

DE ADDER, HÉT SYMBOOL VAN NATIONAAL PARK DE MEINWEG

A.J.W. Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick

P.W.A.M. Janssen, Pavenenstraat 15, 5802 LJ Venray

M. Dorenbosch, Geysterseweg 25, 5807 AT Oostrum

De Adder (*Vipera berus* L.) (figuur 1) heeft altijd al tot de verbeelding van de mensen gesproken. Omdat het in onze streken de enige gifslang is kreeg het dier al vroeg een bijzonder imago. De Adder werd meestal geassocieerd met kwaad en onheil, een vooroordeel dat tot op de dag van vandaag nog steeds diep is geworteld. Wie zich evenwel de moeite neemt om de ecologie van het dier nader te bestuderen merkt al snel dat we te maken hebben met een zeer boeiende reptielensoort. Omdat het Meinweggebied in natuurwetenschappelijk opzicht vooral een zeer bijzondere betekenis heeft voor de herpetofauna en de Adder hierbij een speciale plaats inneemt, werd het dier bij de oprichting van het Nationaal Park in 1995 terecht in het logo opgenomen.

In dit artikel wordt een historisch overzicht gegeven van het voorkomen van de Adder in het Meinweggebied. Er wordt in grote lijnen ingegaan op de verspreiding van de Adder in het gebied, waarbij gedurende de tweede helft van deze eeuw een vergelijking wordt gemaakt met het gevoerde beheer. Vanuit een positieve benadering wordt gezocht naar een verklaring van de geconstateerde achteruitgang van het dier.

HET VERLEDEN

Vreemd genoeg werd de Adder in wetenschappelijke kringen pas laat uit het Meinweggebied bekend. Bij een artikel over de Adder in het tijdschrift *De Levende Natuur* deed E. Heimans een oproep om meldingen aan hem door te geven om zodoende een beeld te krijgen van de verspreiding van het dier (HEIMANS, 1903a). In de loop van het jaar kwamen via het tijdschrift vele reacties bij hem binnen. De adderstatistiek werd (voorlopig) afgesloten op het eind van het jaar (HEIMANS, 1903b), met de voor Limburg volgende opmerking: "Uit Limburg zijn geen opgaven ingekomen; wat waarschijnlijk een gevolg is van de geringe verspreiding van ons tijdschrift in die streken, daar indertijd, meer dan tien jaar geleden, adders gevonden zijn bij Mook en bij Maastricht". Hoewel over de betrouwbaarheid van de laatste melding de nodige twijfels bestaan (LENDERS, 1992), wordt het Meinweggebied niet genoemd als leefgebied van de Adder. Ook in het overzicht van de Reptiliën van Nederland (WILLEMSE, 1916) en de Fauna van Nederland (VAN KAMPEN & HEIMANS, 1927) wordt Midden-Limburg niet als vindplaats aangegeven.

De eerste gedocumenteerde melding van adders in het Meinweggebied komt van KRUYZER (1934), die persoonlijk eind 1933 een dood exemplaar meenam naar de maandelijkse bijeenkomst van het Genootschap in Maastricht. Bij de lokale bevolking is het dier evenwel al sinds "mensenheugenis" uit het gebied bekend. Uit aangrenzend Duitsland zijn meldingen beschreven vanaf de jaren twintig (GLANDT, 1971).

Er bestond bij de wetenschap in die tijd weinig belangstelling voor de Meinweg. Dit verklaart waarom er vanuit de eerste helft van de twintigste eeuw slechts weinig floristische en faunistische data van het gebied werden vastgelegd. Een uitzondering hierop vorm-



FIGUUR 1

Een vrouwelijke Adder, zonnend op de vegetatie.
(foto: Pedro Janssen).

