

Natuurhistorisch Maandblad 6

JAARGANG 106 • NUMMER 6 • JUNI 2017



De boktorren van het Limbrichterbos

Het determineren van erwtenmossels

VOLTOOID VERLEDEN OTTERS

Ik ben een babyboomer. Door de tijd bepaald viel mijn leven samen met een onverwachte en onbeschrijflijke verandering in het cultuur- en natuurgebeuren.

Mijn eerste Otter leerde ik kennen in een leestekst Nederlands van het vijfde leerjaar (1965). Opa nam kleinzoon mee op otterjacht. "Pang", en het beest was voltooid verleden tijd. Met dank voor de pedagogische miskleun en het laatste werkwoord van de tekst: ..."ook het vlees ervan is niet te versmaden".

Mijn tweede otterbeleving was een serie dieren uit de eerste helft van de twintigste eeuw, helaas alle morsdood. Ik hoorde ervan bij gesprekken met oudere mensen in de Belgisch-Limburgse Kempen. Ze waren toen honderd keer talrijker in het archief van de staatsdienst tegen schadelijke dieren dan in het echt.

Mijn derde otterervaring bestond uit een reeks uitwerpselen in een beek in het bekken van de C \hat{o} a, in het noorden van Portugal, in het najaar van 2010. Het gehele C \hat{o} abekken was net ontsnapt aan een groot stuwmeerproject - door de UNESCO stilgelegd na de start van de werkzaamheden. De Otter leefde daar talrijk en deed zich massaal te goed aan een uitgezette Amerikaanse kreeft, "native in Louisiana" waar ze tot het volksvoedsel behoort. In de *marismas* van de Guadalquivir (Spanje) dacht men een nieuwe delicatessie te hebben uitgezet - maar geen mens die er deze kreeft lustte.

Mijn Otter van vandaag, tenslotte, was helemaal een ontdekking: langs een wilde kust van continentaal Portugal vond ik, na een fikse regenbui, talrijke loopsporen van het dier. In het natte zand hoog op het strand waren prenten aanwezig van minstens één volwassen Otter en van minstens één jong dier. Ooit had ik al zoiets gelezen van de Shetlandeilanden: Otters die de zeerand tot hun homerange rekenden.

Ik deed navraag bij een ter zake deskundige vriend. Het klopte. In de kustduinen van Algerije bijvoorbeeld vindt men de Otter waar zoetwaterbeekjes in de Atlantische Oceaan stromen. Precies dezelfde ecologie als van mijn vierde Otter dus! Ik zocht hetzelfde gebiedje opnieuw af en vond er in en nabij elk op het strand lozend beekje sporen bij de vleet. Op het strand leven is geen probleem, maar er moet wel zoet drinkwater beschikbaar zijn.

Portugal is in menig opzicht een gelukkig land. Zo werd de water-



FOTO: JOËL BURNY

zuivering, tot die van het kleinste bekken, er 30 jaar geleden door de Europese Unie opgelegd en grotendeels betaald. Dat was net voor de verwachte algemene vergiftiging van alle beken en rivieren in het toen versneld moderniserende land. De waterlopen van Portugal zijn momenteel met Otters verzadigd.

Herlees de tweede en derde paragrafen van deze column en contrasteer de inhoud ervan met en-

kele historisch-ecologische feiten.

Het kleed van Karel de Grote (9^e eeuw) bestond uit aaneengenaaide ottervellen. De graaf van Namen (Namur) telde in de 15^e eeuw onder zijn ambtenarij een professionele ottervanger met een vaste geldelijke beloning per geleverde huid. En in dezelfde eeuw leefden Otters in de stadsgrachten (reien) van Brugge, toen een drukke, organisch verontreinigde wereldstad met 30.000 inwoners.

De Otter is kanshebber om in de komende decennia een discrete terugkeer te maken in de Lage Landen. Niet overal, zoals vroeger, want ondertussen rijden miljoenen auto's op hem af, zijn beekbodems nog steeds met gif beladen en lopen nieuw uitgezette dieren in zijn milieu. De soort zal nu ook met Bevers te doen krijgen. Ooit hebben Otters en Bevers in de Lage Landen samen geleefd. Tot wanneer dat zo was, is niet bekend. Otters leven in beken en vijvers. En wat doen Bevers als ze een beek zien? Juist! Heel hard werken om die beek te doen verdwijnen. Om die reden waren ze al veel langer dan Otters tot een (zeer) ijle populatie teruggebracht. Dat was misschien al vijf, zes of zeven eeuwen geleden het geval.

Wat de Otter betreft behoren ook babyboomers tot "het kind van de rekening". Wat kunnen onze kinderen en kleinkinderen vandaag en morgen ondernemen om voor zichzelf én de Otter een betere toekomst te verzekeren?

Veel, heel veel verandering zal daarvoor nodig zijn.

Zouden de schoolboeken van vandaag en morgen hen op weg kunnen helpen?

Opa's en oma's van vandaag willen daarin best meegaan. Laat de verleden tijd voor wat het is en maak in de tegenwoordige en toekomstige tijd gebruik van hun kennis.

Joël Burny

De boktorren van het Limbrichterbos

R.P.G. Geraeds, Heinsbergerweg 54a, 6061 AK Posterholt, e-mail: rob.geraeds@kpnplanet.nl

Tussen Sittard, Limbricht, Born en Nieuwstadt ligt het Limbrichterbos. Het is een gevarieerd, oud loofbos dat wordt omgeven door akkers en graslanden. Hoewel slechts zeer weinig waarnemingen van boktorren uit het gebied bekend zijn, is wel de enige Nederlandse waarneming van de Loofreuzenboktor (*Aegosoma scabricorne*) uit deze omgeving afkomstig. TEUNISSEN (2009) meldt dat in 1976 bij Limbricht in een vermolmd eikenstobbe een aantal grote larven zijn gevonden. De larven zijn met een grote hoeveelheid houtmool in een zak mee naar huis genomen en in een schuurtje bewaard. Nadat de zak veel later weer werd bekeken werden er twee Loofreuzenboktorren in gevonden. De exacte vindplaats is niet bekend, maar de beschrijving van een bos bij Limbricht (schriftelijke mededeling Dré Teunissen) doet vermoeden dat de dieren uit het Limbrichterbos afkomstig waren. Hoewel de kans zeer klein was dat de soort nog zou worden aangetroffen zijn de boktorren van het Limbrichterbos vanaf 2011 in beeld gebracht.

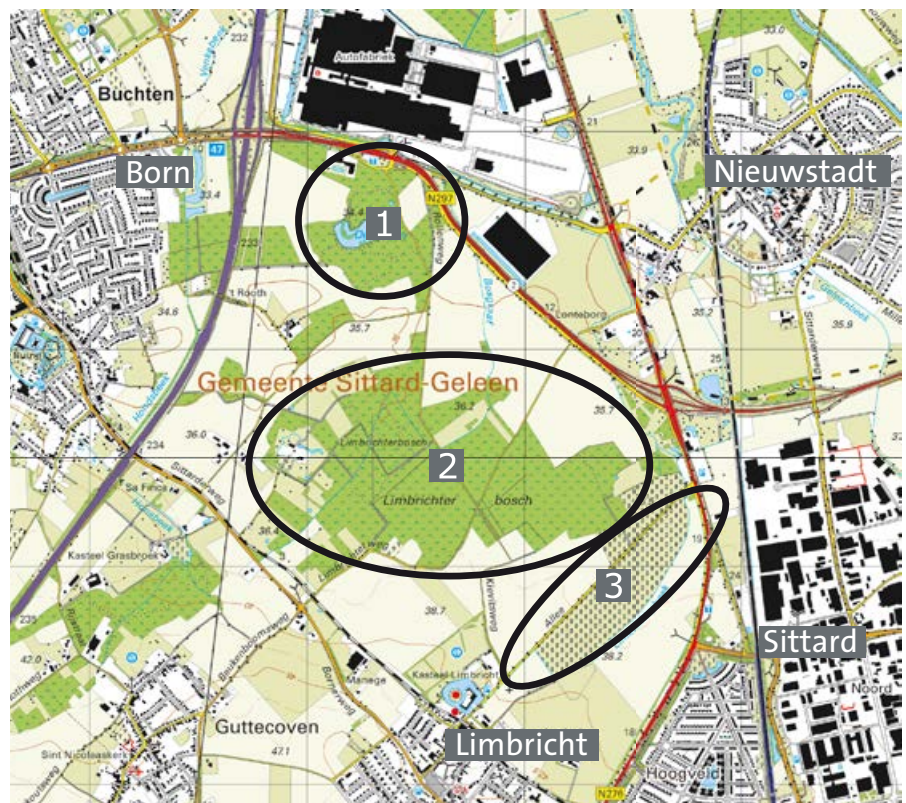
HET ONDERZOEKSGBIED

Onder het Limbrichterbos wordt hier naast het eigenlijke Limbrichterbos ook het bos van De Rollen en de zuidoostelijk aan het Limbrichterbos grenzende populierenaanplant beschouwd [figuur 1]. In het gehele onderzoeksgebied is relatief veel staand en liggend dood hout aanwezig waardoor er voor veel soorten boktorren gunstige leefomstandigheden aanwezig zijn. De bossen zijn voor een groot deel in eigendom van Natuurmonumenten, gemeente Sittard-Geleen en enkele particulieren.

Het circa 90 ha grote Limbrichterbos bestaat voornamelijk uit oud loofbos. Het grootste deel van de boomlaag wordt gedomineerd door Zomereik (*Quercus robur*) [figuur 2]. Plaatselijk domineren ook Beuk (*Fagus sylvatica*), Haagbeuk (*Carpinus betulus*), Es (*Fraxinus excelsior*) en Ruwe berk (*Betula pendula*). Op vochtigere locaties heeft het bos meer het karakter van een broekbos met berken (*Betula spec.*) en elzen (*Alnus spec.*). De ondergroei wordt plaatselijk gedomineerd door braam (*Rubus spec.*) en Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*). Enkele algemene soorten in de struiklaag zijn Wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*), Hazelaar (*Corylus avellana*), Sporkehout (*Rhamnus frangula*), Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*) en Gewone vlier (*Sambucus nigra*). In het westelijke deel van het Limbrichterbos ligt een kleine, circa 1,4 ha grote enclave met oude Fijnsparren (*Picea abies*). Delen van het bos zijn doorplant met populieren (*Populus spec.*) en plaatselijk domineren de uitheemse boomsoorten Amerikaanse eik (*Quercus rubra*), Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*) en Robinia (*Robinia pseudo-acacia*).

Zuidoostelijk van het Limbrichterbos liggen enkele populierenplantages met een gezamenlijke oppervlakte van ruim 25 ha. De ondergroei bestaat uit grassen en brandnetelruigtes. Omdat enkele soorten boktorren een voorkeur hebben voor populieren zijn deze plantages ook bij de inventarisaties betrokken.

Noordelijk van het Limbrichterbos ligt De Rollen. Dit is een circa 20 ha groot bos rond een visvijver. Ook hier wordt het bos gedomineerd door Zomereik en Ruwe berk, maar er zijn ook delen waar Beuken of niet-inheemse boomsoorten (Amerikaanse eik, Ame-



FIGUUR 1

Ligging van het onderzoeksgebied. 1: De Rollen, 2: Limbrichterbos, 3: Populierenaanplant (Bron: NatuurBank Limburg).



FIGUUR 2

Het Limbrichterbos wordt gedomineerd door Zomereik (*Quercus robur*) en er is relatief veel liggend en staand dood hout aanwezig. Vindplaats van de Lederboktor (*Prionus coriarius*), Geelzwarte ribbelboktor (*Rhagium mordax*), Grote zwarte smalboktor (*Leptura aethiops*), Veranderlijke boktor (*Phymatodes testaceus*) en Nevelvlekboktor (*Leiopus nebulosus*) (foto: R. Geraeds).

rikaanse vogelkers, Robinia) aspectbepalend zijn. De ondergroei wordt gedomineerd door braam, Hazelaar en Adelaarsvaren. Rond de vijver is veel struweel van wilgen (*Salix spec.*), Zwarte els (*Alnus glutinosa*) en Ratelpopulier (*Populus tremula*) tot ontwikkeling gekomen [figuur 3].

