.verspagen@kpnmail.nl) voor de **Plantenwerkgroep Weert** een streepexcursie naar de Krang. Vertrek 13.00 uur vanaf het beheerskantoor van Natuurmonumenten, Venboordstraat 6 te Swartbroek.
- **ZATERDAG 17 SEPTEMBER** organiseert de **Plantenstudiegroep** een Euregionale botanische bijeenkomst met diverse sprekers over de flora op mijnsteenbergen. Aanvang 9.00 uur in Provinciaal Natuurcentrum Craevenne, Craevenne 86, 3600 Genk, België. Opgave verplicht via www.nhgl.nl/euregionale-botanische-bijeenkomst#aanmelden of tel. 0475-386470.
- **ZATERDAG 17 SEPTEMBER** organiseert Finy Wolfs (opgave verplicht via tel. 043-6012734) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar het Geulhemmerbos. Vertrek om 10.00
- uur vanaf het parkeerterrein van Charet Tivoli, Plenkertstraat 63 in Valkenburg.
- **ZONDAG 18 SEPTEMBER** organiseert Jan Hermans (opgave verplicht via tel. 0475-462440) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar Nationaal Park De Meinweg. Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats tegenover Hotel St.Ludwig te Vlodrop-Station.
- **ZONDAG 18 SEPTEMBER** organiseert Martin Zilverstand voor de **Kring Heerlen** i.s.m. **IVN Kerkrade** een excursie naar het Berenbos. Vertrek om 10.00 uur vanaf het Vincent van Goghplein te Kerkrade-Haanrade.
- **DINSDAG 20 SEPTEMBER** organiseert Jacques Verspagen (opgave verplicht via tel. 0495-520282 of via jmh.verspagen@kpnmail.nl) voor de **Plantenwerkgroep Weert** een streepexcursie naar het Wijffelterbroek. Vertrek om 13.00 uur vanaf de kruising Bocholterweg-Vetpeelweg te Altweerterheide.
- **DINSDAG 20 SEPTEMBER** is er in Maastricht een werkvond van de **Molluskenstudiegroep**. Aanvang 20.00 uur. Opgave verplicht via tel. 045-4053602 of biostekel@gmail.com.

● **WOENSDAG 21 SEPTEMBER** is er een bijeenkomst van de **Vlinderstudiegroep**. Aanvang 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum in Maastricht.

● **ZATERDAG 24 SEPTEMBER** vindt de **Ecotop Meinweg** plaats. Aanvang 8.45 uur in Kasteel Daelenbroeck te Herkenbosch. Opgave verplicht via www.meinweg-ecotop.nl.

● **ZATERDAG 24 SEPTEMBER** organiseert Gerard Dings (opgave verplicht via tel. 0475-592589) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar Landgoed Hoosden. Vertrek om 10.00 uur vanaf het Kerkplein in Sint-Odiliënberg.

● **ZONDAG 25 SEPTEMBER** organiseert

Marrion Ernst (opgave verplicht via marrion.ernst@hetnet.nl) voor de **Plantenstudiegroep** een excursie naar de Teverenerheide (D). Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats bij de Katharinenhof, bereikbaar via een afslag vanaf de Heringsbosch (de weg van Brunssum naar Stahe) voor het vliegveld.

● **ZATERDAG 1 OKTOBER** organiseert Stef Keulen (opgave verplicht via tel. 045-4053602 of biostekel@gmail.com) voor de **Molluskenstudiegroep** een excursie naar bronnetjes bij Hermalle-sous-Argenteau. Vertrek om 10.30 uur vanaf de Jekerschans 12 te Maastricht.

● **ZATERDAG 1 EN ZONDAG 2 OKTOBER** organiseert de **Paddenstoelenstudie-**

groep een inventarisatieweekend in Nationaal Park De Maasduinen. Opgave bij Reimund Salzmann (tel. 045-5335104).

● **ZONDAG 2 OKTOBER** organiseert Nico Ploumen (opgave verplicht via tel. 045-5322459) voor de **Kring Heerlen** i.s.m. de **Plantenstudiegroep** een paddenstoelenexcursie naar de steenberg Wilhelmina. Vertrek om 10.00 uur vanaf de publieke parkeerplaats nabij de Winselerhof, Tunnelweg 99, 6372XH Landgraaf.

