

Natuurhistorisch Maandblad 11

JAARGANG 107 • NUMMER 11 • NOVEMBER 2018

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



Themanummer
40 jaar
Herpetologische Studiegroep Limburg (1)

Reptielen in het smalste stukje Nederland

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

In de periode 2005-2007 zijn amfibieën en reptielen in de stedelijke omgeving van Sittard geïnventariseerd (GERAEDS, 2008). Destijds zijn twee soorten reptielen in en rond Sittard aangetroffen, de Levenbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) [figuur 1] en de uitheemse Roodwangschildpad (*Trachemys scripta elegans*). Na deze periode is het gebied en de ruimere omgeving daarvan nog regelmatig opnieuw bezocht. Hierbij bleek de Levenbarende hagedis op veel meer plekken rond Sittard voor te komen. Vanaf 2014 is het gebied vanaf Sittard tot aan Susteren - het smalste stukje Nederland - meer structureel op reptielen geïnventariseerd.

ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied bestaat uit het smalste stukje Nederland. In het gebied tussen Susteren en Geleen varieert de afstand tussen de landsgrenzen met Duitsland en België van ongeveer vijf tot 11,5 km. De oostelijke en westelijke begrenzingen van het inventarisatiegebied vallen dus samen met de landsgrenzen. De zuidelijke grens loopt grofweg tussen Sittard en Munstergeleen/Geleen waarbij de N276 en de N294 als scheidingslijn zijn aangehouden. De noordelijke begrenzing ligt tussen Nieuwstadt en Susteren (in het oosten) en tussen Grevenbicht en Schipperskerk (in het westen) [figuur 2]. Het onderzoeksgebied omvat in totaal 74 kilometerhokken. Hiervan zijn 15 hokken niet onderzocht omdat deze vrijwel volledig uit stedelijk gebied bestaan. Van de overige hokken ligt het merendeel (32) volledig binnen het begrensde onderzoeksgebied. Bij 27 kilometerhokken is dit slechts gedeeltelijk het geval.

Het onderzoeksgebied is sterk verstedelijkt met als belangrijkste kernen Sittard, Urmond, Limbricht, Berg, Obbicht, Grevenbicht, Born en Nieuwstadt. De tussenliggende gebieden kennen voornamelijk een agrarisch gebruik. Grotere bossen zijn beperkt aanwezig: de Heksenberg, De Hout, het Limbrichterbos/De Rollen en het Grasbroek. Het gebied wordt van zuid naar noord doorsneden door de Maas, het Julianakanaal, de A2 en de N276. Daarnaast stromen van zuidoost naar noordwest de Geleenbeek, de Rode Beek en de Vloedgraaf.

INVENTARISATIE

In de eerste jaren van de onderzoeksperiode zijn reptielen min of meer willekeurig tijdens wandelingen in het gebied geïnventariseerd. Na de vondsten van Levenbarende hagedissen bij Watersley in 2009 is dit gebied intensiever bezocht. Vanaf 2014 is meer gestructureerd te werk gegaan om reptielen in het gehele onderzoeksgebied in beeld te brengen. Vanuit de ervaring van het gebruik van perceelranden door Levenbarende hagedissen zijn inventarisaties in agrarisch cultuurlandschap voor een belangrijk deel bij zonnig weer in de namiddag en avond uitgevoerd, waarbij er een hogere trefkans is om zonnende dieren op rasterpalen te vinden (GERAEDS, 2011, 2015, 2017). Omdat Levenbarende hagedissen bij Watersley ook veelvuldig rasterpalen als zonplek gebruiken is voorafgaand aan de inventarisaties van andere gebiedsdelen met enige regelmaat gecontroleerd of ook daar dieren van de palen gebruik maakten.

Alle inventarisaties zijn op zicht uitgevoerd. Er is geen gebruik gemaakt van reptielenplaten, waaronder met name Hazelwormen (*Anguis fragilis*) zich kunnen verschuilen (LENDERS & LEERSCHOOL, 2012). Wel zijn in bossen stukken hout omgekeerd om Hazelwormen te zoeken.

