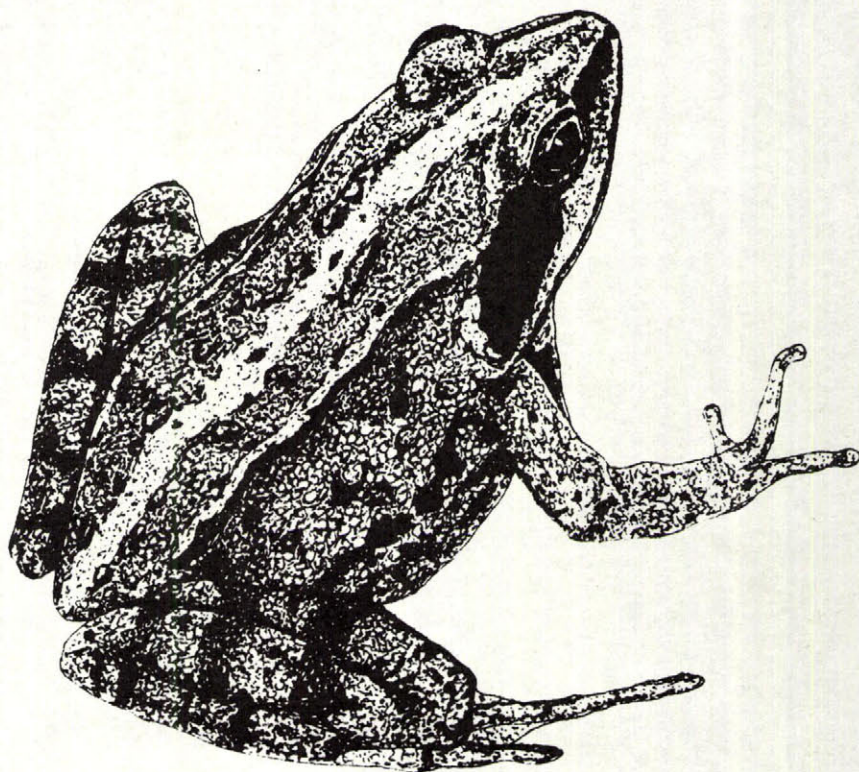


11

NOVEMBER 1992
JAARGANG 81



NATUURHISTORISCH MAANDBLAD
NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

NATUURONTWIKKELING LANGS
DE MAAS, EEN HERKANSING

VERENIGINGSNIEUWS

EEN HERPETOLOGISCHE VISIE OP
BEHEER EN INRICHTING VAN HET
MEINWEGGEBIED

DE ZWIJENSTAND OP DE
MEINWEG IN 1992

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

HOOFDREDACTIE: Drs. J. van der Coelen, Drs. B.G. Graatsma

REDACTIE: Mevr. Drs. F.N. Dingemans - Bakels, Drs. D.Th. de Graaf, J.T. Hermans, Drs. H.P.M. Hillegers, Drs. T.J.D. Mulder.

REDACTIE-ADRES: Postbus 882, 6200 AW Maastricht

COPYRIGHT: Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie. Door het inzenden van kopij verklaart de auteur dat hij het uitsluitend recht tot uitgeven aan het Natuurhistorisch Maandblad overdraagt; bij afwijzing vallen de rechten terug aan de auteur en wordt hem de kopij teruggezonden

Naast het **Natuurhistorisch Maandblad**, dat aan alle leden gratis wordt toegezonden, verschijnen regelmatig afleveringen van de reeks **Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg**. Ongeregeld verschijnen daarnaast nog de zg. **Uitgaven**. Deze **Publicaties** en **Uitgaven** worden uitgegeven door de **Stichting Natuurpublicaties Limburg**, secretariaat: J. van der Coelen, Kremersdreef 5A, 6216 SV Maastricht, postgiro 6240547 te Melick.

BASIS-ONTWERP TYPOGRAFIE: Stefan Graatsma, Maastricht

LITHO'S EN DRUK: Stereo+Grafia, Maastricht

ISSN 0028-1107

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

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

ALGEMEEN SECRETARIS: H. Schmitz, Vinkenbergh 6, 6074 DL Melick

SECRETARIS GEGEVENSLEVERING: R.E.M.B. Gubbels, Stadhouderslaan 145, 6171 KH Stein

PENNINGMEESTER: Mevr. C. Adams - Kaastra, H. van Rodenbroeckstraat 43, 6413 AN Heerlen. Tel.: 045-723169

ADMINISTRATIE: A. Duysters (Bureau) en L. Thissen (Ledenadministratie). Adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, inlichtingen over studiegroepen, enz. richten aan: Administratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Postbus 882, 6200 AW Maastricht. Tel.: 043-213671. Postgiro: 1036366, voor België: 000-1507143-54

BESTELLINGEN van Publicaties, oude Maandbladen en andere uitgaven: uitsluitend schriftelijk bij het **Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap**, Groenstraat 106, 6074 EL Melick of door overmaking van de kosten van het gewenste (inclusief porto) op postgiro 429851 (voor België 000-1616562-57), onder vermelding van het gewenste

LIDMAATSCHAP: f 37,50 per jaar; jeugd-leden t/m 17 jaar f 17,50; student-leden f 20,-; huisgenoot-leden 10,-; 65+-leden f 20,-; verenigingen, instellingen e.d. f 112,50

LOSSE NUMMERS: f 5,-; leden f 4,-

WENKEN VOOR KOPIJ-INZENDING

Diegenen die kopij willen inzenden voor het Natuurhistorisch Maandblad worden dringend verzocht zich zoveel mogelijk aan onderstaande richtlijnen te houden. De redactie ontvangt indien mogelijk naast het originele manuscript gerne een kopie.

INHOUD: in het Natuurhistorisch Maandblad verschijnen in de regel artikelen over de Biologie en/of de Geologie van Limburg waar enigerlei vorm van onderzoek aan ten grondslag heeft gelegen.

SAMENVATTING: alle artikelen worden besloten met een Engelstalige samenvatting ('summary'), voorzien van een Engelse titel; niet-Nederlands-talige artikelen bovendien met een Nederlandstalige.

TEKST: Maximaal circa 5000 woorden. Nieuwe alinea's niet inspringen en titel en kopjes boven de hoofdstukken volledig in KAPITALEN.

Artikelen bij voorkeur inleveren op floppy disk in WP5.1, 5.0 of 4.2 (bij voorkeur zonder aanduidingen voor "vet", "cursief", "onderstreept", enz.) met een geprinte tekst in tweevoud. Getypte teksten (in tweevoud) inleveren met regelafstand 1½.

LATIJNSE NAMEN van planten en dieren worden *gecursiveerd*, in het manuscript aan te geven door er een slangelijin onder te plaatsen. Wetenschappelijke (Latijnse) namen van syntaxa (plantengemeenschappen) worden *g e s p a t i e e r d*, in het manuscript aan te geven door ze te omcirkelen.

NEDERLANDSE NAMEN van planten en dieren beginnen met een hoofdletter. Naamgeving op uniforme wijze en volgens de meest recente naamlijsten.

FIGUREN: tekeningen, grafieken, kaartjes etc. op groot formaat aanleveren in direkt reproduceerbare vorm, d.w.z. bij voorkeur in zwarte inkt; bij eventuele teksten en schaal-aanduidingen in de figuren rekening houden met verkleining. Scherpe (contrastrijke) zwart-wit foto's op groot formaat (min. 13 x 18 cm) aanleveren. Bij gebruik kleurenfoto's en -dia's eerst overleg met de redactie. Figuren los bijvoegen (dus niet tussen de tekst opnemen); doorlopend nummeren en in de tekst in logische volgorde naar de figuren verwijzen. Figuurnummering in **arabische** cijfers. Figuuronderschriften op een apart vel papier.

TABELLEN: los bijvoegen (dus niet tussen de tekst opnemen); doorlopend nummeren en in de tekst in logische volgorde naar de tabellen verwijzen. Tabelnummering in **romeinse** cijfers. Tabelbovenschriften bij (= boven) de tabellen vermelden.

LITERATUURVERWIJZINGEN in de tekst: alleen auteur en jaartal noemen. Bij twee auteurs beiden vermelden verbonden door "&", bij meer dan twee auteurs alleen de eerste gevolgd door "et al." *cursief*.

LITERATUURLIJST: bij elk artikel behoort een lijst van **gecteerd** literatuur. Ook hierin de Latijnse namen van planten en dieren *cursiveeren* en de Latijnse namen van syntaxa *s p a t i e e n*. Geen witregels tussen de verschillende literatuurreferenties en niet inspringen. Een literatuurreferentie wordt telkens begonnen met auteur(s), jaartal en titel van het geschrift.

OVERDRUKKEN: 25 overdrukken worden gratis ter beschikking gesteld. Meer exemplaren volgens afspraak en tegen vergoeding.

VERANTWOORDELIJKHEID: voor de inhoud van getekende bijdragen zijn de auteurs verantwoordelijk.

BIJ DE VOORPLAAT:

De Heikikker (*Rana arvalis*), een typische amfibieënsoort van de Meinweg.

In het artikel van A. Lenders wordt uitgebreid ingegaan op de herpetologische waarden van het Meinweggebied. Hij beschrijft het grote belang van dit Nationaal Park i.o. voor reptielen en amfibieën. Beide diergroepen bieden een uitstekend handvat voor adviezen over een optimaal beheer en inrichting van de Meinweg.

Tekening: M. Steeghs.

INHOUD:

NATUURONTWIKKELING LANGS DE MAAS, EEN HERKANSING	181
VERENIGINGSNIEUWS	182
A.J.W. LENDERS EEN HERPETOLOGISCHE VISIE OP BEHEER EN INRICHTING VAN HET MEINWEGGEBIED	183
G. KILLAARS & R. AKKERMANS DE ZWIJNENSTAND OP DE DE MEINWEG IN 1992	197
KORTE MEDEDELINGEN	199

NATUURONTWIKKELING LANGS DE MAAS, EEN HERKANSING

Het is een feit: langs de boorden van de Limburgse Maas liggen nauwelijks natuurterreinen. Er is een schrijnend verschil in terreinbezit van de Limburgse natuurbeschermingsorganisaties in het Maasdal en de Noord- en Middenlimburgse zand- en veengebieden en het Heuvelland: slechts ca. 3% van de totale oppervlakte aan terreinbezittingen ligt in het Maasdal.

De tot nog toe lauwe belangstelling van de natuurbescherming voor dit rivierdal is wel verklaarbaar. Immers, de voedselrijke rivierdalen in Nederland en ook in Limburg werden door de landbouw als eerste in gebruik genomen. De vele natuurwaarden die hier in oorsprong aanwezig waren, zijn als gevolg daarvan ook als eerste verdwenen. Toen de eerste natuurbeschermers op het vaderlandse toneel verschenen, was het ooibos al lang gekapt, waren de rivieren aan banden gelegd en graasde er alleen nog maar huisvee. Alleen een aantal rivierdijken staat nog bekend als zeer rijk aan (plante-)soorten. Geen wonder dat natuurbeschermend Nederland zich van oudsher vrijwel alleen met de voedselarmer gebieden heeft bezig gehouden. Daar waren nog wel grote relictten gespaard gebleven.

Het 'vergeten' riviereengebied krijgt eigenlijk pas sinds kort weer de aandacht die het verdient. De waardering voor de ontwikkelingspotenties van het riviereengebied groeit. Een en ander is aangezwengeld door plannen als 'Ooievaar', en als vervolg daarop de projecten 'Ecologisch Herstel Rijn' en haar evenknie 'Ecologisch Herstel Maas'. In het rijksbeleid vormt natuurontwikkeling in het riviereengebied een van de belangrijke thema's. Er wordt inmiddels veel energie en geld besteed aan onderzoek naar de mogelijkheden van herontwikkeling van natuur langs de Nederlandse rivieren. Dit heeft inmiddels geresulteerd in grote natuurontwikkelingsplannen, zoals voor de Gelderse Poort, de Duursche Waarden langs de IJssel en de Limburgse Grensmaas.

De kansen die er blijkbaar liggen, hebben zelfs geleid tot een koerswijziging van het Wereld Natuur Fonds Nederland: niet alleen olifanten, neushoorns en panda's maar ook de ontwikkeling van 'nieuwe natuur' langs de Nederlandse rivieren krijgt nu aandacht. Om deze koerswijziging kracht bij te zetten, gaat het Wereld Natuur Fonds miljoenen steken in natuurontwikkeling langs de Nederlandse rivieren. Ook de Limburgse Maas zal daarbij ongetwijfeld aan bod komen.

Praktijkvoorbeelden van natuurontwikkeling, zij het nog op bescheiden schaal, zijn al op allerlei plaatsen te vinden. Langs de Limburgse Maas betreft het vooralsnog alleen begrazingsprojecten, zoals de inmiddels alom bekende Koningsteen te Thorn, Le Frayère du Petit Gravier te Visé/Eijsden en de Hochter Bampd te Lanaken. Het enthousiasme voor deze projecten, uitgevoerd door de Stichting Ark in samenwerking met anderen is groot, zoals blijkt uit regelmatige berichten in lokale en regionale dagbladen.

Dat zelfs het bedrijfsleven actief wordt op het gebied van natuurontwikkeling, stemt ook tot optimisme. Diverse van de hierboven genoemde projecten worden gesponsord. In het Limburgs Dagblad van 15 augustus j.l. stond een artikel met als kop "Aqua Terra richt natuurparkjes in". De grootste eigenaresse van de Middenlimburgse Maasplassen wil in een groter deel van haar eigendommen (ca. 230 ha) natuurontwikkeling à la Koningsteen van start laten gaan, o.a. langs gebieden bij de Oolderplas, de Rijkelse Bemden en de Asseltse Plassen. Deze ontwikkeling wordt door het Genootschapsbestuur toegejuicht, mits het beheer daadwerkelijk op een professionele manier wordt uitgevoerd. Dit betekent in de praktijk een samenwerking met de natuurbeherende organisaties in Limburg.

In schril contrast met bovenbeschreven ontwikkelingen staat de geringe aandacht van de Limburgse terreinbeherende organisaties tot nu toe als het gaat om initiatieven voor natuurontwikkeling in het Maasdal. Er is een weifelende, soms zelfs negatief-kritische houding over de plannen voor het Maasdal. De Limburgse natuurbeschermingsorganisaties mogen echter niet achterblijven. Immers, zij moeten straks de beheerders van deze gebieden worden. Concrete kansen om nu al te laten zien wat natuurontwikkeling in het Maasdal kan opleveren (in de vorm van voorbeeldprojecten) moeten gegrepen worden. Kortom, het gaat niet alleen om een herkansing voor de natuur, maar ook om een herkansing voor de organisaties die de natuur een warm hart toedragen. De neuzen van zowel landelijke als provinciale overheden, van belangrijke landelijke natuurbeschermingsorganisaties en zelfs van het bedrijfsleven wijzen die kant al op.

Ook voor het Natuurhistorisch Genootschap lijkt een belangrijke rol te zijn weggelegd. Immers, men is natuurlijk benieuwd naar de resultaten van deze projecten voor de natuur. De studie van de ontwikkelingen in de nieuwe natuurgebieden kan voor een belangrijk deel prima aan het Genootschap met haar vele actieve en deskundige studiegroepen worden toevertrouwd. Trouwens, kwamen de ideeën voor natuurontwikkeling langs de Limburgse Maas in den beginnen niet uit de koker van het Genootschap?

VERENIGINGSNIEUWS

HET GENOOTSCHAP OP WEG NAAR 2000 (10)

DE "WAARDE" VAN
WAARNEMINGEN AAN FLORA
EN FAUNA

Op de bestuursvergadering van 10 april 1991 werd een beleidsnotitie vastgesteld over het leveren van Genootschapsgegevens aan derden. De reden dat ik nu pas op deze beleidsnotitie in ga, is gelegen in de opstelling die het Genootschap in het verleden ten aanzien van gegevensleveranties heeft ingenomen.

