

Interactie tussen Wilde zwijnen en reptielen

HET EFFECT VAN EEN TWEETAL ZWIJNENEXCLOSURES IN DE SLENK (NATIONAAL PARK DE MEINWEG)

A.J.W. Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick, e-mail: tlenders@live.nl

T.E.M. Leerschool, Broekweg 7, 6097 AD Heel, e-mail: tleerschool@gmail.com

In de zomer en het najaar van 2008 werden twee delen van de Slenk in het Meinweggebied uitgerasterd voor Wilde zwijnen (*Sus scrofa*). Aanleiding was de verhoogde wroetactiviteit van de dieren, al dan niet in combinatie met een verhoogde predatiedruk, en het mogelijk negatief effect daarvan op reptielenpopulaties in dit deel van het Nationaal Park. Hoewel onderzoek niet heeft kunnen aantonen dat een toename van het zwijnenbestand een directe relatie heeft met een afname van de adderpopulaties in het gebied (LENDERS & JANSSEN, 2010), leek de aangetroffen situatie toch voldoende ernstig om proefondervindelijk het effect van de zwijnen op dit belangrijke reptielenbiotoop te volgen.

POPULATIEONTWIKKELING BIJ HET WILD ZWIJN

Het Wild zwijn breidt zich de laatste decennia sterk uit in Limburg, waarbij de Meinweg als belangrijk brongebied te beschouwen is. Ondanks een zwijnenkerend raster rond dit leefgebied heeft de soort zich inmiddels over grote delen langs de oostgrens van Limburg, maar ook in de Peelgebieden gevestigd. Bij de uitbreiding van de soort hebben echter ook uitzettingen en immigratie vanuit Duitsland en België een rol gespeeld (AKKERMANS, 2010; DE GROOT *et al.*, 2014). In het Meinweggebied neemt het afschot vanaf 1980 significant toe. Hieraan parallel is vanaf eind jaren negentig van de vorige eeuw ook een toename van zichtwaarnemingen en sporen vastgesteld (LENDERS & JANSSEN, 2010).

De beleidsmatig toegestane voorjaarsstand van het Wild zwijn is eind jaren tachtig bepaald op 50 exemplaren en begin jaren negentig bijgesteld tot 60 exemplaren (GROOT BRUINDERINK *et al.*, 1994). Globaal zouden zich na het jachtseizoen nog 20 zeugen, 20 keilers en 20 subadulten (overlopers) in het gebied mogen ophouden. Dit uitgangspunt geldt nog steeds.

FIGUUR 1

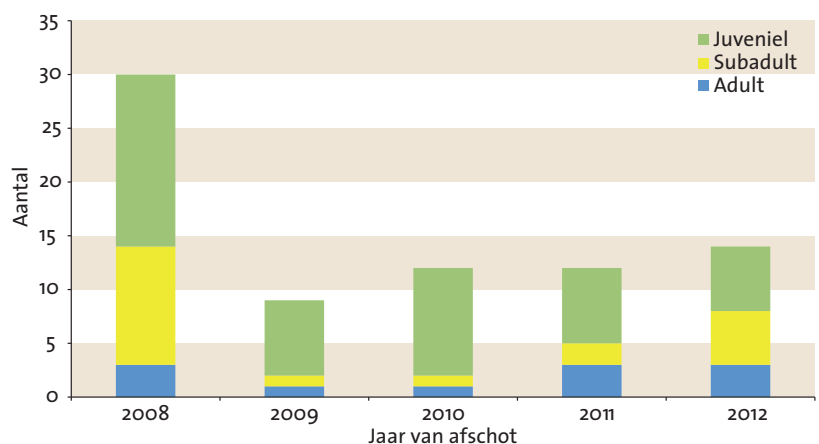
Afschotgegevens van Wilde zwijnen (*Sus scrofa*) in het refugium Elfenmeertje-Rolvennen in de periode 2008-2012. Met blauw zijn adulte, met geel subadulte (overlopers) en met groen juveniele dieren (biggen) aangegeven.

