

Natuurhistorisch Maandblad 11

JAARGANG 107 • NUMMER 11 • NOVEMBER 2018

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



Themanummer
40 jaar
Herpetologische Studiegroep Limburg (1)

Verspreiding van Levendbarende hagedis en Hazelworm in het Leudal

Philip Bossenbroek, Grote Kampweg 20, 6081 CN Haelen, e-mail: ph.bossenbroek@home.nl

Hermien Hendrixx, Schepenbank 3, 6081DB Haelen

In het Leudal komen twee van de zeven in Limburg voorkomende soorten reptielen voor: de Levendbarende hagedis (*Zootoca viviparis*) en de Hazelworm (*Anguis fragilis*). Het zijn wél twee soorten waarover op populatieniveau nog onduidelijkheden bestaan, vooral over de feitelijke verspreiding in het Leudal zelf, maar ook in relatie tot de wijdere omgeving. De Herpetologische Werkgroep Leudal doet sinds enkele jaren onderzoek om een antwoord op sommige van die vragen te kunnen geven.

HET LEUDAL

Het Leudal ligt in Midden-Limburg ten westen van de Maas in de gemeente Leudal. Het gebied is vooral bekend vanwege enkele diep ingesneden beekdalen met vrij meanderende beken: Leubeek, Zelterbeek, Haelense beek en Bevelandsbeek. Daarnaast zijn op de hogere gronden veel gemengde bossen met veel structuurvariatie aanwezig. Maar er zijn ook ongemengde naaldbostypen en hier thuishorende loofbossen zoals eiken-berkenbossen, het meest voorkomende bostype in het Leudal. In de beekdalen zijn elzenbroekbossen, elzen-vogelkersbossen en eiken-haagbeukenbossen de belangrijkste bostypen. Daarnaast komen er stukjes droge heide voor, een vrij grote oppervlakte heischrale graslanden en enkele matig voedselrijke hooi- en weilanden. Enkele kruidenakkers, grote en kleine vennen, een reeks weidepoelen, brem- en braamstruwelen maken het beeld compleet. De cultuurhistorische betekenis wordt ontleend aan talrijke historisch-geografische elementen.

HERPETOLOGISCHE WERKGROEP LEUDAL

De Herpetologische Werkgroep Leudal bestaat uit een aantal natuurliefhebbers. Hun belangrijkste doel is het nauwkeurig in beeld brengen van de verspreiding van reptielen en amfibieën in het Leudal. Jaarlijks worden afspraken gemaakt over de wijze waarop gegevens verzameld en verwerkt worden. Op vooraf geselecteerde plekken wordt gericht gezocht naar de aanwezigheid

van Levendbarende hagedis en Hazelworm; waarnemingen van amfibieën worden eveneens verzameld. Alle gegevens worden op één punt verzameld en bewerkt voor een jaarlijkse rapportage.

