

De Behaarde bijenwolf in
Limburg

Resultaten van het project
'Onder de loep'

Zandhagedissen in de Driestruik



H A A I B A A I

Volgens het woordenboek bestaan er in het Nederlands de volgende synoniemen voor haabaai: feeks, heks, hel-
leveeg, loeder, en nog meer van dat fraais. De toon is in elk geval duidelijk. De vraag is nu: Waar hebben die haaien dat aan verdient?

Haaien hebben een slechte reputatie. Toch zijn de meeste soorten geheel onschuldig. Tot de meest gevaarlijke re-
kent men de Witte haai die absoluut verantwoordelijk is voor de meeste aan-
vallen op mensen. Tot de minst agres-
sieve soorten behoort de Walvishaai, die met een lengte van gemiddeld tien meter en een gewicht tot wel negen ton tot de meest imposante verschijningen in de wereldzeeën behoort. De walvis-
haai leeft echter voornamelijk van klei-
ne kreeftjes en vissen. Voor de mens is hij gemakkelijk benaderbaar en altijd bereid om op de foto te gaan. Die foto's blijken nu een goudmijn te zijn voor het onderzoek naar de soort. Aan de hand van het vlekkenpatroon zijn de dieren

individueel herkenbaar. Dankzij een database van foto's van we-
tenschappers en toeristen (*citizen science*) zijn de dieren wereldwijd te volgen (bron: NRC van 30 november 2017). Walvishaaien zijn vrij honkvast en leven op diverse hotspots in gescheiden groepen met een sterk afwijkende geslachtsverhouding. Op de Malediven is bij-
voorbeeld meer dan 90% een mannetje, bij de Galapagoseilanden meer dan 99% een vrouwtje. Hoewel bij de geboorte de geslachtver-
houding gewoon 1 is, vindt er daarna klaarblijkelijk een scheiding der geesten plaats, niet alleen op geslacht maar ook op leeftijdsgroep. Je zou kunnen zeggen: iedere haai naar zijn eigen baai.

Walvishaaien kunnen wel honderd jaar oud worden; ze worden geslachtsrijp rond hun dertigste jaar. Het vreemde is dat nog nooit een paring of geboorte bij deze haaien is gezien. De soort is ovovivipaar, maar ook jonge dieren worden niet waargenomen. Er hangt vooralsnog een waas van mystiek rond de voortplanting van de soort.

De wetenschap bij het haaienonderzoek staat nog in de kinderschoenen. Veel omtrent de ecologie van haaien is giswerk, niet alleen bij de grote soorten, maar ook bij de kleinere, zoals de eierleggende Kathaaien die veel dichterbij huis in de Noordzee voorkomen. Ook van deze soorten is bekend dat ze grote trektochten ondernemen en vele duizenden kilometers kunnen afleggen. Dat migratiegedrag maakt haaien voor de wetenschap lastig, hoewel met gebruik



FOTO: A. LENDERS

making van transponders momenteel meer gegevens kunnen worden verzameld.

Van waarheidsvinding hebben *celebrities* geen last. Zo ging een Amerikaans showbizzplatform te rade bij Laird Hamilton, een beroemd en gerespecteerd surfer, bekend van het menen van de *Millennium Wave* in Tahiti. Niet gehinderd door enige vorm van achtergrondkennis verklaarde hij de toename van haaienaanvallen in sommige baaien in Californië. Vrij vertaald: "Geloof me, een softdrinkautomaat doodt nog altijd meer mensen dan haaien. Bij de meeste aanvallen denkt de haai dat zijn prooi iets heel anders is dan een mens. De meest voorkomende reden dat een haai aanvalt is de ongesteldheid van een vrouw. Daar staan we als mens niet altijd bij stil, maar hierbij komt dikwijls wat bloed vrij in het water. Wat de haai dan aanvalt, daar heeft hij geen benul van". Tot zover een veel geraadpleegde bron op het internet. Afgezien van de

rammelende onderbouwing lijken sommige mensen altijd te moeten denken voor dieren en in dit geval ook voor de wetenschap.

De opmerking brengt me overigens wel tot een afweging tussen vivipaar en ovipaar. Bij mensen wordt de baarmoeder periodiek geschikt gemaakt voor de innesteling van bevruchte eicellen. Dat levert inderdaad tijdelijk bloedverlies op, wat blijkbaar nogal wat risico's met zich meebrengt. Doordat vivipare soorten vaak veelvuldig met dezelfde partner paren kan het aantal geproduceerde eicellen drastisch worden verminderd. Een combinatie met partnerbescherming maakt promiscuïteit overbodig. Hoe anders is dat bij veel lagere diersoorten die ovipaar zijn. Daar zijn polyandrie en polygynie aan de orde van de dag. De concurrentie tussen de spermacellen van verschillende mannen gaat na de copulatie gewoon door. Soms grijpen de mannen zelf actief in door sneller sperma te produceren of het sperma van de voorganger uit de vrouw te lepelen. Of hij sluit de vagina van de vrouw af met een uithardende stof. Toch blijken de vrouwen in deze voortplantingsstrategie veel voordeel te hebben van hun promiscuïteit en houden daarover zelf de regie. Concurrerende zaadcellen zorgen voor een sterker en gevarieerd nageslacht. Wie zijn hier de echte haabaaien?

A. Lenders

De Behaarde bijenwolf in Limburg

R.A.M. Tilmans, Vroelenstraat 6, 6255 AL Noorbeek

In 2015 en 2017 werd in Noorbeek in de tuin van de auteur een opvallend gekleurde kever waargenomen met rode dekschilden met blauwzwarte tot zwarte dwarsbanden. Het bleek om de Behaarde bijenwolf (*Trichodes alvearius*) te gaan. Deze kever is relatief zeldzaam in Nederland en omliggende landen. Reden om in dit artikel aandacht te besteden aan deze vondst. Achtereenvolgens worden de kenmerken, biotoop en leefwijze, verspreiding, bescherming en toekomst van deze soort besproken.

HERKENNING

De Behaarde bijenwolf [figuur 1] behoort tot de familie van de bonte kevers, ook wel mierkevers (*Cleridae*) genoemd. Deze familie wordt gekenmerkt door bont gekleurde dekschilden met dwarsbanden en afstaande haren. De eerste tarsleden zijn hartvormig en hebben zachte onderzijden. Wereldwijd omvat deze familie zo'n 3.600 soorten met de grootste verspreiding in de tropen. In Midden-Europa telt de familie circa 30 soorten. In Nederland en België zijn momenteel ruim 15 vertegenwoordigers van deze familie bekend (BELLMANN, 2003; SOORTENBANK.NL, 2017). De Behaarde bijenwolf behoort tot het geslacht *Trichodes*. Het Nederlands Soortenregister onderscheidt twee soorten; naast de Behaarde bijenwolf komt ook de Bijenkever of (gewone) Bijenwolf (*Trichodes apiarius*) [figuur 2] in ons land voor. Beide soorten lijken veel op elkaar. Het meest opvallende onderscheid is het patroon op de dekschilden. Bij de Behaarde bijenwolf reikt de laatste van de drie zwarte dwarsbanden op het rode dekschild niet tot aan het einde. De Behaarde bijenwolf is met een lengte van 10-17 mm iets groter dan zijn soortgenoot die 9-13 mm meet.

Hoofd, halsschild en poten van de Behaarde bijenwolf zijn glanzend blauwzwart. Het gehele lichaam is bedekt met lange zwarte haren. De voelsprietten hebben verdikte, drieledige uiteinden. Bij het spreiden van de dekschilden is te zien dat deze aan de binnenzijde van voor tot achteren begrensd zijn door een blauwzwarte naad. Het lichaam onder de dekschilden is geheel rood. Overigens wordt de Nederlandse naam Bijenwolf ook gebruikt voor een graafwesp met de wetenschappelijke naam *Philanthus triangulum*. Deze graafwesp

predeert ook op bijen. In oude literatuur, waaronder het Natuurhistorisch Maandblad, wordt vaak alleen de naam Bijenwolf gehanteerd zonder de wetenschappelijke naam te vermelden, zodat niet altijd duidelijk is of hier de graafwesp of de keversoort wordt bedoeld.

BIOTOOP EN LEEFWIJZE

De kevers leven in de omgeving van warme, zonnige bosranden en bermen. De vrouwtjes leggen zo'n 260 eieren. De larven leven in nesten van sachembijen (*Anthophora*), maskerbijen (*Hylaeus*), tronkenbijen (*Heriades*) of metselbijen (*Osmia*), waar ze met hun kaken de wanden van de cellen openen en zowel de voedselvoorraad als het broed opeten. Soms worden ook nesten van plooiwingswesp (*Odynerus*) en graafwespen (*Trypoxylon*) gebruikt (NIEHUIS, 2013; WILDBIENEN.DE, 2017). Imkers vinden larven soms in de nesten van Honingbijen (*Apis mellifera*) waar zij dode bijen, poppen en larven eten maar nauwelijks schade aanrichten. Bij gebrek aan voedsel kan de larve van een bijenwolf enkele maanden lang zonder voedselopname overleven. Uiteindelijk spint ze een rozekleurige cocon en verpopt. De verpopping tot imago kan tot wel vijf jaar duren (WILDBIENEN.DE, 2017).

De volwassen kevers zijn aangetroffen op de bloeiwijzen van schermbloemigen, composieten en rozen, waar zij vooral pollen en soms kevers eten (NIEHUIS, 2013). In een onderzoek van FLÜGEL (2014) worden slechts twee waarnemingen gemeld van het eten van andere insecten, tegenover 78 waarnemingen waar deze kevers voedsel van bloemen tot zich namen.

In de tuin van de auteur werd de Behaarde bijenwolf behalve op Paardenbloem (*Taraxacum officinale*) en Groot streepzaad (*Crepis biennis*) ook gevonden op bloemen van Scherpe boterbloem (*Ranunculus acris*) en Kruidende boterbloem (*Ranunculus repens*). NIEHUIS (2013) en FLÜGEL (2014) noemen 25 plantensoorten waarop de ke-



FIGUUR 1

De Behaarde bijenwolf (*Trichodes alvearius*) uit de tuin in Noorbeek in 2017 (foto: R. Tilmans).



FIGUUR 2

De (gewone) Bijenwulf of Bijenkever (*Trichodes apiarius*): de kever onderscheidt zich van de Behaarde bijenwulf (*Trichodes alvearius*) door het zwarte uiteinde van het dekschild dat bij de laatstgenoemde soort rood is. (foto: A. Jacobs).

vers foerageren. Paardenbloem en Kruidenbloem worden door beide Duitse auteurs niet als voedselplanten genoemd.

Kevers werden ook regelmatig gezien op nestkasten die voor wilde bijen waren opgehangen [figuur 3].

De Behaarde bijenwulf is tot de eerste helft van augustus actief, de Bijenkever is zo'n anderhalve maand langer actief dan de Behaarde bijenwulf (NIEHUIS, 2013; FLÜGEL, 2014; WAARNEMINGEN.BE, 2017a; 2017c; WAARNEMING.NL, 2017a, 2017c). De Behaarde bijenwulf kent in Duitsland een piek in activiteit in juni, in Nederland en België ligt die piek in mei. Bij zijn soortgenoot de Bijenkever ligt de piek in Duitsland en Nederland in juli, in België in juni en juli.

VERSPREIDING

De Behaarde bijenwulf komt in Europa verspreid voor (GBIF SECRETARIAT, 2017) [figuur 4]. Voor het verspreidingsbeeld van de Behaar-

Voor zover bekend dateert de oudste gedocumenteerde Nederlandse waarneming uit 1908 en betreft het een vondst in de omgeving van Epen. Het verzamelde exemplaar bevindt zich in de collectie van het Natuurhistorisch Museum in Rotterdam (NATUURHISTORISCH MUSEUM ROTTERDAM, 2017).

In 1933 wordt in het Natuurhistorisch Maandblad voor het eerst melding gemaakt van een Behaarde bijenwulf. Vermeld wordt dat de Behaarde bijenwulf meer voorkomt dan de (gewone) Bijenwulf en dat er zes exemplaren van eerstgenoemde soort op een ledenbijeenkomst van het Natuurhistorisch Genootschap zijn getoond (ANONYMUS, 1933). In 1966 laat broeder Arnoud uit Heerlen zowel de graafwesp (*Philanthus triangulum*) als de kever met dezelfde Nederlandse soortnaam zien (ANONYMUS, 1966).

Vanaf 2007 zijn, van de in totaal 94 waarnemingen, 33 gevalideerde waarnemingen van de Behaarde bijenwulf bekend (WAARNEMING.NL, 2017b) waarvan één uit Zeeland, drie uit Limburg en de overige waarnemingen uit Noord-Brabant. In Noord-Brabant concentreren

de waarnemingen zich in de regio's rondom Tilburg-Waalwijk, 's Hertogenbosch en Eindhoven. De enige twee (niet gevalideerde) waarnemingen buiten de drie zuidelijke provincies stammen uit Utrecht. Eén waarneming betreft op basis van het aanwezige fotomateriaal met zekerheid de Bijenwulf en niet de Behaarde bijenwulf. Hoewel van de andere waarneming de foto onscherp is, lijkt het hier in het geheel niet te gaan om het geslacht *Trichodes*, zodat de verspreiding van de soort zich tot op heden lijkt te beperken tot de drie zuidelijke provincies. De waarnemingen van de auteur zijn bij het verschijnen van dit artikel nog niet gevali-



FIGUUR 3

De Behaarde bijenwulf (*Trichodes alvearius*) bij een nestkast voor wilde bijen (foto: R. Tilmans).



FIGUUR 4
 Verspreiding van de Behaarde bijenwolf (*Trichodes alvearius*) in Europa (bron: GBIF Secretariat).

deerd maar betreffen met zekerheid alle de Behaarde bijenwolf, zoals door het fotomateriaal wordt ondersteund.