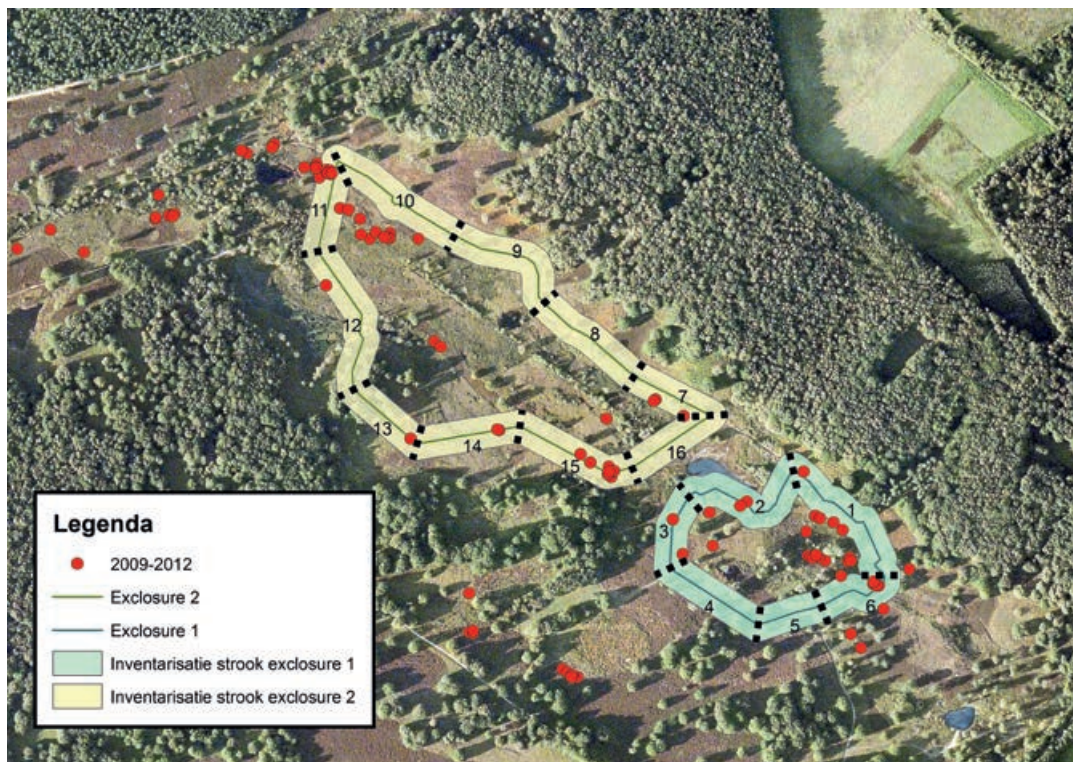
Bij het inventarisatieonderzoek naar reptielen en amfibieën in 2008 werd geconstateerd dat met name rond het Elfenmeertje de zwijnenactiviteit erg hoog was. Grote delen van de heide en onderbegroeiing van het bos aan de zuidzijde van het Elfenmeertje en de Vossekop waren vlakdekkend door zwijnen omgewroet. Deze wroetactiviteit zette zich op enkele plekken voort in de Slenk. Dit deed Staatsbosbeheer, de Werkgroep Natuuronderzoek en Beheer (NP De Meinweg) en de Stichting Faunabeheer Nationaal Park De Meinweg besluiten het refugium Elfenmeertje-Rolvennen, waar tot dan toe een verschoongebod voor zwijnen heerste, voor een gerichte beheersjacht open te stellen. Deze beheersjacht wordt sindsdien gecontinueerd. Ze vindt plaats vanuit permanente of tijdelijke hoogzitten. Figuur 1 geeft een overzicht van het afschot dat sinds 2008 in het refugium heeft plaatsgevonden.

In het eerste jaar (2008) werden 15 juveniele en 15 (sub-)adulte dieren geschoten. De jaren daarna bestond het afschot vooral uit biggen; pas in 2011 en 2012 neemt het aandeel halfwas en volwassen dieren weer toe. Het aantal geschoten dieren is het eerste jaar behoorlijk hoog (30 stuks). Daarna viel het scherp terug, om op een veel lager niveau weer geleidelijk te stijgen. Over het algemeen oogt de jacht evenwichtig (met een goede leeftijdsverdeling) en lijkt ze te leiden tot het gewenste resultaat. De populatie Wilde zwijnen lijkt zich in het gebied thans te stabiliseren. De druk op de Slenk is in vergelijking met 2008 in elk geval sterk afgenomen.

