

Natuurhistorisch Maandblad 3

JAARGANG 102 • NUMMER 3 • MAART 2013



De Pallas' eekhoorn bij Weert

Libellen van de Vlootbeek

Nieuwe vindplaatsen Reuzenhooiwagen

BAD AND BED BUGS

Over het nut en onnut van moderne media wordt verschillend gedacht. Feit is dat de nieuwe generaties jongeren daar heel anders mee omgaan dan hun ouders. Ik zelf (toch geen echte digibeet) ben nog van de generatie die de computer ziet als een welkome aanvulling voor het opslaan van informatie en het voeren van zakelijke communicatie, veelal werkgerelateerd. Mijn kinderen gebruiken LinkedIn, Twitter en Facebook om zichzelf



FOTO: R. KLEIJNERS

te profileren op het internet. Het aantal vrienden is belangrijk, de boodschap doet er minder toe. Iedereen wil gezien en gehoord zijn en daarmee in zijn uniciteit bekend worden. Mijn kleinkinderen zullen nog een stapje verder in de digitale wereld zetten, zij zullen waarschijnlijk in het net gaan leven. Ik vraag me af of dat geen enorm verlies aan fysieke evolutiekracht zal opleveren en of er nog een terugkeer mogelijk zal zijn naar 'het normale leven'.

Echter, in het dierenrijk zie je soms ook dieren vanuit een verloren positie terugkomen en ecotypen ontwikkelen die zich bewonderenswaardig aanpassen aan een nieuw milieu. Een goed voorbeeld is de Steenmarter die het in Nederland, na een mindere periode, boven verwachting goed doet door zich aan te passen aan een urbane omgeving.

Andere wezens, die eigenlijk al sinds mensenheugenis aan nederzettingen van mensen zijn gekoppeld, zijn iets minder aabaar. Ik heb het over wandluizen, bedwantsen of bed bugs die eveneens aan een opmerkelijke comeback bezig zijn. Onderzoek door de Amerikaan K. F. Haynes heeft uitgewezen dat er al bewijzen voor de aanwezigheid van deze soortgroep zijn bij de oude Egyptenaren, ruim 3500 jaar geleden. De theorie is dat ze de menselijke bewoning hebben geïnfiltreerd in de tijd dat de eerste mensen grotbewoners werden en hun zwervend bestaan geleidelijk opgaven. Waarschijnlijk zijn ze binnengevlogen met vleermuizen, hun oorspronkelijke gastheren. Pas echt naar hun zin kregen de beestjes het op het moment dat we letterlijk onder de wol gingen. Sinds die tijd zijn we in toenemende mate door de bedwants geterroriseerd. Terwijl ze zich overdag op warme plekken (in matrassen, beddengoed of kleding) schuilhouden, komen ze 's nachts tevoorschijn om zich te goed te doen aan menselijk bloed, daarna de bedbewoner jeukend en krabbend tot de volgende nacht achterlatend. Bewezen is dat ze worden aangetrokken door een verhoogd kooldioxidegehalte, lichaamswarmte en waar-

schijnlijk ook lichaamsgeur. Vanaf de Middeleeuwen zijn allerlei middelen ingezet ter bestrijding van het ongedierte, variërend van arsenicum, cyanide, buskruit tot kerosine. Met de komst van de centrale verwarming in het begin van de twintigste eeuw bleef de bedwants het gehele jaar door actief en namen de aantallen verder toe. Betere hygiëne, het koken of stomen van beddengoed, het bevriezen van kleden, de bedwants overleefde

het allemaal. Pas met de komst van DDT in de jaren veertig van de vorige eeuw leek een definitief einde te komen aan de plaag. Bedwantsen golden vanaf de zeventiger jaren als uitgestorven in de westerse wereld.

Ze maakten evenwel direct na 2000 hun rentree. Dit wordt toegeschreven aan de grotere menselijke mobiliteit. Thans brengen de beestjes in onze sensitieve wereld opnieuw slapeloosheid en stress. Ook is aangetoond dat de bedwants drager en overbrenger is van de gevaarlijke MRSA-bacterie. Het *sleeping with the enemy* wordt een strijd tussen leven en dood. Het gekoppelde sociale taboe maakt bestrijding tot een onmogelijke zaak.

Is dit een metafoor voor het leven op het internet? Software bugs hebben in de echte wereld al herhaaldelijk voor dood en verderf gezorgd door computers te laten falen. We zijn in een stadium waarin het uitvallen van het internet van het ene op het andere moment zorgt voor totale economische chaos. Er zullen weinig personen resistentie hebben opgebouwd tegen een dergelijk voorval. Mogelijk alleen zij die nog volledig selfsupporting zijn en nooit met het medium in aanraking zijn geweest.

Maken bugs en virussen binnenkort ook het virtuele leven onmogelijk? Dat wens ik mijn kleinkinderen niet toe. Maar nog veel meer gun ik hen fysieke warmte. Want laten we eerlijk zijn: het internet is niet de plek voor het uitdragen van genegenheid en diep intermenselijk contact. Daarvan zijn de foute voorbeelden te legio, tot moord en kindermisbruik toe. Wat mij betreft gun ik hen meer die al dan niet geïnfecteerde oude bedstee. Want wat is er lekkerder dan een gemeenschappelijk bed dat je deelt met je geliefde en leidt tot de aanschaf van een nieuwe buggy?

De Pallas' eekhoorn bij Weert

Vilmar Dijkstra, Zoogdierverseniging, Toernooiveld 1, 6503 GA Nijmegen

In het streven om een wat ongewoner huisdier te houden, heeft de Nederlander de laatste twee decennia meer en meer de eekhoorns als soortgroep ontdekt. De eerste melding van een uitheemse eekhoorn in het wild dateert voor zover bekend al uit 1970 (BROEKHUIZEN *et al.*, 1992). De laatste jaren wordt het aantal meldingen in het wild echter groter en het soortenspectrum diverser. Slechts een enkele keer komt het voor dat een uitheemse eekhoornsoort zich in het wild vestigt. Bij Weert is dat de Pallas' eekhoorn (*Callosciurus erythraeus*) bijzonder succesvol gelukt.

RISICOANALYSE

Begin 2008 heeft de Zoogdierverseniging in opdracht van het Team Invasieve Exoten (Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit) een risicoanalyse voor uitheemse eekhoorns uitgevoerd (DIJKSTRA & DEKKER, 2008). Doel van die analyse was om duidelijk te krijgen welke soorten in Nederland vanaf 1990 in het wild zijn waargenomen en welke (onder)soorten in Nederland verhandeld en gehouden worden. Daarnaast werd een inschatting gemaakt in hoeverre de soorten een bedreiging vormen op het gebied van onder andere ecologie. Uit deze risicoanalyse en latere meldingen kwam naar voren dat sinds 1990 minimaal elf uitheemse eekhoornsoorten in Nederland in het wild zijn waargenomen [tabel 1]. Verder werd van minimaal 38 (onder-) soorten vastgesteld dat ze werden verhandeld of gehouden.

POPULATIE PALLAS' EEKHOORNS

Bij het in kaart brengen van eekhoornsoorten werd ontdekt dat zich in de omgeving van Weert een populatie van Pallas' eekhoorns [figuur 1] in het wild gevestigd had. De soort is omstreeks 1998 ontsnapt bij een dierenhandelaar uit Swartbroek. Het ging daarbij om tien tot twaalf dieren die uit een vervoerkratje ontsnapt. Meldingen van uitheemse eekhoorns in een dicht daarbij gelegen Vlaams natuurgebied (Mariahof) deden vermoeden dat de soort zich verder had verspreid. In 2009 en 2011 is door de Zoogdierverseniging een inventarisatie uitgevoerd naar de verspreiding van de Pallas' eekhoorn bij Weert [figuur 2a & 2b]. Daarbij werd gebruik gemaakt van camera- en haarvallen en werd het publiek opgeroepen om waarnemingen van Pallas' eekhoorns te melden. Door Belgische collega's van Natuurpunt Studie werd de aansluitende regio net over de grens in Vlaanderen geïnventariseerd. Uit beide onderzoeken bleek dat de soort in een beperkt gebied bij Weert, Ell en in de Belgische plaatsen Molenbeersel en Lozen voorkwam (DIJKSTRA *et al.*, 2009; 2011), zowel binnen de bebouwde kom als in het buitengebied.

NOG EEN POPULATIE UITHEEMSE EEKHOORNS

De inventarisatie leverde overigens nog een populatie uitheemse eekhoorns op. Buurtbewoners vertelden dat er ten zuidoosten van Weert gestreepte kleine eekhoorns rondliepen en af en toe werden doodgereden. Via één van onze cameravallen was in 2009 inderdaad een kleine gestreepte eekhoorn waargenomen [figuur 3]. Het blijkt om een groep Siberische grondeekhoorns (*Tamias sibiricus*) te gaan [figuur 2a & 2b]. Naast de populatie die sinds 1972 bij Tilburg huist, is dit de tweede vestiging van deze soort in Nederland.

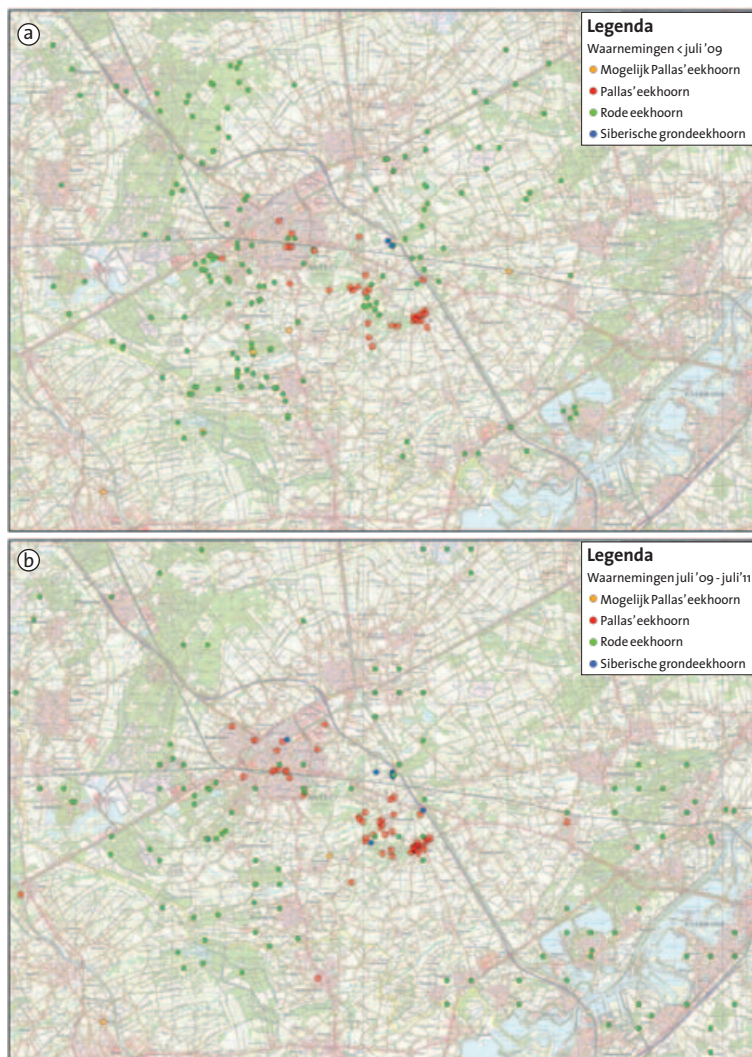
Nederlandse naam	Latijnse naam
Pallas' eekhoorn	<i>Callosciurus erythraeus</i>
Prevost eekhoorn	<i>Callosciurus prevosti</i>
Kaukasuseekhoorn	<i>Sciurus anomalus</i>
Grijze eekhoorn	<i>Sciurus carolinensis</i>
Amerikaanse voseekhoorn	<i>Sciurus niger</i>
Japanse eekhoorn	<i>Sciurus lis</i>
Dorsalis eekhoorn	<i>Sciurus variegatoides dorsalis</i>
Siberische grondeekhoorn	<i>Tamias sibiricus</i>
Amerikaanse grondeekhoorn	<i>Tamias striatus</i>
Amerikaanse rode eekhoorn	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>
Chinees boomeekhoorn	<i>Tamiops swinhoei</i>

TABEL 1

Uitheemse eekhoornsoorten die in de periode 1990-2012 in Nederland zijn waargenomen.