In tabel 1 en figuur 5 zijn alle gevalideerde waarnemingen uit Limburg weergegeven, alsmede de waarnemingen die op grond van foto's door de auteur als Behaarde bijenwolf kunnen worden gekwalificeerd. Er zijn nog één niet gevalideerde waarneming uit 2013 in 't Hout bij Kessel en twee waarnemingen uit 2015 en 2017 in Gronsveld die door het ontbreken van foto's vooralsnog niet bevestigd kunnen worden. Van de Bijenwolf zijn voor Limburg slechts twee niet-gevalideerde waarnemingen bekend uit de omgeving van Gennep, die echter op basis van de foto's met zekerheid deze soort betreffen (WAARNEMING.NL, 2017d).

VINDPLAATS IN NOORBEEK

De auteur vond bij toeval in zijn tuin in Noorbeek zijn eerste exemplaar van de Behaarde bijenwolf op 25 juni 2015. Op 27 en 28 juni 2015 werd een volwassen dier op een nestkast voor wilde bijen waargenomen [figuur 3]. In 2016 is niet specifiek naar de kever gezocht. In 2017 werden op 10 mei in de tuin vijf verschillende exemplaren van de kever waargenomen, waaronder één copula [figuur 6]; wellicht is er ter plekke een (kleine) populatie aanwezig. Hierna werden op 12 en 21 mei telkens twee verschillende imago's gezien. Alle dieren zijn op zonnige dagen waargenomen. De tijdstippen varieerden van 8.30 uur tot 19.30 uur. Op 9 juli 2016 werd in de directe omgeving een exemplaar door Th. Aaldijk gevonden (WAARNEMING.NL, 2017b). Hoe-

TABEL 1

Waarnemingen van de Behaarde bijenwolf (*Trichodes alvearius*) in Limburg (bron: NATUURHISTORISCH MUSEUM ROTTERDAM, 2017 en WAARNEMING.NL, 2017b) *Nog niet gevalideerd in de landelijke database Waarneming.nl, maar op basis van foto met zekerheid te kwalificeren als Behaarde bijenwolf. Vetgedrukt de waarnemingen van de auteur.



FIGUUR 5
 Verspreiding van de Behaarde bijenwolf (*Trichodes alvearius*) in Limburg.

wel de waarneming (nog) niet is gevalideerd, kan aan de hand van de foto met zekerheid gesteld worden dat het hier eveneens om de Behaarde bijenwolf gaat. Hetzelfde geldt voor een waarneming van M. Kanters in Slenaken op 31 mei 2014.

Ondanks intensief speurwerk van de auteur in de maand mei 2017 werd in het nabij gelegen natuurgebied de Noorbeemden geen Behaarde bijenwolf gevonden.

Datum	Aantal waarnemingen en aantal exemplaren per waarneming	Gebied
1908	1x1	Epen
Juni 1930	1x1	Epen
19 mei 2012*	1x2	Maastricht-Sint Pietersberg
28 mei 2013	1x1	Rijckholt-Voerenweg
12 juli 2013	1x1	Stramproy-Grensweg
31 mei 2014*	1x1	Slenaken-Gulpdal/Bronbossen
14 juni 2014	4x1	Stramproy-Grensweg
25 juni 2015*	1x1	Noorbeek
27 juni 2015*	1x1	Noorbeek
28 juni 2015*	1x1	Noorbeek
26 mei 2016	1x1	Savelsbos-Schone Grub
9 juli 2016*	1x1	Noorbeek-Vroelen e.o.
10 mei 2017*	1x5	Noorbeek
12 mei 2017*	1x2	Noorbeek
21 mei 2017*	1x2	Noorbeek



FIGUUR 6

Paring van de Behaarde bijenwolf (*Trichodes alvearius*) op de bloeiwijze van een Paardenbloem (*Taraxacum officinale*) (foto: R. Tilmans).

OPROEP

In Nederland en België is er nog geen Rode lijst voor Bonte kevers, zodat de exacte status van de soort niet bekend is en wettelijke bescherming ontbreekt. De kever geniet in Duitsland wel bijzondere bescherming via de Bundes-Artenschutzverordnung (VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (BUNDESARTENSCHUTZ-VERORDNUNG - BARTSCHV), 2005).

De Behaarde bijenwolf is een kever die door zijn opmerkelijke ver-

schijning opvalt en ook goed te onderscheiden is van zijn nauw verwante soortgenoot. Het is dan ook opmerkelijk dat nog relatief weinig waarnemingen uit ons land en de Voerstreek zijn gemeld. Zuid-Limburg en de Voerstreek lijken toch deel uit te maken van het zwaartepunt van zijn Europese verspreiding [figuur 4]. Het is niet bekend of de klimaatverandering de kever een impuls kan geven bij de uitbreiding van zijn leefgebied. Het is daarom van belang

de verspreiding van de soort te blijven volgen. Meer data kunnen een beter inzicht geven in de actuele en toekomstige status van de soort.

DANKWOORD

De auteur bedankt Albert Jacobs voor het beschikbaar stellen van de foto van de Bijenkever (*Trichodes apiarius*) en Martine Lemmens voor het maken van het verspreidingskaartje.

Summary

SOLDIER BEETLE *TRICHODES ALVEARIUS* IN LIMBURG

The Soldier beetle *Trichodes alvearius* was found in a garden in Noorbeek (in the south of the province of Limburg) in 2015 and 2017. It appears that the observations around Noorbeek represent the core distribution area of this species in Europe. Since the species is easy to distinguish from other beetles and can be found throughout the daytime, it is surprising that it has not been recorded more frequently. This article presents information about its appearance, life cycle, ecology and distribution, in the hope that this will help clarify the current and future status of this species in the Netherlands and Europe.

Literatuur

- ANONYMUS, 1933. Verslag der maandelijks vergadering van woensdag 2 augustus L.L.. *Natuurhistorisch Maandblad* 22(8):90-94.
- ANONYMUS, 1966. Verslagen van de maandvergaderingen te Heerlen van 8 juni 1966. *Natuurhistorisch Maandblad* 55(6):85-87.
- BELLMANN, H., 2003. Tirion insectengids. Tirion Uitgevers, Baarn.
- FLÜGEL, H.-J., 2014. Über einige Fundnachweise und den Blütenbesuch von *Trichodes*-Arten (Coleoptera: Cleridae). *Philippia* 16:155-171.
- GBIF SECRETARIAT, 2017. Geraadpleegd 30 oktober 2017. *Trichodes alvearius* (Fabricius, 1792) Fabricius, 1792. <https://www.gbif.org/species/5748234>.
- NATUURHISTORISCH MUSEUM ROTTERDAM, 2017. *Trichodes alvearius*. Geraadpleegd 30 oktober 2017. <http://datasets.nlbif.nl/nmr/index.php?lang=nl>.
- NIEHUIS, M., 2013. Die Buntkäfer in Rheinland Pfalz und im Saarland. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V., Landau.
- SOORTENBANK.NL, 2017. Geraadpleegd 29 oktober 2017. Bonte kevers (Familie Cleridae) <http://www.soortenbank.nl/soorten.php?soortengroep=insecten&id=73&menuentry=groepen>.
- VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (BUNDESARTENSCHUTZ-VERORDNUNG - BARTSCHV), 2005 Geraadpleegd 29 oktober 2017. https://www.gesetze-im-internet.de/bartschv_2005/BJNR025810005.html#Seitenanfang.
- WAARNEMING.NL, 2017a. Geraadpleegd 29 oktober 2017. Behaarde Bijenwolf - *Trichodes alvearius* (Fabricius, 1792). <https://waarneming.nl/soort/stats/22834>.
- WAARNEMING.NL, 2017b. Geraadpleegd 30 oktober 2017. Behaarde Bijenwolf - *Trichodes alvearius* (Fabricius, 1792). <https://waarneming.nl/soort/vi>
- WAARNEMING.NL, 2017c. Geraadpleegd 29 oktober 2017. Bijenkever - *Trichodes apiarius* (Linnaeus, 1758). <https://waarneming.nl/soort/stats/8698>.
- WAARNEMING.NL, 2017d. Geraadpleegd 30 oktober 2017. Bijenkever - *Trichodes apiarius* (Linnaeus, 1758). https://waarneming.nl/soort/photos/8698?from=2016-07-16&to=2016-07-16&os=0&os=1&licentie=0&type_foto=0&maand=0&sex=&id_kleed=0&id_akt=0&only_rated=0&only_approved=0
- WAARNEMINGEN.BE, 2017a. Geraadpleegd 29 oktober 2017. Behaarde Bijenwolf - *Trichodes alvearius* (Fabricius, 1792). <https://waarnemingen.be/soort/stats/22834>.
- WAARNEMINGEN.BE, 2017b. Geraadpleegd 29 oktober 2017. Behaarde Bijenwolf - *Trichodes alvearius* (Fabricius, 1792). <https://waarnemingen.be/waarneming/view/77370078>.
- WAARNEMINGEN.BE, 2017c. Geraadpleegd 29 oktober 2017. Bijenkever - *Trichodes apiarius* (Linnaeus, 1758). <https://waarnemingen.be/soort/stats/8698>.
- WILDBIENEN.DE, 2017. Geraadpleegd 29 oktober 2017. Wildbienen-Räuber: Buntkäfer (Cleridae). <http://www.wildbienen.de/wbienen.htm>.



Resultaten van het project ‘Onder de loep’ ‘CITIZEN SCIENCE’ IN LIMBURG

M.M.H.J. Lemmens, Godswederstraat 2, 6041 GH Roermond, e-mail: martine.lemmens@nhgl.nl

In een tijd waarin steeds minder geld beschikbaar is voor natuuronderzoek biedt ‘citizen science’ een uitkomst. Deze kosteneffectieve methode van het verzamelen van natuurgegevens door vrijwilligers is voor veel natuurorganisaties onmisbaar geworden. Het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg (NHGL) heeft een lange geschiedenis van het verzamelen van waarnemingen, eerst met een eigen databank, sinds 2016 via Waarneming.nl. Natuurbank Limburg heeft zich als dochterstichting van het NHGL tot doel gesteld om het verzamelen van gegevens te promoten. Begin 2017 werd daartoe het project ‘Onder de loep’ opgestart.

AANLEIDING

Natuurbank Limburg wil meer waarnemers enthousiast maken voor het gebruik van Waarneming.nl als modern veldboekje. Een van de middelen die de Natuurbank daarvoor heeft ingezet is het opstarten van een ‘citizen science’ project. De Natuurbank wil de echter geen project dat willekeurig waarnemingen verzamelt; naast het enthousiasmeren van waarnemers was tevens het verzamelen van bruikbare informatie over specifiek gekozen soorten van groot belang. Daartoe werd tijdens dit project gedurende één veldseizoen elke maand een soort uitgelicht, om van deze soort zoveel mogelijk Limburgse waarnemingen te genereren en informatie over de verspreiding te verzamelen.

OPZET

GANZEVOORT & VAN DEN BORN (2016) hebben onderzoek gedaan naar de motivaties voor, en visies op het delen van data door vrijwillige natuurwaarnemers. Uit het rapport blijkt dat als belangrijkste beweegredenen voor Nederlandse waarnemers gelden: het buiten zijn, het bijdragen aan onderzoek en het leren over de natuur in de eigen omgeving. Op deze laatste twee redenen werd binnen het project ‘Onder de loep’ ingespeeld door voor soorten met een toenemende verspreiding te kiezen en

er veel informatie over te geven. Via verschillende wegen van communicatie werden berichten met uitgebreide informatie uitgestuurd. Het project werd laagdrempelig ingezet om zowel voor de beginnende als gevorderde waarnemer aantrekkelijk te zijn. Hiertoe werd gekozen voor soorten die makkelijk te determineren zijn vanwege unieke uiterlijke kenmerken, omdat ze enkel in een bepaald periode voorkomen en/of een zeer specifieke waardplant hebben. Daarbij komen ze algemeen in Limburg voor en zijn ze ook in tuinen en stedelijk gebied aanwezig. De gekozen soorten waren exoten of ingeburgerde soorten die aan een opmars vanuit het zuiden bezig zijn. Daarom is het belangrijk om ze te monitoren. Dit doel werd meegegeven aan de waarnemers om het doorgeven van observaties extra interessant te maken. Daarnaast werd als stimulans iedere maand een prijs verloot onder de deelnemers. Alle waarnemingen werden centraal verzameld op Waarneming.nl, het portaal waarop ook alle andere NHGL-waarnemingen worden verzameld. In hun rapport meldden GANZEVOORT & VAN DEN BORN (2016) dat terugkoppeling van resultaten naar de waarnemer zeer op prijs wordt gesteld en ook als stimulans dient. Daarom werden de resultaten iedere maand via sociale media bekend gemaakt.

RESULTATEN PER SOORT

Segrijnslak (*Cornu aspersum*)

De telling van Segrijnslakken in april (LEMMENS, 2017a) leverde 31 Limburgse waarnemingen op [figuur 1]. Het aantal slakken per waarneming varieerde, met een maximum van 58 slakken in één achtertuin. Het overgrote deel van de waarnemingen werd gedaan in stedelijk gebied. Niet zo vreemd gezien het feit dat de Segrijnslak een echte cultuurvolger is (KERNEY & CAMERON, 1979). Achteraf bleek april 2017 een slechte maand voor het vinden van Segrijnslakken. Het was droger en kouder dan gebruikelijk, in deze omstandigheden zijn slakken moeilijker te vinden (KERNEY & CAMERON, 1979; HO-



FIGUUR 1

Segrijnslak (*Cornu aspersum*) (foto: Piet Schuttelaar).



FIGUUR 2
Cymbalaria muralis 'albiflora' (foto: Geert Knor).

MAN, 2017). Desondanks werden acht keer meer waarnemingen gemeld in Limburg dan in voorgaande jaren, met twaalf nieuwe kilometerhokken.

Muurleeuwenbek (*Cymbalaria muralis*)

Naar aanleiding van de oproep in mei (LEMMENS, 2017b) werden 51 Lim-



FIGUUR 3
Rups van de Buxusmot (*Cydalima perspectalis*) op *Buxus* (*Buxus sempervirens*) (foto: Guido Verschoor).