INVENTARISATIE

Vanaf 2011 is gestart met het registreren van waarnemingen van boktorren tijdens wandelingen in het gebied. Dit betreft alleen zichtwaarnemingen van voornamelijk bloembezoekende soorten. Vanaf 2014 is meer gericht naar boktorren gezocht waarbij ook het met een net slepen door vegetatie en het afkloppen van takken is toegepast. Ook is achter schors van dood hout gezocht. Hierbij zijn voornamelijk larven van boktorren en van Zwartkopvuurkevers (*Pyrochroa coccinea*) gevonden. Omdat deze methode een sterk versturende werking heeft, en de larven van boktorren

ve soorten zoals Lederboktor (*Prionus coriarius*) en Muskusboktor (*Aromia moschata*) te kunnen waarnemen.

RESULTATEN

Algemeen

In totaal zijn 721 waarnemingen van in totaal 1.567 boktorren geregistreerd. Er zijn 35 soorten waargenomen, verdeeld over vier subfamilies [tabel 1]. Het overgrote deel van zowel het aantal waarnemingen (77%) als het aantal waargenomen dieren (87%) betreft soorten uit de subfamilie Lepturinae. Dit zijn veelal bloembezoekende soorten die overdag actief zijn en hierdoor gemakkelijk gericht geïnventariseerd kunnen worden door bloeiende struiken en kruiden af te zoeken. Braam, meidoorn (*Crataegus spec.*), Duizendblad (*Achillea millefolium*) en schermbloemen als Fluitenkruid (*Anthriscus sylvestris*), Dolle kervel (*Chaerophyllum temulum*) en Gewone berenklaauw (*Heracleum sphondylium*) worden door veel soorten bezocht. De meeste waarnemingen (116) betreffen de Geringelde smalboktor (*Rutpela maculata*); van de Gewone bloesemboktor (*Grammoptera ruficornis*) zijn de meeste individuen gevonden (337).



FIGUUR 3

Gevarieerde bosrand met struweel van braam (*Rubus spec.*), Ratelpopulier (*Populus tremula*), Ruwe berk (*Betula pendula*) en met Grote brandnetel (*Urtica dioica*). Vindplaats van de meeste soorten Lepturinae, Loof-kortschildboktor (*Molorchus umbellatarum*), Kleine wespenboktor (*Clytus arietis*), Groene kruidenboktor (*Phytoecia cylindrica*), Kleine populierenboktor (*Saperda populnea*) en Distelboktor (*Agapanthia villosoviridescens*) (foto: R. Geraeds).

Wetenschappelijke naam	Synoniem	Nederlandse naam	Status in Nederland vanaf 1980 (Teunissen, 2009)	Indicatie talrijkheid in het Limbrichterbos	Voorkeur waardbomen	Aantal jaren met waarnemingen	Aantal waarnemingen	Aantal individuen
PRIONINAE								
<i>Prionus coriarius</i>		Lederboktor	Minder algemeen	Weinig aangetroffen	L,n	4	6	6
LEPTURINAE								
<i>Rhagium bifasciatum</i>		Bonte ribbelbok	Algemeen	Incidenteel aangetroffen	I,N	2	2	2
<i>Rhagium mordax</i>		Geelzwarte ribbelbok	Minder algemeen	Algemeen aangetroffen	L	6	18	19
<i>Stenocorus meridianus</i>		Slanke schouderboktor	Vrij zeldzaam	Incidenteel aangetroffen	L	3	5	5
<i>Grammoptera ruficornis</i>		Gewone bloesemboktor	Zeer algemeen	Zeer algemeen aangetroffen	L	6	85	337
<i>Grammoptera abdominalis</i>		Grijze bloesemboktor	Zeldzaam	Incidenteel aangetroffen	L	1	2	2
<i>Alosterna tabacicolor</i>		Geelpoot-smalboktor	Vrij zeldzaam	Algemeen aangetroffen	L	6	48	123
<i>Pseudovadonia livida</i>	<i>Anoplodera</i>	Ingekepte smalboktor	Vrij algemeen	Algemeen aangetroffen	K	6	42	120
<i>Paracorymbia fulva</i>	<i>Corymbia</i>	Zwarttip-smalboktor	Vrij algemeen	Algemeen aangetroffen	L	6	17	19
<i>Stictoleptura rubra</i>	<i>Corymbia</i>	Gewone smalboktor	Zeer algemeen	Incidenteel aangetroffen	N	3	4	4
<i>Pachytodes cerambyciformis</i>		Korte smalboktor	Vrij algemeen	Algemeen aangetroffen	L,N	6	42	55
<i>Leptura quadrifasciata</i>		Gevlekte smalboktor	Algemeen	Algemeen aangetroffen	L,n	6	17	17
<i>Leptura aethiops</i>		Grote zwarte smalboktor	Minder algemeen	Weinig aangetroffen	L	3	9	10
<i>Rutpela maculata</i>	<i>Leptura</i>	Geringelde smalboktor	Algemeen	Zeer algemeen aangetroffen	L,n	6	116	301
<i>Stenurella melanura</i>	<i>Leptura</i>	Tweekleurige smalboktor	Algemeen	Zeer algemeen aangetroffen	L,N	6	99	250
<i>Stenurella nigra</i>	<i>Leptura</i>	Kleine zwarte smalboktor	Minder algemeen	Algemeen aangetroffen	L	6	49	100
CERAMBYCINAE								
<i>Glaphyra umbellatarum</i>	<i>Molorchus</i>	Loof-kortschildboktor	Uiterst zeldzaam	Incidenteel aangetroffen	L	3	9	15
<i>Stenopterus rufus</i>		Getailleerde boktor	Vrij algemeen	Algemeen aangetroffen	L	6	19	27
<i>Aromia moschata</i>		Muskusboktor	Algemeen	Weinig aangetroffen	L	6	9	10
<i>Phymatodes testaceus</i>		Veranderlijke boktor	Vrij algemeen	Weinig aangetroffen	L	4	6	6
<i>Xylotrechus rusticus</i>	<i>Rusticoclytus</i>	-	Niet in Nederland	Incidenteel aangetroffen	L	1	1	1
<i>Xylotrechus antilope</i>		Eikenwespenboktor	Uiterst zeldzaam	Incidenteel aangetroffen	L	2	2	2
<i>Plagionotus arcuatus</i>		Grote wespenboktor	Minder algemeen	Weinig aangetroffen	L	4	7	9
<i>Clytus arietis</i>		Kleine wespenboktor	Zeer algemeen	Algemeen aangetroffen	L	6	35	39
<i>Anaglyptus mysticus</i>		Mierenboktor	Vrij zeldzaam	Incidenteel aangetroffen	L	1	1	1
LAMIINAE								
<i>Mesosa nebulosa</i>		Grijze schorsboktor	Vrij zeldzaam	Incidenteel aangetroffen		1	2	2
<i>Pogonocherus hispidus</i>		Gewone borstelboktor	Algemeen	Incidenteel aangetroffen	L	1	1	1
<i>Leiopus nebulosus</i>		Nevelvlekboktor	Algemeen	Incidenteel aangetroffen	L,n	3	9	11
<i>Exocentrus adspersus</i>		Eiken-ruigsprietboktor	Uiterst zeldzaam	Incidenteel aangetroffen	L	2	5	6
<i>Agapanthia villosoviridescens</i>		Gewone distelboktor	Algemeen	Algemeen aangetroffen	K	6	28	36
<i>Saperda populnea</i>		Kleine populierenboktor	Minder algemeen	Weinig aangetroffen	L	5	7	8
<i>Saperda scalaris</i>		Ladderboktor	Minder algemeen	Incidenteel aangetroffen	L	2	2	2
<i>Oberea linearis</i>		Hazelaarboktor	Uiterst zeldzaam	Incidenteel aangetroffen	L	3	5	6
<i>Phytoecia cylindrica</i>		Groene kruidenboktor	Vrij algemeen	Weinig aangetroffen	K	5	10	12
<i>Tetrops praeustus</i>		Gewone dwergboktor	Algemeen	Incidenteel aangetroffen	L	1	2	3
Totaal							721	1567

TABEL 1

Waargenomen soorten boktorren, hun status in Nederland en de indicatie voor de talrijkheid in het Limbrichterbos. L: loofhout; N: naaldhout; K; kruiden.

Hoofdletters geven de voorkeur aan. Een kleine letter geeft aan dat de soort ook in mindere mate van andere waardbomen gebruikt maakt. Incidenteel aangetroffen: soorten met minder dan tien waarnemingen en die in maximaal drie jaar zijn waargenomen. Weinig aangetroffen: soorten met minder dan tien waarnemingen die in minimaal vier jaar zijn waargenomen. Algemeen aangetroffen: soorten met tien tot 50 waarnemingen die jaarlijks zijn gevonden. Zeer algemeen aangetroffen: soorten met meer dan 50 waarnemingen die jaarlijks in het Limbrichterbos zijn gevonden.

De kleine, niet bloembezoekende soorten Nevelvlekboktor (*Leiopus nebulosus*), Eikenruigsprietboktor (*Exocentrus adspersus*) en Gewone borstelboktor (*Pogonocherus hispidus*) zijn vrijwel uitsluitend gevonden met behulp van het afkloppen van dode takken. De Groene kruidenboktor (*Phytoecia cylindrica*) is voornamelijk gevangen door met een insectennet door ruige kruidenvegetaties te slepen. Beide methodes zijn slechts beperkt toegepast.

Daarom lijken deze soorten veel zeldzamer dan ze daadwerkelijk zijn.

Dit laatste geldt waarschijnlijk ook voor de grootste boktor uit het gebied, de Lederboktor [figuur 4]. Deze soort is voornamelijk in de zomer gedurende de schemering actief. Overdag houden de dieren zich schuil achter stukken los zittende schors zodat ze bij de reguliere inventarisaties gemakkelijk worden gemist. De meeste waarne-



FIGUUR 4

De Lederboktor (*Prionus coriarius*) is een zomer-soort die voornamelijk in de schemering actief is (foto: R. Geraeds).

is bekend dat ze elkaar flink kunnen verwonden door bijvoorbeeld ledematen en antennes af te bijten. Bij één van de twee gevonden mannetjes ontbraken de schenen van drie poten wat mogelijk het gevolg is van zo'n gevecht.

Soorten van naaldhout

Opvallend zijn de waarnemingen van twee algemene soorten, de Bonte ribbelboktor (*Rhagium bifasciatum*) en de Gewone smalboktor (*Stictoleptura rubra*). Beide soorten hebben als larve een sterke voorkeur voor naaldhout, dat slechts zeer beperkt in het gebied aanwezig is. De Bonte ribbelboktor leeft voornamelijk van dennen (*Pinus spec.*) en sparren (*Picea spec.*), maar kan ook van enkele soorten loofhout gebruik maken

mingen hebben betrekking op predatieresten die op de Rollenweg zijn gevonden. Slechts twee maal kon een levend dier worden gevonden tijdens bezoeken in de schemering. De larven van de Lederboktor leven aan de voet van, en in wortels van stammen en stronken van vooral eiken en beuken. Er wordt voornamelijk hout uitgekozen dat door bruinrotschimmels is aangetast. Aanvankelijk leven ze onder de schors, later vreten ze zich dieper het hout in, in de richting van de wortels. De verpopping vindt buiten het hout, in de bodem plaats. Hiervoor bouwen ze een cocon van aarde en houtvezels. De ontwikkelingsduur is minimaal drie jaar (KLAUSNITZER *et al.*, 2016). Net als bij Vliegende herten (*Lucanus cervus*) het geval is houden mannetjes onderlinge gevechten als ze elkaar ontmoeten. Hierbij

(KLAUSNITZER *et al.*, 2016). De soort is slechts twee keer in het Limbrichterbos aangetroffen. De Gewone smalboktor is als larve vrijwel uitsluitend van naaldhout afhankelijk, met name van dennen en sparren (KLAUSNITZER *et al.*, 2016). De waarnemingen zijn vrijwel allemaal afkomstig uit de omgeving van de kleine sparrenenclave in het Limbrichterbos. Eén van de vier waarnemingen van de Gewone smalboktor is afkomstig uit een berm aan de zuidkant van het Limbrichterbos, waar in 2015 een volwassen mannetje op Duizendblad is gevonden. Deze locatie ligt in vogelvlucht op bijna 600 m afstand van de potentiële waardenbomen.

Zeldzame soorten

De meest zeldzame soorten die zijn aangetroffen zijn de Eikenwespenboktor (*Xylotrechus antilope*), *Xylotrechus* (synoniem *Rusticoclytus*) *rusticus*, de Loof-kortschildboktor (*Glaphyra umbellatarum*) en de Hazelaar-boktor (*Oberea linearis*).