FIGUUR 1
Pallas' eekhoorn (*Callosciurus erythraeus*)
(foto: Ard van Roij).





FIGUUR 2

Het voorkomen van eekhoorns (Pallas' eekhoorn (*Callosciurus erythraeus*), Rode eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) en Siberische grondeekhoorns (*Tamias sibericus*)) in de omgeving van Weert a) in de periode 2005 tot juli 2009; b) in de periode juli 2009 tot juli 2011.

hoornsoorten. Ook uit Europa komen berichten van het invasieve karakter van de Pallas' eekhoorn: zo lijkt hij in Zuid-Frankrijk de inheemse Rode eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) te verdringen (DIJKSTRA & DEKKER, 2008). Na het ontdekken van een vestiging van de Pallas' eekhoorn in het Belgische West-Vlaanderen in 2005 werden mogelijke negatieve effecten niet afgewacht. Er werd al snel gestart met bestrijding en inmiddels wordt ervan uitgegaan dat de soort weggevangen is.

Ook in Nederland zijn er aanwijzingen voor het verdringen van de Rode eekhoorn. Verschillende bewoners melden dat ze aanvankelijk alleen de Rode eekhoorn in de tuin hadden. Vervolgens zagen ze een paar jaar beide soorten naast elkaar en uiteindelijk werd alleen nog de Pallas' eekhoorn waargenomen.

De Pallas' eekhoorn veroorzaakt niet alleen problemen voor onze inheemse eekhoorn. Uit de omgeving van Weert kwamen steeds meer klachten van de kwaadactiviteiten van de Pallas' eekhoorn. De schade die wordt veroorzaakt is divers; schade aan pan- en daklatten en plafondplaten, doorknagen van plastic leidingen, het ringen van dikke takken in met name notenbomen waardoor die (deels) afsterven [figuur 4 en 5]. Ook bij de inventarisatie werd duidelijk dat de Pallas' eekhoorn aanzienlijk meer knaagt en aan meer materialen dan zijn inheemse neef. Bij de controle van de haar-

vallen werd van een afstand al duidelijk dat een Pallas' eekhoorn een bezoek had gebracht, omdat de plastic haarval dan 'ondertanden' genomen was [figuur 6]. Waarom deze eekhoorn zo graag aan plastic knaagt is overigens onbekend.

DE MACHT VAN HET GETAL?

INVASIEVE EEKHOORN

De uit China afkomstige Pallas' eekhoorn heeft zich buiten zijn oorspronkelijke verspreidingsgebied in verschillende landen gevestigd. In Japan en Argentinië treedt de soort op als een invasieve soort (SHINOZAKI *et al.*, 2004, GUICHON & DONCASTER, 2008), die daar verantwoordelijk is voor de achteruitgang van inheemse eek-



Hoe de verdringing van de Rode eekhoorn door de Pallas' eekhoorn in zijn werk gaat, weten we niet zeker. Wat we wel weten is dat beide soorten aanvankelijk gewoon naast elkaar voorkomen en elkaar niet verjagen. Ze gebruiken zelfs elkaars nesten [figuur 7]. Wat verder uit het buitenland bekend is, is dat de Pallas' eekhoorn in hoge dichtheden kan voorkomen. In Frankrijk werden dichtheden van acht dieren per hectare bereikt (DIJKSTRA *et al.* 2009). In vergelijking met de Rode eekhoorn, met een dichtheid van 0,1 tot 2,2 dieren per hectare (VERBEYLEN,

FIGUUR 3

Op 9 mei 2009 werd met een cameraval een Siberische grondeekhoorn (*Tamias sibericus*) nabij Weert waargenomen (foto: Zoogdiervereniging).

FIGUUR 4

Knaagschade door Pallas' eekhoorns (Callosciurus erythraeus) aan Zomereik (Quercus robur) (foto: Bernd-Jan Bultink).

2003), is dat enorm veel. Na een aantal jaren is de dichtheid aan Pallas' eekhoorns waarschijnlijk dusdanig hoog dat de Rode eekhoorn gewoonweg de concurrentie om het voedsel niet meer aankan en verdwijnt.

WEGVANGEN

Vanwege de verschillende problemen die de concurrentiekrachtige Pallas' eekhoorn in binnen- en buitenland veroorzaakt, adviseerde de Zoogdierverseniging het Ministerie van EL&I in 2009 en 2011 om de populatie in Limburg zo snel mogelijk weg te vangen. Hoe langer er mee gewacht wordt hoe duurder een dergelijke actie wordt, omdat de populatie verder groeit en het verspreidingsgebied groter wordt.

In december 2011 heeft de Zoogdierverseniging opdracht van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit gekregen de populatie bij Weert te verwijderen. Dit gebeurt door de dieren levend te vangen met vangkooien. Eventueel gevangen Rode eekhoorns worden onmiddellijk weer losgelaten. Het vangen is direct na opdrachtverlening gestart. Bij het vangen wordt de Zoogdierverseniging geholpen door de gemeente Leudal. Deze gemeente startte vanwege de klachten van bewoners in Ell over knaagschade al in oktober 2011 op kleine schaal met het vangen van Pallas' eekhoorns. Ook de gemeente Weert, Natuurmonumenten en de provincie Limburg zijn bij de vangactie betrokken.

Het is de bedoeling om twee jaar lang in de winter en het vroege voorjaar intensief te vangen en in het latere voorjaar en de zomer waarnemingen bij te houden en extensief te vangen. Na twee jaar hopen we nagenoeg alle dieren weggevangen te hebben en vindt nog minimaal twee tot drie jaar onderzoek plaats of er nog dieren aanwezig zijn (effectmonitoring). Waar nodig worden dan opnieuw vallen uitgezet.

De vallen worden twee keer per dag, aan het eind van de ochtend en in de avondschemering, gecontroleerd, om te voorkomen dat de dieren te lang in de val zitten. De gevangen Pallas' eekhoorns gaan zo snel mogelijk naar een opvangcentrum in Opglabbeek in België. Hier worden ze allereerst onvruchtbaar gemaakt. Na sterilisatie of castratie worden de dieren opgevangen in dierenparken en opvangcentra in binnen- en buitenland.

Via verschillende media werden de bewoners van het gebied op de hoogte gebracht van de vangactie en om

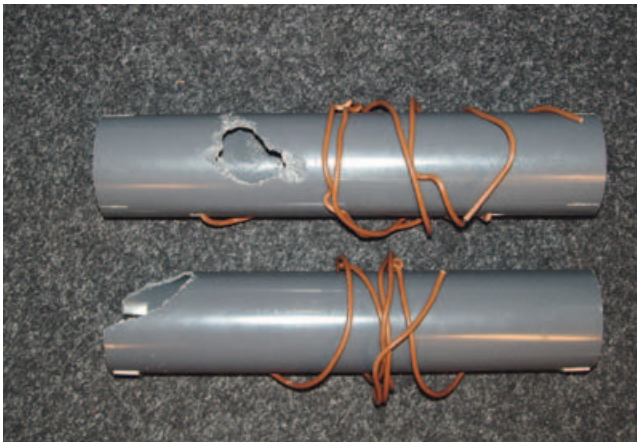


hun medewerking gevraagd door waarnemingen van Pallas' eekhoorns door te geven. Een groot deel van de populatie is in de stedelijke omgeving gevestigd. Daarom is er aan mensen die Pallas' eekhoorns in de tuin hebben gevraagd om toestemming te geven voor het plaatsen van vangkooien bij hun huis. Ook in het buitengebied zijn vangkooien geplaatst. De keuze om de eekhoorns op te vangen en niet te euthanaseren, heeft tot nu toe op één uitzondering na, alle bewoners over de streep getrokken om aan de vangactie deel te nemen.



FIGUUR 5

Knaagschade door de Pallas' eekhoorn (Callosciurus erythraeus) (foto: Johan Horst).



FIGUUR 6

Knaagschade door Pallas' eekhoorns (Callosciurus erythraeus) aan haarvallen (foto: Vilmar Dijkstra).

HANDEL- EN HOUDVERBOD

De Zoogdiervereniging heeft tegelijk met het advies om de populatie weg te vangen ook het advies gegeven om het houden en ver-



FIGUUR 7

Nest van de Pallas' eekhoorn (Callosciurus erythraeus) (foto: Karl Van Ginderdeuren).

handelen van invasieve eekhoornsoorten zo snel mogelijk te verbieden. Dat is de enige manier om te voorkomen dat dergelijke soorten zich in het wild vestigen. In juli 2012 is door de Nederlandse overheid inderdaad een verbod ingesteld op het verhandelen en houden van de Pallas' eekhoorn. Dit zelfde geldt voor de Grijs eekhoorn (*Sciurus carolinensis*) en de Amerikaanse voseekhoorn (*Sciurus niger*). Mensen die op dit moment deze soorten houden, mogen de dieren behouden als ze deze onvruchtbaar laten maken.

Dit is een tweede belangrijke stap in het veiligstellen van onze inheemse eekhoorn. Hiermee zijn we er nog niet, want waarschijnlijk zijn er nog meer eekhoornsoorten die een bedreiging kunnen vormen voor de Rode eekhoorn. Welke soorten dat zijn is niet altijd op voorhand te zeggen. Er is nog maar weinig ervaring met deze materie. Ook de veel gehouden Japanse eekhoorn (*Sciurus lis*) vormt een potentieel gevaar, onder meer omdat enkele kleurvormen niet of nauwelijks van onze Rode eekhoorn te onderscheiden zijn. Als die ontsnappen of worden losgelaten, dan valt dat helemaal niet op en worden eventuele negatieve effecten niet duidelijk. Ook de Amerikaanse rode eekhoorn (*Tamiasciurus hudsonicus*), waarvan de laatste tijd enkele meldingen vanuit het hele land zijn binnen gekomen (ook uit Weert), vormt mogelijk een gevaar. Hoewel ze relatief klein zijn, compenseren ze dat weer met hun felheid, waardoor ze mogelijk toch concurrentiekrachtig zijn. De beste oplossing is natuurlijk dat mensen geen eekhoorns houden. Dan laten handelaren het wel achterwege om ze in te voeren.

Summary

PALLAS'S SQUIRREL NEAR WEERT

In 1998, a number of Pallas's squirrels (*Callosciurus erythraeus*) escaped into the wild near the city of Weert in the Dutch province of Limburg. This species originates from Asia (China) and is known to be invasive in Argentina, Japan and France. In 2011, the Dutch Mammal Society started a campaign to remove this species from the wild, using live traps. It hopes to be able to remove the animals within four years. Captured animals are castrated or sterilized and kept in captivity for the rest of their lives. New regulations have made it illegal to keep the following three squirrel species as pets: Pallas's squirrel, Grey squirrel (*Sciurus carolinensis*) and Fox squirrel (*Sciurus niger*).

Literatuur

- BROEKHUIZEN, S., B. HOEKSTRA, V. VAN LAAR, C. SMEENK & J.B.M. THISSEN, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- DIJKSTRA, V. & J.J.A. DEKKER, 2008. Risico-assessment uitheemse eekhoorns. VZZ rapport 2008.10. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.
- DIJKSTRA, V., W. OVERMAN & G. VERBEYLEN, 2009. Inventarisatie Pallas' eekhoorn bij Weert. Zoogdiervereniging rapport 2009.21. Zoogdiervereniging, Arnhem.
- DIJKSTRA, V., W. OVERMAN & G. VERBEYLEN, 2011. Inventarisatie Pallas' eekhoorn bij Weert 2011. Zoogdiervereniging rapport 2011.23. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- GUICHON, M.L. & C.P. DONCASTER, 2008. Invasion dynamics of an introduced squirrel in Argentina. *Ecography* 31(2): 211-220.
- SHINOZAKI, Y., T. SHIBASHI, K. YOSHIZAWA, K. MURATA, J. KIMURA, S. MARUYAMA, Y. HAYAMA, H. YOSHIDA & S. NOGAMI, 2004. Ectoparasites of the Pallas squirrel, *Callosciurus erythraeus*, introduced to Japan. *Medical and Veterinary Entomology* 18 (1): 61-63.
- TAMURA, N., F. HAYASHI & K. MIYASHITA, 1988. Dominance Hierarchy and Mating Behavior of the Formosan Squirrel, *Callosciurus erythraeus thaiwanensis*. *Journal of Mammalogy* 69 (2): 320-331.
- VERBEYLEN, G., 2003. Euraziatische rode eekhoorn. In: S. Verkem, J. De Maeseneer, B. Vandendriessche, G. Verbeylen & S. Yskout, Zoogdieren in Vlaanderen. *Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. Natuurpunt Studie & JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen & Gent: 274-281.*

De libellen van de Vlootbeek

LIBELLEN IN EEN GENORMALISEERDE LAAGLANDBEEK

R.P.G. Geraeds, Bergstraat 70, 6131 AW Sittard, email: rob.geraeds@kpnplanet.nl

Op 3 mei 2008 zijn in de bovenloop van de Vlootbeek enkele larven van de Gaffellibel (*Ophiogomphus cecilia*) gevangen (GERAEDS, 2009). Dit was de derde locatie waar de soort in Nederland is aangetoond. Om te achterhalen of de Gaffellibel alleen in de bovenloop aanwezig was, is de gehele Vlootbeek van 2008 tot en met 2011 op libellen geïnventariseerd.