LEVENDBARENDE HAGEDIS

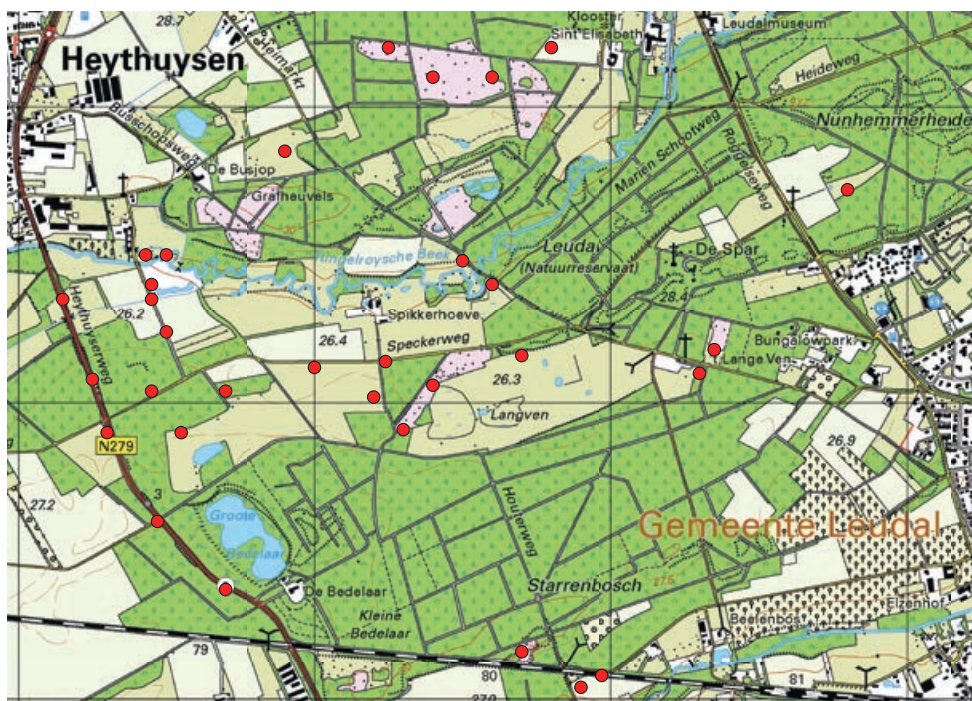
De Levendbarende hagedis [figuur 1] is een soort van enigszins vochtige heide of heide met vennen, structuurrijke weg- en spoorbermen en ruigten (TILMANS, 2009). In het Leudal is de soort bekend van droge heideterreintjes, heischrale vegetaties, structuurrijke bosranden, ruigten en wegbermen (BOSSENBROEK, 2015). De dieren zijn vaak te zien op rasterpalen, waar ze zich kunnen opwarmen in de zon en kunnen schuilen in de vaak diepe spleten van het hout (GERAEDS, 2017). Volgens de 'Herpetofauna van Limburg' (TILMANS, 2009) komt de Levendbarende hagedis in Midden-Limburg direct aan de westzijde van de Maas vooral voor in het Leudal-Beegderheidecomplex. De verspreiding van de soort is in de atlas gepresenteerd op kilometerhokregistratie.

Door de inventarisaties van de Herpetologische Werkgroep Leudal is de verspreiding in het Leudal nauwkeuriger in beeld gebracht. Hierbij is gebleken dat recente waarnemingen van Levendbarende hagedissen vrijwel uitsluitend betrekking hebben op het westelijke deel van het Leudal [figuur 2]. Ook blijkt dat de verspreiding sterk versnipperd is en dat op de verschillende vindplaatsen meestal slechts een klein aantal hagedissen wordt aangetroffen. Dat leidt vervolgens tot de vraag in hoeverre de verschillende vindplaatsen met elkaar in verbinding staan. DAEMEN & ZUIDERWIJK (2004) schrijven de kwetsbaarheid van Levendbarende hagedissen toe aan inteelt, lokale verslechtering van de habitat en toevallige omstandigheden zoals warmte, droge zomers en voedselgebrek. Volgens deze auteurs is genetische uitwisseling tussen deelpopulaties belangrijk om genetische erosie door inteelt te beperken en daardoor uitster-



FIGUUR 1

Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) (foto: Hans Smulders).



FIGUUR 2

Verspreiding van de Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) in het Leudal in de periode 2014-2017.

met name op de hypothetische verbindingroutes en probeert vast te stellen of daarvan door Levendbarende hagedissen gebruik wordt gemaakt. De waarnemingen berusten uitsluitend op zichtwaarnemingen; er worden geen dieren gevangen. Inmiddels is van enkele verbindingzones vastgesteld dat ze inderdaad door Levendbarende hagedissen bezocht worden. Bij sommige andere is dat (nog) niet het geval, ondanks frequent bezoek daaraan door leden van de werkgroep. In het laatste geval is het ontbreken

van voldoende variatie in vegetatiestructuren waarschijnlijk de oorzaak van de afwezigheid van hagedissen, waar in de wel bezochte zones juist sprake is van een vrij ruige en gevarieerde begroeiing. Het onderzoek leidt ook tot enkele beheeradviezen. Met de gemeente Leudal is een afspraak gemaakt om recreatieve drukte en parkeeroverlast op vindplaatsen van hagedissen zoveel mogelijk te voorkomen. Met beheerder Staatsbosbeheer en de gemeente Leudal wordt overlegd over het gefaseerd maaien van vegetaties en het periodiek over laten staan van vegetaties langs perceel- en bosranden.

