

Het effect van dynamisch terreinbeheer op populaties van reptielen

Twintig jaar monitoren in het Gagelveld (NP De Meinweg)

Ton Lenders

Om de resultaten van het terreinbeheer op reptielenpopulaties te kunnen volgen, is een goed opgezet monitoringsprogramma een absoluut vereiste. Vrijwel vanaf de start van de reptielenmonitoring door RAVON is het Gagelveld in het Nationaal Park De Meinweg opgenomen in het programma van de Werkgroep Monitoring. In de afgelopen twintig jaar (1995-2014) is traject 913 jaarlijks consequent zeven maal gemonitord en is tegelijkertijd het toegepaste beheer in dit deel van de Meinweg nauwkeurig gevolgd. In dit artikel wordt getracht een verband te leggen tussen populatieschommelingen bij vijf soorten reptielen en het effect van diverse beheeringrepen op hun habitat.



Figuur 2. Door de greppel af te dammen stagneert de waterafvoer (zomer 2006) en wordt het water beter in het gebied vastgehouden. (Foto: Ton Lenders)



Figuur 1. Gagelveld op 28 augustus 2013, waarbij duidelijk een schakering van verschillende vegetatietypen onder invloed van het gevoerde maatwerkbeheer zichtbaar is. (Foto: Ton Lenders)

Het onderzoeksgebied

Het Gagelveld (circa 10 hectare; figuur 1) is al vroeg aangemerkt als een van de belangrijkste reptielgebieden in Nationaal Park De Meinweg (Frigge *et al.*, 1978; Klompen & Smeets, 1979). Er werden vijf soorten reptielen aangetroffen, die ook nu nog in dit gebied aanwezig zijn. In de omvang van populaties lijken evenwel belangrijke verschuivingen te zijn opgetreden.

De Meinweg is bekend om zijn verdrogingsproblematiek. Tot nu toe kon niet eenduidig worden vastgesteld wat de oorzaken hiervan zijn. De complexiteit van geologie en bodem, mogelijk in combinatie met diverse grondstof- en waterwinningen in binnen- en buitenland, alsook de invloed van de vegetatie van het gebied, maken gerichte effectieve anti-verdrogingsmaatregelen bijna onmogelijk. Feit is dat het Gagelveld behoort tot de meest verdrogingsgevoelige delen van de Meinweg. Waar in de jaren zeventig delen van het Gagelveld het hele jaar door onder water stonden, is thans alleen bij

langdurige regenval nog her en der tijdelijk stagnerend oppervlaktewater aanwezig.

Dit weerspiegelt zich in de vegetatie. Aanvankelijk was gewone gagel (*Myrica gale*) de dominante plantensoort in het gebied. Naarmate de verdroging toenam, breidde met name pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) zich gebiedsdekkend uit. Plaatselijk is bodembedekkend adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*) aanwezig. Na uitgevoerde plagwerkzaamheden domineert op de vochtiger stukken gewone dophei (*Erica tetralix*) en op de droge stukken, struikheide (*Calluna vulgaris*).

Methodiek

De toegepaste methode van monitoren komt geheel overeen met de landelijke monitoringsrichtlijnen (Smit & Zuiderwijk, 2003). Traject 913 is vanaf het begin consequent zeven maal per jaar afgelopen, waarvan vier bezoeken plaatsvonden in de periode maart - juni en drie bezoeken in de periode augustus - oktober. Zoveel als mogelijk werd gestreefd naar een tussen-



liggende periode van drie weken. Per veldbezoek is het aantal zoekuren per persoon vastgelegd. Bij het uitzetten van de monitoringsroute is vooral rekening gehouden met een zo groot mogelijke variatie in vegetatiestructuur. Sommige deeltrajecten worden lijnvormig, andere vlakdekkend afgezocht. Bij lijnvormige trajecten wordt een strook afgespeurd met een breedte van globaal zes meter. Het totale monitoringsoppervlak bedraagt $\pm 8550 \text{ m}^2$.

Naast de omgevingstemperatuur werd bij ieder veldbezoek ook de windkracht, de windrichting en de mate van bewolking genoteerd. Van ieder onderzoeksjaar is de gemiddelde temperatuur en de gemiddelde bewolkinggraad tijdens de veldbezoeken berekend. Deze twee weerparameters lijken het meeste invloed te hebben op het verzamelen van zichtwaarnemingen in het veld.