DE VLOOTBEEK

De Vlootbeek is een grotendeels vergraven laaglandbeek, die vanaf de grens met Duitsland in Posterholt via Montfort naar Linne stroomt, waar ze in de Maas uitmondt. De totale lengte is circa 18 kilometer. De beek stroomt voor een aanzienlijk deel langs bos (Aerwinkel en het Sweeltje) [figuur 1] en door bos (het Munningsbos en de Linnerweerd tussen Brachterbeek en Linne). Grote delen stromen echter ook door open, agrarisch gebied.

De bovenloop van de beek is gelegen in een oude, in het Pleistoceen gevormde bedding van de Roer. Nabij Montfort wordt het dal als het ware geblokkeerd door een uitgebreid stuifzandcomplex dat tegenwoordig voornamelijk uit naaldbos bestaat. Dit stuifzandcomplex bestaat niet alleen uit relatief hooggelegen zandduinen, maar er ligt ook een aantal uitgestoven laagtes, ondermeer het Grootbroek, het Reigersbroek en Rozendaal. De Vlootbeek doorkruist het stuifzandcomplex via deze laagtes en vervolgt haar loop westelijk van Linne door het laagterras van het Maasdal (VERMULST, 2001).

De Vlootbeek neemt op haar weg naar de Maas het water van verschillende beken en lossingen in zich op. De belangrijkste hiervan zijn de Putbeek, de Pepinusbeek en de Vulensbeek. De Putbeek en de Pepinusbeek zijn gegraven ten behoeve van de ontginning van een uitgestrekt veenmoeras ten oosten van Echt. De Putbeek ontspringt bij Mariahoop

en mondt in het Grootbroek, westelijk van de kern Montfort, uit in de Vlootbeek [figuur 2]. De Pepinusbeek ontspringt in het Haese-laarsbroek en vloeit in het Echterbroek, ten zuiden van Montfort, samen met de Putbeek. De Vulensbeek ontspringt noordoostelijk van Susteren en stroomt via Pey en Sint Joost naar het Reigersbroek waar ze in de Vlootbeek uitmondt.

In de loop der eeuwen is de aanblik van de Vlootbeek sterk veranderd. In de 13^e eeuw bevatte de Vlootbeek voldoende water om als aanvoeroute voor bouwmaterialen voor het kasteel Montfort door schepen te worden gebruikt (RENES, 1999), iets wat tegenwoordig nauwelijks meer voorstelbaar is. De broekgebieden rond Montfort waren oorspronkelijk grote moerassen waar de beek in uitvloeide. Door een lagere stroomsnelheid heeft zich hier waarschijnlijk nooit een echte stroomgeul gevormd. In het Grootbroek, het Reigersbroek en Rozendaal werden vroeger visrechten verpacht (NEVEN, 1989). In 1650 is de huidige beekloop door deze moerassen gegraven waarmee de broekgebieden zijn drooggelegd. In het Reigersbroek is daarna tot 1716 turf gestoken waarna de gronden als weiland in gebruik zijn genomen. In delen van de weilanden in het Reigersbroek is een bevoeiingssysteem toegepast waardoor de gronden bemest werden met voedselrijk water (NEVEN, 1989).

In de periode 1893-1986 zijn enkele grootschalige aanpassingen aan de Vlootbeek uitgevoerd door het toenmalige waterschap "De Vlootbeek en zijtakken". De beek is over de gehele lengte verbreed en verdiept en er werd een verbinding met de Vulensbeek aangelegd. Hierdoor zijn de aangrenzende agrarische gronden aanzienlijk droger geworden. In de jaren dertig van de vorige eeuw zijn vervolgens nog enkele bochten uit de Vlootbeek verwijderd (NEVEN, 1989). In 1947 is de Vlootbeek door middel van een betonnen keermwand van haar oorspronkelijke bovenloop in Duitsland afgesne-



FIGUUR 1

De bovenloop van de Vlootbeek bij Aerwinkel in Posterholt. Leefgebied van Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens*), Bosbeekjuffer (*Calopteryx virgo*), Lantaarntje (*Ischnura elegans*) en Vuurjuffer (*Pyrrhosoma nymphula*) (foto: R. Geraeds).



FIGUUR 2

De samenvloeiing van de Vlootbeek en de Putbeek (rechts) in het Grootbroek, voor de herinrichting in 2009/2010 (foto: R. Geraeds).

den. VERMULST (2001) noemt de slechte waterkwaliteit van het vanuit Duitsland aangevoerde water hiervoor als reden. Volgens NEVEN (1989) is dit echter gebeurd omdat door de hoge aanvoer van water vanuit Duitsland overstromingen in Montfort plaatsvonden. Dergelijke problemen deden zich ook al in vroegere tijden voor. KEMPKENS (1977) meldde dat in de 16e en 17e eeuw herhaaldelijk in Montfort en Posterholt bruggen in de stroom van de Vlootbeek werden meegeleurd en dat dit in het begin van de 19e eeuw nog in Montfort is gebeurd met een brug en een sluis bij Rozendaal.

Na afkoppeling van de Vlootbeek van haar bovenloop werd de beek hoofdzakelijk door kwel gevoed wat heeft geleid tot een daling van het waterpeil. Vervolgens is de beek in de tweede helft van de vorige eeuw tijdens enkele ruilverkavelingen grotendeels genormaliseerd. Voor de ruilverkavelingen was de bovenloop van de Vlootbeek nog een brede, maar ondiepe beek met een natuurlijk profiel. Door uitspoeling waren plaatselijk in buitenbochten diepe stroomkommen aanwezig (mondelling mededeling J.P.G. Geraeds). Met de norma-

lopen hebben plaatselijk een meer natuurlijk karakter, evenals de laatste circa 1,5 km in de Linnerweerd. Hier ontbreken schouwvaden, of zijn deze slechts aan één kant van de beek aanwezig. Na de ruilverkavelingen is de hydrologie van de beek verder verslechterd. Niet alleen staat de bovenloop gedurende grote delen van het jaar droog, ook ter hoogte van het Sweeltje bij Montfort valt de beek regelmatig droog (NEVEN, 1989; VERMULST, 2001).

Vanaf 2000 zijn er echter ook weer positieve ontwikkelingen. In dat jaar wordt de betonnen keerwand op de landsgrens vervangen door een regelbaar verdeelwerk, waardoor de beek weer op haar Duitse oorsprongsgebied is aangesloten en de bovenloop permanent watervoerend is. Daarnaast zijn gedurende de inventarisatieperiode verschillende trajecten van de Vlootbeek heringericht waardoor ze een meer natuurlijk profiel hebben gekregen [figuur 3]. Bij de oorspronkelijke monding van de Vlootbeek in de Maas bij Linne heeft zich een scheepswerf gevestigd wat landschappelijk en ecologisch niet wenselijk is. De beek is hier in 2008 in noordelijke richting ver-

legd waarbij ze weer grotendeels haar oorspronkelijke loop volgt. Nabij de nieuwe monding in de Maas is tevens een vispassage gerealiseerd. Vanaf het najaar van 2009 zijn delen van de beek in het Sweeltje en het Grootbroek natuurlijker ingericht. Oevers zijn afgevlakt en de beek heeft een licht slingerende loop gekregen. Tijdens deze werkzaamheden zijn tevens enkele poelen langs de beek gegraven en is ook het laatste stuk van de Putbeek heringericht.



FIGUUR 3

De Vlootbeek in het Grootbroek na de herinrichting in 2012 (foto: R. Geraeds).

Hok	Coördinaten	Traject	Lengte (m)	Inrichting	Breedte (m)	Diepte (cm)	Bodemsubstraat	Beschaduwing	Stroomsnelheid (m/s)	Begroeiing
1	201-346	Voorsterveld oost	885	gen.	1-2	0-25	zand/grind/slib/klei	26-50%	0,21-0,40	0-25% Sk
2	200-346	Voorsterveld west	510	gen.	1-2	0-25	slib/zand	0-25%	0,01-0,20	26-50% Sk
3	200-347	Beerkekamp oost	740	gen.	1-2	26-50	slib/zand	26-50%	0,01-0,20	26-50% Sk, Lg, Bp
4	199-347	Beerkekamp west	990	gen.	2-4	26-50	slib/zand	0-25%	0,01-0,20	26-50% Sk, Lg, Bp, Rt
5	199-348	De Donk	215	gen.	2-4	26-50	slib/zand/blad	51-75%	0,21-0,40	0-25% Sk, Lg, Bp
6	198-348	Aerwinkel	1175	gen.	4-6	0-25	slib/zand/blad	76-100%	0,21-0,40	0-25% Sk, Bp, Kw
7	197-348	Munningsbos	1090	gen./nat.	4-6	0-25	slib/zand/blad	76-100%	0,01-0,20	0-25% Sk, Ke
8	196-348	Het Sweetsje oost	1360	gen./nat.	4-6	26-50	slib/zand/blad	76-100%	0,01-0,20	0-25% Sk, Bp, Wk, Kw
9	195-348	Het Sweetsje mid-zuid	740	gen.	4-6	26-50	slib/zand/blad	76-100%	0,01-0,20	0-25% Sk, Bp, Wk, Kw
10	195-349	Het Sweetsje mid-noord	510	gen.	4-6	26-50	slib/zand/blad	76-100%	0,01-0,20	0-25% Sk, Bp, Wk, Kw
11	194-349	Het Sweetsje west	700	gen./her.	4-6	26-50	slib/zand/blad	26-50%	0,21-0,40	26-50% Sk, Bp, Wk, Rt
12	194-348	Montfort	440	gen./her.	2-4	26-50	slib/zand	26-50%	0,01-0,20	0-25% Sk, Lg
13	193-348	Grootbroek	1500	gen./her.	2-4	26-50	slib/zand	0-25%	0,01-0,20	76-100% Sk, Ke, Sw, Rt, Lg
14	192-348	Reigersbroek	1340	gen./her.	4-6	26-50	slib/zand	0-25%	0,01-0,20	76-100% Sk, Ke, Sw, Rt, Lg
15	192-349	Rozendaal midden	1490	gen.	4-6	26-50	slib/zand/blad	51-75%	0,21-0,40	26-50% Rt, St, Ke
16	191-349	Rozendaal west	150	gen.	4-6	26-50	slib/zand/blad	76-100%	0,21-0,40	0-25% Rt
17	193-349	Rozendaal oost	180	gen.	4-6	26-50	slib/zand/blad	51-75%	0,21-0,40	26-50% Sk, Ke, Rt, Lg
18	193-350	Rozendaal noord	535	gen.	4-6	26-50	slib/zand/blad	76-100%	0,21-0,40	0-25% Sk, Ke, Rt, Lg
19	192-350	Brachterbeek zuid	550	gen.	4-6	26-50	zand/slib/grind/stenen/blad	76-100%	0,21-0,40	0-25% Sk, Bp, Rt, Wm
20	192-351	Brachterbeek noord	1200	gen./nat.	4-6	26-50	zand/slib/grind/stenen/blad	76-100%	0,21-0,40	0-25% Sk, Bp, Rt, Wm
21	192-352	Linnerweerd	1000	gen./nat.	4-6	26-50	slib/zand/blad	51-75%	0,21-0,40	26-50% Sk, Rt, Lg, Wm, Bp
22	193-352	Linnerweerd Monding	850	nat./her.	4-6	26-50	slib/zand/grind/stenen	0-25%	0,21-0,40	26-50% Sk, Rt, Lg, Wm, Bp

TABEL 1

Enkele karakteristieken van de Vlootbeek per kilometerhok. gen. = genormaliseerd; nat. = natuurlijk; her. = heringericht. Sk = sterrenkroos (*Callitriche spec.*); Bp = Beekpunge (*Veronica beccabunga*); Ke = Kleine egelskop (*Sparganium emersum*); Wk = waterkers (*Rorippa spec.*); Sw = Kleine waterpest (*Elodea nuttallii*); Kw = Kleine waterpepe (*Berula erecta*); Rt = Riet (*Phragmites australis*); Wm = Watermunt (*Mentha aquatica*); Lg = Liesgras (*Glyceria maxima*).