De betreffende notitie betekende nogal een koerswijziging in het bestaande beleid. Binnen bestuur en studiegroepen heeft dan ook een uitvoerige discussie plaatsgevonden over dit stuk waarbij diverse amendementen zijn aangenomen die uiteindelijk de definitieve vorm van het beleidsstuk hebben bepaald. Met het bestuurlijk fiat en het positieve advies van de studiegroepen is thans binnen de vereniging een breed draagvlak aanwezig om de notitie ook daadwerkelijk inhoud te geven. Na anderhalf jaar ervaring lijkt de tijd rijp om alle leden uitvoerig te informeren over de ingeslagen weg en om een eerste evaluatie te presenteren.

Het Genootschap is een vereniging waarin natuurstudie centraal staat. Van oudsher is door genootschapsleden veel informatie verzameld over de Limburgse natuur. Deze informatie werd gepubliceerd in artikelen, periodieken en andere publicaties die door het Genootschap werden uitgegeven. Met name het Natuurhistorisch Maandblad en uitgaven in de Reeks Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg hebben er voor gezorgd dat een schat van informatie is vastgelegd uit het verleden. Van geen enkele andere Nederlandse provincie zijn zoveel historische gegevens voorhanden. Iedereen kon kennis nemen van de natuurwaarden en niet onbelangrijk was dat deze publicaties aanzienlijk hebben bijgedragen tot politieke meningsvorming en bijstelling van beleid op het gebied van natuur en milieu.

Met de komst van de studiegroepen is de groepsstudie gestimuleerd. Specialisten gingen gezamenlijk studies verrichten en kennis uitwisselen. Het verzamelen van gegevens van bepaalde

plant- of diergroepen gebeurt thans veelal in groepsverband. De verzamelde informatie wordt systematisch opgeslagen in een centraal computerarchief en is daarmee gemakkelijk toegankelijk. Hoewel op dit moment nog lang niet alle verzamelde waarnemingen zijn ingevoerd, bevat het bestand al bijna tweehonderdduizend data betreffende verspreidingsgegevens van planten, zoogdieren, reptielen en amfibieën. Andere studiegroepen zijn momenteel bezig ook hun gegevens in het bestand in te voeren. De "waarde" van een dergelijk archief voor natuurstudie is evident.

De laatste jaren heeft ook de politiek een toenemende belangstelling aan de dag gelegd voor natuur en milieu. Vreemd genoeg ging deze belangstelling niet parallel met een toenemende ondersteuning van natuurverenigingen. In woord werd natuur groot geschreven, in financiële zin werd de ene na de andere subsidie afgebouwd en ingetrokken. Nog recentelijk kreeg het bestuur te horen dat het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Maastricht voornemens is om de subsidie aan het Genootschap met ingang van 1993 volledig in te trekken. Het Genootschap kan thans alleen nog rekenen op provinciale ondersteuning. Hoewel we zeer verheugd zijn dat het provinciebestuur het belang van onze vereniging onderkent, is het gevoteerde bedrag niet voldoende om zelfs de uitgave van het Maandblad te kunnen bekostigen. Met de contributiebijdragen kan het verschil gelukkig nog worden overbrugd. De totale inkomsten zijn echter bij lange na niet toereikend om alle activiteiten van het Genootschap te kunnen uitvoeren zoals het bestuur dat graag zou wensen.

Een dergelijke situatie vraagt om een inventief besluit. De vraag die dan al snel moet worden gesteld is wat het Genootschap zelf te bieden heeft. Ruim tachtig jaar heeft onze vereniging gratis informatie en expertise beschikbaar gesteld aan derden. Vooral overheidsorganen hebben daar veelvuldig gebruik van gemaakt. Diezelfde overheden kloppen nu bij het Genootschap aan om verspreidingsgegevens van flora en fauna. En is het dan niet billijk en rechtvaardig om voor die informatie

een tegenprestatie te verlangen?

Al meer dan twee jaar verzorgen een aantal specialisten op het gebied van flora en fauna de informatiestroom naar derden. Het betreft meestal aanvragen van commerciële bureaus die een studie uitvoeren in opdracht van overheden. Hoewel veel bureaus er nog aan moeten wennen dat het Genootschap voor gegevens een geldelijke vergoeding wenst te ontvangen, lijkt er toch sprake te zijn van een kentering in hun opstelling. Inmiddels zijn ongeveer twintig aanvragen gehonoreerd. De gevraagde informatie wordt alleen geleverd in de vorm van een rapport, zodat de gegevens goed worden geïnterpreteerd en in een juist kader worden geplaatst. Het ontbreken van een soort betekent in veel gevallen niet dat ze er niet voorkomt. Het Genootschap maakt tevens in alle gevallen het voorbehoud dat gegevenslevering niet automatisch inhoudt dat onze vereniging het betreffende plan steunt. Bij inspraak en ter visielegging behoudt het Genootschap zich het recht voor om als iedere belanghebbende op het plan te reageren.

Uit de opgedane ervaring blijkt dat onze gegevens een niet geringe "waarde" hebben. Het geld dat op deze wijze wordt verdiend komt ten goede aan de vereniging. Alleen zo zullen we in staat zijn nieuwe boeken uit te geven, materiaal aan te schaffen voor studiegroepen en kringen, bijeenkomsten en excursies te organiseren, kortom natuurstudie te bedrijven. Het zal u daarom niet verbazen dat ik u bij deze oproep om zoveel mogelijk waarnemingen van vlinders, zoogdieren, vissen, en alle groepen waar het Genootschap studie aan verricht, door te geven aan de betreffende studiegroepen. Iedere waarneming is geld waard, al is het maar om de kosten van de waarnemingskaarten te kunnen betalen, want ook die worden niet meer gesubsidiëerd.

Samenvattend kunnen we stellen dat het Genootschap professioneler is geworden, misschien ook wel commerciëler. Maar wie kan ons dat kwalijk nemen in deze tijd? We zijn tenslotte op weg naar 2000.

A. LENDERS, voorzitter

EEN HERPETOLOGISCHE VISIE OP BEHEER EN INRICHTING VAN HET MEINWEGGEBIED

A.J.W. LENDERS, Groenstraat 106, Melick

Met de aanwijzing van de Meinweg als Nationaal Park i.o. is duidelijk geworden dat de Nederlandse overheid het belang van dit gebied voor flora en fauna onderkent. Zoals bij meer Nationale Parken inmiddels is gebleken betekent een dergelijke maatregel niet dat de bestaande natuurwaarden hiermee automatisch zijn veilig gesteld. Hoewel als hoofddoelstelling van het Nationale Parkenbeleid wordt geformuleerd dat de bestaande natuurwaarden moeten worden behouden, zo mogelijk zelfs dienen te worden versterkt, blijkt bij de ontwikkeling van het beleid maar al te vaak dat nevendoelestellingen worden verheven tot primaire aandachtspunten. De overheid dreigt hiermee haar eigen uitgangspunten te ondergraven. Het Meinweggebied is een van de weinige natuurgebieden in Nederland dat zijn waarde voor een groot deel dankt aan de aanwezige herpetofauna. In het gebied komen vijf soorten reptielen en twaalf soorten amfibieën voor. De Meinweg neemt hiermee een aparte plaats in in West-Europa. In provinciaal en nationaal opzicht kunnen we spreken van een unicum in concentraties van biotopen die uitermate geschikt zijn voor diverse soorten reptielen en amfibieën (LENDERS, 1983; BERGMANS & ZUIDERWIJK, 1986; VAN DER COELEN, in prep.). Door allerlei voor de herpetofauna negatieve ontwikkelingen dreigen deze verworvenheden echter verloren te gaan. De toenemende verdroging en verzuring van natte biotopen, de grootschalige nivellerings van droge terreingedeelten door een uniform beheer, de invloeden vanuit aanliggende en inliggende landbouwpercelen en de explosieve ontwikkeling van de recreatie in het gebied, zorgen ervoor dat de leefgebieden van reptielen en amfibieën in een snel tempo verslechteren. Alleen de laatste jaren moeizaam op gang gekomen kleinschalige projecten van natuurbouw bieden de herpetofauna nog enig soelaas. Wil men deze diergroep evenwel voor de toekomst overlevingskansen bieden, dan zal men op korte termijn duidelijke keuzes moeten maken, waarbij de voor Nationale Parken gevoterde financiële middelen efficiënt en zonder beperkingen in het terrein zelf worden ingezet. Beleid maken is dan misschien een kunst, maar beleid durven uitvoeren en daarmee ook in financiële zin kiezen voor natuur is een item dat veel overheden nog moeten leren. Voor de definitieve aanwijzing tot Nationaal Park heeft de overheid besloten dat er een Beheers- en Inrichtingsvisie voor het gebied moet worden opgesteld. Het Overlegorgaan van het Nationaal Park i.o. De Meinweg heeft daartoe het Natuurhistorisch Genootschap verzocht een rapport op te stellen over de herpetofauna. Uit dit rapport blijkt waar de belangrijkste waarden voor de herpetofauna zijn gelegen en welke knelpunten zich voordoen bij de verdere ontwikkeling van het gebied. Het is overigens de eerste keer dat om een dergelijke studie, die speciaal is gericht op het voorkomen van reptielen en amfibieën, bij het opstellen van een Beheers- en Inrichtingsvisie wordt verzocht. De resultaten van het rapport (LENDERS, 1992b) worden in dit artikel weergegeven.

METHODE

De gepresenteerde verspreidingsgegevens van amfibieën en reptielen zijn afkomstig uit het archief van de Herpetologische Studiegroep. Alle gebruikte data zijn opgeslagen in een geautomatiseerd bestand (INVENTAR) in de centrale computer van het Natuurhistorisch Genootschap te Maastricht. De gegevens zijn bovendien aangevuld met nog niet vrijgegeven en ongepubliceerde data van de auteur. De waarnemingen zijn verzameld in de periode 1980-1991. De aanwezigheid van reptielen en amfibieën werd vastgesteld door middel van schepnetvangsten en zichtwaarnemingen van dieren in hun water-

of landbiotoop. Ook werden verkeersslachtoffers geregistreerd. Bij de uitwerking van de gegevens is tevens rekening gehouden met de randgebieden van de Meinweg. Hoewel deze formeel niet binnen de begrenzing van het toekomstige Nationaal Park vallen zijn de herpetologische waarden van deze gebieden dermate groot dat ze in een toekomstvisie niet buiten beschouwing kunnen blijven. Men kan zich zelfs afvragen of de herpetofauna zonder de randgebieden wel toekomst heeft in het gebied. Het totale oppervlak van het in de studie betrokken areaal bedraagt ongeveer 16 km². In totaal zijn 3605 waarnemingen aan amfibieën en reptielen in de studie verwerkt. Het be-

treft 2454 gegevens die betrekking hebben op amfibieën en 1151 gegevens van reptielen. In het inventarisatiegebied komen 5 soorten reptielen en 12 soorten amfibieën voor. Hierbij wordt gemakshalve *Rana esculenta* (Middelste groene kikker) als een aparte soort beschouwd. Uit het verleden zijn ook enkele waarnemingen bekend van de Ringslang (*Natrix natrix*) en de Meerkikker (*Rana ridibunda*). Alleen de Meerkikker kan door het bijzondere overlevingsmechanisme binnen de groene kikkers (BERGER, 1973) worden beschouwd als een soort die van nature incidenteel in het gebied kan voorkomen. De Ringslang is vrijwel zeker in het gebied uitgezet. Dit geldt ook voor de Griekse

landschildpad (*Testudo graeca*) en de Moerasschildpad (*Emys orbicularis*) die enkele malen in de Meinweg werden aangetroffen.

Bij de verwerking van de gegevens is gekozen voor een clustering van soorten die min of meer dezelfde biotoop-eisen hebben. Zo worden van 6 groepen de kerngebieden aangegeven, de slangen, de hagedissen, de padden, de bruine kikkers, de groene kikkers en de watersalamanders. In de bespreking per groep wordt nader ingegaan op de biotoop-eisen, de kerngebieden en mogelijke verbindingzones.

RESULTATEN

SLANGEN

In het Meinweggebied komen twee soorten slangen voor, de Adder (*Vipera berus*) en de Gladde slang (*Coronella austriaca*). De indruk bestaat dat de Adder hiervan de grootste dichtheid heeft. Het is evenwel bekend dat de Gladde slang een moeilijk te inventariseren soort is, die zodoende vaak onopgemerkt blijft. In het archief zijn 384 waarnemingen opgenomen van slangen. Hiervan hebben er 342 betrekking op de Adder en 42 op de Gladde slang.

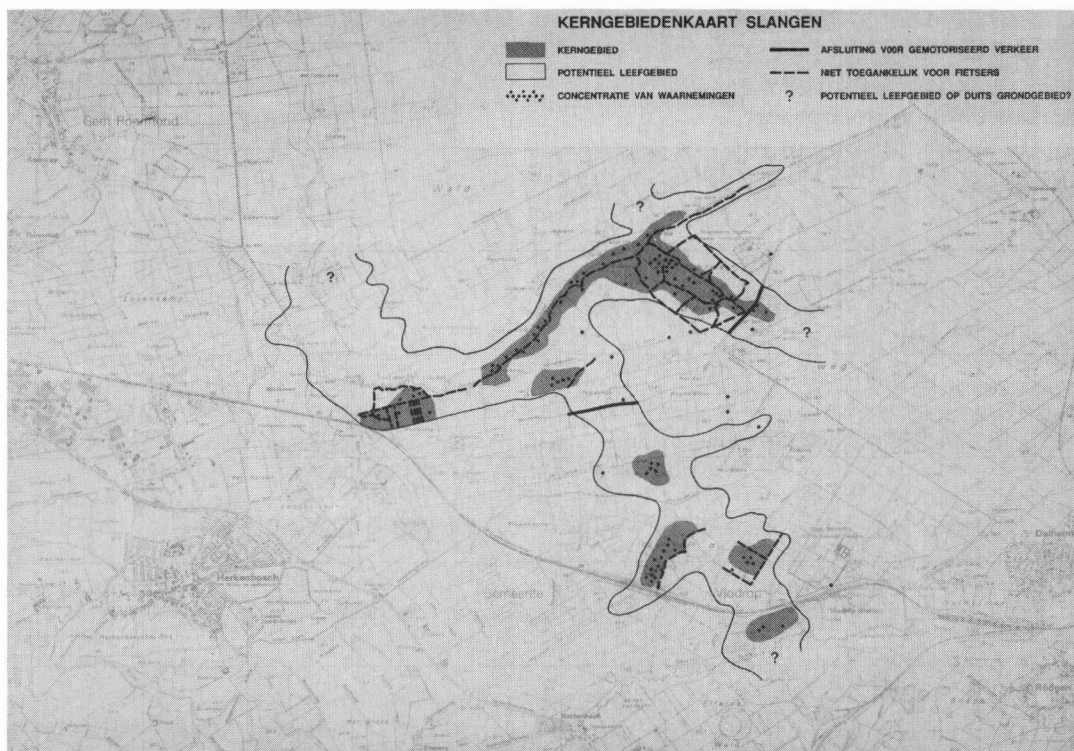
Uit het verspreidingsoverzicht (figuur 1) blijkt dat we in de Meinweg te maken hebben met een zevental kerngebieden. De verspreidingspatronen van Adder en Gladde slang overlappen elkaar voor bijna 100%. Blijkbaar bezetten de soorten een identiek biotoop. Over het algemeen kan men stellen dat de dieren gebruik maken van de natere terreingedeelten in de beekdalen en aan de voet van de terrassen. Voorwaarde is wel dat deze gebieden niet zijn bebost en dat ze een dichte kruidachtige vegetatie bezitten met open zonplaatsen. Van belang is tevens de aanwezigheid van open struikgewas in de vorm van Gagel- of Vuilboomstruwelen.