Beheer

Voor het begin van de monitoring, met name in de periode 1985-1990, vonden verspreid over het Meinweggebied grootschalige plagwerkzaamheden plaats, gevolgd door een intensieve begrazing met schapen en paarden binnen ruim afgerasterde terreindelen (Lenders *et al.*, 1999). Deze maatregelen leidden wel tot de terugkeer van de paarse heide, maar waren desastreus voor de meeste reptielenhabitats, omdat de gevarieerde vegetatiestructuur teniet werd gedaan. Op de Meinweg had de toenemende vergrassing, in de periode daarvoor, juist een positief effect op het reptielenbestand, omdat de vochtminnende soorten onder het grasdek compensatie vonden voor de verdroging van het terrein. Ook op het Gagelveld werden enkele hectaren geplagd, waarop zich aanvankelijk magere, open heide ontwikkelde. Het grootste probleem met de ongestuurde schapenbegrazing was dat de dieren zich concentreerden op de nattere stukken (veel vers gras). Dat deden ook de IJslandse paarden die vanaf 1995 vrijwel overal in het Meinweggebied werden ingezet. Het gevolg was dat het nog enigszins vochtige Gagelveld structureel werd overbegrast en

vertrapt. Rond 2000 begon de populatie wilde zwijnen (*Sus scrofa*) toe te nemen. Door hun wroetactiviteiten werd eveneens veel goed reptielenhabitat vernietigd (Lenders & Janssen, 2010). In 2001 werd op aandringen van de auteur de begrazing in het Gagelveld stopgezet. Het gebied werd door een tussenraster van de grote begrazingseenheid afgescheiden. Geadviseerd werd dit een aantal jaren te continueren, zodat de vegetatiestructuur zich kon herstellen (Lenders *et al.*, 2002). Vanaf die tijd is het gebied vrij van begrazers.

De verdroging van het gebied zette echter door, ondanks dat de greppel, die het Gagelveld in zijn volle lengte doorsnijdt, op een aantal plekken in 1997 werd dichtgegooid. In 2004 werden ondiepe poeltjes gegraven in de directe omgeving van de greppel. De vrijgekomen grond werd wederom gebruikt om de greppel op diverse plaatsen af te dammen. Op deze wijze zorgden de dammetjes ervoor dat het water met vertraging werd afgevoerd (figuur 2).

In 2006 werd besloten opnieuw beheersmatig in te grijpen. Met name het pijpenstrootje had plaatselijk weer dichte horsten gevormd (figuur 3). De eerste maatregelen bestonden uit het kappen van opslag en het plaggen van smalle banen (± 4 meter) door zowel natte als droge heide. Er werd gevarieerd diep (tot op het minerale zand) en minder diep (alleen de bovenste strooisellaag) geplagd (figuur 4). Het plagsel werd niet afgevoerd, maar zijdeling van de plagstroken in het terrein verwerkt, waardoor meer gradiënten werden gecreëerd.

In het najaar van 2007 werd een gebied met adelaarsvaren gemaaid in het noordelijk deel van het Gagelveld. Deze proef werd in de daarop volgende jaren uitgebreid, zodat thans minimaal eenmaal (lieftst twee- of driemaal) per jaar dezelfde haarden van varens worden uitgemaaid. Dit heeft nog niet geleid tot het verdwijnen van deze woekeraar, maar zorgt plaatselijk wel voor het slechts marginaal uitschieten van de varens, waardoor de vegetatie veel meer open blijft. Tevens zorgt het maaibeheer voor het accentueren van vegetatieovergangen, waarmee er meer



Figuur 3. Vooral pijpenstrootje heeft in 2007 plaatselijk weer gezorgd voor een dichte vegetatie met voldoende structuur voor reptielen. (Foto: Ton Lenders)

structuur in het terrein wordt gebracht.

Sinds de winter 2010-2011 worden experimenteel de gagelstruwelen aan weerszijden van de greppel afgezet. Het resultaat is een mooie vegetatieovergang met vers uitspringende gagelstruiken, wat voldoende openheid creëerde voor goede schuil- en zongelegheden voor alle aangetroffen soorten reptielen (figuur 5).