De Eikenwespenboktor [figuur 5] is twee keer tijdens het onderzoek in het Limbrichterbos waargenomen. In 2011 is in het zuidwesten van het gebied een mannetje gevonden op een Zomereik langs de Limbrichterweg. In 2014 is centraal in het Limbrichterbos langs de Rollenweg een vrouwtje gevonden, eveneens op Zomereik. Ondanks het feit dat deze locaties na



FIGUUR 5

De Eikenwespenboktor (*Xylotrechus antilope*) is een zeer zeldzame soort die twee keer in het Limbrichterbos is waargenomen, in 2011 en 2014 (foto: R. Geraeds).

FIGUUR 6

Xylotrechus (synoniem *Rusticoclytus*) *rusticus* is in 2006 voor het eerst in Nederland waargenomen en is in 2016 eenmalig bij een van de populierenplantages ten zuidoosten van het Limbrichterbos gevonden (foto: R. Geraeds).

de vondsten regelmatig zijn bezocht is de soort er niet meer terug gevonden. Mogelijk is een kleine populatie in het Limbrichterbos aanwezig. De Eikenwespenboktor is in 1978 voor het eerst in Nederland waargenomen in het Gelderse Elburg. Vervolgens werd ze in 2002 gevonden in het Buurserzand bij Haaksbergen en in 2007 in het Weerterbos bij Nederweert (TEUNISSEN, 2009). Naast de vondsten in het Limbrichterbos zijn in 2013 enkele dieren bij Venray waargenomen en is de soort in 2016 op De Hamert en bij Afferden gevonden. Daarnaast is de soort buiten Limburg in 2014 en 2016 op twee plaatsen in Noord-Brabant aangetroffen (bron: waarneming.nl, geraadpleegd 08-04-17). De larven van de Eikenwespenboktor ontwikkelen zich voornamelijk onder schors en in het dode hout van stammen en takken van verschillende soorten eiken (*Quercus* spec.). In Italië is de soort ook bekend van Tamme kastanje (*Castanea sativa*). De ontwikkelingsduur is twee jaar (KLAUSNITZER *et al.*, 2016).

Xylotrechus rusticus [figuur 6] is een relatieve nieuwkomer die nog geen Nederlandse naam heeft. De soort is voor het eerst in Nederland waargenomen door Ben Hamers op 7 juni 2006 op de Brunssummerheide (schriftelijke mededeling Dré Theunissen). In 2016 is eenmalig één dier gevonden in de populierenaanplant in het onderzoeksgebied. De soort ontwikkelt zich gedurende twee jaar in afstervende en omgevallen bomen. De voorkeur gaat hierbij uit naar sterk zonbeschenen locaties. In Midden-Europa worden hoofdzakelijk Ratelpopulier (*Populus tremula*) en andere populieren gebruikt. Andere mogelijk broedbomen zijn Schietwilg (*Salix alba*), esdoorn (*Acer* spec.), berk, Beuk, Walnoot (*Juglans regia*), eik, Wilde lijsterbes, linde (*Tilia* spec.), iep (*Ulmus* spec.) en Tamme kastanje (KLAUSNITZER *et al.*, 2016). Omdat de soort slechts eenmalig is gesignaleerd, is de status ervan onduidelijk. Er zijn grote aantallen populieren aanwezig met daaronder diverse minder vitale en dode bomen. In potentie lijkt het daarom een geschikt gebied om een populatie



te huisvesten.

Van de Loof-kortschildboktor zijn vanaf 2014 jaarlijks enkele dieren rond de visvijver van De Rollen gevonden. Vrijwel alle dieren zijn aangetroffen op bloeiende Dolle kervel langs het pad rond de vijver. De larven ontwikkelen zich gedurende twee jaar onder de schors van twijgen, takken en dunne stammen van diverse soorten loofhout waaronder appel (*Malus* spec.), populieren, rozen (*Rosa* spec.) en bramen (KLAUSNITZER *et al.*, 2016). De Loof-kortschildboktor staat in Nederland te boek als uiterst zeldzaam. Tot 2009 waren slechts tien Nederlandse waarnemingen bekend. In 2007 werden dieren bij Cottessen en op twee plaatsen op de Sint-Pietersberg waargenomen, zodat de indruk ontstond dat de soort minder zeldzaam is dan



FIGUUR 7

Van de Hazelaarboktor (*Oberea linearis*) is een kleine populatie aanwezig bij De Rollen (foto: R. Geraeds).

gedacht (TEUNISSEN, 2009). Het is immers een kleine, smalle boktor die gemakkelijk over het hoofd wordt gezien. Deze aanname wordt na 2008 verder bevestigd, zo is de soort in Limburg inmiddels ook bekend van de Meinweg en landgoed Hoosden (LENDERS *et al.*, 2016). De Hazelaarboktor is een kleine zwarte boktor met opvallende oranje poten [figuur 7]. Zoals de naam doet vermoeden ontwikkelen de larven zich vrijwel uitsluitend in Hazelaar. Haagbeuk, els, Walnoot en iep zijn echter ook als broedboom aangetoond. De eitjes worden onder de bast in eenjarige topscheuten met een maximale diameter van 1 cm afgezet. Vervolgens ringt het vrouwtje de twijg enkele centimeters boven de plek waar het eitje is afgezet, waardoor het bovenste deel van de scheut verwelkt. Nadat het eitje is uitgekomen vreet de larve zich in de twijg omhoog, tot aan de geringde plek. Daarna keert ze om en vreet zich een weg omlaag. De verpopping vindt na twee jaar plaats in de vraatgang (KLAUSNITZER *et al.*, 2016). De Hazelaarboktor is altijd zeldzaam geweest in Nederland, de verspreiding is beperkt tot het zuidoosten van het land. Uit de periode van 1980 tot 2009 zijn slechts twee waarnemingen bekend (TEUNISSEN, 2009). Met de toenemende aandacht voor boktorren wordt de soort na 2009 echter op meer plaatsen gevonden in de provincies Limburg, Gelderland en Overijssel (bron: waarneming.nl, geraadpleegd 08-04-17). In het Limbrichterbos is de soort vanaf 2014 jaarlijks op Hazelaar op één locatie bij De Rollen waargenomen. Hiermee is duidelijk dat er een populatie aanwezig is. De aangetroffen aantallen zijn echter laag, maximaal twee dieren per keer.

CONCLUSIE

Ondanks dat de Loofreuzenboktor niet meer in het Limbrichterbos is teruggevonden blijkt de boktorrenfauna van het gebied verrassend gevarieerd. In Nederland worden 87 soorten als inheems beschouwd en hiervan zijn 77 soorten ook in Limburg waargenomen (TEUNISSEN, 2009). Hiervan is ongeveer de helft van het aantal soorten gedurende de onderzoeksperiode in het gebied gevonden. Hierbij dient men ook in beschouwing te nemen dat diverse soorten boktorren hoofdzakelijk of uitsluitend van naaldbomen afhankelijk zijn en dat deze nagenoeg afwezig zijn in het onderzochte gebied. Daarnaast is een aantal van de inheemse soorten inmiddels uitgestorven. Al met al is het grootste deel van de soorten die van loofhout gebruik maken, en waarvan populaties in (Zuid-)Limburg aanwezig zijn, aangetroffen. Dit geeft de rijke variatie aan (dood) hout in het Limbrichterbos weer, waarvan veel soorten houtkevers, waar- onder boktorren, profiteren.

DANKWOORD

Dré Teunissen wordt hartelijk bedankt voor zijn aanvullende informatie over de historische waarneming van de Loofreuzenboktor en de eerste Nederlandse vondst van Xylotrechus rusticus. Martine Lemmens wordt bedankt voor het maken van figuur 1.

Summary

LONGHORN BEETLES OF THE LIMBRICHTERBOS FOREST

The Limbrichterbos forest is situated between the town of Sittard and the villages of Limbricht, Born and Nieuwstadt in the Dutch province of Limburg. Little is known about the longhorn beetle fauna of this forest, but the only sighting of *Aegosoma scabricorne* in the Netherlands (in 1976) occurred in this area. In view of this, longhorn beetles were surveyed in the Limbrichterbos during the years 2011-2016. The woodlands surveyed cover an area of approximately 135 hectares, mainly consisting of deciduous forest. The most common tree species is the Common oak (*Quercus robur*), while a few other characteristic tree species are Beech (*Fagus sylvatica*), Hornbeam (*Carpinus betulus*) and Ash (*Fraxinus excelsior*). Most common species in the undergrowth are Blackberry (*Rubus spec.*), European rowan (*Sorbus aucuparia*), Hazel (*Corylus avellana*), Glossy buckthorn (*Rhamnus frangula*), Norway maple (*Acer pseudoplatanus*), Elder (*Sambucus nigra*) and Bracken (*Pteridium aquilinum*). About

25 hectares are covered by a plantation of poplars (*Populus spec.*).

During 52 field trips in the period 2011-2016, 721 observations of a total of 1567 longhorn beetles were made. Thirty-five species were found, belonging to four subfamilies. The most frequently observed species was *Rutpela maculata*, while the largest number of observed individuals were of *Grammoptera ruficornis*. The rarest species that were found were *Xylotrechus antilope*, *Xylotrechus* (synonym *Rusticoclytus*) *rusticus*, *Glaphyra umbellatarum* and *Oberea linearis*. *Xylotrechus antilope* was found twice in the Limbrichterbos, in 2011 and 2014. After its first observation in 1978, this species had only been found a few times in the Netherlands. Of *Xylotrechus rusticus*, a species found for the first time in the Netherlands in 2006, only one specimen was found in one of the poplar plantations. *Glaphyra umbellatarum* is considered to be very rare in the Netherlands; only two observations are known from the period 1980-2008. Since 2008, *Glaphyra umbellatarum* has been found in several areas, and it is likely that the species is not as rare as was thought, having been found in the Limbrichterbos each year since 2014.

Oberea linearis has always been rare in the Netherlands. Just like *Glaphyra umbellatarum*, this species has also been found each year since 2014. All sightings of this species were on Hazel at one site in the Limbrichterbos.

Despite the fact that *Aegosoma scabricorne* is no longer found in the Limbrichterbos, the longhorn beetle fauna of this forest turns out to be surprisingly varied: about half of the total number of species that are considered native to the province of Limburg were found in the area.

Literatuur

- KLAUSNITZER, B., U. KLAUSNITZER, E. WACHMANN & Z. HROMÁDKO, 2016. Die Bockkäfer Mitteleuropas. Band 2. VerlagsKG Wolf, Magdeburg.
- LENDERS, A.J.W., R.P.G. GERAEDS, E. VAN ASSELDONK & J.T. HERMANS, 2016. Insecten en biodiversiteit. Een aanvulling op de presentielijsten van een drietal soortgroepen in Nationaal Park De Meinweg. Natuurhistorisch Maandblad 105 (8):149-153.
- TEUNISSEN, A.P.J.A. 2009. Verspreidingsatlas Nederlandse boktorren (Cerambycidae). European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Ervaringen met het determineren van erwtenmossels

Jan Koert, Achter de Kruiskapel 28, 6127 BZ Grevenbicht, e-mail: pog.mo.thon@kpnplanet.nl

Gerard Majoor, Jekerschans 12, 6212 GJ Maastricht

Erwtenmossels (behorende tot het geslacht *Pisidium*) behoren tot een subfamilie van kleine zoetwatermossels. Ze zijn in Nederland tussen 2 en 11 mm groot. De soorten lijken vaak zo veel op elkaar dat de beginner al gauw de moed verliest als hij of zij ze exact op naam wil brengen. Daarom worden hier, ter aanmoediging van beginners, de ervaringen van de auteurs met het determineren van erwtenmossels beschreven. Met hulp van derden hebben zij een referentiecollectie opgebouwd waarmee ze anderen kunnen helpen ‘hun’ erwtenmossels op naam te brengen. Hieronder wordt bij de beschrijving van iedere soort erwtenmossel ook de habitat gegeven. In een vervolg op dit artikel zal uitgebreider op de verspreiding van erwtenmossels in Limburg worden ingegaan.