De toenemende recreatie vormt ongetwijfeld de meest ernstige bedreiging voor de dieren (figuur 2). Slangen hebben stiltegebieden nodig voor een ongestoord zongedrag en de daarmee samenhangende optimale energiebalans. Een strenger toezicht op het gedrag van recreanten is zonder meer een vereiste om de slangen voor de Meinweg te behouden. De recreatie in de kerngebieden dient tot een minimum te worden beperkt. Alleen een beperkt aantal wandelaars is in deze gebieden te tolereren. Diverse paden zouden in ieder geval moeten worden afgesloten voor wielrijders. De laatste jaren is diverse

malen vastgesteld dat slangen op paden door fietsers werden overreden. Ook werden verkeersslachtoffers aangetroffen op de verharde Meinweg. Het is aan te bevelen deze weg voor gemotoriseerd verkeer af te sluiten.

Door een te intensieve begrazing met schapen is een deel van het biotoop eind tachtiger, begin negentiger jaren verslechterd. Hoewel het grootste deel van het voor- en najaarsbiotoop buiten de begrazing is gehouden, wordt de dispersie van de dieren gedurende de zomer aanzienlijk beperkt door een gebrek aan goede schuil- en zonplaatsen. Er zijn evenwel voldoende aanwijzingen dat het gebied over enkele jaren weer optimaal voor slangen geschikt zal zijn. Voorwaarden hiervoor zijn wel dat de betreffende gebieden enkele jaren met rust worden gelaten of dat wordt gekozen voor een zeer extensieve vorm van begrazing waardoor zich lokaal toch weer een dichte kruidachtige vegetatie van Pijpestroetje, Bochtige smele of Struikheide kan ontwikkelen.

Plaatselijk vormt de sterke verbossing en de daarmee samenhangende terugloop van geschikte zonplaatsen een ernstige bedreiging. Het beschikbare biotoop wordt dan te klein, zeker als er in zo'n gebied ook dichte vegetaties van Adelaarsvaren ontstaan.



Figuur 1. Kerngebiedenkaart slangen.

De laatste jaren is de Meinweg verschoond gebleven van grote bos- en heidebranden. Door een kleine brand op het einde van de tachtiger jaren is het belangrijkste biotoop in een van de kerngebieden volledig ongeschikt geworden voor de dieren. Ondanks intensieve inventarisaties zijn er in dit gebied in de daarop volgende jaren geen slangen meer waargenomen. Dit geeft aan dat heide- en bosbranden een essentiële bedreiging vormen voor slangen. In droge zomers zou de Meinweg derhalve voor alle publiek moeten worden afgesloten.

Een onderzoek aan Adders dat is opgestart in 1977 heeft inmiddels aangetoond dat er nauwelijks of geen uitwisseling plaatsvindt tussen de verschillende deelpopulaties (zie ook FRIGGE *et al.*, 1978; KLOMPEN & SMEETS, 1979). Waarschijnlijk zijn de tussenliggende barrières moeilijk overbrugbaar voor de dieren. Bij een optimale inrichting van de Meinweg voor de Gladde slang en de Adder zouden de slangenbiotopen van west naar oost met elkaar moeten worden verbonden (figuur 1). In de praktijk komt dit neer op het kappen van alle bomen in een brede strook aan de rand van het Middenteras. Dit zou op termijn moeten leiden tot een ontwikkeling van een vegetatie met als dominante soorten Gagel, Pijpestrootje en Struikheide.

Vooralsnog moet in het beheer vooral worden gedacht aan een verdere optimalisering van biotopen voor de Adder en de Gladde slang. Met kleinschalige ingrepen als zeer extensieve begrazing en het lokaal kappen van bomen en struiken kan een goed resultaat worden bereikt.

HAGEDISSEN

In het Meinweggebied komen drie soorten hagedissen voor, de Levendbarende hagedis (*Lacerta vivipara*), de Zandhagedis (*Lacerta agilis*) en de Hazelworm (*Anguis fragilis*). Deze studie steunt op 382 waarnemingen van de Zandhagedis, 311 waarnemingen van de Levendbarende hagedis en 74 van de Hazelworm. Dit onderstreept de stelling dat het Meinweggebied één van de belangrijkste gebieden in Nederland voor de Zandhagedis is (figuur 3). Deze soort komt nergens in Nederland in zulke hoge dichtheden voor. Ook het aantal meldingen van de Hazelworm is hoog. De Hazelworm leidt een zeer verborgen leven en is daardoor



Figuur 2. Jonge adders op zandpad. Verstoring van zwangere vrouwtjes door recreanten verhindert een succesvolle voortplanting.

moeilijk te inventariseren. De gevonden aantallen doen vermoeden dat er een grote populatie van deze dieren in het Meinweggebied aanwezig is.

Hagedissen komen verspreid over het gehele Meinweggebied voor. Toch zijn er duidelijk concentratiegebieden aan te wijzen. Hierbij lijken Hazelworm en Levendbarende hagedis een voorkeur te hebben voor de nattere biotopen, terwijl de Zandhagedis meer de drogere delen van de Meinweg bevolkt. Toch komen in bijna alle grote kerngebieden (figuur 4) alle drie de soorten gezamenlijk voor. Over het algemeen worden de bosgebieden gemeden. Hagedissen hebben een duidelijke voorkeur voor open terreingedeelten, hetgeen verband houdt met hun thermoregulatie. Hazelworm en Levendbarende hagedis worden vooral aangetroffen in vegetaties van Pijpestrootje en Bochtige smele, terwijl de Zandhagedis een voorkeur heeft voor een open vegetatie van oudere Struikheide met veel zandige plekken.

Tot de belangrijkste biotopen behoort het dal van de Bosbeek. Uit de ligging van de kerngebieden zijn voorts drie west-oost verbindingen af te leiden waarvan er twee samenvallen met de steilranden tussen de terrassen en één met het traject van de spoorlijn.

Voor de Zandhagedis zijn de hellingen van groot belang. Hazelworm en Levendbarende hagedis komen vooral voor in de lagere terreingedeelten. De grote recreatiedruk kan op den duur ernstig negatieve gevolgen hebben voor de Zandhagedis. Deze soort zoekt

kale zandplekken op voor het afzetten van haar eieren. In de Meinweg zijn deze plekken vooral voorhanden op of vlak langs de paden. Door wandelaars worden veel legsels vertrapt (MARTENS & SPAARGAREN, 1988). Alle hagedissen hebben behoefte aan biotopen waar ze ongestoord kunnen fourageren.

Het gevolg is dat de nataliteit van de populatie in het gebied bij toenemende recreatie sterk terugloopt. Ook de ruitersport draagt aan deze negatieve beïnvloeding bij.

Door het grootschalig plaggen van vergraste heide zijn in het recente verleden veel geschikte biotopen voor hagedissen verloren gegaan. Bij deze rigoreuze vorm van terreinbeheer gaat niet alleen het micro-reliëf van de vegetatie voor een groot aantal jaren verloren, maar worden de dieren door de grote machines ook rechtstreeks bedreigd. De afgeplagde stukken vormen grote barrières voor een natuurlijke dispersie van hagedissen in het terrein. Eenzelfde effect kan optreden als bepaalde terreingedeelten te intensief worden begraasd. Hoewel plaggen en begrazing zorg dragen voor een verjonging van heide, en vanuit dat standpunt te verdedigen zijn, is de fauna alleen gebaat bij een kleinschalige en extensieve uitvoering van deze maatregelen.

Tenslotte moet worden gewezen op het verlies aan biotoop door een toenemende verbossing. Voor hagedissen kunnen bospaden met brede bermen uitstekende verbindingswegen vormen. In de Meinweg bestaat de tendens om

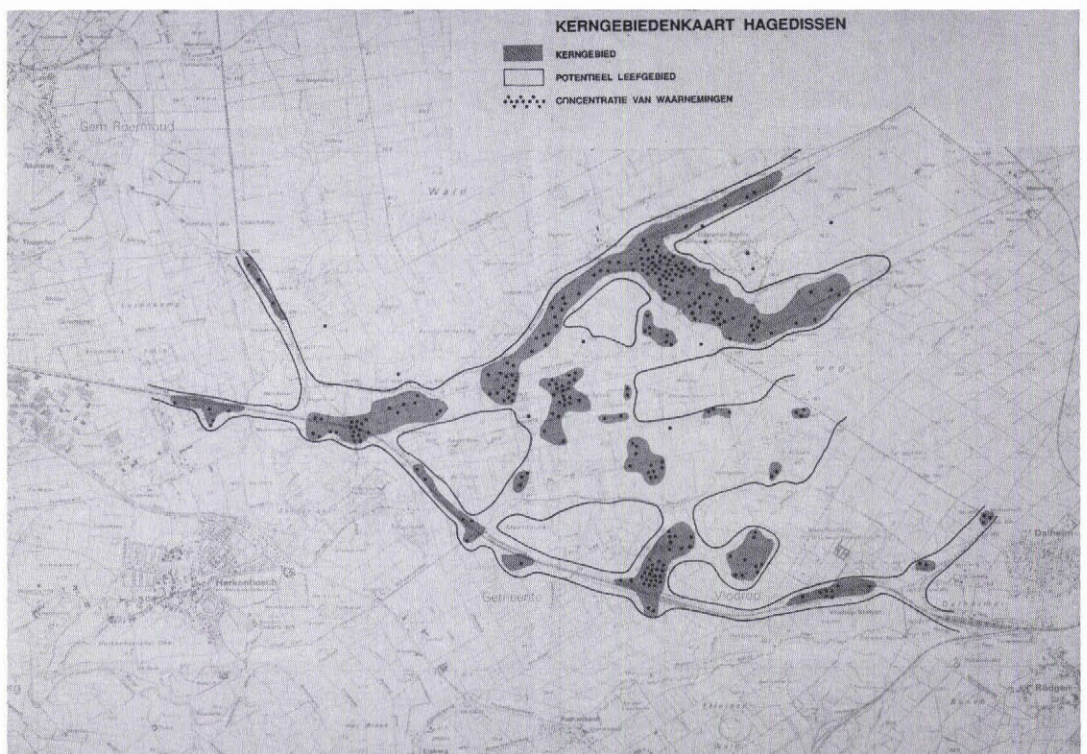
paden af te sluiten en vervolgens in te planten met bomen. Op zich is dit een goede maatregel om de recreatie in te dammen. Men moet zich echter realiseren dat hiermee populaties van reptielen kunnen worden geïsoleerd. Een optimale inrichting van de Meinweg voor hagedissen moet worden gezocht in het creëren van een open verbinding langs het middenteras tussen de Rolvennen en het Gagelveld. Hierbij is voor deze soorten vooral van belang dat de hellingen worden vrijgesteld van een hoog opgaande begroeiing. Het streefbeeld zal een vegetatietype van droge heide moeten zijn waar voldoende open plekken in liggen die geschikt zijn als eiafzetplaats voor de Zandhagedis. De Gemeentebossen links en rechts langs de verharde Meinweg zouden een barrière in deze gordel kunnen vormen. Het is evenwel opvallend dat halverwege de verharde weg een kerngebied voor hagedissen in deze bossen aanwezig is. Waarschijnlijk is er sprake van een restpopulatie die naarmate de bossen ouder en dichter worden, gedoemd zal zijn te verdwijnen. Het is daarom aan te bevelen het bos ter plekke geheel of gedeeltelijk te kappen. In deze herinrichting zal ook de suggestie van de Werkgroep Meinweg moeten worden meegenomen om het gebied rond het



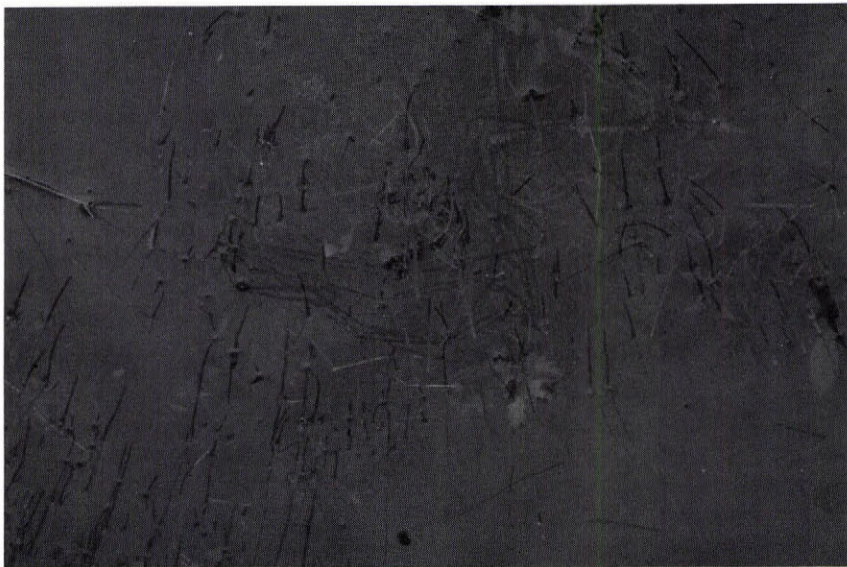
Figuur 3. De Meinweg behoort tot de beste biotopen voor de Zandhagedis in Nederland. Maakt de toenemende recreatie hier snel een einde aan?

pompstation reptielvriendelijker te maken. Langs het spoor zou met hetzelfde doel vooral aan de zuidzijde een brede strook vrijgekapt kunnen worden zodat zich ook daar van west naar oost een aaneengesloten heidegordel kan ontwikkelen. De recreatieve druk op de kerngebieden zal minder moeten worden. Wan-

delpaden zouden in principe niet parallel door kerngebieden moeten lopen, maar kerngebieden loodrecht moeten doorkruisen. Om Zandhagedissen daarnaast een optimale voortplanting te garanderen kan worden gedacht aan het kunstmatig aanbrengen van nieuwe eiafzetplaatsen op de hellingen (MARTENS & SPAARGAREN, 1988).



Figuur 4. Kerngebiedenkaart hagedissen.



Figuur 5. Eisnoeren van de Rugstreepad in ondiep water. Door een toenemende verdroging komt dit soort stagnerend oppervlaktewater bijna niet meer voor.

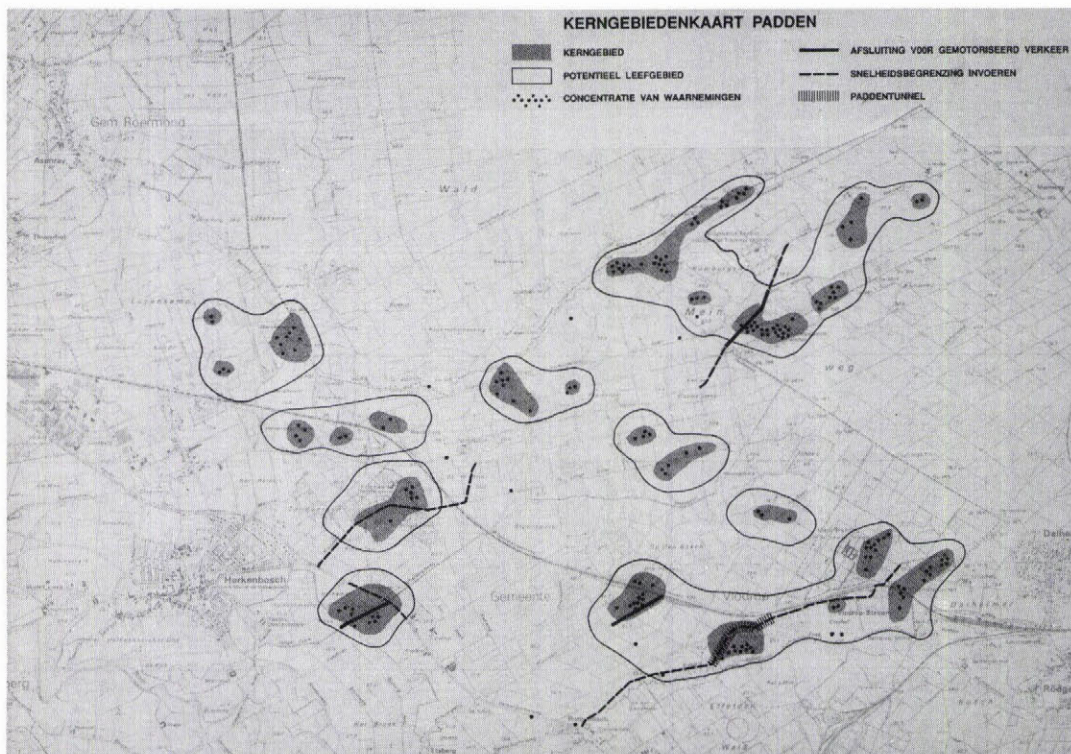
PADDEN

Tot de herpetofauna van het Meinweggebied behoren drie soorten padden, de Gewone pad (*Bufo bufo*), de Rugstreepad (*Bufo calamita*) en de Knoflookpad (*Pelobates fuscus*). Hiervan is de Gewone pad in het Meinweggebied ongetwijfeld het meest algemeen.

