

need to be managed in this way if the ecological values and functions of these types of grassland are to be safeguarded. It is suggested that the management of many of the smaller, nutrient-poor grasslands still found in Southern Limburg should be more systematically organized, in cooperation with the provincial and national authorities and the organisations for nature conservancy. The I.K.L. can play a major role in the implementation, if the necessary conditions are met.

beleidsplan. Den Haag.
MOLENAAR, J.G. DE (red.), 1978. Werkrapport Mergelland. Rapport Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem en Leersum, 5 dln.
MULDER, T. & F. SCHEPERS, 1987. Inventarisatierapport betreffende het herinrichtingsgebied Mergelland-Oost. Natuur, Milieu en Faunabeheer, Roermond.
MULDER, T. & F. SCHEPERS, 1988. Inventarisatierapport Natuur, Landschap en Cultuurhistorie van het herinrichtingsgebied Centraal Plateau. Natuur, Milieu en Faunabeheer, Roermond.

OPDAM, P. et al., 1985. Ecologie van kleine landschapselementen, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.
VUURE, T. VAN, 1985. Zoogdieren, bossen en wederzijdse invloeden. Pudoc, Wageningen.
WESTHOFF, V., 1988. Natuur als bouwmeester of als bouwpakket. Natuur- en Landschapsonderhoud nr. 2 : 5-29.
WILLEMS, J., 1987. Ons Krijtland Zuid-Limburg; kalkgraslanden in Zuid-Limburg. Mededeling K.N.N.V. (i.s.m. het Natuurhistorisch Genootschap) nr. 184. Maastricht/Hoogwoud.

LITERATUURLIJST

BOKELOH, D., N. JEURINK & J. VAN ZANTEN, 1989. Oecologisch beheer van Kleine Landschapselementen; Veldhandleidingen, Toelichting. Biologiewinkel/IKL-Utrecht.
GRIME, J. & J. HODGSON, 1987. Botanical contributions to contemporary ecological theory. *New Phytologist* 106: 283-295.
KAULE, G., 1986. Arten- und Biotopschutz. Stuttgart.
KOSTER, A., 1988. Insektenbeheer. Mededeling K.N.N.V. nr. 187, Utrecht.
LOGEMANN, D. & E. SCHOORI, 1988. Verbindingswegen voor plant en dier. *Natuur en Milieu*, Utrecht.
LONDO, G., 1983. Over de indicatieve betekenis van het voorkomen van plantensoorten. *Natura* 90 (4) : 188-193.
MABELIS, A., 1988. Beheer van ongewervelde diersoorten. *De Levende Natuur* 6 : 178-180.
MEIJDEN, R. VAN DER, & L. VANHECKE, 1986. Naamlijst van de flora van Nederland en België. *Gorteria* 13-5/6.
MINISTERIE VAN LANDBOUW EN VISSERIJ, 1989. Natuur-

De Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen (IKL) is een beherende instantie die thans in ongeveer 40 gemeenten in de provincie Limburg achterstallig onderhoud uitvoert aan kleine landschapselementen (graften, holle wegen, knobomen, drinkpoelen, bosjes kleiner dan 5 ha). Het IKL heeft op korte termijn als voornaamste doel dit achterstallig onderhoud uit te voeren. Ze doet dit met 79 medewerkers. Sinds de oprichting in 1982 gebeurt dit op basis van door de Stichting zelf per gemeente opgestelde beheersplannen voor landschapselementen. Meer dan 400.000 manuren zijn sinds 1982 besteed aan dit landschapsonderhoud. Om enigszins een idee te geven van de omvang van de reeds uitgevoerde werken volgt hier een globaal overzicht van de betrokken kleine landschapselementen: 50 km lijnvormige landschapselementen (heggen, houtwallen, beekbegeleidende begroeiingen); 560 knobomen; 250 ha kleine bosjes en meer dan 60 km graften en holle wegen.

Hoewel de nadruk nu ligt op het wegwerken van achterstanden in onderhoud, zal in de toekomst ook het periodieke onderhoud van landschapselementen tot de taken van de Stichting behoren. De stichting IKL is gevestigd te Roermond. Swalmerstraat 65a, 6040 AD Roermond, telefoon 04750-31200.

Bovengenoemde werkzaamheden gaan gepaard met activiteiten op het gebied van voorlichting en scholing in de vorm van brochures, folders, cursussen en studiedagen.