den lokale onderwijsgeveenden zoals Kruytzer, Bronnenberg en Verbeek die al vroeg het natuurwetenschappelijk belang van de Meinweg onderkenden. Zij waren ook bekend met het voorkomen van de Adder en gaven al vroeg aan dat de Meinweg in dat opzicht een bijzondere plaats innam. Mede door hun invloed en door de inspanningen van dhr. J. van Schendel (werkzaam bij Staatsbosbeheer) werd de Meinweg in 1940 tot meldingsgebied bestemd, waarna direct na de Tweede Wereldoorlog de eerste aankopen werden verricht. Door gerichte aankoop werden hiermee ook de leefgebieden van de Adder veiliggesteld. In 1948 kreeg de Meinweg de bestemming natuurgebied, een besluit dat door Gedeputeerde Staten van Limburg in 1950 werd bekrachtigd (LENDERS, 1983).

DE PERIODE VAN 1950 TOT 1975

Met de komst van Staatsbosbeheer als beheerder van het nieuwe reservaat werden meldingen van bijzondere dier- en plantensoorten beter gedocumenteerd. Dit geldt in het bijzonder voor de Adder. In een verspreidingsoverzicht van de Adder in Nederland (VAN WIJNGAARDEN, 1959) wordt het dier in de periode 1945 - 1957 gemeld uit de gemeenten Melick c.a. (Herkenbos, Meinweg) en Vlodrop (Rodebeek, Station, St. Ludwig). Dezelfde auteur doet de suggestie om de bescherming van de Adder in Nederland tot enkele verspreid liggende grote terreinen te beperken. Het Meinweggebied wordt in dit kader expliciet genoemd.

Vanaf 1958 houdt reservaatbewaker J. Tulemans op vrijwillige basis in zijn dagboeken alle vondsten van Adders uit het gebied bij. Een overzicht van deze gegevens tot het midden van de jaren zestig zijn bewerkt door TER HORST (1966). Het betreft in totaal 133 waarnemingen. Van de daarop volgende jaren zijn verspreidingsgegevens terug te vinden in de jaarlijks door Staatsbosbeheer uitgebrachte beheersverslagen. Een bundeling van de 190 adderwaarnemingen in de periode 1965 tot 1975 is gepubliceerd in een privé-verslag van de eerste auteur (LENDERS, 1976). In het begin van de zeventiger jaren begint men meer

aandacht te krijgen voor bijzondere plant- en diersoorten in het Meinweggebied. Dankzij de inspanningen van reservaatbewaker J. Tulemans krijgt de herpetofauna hierin een speciale plaats. Behalve dat hij de adderstand in het oog blijft houden wordt in 1972 met hulp en advies van wetenschappelijk medewerker H. Strijbosch van de Katholieke Universiteit Nijmegen de grondslag gelegd voor een herpetologische inventarisatie (STAATSBOSBEHEER, 1972).

Omdat de gemeente Vlodrop in die tijd nog zelf het beheer voerde over haar bosgebieden blijven de meldingen vooral beperkt tot het grondgebied van de gemeente Melick en Herkenbosch, met name de gebieden ten noorden van de Grote Herkenboscherbaan. De bekendste vindplaatsen uit de periode 1950 - 1975 zijn Schöndelsdeel (A), de omgeving van de Rolvennen (B) het Paardegat (C), het centrale Boschbeekdal (D), de omgeving van de Vossekop (E), de omgeving van het Elfenmeertje (F), de centrale Slenk (G), de oostelijke Slenk (H) bij de parkeerplaats en de omgeving van het Grensvan (J) (zie figuur 4).

Hoewel de Meinweg in deze periode de officiële status van Staatsnatuurreservaat heeft, wordt er geen specifiek op de Adder gericht beheer uitgevoerd. De hoofddoelstelling van Staatsbosbeheer is in deze tijd vooral gericht op bosverzorging en -bescherming. Uit de jaarlijkse beheersverslagen blijkt dat vooral aandacht wordt besteed aan nieuwe aanplant en dunningen van bos. In de heidevegetaties wordt de opslag van berken gekapt om het gebied open te houden. Er wordt een experimenteel begin gemaakt met heideverjon-

ging door grote arealen te branden, door het omploegen van "oude, versleten heide" en door gemaaide oude heidestruiken over bepaalde percelen te verspreiden.