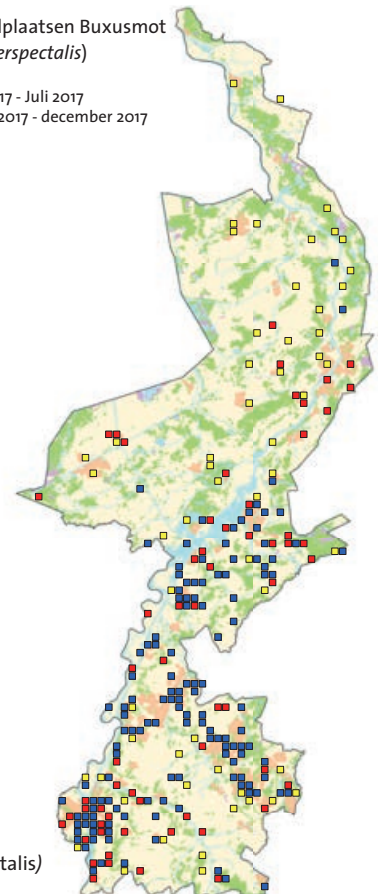
burgse waarnemingen van Muurleeuwenbek doorgegeven. Ook van deze soort werden de meeste meldingen gedaan in stedelijk gebied. De grootste aantallen werden doorgegeven vanuit de oudere steden. In deze steden zijn de meest gunstige groeiplaatsen voor Muurleeuwenbek aanwezig: oude muren met afbrokkelend cement (ANDERWEG, 2000). Bij de oproep werd de ondersoort *visianii*, die witte bloemen heeft en behaard is, onder de aandacht gebracht (DENTERS, 2017). Deze ondersoort werd tijdens de telling niet aangetroffen, een goede reden om ernaar te blijven zoeken. De florist Nigel Harle bracht echter wel een andere waarneming onder de aandacht. Hij had een Muurleeuwenbek met witte bloemen waargenomen, die niet behaard was. Na verder onderzoek bleek het om een kweekvariant van *Cymbalaria muralis* subsp. *muralis* te gaan; *Cymbalaria muralis* 'albiflora' (NAGAMORI, 2011). Hiervan werden tijdens deze telling verschillende exemplaren aangetroffen in Maastricht [figuur 2].

Buxusmot (*Cydalima perspectalis*)

De telling in juni (LEMMENS, 2017c) leverde 209 meldingen van Buxusmotten in Limburg op [figuur 3]. Dat deze vlinder sinds de afgelopen jaren explosief toeneemt is menig tuineigenaar inmiddels duidelijk. Tijdens de telling in juni werd de Buxusmot al in grote delen van Zuid- en Midden-Limburg aangetroffen. In Noord-Limburg werd ze alleen nog gevonden rond Weert en Venlo. Vanaf eind augustus doken echter ook groepen vlinders op in andere delen van Noord-Limburg. De populaties in Weert en Venlo hebben zich uitgebreid en ook in de buurt van Gennep en Venray werden Buxusmotten gesignaleerd [figuur 4] (bron: Waarneming.nl, geraadpleegd 27 september 2017). Het zijn vooral de relatief dunbevolkte gebieden waar op het moment van schrijven nog geen Buxusmotten zijn gemeld. Dit kan verband houden met minder aanbod van de waardplant, de Buxus (*Buxus semper-*

Nieuwe vindplaatsen Buxusmot (*Cydalima perspectalis*)

- 2010-2016
- Januari 2017 - Juli 2017
- Augustus 2017 - december 2017



FIGUUR 4
Nieuwe vindplaatsen van de Buxusmot (*Cydalima perspectalis*) in Limburg.

FIGUUR 5

Wespenspin (*Argiope bruennichi*) (foto: Ria van Oosten).

virens), die bijna uitsluitend voorkomt in tuinen en openbaar groen (NEVE, 1992). Het is echter aannemelijker dat het kleinere aantal waarnemers in het buitengebied oorzaak is van het ontbreken van meldingen van de Buxusmot. De imago's zijn namelijk zeer mobiel en daarvoor mogelijk ook in Noord-Limburg aan te treffen.

Wespenspin (*Argiope bruennichi*)

De oproep in juli (LEMMENS, 2017d) leverde in totaal 116 waarnemingen van de Wespenspin op [figuur 5]. Sinds de eerste vondst in 1980 (PEETERS *et al.*, 1987), wordt de soort nu door heel Limburg (en Nederland) aangetroffen. In tegenstelling tot de andere 'zuidelijke soorten' uit dit project, werd de Wespenspin het meest aangetroffen in natuurgebieden. Mogelijk komt dit door de geprefereerde open ruige vegetatie, die de meest gunstige omgeving voor het spinnen van het web biedt (VAN DER LINDEN, 2000). Er kan echter ook een waarnemerseffect in het spel zijn, doordat waarnemers vooral in natuurgebieden lopen.

Vuurwants (*Pyrrhocoris apterus*)

Typisch voor de Vuurwants is dat ze in grote groepen voorkomen. Zo werden ze tijdens de telling in augustus (LEMMENS, 2017e) ook vaak doorgegeven, in groepen tot wel 100 individuen. In totaal werden 7.848 exemplaren gemeld in bijna 100 waarnemingen. De Vuurwants werd door heel Limburg aangetroffen. Deze warmteminnende soort werd vooral gesignaleerd in stedelijk gebied, waar het warmere microklimaat gunstige omstandigheden biedt. Daarnaast zal ook de hoge aanwezigheid van linden (*Tilia spec.*) in stedelijk gebied, één van de voedselplanten van de Vuurwants, een rol spelen. Waarnemingen met vermelding van de plant waarop de Vuurwants werd aangetroffen, verwezen het vaakst naar linden. Grote aantallen Vuurwantsen werden ook op kaasjeskruid (*Malva spec.*) gemeld, eveneens een bekend geslacht van voedselplanten (AUKEMA *et al.*, 2016) [figuur 6]. Onverwacht waren enkele waarnemingen op Muurvaren (*Asplenium ruta-muraria*), Stokroos (*Alcea rosea*) en lavendel (*Lavandula spec.*).

Reuzenbalsemien (*Impatiens glandulifera*)

De exotische Reuzenbalsemien werd tijdens de telling in september (LEMMENS, 2017f) veelvuldig gemeld [figuur 7]. In totaal kwamen 135 waarnemingen binnen, waarvan negen op nieuwe vindplaatsen in Limburg. Reuzenbalsemien doet het vooral goed langs het water, de bekende groeiplaatsen volgen duidelijk het pad van de Maas, Roer, Geul en andere beken en rivieren (bron: Waarneming.nl, geraadpleegd 30 september 2017) [figuur 8]. Dat deze soort sinds kort op de Europese lijst voor invasieve exoten staat (NEDERLANDSE VOEDSEL- EN WA-



RENAUTORITEIT, 2017) leverde veel discussie op. De exoot levert problemen op voor waterschappen. Door het geheel afsterven in de winter, het kleine wortelstelsel en het verdringen van andere planten kan erosie optreden (MATTHEWS *et al.*, 2015). Reuzenbalsemien produceert echter ook veel nectar, wat bijen en hommels ten goede komt. Gevreesd wordt dat inheemse planten concurrentie ondervinden op het gebied van bestuiving. Dit is echter niet bewezen (BARTOMEUS *et al.*, 2010). Vanwege het risico op verwijdering van de soort gaven sommige waarnemers aan dat ze hun waarnemingen niet door wilden geven, voor anderen was het juist een stimulans.

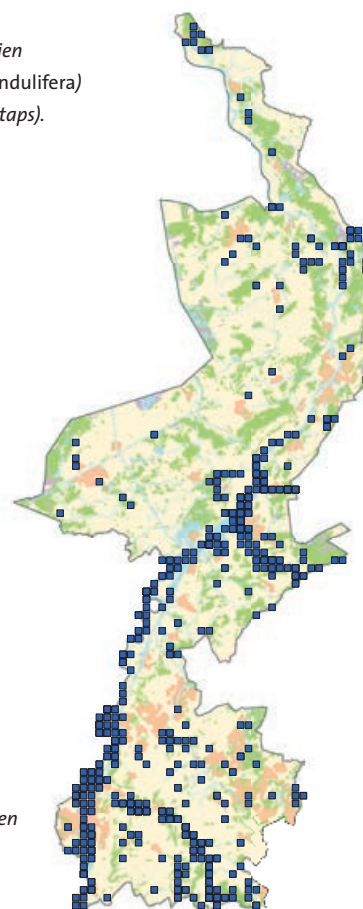


FIGUUR 6

Vuurwants (*Pyrrhocoris apterus*) op kaasjeskruid (*Malva spec.*) (foto: Guido Verschoor).



FIGUUR 7
Reuzenbalsemien
(*Impatiens glandulifera*)
(foto: Patricia Staps).



FIGUUR 8
Verspreiding Reuzenbalsemien
(*Impatiens glandulifera*) in
Limburg.

RESULTATEN PARTICIPATIE WAARNEMERS

Toename waarnemingen

Om het succes van dit project te kunnen meten, werd een vergelijking gemaakt tussen het aantal waarnemingen van Limburg en de rest van Nederland. Tabel 1 toont een vergelijking tussen de telresultaten van iedere soort uit het project uitgevoerd in de telmaand van 2017, ten opzichte van het gemiddelde aantal waarnemingen van dezelfde maand in 2014, 2015 en 2016. De percentages werden zowel voor Limburg als voor de rest van Nederland berekend. Hierbij moeten enkele kanttekeningen gemaakt worden. Dit project werd éénmalig gepromoot in de landelijke nieuwsbrief van Waarneming.nl, waardoor ook in de rest van Nederland een kleine toename te verwachten is. Oproepen in andere projecten hebben mogelijk ook het aantal waarnemingen verhoogd. Zo leverde aandacht voor tuinslakken in het project Snailsnap extra waarnemingen op voor de Segrijnslak, doordat deze regelmatig werd aangezien voor de Gewone tuinslak (*Cepaea nemoralis*). Het wantsenproject van Stichting EIS Kenniscentrum Insecten, waarin de wantsenstudiegroep van het NHGL zeer actief is, zal voor een deel voor de grote groei in het aantal waarnemingen van de Vuurwants verantwoordelijk zijn. Het aantal Buxusmotten, en daarmee het aantal waarnemingen, nam simpelweg sterk toe: de Buxusmotpopulatie groeit de laatste jaren explosief (ELLIS & HUIGENS, 2014).

Uit tabel 1 is op te maken dat de toename van het aantal waarnemingen per soort in Limburg hoger is dan de landelijke toename. Het aantal waarnemingen van Muurleeuwenbek en Reuzenbalsemien nam landelijk zelfs af, terwijl het in Limburg toenam. Voor alle soorten leverde dit project vondsten in nieuwe kilometerhokken op. Hierbij werden de projectresultaten vergeleken met alle oude-

re waarnemingen op Waarneming.nl (geraadpleegd 30 september 2017).

Toename waarnemers

Een van de doelen van dit project was het verkrijgen van meer inzicht in het enthousiasmeren van nieuwe en bestaande waarnemers. Het betrekken van nieuwe waarnemers was niet succesvol. Nieuwe potentiële waarnemers toonden interesse, maar voerden uiteindelijk geen waarnemingen in. Een van de redenen hiervoor bleek dat invoeren via Waarneming.nl voor sommigen technisch te ingewikkeld is. Om deze reden werden 'Waarneming lite' pagina's aangeboden. Deze pagina's bieden een eenvoudig invoerscherm, en vereisen geen registratie. Hier werd echter geen gebruik van gemaakt. Ook op de aangeboden hulp via telefoon of e-mail werd niet ingegaan.

Het project was wel succesvol in het bereiken van bestaande waarnemers, met een aantal positieve effecten tot gevolg. Opvallend was dat veel waarnemers tijdens dit project waarnemingen indieden van voor hen nieuwe soortgroepen. De behandelde soorten

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Factor toename Limburg	Factor toename landelijk (zonder Limburg)	Nieuwe kilometerhokken
Segrijnslak	<i>Cornu aspersum</i>	8,25	6,00	12
Muurleeuwenbek	<i>Cymbalaria muralis</i>	3,64	0,77	4
Buxusmot	<i>Cydalima perspectalis</i>	12,39	8,81	38
Wespen spin	<i>Argiope bruennichi</i>	2,26	1,79	26
Vuurwants	<i>Pyrrhocoris apterus</i>	16,17	2,97	25
Reuzenbalsemien	<i>Impatiens glandulifera</i>	6,14	0,92	10

TABEL 1

Toenamefactoren (percentuele toename gedeeld door 100) van het aantal waarnemingen van soorten uit het project in de telmaand van 2017, ten opzichte van het gemiddelde in dezelfde maand van 2014, 2015 en 2016. De laatste kolom toont het aantal nieuwe kilometerhokken voor de soorten uit dit project. In totaal telt Limburg ongeveer tweeduizend kilometerhokken.

werden ook na de telmaand beduidend meer doorgegeven dan in de periode daarvoor. Dit project lijkt dus een langduriger effect te hebben, mogelijk doordat waarnemers extra soortenkennis hebben opgedaan. Bij de meeste soorten werden relatief meer waarnemingen mét foto ingediend, hetgeen betere validatie mogelijk maakt. Mogelijk zal dit project gevestigde waarnemers stimuleren waarnemingen vaker met foto door te geven en buiten het eigen aandachtsgebied te kijken.

CONCLUSIE

Met dit project werd aangetoond dat 'citizen science' projecten een meetbare bijdrage kunnen leveren aan kennis over de verspreiding van soorten. Informatie verschaffen over soorten kan nieuwe waarnemers aantrekken en kennis van bestaande waarnemers verbreden. Door sturing op de door te geven informatie, in dit geval het toevoegen van foto's, kunnen tevens waarnemingen van hogere kwaliteit verkregen worden. Het blijkt echter zeer belangrijk om een laagdrempelige invoermethode te bieden. Eenmaal afgehaakt keren waarnemers niet snel terug. Om het invoeren en bekijken van waarnemingen te vereenvoudigen wordt een gebruiksvriendelijkere versie van Waarneming.nl ontwikkeld. Daarbij worden ook de resultaten van dit onderzoek meegenomen. Wellicht dat door aan-

passing van de website, laagdrempeligere invoerapps en een eenvoudiger registratieproces meer nieuwe waarnemers zal overhalen om hun gegevens op Waarneming.nl in te voeren.