INLEIDING

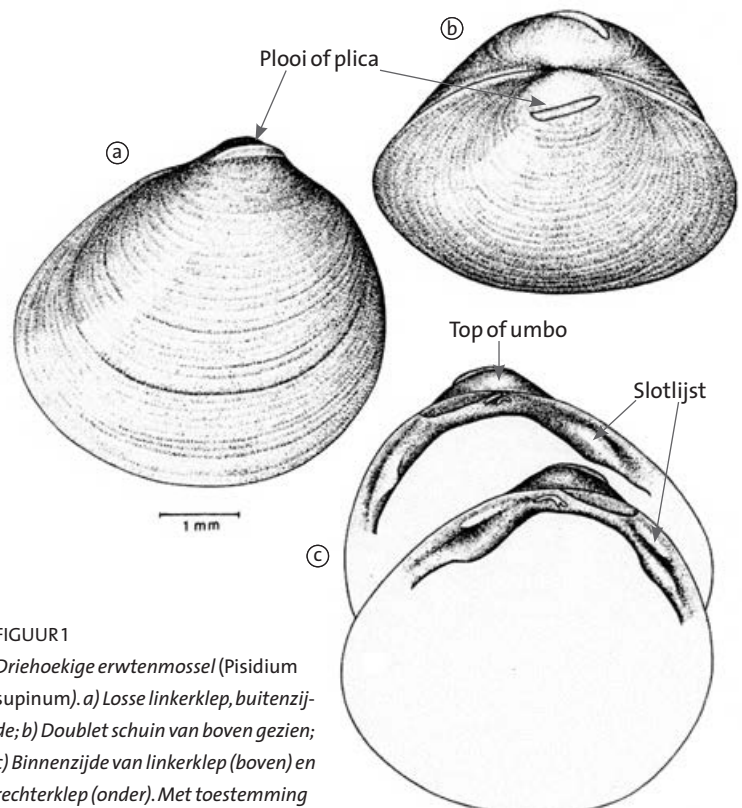
Zoet water is een goed leefgebied voor een rijk scala aan macrofauna, inclusief weekdieren als slakken en mossels. Door de bodem van stilstaand of stromend water te bemonsteren kan een indruk van de daar voorkomende zoetwatermossels worden verkregen. De grote zoetwatermossels (Unionidae) kent iedereen: ovale schelpen van 8 tot wel 25 cm lengte, vaak met een fraaie parelmoeren binnenkant. In een waterbodemmonster kunnen echter ook kleinere soorten worden aangetroffen: geribde korfmossels (Cyrenidae) met afmetingen tot circa 3 cm, driehoeksmossels (Dreissenidae) van ongeveer 2 cm en hoornschalen (Sphaeridae) van 2 mm tot 2 cm. De kleinste hoornschalen behoren tot de subfamilie van de erwtenmossels (Pisidiinae) [figuur 1]. Er komen in Nederland 14 soorten erwtenmossels voor (JANSEN, 2015) [tabel 1]. Het is niet gemakkelijk om deze erwtenmossels op naam te brengen. De soorten lijken sterk op elkaar en relatieve determinatiekenmerken die worden vermeld in de boeken (“tamelijk groot; bol; iets geknot”) zijn niet bruikbaar als men z’n eerste monster erwtenmossels onder de binoculaire loep heeft liggen. Door hier onze ervaringen met het determineren van erwtenmossels te beschrijven hopen we echter dat andere geïnteresseerden toch gaan proberen de determinatie van erwtenmossels onder de knie krijgen. Daardoor kan de kennis over de verspreiding en ecologie van deze soortgroep in Limburg worden vergroot.

ECOLOGIE

Erwtenmossels zijn klein (meestal kleiner dan 5 mm), maar kunnen in een geschikt biotoop in grote aantallen aanwezig zijn, tot tienduizenden individuen per vierkante meter (GITTENBERGER *et al.*, 1998). Ze spelen daardoor een belangrijke rol in het ecosysteem. Erwtenmossels zijn een voedselbron voor andere dieren, bijvoorbeeld voor vissen als Zeelt (*Tinca tinca*) en Brasem (*Abramis brama*), voor vogels als de Meerkoet (*Fulica atra*) en zoogdieren als de Bruine rat (*Rattus norvegicus*).

Doordat erwtenmossels, net als alle andere tweekleppigen, hun voedsel uit het water filteren verwijderen zij daaruit zwevende deeltjes en algen, waardoor het water helderder wordt. Dat heeft een positief effect op het hele aquatische ecosysteem (KILLEEN *et al.*, 2004).

Erwtenmossels zijn tweeslachtig (hermafrodit) en levendbarend (vivipaar). Na bevruchting van de eieren door in het water rondzwevend zaad verblijft het broed nog geruime tijd tussen de kieuwen van de volwassen mossel. Na het verlaten van het moederdier kunnen de jonge mosseltjes door stromend water passief worden verspreid. Daarnaast vindt transport plaats als een erwtenmossel zich aan de poten of haren van een tijdelijke gastheer vastklemt door het sluiten van zijn kleppen. Erwtenmossels liften op deze wijze voor hun verspreiding mee met diersoorten als watervogels, amfibieën (DAVIS & GILHEN, 1982), vissen, zoogdieren en zelfs insecten (FERNANDO,



FIGUUR 1
Driehoekige erwtenmossel (*Pisidium supinum*). a) Losse linkerklep, buitenzijde; b) Doublet schuin van boven gezien; c) Binnenzijde van linkerklep (boven) en rechterklep (onder). Met toestemming overgenomen uit PIECHOCKI, 1989.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Korte karakterisering
Erwtmossels met plooi (plica) bij de top		
<i>Pisidium henslowanum</i>	Geplooiide erwtmossel	Ovaal, tot 5 mm. Hoge, scherpe plica
<i>Pisidium supinum</i>	Driehoekige erwtmossel	Afgerond driehoekig, hoger dan breed. Lage, stompe plica
<i>Pisidium moitesserianum</i>	Dwerg-erwtmossel	Ovaal, < 2,2 mm. Plica over de gehele top
Glanzende erwtmossels		
<i>Pisidium nitidum</i>	Glanzende erwtmossel	Trapeziumvormig; 3-5 ribben rond de top
<i>Pisidium milium</i>	Hoekige erwtmossel	Afgerond rechthoekig, bol
<i>Pisidium obtusale</i>	Stompe erwtmossel	Ovaal, bol, met een bolle top met extra veel poriën
<i>Pisidium pulchellum</i>	Fraaie erwtmossel	Scheef-ovaal. Fijn, regelmatig geribd
<i>Pisidium amnicum</i>	Rivier-erwtmossel	Langwerpig-ovaal, top achter het midden. Grof geribd
<i>Pisidium pseudosphaerium</i>	Sphaeriumvormige erwtmossel	Ovaal, plat, < 3 mm. Fijn, regelmatig geribd
Doffe erwtmossels		
<i>Pisidium casertanum</i>	Doffe erwtmossel	Ovaal, iets scheef. Fijn, onregelmatig geribd. Vaak bruine aanslag
<i>Pisidium subtruncatum</i>	Scheve erwtmossel	Scheef-ovaal, top achter het midden en wijst naar achteren. Soms deels onregelmatig geribd
<i>Pisidium personatum</i>	Gemaskerde erwtmossel	Ovaal, vaag geribd. Vaak zwarte aanslag. Knobbeltje in slotlijst rechterklep
<i>Pisidium tenuilineatum</i>	Fijngestreepte erwtmossel	Ovaal, < 2,1 mm. Zeer fijn, regelmatig geribd
<i>Pisidium hibernicum</i>	Gladde erwtmossel	Afgerond driehoekig met duidelijke, smalle top; 4-7 ribbels om de top. Vaak bruine aanslag

TABEL 1

Korte karakterisering van de in Nederland voorkomende erwtmossels. Glanzende erwtmossels gerangschikt van meest naar minst glanzend; doffe van meest naar minst dof.

Andere soorten erwtmossels zijn veel minder flexibel en sterk gebonden aan een bepaalde biotoop. Voorbeelden hiervan zijn bronnen, bronbeken en kwelgebieden met weinig vervuiling. Ze kunnen dan als milieu-indicator dienen (MEIER-BROOK, 1975). Deze variatie in adaptieve en niet-adaptieve soorten maakt het belangrijk om te proberen aange troffen erwtmossels, inclusief de ecologische varianten, exact op naam te brengen.

1954). Mogelijk kunnen erwtmossels ook verspreid worden door de passage door de darm van een vis te overleven (BROWN, 2007). Doordat ze hun schelp hermetisch kunnen sluiten kunnen ze zelfs langere tijd buiten het water overleven. Zo kunnen erwtmossels in kleine, geïsoleerde biotopen belanden en daar, omdat elk individu tweeslachtig is, een nieuwe populatie stichten. Verspreiding op deze wijze gaat uiteraard zeer traag en in geïsoleerde wateren neemt de soortenrijkdom dan ook slechts langzaam toe. Een van de voornaamste bedreigingen voor erwtmossels is de mechanische opschoning van waterbodems (GITTENBERGER *et al.*, 1998). Sommige soorten erwtmossels hebben een groot vermogen om zich aan het leefmilieu aan te passen en komen zowel in stromend als in stilstaand water voor. Hierdoor zijn binnen dezelfde soort populaties met iets afwijkende schelpkenmerken ontstaan ('ecologische varianten'). In het verleden zijn deze vaak als aparte soorten beschreven.

TECHNISCHE TIPS

Om erwtmossels te verzamelen wordt meestal een appelmoeszeef aan een lange steel gebruikt. Van de waterbodem opgeschept sediment wordt aan de oppervlakte van het water in de zeef grondig uitgespoeld. Het zeefsel kan in een grote platte bak worden uitgespreid om de erwtmossels te verzamelen. Als het restant daarna in het water wordt geretourneerd is dit de meest milieuvriendelijke verzamelmethode. Het zeefsel kan eventueel ook worden afgeslagen in een emmertje met een plastic zak erin. De zak wordt dichtgeknoopt en gelabeld. Thuis kan het monster dan op een krant worden gedroogd en gezeefd (maaswijdte circa 1 cm) en daarna kunnen de losse kleppen en doubletten [zie figuur 1] van erwtmossels met een binoculaire loep uit het residu worden verzameld. Om gesloten doubletten later te openen moeten ze eerst kort wor-



FIGUUR 2

Doffe erwtmossel (*Pisidium casertanum*), vooral voorkomend in kwel- en moerasgebieden (foto: Jeroen Goud, Naturalis).



FIGUUR 3

De Geplooiide erwtmossel (*Pisidium henslowanum*) leeft meest in matig snel stromende wateren (foto: Jeroen Goud, Naturalis).

FIGUUR 4

De Kingbeek tussen Obbicht en het gelijknamige kasteel, vindplaats van de Geplooiden erwtenmossel (*Pisidium henslowanum*) (foto Jan Koert).

den gekookt, daarna nog twee weken in water worden geweekt (om te rotten of 'macéreren') en dan voorzichtig met een naaldje worden geopend. Het openen en schoonmaken van de doubletten is soms nodig omdat het 'slot' bovenin de binnenkant van een schelpje belangrijke aanwijzingen kan geven voor de determinatie van de erwtenmossel. In dit artikel wordt, behalve bij de Gemaskerde erwtenmossel (*Pisidium personatum*), niet op deze slotkenmerken ingegaan.

Hierboven is de binoculaire loep ter sprake gekomen. Zo'n stereomicroscoop met twee oculairen is onmisbaar om erwtenmossels te kunnen manipuleren en determineren. Gebruikelijke vergrotingen zijn ongeveer 5x, 15x en 40x.

BEGIN MET VOLGROEIDE EXEMPLAREN

Er zijn twee factoren die de determinatie van erwtenmossels zo moeilijk maken. De eerste is dat van sommige soorten de vorm kan variëren: schelpen van exemplaren van de desbetreffende soort die in stromend water voorkomen kunnen er anders uitzien dan die van soortgenoten die in stilstaand water leven. Een voorbeeld zo'n soort met een dergelijke 'ecologische variatie' is de Doffe erwtenmossel (*Pisidium casertanum*) (GITTENBERGER *et al.*, 1998) [figuur 2]. De tweede factor is dat jonge exemplaren van soorten die als volwassen exemplaar 'relatief groot' worden op soorten kunnen lijken die als volgroeide erwtenmossel klein blijven. Om complicaties door deze factoren bij de determinatie te voorkomen kan men beter niet proberen alle exemplaren in een monster op naam te brengen. Selecteer eerst de grootste, waarschijnlijk volgroeide exemplaren en probeer die te determineren. Dat zijn schelpjes met een lengte van tenminste 2 mm. Berg monsters met nog niet determineerbare erwtenmossels met gegevens over vindplaats en datum op om ze later als studiemateriaal weer beschikbaar te hebben.