DE PERIODE VAN 1975 TOT 1980

Vanaf 1975 wordt het onderzoek naar de Adder in de Meinweg geïntensiveerd. Door de eerste auteur worden de gemeenten Melick-Herkenbosch en Vlodrop herpetologisch in kaart gebracht (LENDERS, 1976; 1977; 1979). In 1977 en 1978 vindt in het Meinweggebied het eerder geïnitieerde herpetologisch onderzoek plaats door studenten van de Katholieke Universiteit van Nijmegen (FRIGGE *et al.*, 1978a; KLOMPEN & SMEETS, 1979a). In deze periode wordt de Meinweg voor het eerst systematisch op de aanwezigheid van de Adder onderzocht (FRIGGE *et al.*, 1978b; KLOMPEN & SMEETS, 1979b). Ook de verspreiding van de Adder op het grondgebied van de voormalige gemeente Vlodrop wordt voor het eerst uitdrukkelijk in beeld gebracht. Dit resulteert in nieuwe vindplaatsconcentraties op de spoordijk bij de Steenheuvel (L), op het Gagelveld (M), op Woest (N), in het Loom (O) en op de helling bij het Vogelreservaat (I). De deelpopulatie in de omgeving van het Grensvan (J) wordt niet meer aangetroffen. Ook in de volgende jaren worden er nog slechts incidenteel dieren gezien. Een mogelijke oorzaak voor de achteruitgang is de toenemende verbossing van



FIGUUR 2

Structuurrijke vergraste heide, een ideaal biotoop voor de Adder. (foto: Pedro Janssen).



FIGUUR 3

Geplagde heide, door gebrek aan dekking en structuur ongeschikt voor de Adder. (foto: Pedro Janssen).

DE PERIODE VAN 1985 TOT 1990

In de tweede helft van de jaren tachtig worden weer veel adderwaarnemingen verzameld. Aansluitend op de methode van FRIGGE *et al.* (1978b) en KLOMPEN & SMEETS (1979b) wordt de databank systematisch uitgebreid. Van iedere Adder worden dia's gemaakt van het kopschildenpatroon, zodat Adders over meerdere jaren individueel herkenbaar blijven. De voor de kopschilden opgestelde formule wordt verder verfijnd, waarbij getracht wordt iedere Adder van een unieke code te voorzien.

De deelpopulatie in de oostelijke Slenk (H) verdwijnt. De precieze oorzaak is moeilijk aan te geven, maar met name de geconcentreerde recreatie rond de parkeerplaats lijkt de voornaamste reden dat de Adder in dit deel van de Meinweg niet meer wordt aangetroffen.

Wat het beheer betreft wordt deze periode vooral gekenmerkt door het grootschalig plaggen. In 1984 verschenen de eerste plagmachines op de Meinweg. In 1985 en de daarop volgende jaren worden (overigens net als elders in Nederland) tientallen hectares vergraste heide geplagd. Op het eind van deze periode wordt ingezien dat het beheer veel te grootschalig is aangezet en vindt er een omhuizing van dit beleid plaats. Ongetwijfeld ging met het plagbeheer veel geschikt adderbiotoop voor tientallen jaren verloren. Als vervolg op het plaggen wordt in 1986 gestart met een schapenbegrazing. In het eerste jaar worden ongeveer 100 dieren ingezet. In dezelfde periode dient zich een nieuwe bedreiging aan. Er wordt door de boswachter geconstateerd dat op grote schaal Gagel wordt gestroopt, hiermee het adderbiotoop (gebrek aan dekking) verder aantastend.