WAARNEMINGEN TOT 2009

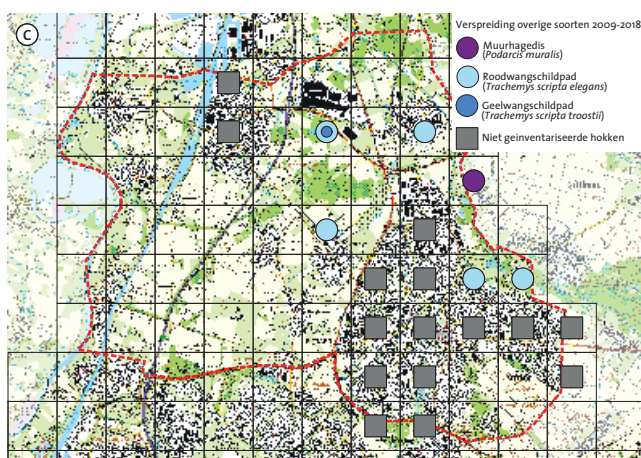
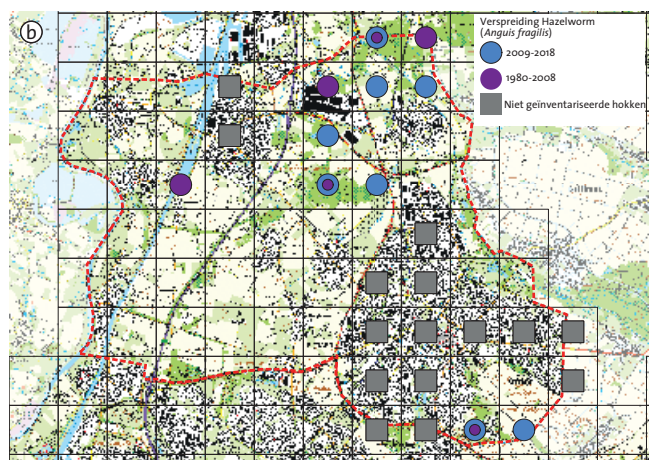
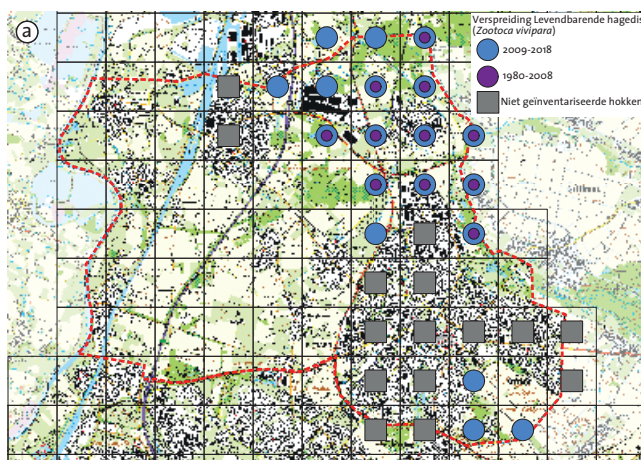
In 2009 is de tweede atlas van de Herpetofauna in Limburg (VAN BUGGENUM *et al.*, 2009) verschenen waarin de verspreiding van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008 is opgenomen. De verspreidingsgegevens zijn gepresenteerd in twee perioden, 1980-1993 en 1994-2008. Binnen het onderzoeksgebied zijn uit die perioden waarnemingen van twee soorten reptielen bekend, de Levenbarende hagedis en de Hazelworm.

In de periode 1980-1993 zijn Levenbarende hagedissen in zes van



FIGUUR 1

Boven op rasterpaal zonnende Levenbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) bij Watersley (foto: R. Geraeds).