METHODE

De inventarisaties van de Vlootbeek zijn per kilometerhok uitgevoerd. Alle 22 kilometerhokken waarin de beek stroomt zijn minimaal vier keer bemonsterd, hoofdzakelijk in de maanden mei tot oktober. De inventarisaties zijn voornamelijk uitgevoerd op basis van de aanwezige imago's. Om te bepalen welke soorten daadwerkelijk in de Vlootbeek tot voortplanting komen, is de beek plaatselijk ook met een steeknet op larven bemonsterd en is gezocht naar larvenhuidjes. Omdat het doel van deze inventarisaties alleen het aantonen van voortplanting in de Vlootbeek betrof, zijn niet alle kilometerhokken op deze manier geïnventariseerd. Deze inventarisaties zijn voornamelijk in 2008 uitgevoerd.

In het kader van een onderzoek naar het larvenhabitat van de Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*) (GERAEDS, 2012) is de Vlootbeek tussen de kernen Brachterbeek en Linne vaker met het steeknet op larven bemonsterd. In Posterholt is de beek nabij de grens ook vaker met het steeknet bemonsterd in verband met de inventarisatie van de Gaffellibel.

Per kilometerhok is het karakter van de beek globaal in beeld gebracht aan de hand van bodemsubstraat, stroomsnelheid, diepte, breedte, begroeiing en beschaduwing. Hierbij wordt opgemerkt dat deze typeringen in 2008 zijn uitgevoerd, voor de start van de

herinrichting van verschillende beektrajecten. In tabel 1 staan de globale karakteristieken van de Vlootbeek per kilometerhok weergegeven.

RESULTATEN

Algemeen

In de periode 2008-2011 zijn 1051 waarnemingen van ruim 3200 libellen en juffers langs de Vlootbeek gedaan. In totaal zijn hierbij 32 soorten waargenomen, twaalf soorten juffers en 20 soorten echte libellen. Van deze soorten planten er zich 17 met zekerheid in de beek voort. Hiervan zijn larven gevangen of zijn larvenhuidjes gevonden. Hoewel de meest zeldzame soorten in de bovenloop zijn aangetroffen, is de benedenloop (stroomafwaarts van Montfort) het meest soortenrijk. Hier zijn 29 soorten waargenomen, tegenover 22 soorten stroomopwaarts van Montfort. Beide trajecten zijn ongeveer even lang (circa 9 km) en er is een vergelijkbaar aantal inventarisaties uitgevoerd (62 in de bovenloop en 61 in de benedenloop). Soorten die alleen in de bovenloop zijn gezien, zijn de Bosbeekjuffer (*Calopteryx virgo*), de Plasrombout (*Gomphus pulchellus*) en de Gaffellibel.

De Bruine winterjuffer (*Sympecma fusca*), Kleine roodoogjuffer (*Ery-*

Soort	Voort-Planting	Hoknummer																						Aantal Hokken
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Bosbeekjuffer	<i>Calopteryx virgo</i>	m					x	x																2
Weidebeekjuffer	<i>Calopteryx splendens</i>	z	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	22
Bruine winterjuffer	<i>Sympecma fusca</i>	w												x	x									2
Houtpantserjuffer	<i>Lestes viridis</i>	w		x					x						x		x							4
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	z	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	16	
Grote roodoogjuffer	<i>Erythromma najas</i>	z												x	x	x							3	
Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	z						x						x	x		x				x	x	6	
Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	m						x						x	x	x						x	5	
Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	z	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	21	
Tengere grasjuffer	<i>Ischnura pumilio</i>	o												x									1	
Vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	z	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20	
Blauwe breedscheenjuffer	<i>Platycnemis pennipes</i>	z	x				x	x						x	x				x		x	x	8	
Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyanea</i>	z	x	x	x			x							x		x		x	x	x		9	
Bruine glazenmaker	<i>Aeshna grandis</i>	o	x												x							x	3	
Vroege glazenmaker	<i>Aeshna isoceles</i>	m													x	x							2	
Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>	w	x							x	x				x	x						x	6	
Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	z					x								x	x						x	5	
Glassnijder	<i>Brachytron pratense</i>	z													x	x	x		x				4	
Plasrombout	<i>Gomphus pulchellus</i>	o	x																				1	
Beekrombout	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	z	x													x		x	x	x	x	x	7	
Gaffellibel	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	z	x	x																			2	
Metaalganslibel	<i>Somatochlora metallica</i>	z	x	x	x	x		x							x			x					7	
Smaragdlibel	<i>Cordulia aenea</i>	o					x								x								2	
Platbuik	<i>Libellula depressa</i>	z	x	x	x	x	x	x	x						x	x	x		x		x	x	14	
Bruine korenbout	<i>Libellula fulva</i>	z													x	x							2	
Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>	m													x	x							2	
Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	z					x	x	x		x	x	x	x	x						x	x	11	
Beekoeverlibel	<i>Orthetrum coerulescens</i>	m														x							1	
Bandheidelibel	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	m														x	x						2	
Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguineum</i>	z	x	x				x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15	
Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	z	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	19	
Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>	o														x	x						2	
AANTAL SOORTEN			15	9	9	6	5	10	13	5	6	5	7	7	18	22	21	5	12	8	8	8	16	11

TABEL 2

Langs de Vlootbeek waargenomen libellensoorten per kilometerhok [tabel 1]. x = soort is in het betreffende kilometerhok langs de Vlootbeek aangetroffen; z = zekere voortplanting (larvenhuidjes en/of larven gevonden); m = mogelijke voortplanting (soort is in meerdere, opeenvolgende jaren op dezelfde plek waargenomen); w = waarschijnlijke voortplanting (voortplantingsgedrag waargenomen); o = voortplanting onwaarschijnlijk (geen aanwijzingen voor voortplanting waargenomen).

thromma viridulum), Tengere grasjuffer (*Ischnura pumilio*), Vroege glazenmaker (*Aeshna isoceles*), Glassnijder (*Brachytron pratense*), Bruine korenbout (*Libellula fulva*), Viervlek (*Libellula quadrimaculata*), Beekoeverlibel (*Orthetrum coerulescens*), Bandheidelibel (*Sympetrum pedemontanum*) en Steenrode heidelibel (*Sympetrum vulgatum*) zijn juist uitsluitend stroomafwaarts van Montfort aangetroffen. In tabel 2 staan de inventarisatieresultaten per kilometerhok weergegeven.

SOORTENSPECTRUM

Rheofiele soorten

De meest typerende libellensoorten voor beken zijn de soorten met een voorkeur voor stromend water. In totaal zijn negen rheofiele

soorten langs de Vlootbeek gevonden. Dit zijn de Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens*), de Bosbeekjuffer, de Blauwe breedscheenjuffer (*Platycnemis pennipes*), de Plasrombout, de Beekrombout, de Gaffellibel, de Metaalganslibel (*Somatochlora metallica*), de Beekoeverlibel en de Bandheidelibel.

De Weidebeekjuffer is met afstand de meest algemene soort langs de Vlootbeek. Het is de soort met het hoogste aantal waarnemingen en individuen en het is de enige soort die in alle 22 kilometerhokken is gezien. De hoogste aantallen zijn stroomafwaarts van Montfort aanwezig langs de onbeschaduwde beektrajecten. De nauw verwante Bosbeekjuffer daarentegen behoort tot de zeldzaamheden. De soort is alleen in 2008 en 2009 gezien langs de sterk beschaduwde beektrajecten bij Aerwinkel [figuur 1] en het Munningsbos. Omdat de soort in twee opeenvolgende jaren op dezelfde locatie is aangetroffen en de dichtstbijzijnde populatie op ruim

zeven kilometer afstand aanwezig is (in het Meinweggebied), lijkt er sprake van voortplanting te zijn geweest. Omdat waarnemingen in 2010 en 2011 ontbreken is onduidelijk of dit tot vestiging van de soort heeft geleid.

Evenals de Bosbeekjuffer is de Beekrombout voornamelijk op beschaduwde plaatsen gevonden. Dit is in tegenstelling tot bijvoorbeeld waarnemingen langs de Roer waar ze ook volop op volledig onbeschaduwde plaatsen wordt aangetroffen (GERAEDS & VAN SCHAIK, 2002). Ze is aangetroffen op een klein traject in de bovenloop, in het landgoed Rozendaal en waar de beek door de Linnerweerd stroomt tussen Linne en Brachterbeek.

Na de ontdekking van de Gaffellibel in 2008 (GERAEDS, 2009) hebben de inventarisaties geen nieuwe vindplaatsen van deze soort opgeleverd. Buiten de voortplantingslocatie is de Gaffellibel slechts één keer als imago gezien in een aangrenzend kilometerhok.

De Bandheidelibel en Beekoeverlibel zijn beide alleen langs de Vlootbeek in het Reigersbroek gevonden; de Bandheidelibel jaarlijks in 2009, 2010 en 2011, de Beekoeverlibel alleen in 2009. Van de Bandheidelibel is een populatie aanwezig in het aangrenzend natuurontwikkelingsgebied. Hier ligt een aantal kleinere kwelsteden die waarschijnlijk een geschikter voortplantingsbiotoop voor beide soorten vormen. Of de soorten zich daadwerkelijk (ook) in de Vlootbeek voortplanten is onwaarschijnlijk. De Beekoeverlibel is slechts eenmalig in de oevervegetatie van de Vlootbeek gezien, terwijl ze regelmatig in de onderzoeksperiode in het direct aangrenzende gebied is waargenomen.

De Blauwe breedscheenjuffer, Plasrombout en Metaalglanslibel zijn niet strikt gebonden aan stromend water, maar komen ook voor in grotere stilstaande wateren waarbij het voor de eerste twee soorten belangrijk is dat het water zuurstofrijk is. De Blauwe breedscheenjuffer is verspreid langs de beek aanwezig maar is nergens in hoge dichtheden aangetroffen. Sterk beschaduwde beektrajecten worden duidelijk gemeden.

De Metaalglanslibel is verspreid langs de Vlootbeek gevonden. Het betreft steeds waarnemingen van één individu, waarnemingen van vrouwtjes ontbreken. Op twee plaatsen zijn echter ook larven gevangen zodat wel zeker is dat de soort zich in de beek voortplant. De Plasrombout is slechts eenmalig in de bovenloop van de Vlootbeek gezien. Ondanks dat hier regelmatig gericht naar larven en larvenhuidjes is gezocht zijn die nooit gevonden. De Plasrombout moet in het gebied dan ook als een zwerver worden beschouwd.

Soorten van poelen en plassen

Het grootste aantal van de aangetroffen libellensoorten betreft algemene en weinig kritische soorten met een voorkeur voor stilstaande wateren zoals poelen, oude riviermeanders, tuin-, vis- en parkvijvers, ontgrondingsplassen en slo-

ten. Omdat ze weinig kritisch zijn ten opzichte van hun voortplantingswateren vormen beken met een relatief lage stroomsnelheid en met oever- en watervegetaties, zoals de Vlootbeek, ook een geschikt leefgebied. Een groot deel van deze soorten kan overal langs de beek worden aangetroffen waarbij ook voortplanting is aangetoond. Voorbeelden hiervan zijn het Lantaarntje (*Ischnura elegans*), de Vuurjuffer (*Pyrrhosoma nymphula*) [figuur 4], de Platbuik (*Libellula depressa*) en de Bruinrode heidelibel (*Sympetrum striolatum*) [tabel 2]. Deze soorten behoren tot de meest algemene libellen in Limburg. De aantallen dieren die daadwerkelijk langs de beek zijn waargenomen zijn meestal vrij laag en staan niet in verhouding tot de aantallen die bij stagnant water kunnen worden gevonden.