ZOEK EEN HOUVAST

Inzicht in de determinatie van erwtenmossels begint als er een soort wordt gevonden die duidelijk herkenbaar is. Voor die herkenning is uiteraard een determinatiewerk nodig, liefst met goede foto's. Gratis van internet op te halen zijn de publi-



caties van ZETTLER & GLOËR (2006), waarin op de platen zes tot veertien uitstekende foto's van erwtenmossels zijn afgebeeld, en van PIECHOCKI (1989) met tekeningen. Voor de auteurs was het moment van zekere herkenning van een erwtenmossel daar toen zij de Geplooiden erwtenmossel (*Pisidium henslowanum*) in ruime aantallen vonden in de Kingbeek bij Obbicht: een erwtenmossel van circa 4 mm breedte met een scherpe, korte plooi ('plicha') bij de top ('umbo') van het schelpje [figuur 3 & 4]. Daarmee werd een eerste houvast verkregen: nu kon pas geïnterpreteerd worden wat in de literatuur bijvoorbeeld bedoeld werd met een 'tamelijk buikige, middelgrote schelp' (KERSCHBAUMER, 2013). Deze soort komt meestal voor in matig snel stromend water (GITTENBERGER *et al.*, 1998). Later werd de Geplooiden erwtenmossel ook nog gevonden in de Middelsgraaf in de Doort bij Echt.

Een ander voorbeeld van een goed herkenbare erwtenmossel is de Rivier-erwtenmossel (*Pisidium amnicum*). Dit is met een maximale lengte van meer dan 1 cm de grootste erwtenmossel die in Nederland voorkomt (JANSEN, 2015), maar ook kleinere exemplaren van de-



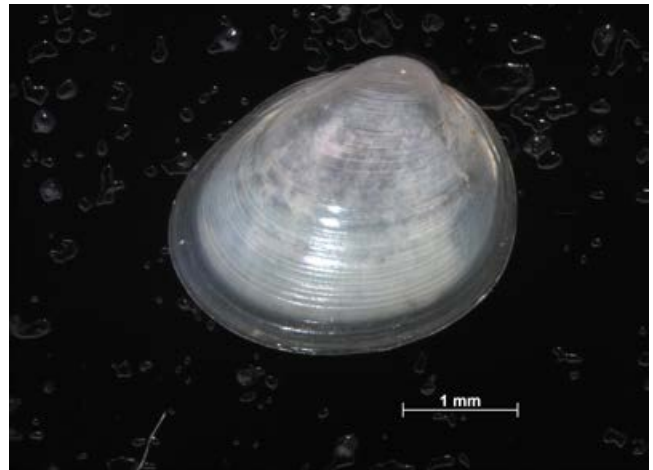
FIGUUR 5

Hoekige erwtenmossel (*Pisidium milium*), een soort die in allerlei soorten wateren voorkomt. Op deze foto zijn de poriën in de schelp zichtbaar (foto: Jeroen Goud, Naturalis).



FIGUUR 6

Fraaie erwtenmossel (*Pisidium pulchellum*), vooral bekend uit stilstaand kalkrijk water (foto: Jeroen Goud, Naturalis).



FIGUUR 7

De Scheve erwtenmossel (*Pisidium subtruncatum*) leeft vooral in grotere stromende wateren (foto: Jeroen Goud, Naturalis).

ze soort zijn duidelijk herkenbaar door de grove concentrische ribben. Er zijn wel meer erwtenmossels met concentrische ribjes, maar geen andere met dermate grove ribben als die van de Rivier-erwtenmossel. Stromende wateren zijn de habitat van deze soort (KILLEEN *et al.*, 2004). De auteurs troffen deze soort bijvoorbeeld aan in de Maas voor de stuw bij Borgharen en in De Geley, een zijbeek van de Kanjel, beide in Maastricht.

GROEPEN ONDSCHIEDEN OP DETERMINATIEKENMERKEN

Plooijs bij de top

Bestudering van de buitenzijde van verse exemplaren van erwtenmossels levert belangrijke informatie voor de determinatie. Het eerste duidelijke kenmerk waarop ze kunnen worden geselecteerd is of zij een plooijs bij de top hebben [zie figuur 1]. Er zijn in Nederland drie soorten die dit kenmerk tonen. Hierboven werd de Geplooijsde erwtenmossel al genoemd, waarvan de schelp een ovaalronde

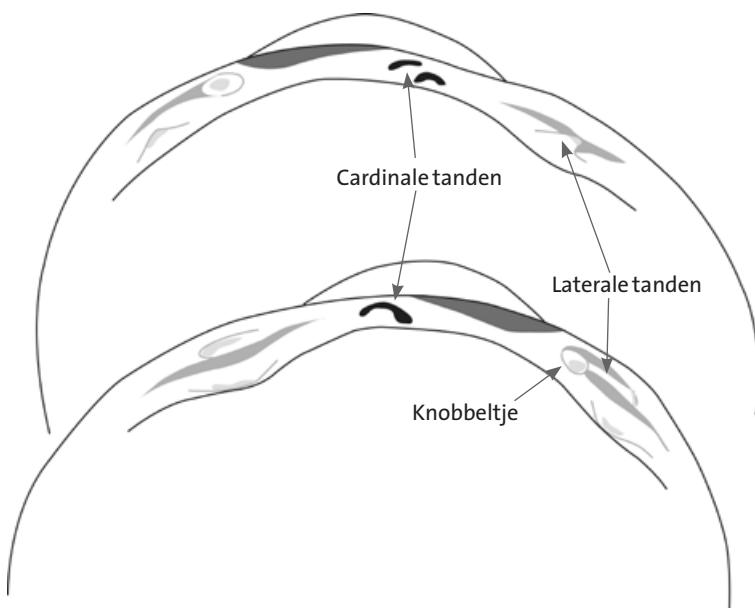
vorm heeft. Een tweede soort met een plooijs is de Driehoekige erwtenmossel (*Pisidium supinum*) die driehoekig van vorm is [figuur 1]. De eerstgenoemde soort heeft een scherpe, relatief korte en hoge plooijs en de tweede een stompe, relatief lange en lage plooijs (JANSEN, 2015). De Driehoekige erwtenmossel wordt vooral in grotere, stromende wateren aangetroffen (PIECHOCKI, 1989). De auteurs vonden deze soort bijvoorbeeld in een baggergat in de Elba bij Grevenbicht en in de Eijsder Beemden bij Oost-Maarland, wateren die periodiek door de Maas worden overstroomd.

Er zijn ook erwtenmossels met relatief nog langere plooijs, die over de hele umbo lopen. De eerste is de Dwerg-erwtenmossel (*Pisidium moitessierianum*) die als volwassen exemplaar maximaal 2,2 mm groot wordt. De tweede is geen soort maar een vormvariant van de Doffe erwtenmossel (*Pisidium casertanum* forma *plicatum*) (VAN HAAREN, 2015). De Doffe erwtenmossel heeft meestal geen plooijs, maar in stromend water kan er een variant van deze soort voorkomen die wel een plooijs heeft. De Doffe erwtenmossel met plooijs en de Dwerg-erwtenmossel leven in grote, stromende wateren zoals de Nieuwe Merwede (GITTEBERGER *et al.*, 1998). Ze komen in Limburg voor, maar ze zijn er door de auteurs nog niet aangetroffen.

Glanzende erwtenmossels

Voor de beoordeling van het oppervlak van de resterende erwtenmossels moeten liefst grotere, in ieder geval verse exemplaren zonder al te veel aanslag van klei en dergelijke worden geselecteerd.

Op nummer één bij de glanzende erwtenmossels staat de Glanzende erwtenmossel (*Pisidium nitidum*) met een "very glossy shell" ('sterk glanzend', KILLEEN *et al.*, 2004). Deze erwtenmossel heeft net onder de top, langs de rand van de umbo, meestal drie tot vijf opvallende concentrische ribbels met daartussen bredere groeven.



FIGUUR 8

Slotlijst van de Gemaskerde erwtenmossel (*Pisidium personatum*). Met toestemming overgenomen uit JANSEN, 2015.

FIGUUR 9

Kwelgebiedje in het Jekerdal bij Maastricht, vindplaats van de Gemaskerde erwtenmossel (*Pisidium personatum*) (foto: Gerard Majoor).

De Glanzende erwtenmossel is algemeen in allerlei, meestal stromende, wateren (KILLEEN *et al.*, 2004). Hij werd onder andere gevonden in de Venkebeek bij Holtum en in de Middelsgraaf in De Doort bij Echt.

Een tweede sterk glanzende erwtenmossel is de Hoekige erwtenmossel (*Pisidium milium*). Karakteristieke exemplaren van deze soort zijn afgerond rechthoekig, soms met een bijna rechte onderwand. Ook de Hoekige erwtenmossel is een algemene soort die zowel in stilstaand als stromend water leeft (GLOËR, 2015). Door de auteurs werden soms exemplaren gevonden waarvan de schelp bruine kleurbanden vertoont, zoals bij Wittem in de Molentak van de Selzerbeek [figuur 5] en bij Echt in de Pepinusbeek.

De derde glanzende soort is de Stompe erwtenmossel (*Pisidium obtusale*). De schelpjes hiervan zijn zeer bol en hebben een opgezwollen top. Bij het bekijken van een enkele klep van deze soort onder de stereomicroscop wordt zichtbaar dat de schelp geperforeerd is met veel kleine poriën, met name op het topgedeelte (JANSEN, 2015). De dichtheid aan poriën is groter dan bij andere soorten, zoals bijvoorbeeld bij de Hoekige erwtenmossel [zie figuur 5]. De Stompe erwtenmossel leeft in sloten en moerassen met stilstaand water (ZETTLER & GLOËR, 2006). Hij werd onder andere gevonden in elzenbroekbos in het Beeselsbroek te Beesel en in de gracht langs de Dr. Hub van Doorneweg in Born.

Bij een vierde soort lopen de meningen over de glans in de literatuur uiteen. Het gaat om de Fraaie erwtenmossel (*Pisidium pulchellum*). KILLEEN (2004) vindt de schelp "glossy" ('glanzend'), PIECHOCKI (1989) schrijft "distinctly shiny" ('duidelijk glimmend'), ZETTLER & GLOËR (2006) en GLOËR (2015) vinden hem "schwach glänzend" ('zwak glanzend') en JANSEN (2015) spreekt in navolging van GITTENBERGER (1998) van "zijdeachtig glanzend". De auteurs van dit artikel vonden alleen enkele exemplaren van de soort in Born in de gracht langs de Dr. Hub van Doorneweg [figuur 6]. Die schelpen worden door ons als glanzend beoordeeld. Over een tweede kenmerk is men het in de literatuur met elkaar eens: de schelpen zijn duidelijk, fijn en regelmatig geribd (dus veel minder grof geribd dan bij de Rivier-erwtenmossel). De Fraaie erwtenmossel wordt in sloten en kanalen met kalkhoudend water gevonden (GLOËR, 2015).

Doffe erwtenmossels

De eerste 'doffe' erwtenmossel is de Doffe erwtenmossel. Het is een zeer variabele soort die daarom lastig op naam te brengen is. Volgroeide exemplaren kunnen maximaal 5,5 mm breed worden; de meeste exemplaren zijn ongeveer 3,5 mm. De schelp is meestal ovaal met de top net naast het midden. Een merkwaardig fenomeen is dat sommige soorten erwtenmossels selectief aanslag op hun oppervlak verzamelen. De Doffe erwtenmossel heeft vaak een bruine aanslag ('incrustatie') van ijzerhydroxide (GITTENBERGER *et al.*, 1998). De Doffe erwtenmossel kan in allerlei soorten wateren gevonden worden (PIECHOCKI, 1989). Hij werd onder andere gevonden in een door een bron gevoede poel op de Putberg in Kunrade en in de Hemelbeek in het kasteelpark te Elsloo.

De tweede in de categorie 'doffe' erwtenmossels is de Scheve erwtenmossel (*Pisidium subtruncatum*). Bij de determinatie van deze soort helpt het dat de schelp zeer 'scheef' van vorm is: als men een



horizontale lijn over de grootste breedte van de schelp trekt en daar in het midden een loodrechte lijn op zet ligt de top duidelijk naast het midden van de schelp en staat de top scheef ten opzichte van de loodlijn [figuur 7]. De Scheve erwtenmossel leeft in allerlei soorten wateren (PIECHOCKI, 1989). Hij werd bijvoorbeeld aangetroffen in de modderige bodem van een plas in de Eijsder Beemden bij Oost-Maarland en in de Roode Beek op de Brunsummerheide.