DE PERIODE VAN 1990 TOT 1995

In 1992 komt de atlas van de Limburgse herpetofauna uit (VAN DER COELEN, 1992). In deze atlas wordt het historisch voorkomen van de Adder in de provincie Limburg gere-

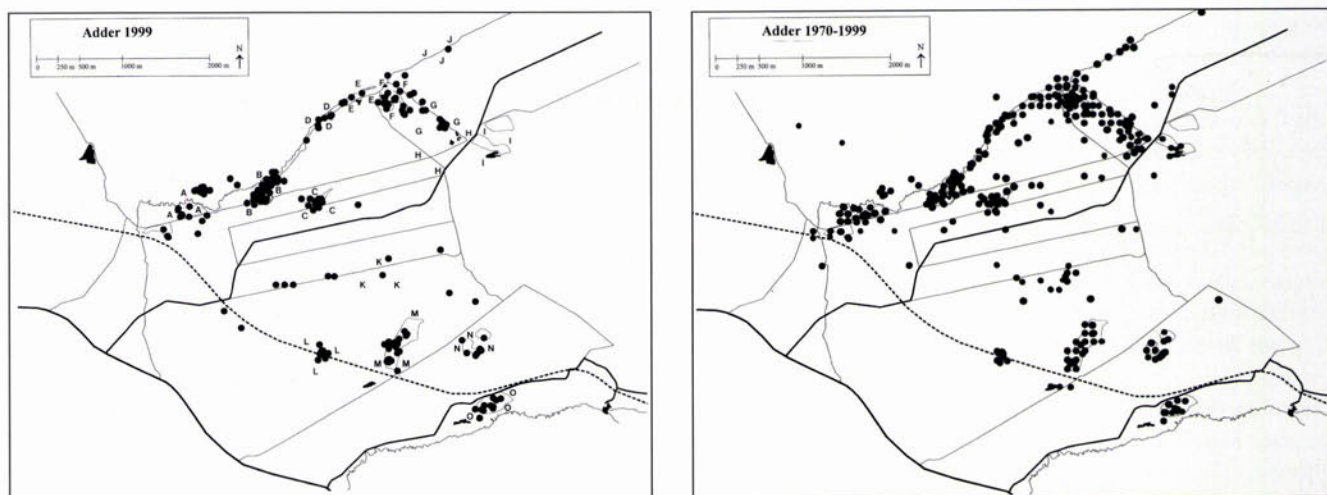
het Boschbeekdal ter plaatse.

Op het einde van de zeventiger jaren is er in het beheer nog weinig veranderd. De nadruk blijft liggen op een gezonde exploitatie van het bos. Hierin passen in die tijd ook het opruimen van stormhout en bestrijding van de Amerikaanse vogelkers. Ook wordt onderkend dat in de open terreingedeelten de toenemende verdroging en vergrassing een grote bedreiging voor vennen en heidevegetaties vormen (STAATSBOSBEHEER, 1979). De waarde van de vergraste structuurrijke heide voor de Adder, maar ook voor de overige (herpeto)fauna wordt niet onderkend. Bij het effect van gereguleerd branden worden tegen het einde van deze periode inmiddels vraagtekens gezet. Zonder aanvullend beheer komt de vegetatie onveranderd in de oude samenstelling terug. Behalve dat deze beheersmaatregel niet het gewenste resultaat oplevert in het herstel van de heide, worden ook in toenemende mate Adders met brandwonden gevangen, hetgeen het draagvlak voor deze vorm van beheer niet vergroot.

DE PERIODE VAN 1980 TOT 1985

Na de afsluiting van de inventarisaties in 1979 wordt gedurende enkele jaren nauwelijks onderzoek aan de Adder verricht. In het begin van de jaren tachtig worden ongecoördineerd verspreidingsgegevens verzameld door leden van de in 1979 opgerichte Herpetologische Studiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap. Pas eind 1983 wordt de gerichte inventarisatie naar Adders door de eerste auteur weer opgepakt. Hiermee wordt het in 1977 gestar-