Rugstreepadden komen vooral voor in de randgebieden. De Knoflookpad treffen we in kleine aantallen verspreid over de gehele Meinweg aan (LENDERS, 1984). Samen met het Roerdal vormt de Meinweg een van de laatste bolwerken van deze soort in Limburg (BOSMAN & VAN DEN MUNCKHOF, in prep.). Het belang van het Meinweg-

gebied voor de Knoflookpad is ook in landelijk opzicht evident. Van de Gewone pad zijn 289 waarnemingen in de studie verwerkt, van de Rugstreepad en de Knoflookpad respectievelijk 68 en 101 waarnemingen.

De Gewone pad komt in het Meinweggebied in alle terreintypen voor. In bijna alle wateren komt de soort tot voortplanting. Ook in de vijvers van het recreatiepark Elfenmeer en het voormalige St. Ludwigcollege wordt de soort aangetroffen. Een zeer belangrijke voortplantingsplaats vormen de Turfkoelen. Het is aannemelijk dat een aantal dieren dat zich hier voortplant afkomstig is uit het Meinweggebied. Van de Gewone pad is bekend dat het dier erg trouw is aan zijn voortplantingswater en ieder jaar dezelfde plekken opzoekt om zijn eieren af te zetten. De Rugstreepad zoekt daarentegen vaak tijdelijke plassen op (figuur 5). De soort wordt vooral aangetroffen op landbouwgronden met een stagnerende waterafvoer en op ruderaal gronden waar zich ondiepe plassen hebben gevormd. Het voorkomen van de Knoflookpad is vooral beperkt tot het noordelijk deel van de Meinweg. De soort maakt gebruik van weilandpoelen en heidevennen. Uit figuur 6 blijkt dat we een negental potentiële leefgebieden kunnen onderscheiden. Omdat padden een relatief



Figuur 6. Kerngebiedenkaart padden.



Figuur 7. De Heikikker, een soort van oligotrofe vennen, thans bedreigd door een toenemende verzuring van het voortplantingswater.

groot landbiotoop bezitten, is het evenwel goed mogelijk dat deze gebieden elkaar gedeeltelijk overlappen. Daarbij komt dat de Rugstreeppad een soort is die gemakkelijk migreert zodat de voortplantingsplaatsen van jaar tot jaar kunnen verschillen.

De bedreigingen voor padden zijn divers en afhankelijk van de soort. De Gewone pad zal zich ongetwijfeld in het gebied weten te handhaven, hoewel de typische heidevennen door de toenemende verzuring van het water op den duur niet meer als voortplantingswater geschikt zullen zijn. Op diverse plaatsen is er sprake van een grote mortaliteit als gevolg van het gemotoriseerd verkeer. Zo worden in het voorjaar tijdens de trek naar het voortplantingswater waarschijnlijk duizenden dieren overreden op de Keulse baan en de Scheidingsweg bij de Turfkoelen, op de Meinweg bij het Recreatiepark Elfenmeer en ter hoogte van de Kombergen (LENDERS, 1980), en op de Stationsweg naar Vlodrop-Station. Eenzelfde situatie deed zich voor op de Hooibaan voordat deze voor gemotoriseerd verkeer werd afgesloten. De Knoflookpad komt, hoewel de soort in alle vennen aanwezig is, alleen tot succesvolle voortplanting in de voedselrijke wateren. De toenemende verzuring van de heidevennen maakt deze ongeschikt voor de soort. In 1991 is echter pijnlijk duidelijk geworden dat juist de huidige voortplantingsplaatsen sterk worden bedreigd door een toene-

mende vermessing in het agrarisch gebied. Een dumping van drijfmest in de Amfibieënpool (waarschijnlijk de meest soortenrijke poel van amfibieën in Noordwest-Europa) maakte de poel voor alle soorten ongeschikt. Op de verharde weg is herhaaldelijk geconstateerd dat ook Knoflookpadden ten prooi vallen aan het gemotoriseerde verkeer.

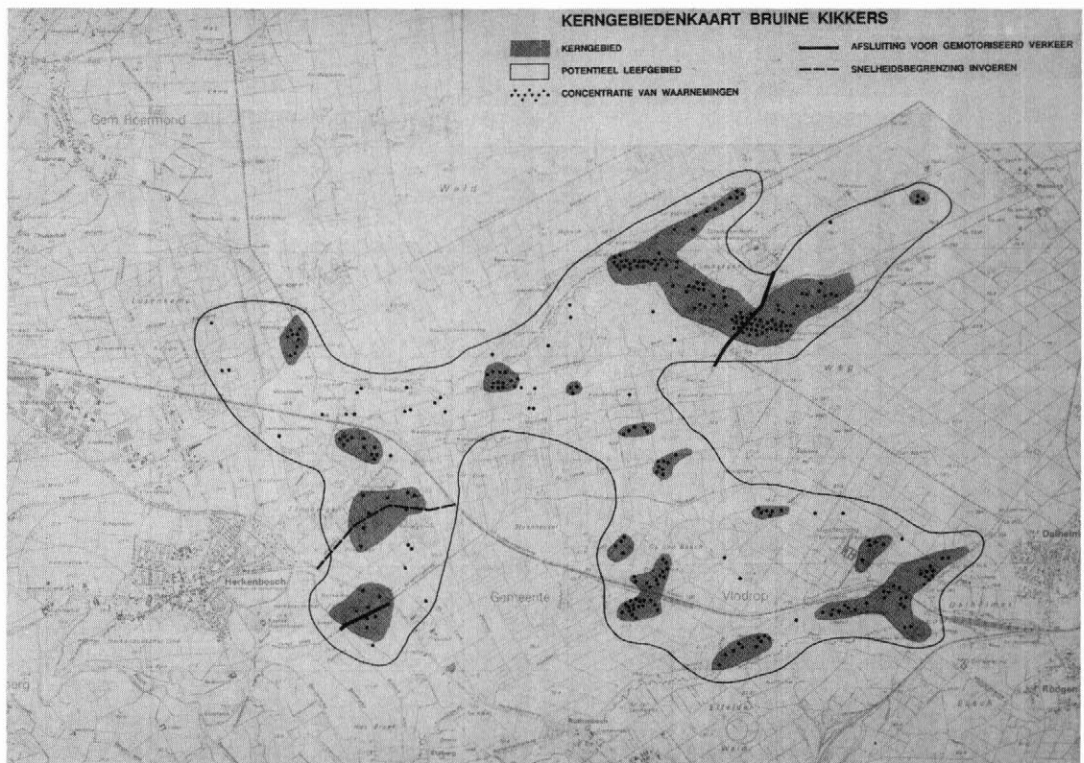
Voor de Rugstreeppad is de toenemende verdroging een sterk negatieve factor. Tot in de tachtiger jaren werden allerlei ondiepe plassen op de voormalige steenstort van de Staatsmijn Beatrix en op de landbouwgronden van het plateau met succes door de Rugstreeppad als voortplantingswater gebruikt. Thans moet worden gevreesd dat de soort in dit deel van de Meinweg op uitsterven staat.

Bij een toekomstige herinrichting dient voor de padden vooral rekening te worden gehouden met de toegankelijkheid van wegen en paden voor verkeer. In figuur 6 wordt aangegeven welke wegen zouden moeten worden afgesloten voor niet-bestemmingsverkeer en waar een snelheidsbegrenzing zou moeten worden ingevoerd. Voor de Stationsweg kan een duurzame oplossing gekozen worden in de vorm van de aanleg van paddentunnels. Voor de weilanden en de akkers binnen het Nationaal Park, maar ook in de aangrenzende gebieden, is alleen een zeer extensief landbouwkundig gebruik acceptabel. Bemesting van de weilanden dient achterwege te blijven. Alleen

een zeer extensieve begrazing met vee in deze weilanden kan bijdragen tot het behoud van de Knoflookpad en de Rugstreeppad. Voor deze laatste soort is het bovendien essentieel dat de steenstortvlakte wordt ontdaan van alle opslag en weer wordt teruggebracht tot een ruderaal terrein met veel grote losliggende stukken leisteen. De voortschrijdende ontwatering van het plateau dient te worden stopgezet. De landbouwgronden op het plateau zouden moeten worden teruggebracht in de oude situatie waarbij er sprake was van slecht ontwaterende weilanden. In het westelijk deel rond de Vogelkooi zou het oude Herkenboscherven in ere kunnen worden hersteld. Door stopzetting van het gemaal in dit gebied kan waarschijnlijk met geringe inspanning een ideaal amfibieënbiootoop worden gecreëerd. De potenties zijn thans nog volop aanwezig. Een dergelijk prestigieus natuurbouwproject zou overigens niet alleen van eminent belang zijn voor de herpetofauna, maar zou zijn weerslag kunnen hebben op alle floristische en faunistische waarden van de Meinweg.

BRUINE KIKKERS

Tot de groep van de bruine kikkers behoren in Nederland de echte Bruine kikker (*Rana temporaria*) en de Heikikker (*Rana arvalis*). Beide soorten komen in het Meinweggebied in behoorlijke aantallen voor. De Bruine kikker is hierbij ongetwijfeld het meest algemeen. Deze soort kan in elk water worden aangetroffen. De Heikikker (figuur 7) is daarentegen, zoals zijn naam al aangeeft, meer gebonden aan heidevennen en heideachtige vegetaties. Van de Bruine kikker zijn 324, van de Heikikker 246 waarnemingen in dit artikel verwerkt. De kerngebieden van bruine kikkers vallen in het Meinweggebied samen met de voortplantingswateren. In het noordelijk en oostelijk deel van de Meinweg komen beide soorten voor, in het zuidwesten alleen de Bruine kikker. Uit het verspreidingsoverzicht (zie figuur 8) blijkt dat er relatief veel bruine kikkers buiten de kerngebieden zijn aangetroffen. De verwachting was dat dit beeld te zien zou zijn bij de padden, omdat dit toch de dieren zijn die verder van het water wegtrekken en meer zijn aangepast aan het leven op het land. Padden zijn echter uitgesproken nachtdieren en worden daarom zelden in hun landbiotoop waargenomen. Bruine



Figuur 8. Kerngebiedenkaart bruine kikkers.

kikkers zijn ook overdag actief en dus is hun waarnemingskans groter. Het verspreidingsbeeld van de bruine kikkers geeft zodoende een goed overzicht van de grootte van het landbiotoop. De dispersie van de dieren is zodanig dat mag worden verondersteld dat alle kerngebieden met elkaar in verbinding staan. In feite geeft het overzicht een goed totaalbeeld van potentieel geschikte land- en waterbiotopen voor amfibieën in de Meinweg.

De recreatie vormt geen uitgesproken bedreiging voor deze diergroep. Wel dient te worden opgemerkt dat op dezelfde wegtrajecten waar veel padden worden overreden ook regelmatig Heikikkers en Bruine kikkers als verkeersslachtoffer worden aangetroffen. In het kader van bedreigingen moeten eveneens de landbouwinvloeden worden vermeld. Door intensieve bemesting en door het gebruik van bestrijdingsmiddelen worden de voortplantingswateren in het agrarische gebied voor bruine kikkers ongeschikt. Nog belangrijker in dit opzicht is de verdere verzuring van voortplantingswater. Hoewel de Heikikker van nature een redelijke tolerantie voor verzuurd water bezit, is thans toch duidelijk dat in sommige vennen de zuurgraad zo laag is dat er door beschimmeling van eiklonpen nauwelijks nog reproductie mogelijk is. Omdat mag worden verwacht dat de

oorzaken van deze verzuring op korte termijn niet kunnen worden weggelaten, is het behoud van voedselrijkere wateren essentieel. Dit legt een extra claim op het behoud van minder oligotroof voortplantingswater in de aangrenzende agrarische gebieden. Met de aanleg van nieuwe vennen of poelen in het Meinweggebied zelf zal, gezien de aard van het gebied, het probleem slechts tijdelijk of gedeeltelijk kunnen worden opgelost.

GROENE KIKKERS

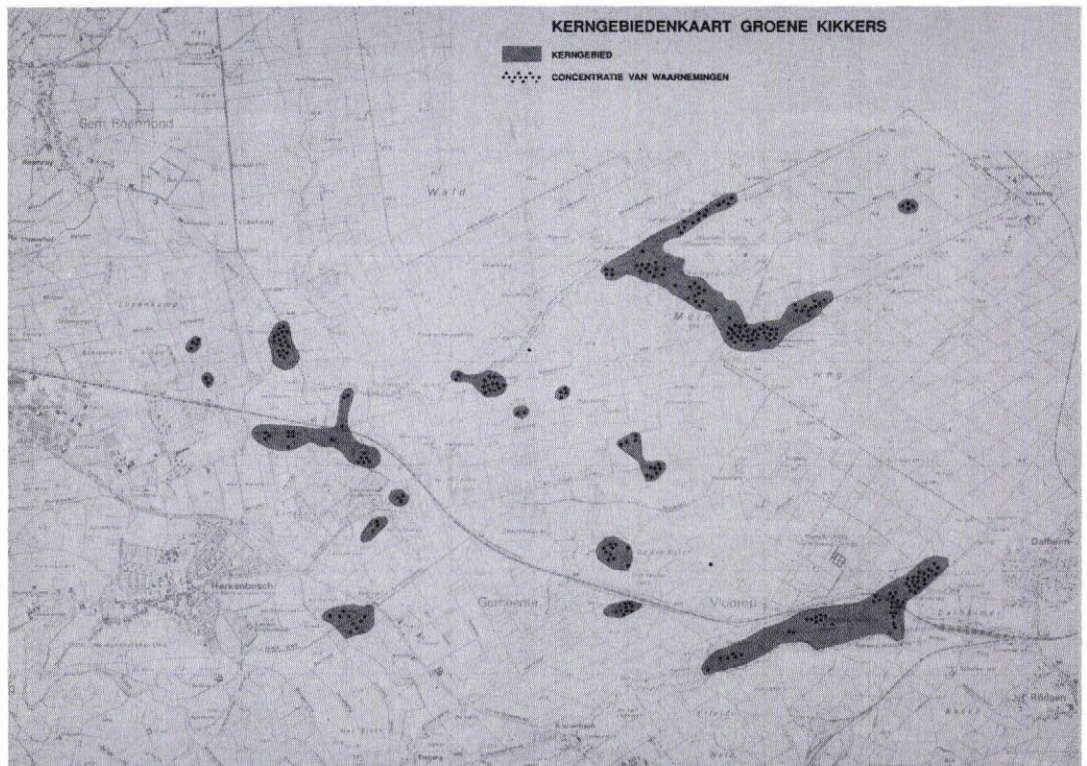
Pas recent is duidelijk geworden dat er verschillende soorten groene kikkers in Nederland voorkomen (WIJNANDS, 1979). In het Meinweggebied komen de Poelkikker (*Rana lessonae*) en de Middelste groene kikker (*Rana klepton esculenta*) voor. Uit het verleden is ook zeer incidenteel de Meerkikker (*Rana ridibunda*) uit het gebied bekend. Deze laatste soort is echter in de tachtiger jaren niet meer gesignaleerd en daarom niet in dit overzicht opgenomen.