De soorten die in dit project werden behandeld waren allemaal exoten of ingeburgerde soorten die aan een opmars bezig zijn. Deze soorten komen vaak uit zuidelijk gelegen landen. Mede hierdoor werden deze soorten veelal uit steden gemeld, waar het microklimaat vaak wat warmer is. Ook heeft de aanwezigheid van deze soorten in bebouwd gebied te maken met aangeplante waardplanten. Het is goed mogelijk dat nieuwe soorten voor Nederland zich onder andere hierdoor het eerst in stedelijk gebied zullen vestigen (SUKOPP & WURZEL, 2003). Een goede reden dus om uw waarnemingen te blijven doorgeven via Waarneming.nl. Uw waarnemingen dragen bij aan onderzoek naar en bescherming van de biodiversiteit!

DANKWOORD

Dank aan alle vrijwilligers die hun waarnemingen hebben ingevoerd op Waarneming.nl en daarmee een bijdrage leverden aan dit 'citizen science' project. Ook een dankwoord aan Reinier Akkermans voor opmerkingen bij een eerdere versie van dit artikel.

Summary

COLLECTING WILDLIFE DATA IN LIMBURG (THE NETHERLANDS)

Results of a 'citizen science' project

A citizen science project in the Dutch province of Limburg was set up in 2017 by 'Natuurbank Limburg' to promote collecting data on wild species using the website Waarneming.nl (part of Observation.org). Observers were asked to record observations of Garden snail (*Cornu aspersum*), Ivy-leaved toadflax (*Cymbalaria muralis*), Box tree moth (*Cydalima perspectalis*), Wasp spider (*Argiope bruennichi*), Firebug (*Pyrrhocoris apterus*) and Indian balsam (*Impatiens glandulifera*). This provided more information about the distribution of these species, some having remarkable distribution patterns. The project resulted in larger numbers of observations of these species compared to other years and other parts of the Netherlands. Although the number of observers did not increase, partly because Waarneming.nl was not easy enough to use, existing observers recorded more observations than before.

stad. De Levende Natuur 101(6):205-206.

● AUKEMA, B., TH. HEIJERMAN & V.J. KALKMAN, 2016. Veldgids wantsen deel 1. EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.

● BARTOMEUS, L., M. VILA, & L. STEFFAN-DEWENTER, 2010. Combined effects of *Impatiens glandulifera* invasion and landscape structure on native plant pollination. *Journal of Ecology* 98(2):440-450.

● DENTERS, T., 2017. Stadsplanten. Urbane flora van Nederland. Tag: Muurleeuwenbek -witte en donzige vorm-. Geplaatst 8 januari 2017. Geraadpleegd 7 april 2017. <http://www.stadsplanten.nl/tag/muurleeuwenbek-witte-en-donzige-vorm/>.

● ELLIS, W. & T. HUIGENS, 2014. Duikermot en appeltak. *Nationale Nachtvliedernacht* 2013. *Vlinders* 29(2):10-12.

● GANZEVOORT, W.B. & R.J.G. VAN DEN BORN, 2016. Citizen scientist: Een onderzoek naar de motivaties en visies op data delen van vrijwillige natuurwaarnemers. Institute for Science, Innovation and Society (ISIS), Radboud Universiteit, Nijmegen.

● HOMAN, C., 2017. Klimatologie. April 2017. 2 mei 2017. Geraadpleegd 31 oktober 2017. <https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/maand-en-seizoensoverzichten/2017/april>.

● KERNEY M.P. & R.A.D. CAMERON, 1979. A field guide to the land snails of Britain and North West Europe. William Collins, London.

● LEMMENS, M., 2017a. De Segrijnslak. *Natuurhistorisch Maandblad* 106(4):90.

● LEMMENS, M., 2017b. Muurleeuwenbek. *Natuurhistorisch Maandblad* 106(5):105.

● LEMMENS, M., 2017c. De Buxusmot. *Natuurhistorisch Maandblad* 106(6):121.

● LEMMENS, M., 2017d. Wespenspin. *Natuurhistorisch Maandblad* 106(7):137.

● LEMMENS, M., 2017e. Vuurwants. *Natuurhistorisch Maandblad* 106(8):150-151.

● LEMMENS, M., 2017f. Reuzenbalsemien. *Natuurhistorisch Maandblad* 106(9):172.

● LINDEN, J. VAN DER, 2000. De opmars van de wespenspin *Argiope bruennichi* in Nederland (Araneae: Araneidae). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 11:45-53.

● MATTHEWS, J., R. BERINGS, E. BOER, H. DUISTERMAAT., B. ODÉ, J.L.C.H. VAN VALKENBURG, G. VAN DER VELDE & R.S.E.W. LEUVEN, 2015. Risks and management of non-native *Impatiens* species in the Netherlands. *Reports Environmental Science* 491. Radboud University, Nijmegen.

● NAGAMORI, M., 2011. U.S. Patent No. PP21,745. Patent and Trademark Office, Washington DC.

● NEDERLANDSE VOEDSEL- EN WARENAUTORITEIT, 2017. Invasieve exoten. Unielijst. Laatste revisie 19 juli 2017. Geraadpleegd 20 juli 2017. <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten>.

● NEVE, A., 1992. Palmboompje (*Buxus sempervirens* L.). *Bijen* 6:168-169.

● PEETERS, H., D. DE GRAAF, TH. POOT & P. POOT, 1987. De Wespenspin, *Argiope bruennichi* Scop., rukt op. *Natuurhistorisch Maandblad* 76(1):11-15.

● SUKOPP, H. & A. WURZEL, 2003. The effects of climate change on the vegetation of central European cities. *Urban habitats* 1(1):66-86.

Literatuur

● ANDERWEG, R. W. G., 2000. Muurplanten in de

Schuil-, overwinterings- en eiafzetplekken van Zandhagedissen in de Driestruik

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

Van 2011 tot en met 2016 zijn in het natuurgebied Driestruik diverse onderzoeken uitgevoerd naar het gebruik van rasterpalen door Levendbarende hagedissen (*Zootoca vivipara*) in relatie tot hun zongedrag (GERAEDS, 2015a; 2015b; 2017a). In het gebied is ook een populatie Zandhagedissen (*Lacerta agilis*) aanwezig. Waarnemingen van Zandhagedissen zijn eveneens structureel geregistreerd. Hierdoor is bijvoorbeeld ook inzicht verkregen in het gebruik van rasterpalen als zonplek door deze soort (GERAEDS, 2017b). Ook andere gedragingen bij de Zandhagedis zijn geregistreerd. Dit betreft onder andere het gebruik van overwinteringsplekken, schuilplaatsen en plekken om de eieren af te zetten. Concrete informatie over overwinteringsplekken van Zandhagedissen is schaars. De bevindingen in de Driestruik kunnen mogelijk een bijdrage leveren aan meer kennis over de ecologie van de soort.

ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied bestaat uit twee verruigde akkers met een oppervlak van circa 2,3 hectare die grotendeels door bos worden omgeven. De akkers liggen over de hele glooiing van een stuifzandkop. Ze zijn in 2003 uit productie genomen in het kader van de natuurcompensatie voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Roerstreek-Zuid (GERAEDS, 2006). Het deel onderaan de stuifzandkop bestond tot die

tijd uit een asperge-akker. Op de helling en bovenop de stuifzandkop werd Maïs geteeld. Oorspronkelijk was het de bedoeling om de maisakker als akkerreservaat te beheren. Voor de overige terreindelen was een omvorming naar grazige vegetaties voorzien, in stand te houden met een extensief begrazingsbeheer. Het akkerbeheer is echter nooit uitgevoerd en de begrazing van de terreinen is uiteindelijk pas in 2012 ingesteld. Nadat beide akkers uit productie waren genomen hebben ze dezelfde ontwikkeling doorgemaakt: sterke verruiging als gevolg van braakligging. Vanaf 2012 worden de terreinen door een kudde Rode Geuzen begraasd. De vegetatie wordt gedomineerd door Duinriet (*Calamagrostis epigejos*) en Gestreepte witbol (*Holcus lanatus*). Binnen deze grazige vegetaties komen plaatselijk ruigtes met Late guldenroede (*Solidago gigantea*) en struweel van Brem (*Cytisus scoparius*), braam (*Rubus spec.*), Ruwe berk (*Betula pendula*) en Boswilg (*Salix caprea*) voor. Voor een uitgebreidere beschrijving van het gebied wordt verwezen naar GERAEDS (2016).

MONITORING

De gegevens voor dit artikel zijn verzameld tijdens inventarisaties en monitoring van het gebied in de periode vanaf september 2011 tot en met 2016. Vanaf 15 september 2011 tot december 2013 is het gebied gedurende het veldseizoen vrijwel wekelijks bezocht. Per dag zijn hier één tot 14 monitoringrondes uitgevoerd. Tussen de verschillende monitoringrondes zijn aangrenzende terreindelen binnen het onderzoeksgebied min of meer willekeurig doorkruist (GERAEDS, 2015a).



FIGUUR 1

Ligging van de gevonden schuil- en overwinteringsplaatsen en eiafzetplekken van de Zandhagedis (*Lacerta agilis*) binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied. In wit zijn de schuilplaatsen weergegeven, in rood de eiafzetplekken.

FIGUUR 2

Zandhagedissen (*Lacerta agilis*) die net uit de overwintering komen zijn vaak nog enige tijd bedekt met stof en aangekoekt zand. Ook zijn de neusgaten nog regelmatig verstopt met zand (Overwinteringsplaats no. 15; zie tabel 1) (foto: R. Geraeds).



In 2014 is gestart met een vergelijkend onderzoek naar het terreingebruik van Levendbarende hagedissen. Hierbij zijn vaste monitoringroutes in drie verschillende deelgebieden steeds opeenvolgend geïnventariseerd (GERAEDS, 2017a). In 2014 is de monitoring in juni stopgezet vanwege een uitbraak van het Ranavirus in een van de poelen in het gebied. Eind oktober 2014 is het terrein weer opengesteld waarna nog enkele monitoringrondes zijn uitgevoerd. In 2015 en 2016 is deze wijze van monitoring voortgezet.

SCHUIL- EN OVERWINTERINGSPLAATSEN

Algemeen

Zandhagedissen maken gebruik van ondergrondse schuilplaatsen om perioden met ongunstige weersomstandigheden te overbruggen. Dit gebeurt zowel tijdens korte periodes in het zomerhalfjaar als voor een langere aaneengesloten periode gedurende de winter. Aangezien Zandhagedissen in deze ondergrondse verblijven het grootste deel van hun leven doorbrengen zijn dit zeer belangrijke onderdelen van de biotoop van de soort. Desondanks is concrete informatie over de schuilplaatsen in de literatuur zeer schaars (ELBING *et al.*, 1996; HAHN-SIRY, 1996; HAFNER & ZIMMERMANN, 2007; BLANKE, 2010; WILLIGALLA *et al.*, 2011), ook voor de Nederlandse en Limburgse situa-

tie. In de ecologische atlanten van amfibieën en reptielen (VAN DER COELEN, 1992; VAN BUGGENUM *et al.*, 2009; CREEMERS & VAN DELFT, 2009) ontbreken deze gegevens volledig.

Volgens BLANKE (2010) dienen overwinteringsplekken goed geïsoleerd en gedraineerd te zijn. Veelal zijn het locaties met een zandige bodem en een dichte vegetatie van kruiden, grassen of mossen of een bedekking met een dikke strooisellaag. Vaak liggen de plekken in de randen van opgaande beplantingen van struiken en bomen.

Er is geen duidelijk onderscheid te maken tussen overwinteringsplekken en de schuilplaatsen die de dieren gedurende het zomerhalfjaar gebruiken. Vaak worden hiervoor namelijk dezelfde holtes gebruikt. Geschikte schuilplaatsen kunnen over vele jaren gelijktijdig door meerdere dieren worden gebruikt. Als vluchtplaats zijn ze van weinig betekenis (BLANKE, 2010), bij verstoring vluchten Zandhagedissen namelijk meestal weg in een dichte vegetatie (GROENVELD, 2009). Zandhagedissen zijn zelf in staat om holletjes te graven die

Nummer Schuilplaats	Functie	Locatie	Zichtbare graafactiviteit zoogdieren	Jaar	Aantal Zandhagedissen	Aantal dagen met waarnemingen
1	O/S	zuidrand pol Late guldenroede (<i>Solidago gigantea</i>)	ja	2012 + 2013	2 ♂ (2012), 1 ♂ (2013)	5
2	O/S	onder dik pakket blad Amerikaanse eik (<i>Quercus rubra</i>) in Duinriet (<i>Calamagrostis epigejos</i>)	nee	2012	1 ♂	7
3	O/S	dichte begroeiing mossen (<i>Bryophyta</i>)	nee	2012 + 2013	1 ♂	2
4	O/S	dichte begroeiing mossen	nee	2012	1 ♂ + 1 sa	2
5	S	onder dik pakket blad Amerikaanse eik in Duinriet	nee	2012	1 ♂	11
6	O	zuidrand pol Late guldenroede	ja	2013	1 ♂	3
7	O	zuidrand pol Late guldenroede	nee	2013	1 sa	2
8	O/S	rand klein en laag braamstruweel (<i>Rubus spec.</i>)	nee	2013	1 ♀	4
9	S	rand dicht braamstruweel	nee	2014	1 sa	1
10	O/S	zuidrand pol Late guldenroede	ja	2014 + 2015	2 ♂ + 1 ♀ + 1 sa (2014), 1 ♂ (2015)	4
11	S	zuidrand pol Late guldenroede	nee	2014	1 ♀	2
12	S	zuidrand pol Late guldenroede	ja	2014	1 sa	2
13	S	zuidrand pol Late guldenroede	ja	2015	1 ♀	2
14	S	zuidrand pol Late guldenroede	ja	2015	1 sa	1
15	O	zuidrand struweel Sleedoorn (<i>Prunus spinosa</i>)	nee	2016	1 ♀	2

TABEL 1

Waarnemingen van Zandhagedissen (*Lacerta agilis*) bij schuilplaatsen in de Driestruik. O = overwinteringsplek; S = schuilplaats, ♂ = mannetje, ♀ = vrouwtje, sa = subadult.