te populatieonderzoek op basis van individuele herkenning van de Adders gecontinueerd. In deze jaren wordt duidelijk dat er ook langs de Lange Luier een deelpopulatie van de dieren aanwezig is. Het gebied wordt later omgedoopt in Natte Luier (K). In 1980 wordt een inventarisatieonderzoek in het Vogelreservaat (I) afgerond (LENDERS, 1982). Opvallend is dat er in de jaren na de inventarisaties geen Adders meer in dit deelgebied worden waargenomen. De reden hiervoor is niet duidelijk aanwijsbaar. In het onderzoeksrapport van het Vogelreservaat worden belangrijke aanbevelingen gedaan voor addervriendelijk heidebeheer. Er wordt gepleit voor een kleinschalige aanpak van welke beheersmaatregel dan ook, om de gevarieerde, structuurrijke vegetatie te behouden. Tevens wordt aandacht gevraagd voor de toenemende recreatiedruk in relatie tot de (herpeto)fauna. Het beheersverslag van STAATSBOSBEHEER (1980) zegt hier onder andere over: "Door de herpetologische werkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap werd, ondersteund door onze dienst, een initiatief genomen tot afsluiting van wegen in het Meinweggebied. De betrokken gemeente wenst echter geen medewerking te verlenen." De druk op de gemeente wordt in de daaropvolgende jaren opgevoerd met steun van de Heemkundevereniging Roerstreek. Dit resulteert in 1985 tot het afsluiten van het merendeel van de onverharde wegen. Het begin van de jaren tachtig wordt in het terrein vooral gekenmerkt door het optreden van een toenemend aantal branden. Als beheersmaatregel wordt het branden in 1980 voorlopig voor het laatst toegepast. Daarentegen worden in datzelfde jaar, maar ook in de jaren daarop, tientallen branden moedwillig gesticht.



FIGUUR 4

De verspreiding van de Adder gebaseerd op het inventarisatieonderzoek van 1999. Met de letters worden de volgende gebieden aangeduid: A: Schöndelsdeel, B: omgeving Rolvennen, C: Paardengat, D: centraal Bosbeekdal, E: omgeving Vossenkop, F: omgeving Elfenmeertje, G: centrale Slenk, H: oostelijke Slenk, I: helling Vogelreservaat, J: omgeving Grensvan, K: Natte Luijer, L: spoor Steenheuvel, M: Gagelveld, N: Woest en O: het Loom.

FIGUUR 5

De verspreiding van de Adder in de periode van 1970 tot 1999, gebaseerd op eigen onderzoek, aangevuld met de gegevens uit de onderzoeken van FRIGGE et al. (1978b) en KLOMPEN & SMEETS (1979b).

construeerd en beschreven (LENDERS, 1992). Uit de beschrijving blijkt dat het Meinweggebied voor de Adder uit historisch perspectief van eminent belang is geweest. Het is bovendien het enige gebied waar de soort in Limburg heeft weten te overleven.

Het inventarisatieonderzoek in het gebied wordt gecontinueerd. Er wordt getracht elke deelpopulatie minstens tweemaal per jaar te bezoeken, hetgeen in de praktijk neerkomt op één inventarisatieronde in het voorjaar en één in het najaar. Ondanks intensief inventarisatie-onderzoek wordt geconstateerd dat de Adder in de resterende kerngebieden in aantal afneemt. De oorzaken zijn voornamelijk niet precies aan te geven, maar zowel het grootschalige plagbeheer als de toenemende verdroging lijken verantwoordelijk voor deze afname.

Vanaf het begin van de jaren negentig wordt in het gebied alleen nog kleinschalig plagbeheer toegepast. Op alle geplagde terreinen worden in toenemende aantallen schapen ingezet om een nieuwe vergrassing te voorkomen. Nadeel bij deze beheersvorm is dat er binnen een groot afgerasterd gebied geen enkele vorm van sturing mogelijk is, waardoor

de dieren zich in droge perioden verzamelen in de vochtiger terreindelen. In een aantal gevallen leidt dit tot overbegrazing van tot dan toe geschikte adderbiotopen.