● **DONDERDAG 6 OKTOBER** verzorgt Ruud van Dongen voor de **Kring Maastricht** een lezing over de Grauwe klauwier. Aanvang 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.

● **ZATERDAG 8 OKTOBER** organiseert Bart Beekers voor de **Kring Heerlen** i.s.m. de **Zoogdierenstudiegroep** een excursie in het kader van Dood doet leven in het Kempen-Broek. Vertrek om 9.00 uur vanaf de parkeerplaats Motel van der Valk, Heerlen, of om 10.00 uur vanaf parkeerplaats Vosseven, Lochstraat 28, Stramproy. Opgave verplicht via tel. 0475-386470 of kantoor@nhgl.nl.

● **ZATERDAG 8 OKTOBER** organiseert Henk de Vries (opgave verplicht via tel. 045-5214894) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar de Brunsummerheide. Vertrek om 10.00 uur vanaf het parkeerterrein van het bezoekerscentrum aan de Schaapskooiweg 99 te Heerlen.



NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

COLOFON

DAGELIJKS BESTUUR

Harry Tolkamp (voorzitter), Rob Geraeds (vice-voorzitter), Alfred Paarlberg (penningmeester) & Michiel Merckx (secretaris).

ALGEMEEN BESTUUR

Wouter Jansen, Nicole Reneerkens, Marian Baars, Stef Keulen, Pieter Puts, Victor van Schaik, Jan-Joost Bakhuizen, Katrien de Vos-Reesink & Johannes Regelink.

KANTOOR

Olaf Op den Kamp, Jeanne Cuypers, Martine Lemmens & Roel Steverink.

ADRES

Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470 (kantoor@nhgl.nl). www.nhgl.nl.

LIDMAATSCHAP

€ 35,00 per jaar. Leden t/m 23 jaar € 17,50; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 105,00. Okjen Weinreich (leden@nhgl.nl). IBAN: NL73RABO0159023742, BIC: RABONL2U.

BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebureau, Marja Lenders (publicaties@nhgl.nl). Losse nummers € 4,-; leden € 3,50 (incl. porto), themanummers € 7,-. IBAN: NL31INGB000429851, BIC: INGBNL2A.

KRINGEN

KRING HEERLEN

John Adams (kringheerlen@nhgl.nl).

KRING MAASTRICHT

Bert Op den Camp (kringmaastricht@nhgl.nl).

KRING ROERMOND

Math de Ponti (kringroermond@nhgl.nl).

KRING VENLO

Jos Hoogveld (kringvenlo@nhgl.nl).

KRING VENRAY

Patrick Palmen (kringvenray@nhgl.nl).

STUDIEGROEPEN

FOTOSTUDIEGROEP

Bert Morelissen (fotostudiegroep@nhgl.nl).

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Sabine de Jong (herpetostudiegroep@nhgl.nl).

LIBELLENSTUDIEGROEP

Jan Hermans (libellenstudiegroep@nhgl.nl).

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Stef Keulen (molluskenstudiegroep@nhgl.nl).

MOSSENSTUDIEGROEP

Paul Spreuwenberg (mossenstudiegroep@nhgl.nl).

PADDENSTOELLENSTUDIEGROEP

Henk Henczyk (paddenstoelenstudiegroep@nhgl.nl).

PLANTENSTUDIEGROEP

Olaf Op den Kamp (plantenstudiegroep@nhgl.nl).

PLANTENWERKGROEP WEEFT

Jacques Verspagen (plantenwerkgroepweeft@nhgl.nl).

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Harry van Buggenum (sprinkhanenstudiegroep@nhgl.nl).

STUDIEGROEP ONDERAARDE KALKSTEENGROEVEN

Erwin Geuskens (secretariaat@sok.nl).

VISSENWERKGROEP

Victor van Schaik (vissenstudiegroep@nhgl.nl).

VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinderstudiegroep@nhgl.nl).

VOGELSTUDIEGROEP

Nicole Reneerkens (vogelstudiegroep@nhgl.nl).

WERKGROEP DRIESTRUIK

Wouter Jansen (werkgroepdriestruik@nhgl.nl).