FIGUUR 3

In pollen Late guldenroede (Solidago gigantea) groeien weinig andere kruiden en grassen en is de bodem voornamelijk met mossen begroeid (foto: R. Geraeds).

ze als schuilplaats en/of overwinteringsplaats kunnen gebruiken. Dit is waarschijnlijk meer uitzondering dan regel. Meestal maken de dieren gebruik van holletjes en gangen van kleine zoogdieren of holtes die zijn ontstaan door rotting van bijvoorbeeld boomwortels en -stobben (BLANKE, 2010).

Gebruik schuilplaatsen

In de periode vanaf september 2011 tot en met 2016 zijn 15 ondergrondse schuilplaatsen van Zandhagedissen gevonden [figuur 1]. Van negen locaties is het vrijwel zeker dat dieren er ook daadwerkelijk de wintermaanden hebben doorgebracht. De hagedissen zijn hier vroeg in het voorjaar (maart en april) bij de ingang van de holletjes aangetroffen en vielen op doordat ze met fijn zand en stof bedekt waren en hierdoor erg dof van kleur waren. Verspreid over het lichaam waren plekken met aangekoekt zand aanwezig. Ook is regelmatig geconstateerd dat de neusgaten nog met zand waren verstopt [figuur 2]. Van dieren die onder deze omstandigheden zijn aangetroffen is aangenomen dat ze daadwerkelijk hebben over-

den. Van drie locaties is geconstateerd dat meerdere dieren van hetzelfde holletje gebruik maakten [tabel 1]. Schuilplaats 1 is door twee mannetjes gebruikt. Bij schuilplaats 4 is in het voorjaar van 2012 een mannetje aangetroffen. In juli 2012 is waargenomen dat een subadulte Zandhagedis deze plek als schuilplaats gebruikte. In 2014 is vervolgens bij locatie 10 in de akker boven op de stuifzandkop geconstateerd dat vier Zandhagedissen hetzelfde hol gebruikten, twee mannetjes, één vrouwtje en één subadult. Van het vrouwtje is het vrijwel zeker dat ze daadwerkelijk op de bewuste plek heeft overwinterd. Het dier was grotendeels bedekt met aangekoekt zand en een van de ogen zat nog vrijwel geheel dicht. Dat de overige dieren wel al meer op kleur waren hoeft niet te betekenen dat deze elders overwinterd hebben. Vrouwtjes komen namelijk als laatste uit de winterslaap tevoorschijn, twee tot drie weken later dan de mannetjes (GROENVELD, 2009; HERMANS, 2009; BLANKE, 2010). Tijdens de structurele monitoring van het gebruik van rasterpalen door Zandhagedissen (GERAEDS, 2017b) zijn in de jaren 2012 tot en met 2014 de eerste vrouwtjes 20 tot 36 dagen later dan de eerste mannetjes waargenomen. Van alle vier deze dieren is waargenomen dat ze het hol daadwerkelijk gebruikten.

Verder is van de locaties 1, 3 en 10 waargenomen dat ze in meerdere jaren zijn benut. Schuilplaats 1 is in de winter van 2011-2012 door twee mannetjes als overwinteringsplek gebruikt. Een van deze dieren heeft dit holletje ook in de daaropvolgende winter gebruikt, terwijl het tweede mannetje in een nieuwe schuilplek (nummer 6) op circa zes meter afstand heeft overwinterd. Schuilplaats 3 is in 2012 en in 2013 als schuil-



FIGUUR 4

Mannetje Zandhagedis (Lacerta agilis) in een schuilplaats (nr. 3) die omringd wordt door mos (foto: R. Geraeds).



FIGUUR 5

Oude molshopen in het grasland onder aan de stuifzandkop (a) die door Zandhagedissen (*Lacerta agilis*) worden gebruikt om hun eieren in te leggen (b, eiafzetplek nr.3) (foto's: R. Geraeds).



plaats door hetzelfde mannetje benut. Locatie 10 is in 2014 door vier dieren gebruikt. In 2015 werd hier één van deze dieren (een mannetje) opnieuw aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen dat schuilplaatsen over meer dan twee opeenvolgende jaren zijn gebruikt. Omdat de gegevens bijwaarnemingen zijn in het onderzoek naar Levendbarende hagedissen, en er dus geen structureel onderzoek is uitgevoerd naar het gebruik van de schuilplaatsen door Zandhagedissen, is onduidelijk of de plaatsen wel over langere perioden gebruikt worden.

Locaties schuilplaatsen

De locaties waar schuilplaatsen van Zandhagedissen zijn gevonden vertonen enkele opvallende overeenkomsten. Het merendeel van de schuilplaatsen lag op plekken waar de bodem dicht begroeid was met mossen. In de meeste gevallen zijn dit plekken in de randen van groeiplaatsen van Late guldenroede [tabel 1]. Late guldenroede is een exoot die afkomstig is uit Noord-Amerika maar die nu in heel Nederland wordt gevonden. De plant vormt in de loop van de zomer dichte pollen waarin vrijwel geen andere kruiden en grassen kunnen groeien. De soort is zeer concurrentiekrachtig (WEBER & JAKOBS, 2005). In de Driestruik is deze situatie niet anders. Een kenmerk van de groeiplaatsen is dat er tussen de stengels nauwelijks andere vaatplanten groeien. De Late guldenroede groeit in de loop van de zomer uit tot dichte, tot anderhalve meter hoge pollen die de onderliggende bodem geheel bedekken. In de winter sterven de bovengrondse delen af en de resterende houtige stengels slaan uiteindelijk plat. In dichte pollen wordt de bodem hierdoor nagenoeg volledig afgedekt. Het zijn voornamelijk mossen die zich tussen de stengels nog kunnen handhaven [figuur 3]. Mogelijk dat de bodem hierdoor minder dicht doorworteld is dan op plaatsen met een dichte grazige vegetatie en daardoor gemakkelijker vergraafbaar is. Op plaatsen waar Duinriet en Gestreepte witbol de vegetatie domineren is de bovengrond dichter doorworteld, wat graafactiviteiten op deze plekken moeilijker maakt. Mogelijk heeft een de dichte begroeiing van mos en een dikke laag gevallen blad ook een isolerende werking, wat gunstig kan zijn voor het microklimaat in de onderliggende schuilplaats.

De situatie van de schuilplekken op de drie locaties die in de randen van struweel liggen is hiermee vergelijkbaar. Wanneer de struwelen in blad staan wordt de bodem sterk beschaduwde. Tevens is de bodem rijkelijk bedekt met blad, waardoor ook hier voornamelijk mossen groeien en de bodem waarschijnlijk gemakkelijker vergraafbaar is dan in de aangrenzende delen die met een dichte vegetatie van Duinriet zijn begroeid. Eén overwinteringsplek (nummer 15) bevindt zich in de rand van een struweel van Sleedoorn (*Prunus spinosa*) en Hondstroos (*Rosa canina*), de andere twee (nummers 8 en 9) in de rand van een klein struweel van braam.

Twee locaties (3 en 4) liggen op plekken in het grasland waar de bodem met mossen is begroeid [figuur 4]. Alleen op de locaties 2 en 5 was het mos niet dominant. Hier lagen de schuilplaatsen in een vegetatie die door Duinriet werd overheerst. Vanaf de herfst tot ver in het voorjaar zijn de afgestorven grassen bedekt met een dik pakket slecht verterende bladeren van voornamelijk Amerikaanse eik (*Quercus rubra*).

Microklimaat

Wat verder opvalt is dat de schuilplaatsen die bij opgaande beplantingen (Late guldenroede en struweel) zijn gesitueerd allemaal aan de zuidkant hiervan liggen. Hierdoor hebben ze een goede zonexpositie en liggen ze relatief beschermd tegen de wind. Deze plekken hebben een relatief warm microklimaat, wat gunstig is voor de overbrugging van ongunstige perioden (BLANKE, 2010). Omdat Late guldenroede in de loop van de zomer tot 1,5 meter hoog kan worden zijn de randen van de groeiplaatsen aan de noordkant van de pollen gedurende grote delen van de dag beschaduwde. Midden in de



FIGUUR 6

Juvenile Zandhagedis (*Lacerta agilis*) bij het verlaten van de eiafzetplek (nr. 3) in een oude molshoop op 1 september 2012 (foto: R. Geraeds).

pollen is de bodem in de zomer volledig beschaduwd waardoor de omgevingstemperaturen hier aanzienlijk lager zullen zijn. Ditzelfde geldt voor de struwelen. Wanneer deze in de loop van het voorjaar in blad komen zullen de omstandigheden onder het struweel ook snel ongunstiger worden als gevolg van een sterke beschaduwing.

Graafactiviteiten

Zandhagedissen kunnen zelf schuilplaatsen graven, maar meestal gebruiken ze bestaande holtes. In de Driestruik zijn alleen gravende vrouwtjes waargenomen. Deze waarnemingen stammen allemaal uit de maanden mei en juni waardoor mag worden aangenomen dat de dieren bezig waren met de eiafzet en niet met het graven van schuilplaatsen. Aanwijzingen dat Zandhagedissen in de Driestruik zelf schuilplaatsen graven zijn niet gevonden. Bij zes van de gevonden schuilplaatsen was open zand aanwezig wat het gevolg was van graafactiviteiten van Mollen (*Talpa europaea*) en Konijnen (*Oryctolagus cuniculus*). Het is daarom waarschijnlijk dat de Zandhagedissen hier gebruik maken van bestaande holen en gangen van kleine zoogdieren.

EIAFZETPLEKKEN

Zandhagedissen leggen hun eitjes ondiep in het zand waarna deze door zonnewarmte worden uitgebroed. De eitjes worden bij voorkeur op zonnige, spaarzaam begroeide zandige en niet te vochtige plekken op een diepte van 3 tot 10 centimeter gelegd (STRIJBOSCH, 1988; ELBING *et al.*, 1996; BLANKE, 2010). In de twee voormalige akkerpercelen in het onderzoeksgebied is de bodem vrijwel geheel begroeid waardoor open zand nauwelijks aanwezig is. Kleinschalige plekken met open zand zijn het gevolg van graafactiviteiten van muizen, Mollen, Konijnen, Vossen (*Vulpes vulpes*) en Honden (*Canis lupus familiaris*). Geschikte plekken om eitjes te leggen zijn daarom schaars. Zes keer zijn op de voormalige akkers gravende vrouwtjes aangetroffen. Opvallend is dat vijf van deze vrouwtjes oude molshopen hadden uitgekozen om hun eitjes in te leggen [figuur 5]. Al deze waarnemingen komen uit de namiddag en avond in de maanden mei en juni. Op een van deze plekken zijn ook zeer jonge juveniele dieren waargenomen die nog een lichte, gemarmerde tekening hadden [figuur 6]. Alle molshopen

waarin gravende vrouwtjes zijn aangetroffen waren oud en het boven het maaiveld gewerkte zand was ingezakt. Verse molshopen worden waarschijnlijk gemeden vanwege de zeer losse bodemstructuur en een groter risico op predatie. Van Mollen is namelijk waargenomen dat ze gericht eitjes van Zandhagedissen opsporen (STRIJBOSCH, 1981; GROENVELD, 2009). De in molshopen gravende vrouwtjes zijn alleen in het grasland onder aan de stuifzandkop waargenomen. Het zesde gravende vrouwtje is boven op de stuifzandkop gevonden op een plek waar de zode was opengewerkt door Konijnen.

In een aangrenzend perceel (eveneens een voormalige maïsakker) is met de herinrichting van het gebied in 2003 de Akkerpoel gegraven (GERAEDS, 2016). De oevers van de poel zijn flauw glooiend aangelegd waardoor met de aanleg over een groot oppervlak de voedselrijke teelaarde is verwijderd. In tegenstelling tot de percelen binnen het onderzoeksgebied is hier door de voedselarme, zandige omstandigheden een schraal grasland tot ontwikkeling gekomen waarin nog steeds veel open zand aanwezig is. Op deze plek zijn vrijwel jaarlijks meerdere gravende vrouwtjes van de Zandhagedis waargenomen. Waarschijnlijk is dit een belangrijker gebied voor de voortplanting van de populatie. Dat het onderzoeksgebied weinig als voortplantingsgebied wordt gebruikt wordt ondersteund door de monitoringresultaten langs de rasterpalen boven op de stuifzandkop. Tijdens deze monitoring zijn naar verhouding weinig juveniele Zandhagedissen waargenomen. In de periode vanaf 2011 tot en met 2013 bestond circa 20% van de waargenomen Zandhagedissen uit juveniele dieren, terwijl dit tijdens exact dezelfde monitoringronden bij de Levendbarende hagedis bij 41% van de waarnemingen het geval was (GERAEDS, 2015a). Dit terwijl de legselgrootte van de Zandhagedis iets groter is, 3-12 eitjes bij de Zandhagedis (GROENVELD, 2009) en 3-8 juvenielen bij de Levendbarende hagedis (STRIJBOSCH, 2009). Bij de Levendbarende hagedis zijn er bijna drie keer zoveel juvenielen als subadulte dieren waargenomen. Bij de Zandhagedis zijn er juist meer subadulten dan juvenielen gezien. De onderlinge verhoudingen tussen de aantallen waargenomen mannetjes, vrouwtjes en subadulte dieren van beide soorten is meer in evenwicht. Bij beide soorten zijn de aantallen waarnemingen van vrouwtjes en subadulte dieren ongeveer gelijk en zijn er ongeveer anderhalf keer vaker mannetjes dan vrouwtjes/subadulten geregistreerd.

