

Natuurhistorisch 12 Maandblad



Kasteel Huys ter Horst als
winterverblijfplaats voor vleermuizen

Diptera uit de ENCI-groeve. Deel 2

Eerste vondsten van de Kogelwants
in Nederland

Bankzitter

Ton Lenders



Foto: Ton Lenders,
Kristianstad (S) - 2014

Trouwen is voer zoeken voor de ander zijn geit

Het is opmerkelijk hoeveel echtscheidingen er tegenwoordig bij langdurig getrouwde stellen plaatsvinden. Dan heb ik het niet perse over oude bokken die nog wel een groen blaadje lusten en er met de secretaresse vandoor gaan, maar over zestigers en zeventigers die na 25 of meer jaren samen zijn in pais en vree concluderen dat de relatie hun weinig meer te bieden heeft. Blijkbaar kunnen mensen totaal op elkaar uitgekeken raken en zetten dan in de ogen van vrienden en bekenden een verrassende vervolgstap. Bij toekomstverwachtingen wordt niet al te veel stilgestaan, ze zijn immers financieel onafhankelijk, vaak is hun enige doel gewoon weer eens zichzelf te kunnen zijn. Blijkbaar biedt het getrouwde leven de babyboomer te weinig mogelijkheden voor het aangaan van nieuwe sociale contacten.

Met name mannen lijken eindelijk tot verstand te komen. Uit onderzoek is gebleken dat monogame mannelijke fruitvliegen beduidend lager presteren in sociale intelligentie dan hun polygame soortgenoten. Bij vrouwelijke exemplaren lieten monogame en polygame dieren op sociaal vlak geen aantoonbare verschillen zien.

Nu zijn fruitvliegen van nature polygaam. Blijkbaar zorgt die eigenschap er bij die mannen voor dat hun sociale intelligentie wordt versterkt. Of dat een posi-

tieve uitwerking heeft op de overleving van de soort is niet onderzocht, maar ligt voor de hand. Waarom zou zo'n eigenschap anders vastgelegd zijn? De studie geeft geen antwoord op de vraag waarom polygamie het sociale leven van de wederhelften niet stimuleert. Desalniettemin werken ze gewillig mee.

Uiteraard geeft het geen pas om deze resultaten te extrapoleren naar de sociale vaardigheden van de mens. Bij sommige mensengroepen is de vrouw nog steeds behoorlijk achtergesteld en is veelwijverij de gewoonste zaak van de wereld. Maar of dat bij mannen heeft geleid tot een hogere sociale sensitiviteit? Je zou eerder denken dat het omgekeerde het geval is. Biologisch gezien is het belangrijk dat volwassenen samen de verantwoordelijkheid nemen voor het opvoeden van kinderen. Zijn die eenmaal vol-groeid, dan is iedere gebondenheid overbodig. Hoe opvallend is het dan toch dat de meeste mannen en vrouwen ervoor kiezen om samen dezelfde kant op te blijven kijken. Dat noem ik de echte sociale intelligentie. Want waarom zou je na 25 jaar stoppen met het voeren van een zich bewezen geit, terwijl het maar afwachten is hoe daad- en draagkrachtig een andere versie daarvan is.

Betekenis: Als je trouwt heb je ook de zorgplicht voor de ander.



Kasteel Huys ter Horst als winterverblijfplaats voor vleermuizen

AANTALSONTWIKKELING VAN SOORTEN EN VERANDERINGEN VAN DE KASTEELRUÏNE GEDURENDE DE PERIODE 1986-2019

J.J.F. Verhees & P.H. van Hoof, Bureau Natuurbalans – Limes Divergens BV, Toernooiveld 1, 6525 ED Nijmegen, e-mail: verhees@natuurbalans.nl

J.C. Buys, Lekdijk 12, 3998 NH Schalkwijk, e-mail: jan@buys-van-nature.nl

H.W.G. Heijligers, Nachtegaallaan 21, 5962 PA Melderslo, e-mail: henkaandemaas@gmail.com

Kasteel Huys ter Horst [figuur 1] is een kasteelruïne gelegen in de gemeente Horst aan de Maas. Het is in Noord-Limburg een belangrijke overwinteringslocatie voor de Gewone grootovrlemuis (*Plecotus auritus*), Franjestaart (*Myotis nattereri*) en Watervleermuis (*Myotis daubentonii*). De ruïne kent naast de functie als vleermuisverblijf meerdere toepassingen. Zo worden er evenementen gehouden en zijn in de zomer de kelders onder de ruïne in gebruik als ‘escape rooms’. De vleermuizen die in de kelders van de kasteelruïne overwinteren worden in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) vanaf 1986

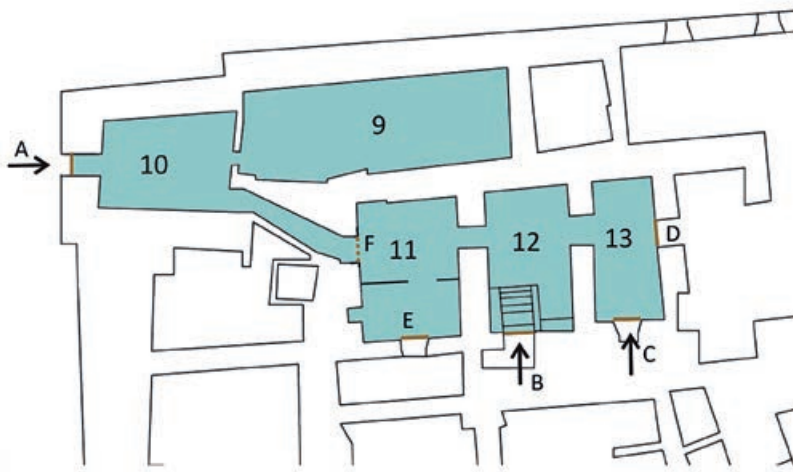
jaarlijks geteld. In deze periode van 34 jaar hebben niet alleen de aantallen en soorten vleermuizen een ontwikkeling doorgemaakt, maar hebben ook de kelders zelf grote veranderingen ondergaan. Daarnaast zijn in de toekomst enkele grote verbouwingen aan de kasteelruïne voorzien die mogelijk effect hebben op de overwinterende vleermuizen. In dit artikel worden de aantalsontwikkelingen van (soorten) vleermuizen en veranderingen in de kelders van Kasteel Huys ter Horst over een periode van 34 jaar (1986-2019) besproken. Daarnaast zijn de geplande ingrepen in relatie tot vleermuizen onderzocht.

FIGUUR 1

De ruïne van Kasteel Huys ter Horst met de overgebleven funderingen. Op de achtergrond staan de restanten van de woontoren met stalen uitkijkpost (foto: Paul van Hoof).

► FIGUUR 2

Schematische weergave van de vijf vleermuis-kelders onder Kasteel Huys ter Horst (blauw) met de verschillende openingen (A t/m E). De pijlen geven de voor vleermuizen toegankelijke ingangen aan. Op locatie F is een toekomstige deur gepland. De nummering van de kelders is overgenomen uit KASTEEL HUYS TER HORST (2018).



de ruïne eigendom van de gemeente Horst aan de Maas. In 2000 werd het initiatief genomen om het cultureel erfgoed in de gemeente in stand te houden en voor een zo breed mogelijk publiek toegankelijk te maken. Dit leidde tot de oprichting van Stichting Kasteel Huys ter Horst, die thans ook het beheer voert over het bouwwerk. De stichting nam het initiatief tot restauratie en consolidatie van de ruïne. Er vonden ingrijpende werkzaamheden plaats, zoals het verharden van de voorburcht, het aanbrennen van een poortconstructie en beschermingsvloeren en het waterdicht maken van muurrestanten. Tevens is naast de oude uitkijktoren een nieuwe uitkijktoren van staal gerealiseerd (JENNISKENS, 2005) [figuur 1].

VERANDERINGEN IN KELDERS

Hoewel in de kelders van Kasteel Huys ter Horst vanaf 1986 overwinterende vleermuizen zijn waargenomen, zijn de kelders mede op advies van BUYS (1991) vanaf 1994 specifiek voor vleermuizen ingericht. Destijds



▲ FIGUUR 3

Zwermende Gewone grootvleermuis (*Plecotus auritus*) in de kelders van Kasteel Huys ter Horst, één van de drie soorten die hier jaarlijks overwintert (foto: Paul van Hoof).

VAN VLUCHTBURCHT TOT KASTEEL

Kasteel Huys ter Horst is een middeleeuws bouwwerk (waarschijnlijk) uit de 13^e eeuw (KASTEEL HUYS TER HORST, 2018). Van oorsprong is het gebouwd als vluchtburcht met woontoren en heeft het zich in de loop der tijd ontwikkeld als H-vormig kasteel met een tiendschuur, omgeven door grachten. De burcht ontwikkelde zich van militair bouwwerk tot een woonkasteel voor de adel. In de eerste helft van de 19^e eeuw is het kasteel wegens gebrek aan geld steen voor steen verkocht. De ruïne die overbleef bestond enkel nog uit de funderingen, kelders en een hoekpunt van de woontoren. Na de Tweede Wereldoorlog kwamen de ruïne en de omliggende Kasteelse Bossen in handen van Staatsbosbeheer. Middels een ruiling in 1961 werd

lagen er vier ruimten onder de ruïne, namelijk de kelders 10 t/m 13 [figuur 2]. De nummering van de kelders is overgenomen van de aanduidingen zoals gebruikt door Stichting Kasteel Huys ter Horst. Inrichtingsmaatregelen voor vleermuizen bestonden voornamelijk uit het afsluiten van raamen deuropeningen, met als doel meer stabiele omstandigheden in de kelders te creëren en de (lage) luchtvochtigheid te verhogen (GEURTS, 1994). Een verdere optimalisatie van het verblijf vond plaats in 2005. In het kader van consolidatie van de ruïne in relatie tot de toenmalige Flora- en Faunawet werd advies uitgebracht hoe men om diende te gaan met het verblijf (VAN DEN MUNCKHOF, 2004). Geadviseerde maatregelen hadden met name betrekking op het al dan niet gebruiken van de kelders in kwetsbare periodes gedurende het jaar. Tevens werd

	Jaartal	Kelder 9	Kelder 10	Kelder 11	Kelder 12	Kelder 13	Totaal Pa	Totaal Mn	Totaal Md	Totaal
Periode 4	2019	15Mn, 6Md	1Pa, 5Mn, 3Md	-	6Mn, 1Md	1Pa, 4Mn, 2Mda	2	30	10	42
	2018	13Mn, 6Mda	2Pa, 3Mn, 1Md	5Mn	3Mn	1Pa, 4Mn, 1Md	3	28	8	39
	2017	7Mn, 2Md	1Pa, 4Mn, 1Md	1Pa, 3Mn, 1Md	3Mn	1Pa, 2Mn, 3Md	3	19	7	29
	2016	3Mn, 1Md	3Mn, 1Md	2Md	3Mn, 2Md	3Mn, 3Md	-	12	9	21
Periode 3	2015	2Mn	3Mn	3Mn, 2Md	1Mn	1Pa, 4Mn	1	13	2	16
	2014	2Mn	5Mn, 2Md	2Mn	2Mn	1Pa, 1Mn, 2Mda	1	12	4	17
	2013	4Mn, 1Md	2Pa, 6Mn, 1Md	1Mn, 3Md	3Mn	2Mn	2	16	5	23
	2012	1Pa, 1Mn, 1Md	3Mn, 1Md	1Pa, 1Mn	1Mn, 1Md	1Pa, 2Mn, 1Md	3	8	5	16
	2011	1Md	2Mn	1Pa	4Mn	2Pa, 3Mn, 1Md	3	9	2	14
	2010	1Pa	2Pa	2Mn	2Mn	1Pa, 2Mn	4	6	-	10
	2009	1Mn	2Pa	1Pa	1Pa	2Pa, 1Mn	6	2	-	8
	2008	X	-	2Pa	1Pa	2Pa	5	6	-	11
	2007	X		4Pa, 6Mn			4	6	-	10
	2006	X	2Pa, 1Mn	1Pa, 1Mn	1Pa, 1Mn	3Pa	7	4	-	11
Periode 2	2005	X		5Pa, 1Mn			5	2	-	7
	2004	X	1Mn	1P	1Pa, 1Mn	8Pa, 1Mn	10	3	-	13
	2003	X	1Pa	2Mn	1Pa, 1Mn	2Pa	4	3	-	7
	2002	X	2Pa	3Pa, 1Mn	1Pa, 1Mn	-	7	2	-	9
	2001	X	5Pa, 1Mn	2Pa, 1Mn	1Pa, 1Mn	5Pa	13	3	-	16
	2000	X	-	1Pa	1Pa, 4Mn	5Pa	7	4	-	11
	1999	X		13Pa, 1Mn			13	1	-	14
	1998	X	1Pa	-	4Pa	2Pa, 1In	7	-	-	8
	1997	X	2Pa	2Pa	3Pa	6Pa	13	-	-	13
	1996	X	2Pa	3Pa	1Pa	5Pa	11	-	-	11
Periode 1	1995	X	-	1Pa	2Pa	3Pa	6	-	-	6
	1994	X	?	?	?	?	?	?	?	?
	1993	X		6Pa			6	-	-	6
	1992	X	1Pa	1Pa	1Pa	-	3	-	-	3
	1991	X	1Pa	-	1Pa	-	2	-	-	2
	1990	X	1Pa	1Pa	1Pa	2Pa	5	-	-	5
	1989	X		7Pa			7	-	-	7
	1988	X	-	1Pa	-	1Pa	2	-	-	2
	1987	X	1Pa	-	1Pa	-	2	-	-	2
	1986	X	-	-	-	1Pa	1	-	-	1
	Totaal	2Pa, 48Mn, 18Md	29Pa, 37Mn, 10Md	23Pa, 23Mn, 8Md	22Pa, 37Mn, 4Md	56Pa, 29Mn, 17Md, 1In	168	189	52	409

een ingestorte muur van kelder 10 hersteld om zo meer constante klimatologische omstandigheden in deze kelder te creëren (JENNISKENS, 2005). Om het verblijf verder te optimaliseren, mede als voortijdige compensatie van toekomstige restauratiewerkzaamheden, is in 2009 een met zand en puin gevulde ruimte ontgraven en ingericht voor vleermuizen. De voegen tussen de gemetselde bakstenen werden grotendeels open gelaten voor het creëren van wegkruipmogelijkheden en de kelder is afgedekt met een dunne laag zand om een zo hoog mogelijke luchtvochtigheid te realiseren. Deze nieuwste kelder heeft het nummer 9 en is de grootste kelder in het hele verblijf [figuur 2].

AANTALSONTWIKKELINGEN VAN OVERWINTERENDE VLEERMUIZEN

Door het jaarlijks tellen van overwinterende vleermuizen vanaf 1986 is een NEM-telreeks ontstaan van 34 jaar. In deze periode zijn drie soorten vleermuizen waargenomen, namelijk de Gewone

grootoorvleermuis [figuur 3], de Franjestaart en de Watervleermuis. In de winter van 2018-2019 overwinterden er 42 vleermuizen in de kelders [tabel 1], waarmee het de grootste winterverblijfplaats voor deze soorten vleermuizen is in Noord-Limburg. De aantalsontwikkelingen van vleermuizen worden hieronder besproken in perioden van tien jaar.