De meeste van de genoemde beheermaatregelen hebben slechts tijdelijk effect. Door het terrein meer open te maken wordt de kans op het ontkiemen van nieuwe opslag van bomen en struiken bovendien vergroot. Dit maakte het noodzakelijk om regelmatig alle opslag van dennen uit het Gagelveld te verwijderen.

Populatieontwikkelingen bij reptielen

Uit de uitwerking van de landelijke monitoringsgegevens (Jansen & Zeeuw, 2014) blijkt dat de aantallen van de adder (*Vipera berus*) en de gladde slang (*Coronella austriaca*) de laatste tien jaar op nationaal niveau afnemen, de levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) enigszins stabiliseert en de hazelworm (*Anguis fragilis*) en zandhagedis (*Lacerta agilis*) een matige toename laten zien. Op traject 913 in de Meinweg worden andere ontwikkelingen gevonden (zie ook Lenders, 2015). De levenbarende hagedis, zandhagedis en adder namen het afgelopen decennium duidelijk toe. De waarnemingen van hazelworm



en gladde slang zijn te gering om een trend te kunnen aangeven. Globaal geven de populatieontwikkelingen echter bij alle soorten de indruk dat er tot midden jaren 2000 een neerwaartse ontwikkeling is, die daarna positief wordt omgebogen. Sommige soorten zijn in de midden jaren 2000 zelfs helemaal niet tijdens de monitoringsrondes waargenomen. Of dit daadwerkelijk betekent dat hazelworm, gladde slang en adder uit het Gagelveld verdwenen waren lijkt onwaarschijnlijk, maar is zeker voor de slangen niet uit te sluiten. De bewolgingsgraad en het temperatuurverloop kunnen de geconstateerde veranderingen niet verklaren (Lenders, 2015). Overbegrazing en verdroging zijn hoogstwaarschijnlijk hoofdverantwoordelijk voor de afname van de meeste soorten. Nadat in 2001 de begrazing in het Gagelveld was stopgezet had de vegetatie een aantal jaren (tot 2006) nodig om te herstellen. Pas nadat het terrein weer behoorlijk dichtgegroeid was, kon met experimentele kleinschalige beheersingrepen vanaf 2006 de reptielenhabitat weer worden verbeterd, hetgeen vrijwel onmiddellijk voor alle soorten leidde tot een toename of stabilisering van de

populaties. Alle beschreven maatregelen betroffen kleine ingrepen in de vegetatie, die veelal machinaal werden uitgevoerd, maar geen uniformiteit in begroeiing teweeg brachten. De grote winst werd behaald door het (al dan niet tijdelijk) vergroten van de vegetatiestructuur door overgangen te creëren en vegetatieranden te accentueren. Maaibeheer had daarbij uiteraard een meer tijdelijk effect dan kap- en plagbeheer. Het belangrijkste was waarschijnlijk wel dat er weer dynamiek in het terrein ontstond, doordat er geen vast patroon in het beheer werd nagestreefd, maar dat op grond van waarnemingen in het veld met een redelijk hoge frequentie direct werd ingegrepen.

Levendbarende hagedis

De levendbarende hagedis laat geen uitgesproken neergang tot het midden van de jaren 2000 zien (figuur 6); hoewel 2003 het dieptepunt vormt. Op grond van de tellingen kan geconstateerd worden dat de levensvoorwaarden op dit moment beter zijn dan in het begin van de monitoring. De toenemende aantallen juveniele dieren lijken deze ontwikkeling te bevestigen.

Zandhagedis

Tot 2003 lijken de ontwikkelingen op de zandhagedis weinig invloed te hebben. Zowel verdroging als overbegrazing hoeven niet direct een negatieve weerslag te hebben op de aantallen. In de jaren 2003 en 2004 zakt de populatie echter terug tot het minimum. Het lijkt aannemelijk dat de toenemende vergrassing van het Gagelveld voor deze soort minder positief uitpakte. Pas vanaf 2010 is de populatieaanwas evident. Mogelijk dat het frequente, kleinschalige maaibeheer daaraan heeft bijgedragen. Figuur 7 laat zien dat ook de aanwas van juvenielen een stijgende tendens vertoont. Thans is de populatie zandhagedissen in het Gagelveld waarschijnlijk groter dan ooit.

Hazelworm en gladde slang

In totaal zijn over alle jaren 35 (sub) adulte hazelwormen en 37 (sub)adulte gladde slangen gezien. Deze aantallen zijn te laag om trends te indiceren. In het midden van de jaren 2000 zijn beide soorten niet waargenomen.