De meest waarschijnlijke verklaring hiervoor is dat het merendeel van de vrouwtjes, door de beperkte aanwezigheid van open zand, de eitjes niet boven op de stuifzandkop afzet maar beneden rond de poel. Dat vrouwtjes vaak grotere afstanden migreren om hun eieren te leggen is een bekend gegeven (ELBING *et al.*, 1996; GROENVELD, 2009; BLANKE, 2010). Juvenile dieren overwinteren op de plekken waar ze uit het ei zijn gekomen of in de directe omgeving hiervan (ELBING *et al.*, 1996; BLANKE, 2010). In het volgende jaar zullen ze zich (als subadult) over een groter gebied verspreiden, waardoor

er dus relatief weinig juveniele Zandhagedissen, maar wel subadulte dieren op de monitoringroute langs de rasterpalen worden aangetroffen. Dit zou ook een verklaring kunnen zijn voor de seksratio van 1:0,7. Normaal is deze bij de Zandhagedis ongeveer in evenwicht. Tot het einde van de paartijd worden echter meer mannetjes gezien, terwijl in de periode daarna juist meer vrouwtjes worden waargenomen (BLANKE, 2010). Wanneer de vrouwtjes na de paartijd het onderzoeksgebied verlaten om ergens anders de eitjes in te graven zou dit de gevonden seksratio van 1:0,7 kunnen verklaren.

Deze bijdrage maakt deel uit van het Meerjarenprogramma Onderzoek van het Nationaal Park De Meinweg en is mede gesubsidieerd door de Provincie Limburg.

provincie limburg
gesubsidieerd door de Provincie Limburg



Nationaal Park
De Meinweg



Summary

HIDING, HIBERNATION AND OVIPOSITING SITES OF THE SAND LIZARD AT THE DRIESTRUIK NATURE RESERVE

From September 2011 until September 2016, several surveys were carried out at the Driestruik nature reserve near the city of Roermond, to investigate the use of fence posts for the basking behaviour of Common lizards (*Zootoca vivipara*). During these surveys, sightings of other reptiles and their notable behaviour were also recorded, yielding information about the use of shelters and hibernation places by Sand lizards (*Lacerta agilis*). Fifteen subterranean shelters were found; nine of them had probably also been used for hibernation. Three of these locations were observed to be used by up to four different Sand lizards. Three shelters were used during two consecutive years.

Most of the shelters were located at sun-exposed transition zones from lower to higher vegetation (mainly Giant goldenrod (*Solidago gigantea*) and shrubs). The shelters also had in common that the soil was covered with mosses; since the soil is therefore not interspersed with many roots, it is easier for the lizards to excavate subterranean burrows in it.

In the dense vegetation of the investigated area, patches of bare ground that can be used for oviposition are rare. Available bare ground is mainly the result of digging activities of Moles (*Talpa europaea*), Rabbits (*Oryctolagus cuniculus*), Foxes (*Vulpes vulpes*) and dogs (*Canis lupus familiaris*). Burrowing female lizards were observed six times. Five lizards used old molehills to lay their eggs in. At one of these molehills, emerging young Sand lizards were observed.

Literatuur

- BLANKE, I., 2010. Die Zauneidechse. Zwischen Licht und Schatten. Laurenti-Verlag, Bielefeld.
- BUGGENUM, H.J.M. VAN, R.P.G. GERAEDS & A.J.W. LENDERS (red.), 2009. Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- COELEN, J.E.M. VAN DER (red.), 1992. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg / Stichting RAVON, Maastricht / Nijmegen.
- CREEMERS, R.C.M. & J.J.C.W. VAN DELFT (red.), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis / European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- ELBING, K., R. GÜNTHER & U. RAHMEL, 1996. Zauneidechse – *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. In: R. Günther (Hrsg.), Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena: 535-557.
- GERAEDS, 2006. Monitoring herpetofauna Roerstreek-Zuid 2005. Effecten van natuurcompensatie op ontwikkelingen binnen populaties amfibieën en reptielen. Grontmij Nederland bv, Eindhoven.
- GERAEDS, R.P.G., 2015a. Het gebruik van rasterpalen door de Levendbarende hagedis. Natuurhistorisch Maandblad 104(3): 41-51.
- GERAEDS, R.P.G., 2015b. 's Nachts hagedissen inventariseren. Bovengrondse slaapplekken van de Levendbarende hagedis. RAVON 58(10): 46-49.
- GERAEDS, R.P.G., 2016. Biodiversiteit van de Driestruik. Deel 1: Gebiedsbeschrijving. Natuurhistorisch Maandblad 105(7): 129-133.
- GERAEDS, R.P.G., 2017a. Het belang van rasterpalen als zonplek voor Levendbarende hagedissen. Een vergelijking van het zongedrag in drie terreindelen in de Driestruik. Natuurhistorisch Maandblad 106(7): 131-136.
- GERAEDS, R.P.G., 2017b. Het gebruik van rasterpalen door de Zandhagedis in de Driestruik. Natuurhistorisch Maandblad 106(8): 143-146.
- GROENVELD, A., 2009. Zandhagedis *Lacerta agilis*. In: R.C.M. Creemers & J.J.C.W. van Delft (red.), De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis / European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden: 257-269.
- HAFNER, A. & P. ZIMMERMANN, 2007. Zauneidechse. *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758). In: H. Laufer, K. Fritz & P. Sowig (red.), Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart: 543-558.
- HAHN-SIRY, G., 1996. Zauneidechse – *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758). In: H. Bitz, K. Fischer, L. Simon, R. Thielert & M. Veith (red.), Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Band 2. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V., Landau: 345-356.
- HERMANS, J.T., 2009. Zandhagedis *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758). In: H.J.M. van Buggenum, R.P.G. Geraeds & A.J.W. Lenders (red.), Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht: 280-291.
- STRIJ BOSCH, H., 1981. Inheemse hagedissen als prooi voor andere organismen. De Levende Natuur 83(3): 89-102.
- STRIJ BOSCH, H., 1988. Reproductive biology and conservation of the Sand Lizard. Mertensiella 1: 132-145.
- STRIJ BOSCH, H., 2009. Levendbarende hagedis *Zootoca vivipara*. In: R.C.M. Creemers & J.J.C.W. van Delft (red.), De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden: 270-279.
- WEBER, E. & G. JAKOBS, 2005. Biological flora of central Europe: *Solidago gigantea* Aiton. Flora - Morphology, Distribution, Functional Ecology of Plants 200(2): 109-118.
- WILLIGALLA, CH., M. HACHTEL, TH. KORDGES & M. SCHWARTZE, 2011. Zauneidechse – *Lacerta agilis* In: M. Hachtel, M. Schlüpmann, K. Weddelling, B. Thiesmeier, A. Geiger & Ch. Willigalla (red.), Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens, Band 2. Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen in der Akademie für ökologische Landesforschung Münster e.V. Laurenti Verlag-Bielefeld: 942-976.



ONDER DE LOEP

NIJLGANS EN GROTE CANADESE GANS

In navolging van het succes van de rubriek 'Onder de loep' in het Natuurhistorisch Maandblad verleden jaar, vragen wij waarnemers ook dit jaar weer iedere maand uit te kijken naar specifieke dier- en plantensoorten. In april roepen we iedereen op om meldingen door te geven van twee exotische ganzen. De problematiek omtrent exoten is menig natuurliefhebber inmiddels wel bekend. Ook binnen de familie van ganzen en eenden komen in Nederland veel exoten voor, veelal doordat deze in het verleden geliefd waren als siervogel. Het is echter ook een soortgroep die problemen kan veroorzaken, bijvoorbeeld door schade aan landbouwgewassen (GYMESI & LENSINK, 2010). De Nijlgans is zelfs aan de Europese lijst ter preventie en beheersing van invasieve uitheemse soorten toegevoegd (NEDERLANDSE VOEDSEL- EN WARENAUTORITEIT, 2017). Discussie over het wel of niet verwijderen van exoten doet veel stof opwaaien en geven aanleiding tot onderzoek. Daarom is een goed beeld van de verspreiding belangrijk. Om de verspreiding van de Nijlgans (*Alopochen aegyptiaca*) en Grote Canadese gans (*Branta canadensis*) in Limburg beter in beeld te brengen roepen wij u op om zoveel mogelijk waarnemingen van deze ganzen door te geven.

De Nijlgans komt oorspronkelijk uit Afrika, met broedplaatsen ten zuiden van de Sahara en in de Nijlvallei in Zuid-Egypte [figuur 1]. In de 18^e eeuw werd de Nijlgans als siervogel geïntroduceerd in Europa. Ontsnapte dieren wisten zich goed te handhaven en plantten zich voort in grote delen van West-Europa (GYMESI & LENSINK, 2010). De eerste Limburgse waarneming stamt uit 1973 in Asselt. Vanaf de jaren negentig vestigde de vogel zich definitief in Limburg en werden meerdere broedgevallen geregistreerd. In de jaren daarop groeide de populatie spectaculair naar enkele honderden broedparen. Het is nu dan ook niet ongewoon om groepen van honderden dieren aan te treffen (HUSTINGS *et al.*, 2006).

De Nijlgans is vaal grijsbruin gekleurd, de bovenzijde is roodbruin. De bovenvleugels zijn zwart met een groenglanzende spiegel en een groot wit vlak. De lange poten hebben een dofke roze kleur. Met name kenmerkend zijn de donkere oogvlek, de donkere borstvlak

en de roze snavel met donkere rand. Juvenile dieren zijn dofker en missen de donkere oog- en borstvlak. Mannetjes en vrouwtjes lijken sterk op elkaar (MULLARNEY *et al.*, 2002). De Nijlgans is daarnaast ook aan zijn gedrag, luidruchtig en vrij agressief, goed te herkennen (HUSTINGS *et al.*, 2006). De in Nederland meest gelijkende soort die verwand kan worden met de Nijlgans is de Casarca (*Tadorna ferruginea*) [figuur 2]. De Casarca komt veel minder talrijk voor in Limburg (HUSTINGS *et al.*, 2006). De Nijlgans is groter, steviger gebouwd en is minder oranjebruin van kleur. De Casarca mist de kenmerken de oog- en borstvlak van de Nijlgans van de Nijlgans [figuur 1] (MULLARNEY *et al.*, 2002).

De Nijlgans is met name, maar zeker niet uitsluitend, aan te treffen in het Maasdal (HUSTINGS *et al.*, 2006). De favoriete habitat is open agrarisch cultuurlandschap, bij voorkeur in de omgeving van water. Ze zijn echter ook te vinden in stedelijk gebied bij vijvers en andere wateren. Broedparen, met partners voor het leven, bouwen hun nesten op de meest uiteenlopende locaties. Zo worden nesten gemaakt in bomen, op de grond, in oude roofvogelnesten en op gebouwen. Onder gunstige omstandigheden kunnen Nijlgansen in Nederland het hele jaar door broeden, al ligt het zwaartepunt in het voorjaar. De komende maand kunnen dus zeker broedende dieren en kuikens worden waargenomen (GYMESI & LENSINK, 2010).

De Grote Canadese gans is oorspronkelijk afkomstig uit Noord-Amerika en naar Europa gebracht als siervogel [figuur 3]. Ook deze exotische gans komt met name veel in het Maasdal voor (HUSTINGS *et al.*, 2006). Hij stelt weinig eisen aan zijn habitat en is daardoor op vele plekken waar te nemen, zolang er maar water in de buurt is. Deze gans broedt op meren, in moerassen en langs rivieren (MULLARNEY *et al.*, 2002). De eerste waarneming van de Grote Canadese gans in Limburg dateert uit 1962 in Gennep; het eerste mogelijke broedgeval vond plaats in 1987. Het zou echter nog tot halverwege de jaren negentig duren totdat deze soort een vaste populatie in Limburg ging vormen (HUSTINGS *et al.*, 2006).

In zijn oorspronkelijke leefgebied is de Grote Canadese gans een



FIGUUR 1

Nijlgans (*Alopochen aegyptiaca*), let op de oog- en borstvlak (foto: Olaf Op den Kamp).



FIGUUR 2

Casarca (*Tadorna ferruginea*), let op de bruine kleur en ontbrekende oog- en borstvlak (foto: Youp van den Heuvel).

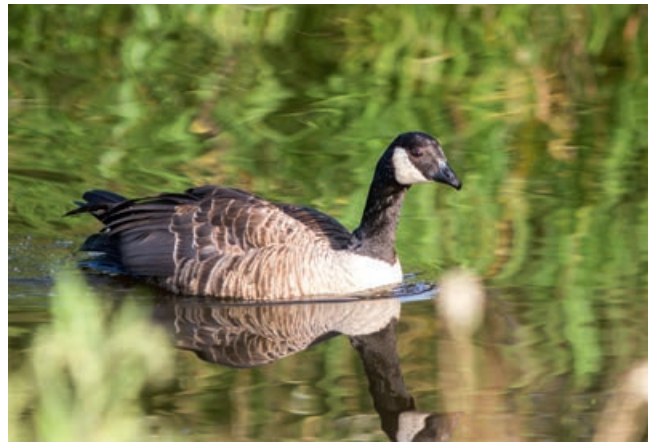


FIGUUR 3

Grote Canadese gans (*Branta canadensis*), let op de zeer lange zwarte hals, zwarte kop en de witte kinband (foto: Coen van Nieuwamerongen).

echte trekvogel. In Europa is dit niet het geval. Wel is sprake van zogenaamde 'ruitrek' in de zomer. Dit is een algemeen verschijnsel bij ganzen. De vogels trekken dan in grote groepen naar open wateren waar zij simultaan hun slagpennen ruïen. Daar verblijven zij vier tot vijf weken totdat ze weer veilig kunnen terugkeren naar hun leefgebied; in de ruitijd kunnen ze namelijk niet vliegen. Het zijn veelal niet broedende vogels, en vogels met mislukte broedsels die hieraan deelnemen. De broedvogels met jongen blijven achter op de broedplaatsen om daar te ruïen (HULSCHER & DRIESSEN, 2011). Naast de ruitrek vindt buiten het broedseizoen ook 'slaaptrek' plaats. De ganzen brengen de dag foeragerend door, bijvoorbeeld op akkers en graslanden. Tegen de avond trekken de vogels naar gemeenschappelijke slaapplekken. Veel vogelsoorten vertonen een dergelijke slaaptrek. In tegenstelling tot de Grote Canadese gans heeft de Nijlgans hier een mindere neiging toe; ook vertonen zij geen duidelijke ruitrek (VAN DEN BREMER *et al.*, 2008).