Periode 1: 1986-1995

In 1986 is voor het eerst een wintertelling uitgevoerd, waarbij één Gewone grootoorvleermuis is waargenomen (BUYS, 1991). Hierna zijn jaarlijks maximaal zeven Gewone grootoorvleermuizen aangetroffen [figuur 4]. In de periode 1986-1995 is de Gewone grootoorvleermuis de enige vastgestelde vleermuissoort in Kasteel Huys ter Horst. Meestal is dit de eerste vleermuissoort die (nieuw gebouwde) kelders ontdekt (JANSEN, 2017). Hoewel in de beginjaren niet consequent is genoteerd in welke kelders de vleermuizen overwinterden, lijkt de Gewone grootoorvleermuis in deze periode geen voorkeur te

TABEL 1

Jaarlijkse aantallen overwinterende vleermuizen per kelder tussen 1986-2019.

Pa: Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*);

Mn: Franjestaart (*Myotis nattereri*);

Md: Watervleermuis (*Myotis daubentonii*);

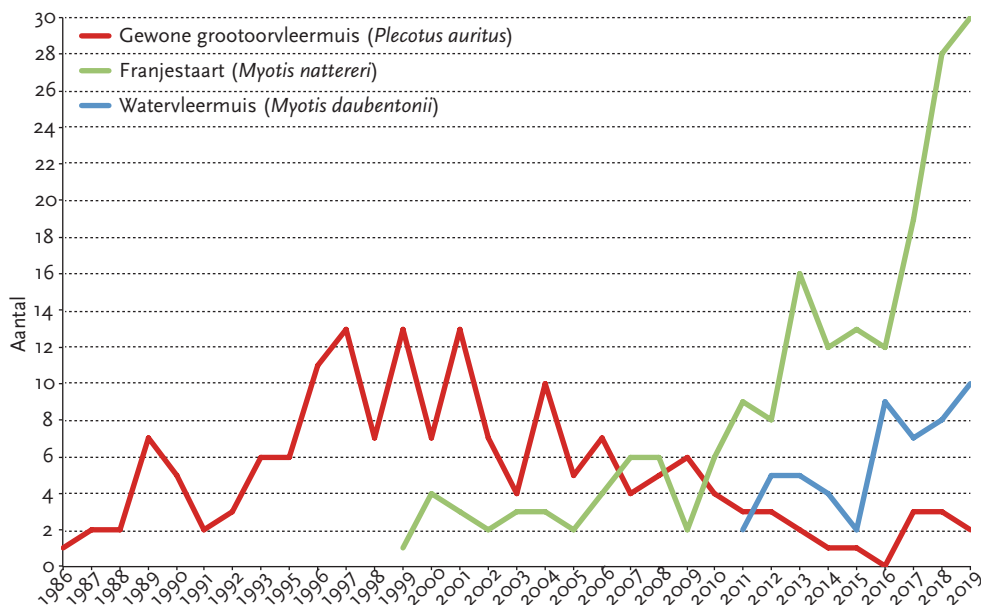
In: niet determineerbaar.

In de kelderkolommen zijn daarnaast de volgende symbolen gebruikt;

X: nog niet aangelegd;

?: niet geteld; -: afwezig.

Bij samengevoegde kolommen is het kelder-nummer onbekend.



FIGUUR 4
Aantalsontwikkeling van overwinterende Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), Franjestaart (*Myotis nattereri*) en Watervleermuis (*Myotis daubentonii*) in Kasteel Huys ter Horst tussen 1986 en 2019. In 1994 kon geen toegang worden verkregen tot het verblijf. Dat jaar is niet in de figuur opgenomen.

▼ FIGUUR 5a
Overwinterende Franjestaart (*Myotis nattereri*) in kelder 12. Deze soort is vanaf 1999 jaarlijks waargenomen (foto: Joris Verhees).

▼► FIGUUR 5b
Overwinterende Watervleermuis (*Myotis daubentonii*) in kelder 9. Een geschikte overwinteringsplek werd gevonden in een van de vele (bewust) open gelaten voegen (foto: Joris Verhees).

hebben voor een bepaalde kelder [tabel 1].

Periode 2: 1996-2005

Na de specifieke inrichting van de kelders voor vleermuizen in 1994 vond er een toename plaats van het aantal getelde Gewone grootoorvleermuizen tot maximaal 13 individuen in 1997 en 2001. De inrichtingsmaatregelen leken daarmee een positief effect te hebben op het aantal overwinterende vleermuizen. Tot 2002 bleven de aantallen Gewone grootoorvleermuizen jaarlijks schommelen tussen zeven en 13. In 1995 is in een nabijgelegen geluidswal van de autosnelweg A73 een winterverblijf voor vleermuizen aangelegd (HEIJLIGERS & BUYS, 2006). In 2001 werd in dit verblijf de eerste Gewone grootoorvleermuis aangetroffen. De aantallen wisselen hier jaarlijks van één in 2001 tot een maximum van twaalf in de winter van 2010-2011 (HEIJLIGERS, 2012). Het is zeer waarschijnlijk dat een deel van de Gewone grootoorvleermuizen uit Kasteel Huys ter Horst dit nieuwe winterverblijf ontdekt heeft als geschiktere overwinteringsplaats,

te meer omdat het aantal Gewone grootoorvleermuizen op het eind van deze periode (met uitzondering van 2004) in de kasteelruïne afnam.

In 1999 is in Kasteel Huys ter Horst voor het eerst een exemplaar van een tweede vleermuissoort overwinterend waargenomen, namelijk de Franjestaart [figuur 5a]. Vanaf 1999 tot en met 2005 zijn jaarlijks Franjestaarten aangetroffen, met een maximum van vier exemplaren in 2000 [tabel 1].

Periode 3: 2006-2015

Vanaf 2006 zijn de aantallen Gewone grootoorvleermuizen jaarlijks geleidelijk afgenomen, tot een minimum van één exemplaar in 2014. De stijgende aantallen overwinterende Gewone grootoorvleermuizen in de nabij gelegen geluidswal van de A73 zijn mogelijk een verklaring voor de afname van deze soort in Kasteel Huys ter Horst.

In 2009 is de nieuwe vleermuis-kelder (kelder 9) aangelegd, waarbij bewust rekening is gehouden met het belang van een hoge luchtvochtigheid en veel weggroepmogelijkheden. Mogelijk is hierdoor



de gemiddelde relatieve luchtvochtigheid in alle vleermuiskeiders verhoogd en stabiliseerde het klimaat. De aanleg van de nieuwe kelder heeft een duidelijk positief effect op de aantallen overwinterende Franjestaarten. In 2013 werden de meeste Franjestaarten vastgesteld, namelijk 16 individuen [figuur 4].

In 2011 is een derde vleermuissoort overwinterend in Kasteel Huys ter Horst aangetroffen, namelijk de Watervleermuis [figuur 5b] met twee exemplaren. Tot en met 2014 zijn jaarlijks maximaal vijf Watervleermuizen vastgesteld. Het ontdekken van Kasteel Huys ter Horst door de Watervleermuis valt mogelijk eveneens te verklaren door de aanleg van kelder 9, die mogelijk resulteerde in gunstigere klimatologische omstandigheden en die het aanbod van wegkruipmogelijkheden flink vergrootte. Daarnaast wordt de Watervleermuis talrijker in Nederland (MOSTERT, 2016).

Periode 4: 2016-2019

In 2016 is voor het eerst in 30 jaar geen enkele Gewone grootoorvleermuis aangetroffen, maar in zowel 2017 als in 2018 zijn weer opnieuw vier exemplaren vastgesteld. De Franjestaart maakte in deze periode een indrukwekkende toename door, met twaalf exemplaren in 2016 tot een record van 30 individuen in 2019 [figuur 4]. Landelijk gezien is de Franjestaart sinds de start van de NEM-telreeksen significant toegenomen (LA HAYE *et al.*, 2018), waarbij eenzelfde sterke toename in geheel Limburg waarneembaar is (VAN HOOFF, 2010). De Watervleermuis kende in deze periode in Kasteel Huys ter Horst eveneens een positieve aantalsontwikkeling, met in 2019 een recordjaar met tien exemplaren [figuur 4].

RESTAURATIE VAN DE 'VERGETEN BURCHT' EN MULTIFUNCTIONEEL GEBRUIK

Voor vleermuizen staan er in de nabije toekomst veranderingen op stapel door een voorgenomen ingreep aan de kasteelruïne, namelijk de restauratie van de 'Vergeten burcht'. Dergelijke grootschalige restauratiewerkzaamheden waren reeds lange tijd voorzien (JENNISKENS, 2005). Stichting Kasteel Huys ter Horst wil door de restauratie een duurzame instandhouding van het bouwwerk garanderen en de kasteelruïne diverse gebruiksfuncties laten dragen. Voorgenomen is om tijdens de restauratie meerdere fasen uit de bouwgeschiedenis zichtbaar te maken. Daarom is er voor gekozen alle resten van funderingen en kelders zichtbaar te houden en de nieuwbouw van de Vergeten burcht in 'boxvorm' zwevend boven de kasteelruïne uit te voeren, waaronder de oude structuren zichtbaar blijven (DMV ARCHITECTEN, 2017). Door zwevend te bouwen boven de monumentale delen worden deze beter geconserveerd en kunnen er zowel in als onder de

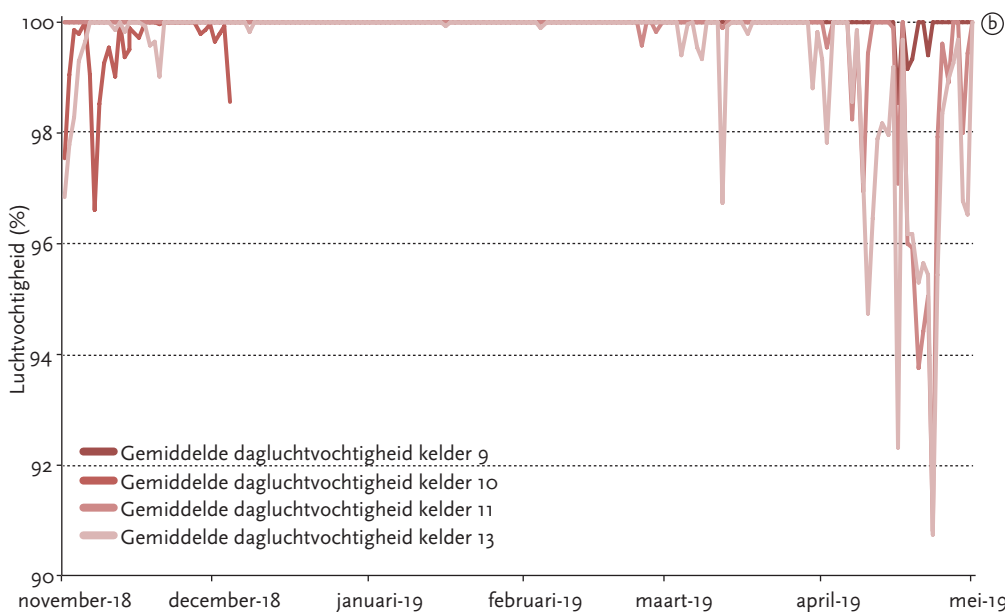
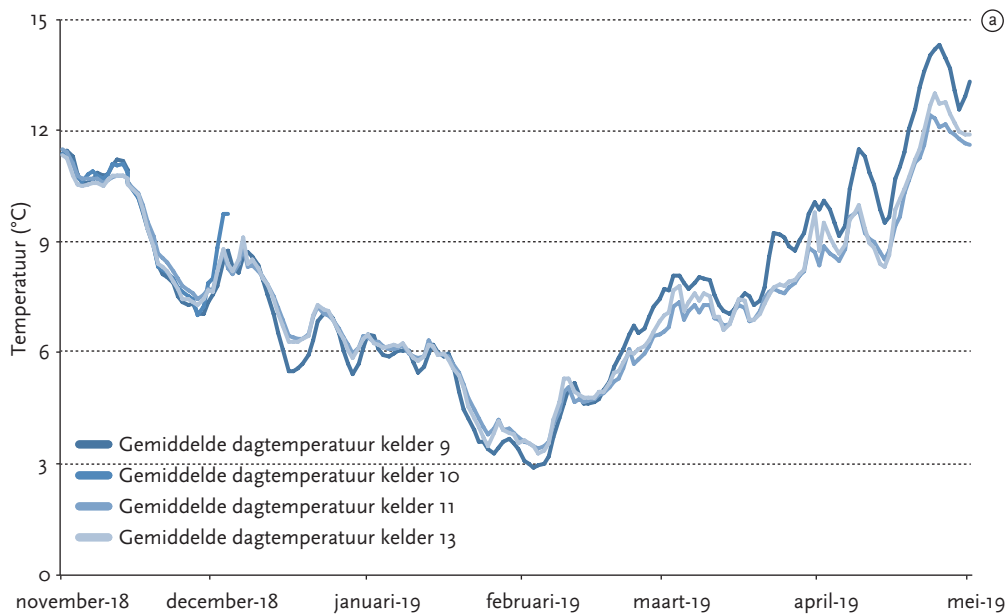


box functionele ruimten worden gecreëerd. Door de voorgenomen ingreep worden de kelders 11, 12 en 13 mogelijk ongeschikt als vleermuisverblijf. De kelders 9 en 10 behouden hun functie voor de vleermuizen. Men is voornemens om deze ruimten enkel als vleermuisverblijf aan te houden, door ze te scheiden van de andere ruimten middels het aanbrengen van een permanent gesloten deur [locatie F, figuur 2].

ONDERZOEK IN HET KADER VAN DE WET NATUURBESCHERMING

Realisatie van de voorgenomen ingreep leidt mogelijk tot overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming, reden waarom in 2018 en 2019 aanvullend onderzoek is verricht (VAN HOOFF & VERHEES, 2018; VERHEES & VAN HOOFF, 2019). Zoals in dit artikel beschreven is bekend dat Kasteel Huys ter Horst voor vleermuizen dient als winterverblijf, waardoor te verwachten is dat de kasteelruïne ook in andere seizoenen een functie heeft voor vleermuizen. Dit geldt met name voor het najaar, wanneer vleermuizen in de buurt van hun winterverblijf zwermen, baltsen en paren (VAN SCHAIK *et al.*, 2015). De aanvullende onderzoeken waren daarom hoofdzakelijk bedoeld om inzicht te verschaffen in het effect van de werkzaamheden op de overige gebruiksfuncties van het gebouw voor vleermuizen. In het najaar van 2018 was het onderzoek specifiek gericht op het zwermgedrag in kelders en baltsgedrag rondom de kasteelruïne. Daarnaast is middels batdetectoronderzoek, gestationeerde geluidsrecorders (batloggers) en een warmtebeeldcamera onderzocht of en hoe bepaalde vleermuissoorten van de verschillende ingangen gebruik maakten. Hieruit is

FIGUUR 6
Parende
Watervleermuizen
(*Myotis daubentonii*) in
kelder 9 in het najaar
van 2018 (foto: Paul van
Hoof).



gebleken dat alle drie de soorten die in de kelders overwinteren in het najaar ook rond alle ingangen, inclusief een voormalige ingang [locatie D, figuur 2] en in alle kelders zwermen. De hoogste zwermactiviteit is waargenomen bij ingang C en in de kelders 9, 10 en 13, met meestal twee tot drie zwermende vlemmuizen tegelijkertijd. Daarnaast is eenmalig een paring van Watervlemmuizen waargenomen in kelder 9 [figuur 6]. Vastgesteld is dat vlemmuizen het verblijf binnengaan via ingang A en ingang C [figuur 2]. Ook is een paarverblijfplaats aangetroffen van de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) in de ruïnemuren, buiten de kelders.