De derde 'doffe' soort is de Gemaskerde erwtenmossel. De schelp van deze soort is ovaal; de top ligt in het midden. De Gemaskerde erwtenmossel gaat vaak schuil onder een donkerbruine tot zwarte aanslag van mangaanoxide; de soort heeft daar zijn Nederlandse naam aan te danken. Hij heeft vaak een karakteristiek kenmerk aan de binnenkant van de rechterklep in de vorm van een knobbeltje op de slotlijst dat als eelt ('callus') wordt aangeduid. De rechterklep is de klep met op de slotlijst één cardinale tand. Het knobbeltje zit rechts van die cardinale tand, net vóór de laterale tanden [zie figuur 8]. De Gemaskerde erwtenmossel leeft in bronnen en kwelgebieden en watertjes die van tijd tot tijd droogvallen (ZETTLER & GLOËR, 2006). Hij werd bijvoorbeeld gevonden in een bronnetje in het Jekerdal bij Maastricht [figuur 9] en in de Putbeek te Echt.

De vierde 'doffe' erwtenmossel is de Gladde erwtenmossel (*Pisidium hibernicum*). De mat-glanzende, bolle schelp wordt niet groter dan 3 mm en heeft een duidelijk uitstekende top die vrijwel in het

midden ligt. De schelp is het sterkst opgeblazen in het midden van de klep. Deze soort heeft vaak roestbruine aanslag in de vorm van sproetjes. Rond de umbo zijn er meestal vier tot zeven scherpe ribbeltjes (GITTENBERGER *et al.*, 1998). De Gladde erwtenmossel leeft in beken, rivieren en meren (KILLEEN *et al.*, 2004). De auteurs hebben de Gladde erwtenmossel nog niet in Limburg aangetroffen.

Overige soorten

Hierboven zijn 12 van de 14 Nederlandse erwtenmossels de revue gepasseerd. Niet behandeld zijn de Sphaeriumvormige erwtenmossel (*Pisidium pseudosphaerium*) en de Fijngestreepte erwtenmossel (*Pisidium tenuilineatum*). De eerste is exclusief een soort van het laagland die (dus) nog nooit in Limburg is gevonden. De tweede soort is daarentegen uitsluitend bekend uit Limburg, maar alleen uit het verleden. Hij werd in 1942 uit aanspoelsel van de Jeker verzameld en in 1972 in een uitgebaggerde kuil bij Echt die periodiek in verbinding stond met de Middelsgraaf. Gevreesd moet worden dat door de sindsdien opgetreden verontreiniging van het oppervlaktewater nieuwe vondsten van deze soort voorlopig onwaarschijnlijk zijn.

ZOEK STEUN

Een advies is om, als u enig vertrouwen heeft opgebouwd in de determinatie van erwtenmossels, contact te zoeken met kenners die zich al langer met erwtenmossels bezig houden. De auteurs van dit artikel werden in eerste instantie op weg geholpen door een gift van

referentiemateriaal dat de malacoloog (weekdierkenner) W.J.M. (Wim) Maassen van de erwtenmossel-specialist J.G.J. (Hans) Kuiper (1914-2011) had gekregen. De auteurs trokken na drie jaar erwtenmossels kijken de stoute schoenen aan en legden de door hen gedermineerde erwtenmossels voor aan A. (Ton) van Haaren, kenner van erwtenmossels en werkzaam bij het ecologisch bureau Eurofins AquaSense in Amsterdam. Gelukkig werden ze niet op onjuiste determinaties betrappt en werden hun referentiecollecties door Ton van Haaren verrijkt met soorten die nog niet in hun bezit waren. De auteurs zijn graag bereid om samen met u te trachten door u verzamelde erwtenmossels op naam te brengen of met u en andere leden van de Mollusken Studiegroep Limburg op erwtenmosselexcursie te gaan

DANKWOORD

Wij bedanken Wim Maassen voor zijn gift van referentie-exemplaren van verschillende soorten erwtenmossels en Ton van Haaren (Eurofins AquaSense) voor het controleren van de determinatie van een deel van onze erwtenmossels en voor de donatie van additioneel referentiemateriaal. De door Ton van Haaren ontwikkelde determinatietabel voor Pisidium soorten gebruikten wij als leidraad bij het schrijven van dit artikel. Hij, Louis Reutelingsperger en Stef Keulen worden bedankt voor commentaar op een eerdere versie. Dank ook aan Jeroen Goud van Naturalis Biodiversity Center voor de foto's van Pisidiums, aan prof. Andrzej Piechocki voor toestemming overname van figuur 1 uit PIECHOCKI, 1989 en aan Bert Jansen voor toestemming voor overname van figuur 8 uit JANSEN, 2015.

Summary

EXPERIENCES WITH THE IDENTIFICATION OF PEA CLAMS

Pisidiinae constitute a sub-family of small freshwater mussels (2-11 mm), represented in the Netherlands by 14 species. Amateur malacologists will agree that the identification of pea clams is difficult, because differences between species are minor and characteristics are often described in relative terms. Nevertheless, precise identification of pea clams that are found may be important, as they may serve as environmental indicators. This paper offers advice on how to collect pea clams and how to approach their identification. Beginners should first try to find an unmistakable species as a reference, such as a species with an umbonal crest (e.g. *Pisidium henslowanum*) or the large *Pisidium amnicum* with coarse concentric ribs. They should then concentrate on larger, full-grown specimens (i.e., over 2 mm). Thirdly, species may be differentiated based on the appearance of the outer shell: the presence of an umbonal crest,

the degree of gloss and concentric ribs, and the shape. Finally, studying the shape and position of the hinge teeth on the inside of the valves may sometimes be required. After initial identifications, beginners are encouraged to contact more experienced malacologists, who can either confirm identifications or help with difficult specimens. The authors offer to assist with the identification of *Pisidiums* with the aid of reference materials. A follow-up paper will discuss the distribution of *Pisidium* in the province of Limburg.

Literatuur

- ★ BROWN, R.J., 2007. Freshwater mollusks survive fish gut passage. *Arctic* 60(2):124-128.
- DAVIS, D.S. & J. GILHEN, 1982. An observation of the transportation of pea clams, *Pisidium adamsi*, by blue-spotted salamanders, *Ambystoma laterale*. *Canadian Field-Naturalist* 96: 213-215.
- FERNANDO, C.H., 1954. The possible dispersal of *Pisidium* by *Corixidas* (Hemiptera). *Journal of Conchology* 24(1):17-19.
- GITTENBERGER, E. & A.W. JANSSEN (red.), 1998. De Nederlandse zoetwatermollusken. Nederlandse

fauna 2. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis/KNNV Uitgeverij/EIS-Nederland, Leiden.

- GLOËR, P., 2015. Süßwassermollusken. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Göttingen.
- HAAREN, T. VAN, 2015. *Pisidium casertanum* forma *plicatum*, een afwijkende erwtenmossel. *Zoekbeeld* 5(2):15-17.
- JANSEN, E.A., 2015. Veldgids slakken en mossels – land en zoetwater. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- KERSCHBAUMER, N., 2013. Die Kleinmuscheln der Gattung *Pisidium* im Bundesland Salzburg. Masterarbeit Universität Salzburg.
- KILLEEN, I., D. ALDRIDGE & G. OLIVER, 2004. Freshwater bivalves of Britain and Ireland. *Field Studies Council/National Museum of Wales, Cambridge University, Cambridge*.
- MEIER-BROOK, C., 1975. Der ökologische Indikatorwert mitteleuropäischer *Pisidium*-arten (Mollusca, Eulamellibranchiata). *Eiszeitalter und Gegenwart* 26(1):190-195.
- PIECHOCKI, A., 1989. The *Sphaeriidae* of Poland (*Bivalvia, Eulamellibranchia*). *Annales Zoologici* 42(12):249-320.
- ZETTLER, M.L. & P. GLOËR, 2006. Zur Ökologie und Morphologie der Sphaeriidae der Norddeutschen Tiefebene. *Heldia* 6(8):1-61.



ONDER DE LOEP

DE BUXUSMOT

In juni neemt het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg de Buxusmot (*Cydalima perspectalis*) onder de loep [figuur 1]. Deze nachtvlinder is afkomstig uit Oost-Azië en werd in 2006 voor het eerst binnen Europa in Baden-Württemberg (Duitsland) aangetroffen. Gezien de populatiegrootte wordt ervanuit gegaan dat ze daar al in 2005 aanwezig was. In Nederland werd de Buxusmot op 14 juni 2007 in Boskoop voor het eerst waargenomen. Deze eerste vangst werd in september van dat jaar gevolgd door vier nieuwe waarnemingen in Giessen, Sleenwijk en nogmaals in Boskoop (MUUS *et al.*, 2009). In deze gebieden bevinden zich veel tuinbouwcentra, er bestaat dan ook het vermoeden dat de soort is geïmporteerd met plantgoed (HIZAL *et al.*, 2012). In Limburg werd op 11 juli 2010 één exemplaar van de Buxusmot gevangen in een tuin in Neerbeek. Dit dier werd gevangen tijdens het Nachtvlindermonitoringsproject in Limburg. Voor zover bekend is dit de eerste vondst in de provincie Limburg. De tuin is gelegen in Neerbeek in een wijk met veel tuinen en perken met buxushagen. Neerbeek ligt op minder dan tien kilometer afstand van Stokkem (België), waar de soort een week eerder werd gevangen (VERSCHOOR & QUEIS, 2011). Anno 2017 heeft de Buxusmot zich, zeker in de dorpen en steden in Limburg ten zuiden van Roermond, flink uitgebreid. Ook elders in Nederland heeft de Buxusmot zich snel verspreid en wordt in grote getale aangetroffen (MUUS, 2011; HUIGENS, 2015).

Het Nederlandse klimaat is voor de soort zeer gunstig, waardoor deze zich met twee á drie generaties per jaar snel kan uitbreiden. Dit tot ongenoegen van tuineigenaren, omdat de rupsen van de Buxusmot grote schade kunnen toebrengen aan Buxus (*Buxus sempervirens*). De rupsen eten van de bladeren en scheuten waardoor de struik verdroogt en uiteindelijk kan afsterven (STRACHINIS *et al.*, 2015). De imago's van de Buxusmot zijn wit, met een brede donkerbruine rand rondom de vleugel en een karakteristieke witte vlek op de voorvleugel. Er bestaat ook een, minder vaak voorkomende, melanistische verschijningsvorm [figuur 2]. Hierbij zijn de vleugels geheel bruin met enkel een witte vlek op de voorvleugels. Ondanks dat de Buxusmoten tot de micro-nachtvinders behoren hebben ze een spanwijdte van ongeveer vier centimeter (STRACHINIS *et al.*, 2015). De rupsen hebben een groene kleur, met brede zwarte en dunne witte strepen over de gehele lengte van het lichaam. Ze hebben een zwarte kop en worden tot vier centimeter groot [figuur 3] (HIZAL *et al.*, 2012). De aanwezigheid is vaak al makkelijk vast te stellen door schade aan buxustruiken en het spinsel dat de rupsen produceren [figuur 4] (STRACHINIS *et al.*, 2015). Wanneer men vervolgens aan de struik schudt, komen de vlinders er al snel uit gevlogen. Ook kunnen de vlinders 's avonds op licht afkomen. De vlinders vliegen in Nederland van juni tot oktober, met pieken begin juli en begin september. De rupsen zijn het gehele jaar door te vinden (MUUS, 2011).

Voer uw waarnemingen van de Buxusmot, bij voorkeur met foto, in via Waarneming.nl. Ook kunt u uw foto's met GPS-gegevens sturen naar het e-mailadres: natuurbank@nhgl.nl. Zoals iedere maand



FIGUUR 1: Buxusmot (*Cydalima perspectalis*) (foto: Petra Tenge).

FIGUUR 2: Melanistische verschijningsvorm van de Buxusmot (*Cydalima perspectalis*) (foto: Koos Werther).

FIGUUR 3: Rups van de Buxusmot (*Cydalima perspectalis*) (foto: Wim Rubers).

FIGUUR 4: Schade aan Buxus (*Buxus sempervirens*) (foto: Olaf Op den Kamp).

wordt ook nu weer een Veldshop.nl cadeaubon ter waarde van 20 euro verloot onder de waarnemingen. Volg voor meer informatie en bekendmaking van de winnaar de Facebookgroep: www.facebook.com/groups/onderdeloep.