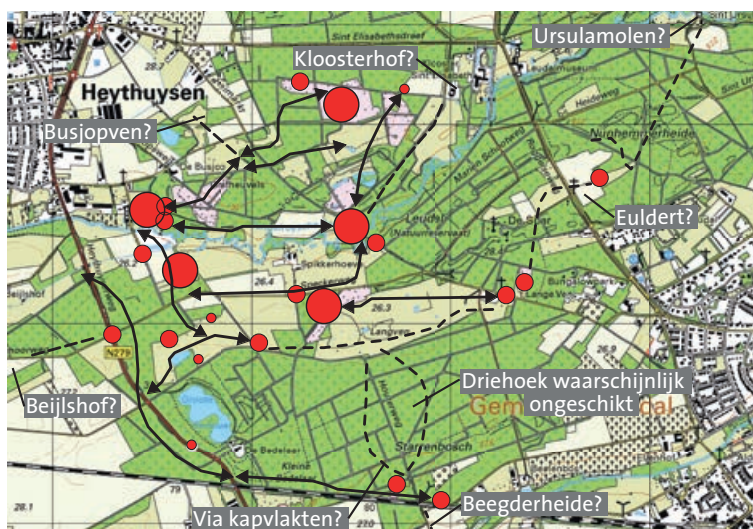
Om meer inzicht te krijgen in de dispersie van de populatie in het Leudal is een hypothetisch verspreidingsmodel voor de Levendbarende hagedis gemaakt [figuur 3].

Het model geeft de vindplaatsen met werkelijk aangetroffen hagedissen aan en de veronderstelde verbindingroutes tussen de vindplaatsen onderling. Levendbarende hagedissen kunnen zich over behoorlijke afstanden verplaatsen, mits de vegetatiestructuren waarlangs ze zich verplaatsen voldoende gevarieerd zijn (STRIJBOSCH, 2009). Het onderzoek van de Herpetologische Werkgroep Leudal richt zich

van voldoende variatie in vegetatiestructuren waarschijnlijk de oorzaak van de afwezigheid van hagedissen, waar in de wel bezochte zones juist sprake is van een vrij ruige en gevarieerde begroeiing. Het onderzoek leidt ook tot enkele beheeradviezen. Met de gemeente Leudal is een afspraak gemaakt om recreatieve drukte en parkeeroverlast op vindplaatsen van hagedissen zoveel mogelijk te voorkomen. Met beheerder Staatsbosbeheer en de gemeente Leudal wordt overlegd over het gefaseerd maaien van vegetaties en het periodiek over laten staan van vegetaties langs perceel- en bosranden.

HAZELWORM

De Hazelworm [figuur 4] is een soort die vooral leeft in de strooisellaag van bossen, bosranden, houtwallen, heide, weg- en spoorbermen (VAN KUIJK & VAN BUGGENUM, 2009). Hazelwormen zijn vaak lastig te vinden omdat ze weinig op open pekken zonnen en zich verschuilen in bladlagen, onder heistruiken of ondergronds. In het Leudal wordt de soort vooral aangetroffen in goed ontwikkelde bosranden, struwelen, heideveldjes, open plekken in het bos en wegbermen (BOSSENBROEK, 1997; 2015). VAN KUIJK & VAN BUGGENUM (2009) tonen in de 'Herpetofauna van Limburg' een bijzonder verspreidingsbeeld voor de Hazelworm in Midden-Limburg. Aan de oostkant van de Maas is de soort een regelmatige verschijning in het Meinweggebied, evenals langs de terrasrand



FIGUUR 3

Verspreidingsmodel voor de Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) in het Leudal (2017). Stippen: bekende vindplaatsen. Kleine stip: 1 individu. Middelgrote stip: 2-5 individuen. Grote stip: > 5 individuen. Pijlen: zekere en waarschijnlijke verbindingroutes. Streepjeslijnen: mogelijke verbindingroutes.