Een aantal andere in Limburg algemene soorten is beduidend minder frequent langs de Vlootbeek gezien. Hierbij gaat het om de Houtpantserjuffer (*Lestes viridis*), de Grote roodoogjuffer (*Erythromma najas*), de Kleine roodoogjuffer, de Grote keizerlibel (*Anax imperator*), de Blauwe glazenmaker (*Aeshna cyanea*) en de Paardenbijter (*Aeshna mixta*). Van deze soorten is alleen voortplanting aangetoond van de Houtpantserjuffer, de Grote roodoogjuffer, de Grote keizerlibel en de Blauwe glazenmaker [tabel 2]. Van de Kleine roodoogjuffer zijn echter regelmatig tandems langs de Vlootbeek waargenomen en van de Paardenbijter is eenmalig een eiafzettend vrouwtje in de Vlootbeek in het Reigersbroek gezien. Hierdoor lijkt het aannemelijk dat ook deze soorten zich in de Vlootbeek voortplanten.

Soorten van vennen

Enkele van de waargenomen soorten hebben in Limburg een voorkeur voor vennen. Dit zijn de Bruine winterjuffer, de Watersnuffel (*Enallagma cyathigerum*), de Smaragdlibel (*Cordulia aenea*), de Viervlek en de Steenrode heidelibel. Het zijn soorten die weliswaar in uiteenlopende leefgebieden worden gevonden, maar die de hoogste dichtheden bij vennen in heidegebieden bereiken. Het is dan ook niet verwonderlijk dat ze langs de Vlootbeek slechts op enkele plaatsen en in lage dichtheden zijn aangetroffen [tabel 2]. Van geen van deze soorten is voortplanting met zekerheid aangetoond. Alleen van de Bruine winterjuffer is het aannemelijk dat deze zich in de Vlootbeek voortplant. Dieren zijn in opeenvolgende jaren in het Grootbroek en het Reigersbroek gezien waarbij ook enkele eiafzettende tandems zijn waargenomen.



FIGUUR 4

De Vuurjuffer (*Pyrrhosoma nymphula*) is een van de meest algemene libellensoorten langs de Vlootbeek (foto: R. Geraeds).



FIGUUR 5

De Glassnijder (Brachytron pratense) wordt stroomafwaarts van Montfort regelmatig langs de Vlootbeek waargenomen en komt hier ook tot voortplanting (foto: R. Geraeds).

Alleen van de Glassnijder is binnen de onderzoeksperiode daadwerkelijk voortplanting in de Vlootbeek vastgesteld. De Vroege glazenmaker is in de periode 2008-2011 jaarlijks langs de Vlootbeek gezien in het Reigersbroek en het Grootbroek. Hierdoor is het aannemelijk dat de soort zich ook op deze plaatsen voortplant. De Bruine korenbout [figuur 6] is eveneens alleen in het Reigersbroek en het Grootbroek gezien, in de jaren 2008, 2010 en 2011. Omdat de soort hierbij niet in opeenvolgende jaren op dezelfde locatie is gezien, was het onduidelijk of ze zich er voortplant. In 2012 werden echter twee vers uitgesloten dieren in de oevervegetatie van de Vlootbeek in het Reigersbroek gevonden waarmee voortplanting hier alsnog is aangetoond.

Ondanks dat de Bruine glazenmaker de minst kritische soort is uit deze groep, is ze het minst waargenomen. Er is drie keer, op drie verschillende plaatsen één imago gezien, zodat de Bruine glazenmaker als een zwerver langs de Vlootbeek beschouwd kan worden.

Pioniersoorten

Tijdens de inventarisaties is één echte pioniersoort langs de Vlootbeek aangetroffen, de Tengere grasjuffer. De soort heeft een voorkeur voor ondiepe wateren met een zeer open vegetatiestructuur. Het is dan ook niet vreemd dat de Tengere grasjuffer juist opduikt langs het pas ingerichte traject van de Vlootbeek in het Grootbroek [figuur 3]. Of de soort hier ook tot voortplanting komt is niet duidelijk. Waarschijnlijk maakt de Tengere grasjuffer voor de voortplanting gebruik van een poel die tijdens de herinrichting direct naast de beek is gegraven en die zich dus ook nog in een pionierfase bevindt. Langs heringerichte trajecten van de Putbeek zijn echter ook gedurende meerdere jaren op rij Tengere grasjuffers gevonden op plaatsen waar geen poelen in de omgeving liggen (VAN BUGGENUM & GERAEDS, 2013). Waarschijnlijk plant de soort zich daar in de beek zelf voort, zodat dit langs de heringerichte Vlootbeek zeker niet kan worden uitgesloten.

De Platbuik en Bruinrode heidelibel zijn ook veelvuldig in pioniersituaties aan te treffen, maar omdat deze soorten ook in een breed scala aan andere biotopen kunnen worden aangetroffen zijn deze onder 'poelen en plassen' besproken.

Soorten van laagveenmoeras

De meest opvallende groep van libellen die langs de Vlootbeek is waargenomen omvat typische soorten van laagveenmoerassen. Dit betreft de Glassnijder [figuur 5], de Vroege glazenmaker, de Bruine korenbout en in mindere mate de Bruine glazenmaker (*Aeshna grandis*). Gezien hun biotoopvoorkeur is het niet vreemd dat ze altijd zeldzaam zijn geweest in Limburg. De laatste jaren zijn deze soorten echter met een duidelijk opmars bezig (onder andere HERMANS *et al.*, 1998; 2004; BOUWMAN *et al.*, 2008). Deze uitbreiding vindt veelal plaats via kanalen en traag stromende beken.



DISCUSSIE

Soortenrijkdom

Voor een grotendeels genormaliseerde beek die overwegend door agrarisch en bebost (dus sterk beschaduwd) gebied

FIGUUR 6

Van de Bruine korenbout (Libellula fulva) is pas in 2012 voor het eerst voortplanting in de Vlootbeek aangetoond (foto: R. Geraeds).

FIGUUR 7

Langs grote delen van de smalle bovenloop van de Vlootbeek in Posterholt zijn slechts weinig libellensoorten aangetroffen. Leefgebied van Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens*), Lantaarntje (*Ischnura elegans*) en Vuurjuffer (*Pyrrhosoma nymphula*) (foto: R. Geraeds).



stroomt blijkt de Vlootbeek verrassend soortenrijk te zijn. Bijna de helft van alle libellensoorten die ooit in Nederland zijn aangetroffen, zijn er in de korte onderzoeksperiode waargenomen. Zoals al in het bovenstaande is aangegeven komen echter niet alle aangetroffen soorten er tot voortplanting. De rijkdom is waarschijnlijk juist voor een aanzienlijk deel aan de normalisatie te danken. Door de relatief lage stroomsnelheden en de beperkte dynamiek van de beek kunnen veel weinig kritische soorten van stilstaand water er zich ook handhaven. Doordat er tegenwoordig een constante stroming in het water zit is de beek daarnaast ook geschikt voor een aantal rheofiele soorten.

De geschiktheid van de waterloop voor soorten met een voorkeur voor stilstaand water lijkt sterk met de omvang van de beek samen te hangen. In de bovenloop is de beek vrij smal en watervegetatie is slechts spaarzaam aanwezig [figuur 7]. Na de opname van de Putbeek is de Vlootbeek breder en de afvoer hoger. Bij metingen in de maanden januari, april, juli en oktober in 2003 en in 2004 varieerde de afvoer bovenstrooms van 0,016 tot 0,136 m³/s. Benedenstrooms van de samenvloeiing van beide beken varieerde de afvoer van 0,161 tot 0,676 m³/s (gegevens waterschap Roer en Overmaas). Ook is er vanaf dit punt een rijkere en meer gevarieerde watervegetatie aanwezig. Stroomafwaarts van de samenvloeiing van de Putbeek en de Vlootbeek neemt de soortenrijkdom duidelijk toe zoals uit het bovenstaande blijkt (zie ook tabel 2).

Tot slot is de soortenrijkdom plaatselijk te danken aan de poelen die in de directe omgeving van de beek gelegen zijn. Vanuit deze poelen zwermen dieren uit in de omgeving en kunnen dan ook langs de Vlootbeek worden aangetroffen. Hiermee zijn waarschijnlijk de schaarse waarnemingen van soorten als Watersnuffel, Viervlek, Smaragdlibel en Steenrode heidelibel verklaard. Deze soorten zijn voornamelijk op plaatsen langs de beek gezien waar in de directe omgeving poelen liggen.

FIGUUR 8

De Gaffellibel (*Ophiogomphus cecilia*) is alleen in de bovenloop van de Vlootbeek aangetroffen (foto: R. Geraeds).



Beschaduwning

Uit de gegevens komt ook duidelijk naar voren dat een sterke beschaduwning van de beek negatief uitpakt voor de soortenrijkdom. Zo zijn op de licht beschaduwde trajecten van het Grootbroek en het Reigersbroek respectievelijk 18 en 22 soorten aangetroffen. In de aangrenzende en sterk beschaduwde delen van Rozendaal noord en Brachterbeek zuid en noord zijn slechts acht soorten gevonden [tabellen 1 & 2].

Tussen de sterk beschaduwde beektrajecten is weinig verschil in soortenrijkdom tussen de trajecten stroomopwaarts en stroomafwaarts van de samenvloeiing met de Putbeek. De sterk beschaduwde trajecten zijn niet alleen relatief soortenarm, er zijn ook beduidend minder individuen waargenomen dan op de zonnig gelegen delen. De Beekrombout vormt hierop een uitzondering. Deze soort is juist voornamelijk langs de beschaduwde delen gevonden, in een klein deel van de bovenloop en in delen van de benedenloop, tussen Rozendaal en de Linnerweerd. Het bodemsubstraat op de onbeschaduwde trajecten wordt gedomineerd door een dikke laag slib en is in de zomer veelal begroeid met algen. Tevens zijn deze

trajecten plaatselijk sterk begroeid met onder andere Kleine egelskop (*Sparganium emersum*), Riet (*Phragmites australis*) en sterrenkroos (*Callitriche spec.*). Dergelijke omstandigheden worden door de larven gemeden (GERAEDS, 2010; 2012). De larven zijn alleen op sterk beschaduwde plaatsen aanwezig. Door de beschaduwing is er nagenoeg geen vegetatie in de beken aanwezig. Het bodemsubstraat wordt hier nergens door slib gedomineerd en er treedt ook geen sterke algengroei op. Door de plaatselijke omstandigheden is de Beekrombout in de Vlootbeek vooral gebonden aan beschaduwde beektrajecten. De soort heeft echter geen voorkeur voor beschaduwde waterlopen, waarin ze verschilt van bijvoorbeeld de Bosbeekjuffer.

Beschaduwing van het water is echter wel belangrijk voor een aantal specialistische soorten libellen. Door beschaduwing blijft het water kouder en kan het meer zuurstof opnemen hetgeen belangrijk is voor de larven van een aantal stroominnende soor-

ten. Naast de Beekrombout zijn twee andere zeer kritische en in Limburg zeer zeldzame soorten juist alleen op de beschaduwde plaatsen aangetroffen. Dit betreft de Bosbeekjuffer en de Gaffellibel [figuur 8]. Net als de Beekrombout heeft de Gaffellibel ook geen voorkeur voor beschaduwde beektrajecten, maar komen de omstandigheden in de Vlootbeek door de beschaduwing overeen met de habitateisen van deze soort. De Bosbeekjuffer heeft juist wel een duidelijke voorkeur voor beschaduwde waterlopen. Het is dus zeker niet zo dat beschaduwing per definitie negatief is voor de libellenfauna.

DANKWOORD

Het Waterschap Roer en Overmaas wordt bedankt voor het beschikbaar stellen van de afvoergegevens van de Vlootbeek.

Summary

DRAGONFLIES ALONG DE VLOOTBEEK

BROOK

Dragonflies in a canalised brook

On 3 May 2008, larvae of the Green snaketail (*Ophiogomphus cecilia*) were caught in the upstream part of the Vlootbeek brook. Since this was only the third time that a population of the Green snaketail had been found in the Netherlands, the brook was surveyed for the presence of dragonflies between 2008 and 2011. The Vlootbeek is a mostly canalised brook that runs from the village of Posterholt via the villages of Montfort and Linne to the river Meuse. Its total length is approximately 18 kilometres.