In 2019 was het onderzoek specifiek gericht op functies als kraam- en zomerverblijfplaatsen, met name in de buitenmuren en naastgelegen gebouwen behorend tot de kasteelruïne. Tijdens dit onderzoek is zowel een Franjestaart als een Watervleermuis aangetroffen in kelder 9.

KELDERKARAKTERISTIEKEN

Klimatologische omstandigheden

Als vlemmuisverblijfplaatsen ongeschikt raken is het in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk compensatie uit te voeren. Vooruitlopend op mogelijk noodzakelijke compensatie van enkele kelders is vanaf het najaar 2018 tot de zomer 2019 onderzoek gedaan naar de (klimatologische) eigenschappen van de vlemmuiskelders. Deze kennis is van belang om te kunnen bepalen aan welke eisen eventuele nieuwe vlemmuiskelders dienen te voldoen. Om de klimatologische omstandigheden te onderzoeken is in vier van de vijf kelderruimten een datalogger (Voltcraft DL-210TH) opgehangen, twee voor de vlemmuisverblijven die behouden blijven (kelders 9 en 10), en twee voor de verblijven die door de ingreep mogelijk ongeschikt raken (kelders 11 en 13). De

Kelderkenmerk	Kelder 9	Kelder 10	Kelder 11	Kelder 12	Kelder 13	Totaal	Gemiddeld
Gemiddelde temperatuur + SE(±)*	7,72 ± 0,20°C	X	7,46 ± 0,17°C	-	7,50 ± 0,17°C	n.v.t.	7,56 ± 0,18°C
Standaarddeviatie temperatuur*	2,68°C	X	2,22°C	-	2,27°C	n.v.t.	2,39°C
Maximale temperatuurschommeling (max - min)*	11,6°C (14,5 - 2,9)	X	11,5°C (14,8 - 3,3)	-	11,2°C (14,4 - 3,2)	n.v.t.	11,43°C
Gemiddelde luchtvochtigheid + SE(±)*	99,98 ± 0,00%	X	99,72 ± 0,05%	-	99,48 ± 0,06%	n.v.t.	99,73 ± 0,04%
Standaarddeviatie luchtvochtigheid*	0,26%	X	1,70%	-	1,98%	n.v.t.	1,31%
Maximale luchtvochtigheidschommeling (max - min)*	4,4% (100 - 95,6)	X	28,6% (100 - 71,4)	-	26% (100-74)	n.v.t.	19,67%
Gemiddelde temperatuur november 2018 + SE(±)	9,53 ± 0,30°C	9,58 ± 0,28°C	9,64 ± 0,25°C	-	9,48 ± 0,26°C	n.v.t.	9,56 ± 0,27°C
Standaarddeviatie temperatuur november 2018	1,62°C	1,53°C	1,39°C	-	1,44°C	n.v.t.	1,50°C
Maximale temperatuurschommeling november 2018 (max - min)	4,70°C (11,60 - 6,90)	4,90°C (11,60 - 6,70)	4,10°C (11,50 - 7,40)	-	4,20°C (11,40 - 7,20)	n.v.t.	4,48°C
Gemiddelde luchtvochtigheid november 2018	100 ± 0,00%	99,54 ± 0,10%	100 ± 0,00%	-	99,65 ± 0,06%	n.v.t.	99,8 ± 0,04%
Standaarddeviatie luchtvochtigheid november 2018	0,00%	1,34%	0,00%	-	0,78%	n.v.t.	0,53%
Maximale luchtvochtigheidschommeling november 2018 (max - min)	0,00%	10% (100 - 90)	0,00%	-	3,90% (100 - 96,10)	n.v.t.	3,48%
Volume (m ³)	50,02	41,03	47,64	43,17	28,17	210,03	42,01
Plafondoppervlakte (m ²)	35,12	18,90	22,98	22,16	16,74	115,90	23,18
Totaal aantal wegkruipmogelijkheden per kelderplafond	1036	108	79	49	81	1353	270,60
Aantal wegkruipmogelijkheden per m ² kelderplafond	29,50	5,71	3,44	2,21	4,84	n.v.t.	9,14
Aantal ingangen	0	1	0	1	1	3	n.v.t.
Jaar inrichting als vleermuisverblijf	2009	1984	1984	1984	1984	n.v.t.	n.v.t.

dataloggers hebben dagelijks in een periode van zes maanden (1 november 2018 tot 1 mei 2019) met een interval van vier uur zowel de temperatuur als relatieve luchtvochtigheid gemeten. Vervolgens zijn achteraf per dag de gemiddelde temperatuur en gemiddelde luchtvochtigheid berekend [figuur 7].

November 2018: geen wezenlijke verschillen

Omdat de datalogger die is opgehangen in kelder 10 begin december 2018 defect is geraakt, zijn na deze periode geen gegevens van deze kelder beschikbaar. Daarom zijn alleen voor november 2018 de klimatologische gegevens van de vier onderzochte kelders vergelijkbaar. Hierbij zijn geen significante verschillen geconstateerd in de gemiddelde temperatuur van de kelders 9, 10, 11 en 13 (Kruskal-Wallis test; $p = 0,953$). De gemiddelde novembertemperaturen in de vleermuiskeiders liggen zeer dicht bij elkaar, met een overall gemiddelde van 9,53°C (Standard Error (SE) ± 0,27) [tabel 2]. Naast de gemiddelde keldertemperatuur is tevens de stabiliteit van de temperatuur per kelder bepaald door het berekenen van de standaarddeviatie, een indicator voor de spreiding rondom het gemiddelde. Bij een relatief kleine standaarddeviatie is een kelder stabiel te noemen en bij een relatief grote standaarddeviatie wordt die gekwalificeerd als dynamisch. Tussen de kelders zijn echter geen grote verschillen in de stabiliteit van de temperatuur in november 2018 geconstateerd [tabel 2]. Ook in de gemiddelde luchtvochtigheid zijn tussen de vier kelders geen significante verschillen gevonden (Kruskal-Wallis test; $p = 0,389$). Alle kelders zijn in november wat betreft luchtvochtigheid nagenoeg compleet verzadigd.

November 2018-mei 2019: kwestie van dynamiek?

Omdat enkel de maand november 2018 niet representatief is voor de klimatologische omstandigheden tijdens de periode dat vleermuizen overwinteren, zijn verschillen in kelders tussen november 2018 en mei 2019 onderzocht. Door de defecte datalogger in kelder 10 zijn in deze periode enkel de kelders 9, 11 en 13 vergeleken. In deze drie kelders is de gemiddelde temperatuur tussen de maanden november 2018 en mei 2019 7,56°C (SE ± 0,18) [tabel 2]. De onderlinge gemiddelden liggen zeer dicht bij elkaar, zonder significante verschillen (one-way ANOVA; $p = 0,926$). Temperatuurschommelingen in de kelders verschillen nauwelijks, waarmee ze vergelijkbaar stabiel zijn [tabel 2].

Met een gemiddelde luchtvochtigheid in kelders 9, 11 en 13 van 99,73% (SE ± 0,04) is het hele verblijf zo goed als verzadigd. Er zijn in deze periode geen significante verschillen tussen de gemiddelde waarden van de luchtvochtigheid (Kruskal-Wallis test; $p = 0,924$). Ook wat betreft luchtvochtigheidschommelingen verschillen de onderlinge kelders weinig en zijn ze vergelijkbaar stabiel [tabel 2].

Overige keldereigenschappen

Naast klimatologische omstandigheden van de vleermuiskeiders zijn overige keldereigenschappen onderzocht zoals volume, plafondoppervlakte en het aantal wegkruipmogelijkheden in kelderplafonds. Het aantal wegkruipmogelijkheden is bepaald door het tellen van het aantal open voegen, gaten en spleten per kelderplafond. In kelder 9 is dit bepaald door het steekproefsgewijs tellen van het aantal wegkruip-

TABEL 2

Kelderkenmerken van Kasteel Huys ter Horst. *Gemeten tussen 1 november 2018 en 1 april 2019. In de kolommen is X: datalogger defect en - : niet gemeten.



FIGUUR 8
De oude keldermuren van kelder 12 zijn grotendeels dicht gevoegd, waardoor vlemmuizen hoofdzakelijk in de het plafond overwinteren (a). De in 2009 nieuw gerealiseerde vlemmuiskelder 9. Tussen de gemetselde bakstenen zijn zeer veel wegkruipmogelijkheden gecreëerd door het openlaten van voegen (b) (foto's: Paul van Hoof).

mogelijkheden per m² en dit te vermenigvuldigen met het totale oppervlak aan kelderplafond. In de meeste gevallen zijn de staande keldermuren dicht gevoegd of glad opgetrokken [figuur 8a], waardoor het merendeel van de vlemmuizen noodgedwongen overwintert in de plafonds. De kelderplafonds geven derhalve een representatief beeld voor de totale wegkruipmogelijkheden. Het totale winterverblijf (alle kelders samen) heeft een volume van 210,03 m³. Het totale oppervlak kelderplafonds is 115,9 m², met per vierkante meter gemiddeld 9,14 wegkruipmogelijkheden. Kelder 9 [figuur 8b] heeft 1036 wegkruipmogelijkheden in het plafond, maar is tevens de kelder met het grootste volume (50,02 m³) en het grootste plafondoppervlak (35,12 m²) [tabel 2]. Deze karakteristieken zijn duidelijk met elkaar gecorreleerd, kennen meer variatie in micro-

klimaat en hebben dus meer geschikte plekken voor overwinterende vlemmuizen (DE BOER *et al.*, 2010).

KELDERVOORKEUR

Tenslotte is bepaald hoe de keldervoorkeuren van de Gewone grootoorvlemmuis, Franjestaart en Watervlemmuis zich tot elkaar verhouden middels een principale-componentenanalyse (PCA). Om voorkeuren voor alle vijf de kelders met elkaar te kunnen vergelijken zijn telgegevens van overwinterende vlemmuizen gebruikt van elf winters (2009–2019) [tabel 1]. Voor de analyse is een telreeks van elf in plaats van 34 jaar gebruikt vanwege de aanleg van kelder 9 in 2009. Het gemiddeld aantal vlemmuizen dat gedurende deze telreeks per kelder is vastgesteld is gebruikt voor het berekenen van de PCA, waarvan de uitkomst is weergegeven in figuur 9. Hieruit blijkt een voorkeur van de Gewone grootoorvlemmuis voor overwintering in kelder 10 en kelder 13. De Franjestaart laat een duidelijke voorkeur zien voor kelder 9. De Watervlemmuis overwintert het meest in kelder 9 en kelder 10 [figuur 9].

CONCLUSIE EN DISCUSSIE

Kasteel Huys ter Horst heeft in een periode van 34 jaar interessante ontwikkelingen doorgemaakt in zowel aantallen als soorten overwinterende vlemmuizen, alsmede in de karakteristieken van de winterverblijven. Hiermee is Kasteel Huys ter Horst uitgegroeid tot de grootste en meest belangrijke winterverblijfplaats voor met name de Franjestaart en Watervlemmuis in Noord-Limburg. De vier oorspronkelijke kelders zijn in de loop der jaren steeds beter ingericht voor vlemmuizen. Dit heeft geleid tot een optimalisatie als winterverblijf voor vlemmuizen en in eerste

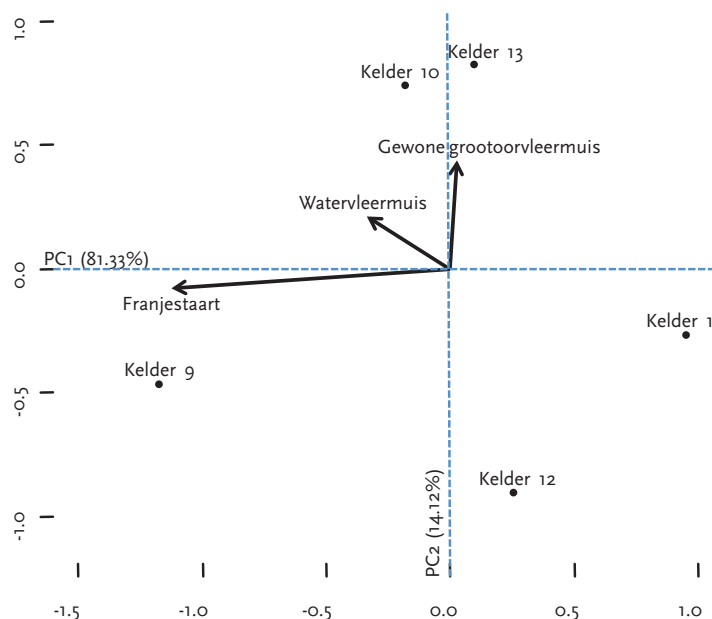
instantie tot een toename van het aantal overwinterende Gewone grootoorvlemmuizen.

De tot op heden meest wezenlijke verandering van het verblijf is de aanleg van een vijfde vlemmuiskelder in 2009, kelder 9. Dit heeft er waarschijnlijk toe geleid dat in het gehele verblijf het klimaat stabili-seerde en de relatieve luchtvochtigheid werd verhoogd. In vergelijkbare winterverblijven is de temperatuurstabiliteit namelijk hoger naarmate er meer kamers zijn en hoe groter het volume is (DE BOER *et al.*, 2010). Na de aanleg van een nabij gelegen winterverblijf in 1995 in een geluidswal van de autosnelweg A73 nam de Gewone grootoorvlemmuis in Kasteel Huys ter Horst mogelijk daardoor af. Een afname van deze soort in Kasteel Huys ter Horst is daarnaast wellicht te verklaren door de steeds zachter wordende winters. Voor deze soort is het

waarschijnlijk minder noodzakelijk om in kelders te overwinteren en volstaan andere typen verblijven. KLYS & WOLOSZYN (2005) toonden aan dat tijdens plotselinge koudeperiodes het aantal overwinterende Gewone grootoorvleermuizen in een hibernaculum significant toenam en dat tijdens relatief warmere perioden (Gewone grootoor)vleermuizen dit verlieten en andere verblijven opzochten. De aanleg van kelder 9 resulteerde kennelijk in een verbetering van de omstandigheden voor overwintering voor zowel Franjestaart als Watervleermuis. Beide soorten werden jaarlijks geleidelijk meer waargenomen, met in de winter van 2018–2019 een record voor beide soorten met respectievelijk 30 Franjestaarten en tien Watervleermuizen. Het ontdekken en toenemen van Franjestaart en Watervleermuis in Kasteel Huys ter Horst is daarnaast mogelijk te verklaren doordat het landelijk gezien goed gaat met deze soorten (DOUMA & TUITERT, 2016; MOSTERT, 2016). Sinds de start van de NEM-trends in 1986 geldt voor de Franjestaart een significante sterke toename en voor de Watervleermuis een matige toename (LA HAYE *et al.*, 2018).

Onderzoek naar klimatologische eigenschappen toonde aan dat onderlinge verschillen tussen kelders, zoals in temperatuur en luchtvochtigheid, zeer gering zijn. Ook wat betreft temperatuurschommeling (stabiliteit) zijn de kelders zeer vergelijkbaar. Het grootste klimatologische verschil betreft de stabiliteit van de luchtvochtigheid tussen kelders, waarbij de verschillen het grootst zijn aan het begin en het einde van de overwinteringsperiode. Gemiddeld blijkt de luchtvochtigheid in het gehele verblijf nagenoeg verzadigd te zijn.