Het gevoerde beheer resulteert in een herstel van een paarse heide, maar heeft verder geen betekenis voor het herstel van de verloren gegane adderbiotopen. De nieuwe heide biedt te weinig structuur om de Adder voldoende dekking te geven. Door het gebrek aan een strooisellaag op de geplagde stukken komt de Adder ook in de problemen met zijn vochtregulatie.

DE PERIODE 1995 TOT 2000

De inventarisaties worden geïntensiveerd. De tweede auteur sluit zich bij het onderzoek aan, zodat er jaarlijks meer gegevens worden verzameld. In 1996 wordt het plan opgevat om tussentijds een zeer intensief veldonderzoek uit te voeren, analoog aan het onderzoek van de Katholieke Universiteit Nijmegen op het einde van de jaren zeventig. Dankzij financiële steun van het Overlegorgaan Nationaal Park De Meinweg, de Provincie Limburg, de Gemeente Roerdalen en het Staatsbosbeheer kan een ambitieus onderzoeksprogramma worden opgezet, waarmee in 1998 wordt begonnen. In 1999 zijn acht personen bij de inventarisaties betrokken. Hierdoor kunnen sommige aanliggende Duitse terreinen in de inventarisaties worden meegenomen. De resultaten wijzen uit dat met name sommige delen aan de Duitse zijde van het Boschbeekdal zeer geschikt zijn voor de dieren.

Het aantal Adders lijkt evenwel nog verder af te nemen. Illustratief hiervoor is het overzicht

van de resultaten van de jaarlijkse excursies van de Herpetologische Studiegroep op het Gagelveld (LENDERS, 1999). Hoewel er vele kanttekeningen zijn te plaatsen bij deze vorm van monitoring lijkt een neerwaartse trend evident aanwijsbaar. Dit wordt overigens bevestigd door inventarisaties in andere deelgebieden. In het gebied van de Natte Luijer (K) worden de laatste jaren nauwelijks nog dieren gezien. Wat betreft het beheer wordt hoe langer hoe meer omgeschakeld naar een extensievere begrazing met schapen. Vanaf 1995 worden ook IJslandse paarden ingezet bij het heidebeheer. Hiertoe wordt het begraasbare areaal sterk vergroot. In 1999 worden de begrazingseenheden aan de zuid- en noordzijde van de verharde Meinweg met elkaar verbonden door de aanleg van een veetunnel. De laatste jaren is het beheer van de Meinweg gericht op doeltypen. De Adder maakt daarvan uitdrukkelijk deel uit. Het inzicht in de ecologie van het gebied is sterk vergroot. Het streven is niet langer meer gericht op het herstel van een paarse heide, maar op een gevarieerd struktuurrijk heidelandschap met alle daarbij behorende flora- en fauna-elementen.

DE TOEKOMST

In figuur 4 zijn alle inventarisatiegegevens van 1999 verwerkt. Met de samenvoeging van alle gegevens uit de periode 1970 tot 1999 krijgt men een vrij exact beeld van de historische verspreiding van de Adder in het Meinweggebied (figuur 5). Vergelijken we beide figuren met elkaar, dan blijkt dat de verspreiding van de Adder in het Meinweggebied op hoofdlijnen nagenoeg niet is veranderd.

Nog steeds vormen de vochtige terreinge-deelten de kerngebieden waarin de dieren worden waargenomen. Een aantal kerngebieden is inmiddels echter verdwenen. Zo zijn nauwelijks nog Adders waargenomen in de oostelijke Slenk (H), op de helling bij het Vogelreservaat (I), in de omgeving van het Grensvan (J) en de Natte Luier (K). In andere kerngebieden is het areaal duidelijk gekrompen: Schöndelsdele (A), het Paardegat (C), de Centrale Slenk (G) en het Gagelveld (M). In een paar overige kerngebieden lijken de terreinomstandigheden minder geschikt geworden voor de Adder, zoals de omgeving van het Elfenmeer (F) en Woest (N). Samenvattend kan worden gesteld dat het biotoop voor de Adder zowel in kwaliteit als kwantiteit de laatste decennia sterk is verslechterd.