De overerving bij groene kikkers is zeer complex. In feite is de Middelste groene kikker een hybride van de Poelkikker en de Meerkikker. De hybride is in tegenstelling tot veel andere diersoorten vruchtbaar en weet zich daarom te handhaven. In het Meinweggebied is

een mengpopulatie van Poelkikkers (130 waarnemingen) en Middelste groene kikkers (63 waarnemingen) aanwezig, waarbij de eerste soort getalsmatig de overhand heeft. Omdat er veel overlap optreedt in kenmerken zijn de diverse vormen voor een leek niet of moeilijk te determineren. We geven ongedetermineerde groene kikkers daarom aan met de naam *Rana esculenta* synklepton. Van deze groep zijn 285 waarnemingen in dit artikel verwerkt.

Meer dan de andere tot nu toe behandelde amfibieën zijn groene kikkers aan water gebonden. De meeste poelen en vennen in het Meinweggebied worden door groene kikkers bevolkt (figuur 9). Hoewel juveniele dieren een drang tot uitzwermen hebben is het onwaarschijnlijk dat alle kerngebieden met elkaar in verbinding staan. De kerngebieden zijn over het algemeen klein. Alleen waar een concentratie van poelen of vennen aanwezig is, vindt uitwisseling plaats van dieren uit verschillende voortplantingsplaatsen.

Door hun gebondenheid aan water worden groene kikkers vooral bedreigd door aantastingen van het waterbiotoop. Met name het biotoop van de Poelkikker (figuur 10), de kalk- en voedselarme wateren op zandgrond, wordt steeds zeldzamer door verzuring, daling van de grondwaterstand, verlanding en eu-



Figuur 9. Kerngebiedenkaart groene kikkers.

trofiëring (BLOMMERS-SCHLÖSSER, 1992). In het Meinweggebied is de situatie niet anders. Bovendien is een goed ontwikkelde watervegetatie voor de dieren essentieel. Dit betekent dat geheel verzuurde vennen, alsook poelen met een hoge mestinspoeling op den duur niet meer geschikt zijn voor groene kikkers. De soorten stellen duidelijk een hogere eis aan de kwaliteit van het

voortplantingswater dan de Bruine kikker.

Voor het behoud van de Poelkikker is de aanleg van grote nieuwe poelen in matig of niet bemeste weilanden een oplossing. Vooropgesteld zij, dat alleen extensief gebruikte weilanden hiervoor in aanmerking komen. Dit pleit voor de aankoop van aan de Meinweg grenzende landbouwpercelen of voor

strikte gebruiksovereenkomsten met agrariërs die een duurzaam beheer in deze vorm kunnen garanderen. De gebieden die hiervoor in aanmerking komen zijn het voormalig Herkenboscher-ven, delen van het Flinke Ven, het Loom en het Wolfsplateau.

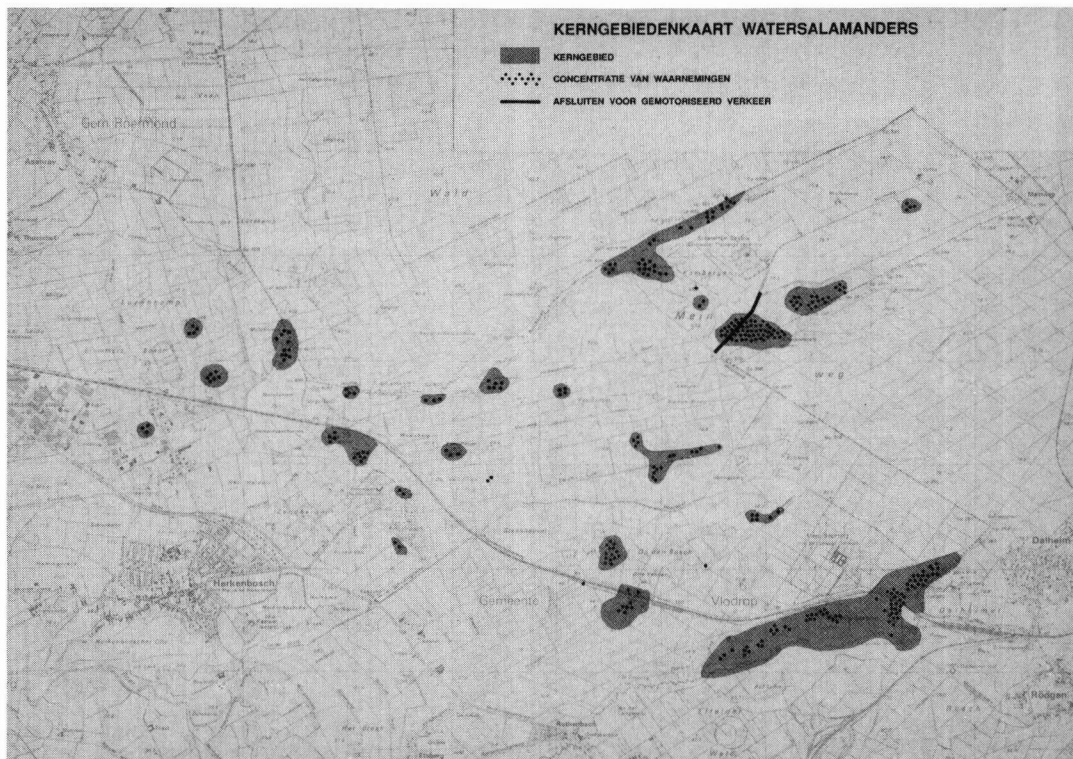
Het voorkomen van groene kikkers wordt niet of nauwelijks beïnvloed door recreatieve ontwikkelingen. Op één aspect dient echter te worden gewezen. Vooral de voor het publiek gemakkelijk toegankelijke en bereikbare vennen en poelen worden nogal eens bezocht door mensen die groene kikkers vangen voor hun tuinvijver. Om deze ongeoorloofde praktijken te kunnen stoppen is het belangrijk dat het toezicht in het gebied wordt verscherpt.



Figuur 10. De Poelkikker, typisch voor kalk- en voedselarme wateren op zandgronden, waterbiotopen die in een snel tempo verslechteren en verdwijnen.

WATERSALAMANDERS

Tot de herpetofauna van de Meinweg behoren vier soorten watersalamanders, de Kamsalamander (*Triturus cristatus*), de Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris*), de Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*) en de Vinpootsalamander (*Triturus helveticus*). Hiervan zijn de Alpenwatersalamander en de Vinpootsalamander het meest algemeen. Deze soorten komen in nagenoeg alle vennen en poelen voor.



Figuur 11. Kerngebiedenkaart watersalamanders.

In het aangrenzend agrarisch gebied worden de beide andere soorten meer aangetroffen. Zeer bijzonder is dat in een vrij groot aantal poelen in overgangsgebieden van heide en weiland alle vier de soorten gezamenlijk aanwezig zijn. In dit artikel is gebruik gemaakt van 154 meldingen van de Kamsalamander, 263 van de Alpenwatersalamander, 223 van de Kleine watersalamander en 308 van de Vinpootsalamander.

De kerngebieden van salamanders vallen samen met de voortplantingswateren. Van het zomerbiotoop is weinig bekend, maar waarschijnlijk trekken de dieren niet ver weg van hun voortplantingsplaatsen. De belangrijkste kerngebieden (figuur 11) liggen aan de rand van het Nationaal Park. Het betreft vrijwel uitsluitend poelen die in weilanden of overhoeken zijn gesitueerd (JANSEN & JANSEN, 1991; LENDERS, 1992a). Maar ook in het Meinweggebied zelf zijn belangrijke populaties aanwezig, zoals in het Vlodropperven (LENDERS, 1989).

De belangrijkste bedreiging voor deze diergroep bestaat uit een verdere verdroging en verzuring van de thans aanwezige voortplantingsplaatsen. De Alpenwatersalamander (figuur 12) en de Vinpootsalamander zijn het best aangepast aan zure vennen met een oligotroof karakter. Wordt het water echter

te zuur, dan verdwijnen na verloop van tijd ook deze soorten. Kamsalamander en Kleine watersalamander zijn teruggedrongen tot de randgebieden omdat daar voor deze soorten nog geschikte (water)biotopen aanwezig zijn. In de echte heidevennen komen ze bijna niet voor (zie ook LENDERS, 1989). De verdrogingsproblematiek doet zich voor in het hele Meinweggebied. Al-

leen de aanleg van grote diepe voortplantingsplaatsen biedt hiertegen op korte termijn mogelijk een uitkomst.

Van belang is dat zo snel mogelijk een eind wordt gemaakt aan wateronttrekkingen in de randgebieden. Juist in deze gebieden liggen ontwikkelingsmogelijkheden voor deze bijzondere diergroep.



Figuur 12. De Alpenwatersalamander is een van de algemenere soorten in het Meinweggebied. Toch wordt de soort bedreigd door verzuring en verdroging.

Andere bedreigingen voor watersalamanders zijn het lozen van mest (denk aan de uitermate belangrijke Amfibieënpoel), het overrijden van dieren tijdens de voortplantingstrek (verharde Meinweg), het wegvangen van dieren voor terraria en het uitzetten van vis. In het laatste decennium hebben visuitzettingen plaatsgevonden in het Loom, in poelen langs de Lange Luier, in de Rolvennen, in het Duitse Scherpenseels Weiher en in het Vlodropperven. Hoewel vissen in de zuurdere vennen niet tot voortplanting zullen komen, kunnen ze toch voor een grote predatiedruk zorgen op larven van salamanders.

In grote lijnen komt de verspreiding van salamanders overeen met die van de overige amfibieën. Hoewel de kerngebieden verspreid over de Meinweg zijn gelegen en er in veel gevallen geen uitwisseling zal zijn van individuen, is er toch een duidelijke infrastructuur te herkennen. De dalen van Bosbeek en Rode beek en de vennen en poelen aan de voet van de steilranden vormen een keten waarlangs de watersalamanders zich verder zouden kunnen uitbreiden. Bij een herinrichting van het gebied zal er naar moeten worden gestreefd om deze infrastructuur verder te versterken. Dit is mogelijk door de aanleg van nieuwe voortplantingswateren in deze gebieden. Salamanders zijn zeer wel in

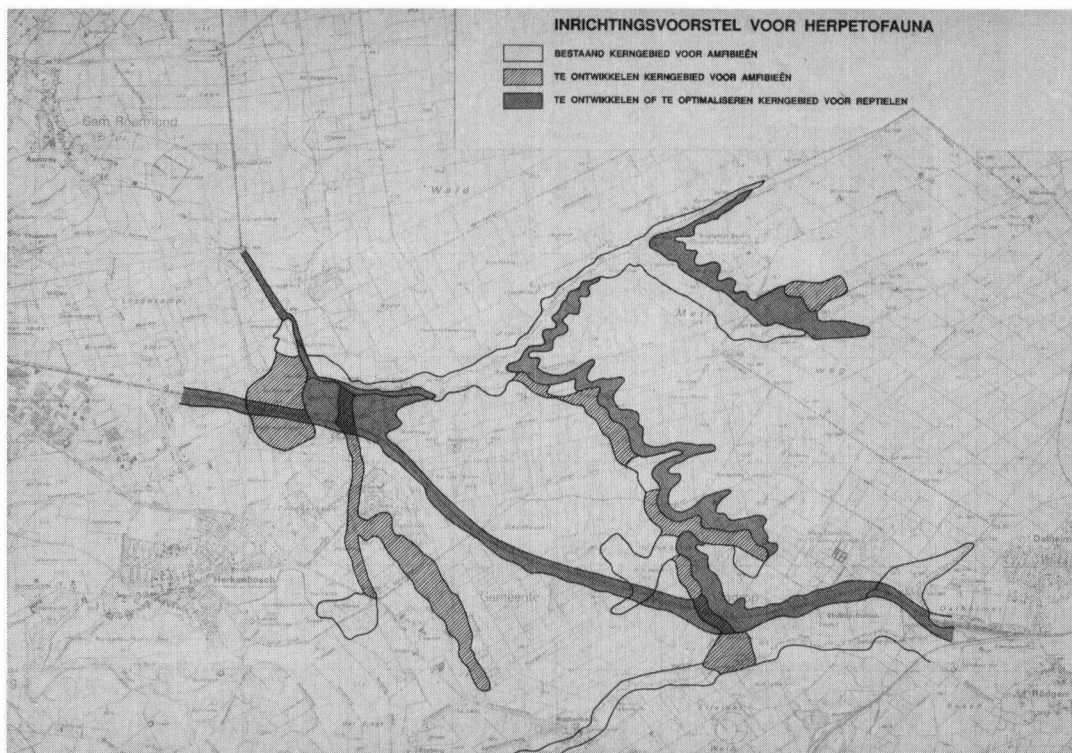
staat nieuwe wateren op korte termijn massaal te bevolken, zoals is gebleken uit het poelenproject bij Vlodrop-Station (LENDERS, 1992a). In dit verband is een nieuwe herinrichting van het voormalige Herkenboscherven en de vijver in het Loom van essentieel belang. Als op deze plaatsen grote plas-sen met een mesotroof karakter kunnen worden aangelegd, lijkt het voortbestaan van de salamanders verzekerd te zijn.

In het zuidelijk deel van de Meinweg zou via het stroomgebied van de Bosbeek een verbinding gezocht kunnen worden met de Turfkoelen. Hiervoor zal het gehele traject van de beek tussen Venhof en de Turfkoelen een natuurlijk karakter moeten krijgen. In waterschapsverband zou gedacht kunnen worden aan herstel van meandering en aanleg van begeleidende beplanting met daarin op verschillende plaatsen stagnerend water in de vorm van plasdras situaties, oude meanders en poelen. Tussen de Venbeek en de gemeentebossen van Vlodrop is door de aanleg van poelen een tweede verbinding mogelijk tussen de dalen van de Bosbeek en de Rode Beek. Door de aanwezigheid van diverse biotopen (weilanden, bossen en heide) op korte afstand van elkaar zou dit gebied eveneens geschikt kunnen worden voor alle

vier genoemde salamandersoorten. Voorwaarde hierbij is dat de perceelsontwatering (drainage) in deze gordel ongedaan wordt gemaakt. Omdat langs de Peelrandbreuk op diverse plaatsen kwelsituaties aanwezig zijn, zal op deze plaats op korte termijn een uitermate geschikt amfibieënbiotoop kunnen worden gerealiseerd.

DE HERPETOFAUNA IN HET ECOSYSTEEM

De reden dat de Meinweg een bijzonder rijke herpetofauna bezit hangt samen met de grote diversiteit van biotopen die we in het gebied aantreffen. De belangrijkste abiotische factoren die van invloed zijn op het voorkomen van reptielen en amfibieën zijn de aanwezigheid van veel oppervlaktewater, een verscheidenheid van bodemtypen en gunstige klimatologische omstandigheden. De kwaliteit van het oppervlaktewater bepaalt in hoge mate het voortplantingssucces van amfibieën. De matig voedselrijke poelen aan de rand van het eigenlijke reservaat zijn zeer geschikt voor soorten als de Knoflookpad, de Kamsalamander en de Kleine watersalamander. In de voedselarme vennen voelen de Vinpootsalamander, de Heikikker en de Poelkikker zich het beste thuis.