FIGUUR 4

Hazelwormen (*Anguis fragilis*) (foto: Hans Smulders).

op de grens met Duitsland, richting Swalmdal. Aan de westkant van de Maas bevindt zich een populatie in het Leudal, waarbij op het oog ook een verbinding tussen west- en oostkant van de Maas bestaat. Deze beperkt zich echter tot enkele incidentele en ver uit elkaar liggende waarnemingen uit de periode 1997-2001 langs het spoortraject Roermond-Weert en bij de Vuilbemden. Aan de westkant van de Maas zijn in deze veronderstelde verbindingroute in 2000 de laatste Hazelwormen waargenomen.

Aan de zuidkant van het Leudal is van de Beegderheide slechts één waarneming bekend uit 2006 (VAN KUIJK & VAN BUGGENUM, 2009). En in 2008 werd een Hazelworm gemeld aan de zuidoostkant van het Leudal, net ten westen van de Napoleonsweg. Aan de west-, noord- en noordoostkant van het Leudal zijn geen waarnemingen van Hazelwormen bekend. Wanneer voor wat betreft de verspreiding in het Leudal wordt ingezoomd op de door de Herpetologische Werkgroep Leudal verzamelde waarnemingen, dan blijkt dat de soort in het natuurgebied een sterk begrensde verspreiding heeft [figuur 5] en mogelijk als één weliswaar grote, maar geïsoleerde populatie moet worden beschouwd.

Om de vraag te kunnen beantwoorden of de Hazelwormen in het Leudal inderdaad tot een op zichzelf staande, geïsoleerde populatie moeten worden gerekend, onderzocht de werkgroep de feitelijke begrenzing van het voorkomen van de soort in deze omgeving.

Het onderzoek is in 2010 op initiatief van de tweede auteur met een bescheiden aantal van tien reptielenplaten gestart. Omdat Hazelwormen vanwege hun levenswijze moeilijk te inventariseren zijn bieden Trespaplaten en ijzeren damwandplaten goede alternatieven om de aanwezigheid van Hazelwormen te kunnen vaststellen (LENDERS & LEERSCHOOL, 2012). Hazelwormen gebruiken deze platen als schuilplaats. In 2017 is als resultaat van het onderzoek (ongepubliceerd verslag) berekend dat op basis van controles van dezelfde

platen die tweemaal per maand werden uitgevoerd, een schuilplaats gemiddeld ongeveer één maand gebruikt wordt. Hierbij wordt aangetekend dat het daarbij ongemerkte dieren betrof, waardoor het dus niet zeker is of het steeds om dezelfde exemplaren ging.

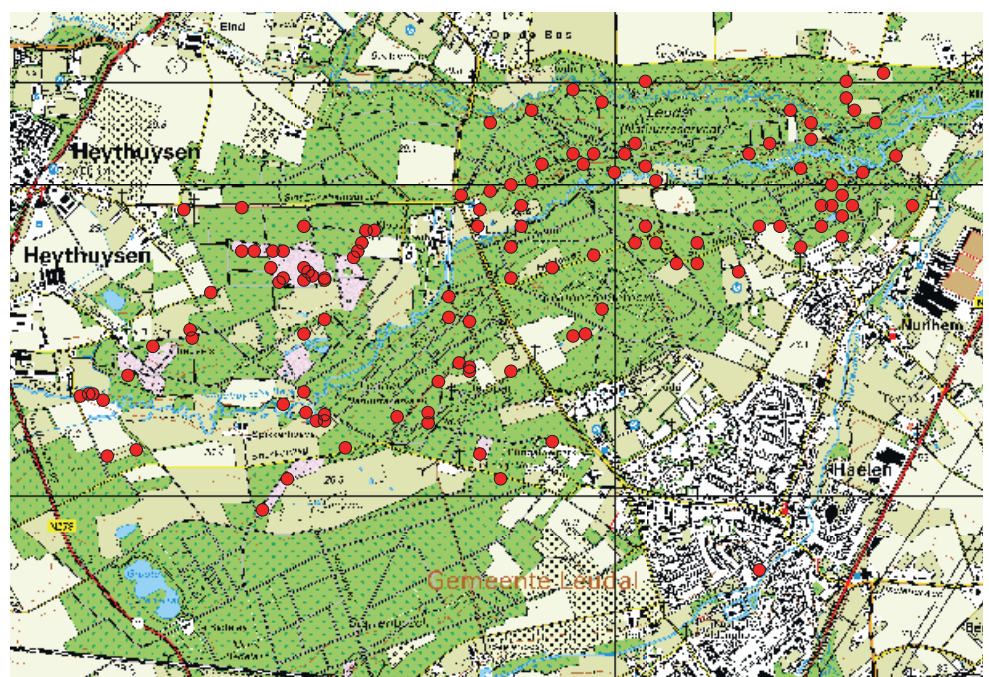
In 2017 werden in totaal 77 platen verspreid over het Leudal uitgelegd, waarbij een bezettingspercentage met Hazelwormen van ongeveer 33% gehaald werd.