Adder

De meest spectaculaire ontwikkeling doet zich voor bij de adder. Door de verdroging in combinatie met overbegrazing nam het dier vanaf 1995 gestaag in aantallen af. In de periode 2003-2006 is zelfs geen enkel dier meer op het Gagelveld gezien. Daarna wordt een voorzichtig herstel geconstateerd (figuur 8). Het ingezette flexibele beheer werpt, met name door zijn kleinschaligheid, vruchten af. De trend in het Gagelveld geeft hoop voor andere voormalige adderhabitats op de Meinweg, waar inmiddels dit beheer wordt gekopieerd. De eerste resultaten zijn hoopvol (Lenders *et al.*, 2012).

Lokale monitoring is relevant voor het beheer

De monitoringsgegevens van een bepaald gebied kunnen waardevol zijn voor de terreinbeheerder. Deze kunnen afwijkend zijn van het landelijk beeld, omdat ze direct gerelateerd zijn aan lokale ontwikkelingen. Op grond van de bevindingen kunnen beheeringrepen ondersteund worden,



Figuur 4. Smalle, diep en minder diep, geplagde banen, die in de winter 2006-2007 slingerend door het Gagelveld zijn aangelegd, zowel door natte als droge, vergraste heide. Het plagsel werd langs de banen in het terrein verwerkt. (Foto: Ton Lenders)



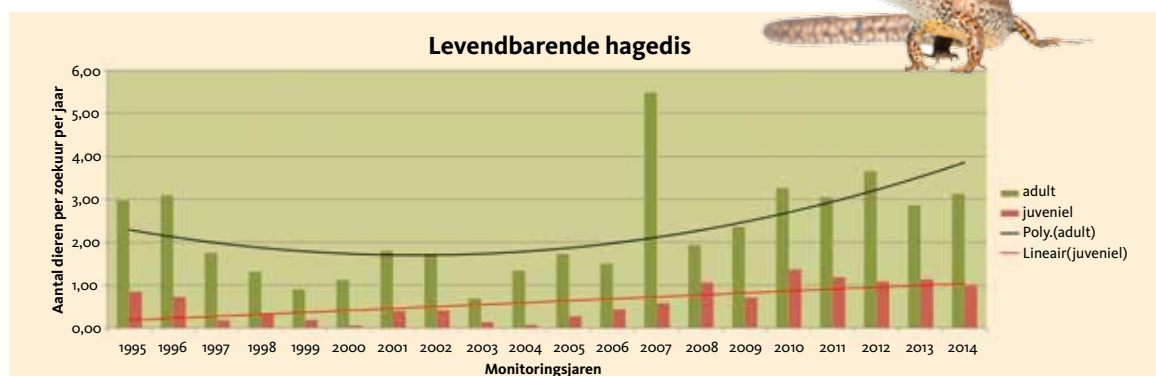
die bijdragen aan de versterking van bedreigde populaties. Van belang daarbij is dat nulmetingen worden gedaan, liefst ruim voor de geplande ingrepen. Tegelijk is het essentieel om ook alle tussentijdse veranderingen in een gebied te noteren. Alleen zo kunnen populatieontwikkelingen begrepen en gerelateerd worden aan het gevoerde beheer. Dit artikel laat zien dat een kleinschalig en gefaseerd,

machinaal of handmatig beheer een veel beter resultaat voor reptielen oplevert dan een jarenlange ongestuurde begrazing. Sturing op grond van kennis van de aanwezige soorten is daarbij van grote waarde. Gelukkig verschijnt er de laatste jaren meer literatuur waaruit duidelijk wordt dat op de heide met alleen ongestuurde begrazing lang niet alle biodiversiteitsdoelen gehaald kunnen