The surveys yielded 32 species of dragonflies. The most common species were the Banded demoiselle (*Calopteryx splendens*), Common bluetail (*Ischnura elegans*), Large red damselfly (*Pyrrhosoma nymphula*) and Common darter (*Sympetrum striolatum*). These species were found everywhere along the Vlootbeek. The rarest species reproducing in the brook were the Green snaketail and Scarce chaser (*Libellula fulva*).

Nine of the species that were found prefer running waters. These are the most characteristic dragonflies of the Vlootbeek.

The majority of the species that were spotted inhabit a wide variety of stagnant water bodies, like ponds, pools and lakes, but can also be found in slow-flowing water. Most of these species are very common in the Dutch province of Limburg as well as in the rest of the Netherlands.

A few species are associated with fens. With the exception of the Common winter dam-

selfly (*Sympecma fusca*), reproduction of these dragonflies in the Vlootbeek brook itself is unlikely.

The most remarkable of the dragonflies found are those that prefer peat bogs, namely the Hairy dragonfly (*Brachytron pratense*), Green-eyed hawkler (*Aeshna isoceles*), Brown hawkler (*Aeshna grandis*) and Scarce chaser. These species have always been rare in the province of Limburg, but are expanding along slow-flowing brooks and canals.

The Scarce blue-tailed damselfly (*Ischnura pumilio*) is the only species that clearly prefers early successional habitats with minimal vegetation.

It is remarkable that most of the species were found along the canalised parts of the Vlootbeek, rather than along the more naturally shaped parts of the brook. This can be explained by the fact that the natural parts of the Vlootbeek are situated in woodland. Since only a few species tolerate highly shaded habitats, most species were found along the canalised parts of the brook with a sunny exposition.

Literatuur

- BOUWMAN, J.H., V.J. KALKMAN, G. ABBINGH, E.P. DE BOER, R.P.G. GERAEDS, D. GROENENDIJK, R. KETELAAR, R. MANGER & T. TERMAAT, 2008. Een actualisatie van de verspreiding van de Nederlandse Libellen. *Brachytron* 11 (2):103-198.
- BUGGENUM, H.J.M. VAN & R.P.G. GERAEDS, 2013. De libellen van de Putbeek en Pepinusbeek. Een onderzoek naar de effecten van beekherstel en poelenaanleg. *Natuurhistorisch Maandblad* 102 (2): 26-34.

- GERAEDS, R.P.G., 2009. De Gaffellibel langs de Vlootbeek. De ontdekking van de derde Nederlandse vindplaats in een genormaliseerde beek. *Natuurhistorisch Maandblad* 98 (6):121-125.

- GERAEDS, R.P.G., 2010. De habitat en ontwikkelingsduur van larven van de Beekrombout in de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 99 (11): 249-255.

- GERAEDS, R.P.G., 2012. De larvenhabitat van de Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*) in enkele Limburgse beken. *Brachytron* 15 (1):1-15.

- GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAİK, 2002. Het voorkomen van de Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*) langs de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 91 (6):113-118.

- HERMANS, J.T., R.W. AKKERMANS, F. MERTENS, J. VAN DER WEELE & H.W.G. HEIJLIGERS, 2004. *Werkatlas Libellen in Limburg. Inventarisatiegegevens 1977-2003.* Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.

- HERMANS, J., R. KETELAAR, R. KLEUKERS & M. VAN DER WEIDE, 1998. *Werkatlas Libellen in Limburg.* Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, De Vlinderstichting, EIS-Nederland & Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie.

- KEMPENS, J., 1977. *Het Oude Vloot. Van levensader tot moddersleuf. Roerstreek '77, jaarboek Heemkundevereniging Roerstreek* 9:113-122.

- NEVEN, M., 1989. *Biologisch en/of geomorfologisch waardevolle beken. Deel 2. De Vlootbeek. Nadere uitwerking van aanbevelingen tot behoud en herstel/ontwikkeling.* Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Directie Natuur-, Milieu- en Faunabeheer, Consulentenschap NMF, Limburg, Roermond.

- RENES, J., 1999. *Landschappen van Maas en Peel.* Uitgeverij Eisma bv, Leeuwarden/Maaslandse Monografieën, Maastricht.

- VERMULST, J.A.P.H., 2001. *Stroomgebiedsvisie Vlootbeek-Middelsgraaf.* Royal Haskoning, Maastricht.

M E D E D E L I N G

Nieuwe vindplaatsen Reuzenhooiwagen

De Reuzenhooiwagen (*Leiobunum sp. A*) is onlangs in Midden-Limburg vastgesteld (WILLIAMS, 2012). Naar aanleiding van deze publicatie kwamen er drie nieuwe meldingen binnen. Na controle bleek het ook hier te gaan om Reuzenhooiwagens.

De eerste melding (januari 2012) van Willem Vergoossen was een waarneming van een vrouwtje in de ENCI-groeve (176.440-315.076) in de Sint-Pietersberg te Maas-tricht. De tweede melding (juli 2012) kwam van Luuk Daamen. Het ging hierbij om vijftien Reuzenhooiwagens, waarvan een vijftal onder een afdak en een tiental exemplaren op een schuur van een woning (194.286-352.204) te Linne. De derde melding (september 2012) betrof een mannetje, waargenomen door Pieter Puts in een ruimte in aanbouw van een woning (190.768-345.138) in Echt.

Aan de hand van deze drie waarnemingen

valt duidelijk de biotoop van de Reuzenhooiwagen op: een door de mens gecreëerde stenige ondergrond. De dieren zitten meestal in grote groepen (clusters) op muren, afscheidingen, schuurtjes, woonhuizen of bruggen. De maanden juli tot en met januari zijn geschikt om mogelijke nieuwe locaties van deze soort te vinden. De vrouwtjes leggen namelijk hun eieren tussen september en januari, waarna ze sterven. Met een spanwijdte van wel 18 cm is deze spinachtige niet te missen.

Nieuwe meldingen (liefst met foto's en vindplaatsgegevens) blijven welkom; graag doorgeven via onderstaand adres.

A.T.Williams, awilliams@home.nl

Literatuur

- WILLIAMS, A.T., 2012. Reuzenhooiwagen nu ook in Limburg gevonden. *Natuurhistorisch Maandblad* 101 (7):134-135.



FIGUUR 1

Vrouwtje Reuzenhooiwagen (*Leiobunum sp. A*) in ENCI-groeve (foto: W.Vergoossen).

B O E K B E S P R E K I N G E N

CROSSBILL COMPACT KEMPEN EN MAASLAND (BELGIË)

HILBERS, D., 2012. KNNV Uitgeverij Zeist/ Crossbill Guides Foundation, 126 pagina's. ISBN: 9789050114028. Prijs € 14,95. Verkrijgbaar in de boekhandel en via www.knnvuitgeverij.nl

De Crossbill Guides Foundation heeft een hele reeks Engelstalige reisgidsen uitgegeven die steeds naar de mooiste natuurgebieden van Europa, zoals Camargue, Bialowieza en Cota Doñana, leiden. Deze degelijke gidsen behoren dan ook tot mijn standaard-reisuitrusting. Een'nadeel' is dat je, om ze te kunnen gebruiken, steeds ver moet reizen. Tot mijn blijde verrassing verscheen er in 2012 een Nederlandstalige reisgids naar exotische oorden vlak over de Nederlandse grens. De Kempen, het Kempen-Broek en de Belgische Grensmaasvallei liggen om de hoek, maar zijn voor mij nog een redelijk onbekend gebied. Met deze gids in de hand kan ik er eindelijk eens



gericht op uittrekken en de verschillende natuurgebieden ontdekken. De handzame gids bespreekt eerst de belangrijkste deelgebieden met hun landschappen. Hierbij wordt onder meer aandacht geschonken aan het ontstaan van het landschap en zijn geschiedenis. Het landschap bestaat uit heide, bos, beekdalen, hooiweiden, broekbos-

sen, de Grensmaas, mijnterrils, grindgroeven en landbouwgebieden. Daarnaast is er veel aandacht voor de hier voorkomende flora en fauna. Het praktische deel omvat vijf wandelroutes en een fietsroute met veel aandacht voor de flora en fauna langs de weg. De goede observatie-tips zijn, zoals in alle Crossbill Guides, zeer waardevol. Hiertoe behoren ook de kaartjes, waarin per soortgroep (flora, zoogdieren, vogels, herpetofauna en ongewervelden) van ieder gebied de grootste bijzonderheden worden genoemd. Aansprekende foto's van soorten en landschappen uit het gebied verlichtigen de tekst. De gids is in samenwerking met het Regionaal Landschap Kempen en Maasland samengesteld. Ik ben benieuwd welk gebied in de volgende Crossbill Compact wordt besproken. Wat mij betreft maken de Maasduinen, de Veluwe en de Duitse Elbe hier een goede kans.

OLAF OP DEN KAMP

VIJF WIJSTRESERVATEN IN NOORD-BRABANT

ETTEMA, N., 2010. Stuurgroep de Maashorst, Zeeland. 64 pagina's. Prijs € 10,00, exclusief verzendkosten (leden van natuurverenigingen betalen € 7,50). Te bestellen bij de auteur via e-mailadres: nico.ette-ma@gmail.com.

Wie oppervlakkig iets afweet van wijstgronden, maar zich meer wil



verdiepen in het verschijnsel en de hieraan gerelateerde flora, of diegene die een tocht wil maken langs de reservaten, zal dit boekje zeker willen lezen. Gelukkig kan men aan de hand van de inhoudsopgave de leesvolgorde zelf bepalen. Ik zou namelijk zelf beginnen met hoofdstuk 4 dat gaat over geologie en hydrologie. In dit hoofdstuk wordt door middel van geologische en hydrologische literatuur, onderzoek naar veenvorming en ijzeroer, vegetatiekarteringen en gegevens van actuele boringen, zuurgraad en peilbuizen een verhelderend beeld gegeven hoe wijstverschijnselen ontstaan en functioneren. Helaas gaat de auteur de fout in door te stellen dat de Maas tot 150.000 jaar geleden in dit gebied sediment heeft afgezet, terwijl dit tot 500.000 jaar geleden moet zijn. Het vijfde hoofdstuk gaat over de flora van de wijstgronden, en is interessant omdat hierin wordt aangegeven welke invloeden dit verschijnsel heeft op de flora van het gebied. Een goede observant kan in het veld

aan de begroeiing zien wat er zich allemaal afspeelt in de ondergrond. Dit boekje geeft hierover een alomvattend exposé. Na de inhoudelijke hoofdstukken 4 en 5 zijn de eerste hoofdstukken over de ligging en een korte (historische) beschrijving van de vijf reservaten prettig om te lezen. Hoofdstuk 7, dat een aantrekkelijke wandelroute beschrijft, met onder meer informatie over campings, parkeerplaatsen en horecagelegenheden, is een sterke promotor om dit gebied eens te bezoeken.

ERIK MEIJS

KANSEN VOOR DE HEIKIKKER

RIJSEWIJK, A. VAN, 2012. Stichting RAVON, Nijmegen. Gebonden, 80 pagina's. ISBN 978 90 813606 0 9. Prijs € 13,50 (exclusief verzendkosten). Te bestellen via www.ravon.nl.

In deze serie verscheen al eerder een aantal soortbeschrijvingen: "De tocht van een jonge hagedis" (2005), "Een Rugstreeppad in de polder"

(2006) en "Het verborgen bestaan van de Gladde slang" (2008). "Kansen voor de Heikikker" is gebaseerd op een meerjarig onderzoek naar Heikikkers in een nieuw te bouwen stad in Groningen, gezien door de ogen van een veldonderzoeker die de aanleg begeleidt, de projectontwikkelaar en die van de Heikikker zelf. Het is dus een verhaal en eigenlijk meer iets voor een groene lezer dan voor een Genootschapper. Het verhaal wordt afgewisseld met een aantal kaderteksten over bedreiging en bescherming, natuurlijke vijanden, geluid, het voorkomen in Nederland en de voorkeur voor zuur water. Zowel teksten als kaderteksten zijn aangevuld met foto's. Eerlijk gezegd komt het mij allemaal wat rommelig en snel afgewerkt over: op pagina 67 is bijvoorbeeld vergeten de tekst van een fotosug-



gestie te schrappen. Soms staan er begeleidende teksten in de foto, een andere keer weer onder de foto. Soms wordt een fotograaf vermeld, vaak ook niet en staat deze of in of onder de foto. Lezenswaardig? Mij kon het niet echt bekoren. De kaderteksten zijn oppervlakkig en mogen als bekend worden verondersteld. Het geeft wel de broodnodige en noodzakelijke afwisseling. Meer iets voor een liefhebber van verhalen dan van artikelen.