Omdat bij aanvang van het onderzoek op grond van ad hoc waarnemingen verondersteld werd dat Hazelwormen vooral in de oostelijke en meer beboste helft van het Leudal voorkwamen (BOSSENBROEK, 1997; 2015) werd de aandacht eerst gericht op de westelijke helft van het natuurgebied. Inmiddels is duidelijk geworden dat de populatiedichtheid aan de westelijke zijde min of meer vergelijkbaar is met die in het oostelijke gebied [figuur 5].

De aandacht is vervolgens verlegd naar gebiedsdelen in het Leudal waarvan verwacht werd dat daar ook Hazelwormen zouden leven. Zo is een waarneming bekend uit 2002 van het bosgebied ten noorden van de St. Elisabethsdreef, in het noordwesten van het Leudal. Daarna zijn daar geen Hazelwormen meer waargenomen. In 2017 is er gestart met het leggen van platen. In 2017 heeft dat echter nog geen waarnemingen van de Hazelworm opgeleverd.

In de boszone ten noorden van de Zelsterbeek, dat is de noordelijk gelegen beek in het Leudal, tot aan het landbouwgebied tussen Roggel en Neer, is ook in 2017 gestart met het leggen van platen. Inmiddels is daar de aanwezigheid van Hazelwormen vastgesteld.



FIGUUR 5

Verspreiding van de Hazelworm (*Anguis fragilis*) in het Leudal in de periode 2014-2017.

Verondersteld werd dat ten zuiden van de Speckerweg, die vanaf de N279 van west naar oost door het Leudal van Heythuysen naar Haalen loopt, geen Hazelwormen voorkwamen. Het platenonderzoek heeft echter in 2017 aangetoond dat ook daar Hazelwormen aanwezig zijn, zij het dat deze conclusie gebaseerd is op slechts twee waarnemingen. Het onderzoek zal worden uitgebreid in de richting van het in het zuidwesten van het Leudal gelegen landgoed de Bedelaar, waar zich gezien de structuur en variatie van het bosgebied ook Hazelwormen zouden kunnen bevinden.

Hoewel van het meer aaneengesloten bosgebied ten zuiden van de Speckerweg geen waarnemingen bekend zijn, zal een volgende stap in het verspreidingsonderzoek ook betrekking hebben op dat deel van het Leudal. De verwachtingen voor dat gebied zijn echter vrij laag, vanwege de sterke verbossing van dit terrein en de vrij eenzijdige bosstructuur met weinig bosranden en relatief smalle bospaden.

DNA-ONDERZOEK

Bij interpretatie van het verspreidingsbeeld van de Hazelworm zoals getoond in de 'Herpetofauna van Limburg' (VAN KUIJK *et al.*, 2009) kwam de suggestie naar voren dat er sprake zou kunnen zijn van een samenhangende populatie tussen de oost- en westzijde van de Maas. Zoals boven is aangegeven, is het echter onwaarschijnlijk dat de verbindingzone langs de spoorlijn Roermond-Weert (nog) functioneert voor de genetische uitwisseling tussen dieren van de westelijke (deel-)populatie in het Leudal en de oostelijke (deel-)po-