Figuur 13. Inrichtingsvoorstel voor herpetofauna.

Op de lössbodems van het Wolfsplateau stagneert de inzijging van het water bij overvloedige neerslag en daarmee ontstaat een ideaal biotoop voor de Rugstreeppad. De zandgronden daarentegen zijn erg droog en daarmee uitermate geschikt voor de eiafzet van de Zandhagedis en voor gravende soorten als de Knoflookpad. Tevens bieden zand- en veenhoudende bodems goede overwinteringsplaatsen voor de meeste reptielen en amfibieën. De ligging van de Meinweg garandeert klimatologische omstandigheden die doen denken aan een landklimaat. Dit betekent dat 's zomers de zonnestraling kan zorgen voor hoge temperaturen die een positief effect hebben op het zongedrag van reptielen en op de ontwikkeling van eieren en larven.

De bodemstructuur en waterhuishouding zijn voor een groot deel bepalend voor het optreden van diverse vegetatietypen met veel overgangssituaties. De afwisseling van loof- en naaldbos met natte en droge heide en extensief gebruikte akkers en weilanden, staan garant voor een rijke insectenfauna. De aanwezigheid van oligotroof, mesotroof en eutroof water draagt in belangrijke mate bij tot een nog grotere diversiteit aan soorten. Insekten vormen het stapelvoedsel voor amfibieën en hagedissen. Amfibieën vormen op hun beurt een belangrijke voedselbron voor slangen. Al deze biotische factoren bepalen mede de aanwezigheid van de huidige herpetofauna.

SAMENHANG REPTIELEN EN AMFIBIEËN

Hoewel reptielen en amfibieën tot twee geheel verschillende klassen van de gewervelde dieren behoren, blijkt er toch een grote samenhang in het voorkomen van beide groepen te bestaan. Zo vallen de kerngebieden van de slangen op de Meinweg opvallend samen met die van de meeste amfibieën. Omdat amfibieën zich in de loop van de evolutie eerder hebben ontwikkeld dan reptielen, is het evident dat de eerste groep een belangrijke voedselbron is voor de tweede. Veel soorten reptielen hebben zich in de loop der tijd gespecialiseerd. Zo zijn Adder en Gladde slang thans voor een groot deel van hun voedsel afhankelijk van hagedissen en zoogdieren. In het juveniele stadium evenwel zijn de slan-



Figuur 14. Verdroging van vennen en poelen maken een succesvolle voortplanting van amfibieën onmogelijk.

gen aangewezen op hun oorspronkelijke voedselbronnen (zie o.a. SCHIEMENZ, 1987).

Een ander aspect dat bijdraagt tot het gemengd optreden van reptielen en amfibieën is dat beide groepen op de Meinweg een voorkeur hebben voor dezelfde biotopen. Dit heeft direct te maken met de waterhuishouding van de dieren. Van amfibieën is uiteraard bekend dat ze sterk afhankelijk zijn van vochtige leefgebieden. Hun huid geeft weinig bescherming tegen uitdroging. Maar ook de Adder, de Hazelworm en in mindere mate de Gladde slang en de Levendbarende hagedis zijn aangewezen op een dichte kruidachtige begroeiing waaronder het altijd vochtig blijft. Alleen de Zandhagedis komt frequent voor op de drogere delen van de Meinweg omdat deze soort de aanpassing bezit om zeer zuinig met het beschikbare vocht om te gaan.

BEHEER EN INRICHTING

Uit de besprekingen van de groepen komt naar voren dat de bedreigingen voor reptielen en amfibieën zeer divers zijn. De grootste bedreiging voor de reptielen vormt ongetwijfeld de toenemende recreatie. Voor de amfibieën vormt de aantasting van voortplantingswateren het grootste gevaar. Beide groepen zouden gebaat zijn met het afsluiten van de verharde Meinweg en een aantal onverharde paden in het

gebied. Daarnaast is duidelijk dat iedere groep specifieke maatregelen verlangt. Veel van de soort- of groepgerichte maatregelen zullen de andere groepen echter eveneens meer overlevingskansen bieden. Als men de gevarieerde herpetofauna voor de Meinweg wil behouden, zal aan al deze maatregelen aandacht moeten worden geschonken. De oplossingen voor de verschillende knelpunten zullen op kortere of langere termijn in de beheers- en inrichtingsvisie voor de Meinweg moeten worden verwoord.

Een Nationaal Park zal voor de aanwezige natuur echter een meerwaarde moeten hebben. Dit vormt tenslotte het hoofddoel in het geformuleerde beleid voor deze gebieden. Thans is het zo dat afgeleide belangen, zoals recreatie, educatie en bosbouwkundige aspecten, in veel parken verheven dreigen te worden tot primaire aandachtspunten. Daarom is het goed om vanuit de herpetofauna een inrichtingsvisie te presenteren waarmee expliciet de faunistische waarden kunnen worden verhoogd. Figuur 13 geeft aan hoe een dergelijke inrichting voor de Meinweg eruit zou kunnen zien.

In feite geeft de verspreiding van de soorten al aan hoe een ideale inrichting tot stand zou moeten komen. De kerngebieden liggen geconcentreerd langs het dal van de Bosbeek in het westen en het dal van de Rode Beek in het oosten. In beide beekdalen zijn thans nog de beste biotopen voor zowel reptielen als amfibieën aanwezig. Een uit-



Figuur 15. Deponie van kippenmest langs de Amfibieënpool in 1979. In 1991 betekende een drijfmestdumping het einde van dit unieke amfibieënbiootoop.

bouw van de huidige waarden is alleen mogelijk door een beperking van de recreatie en het in stand houden van het huidige landschap. Een kleinschalig beheer met de aanleg van een beperkt aantal goed functionerende amfibieënpoolen op goede locaties zouden de populaties daar kunnen versterken. Een goed voorbeeld hiervan is de aanleg van de poelen rondom Vlodrop-Station (LENDERS, 1992a).

In het Bosbeekdal zou een enorme winst kunnen worden geboekt met het herstel van het Herkenboscherven. Stopzetting van de ontwatering in dit gebied zal waarschijnlijk al het gewenste resultaat kunnen geven (figuur 14). In het Loom langs de Rode Beek zou met een natuurlijke herinrichting van de bestaande vijver en het omringende terrein eenzelfde resultaat kunnen worden bereikt. Een knelpunt in dit dal vormt de migratie van padden over de Stationsweg. Dit is op te lossen met de aanleg van paddentunnels. Voor beide gebieden lijkt een extensieve begrazing met paarden of runderen in de toekomst het voor de hand liggende beheer.

De kerngebieden tussen beide beekdalen dienen op een aantal plaatsen met elkaar te worden verbonden. Op deze wijze ontstaat een trapsgewijze inrichting, waarbij de dalen de leggers van de trap vormen en de verbindingzones de sporten. Bij de aanleg van verbindingen kan men onderscheid maken tussen natte, droge en gecombineerde zones. Voor een optimale ontwikkeling

komen vier van west naar oost verlopende verbindingen in aanmerking.

Een thans al goed ontwikkelde zone van het gecombineerde type wordt gevormd door de steilrand langs het Wolfsplateau. Uit alle overzichten blijkt de waarde van deze verbinding. Knelpunten vormen hier het te intensief agrarisch gebruik van de weilanden ten oosten van de verharde weg en de toenemende opslag van bomen en struiken in het Vogelreservaat. In vergelijking met een tiental jaren geleden (LENDERS, 1982) zijn de herpetofaunistische waarden van het Vogelreservaat en omgeving, hoewel het ook thans nog een echt kerngebied is, sterk achteruit gegaan. De invloed die uitgaat van de agrarische gronden op het plateau moet eveneens als een knelpunt worden beschouwd. Ontwatering en een sterke vermessing (figuur 15) zijn negatief voor de herpetofauna op het plateau zelf, maar hebben ook invloed op de lager gelegen kwelzones die veelal worden gevoed met water uit het plateau. Het Nationaal Park zou gebaat zijn met een zeer extensief gebruik van dit agrarisch gebied in de vorm van gras- en hooiland. De Wolfpoel die ietwat geïsoleerd op het hoogterras ligt heeft een hoge herpetofaunistische waarde (JANSEN & JANSEN, 1991) en zou in de herinrichting moeten worden meegenomen. Essentieel voor de herpetofaunistische rijkdom van deze verbindingzone is de aanwezigheid van

droog en nat weiland, droge en natte heide, bos en op het zuiden geëxponeerde open hellingen.

Een tweede verbindingzone van het gecombineerde type zou kunnen worden gecreëerd vanaf de Rolvennen tot in het Loom. Op deze manier kunnen de kernen Rolvennen, Paardengat, Bergpoel en Natte Luier met elkaar in verbinding worden gebracht. Vanaf de Hoogbaan zou enerzijds een aftakking moeten worden gerealiseerd naar het Eikenveldje en Woest, anderzijds naar het Gagelveld, de Drie Vennen en het Vlodropperven. De geïsoleerde ligging van het Vlodropperven dat voor amfibieën uitermate belangrijk is (LENDERS, 1989), zou hiermee kunnen worden opgeheven. In de praktijk betekent dit dat diverse bosgordels in deze zone moeten worden doorbroken. De steilranden van het middenteras moeten worden vrijgemaakt van opgaande begroeiing, zodat reptielen op de op het zuiden geëxponeerde hellingen alle ontwikkelingsmogelijkheden krijgen. Onder aan de steilranden kan men mogelijk van kwelwater gebruik maken om op diverse plekken natte biotopen te herstellen.

Als derde verbindingsweg zou gedacht moeten worden aan een droge zone parallel aan het spoor. Deze strook moet optimaal worden ingericht voor de Zandhagedis en andere reptielen. Dit betekent dat aan de zuidzijde van de spoorlijn in een brede strook alle opgaande bomen moeten worden gekapt. Ten noorden van de spoorlijn zou volstaan kunnen worden met een smalere zone. Het streefbeeld in deze west-oost verbinding is het terugbrengen van een heideachtige vegetatie met een afwisselend open (zandige plekken) en dichte begroeiing.

Tenslotte zou een natte verbinding moeten worden aangelegd vanaf de visvijver bij het Recreatiepark Elfenmeer tot aan de Kievit. Door de aanleg van een keten van poelen parallel aan de bosrand zou analoog aan de situatie bij Vlodrop-Station een uitstekend amfibieënbiootoop kunnen ontstaan. Door de aanwezigheid van verschillende landbiotopen zullen alle 12 soorten amfibieën van de Meinweg hier in de toekomst kunnen voorkomen. Via de Bosbeek is, zoals eerder werd beschreven een verbinding mogelijk met de Turfkoelen. Om een en ander uit te kunnen voeren is het een vereiste om diverse agrarische gronden in dit gebied aan te kopen of om met de gebruikers zodanige afspraken te maken dat al-

leen een zeer extensieve beweiding wordt toegestaan.

Uit natuurontwikkelingsoogpunt is het duidelijk dat de recreatie vooral geconcentreerd moet worden aan de zuidzijde van de spoorlijn (zie ook LENDERS, 1983). Er moet een recreatiezonering worden nagestreefd waarbij in noordelijke richting de recreatie steeds verder wordt teruggedrongen. De meest kwetsbare gebieden voor de herpetofauna kunnen daardoor aanzienlijk worden ontlast. Voor alle soorten, in het bijzonder voor reptielen, zijn rustgebieden uitermate belangrijk.

Bij de voorgestelde trapsgewijze inrichting van het gebied voor reptielen en amfibieën is rekening gehouden met de draagkracht van de verschillende soorten. De meest zuidelijke verbindingzone van Bosbeek naar Rode Beek parallel aan de Venbeek is alleen bedoeld voor amfibieën. Hoewel er in dit gebied plaatselijk een behoorlijke recreatiedruk kan ontstaan, kent deze zone ook plaatsen waar minder mensen komen. Amfibieën zijn bovendien minder recreatiegevoelig en kunnen in het voorgestelde ontwerp tot een goede populatieopbouw komen. De verbinding langs het spoor is vooral voor hagedissen bedoeld. Wanneer er weinig recreatieve activiteiten evenwijdig aan de spoorlijn plaatsvinden zullen hagedissen in het voorgestelde biotoop goed kunnen gediijen. De beide andere, noordelijk in het gebied gelegen verbindingzones, zijn het meest kwetsbaar. Hier zijn alle soorten reptielen en amfibieën te verwachten, waarbij vooral de slangen erg gevoelig zijn voor verstoring. Deze zones zullen derhalve slechts voor de echte natuurliefhebbers bereikbaar moeten zijn.

Voor de herpetofauna is daarnaast van belang dat alle gemotoriseerd verkeer uit het gebied ten noorden van de spoorlijn wordt geweerd. Andere paden, speciaal bedoeld voor wandelaars en fietsers, zullen de voorgestelde verbindingzones zoveel mogelijk loodrecht moeten kruisen, teneinde de verstoring voor de herpetofauna tot een minimum te beperken. De dragers van de herpetofauna bij uitstek, het Bosbeekdal, de Slenk en het dal van de Rode Beek zouden eigenlijk ontoegankelijk moeten zijn voor het publiek. Hoewel men zich moet realiseren dat dit einddoel, gezien de inmiddels door de recreatie verworven rechten, nauwelijks haalbaar zal zijn, zou men toch moeten overwegen of het niet zinvol is

bepaalde delen voor elke vorm van recreatie te verbieden.

Het belangrijkste aspect is tot nu toe buiten beschouwing gebleven. Uit de beschrijving van het ecosysteem is duidelijk dat de unieke herpetofauna in het Meinweggebied alleen behouden kan worden met een herstel van de waterhuishouding in het gebied. Door de onttrekkingen van het diepe grondwater door bedrijven op het industrieterrein Heide en door het waterpompstation van de Waterleidingmaatschappij Limburg beter te reguleren, en door de onttrekkingen van freatisch grondwater door de landbouw zelfs geheel te verbieden, kan de huidige situatie waarschijnlijk aanzienlijk worden verbeterd. De invloed van bruin- en steenkoolwinning in Duitsland moet op termijn evenwel gezien worden als de overheersende negatieve factor, waar Nederlandse overheden bovendien weinig invloed op kunnen uitoefenen. De bruinkoolwinning zal gezien het economisch belang zeker niet binnen afzienbare tijd worden afgebouwd. Door een verhoogde politieke druk kunnen evenwel compenserende maatregelen worden afgedwongen. En misschien ligt in dit vlak ook wel de oplossing voor de verdroging van het Meinweggebied. Men kan hierbij denken aan de aanvoer van water vanuit de bruinkoolwinning naar het Wolfsplateau. Tot in de zestiger jaren was het plateau extreem nat, waarbij 's winters op sommige plaatsen meer dan een meter water kon worden aangetroffen. Door deze

situatie, zij het dan kunstmatig, te herstellen, ontstaat ter plekke een ideaal nat biotoop voor amfibieën en diverse vogel- en plantesoorten. In dit verband moet zeker ook worden gerefereerd aan het belang van de Meinweg voor Kraanvogels (VERGOOSSEN, 1982). De essentie van de aanvoer van gebiedsvreemd water is echter niet het creëren van een nieuw natuurgebied, maar het verzekeren van een constante inzijging van oppervlaktewater. Aan de voet van de steilranden en in de beekdalen wordt op deze wijze de kwel hersteld, en daarmee tevens de watertoevoer naar vennen en beken. Oppervlakkige inzijging van water geniet de voorkeur boven diepte-injectie. Het Wolfsplateau is hiermee niet meer geschikt voor het beoefenen van intensieve landbouw en daarmee worden ook een aantal eerder genoemde problemen definitief opgelost. Ook de vrees dat de kwaliteit van het aan te voeren water niet aan de eisen zal voldoen wordt hiermee ondervangen. Door de groei van waterplanten (helofytenfilter) op het plateau en de filtering van het water door verschillende grondlagen zal het uittredende kwelwater geen verstoring geven in het eigenlijke reservaat. Alleen dit soort rigoreuze maatregelen kunnen er voor zorgen dat het Meinweggebied in zijn huidige staat wordt gehandhaafd. En alleen daarmee zal men zekerheid hebben dat de unieke herpetofauna van de Meinweg voor de toekomst behouden zal blijven.