De principale-componentenanalyse laat zien dat de Gewone grootoorvleermuis een voorkeur heeft voor overwintering in kelders 10 en 13. Dit zijn kelders met een rechtstreekse opening naar de buitenlucht; ze zijn relatief aan de hoogste dynamische omstandigheden onderhevig, zoals luchtvochtigheidschommelingen. Franjestaarten en Watervleermuizen bleken meer voor te komen in kelder 9, de grootste kelder met het hoogste aantal wegkruipmogelijkheden: en dus variatie in microklimaat. Door de minimale klimatologische verschillen tussen de kelders wordt de geschiktheid voor deze soorten meer bepaald door de grote hoeveelheid wegkruipmogelijkheden en de variatie in microklimaat (DE BOER *et al.*, 2010). In een studie naar de belangrijkste habitatomstandigheden voor overwinterende vleermuizen in hibernacula werd voor Gewone grootoorvleermuis en Watervleermuis aangetoond dat interne karakteristieken – zoals volume, aantal kamers en het aantal wegkruipmogelijkheden – het meest belangrijk zijn en een positief effect hebben op de keuze van de overwinteringsplekken door deze vleermuizen (DE BOER *et al.*, 2013). Hoe groter het volume, hoe hoger het aantal kamers of hoe meer wegkruipmogelijkheden, des te hoger



waren het aantal vleermuizen en het aantal soorten. Klimatologische omstandigheden welke hier eveneens een positief effect op hebben, zijn toename van de luchtvochtigheid en een stabielere temperatuur en luchtvochtigheid. Uit dit onderzoek lijkt dit eveneens te gelden voor de Franjestaart.

De voorgenomen restauratie van de Vergeten burcht heeft een te verwachten negatief effect op een deel van het vleermuisverblijf omdat de kelders 11, 12 en 13 mogelijk ongeschikt raken voor de overwintering van vleermuizen. Om te voldoen aan de wet is het waarschijnlijk nodig de verloren vleermuisverblijven te compenseren. Dit is deels voorzien door voortijdige mitigatie in 2009 in de vorm van aanleg van kelder 9. Bij de aanleg van deze kelder is zeer bewust rekening gehouden met het creëren van een hoge luchtvochtigheid en het aanbieden van veel wegkruipmogelijkheden door het open laten van voegen. Daarnaast is in juni 2019 gestart met het ontgraven van twee met zand opgevulde ruimten, met als doel deze in te richten als kelders voor (overwinterende) vleermuizen. Met de opgedane kennis tijdens de onderzoeken in 2018 en 2019 kunnen deze vleermuisverblijven optimaal worden ingericht, waarbij rekening wordt gehouden met geschikte klimatologische omstandigheden en keldereigenschappen voor alle drie de vleermuissoorten die overwinteren in Kasteel Huys ter Horst. Het is van belang dat ter compensatie aangelegde verblijven al enkele jaren voor het ongeschikt raken van het huidige verblijf beschikbaar zijn voor de overwintering van deze soorten. Op deze manier kan Kasteel Huys ter Horst zich blijven ontwikkelen als belangrijke winterverblijfplaats voor vleermuizen en als geschikt zwerm- en paarverblijf. De afgelopen jaren tonen aan dat de cultuurhistorische ontwikkelingen hand in hand kunnen gaan met het behoud van een belangrijk vleermuisverblijf. Het is van belang om zowel de ontwikkelingen van de vleermuispopulaties als van het verblijf in de toekomst nauwkeurig te blijven monitoren.

FIGUUR 9
Keldervoorkeur voor overwintering van de Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), Franjestaart (*Myotis nattereri*) en Watervleermuis (*Myotis daubentonii*) ten opzichte van elkaar op basis van de principale-componentenanalyse. Hiervoor is het gemiddeld aantal overwinterende vleermuizen per kelder gebruikt tussen 2009 - 2019. De Gewone grootoorvleermuis heeft een voorkeur voor kelder 10 en 13. De Franjestaart laat een duidelijke voorkeur zien voor kelder 9 en de Watervleermuis overwintert het meest in kelder 9 en 10.

DANKWOORD

Stichting Kasteel Huys ter Horst (met name Jos Jenniskens) wordt bedankt voor de medewerking tijdens het onderzoek en haar positieve opstelling met betrekking tot overwinterende vleermuizen. Sleutelhouders Ad Vingeroeds en Chrit Hoeijmakers worden bedankt voor hun beschikbaarheid tijdens de jaarlijkse wintertelling. Alle medetellers die in de loop der jaren hebben geholpen met

de monitoring zijn we dankbaar voor hun inzet. Pim Lemmers en Jeroen van Leeuwen zijn we erkentelijk voor hun hulp op statistisch gebied. Tenslotte bedanken we Jan Jeucken, Luc Pastoors en Roos van der Kroon voor hun hulp tijdens het opnemen van de keldercharacteristieken. Wouter Helmer ontdekte in 1986 Kasteel Huys ter Horst als winterverblijfplaats en gaf daarmee de aanzet voor de monitoring en ontwikkeling van dit vleermuisverblijf.

Summary

KASTEEL HUYS TER HORST AS A HIBERNATION SITE FOR BATS Thirty-four-year developments in the number of bats and the building

Kasteel Huys ter Horst is a ruined castle and the largest and most important hibernation site for Natterer's bats (*Myotis nattereri*) and Daubenton's bats (*Myotis daubentonii*) in northern Limburg, while Brown long-eared bats (*Plecotus auritus*) also hibernate annually at this site. Over a period of 34 years (1986–2019), the numbers of hibernating bats have increased substantially, and the building has undergone major changes. Hibernating Brown long-eared bats have declined, but new species such as Natterer's bat and Daubenton's bat have discovered this hibernation site and have been annually observed in increasing numbers. In view of the expected

future developments in restoring the ruin, additional research was carried out in 2018 and 2019 to investigate the use of bat cellars in summer and during the swarming period, as well as cellar characteristics and preferences for hibernation. Differences in climatic variables between cellars, such as average temperature, temperature stability and average humidity, were very small. In terms of suitability of the cellars for hibernation, characteristics such as their volume and the number of hiding opportunities seemed to be important. In addition to its importance as a hibernaculum, this site thus also proves to be important during the swarming and mating periods.

Literatuur

- BOER, W.F. DE, S. VAN DE KOPPEL & J.J.A. DEKKER, 2010. Effecten van karakteristieken van gebouw, fort-complex, beheer en omgeving op overwinterende vleermuizen in de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Rapport 2010.40. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- BOER, W.F. DE, S. VAN DE KOPPEL, H.J. DE KNEGT & J.J.A. DEKKER, 2013. Hibernation site requirements of bats in man-made hibernacula in a spatial context. *Ecological Applications* 23(2): 502-514.
- BUYS, J.C., 1991. Overwinterende vleermuizen in Noord-Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 80(6): 109-113.
- DMV ARCHITECTEN, 2017. Herbouw van de "Vergeten burcht" van Kasteel Huys ter Horst. Een groen 'landmark' voor Horst aan de Maas. DMV Architecten, Kerkrade.
- DOUMA, T. & D. TUITERT, 2016. Franjestaart (*Myotis nattereri*) – In: S. Broekhuizen, K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (red.). *De Nederlandse zoogdieren*. Natuur van Nederland 12, Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden: 198-200.
- GEURTS, J., 1994. Voorstel tot verbetering van kelders ruïne kasteel Horst als winterverblijfplaats voor vleermuizen. Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen, Roermond.
- HAYE, M. LA, E. KORSTEN, M. VAN OENE & T. VAN DER MEIJ, 2018. NEM meetnet wintertelling vleermuizen. *Telganger* 2018(2): 23.
- HEIJLIGERS, H.W.G., 2012. Monitoring vleermuisvoorzieningen A73: Horst, Grubbenvorst, Belfeld & Swalmen. Eindrapport 2003-2011. Stichting Natuurprojectenbureau De Lierlei, Roermond.
- HEIJLIGERS, H.W.G. & J.C. BUYS, 2006. Restauratie Kasteel ter Horst. Een bedreiging voor overwinterende vleermuizen? *Natuurhistorisch Maandblad* 95(1): 10-12.
- HOOF, P.H. VAN, 2010. Franjestaart (*Myotis nattereri*) – In: Huizenga, C.E., R.W. Akkermans, J.C. Buys, J. van der Coelen, H. Morelissen & L.S.G.M. Verheggen, 2010. *Zoogdieren van Limburg, verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007*. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht: 141-146.
- HOOF, P.H. VAN & J.J.F. VERHEES, 2018. Quick scan beschermde natuur en aanvullend vleermuisonderzoek. Herbouw "Vergeten burcht" Kasteel Huys ter Horst. Toetsing Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming. *Natuurbalans - Limes Divergens BV*, Nijmegen.
- JANSEN, E.A., 2017. Nieuwbouwkelders in Nederland. *Telganger* 2017(2): 11-13.
- JENNISKENS, J.H., 2005. Huys ter Horst, naar een toekomst voor een ruïne. Uitvoeringsplan Hoofdburcht. Stichting Behoud Cultureel Erfgoed Horst, Horst.
- KASTEEL HUYS TER HORST, 2018. Geschiedenis & toekomst. Geraadpleegd 1 februari 2019. <https://www.kasteelhuysterhorst.nl/>.
- KLYS, G. & B.W. WOLOSZYN, 2005. The influence of weather and interior microclimate on the hibernation of Common long-eared bats (*Plecotus auritus*). *Opole Scientific Society Nature Journal* 38: 57-68.
- MOSTERT, K., 2016. Watervleermuis (*Myotis daubentonii*) – In: S. Broekhuizen, K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (red.). *De Nederlandse zoogdieren*. Natuur van Nederland 12, Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden: 188-190.
- MUNCKHOF, P. VAN DEN, 2004. Plan van aanpak. Inventarisatie beschermde planten- en diersoorten ruïne Kasteel Ter Horst (gemeente Horst aan de Maas). Oranjewoud, Oosterhout.
- SCHAIK, J. VAN, R. JANSSEN, T. BOSCH, A.-J. HAARSMAN, J.J.A. DEKKER & B. KRANSTAUER, 2015. Bats swarm where they hibernate: compositional similarity between autumn swarming and winter hibernation assemblages at five underground sites. *PLoS ONE* 10(7): 1-12.
- VERHEES, J.J.F. & P.H. VAN HOOF, 2019. Aanvullend vleermuisonderzoek herbouw "Vergeten burcht" Kasteel Huys ter Horst. Toetsing Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming. *Natuurbalans - Limes Divergens BV*, Nijmegen.



Diptera uit de ENCI-groeve

DEEL 2. AANVULLINGEN OP DE LIJST VAN NEDERLANDSE BLADVLIEGEN
(DIPTERA: LAUXANIIDAE)

Paul L.Th. Beuk, Natuurhistorisch Museum Maastricht, De Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht, e-mail: paul.beuk@maastricht.nl

In 2017 droeg de ENCI-groeve diverse delen van haar terrein over aan de Vereniging Natuurmonumenten. Sinds begin april 2018 staat in de ENCI-groeve een insectenval van het Natuurhistorisch Museum Maastricht om de ontwikkelingen in de insectenfauna te monitoren (BEUK, 2019). De eerste monsters zijn inmiddels bewerkt en er valt al een aantal interessante vondsten te melden. In een serie korte artikelen over Diptera worden in dit tweede deel de bladvliegen *Sapromyza intonsa* en *Sapromyzosoma laevatrispina* voor het eerst uit Nederland gemeld en wordt het voorkomen van *Minettia tabidiventris* in Nederland bevestigd. Dit zijn de eerste aanvullingen op de lijst van Nederlandse bladvliegen die onlangs werd gepubliceerd (BEUK & BELGERS, 2017).

DE FAMILIE LAUXANIIDAE

De vliegenfamilie Lauxaniidae was tot op heden nog verstoken van een Nederlandse naam. Dat is weinig verwonderlijk, want de familie wordt weinig bestudeerd en is meestal niet opvallend aanwezig. Ook kent de familie geen soorten die schade of overlast veroorzaken.

De vliegen zijn klein tot middelgroot (2,0–6,0 mm) en vaak wat plomp gebouwd. De lichaamskleur varieert van geel, bruin of grijs tot groen-zwart of zwart, of combinaties hiervan, soms met een duidelijk patroon. Het lichaamsoppervlak is dof tot glanzend en de ogen zijn bij beide geslachten gescheiden. In de vleugel is de vleugelvoorrandader (costa) ononderbroken en het membraan is helder of geelachtig, soms met een wolkachtige verdonkering of een duidelijk vlekkenpatroon. De larven van Lauxaniidae staan bekend als saprofaag (afvaleters). De larven van de meeste soorten leven van rottende bladeren in de strooisellaag waar ze gangen kunnen maken in de dode bladeren (facultatieve mineerders). Van de overige soorten ontwikkelt een deel zich in rottend materiaal in

FIGUUR 1

De kam van de nieuw aangelegde kalkgraslandhelling in de ENCI-groeve met links de Malaiseval (foto: Paul Beuk).



▲ FIGUUR 2
Bladvlieg *Minettia fasciata* (exemplaar uit Frankrijk; foto: Liliane Delattre).



▲► FIGUUR 3
Bladvlieg *Minettia tabidiventris* (exemplaar uit Zeist; foto: Hedy Jansen).

▼ FIGUUR 4
Bladvlieg *Minettia fasciata*: borststukrug met minder duidelijke lichte en donkere strepen, de pijl geeft de interalare borstel aan (vrouwje uit Slowakije; foto: František Mucha).

▼► FIGUUR 5
Bladvlieg *Minettia fasciata*, hetzelfde exemplaar als in figuur 4: zijaanzicht met duidelijk de donkere vlek op het achterlijf (vrouwje uit Slowakije; foto: František Mucha).

vogelnesten. De larven leven met name van de micro-organismen en schimmels in het rottende materiaal. De vliegen zelf worden vooral gevonden op schaduwrijke plaatsen in de ondergroei of op boombladeren in bossen, aan oevers van rivieren en beken of in moerassen. Gezien het feit dat zowel larven als adulten van veel soorten wel iets met bladeren hebben, wordt hier voorgesteld voor de familie Lauxaniidae de Nederlandse naam 'blad-vliegen' te introduceren.

DE NEDERLANDSE LIJST

Het laatst gepubliceerde overzicht van de Nederlandse bladvliegen is nauwelijks twee jaar oud (BEUK & BELGERS, 2017). Zij gaven een bijgewerkte checklist waarbij vijf soorten voor het eerst uit Nederland werden gemeld; één soort werd vanwege een foute determinatie van de lijst afgevoerd en één soort werd als 'twijfelachtig' opgevoerd, omdat het voorkomen in Nederland niet kon worden bevestigd. In totaal telde de lijst 49 soorten. Alle soorten zijn in principe op naam te brengen met de tabel van SCHACHT *et al.* (2004). Dit is een vertaling van de tabel van SHATALKIN (2000) met enkele verbeteringen, maar de bijbehorende figuren werden niet overgenomen. Daarvoor is de originele tabel vereist.

Ondanks dat de lijst nog maar pas werd bijgewerkt, is het door vangsten met een Malaiseval in de ENCI-groeve bij Maastricht (BEUK, 2019) mogelijk al enkele soorten toe te voegen aan de lijst en het voorkomen van de 'twijfelachtige' soort te bevestigen.