FIGUUR 2

Verspreiding van reptielen in het smalste stukje van Nederland met de begrenzing van het onderzoeksgebied. De blauwe cirkels in figuur 2a en b geven de verspreiding in de onderzoeksperiode 2009-2018 weer, de paarse cirkels in figuur 2a en b geven de verspreiding in de periode 1980-2008 weer zoals beschreven in VAN BUGGENUM et al., 2009. De rode stippellijn is de begrenzing van het onderzoeksgebied. Grijs vierkant = niet geïnventariseerde kilometerhokken in stedelijk gebied. a = Levendbare hagedis (*Zootoca vivipara*), b = Hazelworm (*Anguis fragilis*), c = geïntroduceerde reptielen; paarse cirkel = Muurhagedis (*Podarcis muralis*), lichtblauwe cirkel = Roodwangschildpad (*Trachemys scripta elegans*), blauwe cirkel = Geelwangschildpad (*Trachemys scripta troostii*).

de onderzochte kilometerhokken aangetroffen (20 waarnemingen van 30 hagedissen). Dit betreft aan elkaar grenzende kilometerhokken ten noorden van Sittard, onder andere De Hout, de Rollen en bermen van de spoorlijn Sittard-Roermond. In de periode 1994-2008 is de soort in negen aan elkaar grenzende kilometerhokken waargenomen (104 waarnemingen van 118 hagedissen). Nagenoeg alle waarnemingen in deze periode zijn afkomstig van de taluds van de Vloedgraaf waar de soort in 2005 is ontdekt en geïnventariseerd (GERAEDS, 2006). Uit twee hokken is de aanwezigheid in de tweede periode niet meer bevestigd (TILMANS, 2009).

In de periode 1980-1993 is de Hazelworm in drie van de onderzochte kilometerhokken waargenomen bij Watersley, het Limbrichterbos en de Graetheide. Het betreft tien waarnemingen van in totaal tien Hazelwormen. In de tweede periode is de soort in drie van de onderzochte kilometerhokken waargenomen (zeven waarnemingen van in totaal negen Hazelwormen). Het betreft hokken in het IJzerenbos, De Hout en Landgoed Wolfrath. Dit zijn allemaal nieuwe locaties. Het voorkomen in de bekende kilometerhokken uit de eerste periode is in 1994-2008 niet bevestigd (VAN KUIJK & VAN BUGGENUM, 2009).

ACTUELE VERSPREIDING VAN REPTIELEN

Algemeen

Vanaf 2009 zijn op 141 dagen inventarisaties in het onderzoeksgebied uitgevoerd. Hierbij zijn 1379 waarnemingen van in totaal 1639 individuen van vier soorten reptielen geregistreerd. Dit zijn de Hazelworm, de Levendbare hagedis, de Muurhagedis (*Podarcis mu-*

ralis) en de Lettersierschildpad (*Trachemys scripta*). Reptielen zijn in 23 van de 59 onderzochte kilometerhokken aangetroffen. Het overgrote deel van de waarnemingen (bijna 98%) betreft de Levendbare hagedis. Met 0,3% van de waarnemingen is de Muurhagedis de minst waargenomen soort uit het onderzoeksgebied [tabel 1].

Levendbare hagedis

De Levendbare hagedis is plaatselijk vrij talrijk aanwezig rond Sittard. Vanaf 2009 is het voorkomen in alle elf kilometerhokken waar de soort in de periode 1980-2008 is waargenomen opnieuw bevestigd. Daarnaast is de soort in acht kilometerhokken voor het eerst aangetoond [tabel 1; figuur 2a]. Drie van deze kilometerhokken liggen zuidoostelijk van Sittard, waar Levendbare hagedissen talrijk voorkomen op de grazige zuidelijk en zuidwestelijk geëxponeerde hellingen van Watersley en aangrenzende wegbermen. In deze omgeving maakt de soort ook gebruik van waterbuffers en bermen van (holle) veldwegen.

Ten noorden van Sittard komen Levendbare hagedissen voor vanaf de Duitse grens tot aan de A2. Hier zijn de dieren aanwezig in wegbermen en taluds van diverse waterlopen zoals de Vloedgraaf (GERAEDS, 2006), de Geleenbeek, de Lindbeek en de Bruijn Vloedgraaf. Ze worden ook gezien in nieuwe natuurgebieden zoals langs de heringerichte Geleenbeek en de ecologische verbindingzones langs de N297 (Gelders Eind) tussen Sittard en Nieuwstadt. In het noordoosten sluit de verspreiding aan op die in het IJzeren Bos. Hier ligt de meest westelijke punt van Duitsland, waar de soort aan beide kanten van de grens is waargenomen. Ten westen van de N276 zijn Levendbare hagedissen alleen aangetroffen in het gebied Körbusch en de omgeving rond kasteel Wolfrath [figuur 3]. Hier zit de soort voornamelijk in bermen van veldwegen en de taluds van de Lindbeek, de Hons-Venkebeek, de Bruijn Vloedgraaf, de Geleenbeek en