ZOOGDIERENSTUDIEGROEP

Aegidia van Grinsven (zoogdierenstudiegroep@nhgl.nl).

STICHTINGEN

STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

Uitgever van publicaties, boeken en rapporten (snl@nhgl.nl).

STICHTING DE LIERELEI

Projectbureau voor onderzoek van natuur en landschap in Limburg (lierelei@nhgl.nl).

STICHTING IR. D.C. VAN SCHAÏK

Stichting voor het beheer van onderaardse kalksteengroeven in Limburg. Postbus 2235, 6201 HA Maastricht (vanschaikstichting@nhgl.nl).

STICHTING NATUURBANK LIMBURG

Stichting voor het beheer van waarnemingen van het NHGL (natuurbank@nhgl.nl).

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

REDACTIE Olaf Op den Kamp (hoofdredacteur), Henk Heijligers, Jan Hermans, Martine Lejeune, Ton Lenders, Gerard Majoor, Arjan Ova & Guido Verschoor (redactie@nhgl.nl).

RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

Diegenen die kopij willen inzenden, dienen zich te houden aan de richtlijnen voor kopij-inzending. Deze kunnen worden aangevraagd bij de redactie of zijn te bekijken op www.nhgl.nl.

LAY-OUT & OPMAAK Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht (mvandemanakker@xs4all.nl).

EDITING SUMMARIES Jan Klerkx, Maastricht.

DRUK SHD Grafimedia, Swalmen.



COPYRIGHT Auteursrecht voorbehouden.

Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107

provincie limburg
gesubsidieerd door de Provincie Limburg



MEINWEG EcoTOP 2016

Zoogdieren in de grensregio

Op zaterdag 24 september 2016 vindt in Kasteel Daelenbroeck te Herkenbosch het natuursymposium Meinweg EcoTop 2016 plaats. Het is inmiddels het negende achtereenvolgende jaar dat Duitse en Nederlandse veldbiologen en natuurvrienden bijeen komen om hun kennis grensoverschrijdend uit te wisselen.

Het centrale thema van de EcoTop 2016 is "Zoogdieren in de Duits-Nederlandse grensregio". Veldbiologen, zowel de professional als de vrijwilliger, zullen u tijdens het ochtendprogramma informeren over hun ervaringen met een ecoduct over de B52 (N68) als oversteekplaats voor zoogdieren, ervaringen met Wilde zwijnen in NP De Meinweg en de verspreiding en biologie van de Bever. Ook de Kerkuil als leverancier van zoogdiergegevens komt aan bod. Tijdens het middagprogramma brengen we traditioneel een bezoek aan het gebied. De invulling van deze dag is onder voorbehoud. Het definitieve programma wordt bij inschrijving gepubliceerd op de website van de Ecotop.

Vanwege de provinciale bezuinigingen op het gebied van natuur en landschap is deelname aan de Ecotop voor het eerst **niet gratis**. Wij vragen u een bedrag van slechts € 5,00 per persoon als tegemoetkoming in de kosten, waardoor vervoer, lunch en de afsluitende borrel als vanouds kunnen worden verzorgd. Inschrijven kan via www.meinweg-ecotop.nl of per mail ecotop@stichtingkoekoelore.nl. Uw opgave ontvangen wij graag vóór 15 september 2016. Betalen kan op de dag zelf.

De EcoTop 2016: Landgoed Kasteel Daelenbroeck, Kasteellaan 2, 6075 EZ Herkenbosch.

Tijd: 8.45 - 17.30 uur.

Hebt u aanvullende vragen of opmerkingen neemt u dan contact op met Ton Lenders (tlenders@live.nl) of Peter Kolshorn (peter.kolshorn@bsks.de).

VOORLOPIG PROGRAMMA

Ochtendprogramma

- 9.00 - 09.30 uur Ontvangst met koffie
- 9.30 - 09.45 uur Welkomstwoord door mevrouw Joke Kersten, voorzitter Stichting Nationale Parken.
- 9.45 - 09.50 uur Introductie door de dagvoorzitters Ton Lenders (Voorzitter Werkgroep Natuur, Onderzoek en Beheer (NOB) NP De Meinweg) & Peter Kolshorn (Ecoloog Biologisch Station Krickenbecker Seen).
- 9.50 - 10.20 uur Vleermuizen in het Meinweggebied. René Jansen (Bionet Natuuronderzoek).
- 10.20 - 10.50 uur Uitbreiding van de Bever in Roer, Swalm en Nette. Michael Straube (NABU-Kreis Heinsberg).