ZWIJNENRASTER

Uit een onderzoek in 2008 naar de relatie van Adders (*Vipera berus*) en Wilde zwijnen (JACOBUSSE, 2009) werd de aanbeveling overgenomen om (delen van) de Slenk uit te rasteren. Hier werd in de zomer van 2008 mee begonnen. Besloten werd om twee zogenaamde exclusures in de Slenk te creëren met een open tussenverbinding ter hoogte van het Slenkven om migratie van zwijnen tussen de Kom-





FIGUUR 2
Overzichtskaartje van de Slenk met daarin aangegeven de ligging van de twee exclosures en de monitoringstrajecten. Met rode punten zijn de waarnemingen van de Adder (*Vipera berus*) aangegeven over de periode 2009-2012.

bergen en de het bosreservaat (Oude hakhoutbos) tussen het Elfenmeertje en de Rolvennen mogelijk te houden. De grootste exclosure (± 8 ha) ligt in het noordwestelijk deel van de Slenk tussen het El-

fenmeertje en het Slenkven. De kleinere exclosure (± 3 ha) ligt zuidoostelijk daarvan, ten zuiden van het Slenkven [figuur 2]. De lengte van het grote raster is ongeveer 1350 m, die van het kleine raster ongeveer 750 m. Het raster bestaat uit eikenhouten palen met daartussen zwaar ursusgaas dat ongeveer 40 cm in de grond is ingegraven [figuur 3]. Het raster is bovengronds ongeveer 80 cm hoog. Op 13 september 2008 werd het raster gesloten en werden de binnen het raster verblijvende zwijnen door de leden van de Wildbeheereenheid Roersteek uitgedreven.

In de jaren daarna zijn nog slechts incidenteel Wilde zwijnen binnen de rasters aangetroffen. Waarschijnlijk zijn de grotere dieren in staat over de draad heen te springen, maar zij lijken daar onder normale omstandigheden weinig behoefte aan te hebben. Enkele keren werd het raster door minder begripvolle personen bewust gesaboteerd door op de wissels van de zwijnen gaten in de draad te knippen. Deze werden bij de monitoring echter al vlug ontdekt en konden snel worden gerepareerd.

MONITORING

In 2010 werd besloten het effect van de exclosures te meten middels een op de herpetofauna gericht monitoringsonderzoek. Aanvankelijk (de eerste twee jaren) zijn zowel reptielen als amfibieën in het onderzoek betrokken, het laatste jaar alleen nog reptielen. De monitoring is in 2010 gestart en in 2012 afgerond. Jaarlijks zijn, verspreid over de maanden april tot oktober, vier velddagen aan het onderzoek besteed. In totaal zijn de monitoringsroutes



FIGUUR 3
Raster van eikenhouten palen met zwaar ursusgaas (breedte 120 cm) dat ongeveer 40 cm in de grond is ingegraven (foto: A. Lenders).

FIGUUR 4

Gelijktijdige inventarisatie aan weerszijden van het raster. Hierdoor is een vergelijking mogelijk van de reptielendichtheid binnen en buiten de enclosure (foto: A. Lenders).



twaalfmaal gelopen. Afhankelijk van het aantal deelnemers duurden de inventarisaties drie tot zes uur.

Om een beeld te krijgen van de aanwezigheid van reptielen in verschillende biotopen is de kleine enclosure onderverdeeld in zes deeltrajecten, de grote enclosure in tien [figuur 2].

Bij de monitoring is met minimaal twee personen een strook van ongeveer 20 meter aan weerszijden van het raster afgezocht [figuur 4]. Vijf keer zijn de trajecten met vier onderzoekers afgelopen en één keer met zes personen. Steeds is gelijktijdig aan de binnen- en de buitenzijde van het raster geïnventariseerd. Hierdoor is onafhankelijk van de weersomstandigheden en de zoekintensiteit een redelijk representatief beeld verkregen van de reptielendichtheid binnen en buiten de exclusures.

EFFECTEN VAN HET RASTER OP DE VEGETATIE

De invloed van het Wild zwijn op reptielenbiotopen is reeds eerder uitgebreid onderzocht (LENDERS & JANSSEN, 2010). Het effect van directe predatie kon niet worden bewezen. Dit wordt, voortvloeiend uit de biologie van de dieren, echter niet uitgesloten. De invloed van de zwijnen op de biotopen van reptielen lijkt echter meer problematisch. Het effect van het zwijnengedrag is plaatselijk onmiskenbaar [figuur 5]. Binnen het raster is gedurende de onderzoeksjaren weinig wroetactiviteit geconstateerd, daarbuiten des te meer. In de herfst en vroege winter werden buiten het raster de zoden gekeerd, vooral in de nattere en voedselrijkere terreindelen, waarbij gefocust werd op eiwitrijk voedsel (insekten, wormen) als aanvulling op de mast. In de late winter, nadat de eikels op waren, concentreerden de dieren zich op het uitgraven van wortelstokken van Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*). Vooral deze activiteit kan nadelige gevolgen

hebben voor biotopen van reptielen, speciaal de Adder, de Gladde slang (*Coronella austriaca*) en de Hazelworm (*Anguis fragilis*). Dat geldt niet zozeer voor monocultures van varens, maar wel voor gevarieerde natte heiden waar de Adelaarsvaren in combinatie met andere aspectbepalende soorten als Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) en Wilde gagel (*Myrica gale*) voorkomt.