Martine Lemmens

Literatuur

- HIZAL, E., M. KOSE, C. YESIL, & D. KAYNAR, 2012. The new pest *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) (Lepidoptera: Crambidae) in Turkey. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 11(3): 400-403.
- HUIGENS, T., 2014. Duikermot en appeltak. *Nationale Nachtvliedernacht 2013*. *Vlinders* 29(2): 10-12.
- MUUS, T.S.T., 2009. De buxusmot veroverd Noord-Brabant en Overijssel. 12 september 2009. 14 februari 2010. <http://www.microlepidoptera.nl/nieuws/21.php>.
- MUUS, T.S.T., 2011. Buxusmot. *Cydalima perspectalis*. 29 juli 2011. 10 mei 2017. <http://www.microvlinders.nl/soorten/species.php?speciescode=126&p=1>.
- STRACHINIS, I., C. KAZILAS, F. KARAMAOUNA, N.E. PAPANIKOLAOU, G.K. PARTSINEVELOU & P.G. MILONAS, 2015. First record of *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) (Lepidoptera: Crambidae) in Greece. *Hellenic Plant Protection Journal* 8(2): 66-72.
- VERSCHOOR, G. & J. QUEIS, 2011. De eerste vondst van de Buxusmot in Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 100(7): 105-107.

BOEKBESPREKING

DE LOOPKEVERS VAN NEDERLAND EN BELGIË (CARABIDAE)

MUILWIJK, J., R. FELIX, W. DEKONINCK & O. BLEICH, 2015. Nederlandse Entomologische Vereniging, Naturalis Biodiversity Center, EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden. 215 pagina's, 17 x 24 cm, rijk geïllustreerd met kleurenfoto's en veel detailtekeningen. ISSN 1875-760x. Prijs € 17,50. Per mail of per post verkrijgbaar bij EIS Kenniscentrum Insecten (eis@naturalis.nl (EIS Kenniscentrum Insecten, Postbus 9517, 2300 RA Leiden).

In de voortreffelijke serie Entomologische Tabellen is deel 9 gewijd aan loopkevers. Loopkevers zijn een tamelijk populaire groep insecten, vooral onder degenen die in hun jeugd hun natuurstudie zijn gestart tijdens werkkampen van een van de jeugdbonden. Zo verscheen een eerste uitgebreide loopkevertabel in 1987 van de hand van Michiel Boeken bij de



Jeugdbondsuitgeverij. In deze nieuwe uitgave is de informatie over de faunastiek van België aangeleverd door Wouter Dekoninck; Ortwin Bleich maakte de prachtige foto's van alle in Nederland en België voorkomende loopkeversoorten (platendeel pagina 147 tot en met 166). Deze uitgave start met een inleidende beschrijving van de loopkeverfaunistiek van Nederland. Daarna volgen

summiere hoofdstukjes over de biologie en ecologie van loopkevers en over de loopkeverstudie. Het onderdeel ecologie wordt ondersteund met een aantal habitat foto's van geschikte locaties om loopkevers te zoeken en te verzamelen: kwelder, duin, loofbos, oevers van poelen en de tuin. Bij elk habitat zijn enkele karakteristieke soorten afgebeeld.

Het hoofdstuk over de loopkeverstudie is geïllustreerd met fraaie tekeningen die de beschreven topografie van een loopkever ondersteunen. Daarna volgt een systematische naamlijst van de 408 in de tabellen opgenomen soorten; behalve de wetenschappelijke naam hebben alle loopkevers ook een Nederlandse naam gekregen, waarbij het onvermijdelijk is dat enige gekunsteldheid optreedt. Wat moeten we denken van namen als Kwelderrondbuik, Mostandklauw of Blauwe rondhals...

Het leeuwenaandeel van deze publicatie wordt ingenomen door de determinatietabellen (pagina's 38

tot en met 146). De tabellen zijn geïllustreerd met kleurenfoto's of detailtekeningen; bij diverse tekeningen is met rode pijltjes aangegeven om welke verschillen in beschreven lichaamskenmerken het gaat. Per soort worden lengte, habitat en verspreiding in Nederland en België vermeld.

Na het reeds genoemde voortreffelijke platendeel volgen de verspreidingskaarten, waarin zowel voor Nederland als voor België met twee kleuren de onderscheiden perioden van waarneming zijn aangegeven.

Na de literatuurlijst volgen voor de index nog twee bijlagen. Bijlage 1 gaat over soorten die voor Nederland of België vermeld zijn, maar die niet als inheems worden beschouwd. Bijlage 2 geeft de verantwoording van de opgenomen illustraties.

Voor een ieder die de loopkeverstudie serieus neemt is deze entomologische tabel onmisbaar.

J.HERMANS

RECENT VERSCHENEN

Nijssen, M., R. Bobbink, M. Geertsma, R. Huiskes, J. Kuper, M. Scherpenisse, N. Smits, E. Bohnen-Verbaarschot, P. Verbeek, R. Versluijs, M. Wallis de Vries, M. Weijters & B. Wouters, 2016. *Beheeroptimalisatie Zuid-Limburgse hellingschraallanden. Effecten van gefaseerde begrazing op bodem, vegetatie en fauna.*

Vereniging van Bos en Natuurterreineigenaren, Driebergen (183 pp.). OBN-rapport nr. 2016/OBN209-HE. U kunt het rapport als pdf-bestand ophalen van internet via de internetpagina www.natuurkennis.nl onder 'Publicaties' en vervolgens 'Heuveland'. Deze uitgave kan ook per e-mail (adres: info@vnbe.nl) worden besteld bij de VBNE onder vermelding van code 2016/OBN209-HE en het aantal exemplaren.



In dit rapport staan de Zuid-Limburgse hellingschraallanden centraal. Deze oude cultuurgraslanden vertegenwoordigen een zeer hoge natuurwaarde en zijn Europees beschermd.

Zowel door het beëindigen van het oorspronkelijke gebruik in de loop van de vorige eeuw als door atmosferische stikstofdepositie is de biodiversiteit van deze graslanden sterk achteruit gegaan. Herstelbeheer in de vorm van begrazen, maaien en verwijderen van boom- en struweelopslag heeft de kwaliteit van de resterende graslanden verbeterd. Om te onderzoeken of fasering van het begrazingsbeheer leidt tot een verdere verbetering van de biodiversiteit en of dit ook praktisch uitvoerbaar is, is een groot-schalig veldexperiment uitgevoerd dat drie jaar heeft gelopen. Hierbij is niet alleen gekeken naar effecten op de typische flora en fauna, maar ook naar de efficiëntie van het afvoeren van nutriënten en het kostenaspect. In het rapport worden de resultaten beschreven en worden aanbevelingen gedaan voor beheer. Uit het onderzoek blijkt duidelijk dat fasering van begrazing een belangrijke rol kan spelen om meer stikstof en fosfaat uit graslanden te verwijderen en meer kansen te creëren voor karakteristieke flora en fauna. Het rapport gaat uitgebreid in op het onderzoek en de resultaten daarvan.

Noorden, B. van, 2017. *Broedvogelinventarisatie Groote Peel 2016.*

Provincie Limburg, Maastricht (135 pp.). U kunt dit rapport als pdf-bestand

bestellen bij Boena van Noorden, telefoon: 043-3897416, email: bpm.van.noorden@prvlimburg.nl. Tevens is een beperkte voorraad gedrukte rapporten beschikbaar.



In 2016 is de Groote Peel op broedvogels onderzocht. Hierbij werden 95 soorten broedvogels vastgesteld waaronder 24 soorten van de nationale Rode lijst. Tot de meest algemeen waargenomen soorten behoren Boompieper, Grasmus, Kokmeeuw, Blauwborst en Roodborsttapuit. Dit zijn allemaal bewoners van open tot half open habitats. Van de kenmerkende hoogveensoorten waren Graspieper en Wintertaling het meest talrijk. De dichtheid van de Koekoek was opvallend hoog. Waarschijnlijk wordt dit veroorzaakt door het grote aanbod van waardvogels, waaronder Boom- en Graspieper. Ook opvallend was de toename van het aantal bossoorten sinds de vorige telling in 2000. Deze toename is te wijten aan het ouder en structuurrijker worden

van de loofbossen. Zeer bijzonder was de vestiging van de Dwerguil. Van deze soort werd het eerste territorium ooit in Nederland vastgesteld. Enkele aan vochtige milieus gebonden soorten zijn in aantal afgenomen, zoals Blauwborst en Rietgors. Daarentegen nam een aantal andere moerassorten juist toe, zoals Dodaars en Wateral. De oorzaak is voornamelijk onbekend. Het rapport beschrijft, naast de belangrijkste algemene conclusies, de verspreiding en veranderingen daarin van alle in 2016 vastgestelde broedvogelsoorten. Van 39 kwantitatief gekarteerde soorten zijn ook verspreidingskaarten opgenomen. Het rapport wordt vooraf gegaan door een beschrijving van het geïnventariseerde gebied, het weer in de telperiode en de gebruikte inventarisatiemethode.

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

WERKGROEP PLANTENSOCIOLOGIE

Op 24 april jl. hebben enkele leden van de Plantenstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg de werkgroep Plantensociologie opgericht.

Als een ervaren florist een bepaald gebied bezoekt dan weet hij van te voren al welke plantensoorten hij daar mogelijk zou kunnen vinden. In bossen groeien andere planten dan in weilanden. De vegetatie in een droog kalkgrasland, begraasd door schapen, ziet er anders uit dan in natte hooilanden. Het lijkt wel of bepaalde planten elkaars gezelschap opzoeken!

De plantensociologie onderzoekt op basis van de soortensamenstelling welke plantengemeenschappen onderscheiden kunnen worden. In Europa wordt daarbij meestal de methodiek van de Zwitserse school (Braun-Blanquet) gehanteerd. Deze methodiek classificeert een vegetatie aan de hand van kensoorten en de frequentie van hun voorkomen in, en de procentuele bedekking van een proefvlak dat representatief is voor de onderzochte vegetatie. Als kensoorten worden die plantensoorten (en mossoorten) gekozen die 'trouw' zijn aan de betreffende vegetatie, dat wil zeggen dat zij in andere plantengemeenschappen beduidend minder vaak voorkomen.

De plantensociologie onderzoekt ook onder welke fysische omstandigheden welke plantengemeenschap te verwachten is. Verder wordt onderzocht hoe op een bepaalde plek door middel van successie de ene plantengemeenschap over kan gaan in de andere, totdat uiteindelijk een climax-vegetatie is ontstaan. De resultaten van plantensociologisch onderzoek zijn belangrijk voor het beheer van

natuurterreinen: zij geeft de aanwezige vegetatie een naam, maar geeft ook een indicatie van de kwaliteit van die vegetatie aan de hand van het eventuele ontbreken van soorten die men normaliter in een dergelijke plantengemeenschap zou verwachten.

De werkgroep Plantensociologie wil het onderzoek naar plantengemeenschappen in Limburg en omliggende gebieden in België en Duitsland ter hand nemen. Op dit moment hebben een vijftiental belangstellenden zich aangemeld. Gezien de woonplaatsen van deze leden zal de focus in eerste instantie liggen op Zuid-Limburg en de Voerstreek.

Lidmaatschap staat open voor alle leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Een basiskennis van de flora in onze regio is gewenst.

Contact: Johan den Boer, johan@mistletoe.nl

1000 + 1 SOORTENDAG

25 + 26 augustus 2017 in de Maasduinen

Op zaterdag 26 augustus 2017 organiseert Stichting het Limburgs Landschap in samenwerking met het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg een 1000 + 1 soortendag in Nationaal Park De Maasduinen.

Gedurende één dag, dus ook gedurende de avond en nacht, proberen we zoveel mogelijk soorten op naam te brengen. Uw hulp kunnen we daarbij natuurlijk goed gebruiken.

Zaterdag 26 augustus

Op zaterdag 26 augustus starten de inventarisaties vanaf zonsopkomst. Op zaterdagmiddag wordt een gezamenlijke maaltijd genuttigd en in de late avond of vroege ochtend van zondag 27 augustus zal de 1000 + 1 soor-



FOTO: HENK HEIJLIGERS

tendag worden afgesloten en kan de balans worden opgemaakt.

Leuk en nuttig

We zijn op zoek naar breed geïnteresseerde Genootschappers, maar natuurlijk ook naar superspecialisten. Daarnaast zijn ok alle natuurliefhebbers welkom die hun kennis willen vergroten en willen genieten van een gezellige dag. Met kleine groepjes worden excursies uitgevoerd. Alles heeft natuurlijk tot doel om binnen een dag zoveel mogelijk soorten op naam te brengen, waarbij een breed scala aan natuurgebieden bezocht kan worden. Zulke informatie is erg waardevol om Nationaal Park De Maasduinen nog beter op de (natuur)kaart te zetten, en kan benut worden bij het beter afwegen van beheermaatregelen in het gebied. Deze 1000 + 1 soortendag is dus nuttig én leuk.