Essentieel in deze is de vraag of de verzamelde gegevens tot de conclusie leiden dat de Adder in het Meinweggebied dreigt uit te sterven. Zoals al vermeld zijn in 1998 en 1999 de eerste deelonderzoeken opgestart om de Adder voor het Meinweggebied te behouden. In eerste instantie is daarbij gekeken naar de biotische en abiotische factoren die van belang zijn voor een goed adderbiotoop. De resultaten van deze onderzoeken worden thans uitgewerkt. Ze zullen vooral uitmonden in adviezen voor een meer addervriendelijk beheer. Betekent deze conclusie dat het beheer in het verleden nauwelijks rekening heeft gehouden met deze reptielen? Over het algemeen kan worden geconstateerd dat geen van de toegepaste beheersvormen echt slecht is voor de Adder. Alleen de schaal waarop men gemeend heeft deze maatregelen toe te moeten passen vereist de nodige bijstelling en afstemming.

Daarbij dient ter verdediging te worden opgemerkt dat soms grootschalige ingrepen noodzakelijk zijn om de successie in een bepaald ecosysteem rigoreus om te buigen. Het is maar de vraag of de Meinweg zonder deze ingrepen de huidige variatie in biotopen zou hebben gekregen. Dat bij de realisering van een bepaalde beheersvisie sommige plant- of diersoorten tijdelijk minder optimale levensomstandigheden aantreffen zal nooit helemaal kunnen worden voorkomen.

In de komende jaren zullen wat de Adder betreft nog een aantal nieuwe onderzoeken worden geëntameerd. We dienen duidelijkheid te krijgen in de totale ecologie van deze diersoort. Alleen met die kennis hebben we inzicht hoe de Adder van het terrein gebruik maakt en hoe het fijne beheer daarop dient te worden afgestemd.

DANKWOORD

Behalve de auteurs hebben ook de volgende mensen een essentiële bijdrage geleverd aan de verzamelde verspreidingsgegevens: G. Tullemans, P. van Hoof, P. Keijsers, J. Pellekaan en R. Hodzelmans. We danken eveneens de Herpetologische Studiegroep van het Genootschap voor het gebruik van het waarnemingenarchief. G. Hendriks en R. Ouwkerk danken we voor de praktische informatie aangedragen vanuit het Staatsbosbeheer.

SUMMARY

THE COMMON VIPER, THE SYMBOL OF THE MEINWEG NATIONAL PARK

Over the last thirty years, an inventory study has been carried out to assess the presence of the Common viper (*Vipera berus*) in the Dutch nature reserve De Meinweg. De Meinweg is situated in the south of the Netherlands, in the centre of the province of Limburg. The results of the inventory show a drastic decline in Common viper populations. In some parts of the reserve the animal has totally disappeared, while in other areas we have recorded fewer animals each year.

We tried to relate the decrease in the numbers of animals to the management measures taken in the reserve. It was evident that the scale of most measures, like the burning or removal of heather, has been too vast to preserve the Common viper's biotope. We have therefore recommended carrying out such measures on a much smaller scale. In addition to the management of the reserve, two other factors have probably had an even more negative effect on the Common viper populations. In the last decades, it has been found that the water table in the reserve is sinking, making the moisture conditions of the soil unsuitable as a biotope for the Common viper. The Common viper needs a wet biotope to regulate its water balance. Another threat to the animal is the increased tourism in the nature reserve. The viper is too frequently disturbed in its basking behaviour, which costs too much energy.

In 1998 a new study was set up to increase our understanding of the behaviour of the Common viper against the background of the introduction of heathland restoration

measures. The results of this study are not available yet.