Een ander effect van het raster was min of meer voorspelbaar. De Slenk wordt normaliter begraasd met paarden en/of runderen. Vanaf 2008 heeft binnen de rasters dus geen begrazingsbeheer meer plaatsgevonden. Dit heeft geresulteerd in een verdichting en uitbreiding van vooral Adelaarsvaren en Pijpenstrootje en daarmee in het verlies van open, zonbeschenen plekken. De (natuurlijke) dynamiek buiten de rasters is groter en zorgt daar voor een gevarieerdere vegetatie met meer overgangen.

EFFECTEN VAN HET RASTER OP DE HERPETOFAUNA

De amfibieënmonitoring werd in 2012 gestopt omdat na twee jaar duidelijk werd dat deze groep ongeschikt was om de invloed van de zwijnen op het biotoop te meten. Concentraties van amfibieën binnen en buiten het raster werden veelal bepaald door de aanwezigheid van poelen en vennen. De gevonden aantallen hadden meer



FIGUUR 5

Wroetactiviteit van het Wild zwijn (*Sus scrofa*) bij het raster. Het effect op de heide (a) en de varens (b) is evident (foto's: A. Lenders).

Soort	Adder (<i>Vipera berus</i>)						Gladde slang (<i>Coronella austriaca</i>)						Hazelworm (<i>Anguis fragilis</i>)						Zandhagedis (<i>Lacerta agilis</i>)						Levendbarende hagedis (<i>Zootoca vivipara</i>)										
	M	V	A	SA	J	G	V	M	V	A	SA	J	G	V	M	V	A	SA	J	G	V	M	V	A	SA	J	G	V	M	V	A	SA	J	G	V
Binnenzijde van raster	3	5	2	1	1	12	9	3	7	0	1	9	20	14	3	4	0	2	0	9	5	23	12	0	14	15	64	74	11	13	4	3	10	41	33
Buitenzijde van raster	1	3	0	2	0	6	9	1	0	1	1	5	8	14	1	0	0	0	0	1	5	14	24	1	12	33	84	74	5	3	6	2	9	25	33
Chi-kwadraat test (p)	0,16						0,02						0,01						0,10						0,05										

TABEL 1

Overzicht van de monitoringsgegevens over de jaren 2010-2012 van alle soorten reptielen die binnen en buiten de rasters zijn waargenomen. Opgenomen zijn mannetjes (M), vrouwtjes (V), adult - geslacht niet bepaald (A), subadulten (SA) en juvenielen (J). Met G zijn de gevonden totalen aangegeven, met V de verwachte aantallen bij een gelijkmatige verdeling binnen en buiten het raster. Statistische toetsing heeft plaatsgevonden met de Chi-kwadrat test, waarvan de kanswaarde (p) ook in de tabel is opgenomen.

verband met de locatie van deze (voortplantings)wateren dan met een voorkeur voor een bepaald landbiotoop. Desalniettemin zijn de grote aantallen Heikkickers (*Rana arvalis*) binnen de rasters zeer noemenswaardig. Deze soort doet het met name in de Slenk bijzonder goed. Ook de Poelkikker (*Rana lessonae*) wordt in hoge aantallen in de Slenk in zijn landbiotoop aangetroffen. De Slenk zorgt met zijn vele (tijdelijke) wateren welhaast voor een ideaal habitat voor deze soorten. De dichtheden van subadulte en juveniele Heikkickers en Poelkickers zijn tijdelijk en lokaal zeer hoog. In hoeverre het raster hieraan bijdraagt, bijvoorbeeld door het tegengaan van directe predatie door zwijnen, is onduidelijk.