HENK HEILIGERS

RECENT VERSCHENEN

Noordwijk, C.G.E. van, J.T. Kuper, W. Floor-Zwart, K. Alders, H. Turin, T. Heijerman, B. Aukema, H. Siepel, 2012. **Knelpunten voor loopkevers, wantsen en sprinkhanen in helling-schraallanden.**

Directie Kennis en Innovatie, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Den Haag (98 pp.). Rapport nr. 2012/OBN162-HE. Het rapport is als pdf-bestand op te halen van internetpagina <http://www.natuurkennis.nl>, onder OBN-rapporten.



De helling-schraallanden van Zuid-Limburg behoren tot de soortenrijkste habitattypen van Nederland. Volledig herstel van vegetatie en fauna na ingezet herstelbeheer bleef echter uit. Hierom is aanbevelen om het begrazingstijdstip te verschuiven van de herfst naar

voorjaar en zomer. In dit onderzoek is het effect van deze maatregel op een paar insectengroepen bekeken. De belangrijkste knelpunten voor typische helling-schraalland-loopkevers, -wantsen en -sprinkhanen zijn de beperkte terreingrootte en -isolatie. De veldgegevens doen verder vermoeden dat intensief maai- of graasbeheer in voorjaar en zomer slecht uitpakt voor loopkevers die zich in het voorjaar voortplanten. Voor de bodemactieve wantsen en de sprinkhanen lijkt een kale bodem in voorjaar en zomer juist positief te zijn. Desondanks kan begrazing in voorjaar en zomer voor de besproken soortgroepen een positief effect hebben, mits dit voldoende gefaseerd gebeurt. Op basis van de resultaten blijkt verder dat uitbreiding van het areaal helling-schraalland, vooral in de buurt van bestaande reservaten, belangrijk is. Het rapport bevat de weergave van dit onderzoek per soortgroep en doet aanbevelingen voor beheer.

Reemer, M., 2012. **Basisrapport Rode lijst sprinkhanen en krekels.** EIS-Nederland, Leiden (51 pp.). Rapportnummer EIS2012-03. Het

rapport is als pdf-bestand op te halen van internetpagina www.eis-nederland.nl onder publicaties en EIS-rapporten.



Het rapport bevat de Rode Lijst voor sprinkhanen en krekels die nu voor de tweede keer is opgesteld. Aan de hand van meer dan 270.000 waarnemingen is voor 44 soorten die zich in Nederland regelmatig voortplanten, bepaald of ze op de Rode Lijst moeten worden opgenomen. Dit bleek voor 14 soorten (32% van de beschouwde soorten) het geval, tegenover 13 in 1999. Het is nu zeker dat de Weidesprinkhaan zich niet meer in ons land voortplant. Soorten van schrale, open natuurgebieden, zoals heide en voedselarme graslanden, zijn het sterkst bedreigd. Dit geldt vooral voor Wrattenbijter, Zedelsprinkhaan en Bosdoornkje. In het rapport wor-

den allereerst de achtergronden van de Rode Lijst besproken. Vervolgens wordt het voorstel voor de Rode Lijst gepresenteerd en wordt een vergelijking gemaakt met de vorige versie. Alle soorten die op de nieuwe Rode lijst staan, worden afzonderlijk besproken. Ook wordt een vergelijking gemaakt met Rode lijsten van omringende landen en een samenvatting gegeven van de belangrijkste bedreigingen en de te nemen maatregelen om soorten uit de gevarenzone te krijgen.

Wie zijn rapport, boek, etc. opgenomen wil zien in deze rubriek, kan een literatuurverwijzing met een korte inhoudsbeschrijving en bestelwijze opsturen naar de redactie o.v.v. 'recent verschenen'. De publicaties moeten betrekking hebben op voor Limburg relevante onderwerpen. De meeste in deze rubriek besproken rapporten kunnen worden ingezien bij het bureau van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Graag even van te voren bellen of iemand aanwezig is (tel. 0475-386470).

GUIDO VERSCHOOR

ONDER DE AANDACHT

NACHTVLINDERMONITORINGS-PROJECT LIMBURG

Het Nachtvliedmonitoringsproject Limburg is gericht op het verzamelen van gegevens over macronachtvlinders in de tuinen van deelnemers. Sinds 2008 nemen jaarlijks ongeveer 20 mensen deel aan het project, verspreid over de gehele provincie. Om onderlinge vergelijking van de resultaten mogelijk te maken, worden de nachtvlinders op een gestandaardiseerde wijze geteld. Uitgangspunt is dat de inventarisaties op een eenvoudige wijze zijn uit te voeren. De werkwijze komt er in het kort op neer dat in de periode vanaf 1 april tot 15 november minstens twee keer per maand geteld wordt. Er wordt gebruik gemaakt van een Skinner-val of laken met speciale lampen waarmee nachtvlinders gelokt kunnen worden.



FOTO: ERNEST VAN ASSELDONK

Resultaten 2012

2012 was alweer het vijfde seizoen van het project. Er zijn maar liefst 24 waarneming-lijsten ingevuld, en ondanks het wat tegenvallende weer, zijn er toch ook dit jaar leuke vondsten gedaan. Na een wat slap begin, kwam het in de tweede helft van mei pas goed op gang. Weer overal in Zuid-Limburg werden de drie bosrankspanners (witvlek, bruine en egale) gezien. Ook het Lindeherculesje was paraat. Midden-Limburg was weer goed voor de Drievlecksponner. Bijzonder voor Mook was de Dendrodoornspanner en de Gevlekte pijluis, zeld-

zaamheden voor ons meetnet. Juni was goed voor de zeer zeldzame Esdoornwergspanner, die sinds enkele jaren regelmatig terugkeert in het meetnet. Margraten was goed voor de eerste Kadeni stofuil, die zich later dit jaar vaker liet zien. Deze soort is in 2006 voor het eerst in Nederland vastgesteld, en begint op een aantal plaatsen binnen ons meetnet vaste voet aan de grond te krijgen. De Geblokte zommeruil werd gezien in Gulpen. Bijzonder fraai is de waarneming van de Seringenvlinder, een zeldzame soort die zich maar moeilijk laat lokken met licht. In juli werd de zeer zeldzame Strooiselstipsponner gezien. Deze soort wordt vooral in stedelijk gebied gezien. De rups leeft op mos en plantenafval. De soort was nog niet eerder tijdens het project gezien, maar dit jaar ineens op een aantal verschillende locaties. In Maastricht en Schin op Geul werden Wegedoornspanners gevangen, een soort die buiten de duinen maar weinig wordt gezien. Op zes verschillende plaatsen werd de Spaanse vlag gevangen. Ook in het najaar werden nog enkele bijzondere vondsten gedaan, waaronder Essenspanners. Ondanks het weer laat ook 2012 weer zien dat er nog heel wat nieuws op nachtvliedgebied te ontdekken valt.

Bijeenkomst 21 maart

Om een nog beter beeld te krijgen van de Limburgse nachtvlinders, wordt nog steeds gezocht naar nieuwe deelnemers. Daarom wordt er, voordat het nieuwe seizoen op 1 april begint, voor deelnemers en aspirant deelnemers een startbijeenkomst voor het zesde seizoen georganiseerd op donderdag 21 maart 2013. De avond begint om 20.00 uur in het GroenHuis in Roermond en iedere geïnteresseerde is welkom. We starten de avond met een korte inleiding op het project. Daarnaast zal er ingegaan worden op een moeilijk te dateren groep macronachtvlinders en wordt er een mysterieuze quiz georganiseerd.

Meer informatie over het project kunt u vinden op <http://nachtvlinders.nhgl.nl>. Opgave voor de avond of het project kan via het e-mailadres nml@nhgl.nl.

GROEN EN DOEN

In maart zijn er in de hele provincie allerlei doe-activiteiten in de natuur in het kader van Groen en Doen. Deze richten zich op de nieuwe groene vrijwilliger; mensen die het leuk vinden om zich individueel of in groepsverband in te zetten voor het behoud van het landschap, groen en erfgoed. Ook medewerkers van bedrijven zijn via teamuitjes welkom. Dit geldt natuurlijk ook voor schoolklassen die zo een bijdrage kunnen leveren aan het jaarlijks onderhoud of het tellen van planten of dieren.

Twee projecten zijn in Limburg al concreet. Op woensdagavond 6 maart vindt de startavond van de hakhoutbrigade Gulp- en Geuldal plaats in Groepsaccommodatie Hoeve ten Bosch, Cottessen 12 in Vijlen. Aanvang: 20.00 uur. Zaterdag 9 maart wordt er ook in die omgeving gezaagd. Deze hakhoutbrigade is een initiatief van de stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen (IKL), Staatsbosbeheer en de Zoogdiervereniging en probeert via het sprokkelen van hout het leefgebied van de Hazelmuis te verbeteren.

De steile taluds en de spoorwegemplacements van het Miljoenenlijntje vragen ook regelmatig om gericht natuurbeheer. Op 26 februari wordt hierover informatie gegeven aan personen die in verenigingsverband aan de slag willen. Deze lezing start om 20.00 uur in de restauratie van Station Stationsstraat 20 Simpelveld. Op 9 maart worden daadwerkelijk de handen uit de mouwen gestoken.

Opgaven voor de workshops en informatie over andere genoemde activiteiten in het kader van Groen en Doen: ikl@ikl-limburg.nl.

BINNENWERK BUITENWERK

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

● **VRIJDAG 1 MAART** organiseert de **Vissenstudiegroep** een varia-avond. Aanvang: 19.30 uur in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2 te Roermond.

● **ZONDAG 3 MAART** wandelt de **Plantenstudiegroep** onder leiding van Mark Verhaegh (tel. 046-4526239,

markdoreen@online.nl) over de Beegderheide. Vertrek: 10.30 uur bij kruispunt Napoleonsbaan-Daelzicht (tegenover ingang Heelderpeel).

● **WOENSDAG 6 MAART** verzorgt Eddy Clerx voor de **Fotostudiegroep** een fotoworkshop "Macrofotografie anders" (foto's creëren met optimale scherpte en scherptediepte). Aanvang: 20.00 uur in het GroenHuis te Roermond.

● **DONDERDAG 7 MAART** organiseert de **Molluskenstudiegroep Limburg** een werkvond in Arcen. Aanvang: 20.00 uur. Verplichte aanmelding bij Stef Keulen (tel. 045-4053602, biostekel@gmail.com).

● **DONDERDAG 7 MAART** is er een bijeenkomst van **Kring Maastricht**. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 7 te Maastricht.

● **VRIJDAG 8 MAART** is er een **SOK**-lezenavond in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht. Aanvang: 19.30 uur.

● **ZONDAG 10 MAART** wandelt de **Plantenstudiegroep** onder leiding van Johan den Boer (tel. 043-3625011 planten@mistletoe.nl) langs de Polleur in de Hoge Venen (B). Vertrek: 10.00 uur NS-station Maastricht,

oostelijke ingang Meerssenerweg.

● **MAANDAG 11 MAART** houdt Ton Wanders voor **Kring Heerlen** een lezing over het Mergellandhoen. Na de pauze gaat Peer de Win in op het Mergellandschap. Aanvang: 20.00 uur in Café Wilhelmina, Akerstraat 166 te Kerkrade-West.

● **DONDERDAG 14 MAART** houdt Reinier Akkermans een lezing over libellen en Jan Boeren over vlinders bij **Kring Roermond**. Aanvang: 20.00 uur in het GroenHuis te Roermond.

● **DONDERDAG 14 MAART** houden Frans Coolen en Jos Hoogveld voor **Kring Venlo** een lezing over de Raaijweiden.

Aanvang: 19.30 uur in Kinderboerderij Hagerhof, Hagerlei 1 te Venlo.

● **VRIJDAG 15 MAART** houden Henk Heijligers (Stichting het Limburgs Landschap) en Bart van der Aa (Natuurmonumenten) voor de **Plantenstudiegroep** een lezing over heidegebieden in Noord-Limburg. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

● **ZONDAG 17 MAART** organiseert **Kring Heerlen** i.s.m. **NABU Aachen** een vogel excursie langs de Cranenweijer onder leiding van Gerhard Erdtmann. Aanvang: 9.00 uur vanaf de parkeerplaats van Kasteel Erenstein aan de Brughofweg te Kerkrade.