LITERATUUR

- 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.
- FRIGGE, P., V. KOBUSSEN, K. MUSTERS & G. VAN WERSCH, 1978a. Inventarisatie Herpetofauna Meinweggebied. Doctoraalverslag no 141, afdeling Dieroecologie, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- FRIGGE, P., V. KOBUSSEN, K. MUSTERS & G. VAN WERSCH, 1978b. Adders in het Meinweggebied. Doctoraalverslag no 150, afdeling Dieroecologie, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- GLANDT, D., 1971. Zur Verbreitung und Ökologie der Kreuzotter. *Vipera berus* (L. 1758) (Reptilia, Viperidae) am Niederrhein. *Decheniana* 123: 275-279.
- HEIMANS, E., 1903a. De Adder. *De levende Natuur* 8: 5-10.
- HEIMANS, E., 1903b. Slot van de adderstatistiek over 1903. *De Levende Natuur* 8: 231.
- HORST, J.T.H. TER, 1966. Adders in het Meinweggebied. *De Levende Natuur* 69: 49-56.
- KAMPEN, P.N. VAN & J. HEIMANS, 1927. *Amphibia* (Till) en *Reptilia* (Till). Fauna van Nederland, aflevering III. A.W. Sijthoff, Leiden.
- KLOMPEN, H. & D. SMEETS, 1979a. Reptielen in het Meinweggebied. Doctoraalverslag no 157, afdeling Dieroecologie, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- KLOMPEN, H. & D. SMEETS, 1979b. Adders in het Meinweggebied. Doctoraalverslag no 163, afdeling Dieroecologie, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- KRUYZER, E., 1934. De eerste adder uit Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 23: 125.
- LENDERS, A.J.W., 1976. Inventarisatie van de herpetofauna in de gemeente Melick-Herkenbosch. Melick, privé publicatie.
- LENDERS, A.J.W., 1977. Inventarisatie van de herpetofauna in de gemeenten Melick-Herkenbosch en Vlodrop. Melick, privé publicatie.
- LENDERS, A.J.W., 1979. Reptielen en amfibieën in het Vogelreservaat Meinweg 1976-1978 (voorlopig verslag). Melick, privé publicatie.
- LENDERS, A.J.W., 1982. De Meinweg. Een inventarisatie van hogere plant- en diersoorten in het Vogelreservaat en omgeving. Invenit 3. Heemkundevereniging Roerstreek, St. Odiliëberg.
- LENDERS, A.J.W., 1983. De Meinweg, een potentieel nationaal park. Roerstreek '83, jaarboek Heemkundevereniging Roerstreek 15: 18-42.
- LENDERS, A.J.W., 1992. Adder. In: J.E.M. van der Coelen (red.). Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg: 262-273. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Stichting RAVON; Maastricht, Nijmegen.
- LENDERS, A.J.W., 1999. De amfibieën en reptielen van het Gagelveld (Meinweggebied) in de jaren negentig. Verslag van een zevental excursies van de Herpetologische Studiegroep. *Natuurhistorisch Maandblad* 88: 262-264.
- STAATSBOSBEHEER, 1972. Verslag over het dienstjaar 1972 betreffende de werkzaamheden van het dienstvak Natuurbehoud van het Staatsbosbeheer Limburg. Maastricht, Staatsbosbeheer.
- STAATSBOSBEHEER, 1979. Beheersverslag/legging Staatsbosbeheer Natuurbehoud Limburg 1979. Roermond, Staatsbosbeheer.
- STAATSBOSBEHEER, 1980. Beheersverslag/legging Staatsbosbeheer Natuurbehoud Limburg 1980. Roermond, Staatsbosbeheer.
- WIJNGAARDEN, A. VAN, 1959. Over de verspreiding en de oecologie van de Adder in Nederland. *De Levende Natuur* 62: 254-261.
- WILLEMSE, C., 1916. De reptielen van Nederland. *De Levende Natuur* 21: 184-187.