De Grote Canadese gans heeft een bruinachtig lichaam met een witte borst en is met name te herkennen aan de zeer lange zwarte hals, zwarte kop en de witte kinband. Ze lijken veel op de Kleine Canadese gans (*Branta hutchinsii*) en in mindere mate de Brand-



FIGUUR 4

Kleine Canadese gans (*Branta hutchinsii*), let op de kortere hals, ronde kop en kortere snavel (foto: Alfred Pellemans).

gans (*Branta leucopsis*). De Kleine Canadese gans is kleiner van formaat, heeft een kortere hals en een ronde kop met een relatief korte snavel [figuur 4]. De Brandgans is te onderscheiden door de grotendeels witte kop, zwarte borst en de zeer lichtgrijze buik [figuur 5] (MULLARNEY *et al.*, 2002). Mede doordat er van deze soorten nogal wat ondersoorten en hybriden voorkomen kan het lastig zijn ze op naam te brengen. Vooral het verschil tussen de Grote en Kleine Canadese gans is niet altijd even duidelijk. Bij twijfel kan de soort ingevoerd worden als 'Canadese gans onbekend'. Wanneer u een foto bijvoegt kan een validator u wellicht aan de juiste soortnaam helpen.

Voer uw waarnemingen van de Nijlgans en Grote Canadese gans, bij voorkeur met foto, in via Waarneming.nl. Ook kunt u uw foto's met GPS-gegevens sturen naar het e-mailadres: natuurbank@nhgl.nl. Tevens kunt u via dit adres contact opnemen wanneer u vragen heeft over het invoeren van waarnemingen. Waarnemingen van de gelijkende soorten zijn ook welkom. Wij verloten een Veldshop.nl cadeaubon ter waarde van 20 euro onder de waarnemers. Volg voor meer informatie over de Nijlgans, Grote Canadese gans en de bekendmaking van de winnaar de Facebookgroep: www.facebook.com/groups/onderdeloep.

Martine Lemmens



FIGUUR 5

Brandgans (*Branta leucopsis*), let op de grotendeels witte kop, zwarte borst en lichte witte buik (foto: Daan van Seuren).

Literatuur

- BREMER, L. VAN DEN, O. KLAASSEN & M. VAN ROOMEN, 2008. Slaapplekken van vogels: toekomstig verspreidings- en monitoringonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland.
- GYIMESI, A. & R. LENSINK, 2010. Risk analysis of the Egyptian goose in the Netherlands. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- HULSCHER, J. & P. DRIESSEN, 2011. Ruitrek van Canadese Ganzen bij Haren (Gr) in 2009-2010. De Grauwe Gors 39(3):120-127.
- HUSTINGS, F., J. VAN DER COELEN, B. VAN NOORDEN, R. SCHOLS & P. VOSKAMP, 2006. Avifauna van Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- MULLARNEY, K., D. ZETTERSTRÖM & P.J. GRANT, 2002. ANWB Vogelgids van Europa. Tirion Uitgevers BV, Den Haag.
- NEDERLANDSE VOEDSEL- EN WAREN AUTORITEIT, 2017. Invasieve exoten. Unielijst. Laatste revisie 19 juli 2017. Geraadpleegd 16 maart 2018. <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten>.

BOEKBESPREKING

VELDGIDS BIJEN VOOR NEDERLAND EN VLAANDEREN

FALK, S., 2017. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen. 432 pagina's. Paperback. 14x21,5 cm. ISBN: 9-789021-564371. Prijs: € 40,00.



Een eerste algemene indruk van dit boek is dat de schrijver Steven Falk erin geslaagd is een fraaie gids samen te stellen met de sublieme tekeningen van Richard Lewington, die we ook kennen van de veldgids Libellen van Europa. De grootte en de kaft van deze veldgids zijn iets afwijkend van het formaat veldgids dat we doorgaans gewend zijn: 21,5 cm hoog en 14 cm breed maar voor-

zien van een plastic kaft, hetgeen voor een veldgids wel handig is. De inhoud van de Veldgids Bijen bestaat uit drie hoofdthema's, die ik hierna kort zal bespreken: een inleiding, determinatiesleutels met genus- en soortbesprekingen en een aantal bijlagen.

De inleiding (pag. 6 tot 51) is zeer uitgebreid en informatief voor de gebruiker. Achtereenvolgens komen aan de orde: wat is een bij?, de classificatie van bijen, soorten en variaties en vervolgens de levenscyclus van bijen. Binnen het thema levenscyclus wordt aandacht besteed aan sociaal gedrag, foerageren, vliegtijden, broedparasitisme, balts, paring, overwinteren, vijanden en commensalen en bijenbiotopen. Ook vindt de gebruiker er tips voor het observeren en waarnemen van wilde bijen en hun bescherming. De inleiding besluit met een overzicht van verenigingen en werkgroepen die zich met de bijenstudie bezig houden en een overzicht van boeken en andere literatuur waarmee men zich verder in wilde bijen kan verdiepen. Het tweede deel (pag. 52 tot 392) vormt natuurlijk het leeuwendeel van dit boek. Eerst volgt een uitgebreide uitleg hoe deze veldgids te gebruiken, daarna een overzichtstekening van de onderdelen van een bij met een uitleg van de morfologische termen plus

een verklarende woordenlijst. Deze overzichtstekening is voor praktisch gebruik ook afgebeeld op de binnenflap van het boek. Het determinatiegedeelte bestaat uit dichotome determinatiesleutels met een generatabel tot de wijfjes en mannetjes. De generatabelen zijn traditioneel van opbouw en starten met de keuze uit twee of drie submarginale cellen. Na de generatabelen volgt een zeer uitgebreide bespreking van de genera en soorten, geordend per familie. Wat deze veldgids erg overzichtelijk maakt zijn de paginagrote foto's van kenmerkende bijensoorten van de verschillende families, waarbij er een herhaling plaatsvindt van de inhoudsopgave per familie. Voor elk genus is een inleidende, korte tekst beschikbaar waarna de tabel volgt van de wijfjes en mannetjes van de behandelde soorten. De tabellen zijn fraai geïllustreerd met foto's en tekeningen. Niet alle soorten bijen, die in Nederland en België zijn aangetroffen, zijn in de sleutels van deze veldgids opgenomen; wel echter een groot deel. Er worden 275 soorten behandeld van de in totaal 359 (Nederland) en 389 (België) vermelde bijensoorten (vergeleek de soortenlijst achterin de gids). Na de soortensleutel volgt de soortbespreking waarbij in de meeste gevallen een foto is opgenomen van een mannetje en een wijfje.

De bijlagen in deze veldgids bestaan uit 20 kleurplaten, een soortenlijst van bijen van Nederland en België met daarbij aangegeven welke soorten in deze gids besproken worden, een register en een verantwoording van de foto's en tekeningen met een afsluitend dankwoord. De illustrator Richard Lewington heeft speciaal voor deze Nederlandstalige uitgave nog extra illustraties gemaakt op basis van advies van de bijenspecialisten van het EIS Kenniscentrum insecten en ongewervelden. Behalve het EIS hebben ook Naturalis Biodiversity Center en Natuurpunt het mogelijk gemaakt dat deze van oorsprong Engelse uitgave, vertaald, bewerkt en uitgegeven kon worden voor de Nederlands-Belgische situatie. Tijdens het doorbladeren en her en der stukken tekst lezend, kwam ik slechts enkele onbeduidende foutjes of slordigheden tegen. Deze veldgids zal ongetwijfeld een groot aantal mensen stimuleren met wilde bijen aan de slag te gaan. Geniet van, en vooral gebruik deze prachtige veldgids en ontdek het boeiende en verrassende leven van de wilde bijen, die meer dan ooit in een steeds verder aftakelend Nederlands buitengebied, onze aandacht en bescherming verdienen.

JAN HERMANS

RECENT VERSCHENEN

Kerres, A., 2017. Amphibien und Reptilien im NSG Broichbachtal südlich Noppenberg und Wurmthal zwischen Herzogenrath-Straß und Zentrum.

Abschließender Bericht 2015/2016

Bund für Umwelt- und Naturschutz in Deutschland e.V. Kreisgruppe Aachen-Land, Alsdorf (47 pagina's). Het rapport is als pdf-bestand op te halen van de internetpagina van de BUND-Kreisgruppe Aachen-Land: <http://aachen-land.bund.net>.

In 2015 en 2016 zijn de amfibieën en reptielen in enkele natuurgebieden nabij Herzogenrath in Duitsland in kaart gebracht. Het eerste onderzoeksgebied lag in het Wormdal ten zuiden van deze stad, net over



de grens bij Kerkrade. Het tweede onderzoeksgebied lag wat verder van de Nederlandse grens, bij Noppenberg ten oosten van Herzogenrath. Het doel van het onderzoek was om de soorten amfibieën en reptielen die voorkomen in beide natuurgebieden te registreren en mogelijke maatregelen op te stel-

len om de leefgebieden van de doelsoorten te optimaliseren. Het onderzoek richtte zich specifiek op de aanwezigheid van de Europees beschermde soorten Gladde slang en Muurhagedis in het Wormdal ten zuiden van Herzogenrath en Vroedmeesterpad, Rugstreeppad en Kamsalamander in het Broichbachtal nabij Noppenberg. De focus van het onderzoek in het Wormdal lag op het zoeken van reptielen in gebieden nabij de spoorlijn Aken-Herzogenrath en de voormalige spoordijk van de groeve Maria-Theresia. In het Broichbachtal lag de nadruk op amfibieën vanwege de overvloed aan water en bos in dit gebied. De bestaande kennis van de herpetofauna in de studiegebieden was gering of gestoeld op minder betrouwbare gegevens. De opzet en

de resultaten van het onderzoek zijn in het rapport te lezen.

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).

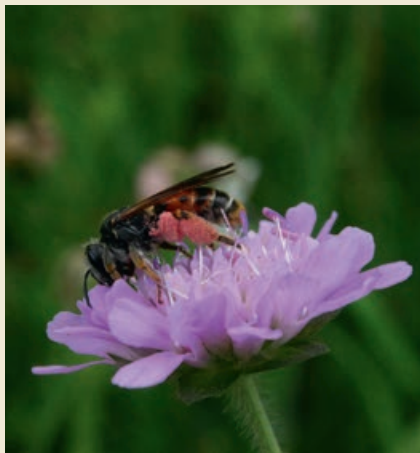
GUIDO VERSCHOOR

ONDER DE AANDACHT

NEDERLAND ZOEMT

Aan de slag voor wilde bijen

Het gaat slecht met de bijen in Nederland. Dit geldt helaas niet alleen voor de Honingbij, maar ook voor de meeste van de ruim 350 soorten wilde bijen die in Nederland voorkomen. De helft hiervan is inmiddels bedreigd, en dat terwijl ze heel belangrijk zijn voor onze voedselvoorziening. Tachtig procent van onze eetbare gewassen zijn afhankelijk van bestuiving door bijen en andere insecten. Wilde bijen zijn daarom cruciaal voor de productie van ons voedsel. Daarnaast moeten we niet vergeten dat het overgrote deel van onze wilde planten ook door insecten wordt bestoven, waardoor wilde bijen dus ook onmisbaar zijn voor het voortbestaan van deze plantensoorten. Zo worden bepaalde plantensoorten enkel door één bijensoort bestoven. LandschapenNL, Natuur & Milieu en IVN brengen het



BEEFDRONNEN (ANDREWA HARTORF/AMA) FOTOCO.OP DEN KAMP

belang van de bij onder de aandacht en zetten een grootschalige actie op touw om de wilde bij voor uitsterven te behoeden: Nederland Zoemt. Meer info op <https://www.nederlandzoemt.nl>.

GRENZENLOOS GULPDAL veilig door natuur

Tijdens het feestelijke Goed Geld Gala van de Nationale Postcode Loterij op donderdag 15 februari j.l. ontving ARK Natuurontwikkeling een extra bijdrage van 2,16 miljoen euro voor het project 'Grenzenloos Gulpdal, veilig door natuur'. Dankzij deze bijdrage kunnen ARK Natuurontwikkeling en haar partners werken aan een veilig en groen Gulpdal.

Het project zal worden uitgevoerd in het dal van de Gulp in Wallonië, Vlaanderen en Nederlands-Limburg. In de dorpen langs de Gulp ontstaat nu in natte periodes regelmatig overlast door hoogwater en modderstromen. De huidige technische oplossingen doen natuur, landbouw en landschap tekort. Samen met Natagora, Regionaal Landschap Haspengouw en Voeren, Staatsbosbeheer en Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen zal worden gewerkt aan natuurlijke oplossingen voor de wateroverlast. Water vasthouden is het toverwoord.

Door gespreid over het hele stroomgebied, op heel veel plekken, kleine porties water te bergen neemt het overstromingsrisico af en worden landschap en natuur mooier. Achter dammen van Bevers bijvoorbeeld, door herstel van terrassen met dichte hagen die modderstromen tegenhouden op steile hellingen of door de Gulp zelf meer ruimte te geven. Hierdoor kan er meer water geborgen worden en ontstaat er bovendien ruimte voor bijzondere soorten als Atlantische zalm, Beekforel, Zwarte ooievaar en Grauwe klauwier.

De natuurlijke waterberging in het Gulp-



TEKENING: JEROEN HELMER, ARK NATUURONTWIKKELING

dal zal straks een voorbeeld zijn voor andere beekdalen in binnen- en buitenland. De bezoekers van het Gulpdal zullen zien dat het riviertje en de omringende heuvels bovendien mooier worden.