HET GESLACHT MINETTIA

Van het geslacht *Minettia* Robineau-Desvoidy, 1830 meldden BEUK & BELGERS (2017) acht soorten. Tussen die soorten zijn de verschillen in verschijningsvorm soms vrij groot, maar ze worden alle door de aanwezigheid van een interalare borstel [zie pijl in figuur 4] op de borststukrug als *Minettia* gekarakteriseerd. Binnen het geslacht worden enkele soortengroepen onderscheiden, waarvan de *Minettia fasciata*-groep er een is. Van de soorten op de lijst van BEUK & BELGERS (2017) horen drie soorten in deze groep thuis: *Minettia fasciata* (Meigen, 1826), *Minettia longiseta* (Loew, 1847) en *Minettia tubifer* (Meigen, 1826). De gehele groep werd door MERZ (2004) gereviseerd. Een van de problemen die hij oploste was de verwarring die bestond tussen de gebruikte namen *Minettia fasciata* en *Minettia rivos*a (Meigen, 1826). In de vroege Nederlandse literatuur werd de naam *fasciata* gebruikt, maar na de Britse revisie



van COLLIN (1948) kreeg gedetermineerd Nederlands materiaal uitsluitend de naam *rivosa*. Uit het onderzoek van MERZ (2004) bleek dat de type-exemplaren bij beide namen tot dezelfde soort behoren en dat de naam *fasciata* de geldige naam voor deze soort is. Er was echter wel degelijk een tweede soort en voor deze werd de eerstvolgende beschikbare naam gebruikt, *Minettia tabidiventris* (Rondani, 1877). Hiermee verviel *rivosa* voor de Nederlandse lijst, maar de vraag of de tweede soort nu wel of niet in Nederland voorkwam, kon niet worden beantwoord. Daarom werd *Minettia tabidiventris* door BEUK & BELGERS (2017) als twijfelachtige soort opgevoerd.

Minettia tabidiventris

Minettia fasciata en *Minettia tabidiventris* lijken zoveel op elkaar, dat het vaak niet eenvoudig is ze met zekerheid te determineren zonder gebruik te maken van genitaalkenmerken. Beide soorten zijn nogal variabel, waarbij bijvoorbeeld de leeftijd van de vlieg een belangrijke invloed heeft. De donkere delen zijn beter ontwikkeld naarmate de exemplaren ouder worden en dat heeft invloed op de licht-donker kenmerken die voor de determinatie geïnterpreteerd moeten worden. Het belangrijkste kenmerk dat MERZ (2004) voor *Minettia fasciata* geeft is dat de borststukrug niet egaal grijs gekleurd is, maar dat op de lijnen van de dorsocentrale borstels een lichtere, gelige of oranjeachtige, streep loopt [figuur 2]. Bij *Minettia tabidiventris* zou de borststukrug egaal grijs zijn, maar vaak is aan de binnenzijde van de lijnen van de dorsocentrale borstels een donkere streep ontwikkeld [figuur 3]. Daardoor kan een iets lichtere lijn onder de dorsocentrale borstels worden geaccentueerd [figuur 4]. Veel exemplaren laten hierdoor een min of meer intermediair beeld zien van lichtere strepen naast donkere strepen. De



FIGUUR 6
Bladvlieg
Sapromyzosoma laevatrispina,
mannelijke genitaliën
(ENCI-groeve; foto:
Paul Beuk).

vraag is hoe dan kan worden uitgemaakt of het gaat om donkere exemplaren van *Minettia fasciata* of om lichtere exemplaren van *Minettia tabidiventris*. Een zekere determinatie is echter mogelijk op basis van genitaalkenmerken van zowel het mannetje als het vrouwtje (uitstekend geïllustreerd door MERZ, 2004), maar in de regel is het prepareren van de genitaliën daarvoor wel een vereiste. Vrouwtjes waarvan het achterlijf nog gezwollen is kunnen met zekerheid op naam gebracht kunnen worden, omdat bij *Minettia fasciata* een grote donkere vlek is ontwikkeld ter hoogte van het vierde en vijfde achterlijfssegment [figuur 4]. Op die plek zit een uitstulpbare klierzak die voorzien is van kleine zwarte wratjes. Deze plek is veel kleiner of afwezig bij *Minettia tabidiventris*.

▼ ◀ FIGUUR 7
Bladvlieg
Sapromyzosoma laevatrispina, mannetje met drie paar achterlijfsvlekken (Eijsden; foto: John Wiersma).

Inmiddels kan de soort als Nederlandse soort worden bevestigd. In twee Malaisevalmonsters uit de ENCI-groeve, van 11-20 mei en van 21-30 juni 2018, werden respectievelijk een mannetje en een vrouwtje aangetroffen die werden gedetermineerd als *Minettia tabidiventris*. Het mannetje was

▼ FIGUUR 8
Bladvlieg
Sapromyzosoma laevatrispina, vrouwtje met drie paar achterlijfsvlekken (Eijsden; foto: John Wiersma).



FIGUUR 9
Bladvlieg *Sapromyzosoma laevatrispina*,
vrouwetje (Spa, België);
dc: dorsocentrale
borstels;
ac: acrostichale
borstels;
ob: ocellenborstels
(foto: Christine
Devillers).



tamelijk jong en leek qua uiterlijke kenmerken meer op *Minettia fasciata* dan op *Minettia tabidiventris*. Op basis van de genitaalkenmerken bleek het toch te gaan om *Minettia tabidiventris*. Op 29 juni 2018 werd een tweede mannetje aangetroffen op een venster in de hal van het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

De Europese verspreiding van *Minettia tabidiventris* werd door MERZ (2004) op basis van gecontroleerd materiaal samengevat: Cyprus, Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Griekenland, Groot-Brittannië, Hongarije, Israël, Italië, Kroatië, Liechtenstein, Malta, Noorwegen, Portugal, Spanje, Turkije, Zweden en Zwitserland.

HET GESLACHT SAPROMYZA

BEUK en BELGERS (2017) namen negen soorten van het geslacht *Sapromyza* Fallén, 1810 op in hun lijst van Nederlandse soorten. Het grootste deel daarvan zijn gele vliegjes met ongevlekte vleugels, al dan niet met gepaarde vlekken op het achterlijf of verdonkerde delen van poten, antennes of palpen. Uiterlijk lijken ze het meeste op de soorten uit het geslacht *Meiosimyza* Hendel, 1925, maar een duidelijke

lijkt paar dorsocentrale borstels voor de borststukdwarsnaad ontbreekt meestal, in tegenstelling tot bij *Meiosimyza*.

Sapromyza intonsa

Sapromyza intonsa Loew, 1847 is de naamgever van de *Sapromyza intonsa*-groep, met daarin acht soorten die vooral in het Mediterrane gebied voorkomen. Over de habitatvoorkeur van deze soort is weinig bekend, maar het ei en de larvale stadia van de soort werden uitgebreid beschreven door SEMELBAUER & KOZÁNEK (2014). Uit een recente moleculaire verwantschapsanalyse van de bladvliegen (SEMELBAUER, 2016) kwam naar voren dat de *intonsa*-groep mogelijk nauwer verwant is aan het geslacht *Meiosimyza*. Het feit dat bij sommige exemplaren één of twee paar kleine dorsocentrale borstels voor de borststukdwarsnaad aanwezig zijn, lijkt dit te ondersteunen.

De bekende verspreiding van *Sapromyza intonsa* is als volgt: Andorra, Bulgarije, Duitsland, Frankrijk (inclusief Corsica), Hongarije, Italië, Kroatië, Oekraïne, Oostenrijk, Polen, Roemenië, Slowakije, Spanje, Tsjechië, Zwitserland (MERZ *et al.*, 2013), Turkije (MERZ, 2007) en het Nabije Oosten (Israël) (YAROM, 1990). De meest noordwestelijke vindplaats was tot vóór de vangst in de ENCI-groeve in de omgeving van Göttingen (Nedersaksen, Duitsland; STUKE, 2008). Dit betrof een vangst op een schaars begroeid, droog grasland in een steengroeve. De Malaiseval in de ENCI-groeve verzamelde in de periode 11-20 juni 2018 twee mannetjes die op naam werden gebracht met de tabel van MERZ (2007), waarbij ook de genitaliën van een van de mannetjes werden gecontroleerd. De ENCI-groeve als vindplaats van deze soort past in het bestaande verspreidingsbeeld van de soort en de groeve is op dit moment de meest noordwestelijke vindplaats in Europa.

HET GESLACHT SAPROMYZOSOMA

Het geslacht *Sapromyzosoma* Liroy, 1864 is relatief eenvoudig te onderscheiden van andere Nederlandse geslachten van bladvliegen. De vliegen zijn geheel oranjeachtig geel met één tot drie paar zwarte vlekjes op het achterlijf. Op de borststukrug ontbreekt een paar dorsocentrale borstels voor de dwarsnaad en de ocellenborstels op het voorhoofd staan niet op de ocellendriehoek maar er net buiten [zie figuur 9]. Tot op heden zijn uit Nederland twee soorten van *Sapromyzosoma* bekend: *Sapromyzosoma quadricincta* (Becker, 1895) en *Sapromyzosoma quadripunctata* (Linnaeus, 1767). Het onderscheid tussen deze twee soorten is volgens de tabellen vrij eenvoudig. Waar *Sapromyzosoma quadricincta* één paar zwarte vlekken op het zesde achterlijfssegment heeft en vier rijen met acrostichale borstels op de borststukrug [mid-

TABEL 1
Nederlandse en Belgische waarnemingen van *Sapromyzosoma laevatrispina* op internetfora; [f]: vrouwtje; [m]: mannetje.
* Det. E. Vandebeulque.

Nederland:					
1 [f]?	Leiden (Noorderkwartier)	10 juli 2015	L. Olsthoorn		https://waarneming.nl/observation/104203535/
1 [f]?	Ede	14 juli 2014	J. Wind & M. Geluk		https://waarneming.nl/observation/86573538/
1 [m]	Eijsden	24 juni 2015	J. Wiersma		https://waarneming.nl/observation/103688072/
1 [f]	Eijsden	9 juni 2015	J. Wiersma		https://waarneming.nl/observation/103174521/
België:					
1 [f]	Spa	25 augustus 2008	C. Devillers		https://diptera.info/forum/viewthread.php?thread_id=19724
1 [f]	Everbeek (Steenbergbos)	9 juli 2011	J. Van Hoecke		https://waarnemingen.be/observation/55697161
Frankrijk:					
1 [m]	Thionville	juni 2006	L. Weitten		https://diptera.info/forum/viewthread.php?thread_id=2174
1 [m]?	Dijon	30 juni 2018	F. Alonso*		http://www.galerie-insecte.org/galerie/ref-218592.htm
1 [f]	Dijon	30 juni 2018	F. Alonso*		http://www.galerie-insecte.org/galerie/ref-212005.htm http://www.galerie-insecte.org/galerie/ref-212072.htm
1 [m]?	Brech	24 juli 2018	Y. Kerninon*		http://www.galerie-insecte.org/galerie/ref-167982.htm http://www.galerie-insecte.org/galerie/ref-167983.htm
1 [f]?	Nanterre	25 juni 2016	J.-F. Campion*		http://www.galerie-insecte.org/galerie/ref-165713.htm http://www.galerie-insecte.org/galerie/ref-165714.htm [f?]
1 [m]	Mazères	11 juni 2016	J. Joachim*		http://www.galerie-insecte.org/galerie/ref-179394.htm http://www.galerie-insecte.org/galerie/ref-179395.htm
1 [m]	Pers-en-Gâtinais	27 juli 2014	E. Vandebeulque		https://diptera.info/forum/viewthread.php?thread_id=62488

denrugborstels, zie figuur 9] heeft *Sapromyzosoma quadripunctata* twee paar vlekken op het achterlijf (één op respectievelijk het vijfde en het zesde achterlijfssegment) en twee rijen met acrostichale borstels op de borststukrug.

Sapromyzosoma laevatrispina

In het eerdergenoemde monster van de Malaise-val in de ENCI-groeve van 10–20 mei 2018 werd ook een mannetje van het geslacht *Sapromyzosoma* aangetroffen. Dit mannetje voldeed niet aan één van de combinaties van kenmerken die hierboven voor de twee Nederlandse soorten werden gegeven. Op het achterlijf waren twee vlekkenparen aanwezig, maar tegelijkertijd waren er ook vier rijen met acrostichale borstels op de borststukrug. De tabel van SCHACHT *et al.* (2004) leidde niet tot een eenduidige determinatie. Daarom werd een foto van de genitaliën [figuur 6] toegestuurd aan Marek Semelbauer, een specialist op het gebied van bladvliegen. Zijn vermoeden was dat het *Sapromyzosoma laevatrispina* (CARLES-TOLRÁ, 1992) betrof, een relatief recent uit Spanje beschreven soort. Hij baseerde zijn determinatie voor het grootste deel op de afbeelding van de genitaliën in de tabel van SHATALKIN (2000). Een nadere vergelijking van het daadwerkelijke exemplaar met deze afbeelding toonde weliswaar gelijkens, maar liet ook duidelijke verschillen zien. Bovendien is de soort in de tabel opgenomen bij de soorten met slechts één vlekkenpaar op het achterlijf. De oorspronkelijke beschrijving door CARLES-TOLRÁ (1992) vermeldt echter duidelijk dat de soort twee vlekkenparen heeft en dat er variatie in de vorm van het mannelijke genitaal aanwezig is. Hij beeldde dan ook

twee typen genitaliën af. SHATALKIN (2000) nam er daar slechts één van over en maakte een vertaalfout waardoor hij er vanuit ging dat deze soort slechts één paar vlekken op het achterlijf heeft. De tweede afbeelding van CARLES-TOLRÁ (1992) toonde veel meer overeenkomsten met het exemplaar uit de ENCI-groeve. Deze soort wordt hier voor het eerst uit Nederland gemeld.

Determinatie, verspreiding en fenologie

MERZ *et al.* (2013) gaven de volgende verspreiding van *Sapromyzosoma laevatrispina*: Andorra, Frankrijk, Portugal, Spanje en Zwitserland, maar de soort werd ook uit Noord-Duitsland gemeld (STUKE & MERZ, 2006). Het voorkomen in Nederland past dus in het verspreidingsbeeld dat uit de literatuur bekend is. In de ENCI-groeve werden van de soort van 11 mei tot en met 10 september in totaal 33 exemplaren verzameld. Onder de mannetjes in dit materiaal werden beide type genitaliën zoals afgebeeld door CARLES-TOLRÁ (1992) aangetroffen. Ook bleek dat, met name bij de vrouwtjes, veel exemplaren zelfs drie vlekkenparen op het achterlijf hebben [figuren 7 en 8]. In de tabellen wordt variatie voor dit kenmerk niet of nauwelijks vermeld, waardoor het dus goed mogelijk is dat een vlieg verkeerd gedetermineerd wordt. Op een aantal internetfora met insectenwaarnemingen werden meldingen van *Sapromyzosoma* gecontroleerd en dat leverde een aantal correcties van die determinaties op en eveneens een aantal aanvullende waarnemingen van *Sapromyzosoma laevatrispina*. Op basis hiervan kan deze soort niet alleen van meer vindplaatsen uit Nederland worden gemeld, maar ook voor het eerst uit België [figuur 9]. De

waarnemingen met de links naar de relevante internetfora staan weergegeven in tabel 1.