Beter objectief meetbaar is het effect van het raster op reptielen. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de waarnemingen over de gehele monitoringsperiode. In totaal werden 18 Adders, 28 Gladde slangen, tien Hazelwormen, 148 Zandhagedissen (*Lacerta agilis*) en 66 Levendbarende hagedissen (*Zootoca vivipara*) gezien op de inventarisatiestroken. Statistische toetsing (Chi-kwadrat) liet zien dat Gladde slang, Hazelworm en Levendbarende hagedis significant ($p < 0,05$) meer voorkomen aan de binnenzijde van de rasters dan aan de buitenzijde. Alleen de Zandhagedis is (overigens niet significant) meer aan de buitenzijde aanwezig. Op zich zijn deze resultaten niet verrassend, zeker gezien het feit dat met name de Zandhagedis een echte zoonanbidder is en qua biotoop gebonden is aan korte open vegetaties met open zandplekken voor de eiafzetting. De biotoop van de Zandhagedis in de Slenk is reeds eerder onderzocht en beschreven (LENDERS, 2002).

Kijkend naar de Adder [figuur 6], de belangrijkste doelsoort van het onderzoek, valt op dat ook bij deze soort meer dieren binnen dan buiten het raster worden aangetroffen, maar dat dit verschil niet significant is bij toepassing van de Chi-kwadrat toets. Als nauwkeuriger op de verspreiding van de Adder binnen de Slenk wordt gefocust [figuur 2] is te zien dat over de jaren 2009-2012 op twee plekken in de inventarisatiestroken concentraties van dieren aanwezig zijn: één in de noordwestelijke punt en één in het zuidoostelijk deel van de grote enclosure. Die in het noordwesten ligt geheel aan de buitenzijde van het raster. In het zuidoosten zijn de vindplaatsen verdeeld over beide zijden. Het betreft twee zonplekken waar de mannelijke dieren in het vroege voorjaar naar toe trekken voor de rijping van hun spermacellen. De concentraties van dieren zorgen waarschijnlijk voor een vertekening van de resultaten. Bij de Adder wordt dus niet voldaan aan het onafhankelijkheids criterium voor de Chi-kwadrat toets.

AANBEVELINGEN VOOR DE TOEKOMST

In het Meinweggebied hebben een veelvoud van kleinschalige ingrepen en een beheer van 'niets doen' in het laatste decennium geleid tot een toename van alle soorten reptielen (LENDERS, 2008). Dat geldt ook voor de Adder waar sinds een aantal jaren een voorzichtige groei van de populatieomvang is waar te nemen (LENDERS *et al.*, 2012). Dit sluit aan bij de ontwikkelingen in de Slenk waar het achter-

wege blijven van begrazingsbeheer in combinatie met het weren van Wilde zwijnen in de reptielenbiotopen voor vier soorten reptielen effectief bleek. Hoewel de negatieve invloed van het Wild zwijn op reptielen in Nederland nog steeds niet met harde bewijzen is aangetoond, moet men in gebieden met belangrijke populaties van reptielen (zoals in het Meinweggebied) de zwijnenactiviteit met enige argwaan beschouwen (GROOT BRUINDERINCK *et al.*,



FIGUUR 6

Een mannelijke Adder (*Vipera berus*) op het pad aan de voet van de Kombergen, aangetroffen tijdens een van de monitoringsrondes (foto: A. Lenders).

2011). Dit monitoringsonderzoek laat opnieuw zien (zie ook LENDERS & JANSSEN, 2010) dat het Wild zwijn mogelijk een negatieve invloed heeft op reptielbiotopen, zeker waar zich concentraties van reptielen in een gevarieerde natte heide bevinden.

De vraag doet zich voor of dit betekent dat alle belangrijke reptielengebieden op de Meinweg moeten worden uitgerasterd voor Wilde zwijnen. Het antwoord daarop is ontkennend. Waarschijnlijk kan met een goede beheersjacht het negatieve effect van de zwijnen op reptielbiotopen sterk worden teruggedrongen. Dit betekent evenwel maatwerk, enerzijds door het reptielenbestand goed te monitoren, anderzijds door het afschot van de zwijnen af te stemmen op de lokale biotoomstandigheden. Aanbevolen wordt daarom om de beheersjacht in de Slenk en in het aangrenzende refugium voorlopig te continueren.