TABEL 1

Aantal waarnemingen en kilometerhokken per aangetroffen reptielensoort en een vergelijking met het aantal kilometerhokken waar de soort in de periode 1980-2008 is gevonden.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Aantal waarnemingen 2009-2018	Aantal individuen 2009-2018	Totaal aantal kilometerhokken	Aantal bekende kilometerhokken tot 2009	Aantal nieuwe kilometerhokken 2009-2018
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>	1345	1588	19	11	8
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>	11	11	8	3	5
Muurhagedis	<i>Podarcis muralis</i>	4	4	1	0	1
Roodwangschildpad	<i>Trachemys scripta elegans</i>	16	33	5	0	5
Geelwangschildpad	<i>Trachemys scripta troosti</i>	3	3	1	0	1
		1379	1639			

de Afslagtak van de Geleenbeek. In het zuiden zijn Levendbarende hagedissen waargenomen tot op het afgerasterde terrein van VDL Nedcar. In deze omgeving zijn Levendbarende hagedissen in vier nieuwe kilometerhokken aangetoond.

Westelijk van Sittard ontbreekt de soort grotendeels. Hier is een eenmalige waarneming afkomstig uit de berm van de Rollenweg bij het Limbrichterbos. Mogelijk breidt de soort zich vanuit de verbindingzones langs de N297 via wegbermen langzaam in westelijke richting uit.

In het zuidelijk hiervan gelegen gebied Graetheide kon de aanwezigheid niet worden aangetoond. Dit gebied wordt grofweg begrensd door de kernen Born, Guttecoven, Limbricht, Sittard, Urmond en het Julianakanaal en bestaat hoofdzakelijk uit intensief gebruikte agrarische gronden (hooilanden en akkers).

Het landschap tussen het Julianakanaal en de Maas kent eveneens hoofdzakelijk een agrarisch gebruik. Ten opzichte van het gebied Graetheide is het landschap hier kleinschaliger. Er zijn meer in potentie geschikte biotopen voor reptielen aanwezig zoals structuurrijke bermen, oude boomgaarden en de taluds van het Julianakanaal. Desondanks zijn hier geen hagedissen aangetroffen.

Hazelworm

In totaal is de Hazelworm [figuur 4] elf keer in het onderzoeksgebied waargenomen, verspreid over acht kilometerhokken [tabel 1; figuur 2b]. In twee hokken waar de soort in de periode 1980-1993 is aangetroffen is de aanwezigheid opnieuw bevestigd (bij Watersley en het Limbrichterbos). Dit geldt gedurende de periode 1994-2008 voor één hok bij De Hout. In de resterende drie kilometerhokken is de soort niet meer teruggevonden.

In vijf hokken is de Hazelworm voor het eerst waargenomen. Al deze locaties grenzen aan hokken waar de soort eerder is aangetroffen. Vier waarnemingen hebben betrekking op verkeersslachtoffers. Ze zijn gevonden op de Rollenweg in het Limbrichterbos en openeke onverharde wegen en paden bij Watersley. De meest opmerkelijke waarneming was van een Hazelworm die in een spleet in een rasterpaal werd gevonden. Dit bleek echter alleen een afgebroken staart te zijn. Het betrof waarschijnlijk een predatieslachtoffer dat door een roofvogel of een kraaiachtige boven op de rasterpaal is opgegeten.

Muurhagedis

De Muurhagedis [figuur 5] is slechts enkele keren waargenomen langs de Vloedgraaf bij Millen [tabel 1; figuur 2c]. In 2014 zijn ook dieren gezien bij de watermolen in de Rode Beek. Mogelijk is hier een kleine, geïntroduceerde populatie aanwezig bij het huidige kasteel Millen en de oude kasteelruïne. Omdat deze niet openbaar toegankelijk zijn is hier niet verder naar de soort gezocht.