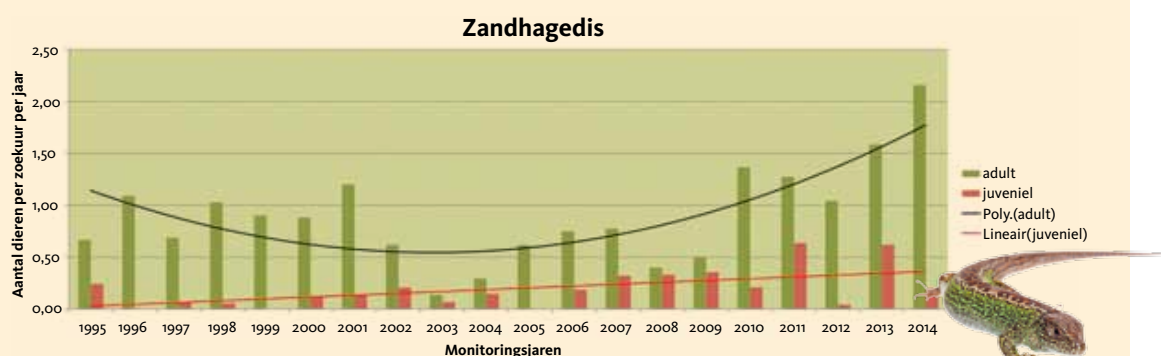
worden (zie onder meer: Stumpel, 2004; van Uchelen, 2006; Smits & Noordijk, 2013; Wallis de Vries *et al.*, 2013).

Dankwoord

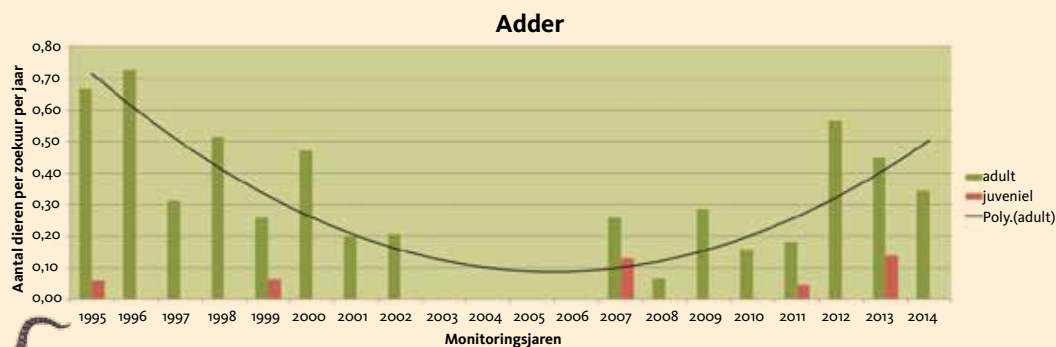
Dit onderzoek is mogelijk gemaakt door een intensieve samenwerking met Staatsbosbeheer, de hoofdbeheerder van NP De Meinweg,



Figuur 6. Het aantal (sub)adulte en juveniele levendbarende hagedissen (*Zootoca vivipara*) per bezoeker per jaar, met daarin aangegeven voor de (sub)adulte dieren een polynome, voor de juvenielen een lineaire trendlijn.

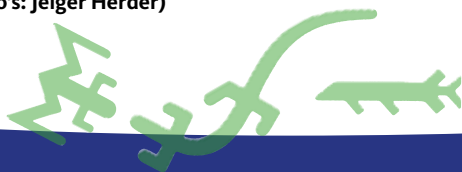


Figuur 7. Het aantal (sub)adulte en juveniele zandhagedissen (*Lacerta agilis*) per bezoeker per jaar, met daarin aangegeven voor de (sub)adulte dieren een polynome, voor de juvenielen een lineaire trendlijn.



Figuur 8. Het aantal (sub)adulte en juveniele adders (*Vipera berus*) per bezoeker per jaar, met daarin aangegeven een polynome trendlijn voor de (sub)adulte dieren.

(Bron grafieken: NDFF / RAVON, Foto's: Jelger Herder)





Figuur 5. Door het maaien van de greppelkanten (foto genomen in september 2011) ontstaat een ideaal reptielenhabitat. Tevens zorgt het voor verjonging van de gagelstruwelen. (Foto: Ton Lenders)

en is ondersteund door de Provincie Limburg middels het project Natuurkwaliteitsimpuls Nationaal Park De Meinweg. Dank gaat uit naar Ingo Janssen (RAVON Werkgroep Monitoring) voor het beschikbaar stellen van de monitoringsgegevens.