Er zijn lokaal duidelijk negatieve effecten van het wroeten van de Wilde zwijnen op de reptielbiotopen buiten het raster. Daarom wordt tevens aanbevolen om het raster voorlopig niet te verwijderen. Buiten het raster zorgen de zwijnen voor dynamiek waarop diverse planten- en diersoorten wel positief reageren. De variatie in beheer leidt tot meer biodiversiteit. Dit houdt evenwel gelijktijdig in dat binnen de rasters aanvullend beheer zal moeten worden uitgevoerd om te voorkomen dat de vegetatie te zeer dichtgroeit. Te denken valt aan het trekken van enkele smalle plagstroken langs de gagelvegetaties en het maaien van stroken (vergraste) heide om scherpere vegetatieovergangen en zo zonplekken voor reptielen te creëren, maatregelen die elders in het Meinweggebied hun waarde al hebben bewezen. Een aanvullende optie is om de uitgerasterde stukken in de winterperiode door de aanwezige Galloways te laten begrazen.

DANKWOORD

Staatsbosbeheer verleende toestemming om dit onderzoek op haar terrein te doen. We zijn Johan Maessen (Provincie Limburg) erkentelijk voor het aanleveren van de afschotgegevens van Wilde zwijnen. Sjuul Verhaegh wordt bedankt voor het maken van het kaartje. Een bijzonder woord van dank gaat uit naar alle inventariseerders, Peter Keijsers, Domin Dalessi, Sjuul Verhaegh, Bart Franken, Sander Moonen en Roel Leerschool, die aan de monitoring hebben meegewerkt. Dit onderzoek maakt deel uit van de Natuurkwali teitsimpuls Nationaal Park De Meinweg die mede gefinancierd wordt door de Provincie Limburg.



provincie limburg



Summary

INTERACTION BETWEEN WILD BOAR AND REPTILES

Effects of two wild-boar enclosures in the Slenk area (Meinweg National Park)

In 2008 two enclosures were created in the Slenk area (part of the Meinweg National Park) to investigate the influence of Wild boar (*Sus scrofa*) on reptile biotopes. Between 2009 and 2012, a monitoring study was carried out inside and outside the enclosures, to assess the growth or decline of the reptile populations, paying special attention to the Adder (*Vipera berus*). Simultaneously, hunting was increased to reduce the number of Wild boar in the area. The numbers of reptiles inside the enclosures were found to be higher than those outside, except for the Sand lizard (*Lacerta agilis*). Smooth snake (*Coronella austriaca*), Slow worm (*Anguis fragilis*) and Viviparous lizard (*Zootoca vivipara*) had significantly higher numbers within the fences. Results for the Adder were less clear-cut, but the

findings are probably distorted by the animals' basking behaviour in special biotopes just outside the fence.

Our suggestion is to maintain the fences as an effective measure to permanently protect all species of reptiles in the Slenk area. Additionally, it is necessary to reduce plant growth inside the enclosures, by sod-cutting or mowing narrow strips of vegetation, or grazing with cattle during the winter period.

Literatuur

- AKKERMANS, R.W., 2010. Wild zwijn *Sus scrofa*. In: C.E. Huizenga, R.W. Akkermans, J. van der Coelen, H. Morelissen & L.S.G.M. Verheggen, Zoogdieren van Limburg, verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht: 412-421.
- GROOT, A. DE, H. JANSMAN & T. HOFMEESTER, 2014. Verwantschap en herkomst van de Limburgse populaties van het Wild zwijn. *Natuurhistorisch Maandblad* 103 (7): 177-182.
- GROOT BRUINDERINK, G.W.T.A., E. HAZEBROEK & M. PETRAK, 1994. De draagkracht van het Duits-Nederlandse natuurgebied Maas-Swalm-Nette voor wilde zwijnen. *Instituut voor Bos- en Natuuron-*

derzoek, Wageningen.

- GROOT BRUINDERINK, G.W.T.A., D.R. LAMMERTSMA, R. POUWELS, M. VAN EUPEN, G.J. SPEK & J.G. OORD, 2011. Wilde zwijnen in Limburg. Wat zijn de consequenties van meer leefgebieden voor Wilde zwijnen in Limburg? Alterra, Wageningen.
- JACOBUSSE, B.W., 2009. Onderzoek naar predatie van Wilde zwijnen op Adders. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.
- LENDERS, A.J.W., 2002. Habitatbeheer van de Zandhagedis in en rond de Slenk (Meinweggebied). Een conflict tussen recreatie en eiafzetplekken? *Natuurhistorisch Maandblad* 91 (5): 96-102.
- LENDERS, A.J.W., 2008. Populatie dynamica bij reptielen in relatie tot het terreinbeheer. Resultaten van een veldstudie over meer dan dertig jaar in Nationaal Park De Meinweg. *Natuurhistorisch Maandblad* 97 (8): 161-168.
- 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., 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.