*Hettie Meertens en Twan Teunissen,
ARK Natuurontwikkeling*

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 APRIL** verzorgt Henk Henczyk voor de **Paddenstoelenstudiegroep Limburg** een lezing over het geslacht *Tricholoma*. Aanvang: 19.00 uur in NEC de Boschhook, Steinerbos 2a te Stein.
- **DONDERDAG 5 APRIL** verzorgt Lisa Op den Kamp voor de **Kring Maastricht** een lezing over de stadsnatuur in de Hoge Fronten. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht.
- **ZATERDAG 7 APRIL** gaat Pieter Puts (opgave verplicht via pieterputs@hotmail.com) met de **Herpetologische Studiegroep** op zoek naar de Heikikker in de Groote Peel. Vertrek om 10.00 uur vanaf bezoekerscentrum Mijl op Zeven, Moostdijk 15, 6035 RB Ospel.
- **ZATERDAG 7 APRIL** organiseert Stef Keulen (opgave verplicht via tel. 045-4053602 of biostekel@gmail.com) voor de **Molluskenstudiegroep Limburg** een (watermollusken-)excursie naar Petit Gravier/Lanaye (B). Vertrek om 10.30 uur vanaf de parkeerplaats Quai de Caster in Petit Lanaye.
- **ZONDAG 8 APRIL** organiseert Jos Hoogveld (opgave via jos.hoogveld@gmail.com) voor de **Kring Venlo** een voorjaarsexcursie naar de dalen van de Hohn en de Geul (B). Vertrek om 7.00 uur vanaf de Hertog Reinoudsingel 116 te Venlo.
- **MAANDAG 9 APRIL** organiseert Guido Verschoor (opgave verplicht via ecovers@online.nl) voor de **Plantenstudiegroep** een streepexcursie in het Preus- en Schimperbosch, het bosgebied bij het Drielandenpunt bij Vaals. Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats aan de Gemmenicherweg tussen Vaals en Gemmenich.
- **WOENSDAG 11 APRIL** organiseert de **Werkgroep Plantensociologie** een excursie naar het Bunderbos. Verplichte opgave bij Johan den Boer (tel. 06-52000317).
- **ZONDAG 15 APRIL** organiseert Olaf Op den Kamp (opgave verplicht via info@eifelnatur.de) voor de **Kring Heerlen** en de **Plantenstudiegroep** een excursie naar de voorjaarsflora in het Elslooër- en Bunderbos. Vertrek om 9.00 uur vanaf de parkeerplaats van Motel van der Valk, Terworm 10 te Heerlen of om 9.30 uur

vanaf de parkeerplaats van Kasteel Elsloo, Maasberg 1 te Elsloo. Einde rond 13.00 uur.

- **ZONDAG 15 APRIL** organiseert Jos Hoogveld (opgave via jos.hoogveld@gmail.com) voor de **Kring Venlo** een excursie naar de voorjaarsflora in het Leudal. Vertrek om 9.00 uur vanaf de grote parkeerplaats aan de Roggelseweg bij de Elisabethshoeve in Haelen.

- **MAANDAG 16 APRIL** verzorgt Guido Verschoor (verplichte opgave via ecovers@online.nl) voor de **Werkgroep Plantensociologie** een excursie naar het Malensbos.

- **WOENSDAG 18 APRIL** is er een ledenavond van de **Vlinderstudiegroep**.

Aanvang 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.

- **DONDERDAG 19 APRIL** verzorgt Mark Smeets voor de **Paddenstoelenstudiegroep Limburg** een lezing over myxomyceten. Aanvang: 19.00 uur in NEC de Boschhook, Steinerbos 2a te Stein.

- **ZATERDAG 21 APRIL** leidt Pieter Puts (opgave verplicht via pieterputs@hotmail.com) voor de **Herpetologische Studiegroep** een speurtocht naar de Kamsalamander in het Weerterbos. Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats in het Weerterbos bij Hoogbosdijk 11/Weerterbosdijk te Nederweert.

- **ZONDAG 22 APRIL** organiseert Jo-

han den Boer (opgave verplicht via tel. 06-52000317) voor de **Plantenstudiegroep** en de **Werkgroep Plantensociologie** een excursie naar de Holzwarke. Vertrek om 9.00 uur vanaf de parkeerplaats van café Rieckelt, Rijksweg 184 te Rijckholt.

- **MAANDAG 23 APRIL** is er in Grevenbicht een werkvond van de **Molluskenstudiegroep Limburg**. Aanvang 20.00 uur. Opgave verplicht via tel. 045-4053602 of biostekel@gmail.com.

- **MAANDAG 23 APRIL** verzorgt Remar Erens (verplichte opgave via remarrens@yahoo.com) voor de **Werkgroep Plantensociologie** een excursie naar het Veursbos (B).

- **MAANDAG 30 APRIL** verzorgt Jos Bonnemayer (verplichte opgave via josb@planet.nl) voor de **Werkgroep Plantensociologie** een excursie naar het Ravensbos.

- **DONDERDAG 3 MEI** verzorgt Gerard Majoor voor de **Kring Maastricht** een lezing over slakken in en rondom Maastricht. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.

- **ZONDAG 6 MEI** organiseert Rik Palmans (opgave verplicht via rik.palmans@scarlet.be) voor de **Plantenstudiegroep** een excursie naar Altembroek (B). Vertrek om 10.00 uur vanaf de kerk aan het Plein te 's Gravenvoeren.

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

COLOFON

DAGELIJKS BESTUUR

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

ALGEMEEN BESTUUR

Toon van Baal, Marian Baars, Jan-Joost Bakhuizen, Susanne Hanssen, Wouter Jansen, Stef Keulen, Frank Oelmeijer, Pieter Puts, Johannes Regelink, Katrien de Vos-Reesink, Aidan Williams & Linda Wortel.

KANTOOR

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

ADRES

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

LIDMAATSCHAP

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

BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

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

KRINGEN

KRING HEERLEN

John Adams (kringheerlen@nhgl.nl).

KRING MAASTRICHT

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

KRING ROERMOND

Math de Ponti (kringroermond@nhgl.nl).

KRING VENLO

Jos Hoogveld (kringvenlo@nhgl.nl).

KRING VENRAY

Patrick Palmen (kringvenray@nhgl.nl).

STUDIEGROEPEN

FOTOSTUDIEGROEP

Bert Morelissen (fotostudiegroep@nhgl.nl).

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Rick Reijerse (herpetostudiegroep@nhgl.nl).

LIBELLENSTUDIEGROEP

Jan Hermans (libellenstudiegroep@nhgl.nl).

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Stef Keulen (molluskenstudiegroep@nhgl.nl).

MOSSENSTUDIEGROEP

Paul Spreuvenberg (mossenstudiegroep@nhgl.nl).

PADDENSTOLENSTUDIEGROEP

Henk Henczyk (paddenstoelenstudiegroep@nhgl.nl).

PLANTENSTUDIEGROEP

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

PLANTENWERKGROEP WEEFT

Jacques Verspagen (plantenwerkgroepweeft@nhgl.nl).

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Harry van Buggenum (sprinkhanenstudiegroep@nhgl.nl).

STUDIEGROEP EPHEMEROPTERA, PLECOPTERA EN TRICHOPTERA

Harry Tolkamp (ept@nhgl.nl).

STUDIEGROEP ONDERAARDE KALKSTEENGROEVEN

Rob Visser (secretariaat@sok.nl).

VISSENWERKGROEP

Victor van Schaik (vissenstudiegroep@nhgl.nl).

VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinderstudiegroep@nhgl.nl).

VOGELSTUDIEGROEP

Nicky Hulsbosch (vogelstudiegroep@nhgl.nl).

WANTSENSTUDIEGROEP LIMBURG

Martine Lemmens (wantsen@nhgl.nl).

WERKGROEP DRIESTRUIK

Wouter Jansen (werkgroepdriestruik@nhgl.nl).

ZOOGDIERENSTUDIEGROEP

Aegidia van Grinsven (zoogdierenstudiegroep@nhgl.nl).

STICHTINGEN

STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

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

STICHTING DE LIERELEI

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

STICHTING IR. D.C. VAN 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 waarnemingen van het NHGL (natuurbank@nhgl.nl).

NATUURHISTORISCH M A A N D B L A D

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

RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

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

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

EDITING SUMMARIES Jan Klerkx, Maastricht.

DRUK 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



GENOOTSCHAPSWEEKEND 2018

De Peel

Van vrijdag 29 juni tot en met zondag 1 juli 2018 organiseert het Natuurhistorisch Genootschap weer een inventarisatieweekend. Dit keer bezoeken we de Peel en omliggende natuurgebieden. We gaan in groepjes van 4-5 personen op zoek naar de flora en fauna. Tijdens het weekend staat namelijk niet alleen het inventariseren, maar ook het van elkaar leren over de natuur centraal. Zo proberen we er een leuk en gezellig weekend van te maken.

HET ONDERZOEKSGEBIED

In 2017 is er in de Peel heel veel werk verzet om het hoogveen te herstellen. Grootschalige werkzaamheden in de Groote Peel, de Deurnsche Peel en de Mariapeel waren hard nodig. Zo is de waterhuishouding hersteld en is op grote schaal Trosbosbes verwijderd. In de Groote Peel is de nieuwe Eeuwselse Loop in gebruik genomen en de oude gedempt. In de Mariapeel vonden de werkzaamheden vooral plaats in de Horster Driehoek. Daar zijn sloten ondieper gemaakt, kades aangelegd, dammen aangebracht en stuwen geplaatst. Ook zijn er bomen gekapt om het leefgebied van onder andere Nachtzwaluw en Gladde slang te verbeteren.

Vóór de start van de werkzaamheden is er onderzoek gedaan naar bijzondere planten als Lavendelheide, Kleine veenbes, Ronde zonnedauw en Eenarig wollegras die met name in de oude veenputten groeien. De Plantenstudiegroep gaat onderzoeken hoe deze hoogveenvegetatie zich na afloop van de werkzaamheden heeft ontwikkeld. Daarnaast zal ook onderzoek worden gedaan naar bijzondere ongewervelden zoals libellen en de Gerande oeverspin.

Op de nieuw aangelegde kades tussen de verschillende deelgebieden is een bloemrijke vegetatie ontstaan. We zijn benieuwd welke soorten insecten hier naast het Spiegeldikkopje op afkomen. Recent hebben zich Wilde zwijnen en Bevers in de Peel gevestigd. Met de Zoogdierenstudiegroep gaan we in kaart brengen op welke plekken deze zich gevestigd hebben om te achterhalen of hier bepaalde patronen in te ontdekken zijn.

Waar?

Groepsaccommodatie Aan de Linde
Struiken 6, 5993 NA Maasbree

Wanneer?

Vrijdag 29 juni:

Inloop vanaf 19.00 uur.

20.00-21.00 uur inleidende lezing.

21.30 uur vertrek nachtvlinder- en vleermuisexcursies.

Zaterdag 30 juni:

9.00 uur start excursies vanaf accommodatie.

18.00 uur vertrek voor diner.

21.30 uur vertrek nachtvlinder- en vleermuisexcursies.

Zondag 1 juli:

9.00 uur start excursies vanaf accommodatie.

Circa 15.00 uur afsluiting van het weekend.

Kosten

Deelname kost € 40,00, dit is inclusief twee overnachtingen, twee keer ontbijt en het avondeten op zaterdag. Wel zelf hoeslaken, dekbed of slaapzak en kussens meebrengen. Kamperen kan eventueel ook; dit graag ruim van tevoren aangeven. Aanmelden via <http://www.nhgl.nl/genootschapsweekend#aanmelden> of via het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap, Godswederderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470.



NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



RONDE ZONNEDAUW
(DROSEROTA ROUNDFOLIA)

GLADDE SLANG
(CORONELLA AUSTRIACA)



SPIEGELDIKKOPJE
(HETEROPTERUS MORPHEUS)



FOTO'S: OLAF OP DEN KAMP



DODAARS
(TACHYBAPTUS RUFICOLLIS)

INHOUDSOPGAVE

53 DE BEHAARDE BIJENWOLF IN LIMBURG

R. Tilmans

Het zwaartepunt van de Europese verspreiding van de Behaarde bijenwolf (*Trichodes alvearius*) lijkt te liggen in Zuid-Nederland en aangrenzende streken in België en Duitsland. De soort wordt ondanks zijn opvallende uiterlijk niet vaak waargenomen en is ook in de ons omringende landen een zeldzame verschijning. Deze bijdrage gaat in op de waarnemingen in Limburg.

57 RESULTATEN VAN HET PROJECT 'ONDER DE LOEP' 'Citizen science' in Limburg

M. Lemmens

In 2017 werd het 'citizen science' project 'Onder de loep' opgezet door Natuurbank Limburg om het verzamelen van natuurdata via Waarneming.nl te promoten. Daarin werden lezers opgeroepen waarnemingen van Segrijnslak, Muurleeuwenbek, Buxusmot, Wespenspin, Vuurwants en Reuzenbalsemien door te geven. Hierdoor ontstond een beter beeld van de verspreiding van deze soorten. Dit project resulteerde in een toename in het aantal waarnemingen van alle behandelde soorten, vergeleken met eerdere jaren en de rest van Nederland.

62 SCHUIL-, OVERWINTERINGS- EN EIAFZETPLEKKEN VAN ZANDHAGEDISSEN IN DE DRIESTRUIK

R. Geraeds

Tijdens meerjarig onderzoek naar het zongedrag van de Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) in natuurgebied de Driestruik zijn ook 15 schuilplaatsen van Zandhagedissen (*Lacerta agilis*) gevonden. Op negen van deze plekken hebben dieren vrijwel zeker ook de winter doorgebracht. Enkele plaatsen werden gelijktijdig door meerdere dieren gebruikt. Drie locaties waren in opeenvolgende jaren bewoond. Bij het grootste deel van de schuilplaatsen was de bodem dominant begroeid met mossen, wat mogelijk de vergraafbaarheid van de bodem ten goede komt. Daarnaast zijn zes keer vrouwtjes waargenomen die aan het graven waren om eitjes te leggen. Door vijf dieren was hiervoor een oude molshoop uitgekozen.

68 ONDER DE LOEP: NIJLGANS EN GROTE CANADESE GANS

70 BOEKBESPREKING

70 RECENT VERSCHENEN

71 ONDER DE AANDACHT

71 BINNENWERK BUITENWERK

72 COLOFON

Foto omslag:

Behaarde bijenwolf (*Trichodes alvearius*)

(foto: R. Tilmans).