Figuur 16. Heidebranden, gelukkig de laatste jaren niet frequent optredend in het Meinweggebied, zijn funest voor reptielen en hun biotoop.



Figuur 17. Grootschalig plaggen en intensief begrazen van vergraste heide betekent een enorm verlies van goede biotopen voor reptielen.

SUMMARY

A HERPETOLOGICAL VISION ON MANAGEMENT AND ARRANGEMENT OF THE MEINWEG

In the last decade the Herpetological Study-group collected 3605 data on the distribution of amphibians and reptiles in the Meinweg, a state reserve in the middle of the Dutch province of Limburg. In this article these data are used to present a proposal concerning a long-term conservation of the herpetofauna in the area. It is obvious that amphibians suffer from agricultural intensification, acidification and water abstraction. Reptiles are threatened by overgrazing, heath-stripping, but especially tourist development. The study shows which areas of the Meinweg are very important for the herpetofauna at this moment. Several measures

are proposed to protect the present herpetological values. Besides new plans are proposed to carry out arrangements in which the herpetofauna has the possibility to recolonize former and new habitats.

DANKWOORD

Mijn dank gaat uit naar alle leden van de Herpetologische Studiegroep die op enigerlei wijze hebben bijgedragen tot het verzamelen van verspreidingsgegevens betreffende de herpetofauna van het Meinweggebied. Het Overlegorgaan van het Nationaal Park De Meinweg i.o. ben ik zeer erkentelijk voor de financiële steun die het Genootschap voor dit onderzoek mocht ontvangen. Het Consulentenschap Natuur, Bos, Landschap en Fauna in Limburg i.c. dhr. K. Timmer wil ik bedanken voor de directe hulp bij het vervaardigen van het kaartmateriaal.

LITERATUUR

- BERGER, L., 1973. Systematics and hybridization in European green frogs of *Rana esculenta* complex. *Journal of Herpetology* 7: 1-10.
- BERGMANS, W. & A. ZUIDERWIJK, 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun Bedreiging. Hoogwoud; KNNV/NVHT "Lacerta".
- BLOMMERS-SCHLOSSER, R.M.A., 1992. De groene kikkers in Nederland; samenstelling van populaties, oecologie, verspreiding en bedreiging. *De Levende Natuur* 93: 2-9.
- BOSMAN & VAN DEN MUNKCHOF, in prep. De knoflookpad. In: J. van der Coelen (red.). *Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg*. Stichting RAVON en Natuurhistorisch Genootschap, Maastricht.
- COELEN, J. VAN DER, in prep. *Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg*. Stichting RAVON en Natuurhistorisch Genootschap, Maastricht.
- FRIGGE, P., V. KOBUSSEN, K. MUSTERS & G. VAN WERSCH, 1978. *Adders in het Meynweggebied*. Nijmegen; Katholieke Universiteit, Zoologisch Laboratorium, Afdeling Dieroecologie.
- JANSEN, S. & W. JANSEN, 1991. *Amfibieën-onderzoek in de Wolfspool (Meinweg, Midden-Limburg)*. *Natuurhistorisch Maandblad* 80: 143-148.
- KLOMPEN, H. & D. SMEETS, 1979. *Adders in het Meynweggebied*. Nijmegen; Katholieke Universiteit, Zoologisch Laboratorium, Afdeling Dieroecologie.
- LENDERS, A.J.W., 1980. *Amfibieënsterfte t.g.v. het verkeer in het natuurreservaat Meinweg*. *Jaarboek Heemkundevereniging Roerstreek* 12: 109-119.
- LENDERS, A.J.W., 1982. *De Meinweg. Een inventarisatie van hogere plant- en diersoorten in het Vogelreservaat en omgeving*. St. Odiliënberg; Heemkundevereniging Roerstreek.
- LENDERS, A.J.W., 1983. *De Meinweg, een potentieel nationaal park*. *Jaarboek Heemkundevereniging Roerstreek* 15: 18-42.
- LENDERS, A.J.W., 1984. *Het voorkomen van de Knoflookpad (*Pelobates fuscus* (Laurenti)) in relatie met de zuurgraad van het voortplantingswater*. *Natuurhistorisch Maandblad* 73: 30-35.
- LENDERS, A.J.W., 1989. *De invloed van verzuring en eutrofiëring in een ven op vier soorten watersalamanders*. *De Levende Natuur* 90: 79-84.
- LENDERS, A.J.W., 1992a. *Evaluatie van een poelenproject bij Vlodrop-Station*. *Natuurhistorisch Maandblad* 81: 51-60.
- LENDERS, A.J.W., 1992b. *Kerngebieden van de herpetofauna in het Meinweggebied. Een visie op beheer en inrichting*. Maastricht, Stichting Natuurpublicaties Limburg.
- MARTENS, J.G.W. & J.J. SPAARGAREN, 1988. *Eimortaliteit, legselgrootte en nestplaatskeuze van de zandhagedis *Lacerta agilis* L.* Nijmegen; Katholieke Universiteit, Vakgroep Experimentele Zoölogie, Werkgroep Dieroecologie.
- SCHIELENZ, H., 1987. *Die Kreuzotter*. Wittenberg Lutherstadt; A. Ziemsen Verlag.
- VERGOOSSEN, W.G., 1982. *Pleisterplaats-reservaten voor Kraanvogels een urgente zaak*. *Het Vogeljaar* 30: 327-328.
- WIJNANDS, H.E.J., 1979. *Kenmerken, verspreiding en voortbestaan van *Rana lessonae* Cameron, *Rana ridibunda* Pallas en hun hybride "*Rana esculenta*" Linnaeus (Amphibia, Anura) in Nederland*. Nijmegen, Offsetdrukkerij Faculteit der Wetkunde en Natuurwetenschappen.

DE ZWIJNENSTAND OP DE MEINWEG IN 1992

G. KILLAARS, Goudeslaan 11, Reuver
R. AKKERMANS, Wilhelminalaan 47, Roermond

In de periode van februari tot en met juli 1992 is geprobeerd inzicht te krijgen in het terreingebruik en de aantallen Wilde zwijnen (figuur 1) in het grensoverschrijdende natuurreservaat de Meinweg. Het geïnventariseerde gebied bestaat globaal uit het Nederlandse deel (van Sint Ludwig tot Asenray) en het direct aansluitende Duitse gedeelte. Dit omdat de zwijnen vrijelijk de grens kunnen passeren. In Nederland wordt hun leefgebied naar het westen beperkt door een elektrisch zwijnenraster. Dit raster moet voorkomen dat de dieren de achterliggende landbouwgebieden bezoeken. In het Duitse deel wordt het leefgebied van de zwijnen in het noorden nagenoeg over de gehele lengte begrensd door het hekwerk van de Britse vliegbasis Brügggen. Aan de oostkant lopen de bossen verder door. Dit oostelijk deel van het bos is niet in de inventarisatie betrokken.

NAT LANGS DE GRENS

De Boschbeek vormt de grens tussen Nederland en Duitsland in het noorden en de Roode Beek in het zuiden. In de omgeving van deze beken is het terrein vrij drassig met hier en daar enkele vennen. Ook de Duitse Lüsekamp aan de westkant van de Meinweg is een vochtig gebied met kwelwater afkomstig van het hoger gelegen middenplateau. De rest van het gebied ligt hoger (midden- en hoogplateau) en is met name in de zomermaanden vrij droog. De begroeiing bestaat voor een deel uit vergraste heide met loofbos (midden-deel) met naar het oosten, noorden en zuiden steeds meer naaldhout. Met name op de Luzenkamp, rond Sint Ludwig en op het Duitse deel bestaat het bos overwegend uit naaldhoutplantages.

SPOREN EN ZICHTWAARNEMINGEN

Het doel van de inventarisatie was inzicht te krijgen in de aantallen Wilde zwijnen en hun verspreiding in het terrein. Daartoe is te voet gezocht naar sporen (pootafdrukken, wissels, wroetplekken en zoelplaatsen) en zijn er zichtwaarnemingen van zwijnen gedaan. Dit laatste ook vanuit een auto of vanaf een hoogzit. In de genoemde periode is de Meinweg op verschillende plaatsen verschillende malen per week door enkele inventariseerders be-

zoekt. Soms vonden deze bezoeken van het terrein rond zonsopgang plaats (1 uur voor tot 2 uur na) en soms rond zonsondergang (meestal tot middernacht). In nachten met volle maan is langer waargenomen. In deze nachten is met tien man gepost op hoogzitten.

NEGEN GROEPEN ZWIJNEN DE LEEFGEBIEDEN

In het onderzochte Nederlands-Duitse Meinweggebied blijken negen groepen Wilde zwijnen te huizen met elk

een min of meer begrensd leefgebied (figuur 2). Binnen elk leefgebied bevinden zich enkele percelen bos, waar de zwijnen zich overdag schuil houden. Deze dagdekkingen bestaan meestal uit jonge, ondoordringbare naaldhoutpercelen. In de meeste leefgebieden is de samenstelling van de groep bekend. Op een enkele uitzondering na zijn geen individuen waargenomen, die tussen twee of meer leefgebieden wisselen. Hoewel een groep dieren een gemeenschappelijk leefgebied blijkt te bewonen, wil dit niet zeggen dat de dieren ook allemaal in elkaars gezelschap verblijven. De volwassen zeugen vormen meestal groepen tezamen met de biggen en soms enkele overlopers (dieren van een tot twee jaar oud). Ook de overlopers zijn vaak in groepjes te vinden. Volwassen keilers (mannetjes) leven solitair. De samenstelling van de groepen is redelijk constant, hoewel er telkens dieren verdwijnen (jacht?). De aantallen dieren geven de situatie van juli 1992 weer.

1 LUZENKAMP/LÜSEKAMP NL/D
Het aantal waargenomen zwijnen bedraagt 25. Gezien de massale wroet-



Figuur 1. Zwijnen op de Meinweg. (foto: G. Killaars).



Figuur 2. Leefgebieden van Wilde zwijnen op de Meinweg.

aktiviteiten en de vele sporen kunnen er wellicht enkele dieren meer aanwezig zijn. Allen bevinden zich op Duits gebied. In het Nederlandse deel houden zich slechts incidenteel zwijnen op. Hier bevinden zich geen stand-dieren. Zichtwaarneming: 3 zeugen, 15 biggen, 2 keilers, 5 overlopers.

2 ROLVENNEN/RAUENSCHERPENBERG NL/D
Hier bevindt zich een kleine restgroep van 4 overlopers. Sporen wijzen niet op het voorkomen van andere dieren. Zichtwaarneming: 4 overlopers.

3 STAATSMIJN BEATRIX/OVERSCHLAG NL/D
Een vrij grote groep van 18 dieren wisselt hier tussen het Nederlandse en het Duitse deel. Het grootste deel van dit leefgebied bevindt zich op Duits gebied. Daar ligt ook de dagdekking. Zichtwaarneming: 2 zeugen, 10 biggen, 5 overlopers, 1 keiler.

4 STEENHEUVEL NL
In dit gebied zijn 7 dieren gezien. De sporen wijzen niet op de aanwezig-

heid van meer exemplaren. Zichtwaarneming: 1 zeug, 4 biggen, 2 overlopers.

5 HONINGSBERG/AAN DE BLAUWE STEEN NL
In dit gebied zijn 10 dieren gezien. De sporen wijzen niet op de aanwezigheid van andere exemplaren. Zichtwaarneming: 1 zeug, 7 biggen, 2 overlopers.

6 VOGELRESERVAAT/SCHERPENSEELS WEIHER NL/D
Hier zijn 16 dieren waargenomen. De keiler, die hier soms gezien wordt is waarschijnlijk dezelfde als in het leefgebied Staatsmijn Beatrix/Overslag (gebied 3). De dagdekking bevindt zich op Duits grondgebied. Zichtwaarneming: 2 zeugen, 8 biggen, 5 overlopers, 1 keiler.

7 LEICHENWEG D
In dit gebied zijn 7 dieren waargenomen. De sporen wijzen niet op de aanwezigheid van andere exemplaren. Zichtwaarneming: 1 zeug, 4 biggen, 3 overlopers.

8 SINT LUDWIG NL/D
Dit betreft een erg onoverzichtelijk gebied met veel jonge dennenaanplant. Afgaande op de sporen en wroetplaat-sen huizen er circa 8 tot 10 zwijnen. Opmerkelijk is dat hier geen sporen van een zeug met biggen zijn aangetroffen. Zichtwaarneming: 1 overloper, 1 keiler.

9 LOOM/DALHEIMER MÜHLE NL/D
In dit leefgebied is het aantal dieren niet exact bekend. De sporen, met name de vele oversteken over de Roode Beek, duiden op circa 10 exemplaren. De dagdekking bevindt zich op Duits gebied. Zichtwaarnemingen: 1 zeug, 3 overlopers.

POPULATIEGROOTTE

In het onderzochte gebied leefden in juli circa 110 Wilde zwijnen. Hiervan verblijven er tussen de 30 à 40 op Nederlands grondgebied. GROOT BRUINDERINK et al. (1987) adviseerden voor het Nederlandse deel van de Mein-

weg een voorjaarsstand van 50 stuks. In 1992 bedroeg de zomerstand hooguit 40 exemplaren. De voorjaarsstand zal derhalve iets boven de 20 dieren gelegen hebben. Dit aantal bedraagt dus ongeveer de helft van wat wenselijk wordt geacht.

mans, Jo Geraets, Kars Huys, André Meufels, Har Pluymakers, Ellis Ramakers, Sef Schoeren, Roger Stegen en Jan Tinnemans zou deze inventarisatie niet mogelijk zijn geweest.

DANKWOORD

Zonder de inzet van René Absil, Paula Bor-

LITERATUUR

GROOT BRUINDERINK, G., D. KLOEG & J. WOLKERS, 1987. Het beheer van de wilde zwijnen in het Meinweggebied (Limburg). Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem.

Noot

Op 21 augustus heeft het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij aan de wildbeheereenheid Roerstreek een afschotvergunning van 40 zwijnen afgegeven, terwijl reeds een vergunning verstrekt was voor 25 exemplaren in geval van landbouwschade. De vergunning is echter door de Raad van State geschorst.

KORTE MEDEDELINGEN

ERRATUM

In het artikel van VAN DER HAM & VAN BIRGELEN over Zeeëgels uit het Maastrichtien van de Schneeberg en omgeving (Aken, Duitsland) in *Natuurhist. Maandbl.* 81 (8/9) :

139-153 is een fout geslopen in tabel I op blz. 151 : de lijnen uit het manuscript werden niet overgenomen bij het zetten van de betreffende tabel. De redactie biedt bij deze haar verontschuldiging aan aan de auteurs en lezers en publiceert de betreffende tabel hierbij opnieuw in de juiste vorm.

SOK-MEDEDELINGEN NR. 19 VERSCHENEN

De nieuwe aflevering van het tijdschrift SOK-mededelingen bevat vijf artikelen. Het eerste artikel is een vervolg op het artikel in SOK-mededelingen nr. 16 over de kuilen van Zichen en Zussen. De in het eerste artikel niet beschreven kuilen zijn alsnog bekeken en beschreven.