Uit Franse waarnemingen kwam de aanwijzing dat er mogelijk twee generaties per jaar zijn (WITHERS, 2004). De lengte van de activiteitsperiode in de ENCI-groeve suggereert dat dit inderdaad het geval kan zijn, hoewel er ook het hele jaar door één populatie aanwezig zou kunnen zijn. Een aantal grote monsters uit de zomerperiode is nog niet geanalyseerd, waardoor het totaalbeeld nog niet duidelijk is. Een oppervlakkige analyse van die monsters leert dat de soort mogelijk gedurende de gehele periode aanwezig is geweest, met uitzondering van 21–31 juli. Het zou kunnen duiden op een scheiding tussen twee generaties, maar er is een andere mogelijke oorzaak. In die periode was het zeer warm en droog met alle dagen een maximumtemperatuur van tegen de 30° C of zelfs ruim daarboven. Begin augustus (1–10) was het bijna net zo warm, maar toen werden wel vijf mannetjes

en twee vrouwtjes aangetroffen. Dit zou te maken kunnen hebben met neerslag die rond 9 en 10 augustus viel. Na een droge periode kan neerslag een aanzet geven tot het uitkomen van rustende poppen.

DANKWOORD

Cindy Burger en Frenk Janssen (Vereniging Natuurmonumenten) worden bedankt voor het aangaan van het gezamenlijke project van het uitvoeren van het onderzoek met de Malaiseval op de nieuwe kalkgraslanden in de ENCI-groeve en de vrijwilligers van Natuurmonumenten voor de hulp bij het periodiek wisselen van de pot van de Malaiseval. Liliane Delattre (Frankrijk), Christine Devillers (België), Hedy Jansen, František Mucha (Slowakije) en John Wiersma gaven toestemming voor het gebruiken van hun foto's. Marek Semelbauer gaf de eerste determinatie van *Sapromyzosoma laevatrispina*.

Summary

DIPTERA FROM THE ENCI QUARRY

PART 2. NEW ADDITIONS TO THE LIST OF DUTCH LAUXANIID FLIES (DIPTERA: LAUXANIIDAE)

The latest comprehensive Dutch checklist of lauxaniid flies was published in 2017. In the same year, part of the ENCI limestone quarry was handed over to the Dutch nature conservation organisation Natuurmonumenten. One year later, a survey was started to monitor the succession of the entomofauna in the quarry. Materials collected in the first year have yielded a number of additions to this list. *Sapromyza intonsa* and *Sapromyzosoma laevatrispina* were recorded for the first time in

the Netherlands, and the occurrence of *Minettia tabidiventris* was confirmed. The article also discusses the identification and phenology of *Sapromyzosoma laevatrispina*. Based on the observed variation, it was possible to correct several identifications of *Sapromyzosoma* specimens on internet fora. As a result, it is now possible to record additional Dutch locations for *Sapromyzosoma laevatrispina*, and, for the first time, locations in Belgium.

Literatuur

- BEUK, P.L.T., & J.D.M. BELGERS, 2017. Een herziene checklist van de Nederlandse Lauxaniidae (Diptera: Lauxaniidae). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 48: 103-112.
- BEUK, P.L.T., 2019. Diptera uit de ENCI-groeve. Deel 1: De steltmug *Dicranomyia sericata*: nieuw voor Nederland. *Natuurhistorisch Maandblad* 108(10): 293-296.
- CARLES-TOLRÁ, M., 1992. New species of Carnidae and Lauxaniidae (Diptera) from Spain. *Entomologist's Monthly Magazine* 128: 63-67.
- COLLIN, J.E., 1948. A short synopsis of the British Sapromyzidae (Diptera). *Transactions of the Royal Entomological Society of London* 99(5): 225-242.
- MERZ, B., 2004. Revision of the *Minettia fasciata* species-group (Diptera, Lauxaniidae). *Revue Suisse de Zoologie* 111: 183-211.
- MERZ, B., 2007. Two new Mediterranean species of the *Sapromyza intonsa* group (Diptera, Lauxaniidae). *Tijdschrift voor Entomologie* 150(1): 65-76.
- MERZ, B., A.I. SHATALKIN, C. BYSTROWSKI & V.A. RICHTER, 2013. Fauna Europaea: Diptera. In: T. PAPE & P. BEUK, Fauna Europaea, Diptera. Fauna Europaea versie 2017.06. 2 juli 2018. https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/2bbf1433-881d-4cc8-b3cb-4e6673c299a8.
- SCHACHT, W., O. KURINA, B. MERZ & S. GAIMARI, 2004. Zweiflügler aus Bayern XXIII. (Diptera: Lauxaniidae, Chamaemyiidae). *Entomofauna* 25(3): 41-80.
- SEMELBAUR, M., & M. KOZÁNEK, 2014. The immatures of lauxaniid flies (Diptera: Lauxaniidae) and their taxonomical implications. *Zootaxa* 3780(3): 401-454.
- SEMELBAUR, M., 2016. Molecular phylogeny of lauxaniid flies (Diptera, Cyclorrhapha) confirms monophyly of *Sapromyza* Fallén 1810. *Insect Systematics & Evolution* 3780(3): 401-454.
- SHATALKIN, A.I., 2000. Opređelitel Palearkticheskikh semejstva Lauxaniidae (Diptera). [Keys to the Palaearctic flies of the family Lauxaniidae (Diptera).] *Zoologicheskii Issledovaniya* 5: 1-102.
- STUKE, J.-H., 2008. Bemerkenswerte Zweiflügler aus Niedersachsen und Bremen 2 (Insecta: Diptera). *Entomofauna* 29(10): 169-180.
- STUKE, J.-H., & B. MERZ, 2006. Drei für Deutschland neu nachgewiesene acalyptrate Fliegen (Diptera: Lauxaniidae, Pallopteridae, Ulidiidae). *Studia dipterologica* 12(2)(2005): 242, 254.
- WITHERS, P., 2004. Diptères nouveaux ou peu connus pour la faune de France. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon* 73(2): 39-45.
- YAROM, I., 1990. A review of the genus *Sapromyza* Fallén in Israel with remarks on *S. (Sapromyzosoma) quadripunctata* (Linnaeus) [sic!] (Diptera: Lauxaniidae). *Entomologica Scandinavica* 21(3): 289-304.



Eerste vondsten van de Kogelwants (*Coptosoma scutellatum*) in Nederland

STOKOUDE VOORSPELLING KOMT NA 84 JAAR UIT

Reinier W. Akkermans, Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond, e-mail: reinier.akkermans@home.nl
Willem G. Vergoossen, Hattem 89, 6041 SG Roermond, e-mail: wvergoossen@home.nl
Arjan Ovaa, In de Molt 112, 6269 EJ Margraten, e-mail: ovaat@kpnplanet.nl

Groot was de verbazing toen de eerste auteur op 4 juli 2019 in een weiland vlakbij de Belgische grens in Vaals, dat in eigendom en beheer bij Staatsbosbeheer is, één exemplaar van de Kogelwants (*Coptosoma scutellatum* (Geoffroy, 1785)) ving. Nog opmerkelijker was het, dat een tweede exemplaar een dag later in een sleepnet belandde. Deze Kogelwants werd door de tweede auteur gevangen in Groeve 't Rooth, eigendom van Stichting het Limburgs Landschap, tijdens een excursie van de Wantsenstudiegroep. Tenslotte was er de vangst op 3 augustus 2019 van enkele exemplaren in de natuurtuin De Heebrig bij Vijlen door de derde auteur. Nooit eerder was de Kogelwants in Nederland aangetroffen en dan ineens worden binnen één maand vijf exemplaren op drie locaties gevonden.

KENSCHETS

Kogelwantsen [figuur 1 en 2] zijn 3,5 tot 4,6 mm groot, glanzend zwart, trapeziumvormig, gewelfd en vrijwel even breed als lang. Het schildje bedekt nagenoeg het gehele achterlijf, waardoor het dier op het eerste gezicht op een kever lijkt en niet direct als wants wordt herkend. De larven zijn roodachtig bruin en behaard. De soort overwintert als larve in het derde of vierde stadium tussen het bodemstrooisel. Adulten zijn aanwezig van juni tot september (WERNER, 2005; WACHMANN *et al.*, 2008).

De soort behoort tot de familie van kogelwantsen (Plataspidae), een familie waarvan de meeste vertegenwoordigers in de tropen en subtropen voorkomen. In Europa leven vier soorten, voor het merendeel in Zuid- en Centraal-Europa (DAVIDOVÁ-VILÍMOVÁ, 2006).

Van die vier soorten kent de Kogelwants het grootste verspreidingsgebied. Het is een palearticische soort met een areaal van Europa tot Japan en China. In Europa strekt het verspreidingsgebied zich vooral uit over Zuid- en Centraal-Europa; de Kogelwants ontbreekt echter in Groot-Brittannië, Ierland, Nederland en Portugal (DAVIDOVÁ-VILÍMOVÁ, 2006). De vindplaatsen die het dichtst bij

FIGUUR 1

Vrouwje van de Kogelwants (*Coptosoma scutellatum*), Groeve 't Rooth, 5-7-2019 (foto: Theodoor Heijerman).



FIGUUR 2a
Vrouwetje van de Kogelwants (*Coptosoma scutellatum*), zij-aanzicht, Groeve 't Rooth, 5-7-2019 (foto: Theodoor Heijerman).

FIGUUR 2b
Mannetje van de Kogelwants (*Coptosoma scutellatum*), Vaals, 4-7-2019 (foto: Theodoor Heijerman).

(Nederlands) Limburg liggen, zijn gelegen in de Eifel en de Ardennen (WAARNEMINGEN.BE, 2019; OBSERVATION.ORG, 2019). Overigens was de Kogelwants al lang bekend uit deze regio's. Reclaire vermeldde in 1935 de aanwezigheid van de soort voor België en het Rijnland (tegenwoordig behorend tot de Duitse deelstaat Nordrhein-Westfalen) (RECLAIRE, 1935; WERNER, 2005). De laatste jaren breidt de Kogelwants zich waarschijnlijk door het warmer wordende klimaat langzaam uit in een noordwestelijke richting (WERNER, 2005).

BIOTOOP

De Kogelwants is een warmteminnende soort van droge habitats, vooral graslanden. In Frankrijk heeft

deze wants meer naar het noorden een voorkeur voor kalkhoudende terreinen (LUPOLI & DUSOULIER, 2015). In het zuiden van Duitsland zijn kalk- en leembodems favoriet, terwijl de soort in Noord-Duitsland ook op zandige substraten voorkomt (WACHMANN *et al.*, 2018). Ook de locaties in de Eifel en de Ardennen, waar deze wants is aangetroffen, zijn overwegend kalkrijke gebieden (WAARNEMINGEN.BE, 2019; OBSERVATION.ORG, 2019).

De Kogelwants leeft van plantensappen en is aan vlinderbloemigen (Fabaceae) gebonden. Als belangrijkste waardplant wordt Bont kroonkruid (*Securigera varia*) genoemd [figuur 3]. Meer naar het noorden, waar deze plant ontbreekt, gebruikt de Kogelwants ook andere soorten vlinderbloemigen als voedselplant. Bekend zijn Hokjespeul (*Astragalus glycyphyllos*), heidebrem (*Genista spec.*), rolklaver (*Lotus spec.*), rupsklaver (*Medicago spec.*), Esparcette (*Onobrychus viciifolia*), stalkruid (*Ononis spec.*) en wikke (*Vicia spec.*) (WERNER, 2005; WACHMANN *et al.*, 2008).

VINDPLAATSEN

Door de auteurs is de Kogelwants in 2019 op drie verschillende locaties aangetroffen [figuur 4]. De eerste twee daarvan lijken geen geschikt leefgebied voor de Kogelwants te bieden, de derde daarentegen wel.

Vindplaats Vaals

De eerste Nederlandse vindplaats van de Kogelwants [figuur 5] bevindt zich op een noordoost geëxponeerde helling in de omgeving van het Schimperbos (gemeente Vaals). Het dier, een man-

netje, werd op 4 juli 2019 vrijwel direct naast een wandelpad gevangen. De vegetatie is hier geheel gesloten en heeft een gelaagde kruidlaag. De bovenlaag, circa 40 cm hoog, bestaat uit allerlei algemene grassoorten als Gewoon struisgras (*Agrostis capillaris*), Gewoon reukgras (*Anthoxanthum odoratum*), Zachte dravik (*Bromus hordeaceus*), Gestreepte witbol (*Holcus lanatus*) en Engels raaigras (*Lolium perenne*). Daaronder bevinden zich lagere kruiden als Kruijpende boterbloem (*Ranunculus repens*) en Rode klaver (*Trifolium pratense*), beide dominant aanwezig met verspreid andere soorten als Gewone hoornbloem (*Cerastium fontanum* subsp. *vulgare*), Gewoon biggenkruid (*Hypochaeris radicata*), Gewone brunel (*Prunella vulgaris*) en Witte klaver (*Trifolium repens*). Vanwege de ligging aan de rand van

een dal en op circa vijf meter afstand vanaf een hoge struweelhaag betreft het een beschutte locatie. In de zomermaanden komt de zon hoog genoeg om de plek goed te verwarmen. Op deze vindplaats zijn op 4 juli naast de Kogelwants in de lage vegetatie tevens de volgende soorten wantsen gevonden: Gewone bloemwants (*Anthocoris nemorum*), Aardappelprachtblindwants (*Closterotomus norvegicus*), Grote bonte graswants (*Leptopterna dolabrata*), Weideschaduwwants (*Lygus pratensis*), Kalama tricornis, Langsprietgraswants (*Megaloceroea relicticornis*), Streepdijblindwants (*Plagiognathus arbustorum*) en Grasbloemwants (*Stenotus binotatus*).



Vindplaats 't Rooth

De tweede vangst, een vrouwtje, werd op 5 juli 2019 gedaan op de voormalige kleiduivenschietbaan in Groeve 't Rooth (gemeente Eijsden-Margraten) [figuur 6] hemelsbreed op circa 20 km afstand van de waarneming in Vaals. De schietbaan ligt op de rand van een droge, zeer schrale vegetatie en een hogere geheel gesloten vegetatie. Het is een van de diepste delen van de voormalige mergelgroeve die aan alle zijden wordt omringd door beboste hellingen. Het is daarom tevens een van de warmste plekken in deze groeve. De vegetatie in het schrale deel is zeer open van aard; de bedekking van de plantengroei is er circa 70%, de rest van de bodem is kaal. Gewoon struisgras, maximaal zo'n 25 cm hoog, is er de meest voorkomende plantensoort. Andere plantensoorten zijn slechts verspreid en in kleine aantallen aanwezig. Wilde marjolein (*Origanum vulgare*) is de meest opvallende soort. Andere (nog groene en daarmee voor planten zuigende wantsen mogelijk interessante) planten zijn Jacobskruiskruid (*Jacobaea vulgaris*), teunisbloem (*Oenothera spec.*), Muurpeper (*Sedum acre*) en kalkgraslandsoorten als Ruige scheefkelk (*Arabis hirsuta* subsp. *hirsuta*) en Scherpe fijnstraal (*Erigeron acris*).

In de direct aangrenzende, geheel gesloten vegetatie (circa 40 cm hoog) domineert Wilde marjolein. Daartussen groeien soorten als Gewone agrimonie (*Agrimonia eupatoria*), Duinriet (*Calamagrostis epigejos*), Peen (*Daucus carota*), Sint-Janskruid (*Hypericum perforatum*) en Gewoon bitterkruid (*Picris hieracioides*). Met enige moeite is hier en daar nog een enkele (bloeiende) Gewone rolklaver (*Lotus corniculatus*) aan te treffen.