Lettersierschildpadden

Lettersierschildpadden zijn verspreid in vijf kilometerhokken aangetroffen [tabel 1; figuur 2c]. Het merendeel van de waarnemingen is afkomstig van de visvijver bij De Rollen. Hier zijn frequent zonnende schildpadden waargenomen op in het water liggende boomstammen, tot maximaal acht individuen. Het merendeel betrof Roodwangschildpadden. In 2015 en 2016 is op deze plaats ook de Geelwangschildpad (*Trachemys scripta troosti*), een andere ondersoort van de Lettersierschildpad, waargenomen. Andere plekken waar zoetwaterschildpadden werden gezien zijn de visvijvers bij Schwienswei, de plas bij het Ecombiduct tussen Sittard en Nieuwstadt, de gracht van kasteel Limbricht en in de Vloedgraaf bij Nieuwstadt.

DISCUSSIE

Ondanks dat het smalste deel van Nederland sterk is verstedelijkt is de omgeving verrassend rijk aan reptielen. In 23 van de 59 onderzochte kilometerhokken (39%) zijn reptielen aangetroffen. Enerzijds zijn dit soorten die hier van nature voorkomen (Levendbarende hagedis en Hazelworm), anderzijds soorten die hier met hulp van de mens terecht zijn gekomen (Muurhagedis en Lettersierschildpad).



FIGUUR 3

Leefgebied van de Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) bij Wolfrath (foto: R. Geraeds).



FIGUUR 4

De Hazelworm (Anguis fragilis) is in acht kilometerhokken in het onderzoeksgebied aangetroffen (foto: R. Geraeds).

In het westelijke deel van het onderzoeksgebied zijn waarnemingen van reptielen schaars; westelijk van de A2 zijn helemaal geen reptielen waargenomen. Het landschap wordt gedomineerd door veelal intensief gebruikt agrarisch gebied [figuur 6]. Verspreid zijn hier echter ook wel bosjes, houtsingels, struweelhagen, bermen en dergelijke aanwezig die in potentie geschikt lijken voor Levendbarende hagedissen en Hazelwormen. Waarschijnlijk zijn deze plekken echter te klein van omvang, hebben ze te weinig structuurvariatie en is de dichtheid aan dergelijke elementen te gering om een populatie te kunnen huisvesten. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het bos van de Heksenberg niet toegankelijk is, en dus ook niet is geïnventariseerd.

De uiterwaarden van de Maas zullen voor reptielen waarschijnlijk altijd wel minder geschikt zijn geweest (zie ook VAN BUGGENUM *et al.*, 2009) vanwege de periodiek optredende inundaties. Met de aanleg van het Julianakanaal in het begin van de vorige eeuw en de autosnelweg A2 in de tweede helft van de vorige eeuw is het gebied verder geïsoleerd geraakt en is natuurlijke (her)kolonisatie momenteel vrijwel onmogelijk.

Het is vooral de Levendbarende hagedis die veel, en plaatselijk zeer talrijk, rond Sittard aanwezig is. Hierbij is het opmerkelijk dat de soort nog in acht nieuwe kilometerhokken is gevonden. De dieren maken in het onderzoeksgebied veel gebruik van wegbermen (Middenweg, Watersley, Holtum, N276, Nutserweg, Holtummerweg) en taluds en

Het in de namiddag en avond inventariseren van afasteringen langs perceelranden blijkt een effectieve manier om de aanwezigheid van Levendbarende hagedissen aan te tonen [figuur 1]. De soort is op diverse locaties op deze manier in nieuwe kilometerhokken ontdekt, onder andere op verschillende plekken bij Watersley, op de (dassen)rasters langs de N297 en de aangrenzende verbindingzones en op rasters bij De Hout, langs de heringerichte Geleenbeek bij Nieuwstadt en bij Körbusch.