- 10.50 - 11.25 uur Pauze met koffie en vlaai
- 11.25 - 11.45 uur Braakballen als hulpmiddel bij verspreidingsonderzoek van zoogdieren. Ernest van Asseldonk (Stichting Koekoelore).
- 11.45 - 12.15 uur Migratie en dispersie van Wilde Zwijnen in het grensgebied. Gerard Muskens (Alterra, Wageningen).
- 12.15 - 12.45 uur Sporenonderzoek op het Ecoduct Elmpt. Markus Heines (Biologisch Station Krickenbecker Seen).

Middagprogramma

- 13.00 - 14.00 uur Lunchbuffet in Kasteel Daelenbroeck.
- 14.00 - 16.30 uur Traditioneel bezoek aan Nationaal Park de Meinweg en aangrenzende Duitse delen.
- 16.30 - 17.30 uur Afsluiting en borrel in Kasteel Daelenbroeck.

De Meinweg EcoTop is een initiatief van het Overlegorgaan Nationaal Park De Meinweg, Staatsbosbeheer, het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Biologische Station Krickenbecker Seen en Stichting Koekoelore.



INHOUDSOPGAVE

217 BIODIVERSITEIT VAN DE DRIESTRUIK

Deel 2. Boktorren

R.P.G. Geraeds

In het natuurgebied de Driestruik zijn leden van de werkgroep Driestruik bezig met zowel het beheer van het gebied als met inventarisaties en onderzoeken aan diverse soortgroepen. De resultaten hiervan worden gepubliceerd in een reeks over de biodiversiteit van de Driestruik. In dit tweede deel worden de aanwezige boktorren besproken. Vanaf 2012 tot 2016 zijn in totaal 31 soorten boktorren in het gebied waargenomen. Dit is ongeveer een derde deel van de soorten die in Nederland als inheems worden beschouwd. Het merendeel van de soorten is algemeen in Nederland. De Geelpoot smalboktor (*Alosterna tabacicolor*), de Mierenboktor (*Anaglyptus mysticus*), de Grijs schorsboktor (*Mesosa nebulosa*) en de Eiken-ruigsprietboktor (*Exocentrus adpersus*) zijn zeldzamer in Nederland.

224 DE FLORA VAN HET LEUDAL TUSSEN 1900 EN 2013

P.Bossenbroek

Voor het Leudal in Midden-Limburg zijn alle bekende floristische gegevens van de periode 1900-2013 verzameld en geanalyseerd. Voor dat tijdvak zijn 854 soorten geregistreerd, waarvan er in het deeltijdvak 2000-2013 nog steeds 627 voorkomen. Anno 2013 is het voor 52 soorten die vanuit een landelijk perspectief als gevolg van de mate van zeldzaamheid en/of de mate van bedreiging belangrijk zijn, zeker dat zij nog steeds in het Leudal voorkomen. Deze soorten bepalen mede de status van het Leudal voor wat betreft de natuurwaarden.

231 SATIJNVLEUGELSIKKELMOT NIEUW VOOR DE FAUNA VAN LIMBURG

Marcel Prick & Anton Cox

In 2015 werden verspreid over de periode half april tot eind oktober elf exemplaren van de zeer zeldzame Satijnvleugelsikkelmot (*Borkhausenia nefrax*) in één enkele stadstuin te Heerlen-Douvewieën waargenomen. Daarvoor was de soort, die bijna uitsluitend in een urbane omgeving wordt aangetroffen, alleen bekend uit het westen van ons land.

233 IN MEMORIAM ANTON COX

234 BOEKBESPREKING

234 RECENT VERSCHENEN

235 ONDER DE AANDACHT

235 BINNENWERK BUITENWERK

236 COLOFON

Foto omslag:

Distelboktor (*Agapanthia*

villosoviridescens) (foto: R. Geraeds)