VERSPREIDING VAN DE LIMBURGSE AMFIBIEËN EN REPTIELEN

WAARNEMINGSGEGEVENS HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP 1980/1988

H.J.M. VAN BUGGENUM, Clarastraat 10, Pey-Echt

In dit artikel worden gegevens over de verspreiding op uurhokbasis van de in Limburg aangetroffen amfibieën en reptielen kort samengevat.

Sedert 1980 worden de waarnemingsgegevens van de leden van de Herpetologische Studiegroep op uurhokbasis gepresenteerd in een jaarverslag. Deze jaarverslagen verschijnen in een beperkte oplage, zodat een aantal jaargangen inmiddels niet meer verkrijgbaar zijn. Bovendien wordt telkens een overzicht gegeven van de waarnemingen die in het betreffende jaar werden

verricht. Het meest recente jaarverslag betreft de inventarisatiegegevens over het jaar 1988 (Stichting Herpetologische Studiegroepen, 1989).

Om een globaal beeld te krijgen van de herpetofauna in de jaren 1980 tot en met 1988, werden verspreidingskaartjes samengesteld op basis van de genoemde jaarverslagen. Hierbij dienen onder andere de volgende aspecten in ogenschouw te worden genomen.

De waarnemingsgegevens zijn gepresenteerd op uurhokbasis. Dit betekent dat één waarneming van een exem-

plaar op één locatie hetzelfde gewicht krijgt als vele exemplaren op meerdere locaties binnen dat uurhok. Hetzelfde geldt voor de vraag of een soort in één of in meerdere jaren in de onderzoeksperiode werd waargenomen. Er kan derhalve slechts een globale indruk worden verkregen van de verspreiding en de status van een soort binnen onze provincie. Ook dient te worden opgemerkt dat de gegevens niet gecontroleerd zijn op hun betrouwbaarheid. In een aantal gevallen kunnen waarnemingen bovendien betrekking hebben op uitgezette exemplaren, hetgeen een natuurlijk verspreidingsbeeld vertroebelt.