● **WOENSDAG 20 MAART** is er een bijeenkomst van de **Vlinderstudiegroep**. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

● **DONDERDAG 21 MAART** is er een startbijeenkomst van het **Nachtvlindermonitoringproject**. Aanvang: 20.00 uur in het GroenHuis te Roermond.

● **ZATERDAG 23 MAART** organiseert Victor van Schaik (verplichte opgave via v.vanschaik@home.nl) voor de **Vissenstudiegroep** een visinventarisatie in het Herkenboscherbroek. Vertrek om 10.00 uur vanaf de kerk van Herkenbosch.

● **DONDERDAG 28 MAART** houdt Gert Verrijdt voor **Kring Venray** een lezing over flora en fauna in Portugal. Aanvang: 20.00 uur in Gemeenschaps-huis D'n Oosterham in Oostrum.

● **WOENSDAG 3 APRIL** is er **Periodiek Overleg** tussen de kringen, studiegroepen en stichtingen van het Natuurhistorisch Genootschap. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

● **DONDERDAG 4 APRIL** houdt Math de Ponti voor **Kring Maastricht** een lezing over de natuur in Roermond. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

COLOFON

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



Onderscheiden met de Koninklijke Erepenningscommissie

DAGELIJKS BESTUUR

Harry Tolkamp (voorzitter), Denis Frissen (secretaris), Rob Geraeds (ondervoorzitter) & Linda Horst (penningmeester).

ALGEMEEN BESTUUR

Wouter Jansen, Arjan Ova, Nicole Reneerkens, Raymond Pahlplatz, Marian Baars, Stef Keulen, Pieter Puts, Wilfred Schoenmakers & Victor van Schaik.

KANTOOR

Olaf Op den Kamp, Jeanne Cuypers, Karine Letourneur & Roel Steverink.

ADRES

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

LIDMAATSCHAP

€ 30,50 per jaar. Leden t/m 23 jaar & 65+ € 15,25; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 91,50. Okjen Weinreich (ledenadministratie@nhgl.nl). Rekeningnummer: 159023742. BIC: RABONL2U, IBAN: NL73RABO0159023742.

BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebureau, Marja Lenders (publicatiebureau@nhgl.nl). Losse nummers € 4,-; leden € 3,50 (incl. porto), themanummers € 7,-. ING-rekening: 429851. BIC: INGBNL2A, IBAN: NL31INGB0000429851.

STUDIEGROEPEN

FOTOSTUDIEGROEP

Bert Morelissen (foto@nhgl.nl).

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Sabine de Jong (herpetofauna@nhgl.nl).

LIBELLENSTUDIEGROEP

Jan Hermans (libellen@nhgl.nl).

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Stef Keulen (mollusken@nhgl.nl).

MOSSENSTUDIEGROEP

Paul Spreuwenberg (mossen@nhgl.nl).

PADDENSTOELENSTUDIEGROEP

Henk Henczyk (paddestoelen@nhgl.nl).

PLANTENSTUDIEGROEP

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

PLANTENWERKGROEP WEERT

Jacques Verspagen (weert@nhgl.nl).

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Wouter Jansen (sprinkhanen@nhgl.nl).

STUDIEGROEP ONDERAARDE KALKSTEENGROEVEN

Hans Ogg (sok@nhgl.nl).

VISSENWERKGROEP

Victor van Schaik (vissen@nhgl.nl).

VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinders@nhgl.nl).

VOGELSTUDIEGROEP

Rob van der Laak (vogels@nhgl.nl).

WERKGROEP DRIESTRUIK

Wouter Jansen (driestruik@nhgl.nl).

ZOOGDIERENWERKGROEP

Johannes Regelink (zoogdieren@nhgl.nl).

KRINGEN

KRING HEERLEN

John Adams (heerlen@nhgl.nl).

KRING MAASTRICHT

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

KRING ROERMOND

Math de Ponti (roermond@nhgl.nl).

KRING VENLO

Frans Coolen (venlo@nhgl.nl).

KRING VENRAY

Patrick Palmen (venray@nhgl.nl).

STICHTINGEN

STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

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

STICHTING DE LIERELEI

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

STICHTING IR. D.C. VAN SCHAÏK

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

STICHTING NATUURBANK LIMBURG



Stichting voor het beheer van de waarnemingsgegevens van het NHGL (natuurbank@nhgl.nl). Waarnemingen doorgeven: www.natuurbank.nl

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

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

RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

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

LAY-OUT & OPMAAK Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht (mvandemanakker@xs4.all.nl).

EDITING SUMMARIES Jan Klerkx, Maastricht.

DRUK SHD Grafimedia, Swalmen.



MIX
Paper from
responsible sources
FSC® C006586

COPYRIGHT Auteursrecht voorbehouden.

Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107

provincie limburg

Het uitgeven van het Natuurhistorisch Maandblad wordt mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van de provincie Limburg.



SOK MEDEDELINGEN 58

De nieuwe SOK-mededelingen nummer 58 is onlangs verschenen. Hierin zijn twee artikelen opgenomen met interessante nieuwtjes over de ondergrondse kalksteengroeven van Zuid-Limburg. Het eerste artikel, geschreven door Kevin Amendt, gaat over een onderzoek naar de ontginning van kalksteengroeves waarbij aan de hand van vier typen ontginningsmethoden de ouderdom van een groeve geschat kan worden. Deze typen zijn gebaseerd op het gereedschap dat tijdens de ontginningsperiode zo typerend was. Het tweede artikel is van Jacquo Silvertant en gaat over de Romeinse bouwsteenwinning en het gebruik van kalksteen in Zuid-Limburg. Vanaf de 19^e eeuw ging de opvatting dat de ondergrondse steenwinning in Zuid-Limburg gestart was door de Romeinen geleidelijk over van een hardnekkige vooronderstelling in een voor waar aangenomen historisch feit. Sinds die tijd wordt gediscussieerd over de vraag of de Romeinen in Zuid-Limburg kalksteen hebben gewonnen

of niet en zo ja, gebeurde dit dan in ondergrondse groeven of in dagbouw? De volgende vraag betrof natuurlijk de locaties waar dit dan zou moeten hebben plaatsgevonden. Dit artikel beoogt te onderzoeken wat er feitelijk bekend is over Romeinse bouwsteenwinning in Zuid-Limburg en welke conclusies daaraan kunnen worden verbonden. De belangrijkste vraag daarbij is, of de ondergrondse kalksteengroeven in Zuid-Limburg überhaupt een Romeinse oorsprong gehad zouden kunnen hebben.

BESTELLEN

SOK-mededelingen nummer 58 is te bestellen door € 9,00 over te maken op ING-rekening 429851 (Buitenlandse betalingen: BIC: INGBNL2A en IBAN: NL31INGB0000429851) ten name van Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap te Melick.

Vermeld bij omschrijving **SOK-mededelingen nummer 58** en daarnaast uw adres, postcode en woonplaats.



Onderzoek naar de ontginning van een groeve: vier groepen ontginningsmethoden

KEVIN AMENDT, BARBESGARD 39L, 6227 CV MAASTRICHT

AFBEELDING 1 Verschillende aspecten van de mergelontginning. Het blokkeken is de onderkade groeve, het sorteerwiel met meerpomp in de bakken en het op maat malen van de blokken. (Compositie van foto's uit Van Mergelgroeve tot Bouwwerk in Limburg ◀ in beeld, 6 februari 1932.)

Inleiding

Bij het bezoek aan een onderaardse mergelgroeve of bij onderzoek wordt nu en dan de vraag gesteld: 'Hoe oud is deze gang?'. Het is niet altijd eenvoudig om een gang of groevedeelte te dateren. Een willekeurige kantel, ooit geschreven op of gekrast in de mergelwanden, wordt al snel gekoppeld aan de ouderdom van de gang. Hierbij is de kans groot dat de ouderdom van een groeve of groevedeelte foutief wordt ingeschat. Een goede datering kan worden gemaakt (en een goed inzicht in ontstaansgeschiedenis van een groeve wordt verrekend) door meerdere aspecten te combineren en deze in verschillende mergelgroeven met elkaar te vergelijken. Dit artikel behandelt één van die aspecten, namelijk de gebruikte ontginningsmethoden. Alle in de mergelgroeven gebruikte ontginningsmethoden kunnen worden ingedeeld in vier groepen. Iedere groep wordt gekarakteriseerd door zichtbare kenmerken, die zijn ontstaan door de manier van werken met een bepaalde technologische ontwikkeling.

Het onderzoek naar de ontginning van een groeve

Momenteel wordt gewerkt aan het opzetten van een onderzoeksmethode om de ontginningsgeschiedenis van mergelgroeven op een uniforme wijze te onderzoeken en te beschrijven. De onderzoeksmethode is vooral ontwikkeld in de praktijk¹ en kent een aantal aspecten. De aspecten betreffen verschillende soorten onderzoek en wel naar dit:

¹ De onderzoeksmethode heeft (samen met de kennis uit andere onderzoekspunten) zijn vorm gekregen tijdens het veldwerk in de Carniengroeve door Kees Meentemakers (Purmerend-Looop-heden). Dit veldwerk vindt plaats in het kader van een onderzoeksproject op het Plein van Casteren van het Instituut Europe Substrata.

Inleiding

Het was slechts een korte zin in het werk van één van de klassieke vooronderstellingen tot een algemeen aangenomen historisch feit. Sinds die tijd wordt gediscussieerd over de vraag of de Romeinen in Zuid-Limburg mergelsteen hebben gewonnen of niet en zo ja, gebeurde dit dan in ondergrondse groeven of in dagbouw? De volgende vraag betrof dan in ondergrondse groeven of in dagbouw? De volgende vraag betrof dan in ondergrondse groeven of in dagbouw? De volgende vraag betrof dan in ondergrondse groeven of in dagbouw?

Romeinse bouwsteenwinning en het gebruik van mergelsteen in Zuid-Limburg

JACQO SILVERTANT, VAN PLETSTRAAT 20, 6304 JT HOUTHEIJS-SE, GEBACH



AFBEELDING 2A Enkele afzonderlijke steen uit de marof van de put te Kitzel, waarop bewerksporen te zien zijn. (VOE)

¹ Discussie in de vergadering van het natuurhistorisch Genootschap in Natuurhistorisch Museum 26 (Mastricht 1937) 123-127.

INHOUDSOPGAVE

41 DE PALLAS' EEKHOORN BIJ WEERT

Vilmar Dijkstra

De Pallas' eekhoorn (*Callosciurus erythraeus*) heeft zich na ontsnapping in 1998 in de omgeving van Weert gevestigd. Vanuit het buitenland is bekend dat deze soort een invasief karakter heeft en inheemse eekhoorns verdringt. Ook in Nederland zijn er aanwijzingen dat de Pallas' eekhoorn als een invasieve soort optreedt, met negatieve effecten op de inheemse Rode eekhoorn (*Sciurus vulgaris*). Geprobeerd wordt Pallas' eekhoorns over een periode van vier jaar uit het gebied weg te vangen. De auteur doet een oproep voor strengere wet- en regelgeving.

45 DE LIBELLEN VAN DE VLOOTBEEK

Libellen in een genormaliseerde laaglandbeek

R.P.G. Geraeds

De Vlootbeek is een grotendeels vergraven laaglandbeek. Ze stroomt vanaf de grens met Duitsland in Posterholt via Montfort naar Linne, waar ze in de Maas uitmondt. Na de ontdekking van een populatie Gaffellibellen (*Ophiogomphus cecilia*) in de bovenloop, is de gehele Vlootbeek in de periode 2008 tot en met 2011 op libellen geïnventariseerd. Tijdens deze inventarisaties zijn 1051 waarnemingen van ruim 3200 libellen en juffers gedaan. In totaal zijn 32 soorten waargenomen waarvan er zich 17 met zekerheid voortplanten. De meest bijzondere soorten zijn in de bovenloop aangetroffen, terwijl de benedenloop het meest soortenrijk is.

53 MEDEDELING

Nieuwe vindplaatsen Reuzenhooiwagen

53 BOEKBESPREKINGEN

54 RECENT VERSCHENEN

55 ONDER DE AANDACHT

55 BINNENWERK BUITENWERK

56 COLOFON