De Hazelworm heeft een verborgen levenswijze en is daarom moeilijk te inventariseren wanneer geen gebruik wordt gemaakt van hulpmiddelen zoals reptielenplaten (SPITZEN-VAN DER SLUIJS & CREAMERS, 2009). De inventarisaties zijn vrijwel uitsluitend op zicht uitgevoerd waardoor er waarschijnlijk geen compleet beeld van de verspreiding van deze soort is verkregen. In het onderzoeksgebied lijkt de Hazelworm sterk aan bossen (Limbrichterbos, De Rollen, De Hout, Watersley) te zijn gebonden. De vindplaatsen liggen allemaal in de omgeving van plekken waar de soort al eerder is waargenomen. Het is aannemelijk dat in de nieuw gevonden kilometerhokken geen sprake is van uitbreiding, maar dat er vanuit gegaan moet worden dat de verspreiding van de soort beter in beeld is gebracht.

De Muurhagedis en de Lettersierschildpad hebben het onderzoeksgebied niet op eigen kracht bereikt. De natuurlijke verspreiding van de Muurhagedis is in Nederland beperkt tot Maastricht waar de soort op de oude vestingwerken van de Hoge en Lage Fronten en aangrenzende terreinen aanwezig is. Door goed bedoelde (maar illegale) en onbedoelde introducties zijn er momenteel op verschillende andere plekken in Nederland populaties Muurhagedissen aanwezig (SPIKMANS & OUBORG, 2015). Zo zijn in Limburg reproducerende populaties bekend van de Bemelerberg, Laag-Caestert in Eijsden, een steenhandel en de taluds van de Molenbeek in Echt en een kerkhof bij Eygelshoven. De dieren bij Millen zijn ongetwijfeld ook afkomstig uit zo'n introductie. De herkomst van de dieren is onbekend.



FIGUUR 5

Vrouwtje Muurhagedis (Podarcis muralis) op het talud van de Vloedgraaf bij Millen (foto: R. Geraeds).

FIGUUR 6

In het agrarisch gebied tussen Sittard en de A2 zijn geen reptielen waargenomen (foto: R. Geraeds).



Op ongeveer tien kilometer afstand is al lange tijd een omvangrijkere populatie aanwezig bij een steenhandel en aangrenzende terreinen langs het Julianakanaal bij Echt. Genetisch onderzoek toonde aan dat de hier aanwezige dieren waarschijnlijk uit verschillende Europese bronpopulaties afkomstig zijn (SPIKMANS & OUBORG, 2015). Hoewel beide locaties via de taluds van verschillende op elkaar afwaterende waterlopen (Vloedgraaf, Geleenbeek, Middelsgraaf en Molenbeek Echt) met elkaar in verbinding staan lijkt het, gezien de inrichting van deze gebieden en de onderlinge afstand, onwaarschijnlijk dat de dieren bij Millen van deze populatie afstammen.

De Roodwangschildpad komt van nature in het zuidoosten van de Verenigde Staten voor en is als huisdier in Europa ingevoerd. Omdat de dieren groot en oud kunnen worden, worden ze vaak in vijvers, plassen en poelen vrijgelaten. Vanwege de potentiële bedreiging voor de inheemse fauna en flora is de import in de Europese Unie in 1997 gestopt, waarna andere (onder)soorten zijn ingevoerd, onder andere de Geelwangschildpad. De in Nederland losgelaten dieren

blijken meerdere jaren te overleven, maar succesvolle voortplanting is hier nooit vastgesteld. Momenteel kunnen uitgezette zoetwaterschildpadden met zes (onder)soorten in heel Nederland worden aangetroffen (NDFF, 2018). Omdat bij de inventarisaties niet alle oppervlaktewateren structureel zijn geïnventariseerd is het goed mogelijk dat Rood- en Geelwangschildpadden op meer plaatsen in het onderzoeksgebied voorkomen.

Summary

REPTILES IN THE NARROWEST PART OF THE NETHERLANDS

Between the towns of Geleen and Nieuwstadt lies the narrowest part of the Netherlands, where the distance between the German and Belgian borders is no more than 5 to 11.5 km. This mainly urbanised area was surveyed for reptiles over the years 2009-2018. During this period, surveys were carried out on 141 days. A total of 1,379 observations of 1,630 individual reptiles were recorded. Four species of reptiles were found: Common lizard (*Zootoca vivipara*), Slow worm (*Anguis fragilis*), Common wall lizard (*Podarcis muralis*), and Common slider (*Trachemys scripta*). Of this water turtle, two subspecies were found: *Trachemys scripta elegans* and *Trachemys scripta troostii*. The large majority of the observations – almost 98% – concerned Common lizards, while with 0.3% of the observations, the Common wall lizard was the least commonly observed reptile in the area surveyed.