Summary

Twenty years of reptile monitoring in the Gagelveld (National Park De Meinweg) and the effects of a dynamic field management

Each year from 1995-2014, populations of Common Lizard (*Zootoca vivipara*), Sand Lizard (*Lacerta agilis*), Slow-worm (*Anguis fragilis*), Smooth Snake (*Coronella austriaca*) and Adder (*Vipera berus*) were monitored in the Gagelveld. This area is part of the Meinweg National Park, in the middle of the province of Limburg. All management measures carried out during the survey were recorded. During the first years, management can be described as very intensive, mainly due to overgrazing by horses and sheep. Most reptile species showed a strong decline during this

period. Before 1995, some parts of the area investigated had become completely bare as a result of turf cutting of the heath which was considered 'degenerate and too grassy'. Furthermore, the vegetation in other parts had become dry and sparse due to lowering of the water table. The grazing was stopped in 2001; in order to allow the vegetation to redevelop. No management was carried out until 2006. Since that year, management was carried out in a variety of ways, on the basis of the field data on distribution and abundances of the various reptile species. The measures, realized by hand as well as by machine, were carried out on a very small scale. Along narrow swathes, the grassy heather was chopped, there was small-scale mowing and shrub removal. As a result, the structure of the vegetation became very diverse, with a variation of open, sunny spaces and other places with shelter and shade. Monitoring over recent years shows an increase in the numbers of all reptile species.

Literatuur

- Frigge, P., V. Kobussen, K. Musters & G. van Wersch, 1978. Inventarisatie Herpetofauna Meynweggebied. Rapport no. 141. Zoölogisch Laboratorium, Afdeling Dieroecologie. Katholieke Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
- Jansen, I. & M. de Zeeuw, 2014. Resultaten Meetnet

- reptielen 2013. Adder en gladde slang de laatste 10 jaar afgenomen. Schubben & slijm 21: 12-15.
- Klompens, H. & D. Smeets, 1978. Reptielen in het Meynweggebied. Rapport no. 157. Zoölogisch Laboratorium, Afdeling Dieroecologie. Katholieke Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
- Lenders, A.J.W., 2015. Reptielenmonitoring in het Gagelveld - Nationaal Park De Meinweg. Het effect van kleinschalige beheeringrepen op reptielenpopulaties. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.
- Lenders, A.J.W. & P.W.A.M. Janssen, 2010. Populatieontwikkelingen bij Adders en Wilde zwijnen. Een onderzoek naar een mogelijk verband tussen de toename van het Wilde zwijn en de afname van de Adder in het Meinweggebied. Natuurhistorisch Maandblad 99(2): 27-37.
- Lenders, A.J.W., P.W.A.M. Janssen & M. Dorenbosch, 1999. De adder, hét symbool van Nationaal Park De Meinweg. Natuurhistorisch Maandblad 88(12): 316-320.
- Lenders, A.J.W., M. Dorenbosch & P. Janssen, 2002. Beschermingsplan adder Limburg. Bureau Natuurbalans-Limes Divergens, Natuurhistorisch Genootschap in Limburg; Nijmegen, Roermond.
- Lenders, A.J.W., T.E.M. Leerschool & P.L.G. Keijsers, 2012. De vitaliteit van de Adderpopulatie in Nationaal Park De Meinweg. Natuurhistorisch Maandblad 101(10): 182-186.
- Smit, G.F.J. & A. Zuiderwijk, 2003. Handleiding voor het monitoren van reptielen in Nederland. Uitgave 2003. RAVON Werkgroep Monitoring / Centraal Bureau voor de Statistiek, Amsterdam.
- Smits, J. & J. Noordijk, 2013. Heidebeheer. Moderne methoden in een eeuwenoud landschap. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Stumpel, A.H.P., 2004. Reptiles and amphibians as targets for nature management. Proefschrift Wageningen Universiteit, Wageningen.
- Uchelen, E. van, 2006. Praktisch natuurbeheer: amfibieën en reptielen. KNNV uitgeverij, Utrecht.
- Wallis de Vries, M.F., J. Noordijk, H. Sierdema, R. Zollinger, J.T. Smit & M. Nijssen, 2013. Begrazing in Brabantse heidegebieden – Effecten op de fauna. Rapport De Vlinderstichting, Wageningen / EIS-Nederland, Leiden / SOVON Vogelonderzoek, Stichting RAVON en Stichting Bargerveen, Nijmegen.

Ton (A.J.W.) Lenders

Coördinator onderzoek NP De Meinweg
Groenstraat 106
6074 EL Melick
tlenders@live.nl