Op deze vindplaats zijn op 5 juli 2019 naast de Kogelwants ook de volgende wantsen aangetrof-

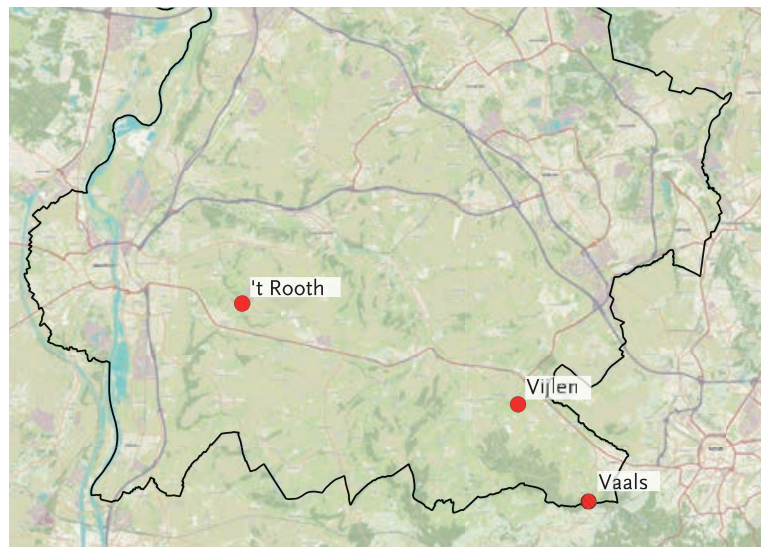
fen: Geelzomsierblindwants (*Adelphocoris seticornis*), Grote mijterwants (*Aelia acuminata*), Mierkromsprietwants (*Alydus calcaratus*), Rupsklaverrandwants (*Bathysolen nubilus*), Knoopkruidschildwants (*Carpocoris purpureipennis*), Zuringrandwants (*Coreus marginatus*), Bruine getande randwants (*Coriomeris denticulatus*), Zandschildwants (*Sciocoris cursitans*) en Ruitrandwants (*Syromastus rhombeus*).

Vindplaats Vijlen

In het buurtschap Melleschet nabij Vijlen bevindt zich natuurtuin de Heebrig van IVN Vijlen-Vaals. De derde auteur werkt daar regelmatig mee. Er bevindt zich een grote groeiplaats van Bont kroonkruid van circa 50 m². Op 3 augustus 2019 leverde één baan slepen met een net door deze vegetatie al drie Kogelwantsen op. Om de vegetatie niet te veel te verstoren zijn geen verdere vangpogingen ondernomen. Het betreft hier een kalkminnende ruigtevegetatie [figuur 7] waarin Bont kroonkruid de dominerende soort is en waarin verder plantensoor-

FIGUUR 3
Bont kroonkruid
(*Securigera varia*) (foto:
Olaf Op den Kamp).

FIGUUR 4
Ligging van de drie
vindplaatsen van de
Kogelwants (*Coptosoma
scutellatum*) in
Zuid-Limburg.



FIGUUR 5
De vindplaats van de Kogelwants (*Coptosoma scutellatum*) in het grasland te Vaals (foto: Willem Vergoossen).



FIGUUR 6
De vindplaats van de Kogelwants (*Coptosoma scutellatum*) in Groeve 't Rooth (foto: Willem Vergoossen).



FIGUUR 7
De vindplaats van de Kogelwants (*Coptosoma scutellatum*) in natuurtuin De Heebrig te Vijlen met bloeiend Bont kroonkruid (*Securigera varia*) (foto: Arjan Ovaa).



ten als Haagwinde (*Convolvulus sepium*), Boslathyrus (*Lathyrus sylvestris*) en langs de rand Late guldenroede (*Solidago gigantea*) opvallen. De plantengroei is er zo'n 40 cm hoog en bedekt de bodem als een dichte mat. Net als de andere twee vangstlocaties ligt ook deze beschut en tevens goed in de zon. Het betreft een op het westen gerichte helling. De natuurtuin bevindt zich hemelsbreed op iets meer dan vijf km van de plek waar de eerste Kogelwants voor Nederland in het net belandde.

POPULATIE OF ZWERVERS?

De locaties van de eerste en de tweede vondst van de Kogelwants lijken geen geschikt leefgebied te bieden. De voor de soort in de literatuur genoemde belangrijke waardplanten ontbreken daar geheel, of de soort moet ook kunnen profiteren van Rode klaver, de enige vlinderbloemige die talrijk aanwezig was in het perceel bij Vaals, of van de Gewone rolklaver die sporadisch groeide op de vindplaats in Groeve 't Rooth. Dit is in tegenstelling tot de derde vindplaats, waar de belangrijkste waardplant, Bont kroonkruid, massaal voorkomt. Deze vindplaats biedt wel een geschikt leefgebied voor Kogelwantsen. Op de locaties 't

Rooth en Vaals zijn tijdens intensief vangen geen andere exemplaren aangetroffen, ook niet bij een tweede bezoek enkele dagen later. Blijkbaar komen solitaire exemplaren vaker voor. Ook in de Eifel is een solitaire Kogelwants waargenomen zonder dat geschikte waardplanten aanwezig waren (HOFFMANN, 2016). Vermoedelijk zijn beide vangsten toevalstreffers geweest en is de kans klein dat er meerdere dieren op die locaties aanwezig zijn. Waarschijnlijk zijn het zwerfende dieren die met een zuidelijke luchtstroming tot hier geraakt zijn. Omdat er echter twee exemplaren in korte tijd op geheel verschillende locaties gevonden zijn, valt niet uit te sluiten dat er op andere locaties in Limburg ook exemplaren terecht zijn gekomen en gevonden kunnen worden. De vondst op de derde locatie in Vijlen is van een andere orde. De dominantie van Bont kroonkruid als waardplant en de vondst van meerdere exemplaren duidt mogelijk op een (kleine) populatie. Gezien de levenscyclus van de Kogelwants zal die populatie in Vijlen al minimaal één jaar aanwezig zijn. Verder afzoeken van groeiplaatsen van Bont kroonkruid zal ongetwijfeld meer nieuwe vindplaatsen opleveren. Geheel onverwacht is de vondst van de Kogelwants

in Limburg niet. Het voorkomen van de Kogelwants in Limburg werd door Reclaire in 1935 al voorspeld (RECLAIRE, 1935) maar kon niet worden aangetoond. Vele inventarisaties hebben tot 2019 geen enkel exemplaar opgeleverd (AUKEMA, 1989; AUKEMA, & HERMES, 2019). Daarmee is de verwachting van Reclaire, nu bijna een eeuw later, alsnog uitgekomen. Hij schreef: “*Vermoedelijk zal Coptosoma dus op warm gelegen hellingen op vlinderbloemigen te vinden zijn en de kans is groot, dat, waar de diertjes voorkomen, zij in aantal aanwezig zijn*” (RECLAIRE, 1935).

De bij Vaals en in de Groeve 't Rooth gevangen exemplaren zijn opgenomen in de collectie van Berend Aukema, Wageningen.

DANKWOORD

Onze dank gaat uit naar Berend Aukema voor het becommentariëren van het manuscript, Martine Lemmens voor het vervaardigen van het kaartje en Theodoor Heijerman voor het beschikbaar stellen van de foto's van de gevangen exemplaren.

Summary

FIRST OBSERVATIONS OF THE BUG *COPTOSOMA SCUTELLATUM* IN THE NETHERLANDS

Ancient prediction comes true after 84 years

On 4 July 2019, the first specimen of the bug *Coptosoma scutellatum* in the Netherlands was found near the town of Vaals in the Province of Limburg, in a meadow near the Belgian border. The next day, a second specimen was found at the 't Rooth quarry near the village of Bemelen, approximately 20 km from the first site. They represent the first records for the Netherlands. Despite intensive search, no other specimens were found at either of these localities. The vegetation has been mapped at both locations, but no known host plants were present. Both sites therefore do not seem to present a suitable habitat. The fact that even after intensive search no other specimens were found, suggest stragglers, rather than local populations. One month later, on 3 August, three specimens of *Coptosoma scutellatum* were found in the nature garden in Vijlen, by sweeping a large patch of Crown vetch (*Securigera varia*), its favoured host plant. Unlike the other two sites, this location offers a suitable habitat, suggesting the presence of a small population of the species. With these observations of *Coptosoma scutellatum* at three different locations, the prediction by Reclaire from 1935 that *Coptosoma scutellatum* would one day be found in Limburg, has finally come true after 84 years.

Literatuur

- AUKEMA, B., 1989. Annotated checklist of Hemiptera-Heteroptera of the Netherlands. Tijdschrift voor Entomologie 132: 1-104.
- AUKEMA, B. & D.J. HERMES, 2019. Verspreidingsatlas Nederlandse wantsen (Hemiptera: Heteroptera). Deel V: Pentatomomorpha II (Coreoidea en Pentatomoidea). EIS Kenniscentrum insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- DAVIDOVÁ-VILÍMOVÁ, J., 2006. Family Plataspidae Dallas, 1851. In: B. Aukema & Chr. Rieger (Eds.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 5. Pentatomomorpha II. Pentatomomorpha II: 149-165. The Netherlands Entomological Society, Amsterdam.
- HOFFMANN, H.J., 2016. Die Wanzenfauna des Nationalparks Eifel (Insecta, Heteroptera). Heteropteron 45: 25-39.
- LUPOLI, R. & F. DUSOULIER, F., 2015. Les Punaises Pentatomoidea de France. Editions Ancycrosoma, Fontenay-sous-Bois.
- OBSERVATION.ORG. Kogelwants (*Coptosoma scutellatum*). <https://observation.org/soort/info/156864>. Geraadpleegd 26-7-2019.
- RECLAIRE, A., 1935. *Coptosoma scutellatum* en *Brachyptella aterrima*, een tweetal waarschijnlijk in Limburg te ontdekken wantsen (Hemiptera, Heteroptera). Natuurhistorisch Maandblad 24(6): 78-80.
- WAARNEMINGEN.BE. Kogelwants (*Coptosoma scutellatum*). <https://waarnemingen.be/species/156864/>. Geraadpleegd 26-7-2019.
- WACHMANN, E., A. MELBER & J. DECKERT, 2008. Wanzen 4, Die Tierwelt Deutschlands 81. Goecke & Evers, Keltern.
- WERNER, D. J., 2005. Biologie, Ökologie und Verbreitung der Kugelwanze *Coptosoma scutellatum* (Heteroptera, Plataspidae) in Deutschland. Entomologie heute 17: 65-90.

De Geleenbeek

beleef de natuur in verandering

Bij de Stichting Natuurpublicaties Limburg is een prachtig nieuw boek verschenen over de Geleenbeek. De ondertitel 'beleef de natuur in verandering' geeft uitstekend de inhoud van het boek weer. Van een rechtgetrokken zwarte mijnwatergoot is de Geleenbeek weer een slingerende blauwe ketting langs groene natuurepaleis geworden. In dit ruim 350 pagina's dikke boek worden natuur en landschap van de Geleenbeek uitgebreid beschreven. De inleidende hoofdstukken gaan in op de geologische achtergrond van het gebied. De invloed van de Oost-Maas en de verschillende geologische breuklijnen waren bepalend voor de vorming van het dal. De aanwezigheid van verschillende grondsoorten en delfstoffen, zoals bruinkool, steenkool, zand, grind en klei, leidde tot diverse mijnen en groeves. In het hoofdstuk over de menselijke historie wordt ingegaan op de invloed van de Romeinen, die het water van de Geleenbeek gebruikten voor hun thermen, op de watermolens en kastelen en natuurlijk op de invloed van de steenkoolwinning waardoor het mijnspoor, diverse steenberggen en slikvijvers en mijnverzakkingen ontstonden. Een apart hoofdstuk is gewijd aan het leven in het water. Hierbij komen de macrofauna, de vissen en de waterplanten aan bod.

Vervolgens wordt u aan de hand van 15 hoofdstukken meegenomen naar de natuurgebieden langs de Geleenbeek en haar zijbeken. Dit begint bij Benzenrade, waar aan de rand van het Imstenerbos de bron van de Geleenbeek ligt. Via de Put- en Kunderberg met hun kalkgraslanden naar Terworm, waar het kasteel een grote invloed op het landschap had. Bij Voerendaal monden diverse kleine beekjes uit in de Geleenbeek. Hiermee werden de grachten van diverse kastelen gevuld. De Kathager Beemden nabij Vaersrade vormen een refugium voor bijzondere flora en fauna. Tussen Thull en Terborgh heeft de beek weer een natuurlijke loop gekregen en stroomt langs de Mulderplas en Kasteel Terborgh. Aan weerszijden van Sweikhuizen liggen de hellingbossen Stammender- en Danikerbos. In het voorjaar kan de wandelaar hier genieten van de pruimenbloesem in de hoogstamboomgaarden. Hoewel het aangelegd is als recreatiegebied herbergt de Swienswei bij Sittard nog vele bijzondere planten en dieren. Dat geldt ook voor het oeroude Limbrichterbos waar in de oude bomen allerlei bosvogels en kevers leven. Een bijzonder pareltje is het bronnetjesbos bij Grasbroek met de twee mottes die de voorgangers waren van het kasteeltje Grasbroek. Körbusch en 't Hout in de buurt van Sittard zijn loofbossen die worden afgewisseld met bloemrijke graslanden. De Geleenbeek mondt uit in de Molenplas, een voormalige grindplas bij Ohé en Laak die weer volledig is ingericht als natuurgebied. Hier broeden allerlei soorten meeuwen en sterns en 's winters zijn er veel overwinterende watervogels te vinden. De zijbeken Caumerbeek, Platsbeek, Vloedgraaf en Rode beek, met daarlangs natuurgebieden als Brunsummerheide en Schinveldse bossen, worden natuurlijk



ook niet vergeten. Ieder hoofdstuk is voorzien van een wandelkaartje om het beschreven gebied zelf te gaan beleven en ontdekken. Een 40-tal kaders gaat in op bijzonderheden in het dal, zoals monumentale gebouwen als de Heerlense thermen, de Beltkorenmolen van Hunneceum, Kasteel Limbricht en de Hompesche molen, op planten en dieren zoals de Hamster, het Vliegend hert, de Das, de Nachttegaal, de Zegge-korfslak, de Iepenpage, wilde orchideeën, veenmossen, vleesetende planten en het akkerkruidenreservaat bij het IJzerbos. Nieuwsgierig geworden en wilt u het dal van de Geleenbeek zelf gaan beleven? Koop dan dit boek.

Specificaties

De Geleenbeek. Beleef de natuur in verandering. Pierre Grooten, Reinier Akkermans, Stef Keulen en Olaf Op den Kamp. 360 pagina's, ruim 750 kleurenfoto's, 15 wandelkaarten, formaat 16,5 x 24,5 cm, gebonden in een harde cover. ISBN 978-90-74508-32-2. Prijs € 15,00, Genootschapsleden betalen € 12,00. Te koop bij het Natuurhistorisch Genootschap via publicaties@nhgl.nl of 0475-386470 en in de boekhandel.

Onder de Aandacht

MARETAKEN (VISCUM ALBUM) - FOTO OLAF OP DEN KAMP



Floron-dag

Op zaterdag 14 december 2019 organiseert Floron weer haar jaarlijkse dag. Op het programma staan diverse lezingen, ingedeeld in de blokken waterplanten, bescherming, trends, hotspots, duurzaam landschap en stadsflora. Zo zijn er lezingen over het beschermen van niet-beschermde Rode lijstsoorten, de soortenrijkste gebieden van Nederland, plantengallen, nieuwe hooikoortsplanten en de verspreiding van de Maretak. In de middag zijn er twee cursussen: over winterkenmerken van bomen en struiken en over botanisch tekenen. Aanmelden hiervoor is verplicht. Natuurlijk zijn diverse natuurorganisaties weer present met informatie- en boekenstands. En kunt u aan de hand van herbariummateriaal de bijzondere vondsten van 2019 bekijken.