pulatie in het Meinweggebied en het Swalmdal. Ook de spoorbrug over de Maas bij Buggenum vormt vrijwel zeker een onneembare barrière voor Hazelwormen. Vanaf 2001 zijn van de veronderstelde verbindingzone geen waarnemingen meer gemeld. Aangenomen wordt dan ook dat de Leudalpopulatie een grote maar geïsoleerde verspreiding heeft, zonder dat thans nog genetische uitwisseling plaatsvindt met de populatie aan de oostkant van de Maas (LENDERS, 2009). Mogelijk heeft de Hazelworm na de laatste ijstijd alleen ter hoogte van het Leudal het Maasdal weten te overbruggen, terwijl dat elders in Midden- en Noord-Limburg vrijwel onmogelijk was (LENDERS, 2009).

Het kan echter ook zo zijn, dat de Leudalpopulatie nooit een genetische relatie met de Meinweg/Swalmdal-populatie heeft gehad, en dat de herkomst ergens anders is gelegen. Om hier een antwoord op te kunnen geven is vergelijkend DNA-onderzoek noodzakelijk. Als voorbereiding daarop worden dood aangetroffen dieren, zoals verkeersslachtoffers, alvast verzameld. Wanneer het DNA-onderzoek zal plaatsvinden is nog niet bepaald.

DANKWOORD

Dank aan Martine Lemmens voor het vervaardigen van de kaartjes. De leden van de Herpetologische Werkgroep Leudal worden bedankt voor het verzamelen van de gegevens van het Leudal: Jan Keunen, Hans Levels, Joost Geraets, Frans Stultjens, Mart Janssen, Betty Salden, Bart van de Venne en Leon Cramer. Zonder hun inspanningen had dit artikel niet geschreven kunnen worden.

Summary

DISTRIBUTION OF VIVIPAROUS LIZARD AND SLOW WORM IN THE LEUDAL NATURE RESERVE

A survey was undertaken to assess the occurrence of the Viviparous lizard (*Zootoca vivipara*) and the Slow worm (*Anguis fragilis*) in the Leudal nature reserve in the province of Limburg. The population of Viviparous lizard is distributed over small sub-populations and is vulnerable to genetic erosion, habitat degradation and climate change, so that contact zones between these small sub-populations are essential for a vital population. These zones have been investigated using a hypothetical model. The population of Slow worm clearly has a very restricted distribution in the Leudal. It is remarkable that this population occurs within well-defined boundaries, but the ecological causes of this distribution are difficult to determine. Since this is the only population west of the river Meuse, it would be interesting to find out if there are any connections with the population to the east of the river. This will require DNA studies,

and dead individuals are being gathered for this purpose.

Literatuur

- BOSSENBROEK, PH., 1997. Natuur in het Leudalgebied. Hazelwormen in de periode 1989–1996. Rondom het Leudal 22(87):150–152.
- BOSSENBROEK, PH., 2015. Reptielen in het Leudal. Rondom het Leudal 40(157):423–429.
- DAEMEN, B. & A. ZUIDERWIJK, 2004. Minder heide geschikt voor adder en hagedis. StatLine, Centraal Bureau voor de Statistiek, 2004. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2004>.
- 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.
- JANSSEN, I. & T. VAN DER MEIJ, 2009. Grote zorgen om de Levendbarende hagedis. Stichting RAVON. <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=16177>.
- KUIJK, H.J. VAN & H.J.M. VAN BUGGENUM, 2009. Hazelworm – *Anguis fragilis*. In: H.J.M. van Buggenum, R.P.G. Geraeds & A.J.W. Lenders (red.). Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en eco-

logie van amfibieën en reptielen in de periode 1980–2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht: 268–279.

- LENDERS, A.J.W., 2009. De invloed van de abiotiek op de verspreiding van de Limburgse herpetofauna. Het landschap als basis voor de leefgebieden. 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: 42–47.
- 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.
- STRIJBOOSCH, H., 2009. Levendbarende hagedis – *Zootoca vivipara*. In: R.C.M. Creemers & J.J.C.W. van Delft. De Amfibieën en Reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- TILMANS, R.A.M., 2009. Levendbarende hagedis – *Zootoca vivipara*. 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.



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, 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