Aanmelden

Aan het weekend zijn geen kosten verbonden. U kunt zich via e-mail aanmelden bij Henk Heijligers [h.heijligers@limburgslandschap.nl]. Natuurlijk hoeft u niet de hele dag paraat te staan, u kunt u zich ook aanmelden voor een dagdeel.

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 JUNI** organiseert de **Kring Maastricht** een excursie met Gabriël en Remar Erens naar de Tien-deberg. Vertrek om 19.00 uur vanaf de achterzijde station Maastricht.

- **ZATERDAG 3 JUNI** leidt Jo Bollen een excursie van de **Paddenstoelenstudiegroep** naar Landgoed Genbroek. Vertrek om 10.00 uur vanaf de par-

keerplaats aan de Kasteel Genbroekstraat, 6191 KT Beek.

- **MAANDAG 5 JUNI** leidt Guido Verschoor (opgave verplicht via eco-vers@dds.nl) voor de **Werkgroep Plantensociologie** een excursie naar het Malensbos. Vertrek om 10.00 uur, startpunt wordt bij opgave bekend gemaakt.

- **DINSDAG 6 JUNI** leidt Jacques Verspagen (opgave verplicht via tel. 0495-520282 of plantenwerkgroepweert@nhgl.nl) voor de **Plantenwerkgroep Weert** een excursie naar het Wijffelterbroek. Vertrek om 13.00 uur vanaf

de Kettingdijk te Altweeterheide.

- **VRIDAG 7 JUNI** leidt Guido Verschoor voor de **Wantsenstudiegroep** een excursie naar de Gronseledel. Vertrek om 10.00 uur. Startpunt wordt bij opgave bekend gemaakt. Opgave verplicht via eco-vers@dds.nl.

- **ZATERDAG 10 JUNI** leidt Johan den Boer voor de **Plantenstudiegroep** een excursie naar Heks. Vertrek om 10.00 uur vanaf de achterzijde station Maastricht.

- **ZONDAG 11 JUNI** leidt Elly Bouts voor de **Kring Heerlen, Plantenstudie-**

groep een excursie naar Meers langs de Grensmaas. Vertrek om 9.00 uur vanaf de parkeerplaats motel van der Valk, Heerlen, of om 9.35 uur Café de Witte Börstel, Koevaart 15 te Meers (gemeente Stein).

- **MAANDAG 12 JUNI** leidt Rik Palmans (verplichte opgave via rik.palmans@scarlet.be) voor de **Werkgroep Plantensociologie** een excursie naar Altembroek. Vertrek om 11.30 uur, startpunt wordt bij opgave bekend gemaakt.

- **DONDERDAG 15 JUNI** leidt Johan den Boer voor de **Plantenstudiegroep** een

avondexcursie naar Overbunde. Vertrek om 19.00 uur vanaf de achterzijde station Maastricht of 19.15 uur parkeerplaats sportcomplex Heiveld aan de Kloosterweg, Bunde.

● **ZATERDAG 17 JUNI** leidt Marius Utens (opgave verplicht via tel. 0475-486276) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar het Kransenbroek bij Echt. Vertrek om 10.00 uur vanaf het kruispunt van de Leenderstraat en de Bredeweg te Echt.

● **ZATERDAG 17 JUNI** leidt Stef Keulen voor de **Molluskenstudiegroep** een excursie naar moerasbosjes en waterpartijen bij Blitterswijk. Vertrek om 10.30 uur vanaf de kerk in Blitterswijk. Opgave verplicht (045-4053602 of biostekel@gmail.com).

● **MAANDAG 19 JUNI** leidt John Adams voor de **Plantenstudiegroep** een excursie naar de Kunderberg. Vertrek om 19.00 uur vanaf het begin van de straat Kunderberg, net na het viaduct van de autoweg; parkeren in de berm. Opgave verplicht (045-5723169).

● **DINSDAG 20 JUNI** leidt Jacques Verspagen (opgave verplicht via tel. 0495-520282 of plantenwerkgroepweert@nhgl.nl) voor de **Plantenwerkgroep Weert** een excursie naar In den Vloed. Vertrek om 13.00 uur vanaf het einde van de Coludijk te Nederweert.

● **WOENSDAG 21 JUNI** is er een bijeenkomst van de **Vlinderstudiegroep**. Aanvang 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht.

● **MAANDAG 26 JUNI** leidt Pierre Grooten voor de **Kring Heerlen** i.s.m. de **Plantenstudiegroep** een avondwandeling langs het Putter Gewande. Vertrek om 19.00 uur vanaf station Voerendaal aan de Jeustraat te Voerendaal.

● **MAANDAG 26 JUNI** is er in Maastricht een werkvond van de **Molluskenstudiegroep**. Aanvang 20.00 uur. Opgave verplicht via tel. 045-4053602 of biostekel@gmail.com.

● **VRIJDAG 30 JUNI T/M ZONDAG 2 JULI** vindt het **Genootschapsweekend** plaats in Midden-Limburg ten oosten van de Maas. Locatie: Pension Groenewoud, Groenewoud 8 te Swalmen. Opgave verplicht via <http://nhgl.nl/genootschapsweekend#aanmelden>.

● **ZATERDAG 1 JULI** leidt Stef Keulen (opgave verplicht via tel. 045-4053602 of biostekel@gmail.com) voor de **Molluskenstudiegroep** een excursie in Midden-Limburg ten oosten van de Maas. Vertrek om 9.30 uur vanaf de Pension Groenewoud in Swalmen.

● **ZATERDAG 1 JULI** leidt Pieter Puts voor de **Herpetologische Studiegroep** een excursie naar het Swalmdal (Meerlebroek, Bakhei, Beelsbroek). Vertrek om 10.00 uur vanaf Pension Groenewoud in Swalmen.

● **ZATERDAG 1 JULI** leidt Jos Kamps (verplichte opgave via tel. 043-3641198) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar het Geullerbos. Vertrek om 10.00 uur vanaf de Markt te Geulle.

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

COLOFON

DAGELIJKS BESTUUR

Harry Tolkamp (voorzitter), Rob Geraeds (vice-voorzitter), Alfred Paarlberg (penningmeester).

ALGEMEEN BESTUUR

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

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: NL31INGB0000429851, 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

Rick Reijerse (herpetostudiegroep@nhgl.nl).

LIBELLENSTUDIEGROEP

Jan Hermans (libellenstudiegroep@nhgl.nl).

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Stef Keulen (molluskenstudiegroep@nhgl.nl).

MOSSENSTUDIEGROEP

Paul Spreuvenberg (mossenstudiegroep@nhgl.nl).

PADDENSTOLENSTUDIEGROEP

Henk Henczyk (paddenstoelenstudiegroep@nhgl.nl).

PLANTENSTUDIEGROEP

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

PLANTENWERKGROEP WEERT

Jacques Verspagen (plantenwerkgroepweert@nhgl.nl).

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Harry van Buggenum (sprinkhanenstudiegroep@nhgl.nl).

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Erwin Geuskens (secretariaat@sok.nl).

VISSENWERKGROEP

Victor van Schaik (vissenstudiegroep@nhgl.nl).

VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinderstudiegroep@nhgl.nl).

VOGELSTUDIEGROEP

Nicky Hulsbosch (vogelstudiegroep@nhgl.nl).

WANTSENSTUDIEGROEP LIMBURG

Martine Lemmens (wantsen@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 SCHAIK

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

STICHTING NATUURBANK LIMBURG

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

NATUURHISTORISCH M A A N D B L A D

REDACTIE Olaf Op den Kamp (hoofdredacteur), Philip Bossenbroek, Henk Heijligers, Jan Hermans, Martine Lejeune, Ton Lenders, Gerard Majoor (eindredactie), Arjan Ovaa, Guido Verschoor & Mark en Anita Poeth (redactie-assistenten) (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@xs4.all.nl).

EDITING SUMMARIES Jan Klerkx, Maastricht.

DRUK Graficgroep Zuid, Swalmen.

COPYRIGHT Auteursrecht voorbehouden.

Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107



provincie limburg
gesubsidieerd door de Provincie Limburg



GENOOTSCHAPSWEEKEND 2017

Midden-Limburg ten oosten van de Maas

Jaarlijks organiseert het Natuurhistorisch Genootschap een inventarisatieweekend. Tijdens dit weekend wordt onderzoek uitgevoerd door zoveel mogelijk studiegroepen.

Van vrijdag 30 juni tot en met zondag 2 juli 2017 vindt het inventarisatieweekend plaats aan de oostzijde van de Maas tussen Roermond en Venlo. Daar liggen diverse natuurgebieden waaronder het Swalmdal, de Rijkelse Beemden, de Donderberg, het Jammerdal, de Holtmühle, het Brachter Wald, de Schelkensbeek, de Boesheide, het Beesels Broek, het Blankwater en de Hillenrader Bossen. We onderzoeken in groepjes van 4-5 personen de flora en fauna. Zowel ervaren als beginnende natuurliefhebbers zijn uitgenodigd. Tijdens het weekend staat namelijk niet alleen het inventariseren, maar ook het van elkaar leren over de natuur centraal. Zo proberen we er een leerzaam, leuk en gezellig weekend van te maken.

Waar?

We verblijven in Pension Groenewoud,
Groenewoud 8
6071 RB Swalmen

Wanneer?

Vrijdag 30 juni:

Inloop vanaf 19.00 uur.

20.00-21.00 uur inleidende lezing door Robbert Ouwerkerk.

21.30 uur vertrek nachtvlinder- en vleermuisexcursies.

Zaterdag 1 juli:

9.00 uur start excursies vanaf Pension Groenewoud.

18.00 uur vertrek voor diner.

21.30 uur vertrek nachtvlinder- en vleermuisexcursies.

Zondag 2 juli:

9.00 uur start excursies vanaf Pension Groenewoud.

Circa 15.00 uur afsluiting van het weekend bij Pension Groenewoud.

Kosten

Deelname kost € 40,00; dit is inclusief twee overnachtingen, twee keer ontbijt en het avondeten op zaterdag. Bij overnachting dient u wel zelf lakens mee te nemen. Kamperen kan eventueel ook; geef dit dan ruim van tevoren aan. Aanmelden kan via <http://www.nhgl.nl/genootschapsweekend#aanmelden> of via het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap, Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470 of via kantoor@nhgl.nl.



Stichting
het Limburgs
Landschap

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



INHOUDSOPGAVE

109 DE BOKTORREN VAN HET LIMBRICHTERBOS

R. Geraeds

De boktorrenfauna van het Limbrichterbos is verrassend gevarieerd. Ondanks het feit dat boktorren die van naaldbomen afhankelijk zijn nagenoeg ontbreken, is ongeveer de helft van de in Limburg inheemse soorten hier waargenomen. Dit geeft de rijke variatie aan (dood) hout in het Limbrichterbos weer, waarvan veel boktorren profiteren. De meest zeldzame soorten zijn de Eikenwespenboktor, *Xylotrechus rusticus*, de Loof-kortschildboktor en de Hazelaarboktor.

115 ERVARINGEN MET HET DETERMINEREN VAN ERWTENMOSSELS

J. Koert & G. Majoer

In waterbodemmonsters worden vaak erwtenmossels aangetroffen, mosseltjes van 2 tot 11 mm. Het is voor een beginner niet eenvoudig om die op naam te brengen. Toch is exacte determinatie van belang omdat sommige soorten als milieu-indicator kunnen fungeren. In dit artikel worden technische aanwijzingen gegeven voor het verzamelen van erwtenmossels en vier tips voor de determinatie. Bij de beschrijving van iedere soort erwtenmossel wordt ook de habitat gegeven; bij soorten die in Limburg werden gevonden worden vindplaatsen als voorbeelden genoemd. In een vervolgartikel zal de verspreiding van erwtenmossels in Limburg worden besproken.

121 ONDER DE LOEP: DE BUXUSMOT

122 BOEKBESPREKING

122 RECENT VERSCHENEN

123 ONDER DE AANDACHT

123 BINNENWERK BUITENWERK

124 COLOFON

Foto omslag:

Grote wespenboktor (*Plagionotus arcuatus*)

(foto: Rob Geraeds)