Literatuur

- BUGGENUM, H.J.M., 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: 268-279.
- LENDERS, A.J.W. & T. LEERSCHOOL, 2012. Kunstmatige schuilplekken voor reptielen. Een vergelijking in het gebruik van verschillend plaatmateriaal. *Natuurhistorisch Maandblad* 101(10): 213-218.
- NDFF, 2018. NDFF Verspreidingsatlas. RAVON Verspreidingsatlas reptielen. 20 november 2015. 9 september 2018. <https://www.verspreidingsatlas.nl/Rooi>.
- SPIKMANS, F. & J. OUBORG, 2015. Genetisch onderzoek muurhagedissen in Nederland t.b.v. risicoanalyse geïntroduceerde exotische muurhagedissen en genetische vitaliteit autochtone populatie Maastricht. Stichting RAVON, Nijmegen.
- SPITZEN-VAN DER SLUIJS, A. & R.C.M. CREEMERS, 2009. Hazelworm *Anguis fragilis*. 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: 248-256.
- TILMANS, R.A.M., 2009. Levendbarende hagedis *Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787). 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: 292-305.
- GERAEDS, R.P.G., 2006. De Levendbarende hagedis langs de Vloedgraaf. Overleven in voedselrijke en structuurarme vegetaties. *Natuurhistorisch Maandblad* 95(7): 166-172.
- GERAEDS, R.P.G., 2008. Amfibieën en reptielen in de stedelijke omgeving van Sittard. *Natuurhistorisch Maandblad* 97(9): 177-182.
- GERAEDS, R.P.G., 2011. Het belang van afrasteringen bij het terreingebruik van de Levendbarende hagedis. *Natuurhistorisch Maandblad* 100(9): 159-165.
- GERAEDS, R.P.G., 2015. Het gebruik van rasterpalen door de Levendbarende hagedis. *Natuurhistorisch Maandblad* 104(3): 41-51.
- GERAEDS, R.P.G., 2017. Het belang van rasterpalen als zonplek voor Levendbarende hagedissen. Een vergelijking van het zongedrag in drie terreindeelen in de Driestruik. *Natuurhistorisch Maandblad* 106(7): 131-136.
- KUIJK, H.J. VAN & H.J.M. VAN BUGGENUM, 2009. Hazelworm *Anguis fragilis* (Linnaeus, 1758). In: H.J.M. van Buggenum, R.P.G. Geraeds & A.J.W. Lenders (red.), *Herpetofauna van Limburg*. Verspreiding en

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, Victor van Schaik, Katrien de Vos-Reesink, Aidan Williams & Linda Wortel.

KANTOOR

Olaf Op den Kamp, Jeanne Cuypers & Martine Lemmens.

ADRES

Kapellerpoort 1, 6041 HZ Roermond,
tel. 0475-386470 (kantoor@nhgl.nl).
www.nhgl.nl.

LIDMAATSCHAP

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

BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

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

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

Peter Eenshuistra (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 Spreuwenberg (mossenstudiegroep@nhgl.nl).

PADDENSTOLENSTUDIEGROEP

Henk Henczyk (paddenstolenstudiegroep@nhgl.nl).

PLANTENSTUDIEGROEP

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

PLANTENWERKGROEP WEERT

Jacques Verspagen
(plantenwerkgroepweert@nhgl.nl).

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Harry van Buggenum
(sprinkhanenstudiegroep@nhgl.nl).

STUDIEGROEP EPHEMEROPTERA, PLECOPTERA EN TRICHOPTERA

Harry Tolkamp (ept@nhgl.nl).

STUDIEGROEP ONDERAARDSE 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), 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@xs4all.nl).
EDITING SUMMARIES Jan Klerkx, Maastricht.
DRUK Grafiegroep Zuid, Swalmen.



COPYRIGHT Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107

provincie limburg
gesubsidieerd door de Provincie Limburg