Praktisch

De Floron-dag start om 9.30 uur in het Linnaeusgebouw van de Radboud Universiteit, Heyendaalseweg 137 te Nijmegen. Einde rond 16.30 uur. Aanmelden is verplicht, dit kan via www.floron.nl (Actueel > FLORON-dag2019).



Contributie 2020

Het jaar 2019 loopt alweer bijna op zijn einde en 2020 komt eraan. Een lidmaatschap van het Natuurhistorisch Genootschap loopt per kalenderjaar. Dat betekent dat we u willen vragen om de contributie voor het nieuwe jaar te betalen. Ruim driekwart van de leden heeft een automatische incasso afgegeven hetgeen onze ledenadministratie heel veel werk en tijd bespaart. Bij de leden die een automatische incasso hebben afgegeven wordt deze medio februari afgeboekt. De leden die nog geen automatische incasso hebben afgegeven ontvangen begin december een contributiebrief. Voor 2020 gelden de volgende contributiebedragen:

- Jeugdleden (t/m 23 jaar): € 17,50
- Gewone leden en 65+ers: € 35,00
- Institutionele leden: € 105,00
- Koopabbonementen (dit betreft geen contributie): € 84,00

Controle gegevens

Tevens willen we u verzoeken om uw gegevens, zoals het lidmaatschap van studiegroepen en kringen en uw e-mail-adres, te controleren. Dit kan op de website van het Natuurhistorisch Genootschap www.nhgl.nl. Daar gaat u naar 'Mijn NHGL'. Mocht er iets onjuist zijn, dan kun u via een contactformulier uw gegevens wijzigen. Bent u uw inloggegevens vergeten, klik dan op "Toegangscodes vergeten?"

10.110 SOORTENJAAR VAN START!

In 2020 bestaat het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 110 jaar. Dat gaan we vieren door in 2020 zoveel mogelijk Limburgse waarnemingen te verzamelen, met als streven 10.110 soorten te vinden. Een ambitieus doel; jaarlijks worden zo'n 7.000 tot 8.000 soorten in Limburg doorgegeven volgens Waarneming.nl. Iedere soort en iedere waarneming is van belang, zowel van veel voorkomende soorten als van zeldzaamheden. Daarom roepen wij iedereen op om meldingen van planten, dieren en andere organismen door te geven. Uw waarneming met foto kunt u invoeren via Waarneming.nl, waar ook de tussenstand te volgen is via een speciale pagina: waarneming.nl/bioblitz/10110-soortenjaar-nhgl. Door de herkenningsoftware ObsIdentify, aan te roepen via Waarneming.nl en de invoerapps, kunnen soorten vanaf een foto op naam worden gebracht. Hierdoor is soortenkennis niet vereist en kan iedereen meehelpen. In de eerste week van januari willen we met een eerste sprint starten, en zoveel mogelijk soorten registreren die dan al te vinden zijn. Want ondanks dat de natuur in rust is, zijn er genoeg planten en dieren te vinden. Zo zijn overwinterende insecten te vinden onder strooisel, stenen of boomschors (zoals Plataan), kunnen vele planten ook zonder bloemen herkend worden, en zijn er natuurlijk volop vogels te zien die in tuinen naar voedsel zoeken. Ook zoogdieren vallen in het kale landschap beter op en anders vindt u misschien hun sporen. Help ons mee om dit doel te bereiken, en daarmee de biodiversiteit van Limburg in kaart te brengen!

Martine Lemmens, NatuurBank Limburg



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 5 december is er een avond over uilen bij de **Kring Maas-tricht**. Henk Beckers zal ingaan op de Kerkuil en Geco Visscher vertelt over de Steenuil. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maas-tricht.

Maandag 9 december is er in Maas-tricht een werkvond van de **Mol-luskenstudiegroep Limburg**. Aan-vang: 20.00 uur. Opgave verplicht (tel. 06-44404350 of biostekel@gmail.com).

Maandag 9 december verzorgt Olaf Op den Kamp voor de **Kring Heer-len** een lezing door over de Geleen-beek van bron tot monding. Aan-vang: 20.00 uur in Café Wilhelmina, Akerstraat 166 te Kerkrade-West.

Dinsdag 10 december organiseert de **Kring Venlo** een varia-avond. Aanvang: 19.30 uur in Grand Cafe de Maagdenberg, Maagdenberg-plein 11 te Venlo.

Donderdag 12 december verzorgt Raymond Pahlplatz voor de **Kring Roermond** een lezing over water-vogels in de Banen, het Sarsven en de Kwegt. Aanvang: 20.00 uur in

Office Hotel Nero, Kapellerpoort 1 te Roermond.

Zondag 15 december organiseert Marriion Ernst voor de **Plantenstu-diegroep** een maretakkenwande-ling. Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats tegenover eet-café A gen Ing, Provinciale weg 1 Reijmerstok

Donderdag 2 januari verzorgt Luc Goffings voor de Kring Maastricht een lezing over mosdier-tjes uit het Boven-Krijt. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht, de Bosquetplein 6 te Maastricht.

Vrijdag 10 januari is er een leden-avond van de **Studiegroep Onder-aardse Kalksteengroeven**. Aan-vang: 19.30 uur in het Natuurhisto-risch Museum te Maastricht.

Zondag 12 januari organiseert Rik Palmans (aanmelden via rik.pal-mans@scarlet.be) voor de **Plan-tenstudiegroep** een excursie naar de Voerstreek. Vertrek om 10.00 uur. Vertrekpunt wordt bij opgave bekend gemaakt.

Maandag 13 januari is er in Greven-bicht een werkvond van de **Mol-luskenstudiegroep Limburg**. Aan-vang: 20.00 uur. Opgave verplicht (tel. 06-44404350 of biostekel@gmail.com).

Maandag 13 januari verzorgt Henk Henczyk voor de **Kring Heerlen**

een lezing over paddenstoelen in de winter. Aanvang: 20.00 uur in Café Wilhelmina, Akerstraat 166, 6466 HP Kerkrade-West.

Dinsdag 14 januari verzorgt Pieter Elbers voor de **Kring Venlo** een le-zing over natuur in Frankrijk, met name over de Argonne en Ariege. Aanvang: 19.30 uur in Grand Cafe de Maagdenberg, Maagdenberg-plein 11 te Venlo.

Donderdag 16 januari verzorgt de **Kring Roermond** een lezingen-avond met lezingen over rivier-kreeften door Pim Lemmers en over verbindingzones voor repti-elen door Ton Lenders. Aanvang: 20.00 uur Kapellerpoort 1 te Roermond.

Vrijdag 17 januari verzorgt de **Plan-tenstudiegroep** een varia-avond rondom composieten met diverse sprekers. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht.

Woensdag 22 januari is er in het Na-tuurhistorisch Museum in Maas-tricht een bijeenkomst van de **Vlin-derstudiegroep**. Aanvang: 20.00 uur.

Maandag 10 februari verzorgt Ivo Raemakers voor de **Kring Heer-len** een lezing over de biologie en het herkennen van solitaire bijen. Aanvang: 20.00 uur in Café Wilhel-mina, Akerstraat 166 te Kerkrade-West.

Donderdag 13 februari verzorgt de **Kring Roermond** een varia-avond. Aanvang: 20.00 uur in Office Hotel Nero, Kapellerpoort 1 te Roermond.

Zondag 16 februari organiseert Jo-han den Boer (verplichte opgave via nhgl@mistletoe.nl) voor de **Plan-tenstudiegroep** een winterwande-ling door de Ardennen. Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats van café Riekkelt te Ryckholt.

Woensdag 19 februari is er in het Na-tuurhistorisch Museum in Maas-tricht een bijeenkomst van de **Vlin-derstudiegroep**. Aanvang: 20.00 uur.

Vrijdag 21 februari verzorgt Joop Schaminee voor de **Plantenstudie-groep** een lezing over 'Het Levend archief'. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.

Maandag 9 maart verzorgt Wouter Jansen voor de **Kring Heerlen** en de **Sprinkhanenstudiegroep** aan lezing over sprinkhanen en krekels. Aanvang: 20.00 uur in Café Wilhel-mina, Akerstraat 166 te Kerkrade-West.

Donderdag 12 maart zijn er bij de **Kring Roermond** twee lezingen. Ernest van Asseldonk gaat in op brembewoners en Dave Prevos ver-telt over het beheer van bermen in Roermond. Aanvang: 20.00 uur in Office Hotel Nero, Kapellerpoort 1 te Roermond.

KRINGEN

KRING HEERLEN

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

KRING MAASTRICHT

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

KRING ROERMOND

Math de Ponti (kringroermond@nhgl.nl).

KRING VENLO

Peter Eenshuistra (kringvenlo@nhgl.nl).

KRING VENRAY

Patrick Palmen (kringvenray@nhgl.nl).

STUDIEGROEPEN

FOTOSTUDIEGROEP

Bert Morelissen (fotostudiegroep@nhgl.nl).

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Pieter Puts (herpetostudiegroep@nhgl.nl).

LIBELLENSTUDIEGROEP

Jan Hermans (libellenstudiegroep@nhgl.nl).

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Stef Keulen (molluskenstudiegroep@nhgl.nl).

MOSSENSTUDIEGROEP

Paul Spreuwenberg (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 EPHEMEROPTERA, PLECOPTERA EN TRICHOPTERA

Harry Tolkamp (ept@nhgl.nl).

STUDIEGROEP ONDERAARDESE KALKSTEEN-GROEVEN

Rob Visser (secretariaat@sok.nl).

VISSENWERKGROEP

Victor van Schaik (vissenstudiegroep@nhgl.nl).

VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinderstudiegroep@nhgl.nl).

VOGELSTUDIEGROEP

Nicky Hulbosch (vogelstudiegroep@nhgl.nl).

WANTSENSTUDIEGROEP LIMBURG

Martine Lemmens (wantsen@nhgl.nl).

WERKGROEP DRIESTRIJK

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).





Boekpresentatie

De Geleenbeek Beleef de natuur in verandering

Op 14 december verschijnt bij de Stichting Natuurpublicaties Limburg een nieuw boek met als titel: De Geleenbeek. Beleef de natuur in verandering.

Het boek wordt op zaterdag 14 december ten doop gehouden met een feestelijke middag met lezingen, de uitreiking van het eerste exemplaar en natuurlijk de verkoop van het boek. De boeken zijn deze dag voor iedereen tegen ledenprijs € 12,00 te koop. Liefst gepast betalen, pinnen is niet mogelijk.

Programma

- 13.15 uur Ontvangst
- 13.45 uur Welkom door Frank Oelmeijer, voorzitter van het Natuurhistorisch Genootschap en dagvoorzitter.
- 13.55 uur De Geleenbeek van bron tot monding door Olaf Op den Kamp.
- 14.15 uur De waterkwaliteit van de Geleenbeek, gemeenten aan de flora en fauna door Barend van Maanen.
- 14.35 uur Uitreiking eerste exemplaar aan Josette van Wersch, lid Dagelijks Bestuur Waterschap Limburg, portefeuillehouder klimaat en waterketen.
- 14.50 uur Pauze met koffie en vlaai
- 15.20 uur De Kathager Beemden door Stef Keulen
- 15.40 uur De Molenplas door Willem Vergoossen
- 16.00 uur Redactie en auteurs in het zonnetje
- 16.15 uur Borrel en verkoop

Locatie

Café Keulen, Schoolstraat 3, 6343 CD Klimmen.

Aanmelden

U bent van harte welkom om deze bijeenkomst bij te wonen. Wel vragen we u om zich bij voorkeur aan te melden via <https://nhgl.nl/publicatie/overigen/gebied/geleenbeek#aanmelden>. U kunt zich ook aanmelden via kantoor@nhgl.nl of tel. 0475-386470.



Inhoudsopgave

357 Kasteel Huys ter Horst als winterverblijfplaats voor vleermuizen

Aantalsontwikkeling van soorten en veranderingen van de kasteelruïne gedurende de periode 1986-2019

J. Verhees, P. van Hoof, J. Buys & H. Heijligers

Kasteel Huys ter Horst is de grootste en belangrijkste overwinteringslocatie voor met name de Franjestaart (*Myotis nattereri*) en Watervleermuis (*Myotis daubentonii*) in Noord-Limburg. Ook de Gewone grootovleermuis (*Plecotus auritus*) overwintert hier jaarlijks. Daarnaast vormt de ruïne een belangrijke zwerm- en paarplek voor deze soorten vleermuizen. Middels aanvullend onderzoek in 2018 en 2019 is het gebruik van de vleermuiskelders in kaart gebracht. Kelderkenmerken zoals het volume en het aantal wegkruipmogelijkheden lijken het belangrijkste te zijn voor de geschiktheid voor de overwintering.



367 Diptera uit de ENCI-groeve

Deel 2. Aanvullingen op de lijst van Nederlandse bladvliegen (Diptera: Lauxaniidae)

P. Beuk

In 2017 werd een up-to-date overzicht van de vliegenfamilie Lauxaniidae gepubliceerd. De Malaiseval in de ENCI-groeve leverde in 2018 weer enkele nieuwe soorten voor de Nederlandse fauna op. Het voorkomen van *Minettia tabidiventris*, *Sapromyza intonsa* en *Sapromyzosoma laevatrispina* was te verwachten op basis van het voorkomen in omliggende landen. Daarmee kan deze soort ook aan de Belgische lijst worden toegevoegd. Om het communiceren over de familie te vergemakkelijken, wordt voorgesteld deze de Nederlandse naam “bladvliegen” te geven, omdat een groot deel van de soorten over het algemeen op blad of in gebladerte wordt aangetroffen.



373 Eerste vondsten van de Kogelwants (*Coptosoma scutellatum*) in Nederland

Stokoude voorspelling komt na 84 jaar uit

R. Akkermans, W. Vergoossen & A. Ova

Een oude voorspelling is uitgekomen. Na 84 jaar is de Kogelwants dan eindelijk in Limburg gevonden. Op drie locaties werd de soort aangetroffen. Op twee plaatsen telkens één zwerver, maar bij Vijlen bleek een populatie aanwezig te zijn.



378 Boek Geleenbeek

379 Onder de Aandacht

380 Binnenwerk Buitenwerk

380 Kringen, studiegroepen, stichtingen

Foto omslag:

Zwermende Franjestaarten (*Myotis nattereri*) in Kasteel Huys ter Horst (foto: Paul van Hoof)

Colofon

DAGELIJKS BESTUUR

Frank Oelmeijer (voorzitter), Rob Geraeds (vice-voorzitter) & Alfred Paarlberg (penningmeester).

ALGEMEEN BESTUUR

Wilfred Alblas, Toon van Baal, Marian Baars, Jan-Joost Bakhuizen, Susanne Hanssen, Wouter Jansen, Stef Keulen, Pieter Puts, Victor van Schaik, Katrien de Vos-Reesink, Aidan Williams & Linda Wortel.

KANTOOR

Olaf Op den Kamp, Jeanne Cuypers & Martine Lemmens.

ADRES

Kapellerpoort 1, 6041 HZ 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.

NATUURHISTORISCH M A A N D B L A D

REDACTIE Olaf Op den Kamp (hoofdredacteur), Philip Bossenbroek, Henk Heijligers, Jan Hermans, Ton Lenders, Gerard Majoer (eindredactie), Guido Verschoor & Marc Poeth (redactie-assistent) (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 Grafiegroep 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