Van J. Silvertant is een derde artikel opgenomen over de Duitse oorlogsinindustrie in onze regio; in deze aflevering gaat hij in op het plan om een fabriek voor rompen van bommenwerpers te bouwen in de Bosberg.

In het derde artikel worden de gevolgen van een aardverschuiving nabij de Amorgroeve beschreven; het vierde artikel bespreekt de resultaten van de vleermuistellingen in de Belgisch-Limburgse groeven. Het laatste artikel, van de hand van T. Breuls en B. Huls, beschrijft de Kuilen onder de Lindestraat in Zichen.

SOK-Mededelingen nr. 19 is uitsluitend schriftelijk te bestellen bij het Publicatiebureau van het Genootschap (zie binnenzijde omslag) door overmaking van f 12,50 op gironr. 429851 (in Nederland) resp. 000-1616562-57 in België onder vermelding van het gewenste.

J. ORBONS

Tabel I. Stratigrafische verspreiding van de zeeëgels uit het Maastrichtien van de Schneeberg en omgeving (Aken, Duitsland); ** = Horizont van Wahlwiller; Wahlwiller Bed = Laagje van Wahlwiller.

Echinoids from the Schneeberg region (Aachen, Germany)	Lower M.	Upper Maastrichtian		
	Vijlen Chalk	Gulpen Formation		Maastr.F.
		*	Orsbach Chalk	Kunrade Chalk
<i>Temnocidaris</i> sp. 1	?			
<i>Temnocidaris</i> sp. 2	?			
<i>Temnocidaris</i> sp. 3		?		
<i>Cidaroida</i> indet.	?	x		
<i>Hygrosoma brünnichi</i>	x			
<i>Centrostephanus</i> sp(p).	x	x		
<i>Salenia anthophora</i>	x			
<i>Gauthiera pseudoradiata</i>	x	x		
' <i>Phymosoma rutoti</i> '		x		
<i>Rachiosoma corollare</i>	x	(x)		
<i>Galerites</i> cf. <i>stadensis</i>		x		
<i>Echinogalerus belgicus</i>		x		
<i>Echinogalerus muelleri</i>		x		
<i>Catopygus fenestratus</i>		x		
<i>Oolopygus pyriformis</i>			x	
<i>Nucleopygus coravium</i>		x		
<i>Cardiaster granulosus</i>	x	x		
<i>Echinocorys scutata sulcata</i>	x	x	x	
<i>Hemipneustes striatoradiatus</i>				x
<i>Hemiaster aquisgranensis</i>	x			x
<i>Diplodetus duponti</i>	x	x		x

'ORCHIDEEËN IN ZUID-LIMBURG' VERSCHENEN

De Uitgeverij van de KNNV heeft onlangs het boek 'Orchideeën in Zuid-Limburg', geschreven door C.A.J. Kreutz, uitgegeven.

Het boek telt 304 pagina's en bevat tal van illustraties, waaronder vele kleurenfoto's. Na een aantal inleidende hoofdstukken komen de verspreiding, beschrijving en ecologie van alle soorten en hybriden uitvoerig aan de orde. Het boek kan, uiteraard zolang de beperkte voorraad strekt, worden besteld bij het Publicatiebureau van het Natuurhistorisch Genootschap. Hierbij hanteren wij de ledenprijs van de KNNV. Bestellen kan door het overmaken van f 54,50 + f 6,00 porto op postrekeningnummer 429851 ten name van Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap te Melick o.v.v. 'Orchideeën KNNV'. Belgische leden betalen Bfr. 1130 op rekeningnummer 000 - 1616562-57.

EERSTE JAARBOEK VAN LIKONA

De Limburgse Koepel voor Natuurstudie (LIKONA), onze zusterorganisatie in Belgisch Limburg, heeft haar eerste jaarboek uitgegeven. Het boekwerk van 50 pagina's is geheel in kleur uitgevoerd. Het bevat artikelen over:

- de Zwarte Beekvallei, een beekdal in de Kempen,
- de Herontdekking van twee glaskroossoorten,
- Mossen, Levermossen en Korstmossen op daken,
- Vlindervriendelijk natuurbeheer in de Vallei van de Zwarte Beek,
- *Chrysotoxum verralli*, een nieuwe zweefvlieg voor Vlaanderen,
- Vissoorten in het Albertkanaal,
- de Kerkuil in de provincie Limburg,
- Vleermuiswaarnemingen in de groeven van Vechmaal.

Naast verslagen van de bij LIKONA aangesloten werkgroepen is een commentariseerd literatuuroverzicht opgenomen waarin ruim 80 titels worden besproken van uitgaven die recentelijk op het gebied van natuur en milieu zijn verschenen. Het boek sluit af met een overzichtelijke index.

Het Jaarboek is verkrijgbaar bij de balie van het Natuurhistorisch Museum te Maastricht en bij het Publicatiebureau van het Genootschap. U kunt het boek bestellen door f 25,00 (f 20,00 + f 5,00 porto) over te maken op Postrekeningnummer 429851 t.n.v. Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap te Melick o.v.v. Jaarboek LIKONA.

MARJA LENDERS

JAARVERSLAG 1991 VLEERMUISONDERZOEK IN LIMBURG

Het jaarverslag over 1991 van de vleermuispoot binnen de Zoogdierenwerkgroep van het Genootschap geeft een overzicht van het vleermuisonderzoek in onze provincie in 1991. De artikelen spitsen zich toe op zomerinventarisaties met behulp van batdetectors en inventarisaties van winterobjecten - groeven en overige objecten - in de winter van 1990/1991. De zomerinventarisaties betreffen onderzoek in het dal van de Vlootbeek, in de omgeving van Weert, in de omgeving van Heibloem, nabij Baarlo en in het gebied Stramproy-Weert. Verder wordt een overzicht gegeven van losse vleermuiswaarnemingen in het zuidelijk Peelgebied en wordt de volledigheid van het Vleermuisatlas-project Limburg per 1 januari 1992 besproken.

Het verslag is alleen telefonisch te bestellen bij Jan Buys in Wageningen, 08370-24087. De prijs van het verslag is f 9,-.

T. MULDER

NIEUWE KADERCURSUS VRIJWILLIG LANDSCHAPS-ONDERHOUD VAN HET IKL

Al jaren ergert U zich aan die verlandende poel, de knobomen die dreigen in te storten of het verruigde terrein.

Met een gezamenlijke inspanning kunt U er echter een mooi natuurgebied van maken. Maar hoe kan dit het beste aangepakt worden?

Dit najaar organiseert de stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen in Limburg (IKL) een kadercursus landschapsbeheer voor Limburgse natuurverenigingen.

Tijdens de cursus wordt het voorkomen, ecologie en het beheer van Kleine landschapselementen als poelen, graslandjes en houtige opstanden behandeld. De cursus richt zich met name op de organisatie van werkdagen voor natuurverenigingen en andere organisaties die een wezenlijke bijdrage willen leveren aan natuur en landschap. Het concrete beheer, de werkinstructies, de omgang met verschillende gereedschappen en de groepsbegeleiding staan op de praktijkdagen centraal.

Enige voorkennis van natuur en landschap strekt tot aanbeveling. Het is echter geen vereiste.

De cursus bestaat uit 9 lessen die op dinsdagavond of op zaterdag gegeven worden in Roermond en omgeving. Aanmelding voor de cursus geschiedt door overmaking van f 40,- op giro 52.41.531, t.n.v. stichting IKL, o.v.v. kadercursus.

Het maximum aantal deelnemers is 30.

De theorielessen (dinsdagavonden) zijn in Roermond van 20.00 tot 22.00 uur.

De praktijklessen (zaterdag) zijn van 9.00 tot 12.30 uur in de buurt van Roermond (buiten).

Meer informatie: stichting IKL, 04750 - 31200: Jan Kluskens.

PRESENTATIE NIEUWE PUBLICATIE

Binnenkort verschijnt een nieuwe publicatie, uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, die officieel wordt gepresenteerd tijdens een bijzondere bijeenkomst van het Genootschap. Bestuur en redactie nodigen u bij deze graag uit daarbij aanwezig te zijn.



KRONIEK VAN HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



E. Pelzers

&

F.S. van Westreenen

KRONIEK VAN HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG INVENTARIS VAN HET ARCHIEF VAN HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

Deze 110 pagina's dikke en rijk geïllustreerde publicatie beschrijft de geschiedenis van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg en werd samengesteld door F.S. van Westreenen (oud-voorzitter van het Genootschap) en E. Pelzers, archivaris. De publicatie omvat twee delen. Het eerste deel, de Kroniek, bestaat uit een chronologisch overzicht van de geschiedenis van het Genootschap. Het tweede deel is een beschrijving van de inventaris van het archief van het Genootschap zoals dat sinds juni 1992 is ondergebracht in het Rijksarchief in Limburg. Voor deze publicatie schreef de Gouverneur van Limburg een voorwoord.

"Kroniek van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg en Inventaris van het archief van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg" wordt gepresenteerd op vrijdag 6 november om 16 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, De Bosquetplein 6-7, Maastricht.

Programma:

- Welkom door de voorzitter van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, drs. A. Lenders
- Inleiding over archiefbeheer bij natuur- en milieu-organisaties door E. Pelzers
- Inleiding door F. van Westreenen over de geschiedenis van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg
- Uitreiking van het eerste exemplaar aan een vertegenwoordiger van het Provinciaal Bestuur van Limburg
- Afsluiting door de voorzitter
- Receptie en mogelijkheid een exemplaar van het boek te kopen

De 'Kroniek en Inventaris' kan besteld worden bij het Publicatiebureau van het Natuurhistorisch Genootschap.

AKTIVITEITEN VAN HET, **NATUURHISTORISCH** GENOOTSCHAP IN LIMBURG

Aankondigingen voor deze rubriek dienen uiterlijk de 15e van de maand **voorafgaande** aan die waarin de activiteiten plaatsvinden schriftelijk bij de redactie te zijn aangemeld.

OP NOG ONBEKENDE DATA organiseert de **Paddestoelenstudiegroep** excursies naar nu nog niet bekende gebieden. Dat data en plaats niet lang van te voren bekend kunnen worden gemaakt komt doordat de invloed van het weer bijzonder groot is. Wie echter geïnteresseerd is in de excursies van de studiegroep en graag eens mee gaat kan inlichtingen krijgen bij Piet Kelderman (telefoon: 04406-16055) of bij Peter Verheesen (telefoon 077-870302).

DONDERDAG 5 NOVEMBER organiseert **Kring Maastricht** een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. B. Graatsma en J. den Boer zullen een dialezing verzorgen over een reis van enkele Genootschapsleden naar het Reuzengebergte in Tsjecho-slowakije.

VRIJDAG 6 NOVEMBER wordt de publicatie 'Kroniek en Inventaris van het archief van het Natuurhistorisch Genootschap' (E. Pelzers & F. van Westreenen) in het Natuurhistorisch Museum gepresenteerd. Meer informatie vindt u op de binnenzijde van de achteromslag.

MAANDAG 9 NOVEMBER organiseert **Kring Heerlen** een bijeenkomst in het theehuisje van de Botanische Tuin Terwinselen, St. Hubertuslaan 74 (Kerkrade-West). De heer H. Wessels zal dan een voordracht houden onder de titel "Kraanvogels onderweg". Spreker heeft zich jarenlang bezig gehouden met de trek van Kraanvogels over ons land. Zo heeft hij gegevens bijgehouden over trekperiodes, trekroutes, pleisterplaatsen, enz. In de voordracht zal vooral ingegaan worden op de Limburgse situatie. Iedereen is welkom en de voordracht begint om 20 uur.

WOENSDAG 11 NOVEMBER is er weer een bijeenkomst van de **Vlinderstudiegroep** in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. De bijeenkomst begint om 20 uur.

WOENSDAG 11 NOVEMBER is de maandelijkse "invoer-avond" van de **Plantenstudiegroep**. Leden van de studiegroep voeren de waarnemingen van planten dan in in het computerbestand van het Genootschap. Iedereen die hierin geïnteresseerd is, is welkom: ervaring is niet vereist. Wie kennis wil maken met het programma Inventar dat door het Genootschap wordt gebruikt, is ook van harte welkom vanaf 20 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

VRIJDAG 13 NOVEMBER is er een bijeenkomst van de **Herpetologische Studiegroep**. Mevr. R. Blommers - Schlösser zal dan een lezing verzorgen over de diverse vormen van het Groene kikker-complex in Nederland. Aanvang 20 uur, PIOV Horn/Baexem.

DONDERDAG 19 NOVEMBER is er weer een bijeenkomst van de **Plantenstudiegroep**. Het is de eerste in een reeks van "winterbijeenkomsten" en zoals gebruikelijk is het een "varia-avond" door de leden te vullen met mededelingen, dia's; herbariummateriaal, enz. Iedereen wordt verzocht eventuele bijzondere waarnemingen mee te delen, waarnemingskaartjes, schrijf- of streeplijsten in te leveren. De bijeenkomst wordt gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, aanvang 20 uur. Ook niet-leden zijn van harte welkom.

DONDERDAG 19 NOVEMBER houdt **Kring Roermond** vanaf 20 uur een bijeenkomst in het Heemkundemuseum te St. Odiliënberg. Dirk Criel (voorzitter van het Vlaams Zoogdierkundig Overleg en de Nationale Campagne Bescherming Roofdieren) zal deze avond een voordracht verzorgen over de Das. Iedereen is welkom.

ZONDAG 22 NOVEMBER organiseert **Kring Roermond** een excursie naar de Grootte Peel, met speciale aandacht voor roofvogels. De excursie wordt geleid door de heer van Deursen en begint om 9 uur bij bezoekerscentrum Mijl op Zeven te Ospel-Nederweert.

VRIJDAG 27 NOVEMBER organiseert de Zoogdierenwerkgroep een varia-avond in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht, aanvang 20 uur. Iedereen wordt verzocht om vondsten, dia's e.d. mee te nemen.

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Secretaris: G. Janssen
St. Ceciliapad 23,
5801 GT Venray. Tel.: 04780 - 12475

PLANTENSTUDIEGROEP

Secretaris: E.N. Blink
Pius XII straat 20, 6247 AW Gronsveld

SPINNENWERKGROEP LIMBURG

Inlichtingen: J.H.G. Peeters
telefoon overdag: 043-293064

STUDIEGROEP ONDERAARDSE

KALKSTEENGROEVEN
Secretaris: Ed Rousseau
Mosasaurusweg 18, 6212 EL Maastricht

VLINDERSTUDIEGROEP

Secretaris: J. Queis
Spaanse Singel 2, 6191 GK Beek

ZOOGDIERENWERKGROEP

Secretaris: L. Backbier
van Galenstraat 64, 6163 XW Geleen

KEVERSTUDIEGROEP

Secretaris: G.J.M. van Buren
Handvorm 9, 6372 DK Schaesberg

PADDESTOELENSTUDIEGROEP

Inlichtingen: P.H. Kelderman
Herkenbroekerweg 23, 6301 EG Valkenburg

VISSENWERKGROEP

Inlichtingen: R. Akkermans
Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Contactpersoon: W. Jansen
Korhoenstraat 12, 6075 BN Herkenbosch

VOGELSTUDIEGROEP/LIMBURGSE VOGELS

Contactpersoon: Rob van der Laak
Bethlehemstraat 34, 6418 GK Heerlen

KRING MAASTRICHT

Voorzitter (a.i.): D. Th. de Graaf, Klokbekerstraat 20, 6216 TR Maastricht

KRING HEERLEN

Secretaris: P. Spreuwenberg, Aan de Slagboom 2, 6372 KW Schaesberg

KRING VENLO

Voorzitter: W. Weener, Goselingstraat 48, 5931 HT Tegelen

KRING ROERMOND

Secretaris: P. Bongers, Le Bron de Vexela straat 41, 6042 AN Roermond