GLOBALE VERSPREIDING

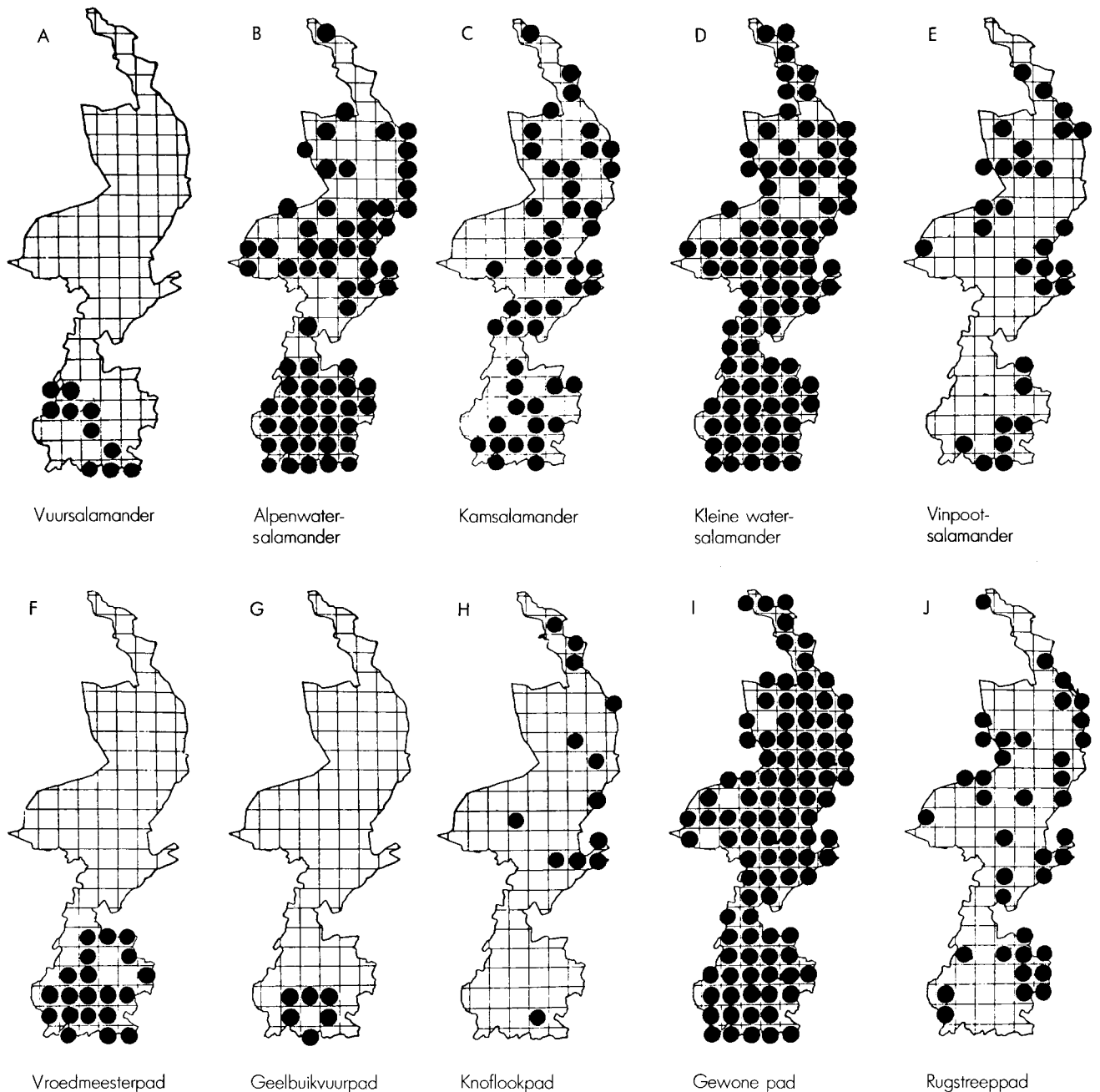
AMFIBIEËN

Alle 16 Nederlandse soorten amfibieën werden in de onderzoeksperiode in Limburg aangetroffen. Van de vijf soorten salamanders (figuur 1a-1e) is de Vuursalamander (*Salamandra salamandra*) in ons land beperkt tot Zuid-Limburg. De meest algemene soort is ongetwijfeld de Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*), gevolgd door de Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris*), die in Zuid-Limburg een zwaar-

tepunt lijkt te hebben. De andere twee soorten, de Kamsalamander (*Triturus cristatus*) en de Vinpootsalamander (*Triturus helveticus*), lijken een minder aaneengesloten verspreidingsbeeld te vertonen.

Van de vijf soorten padden (figuur 1f-1j) hebben de Voedmeesterpad (*Alytes obstetricans*) en de sterk bedreigde Geelbuikvuurpad (*Bombina variegata*) alleen in Zuid-Limburg hun natuurlijke verspreiding. De Gewone pad (*Bufo bufo*) komt welhaast overal voor. De Rugstreeppad (*Bufo calamita*) en de moeilijk te inventariseren Knof-

lookpad (*Pelobates fuscus*) hebben een beperkte verspreiding. Bij de kikkers (figuur 2a-2d) werden de drie soorten groene kikkers samengevoegd tot het Groene kikker-complex (*Rana esculenta*-complex). Evenals de Bruine kikker (*Rana temporaria*) bleken deze in de gehele provincie algemeen voor te komen. De Heikikker (*Rana arvalis*) blijkt vooral in bepaalde delen van Midden- en Noord-Limburg nog op diverse plaatsen aanwezig te zijn. De Boomkikker (*Hyla arborea*) is daarentegen beperkt tot enkele locaties in Midden-Limburg.



Figuur 1. Verspreiding op uurhokbasis in de periode 1980-1988. Naar gegevens uit de jaarverslagen van de Herpetologische Studiegroepen: salamanders (A-E) en padden (F-J).

REPTIELEN

In de periode 1980-1988 werden alle zeven inheemse soorten reptielen in Limburg aangetroffen.

Van de vier soorten hagedissen (figuur 2e-2g) is de Levendbarende hagedis (*Lacerta vivipara*) het meest algemeen.

De Hazelworm (*Anguis fragilis*) komt vooral in Zuid-Limburg vrij regelmatig voor, terwijl de Zandhagedis (*Lacerta agilis*) nagenoeg beperkt is tot de grotere (heide-)reservaten. Zoals bekend is, komt de Muurhagedis (*Podarcis mu-*

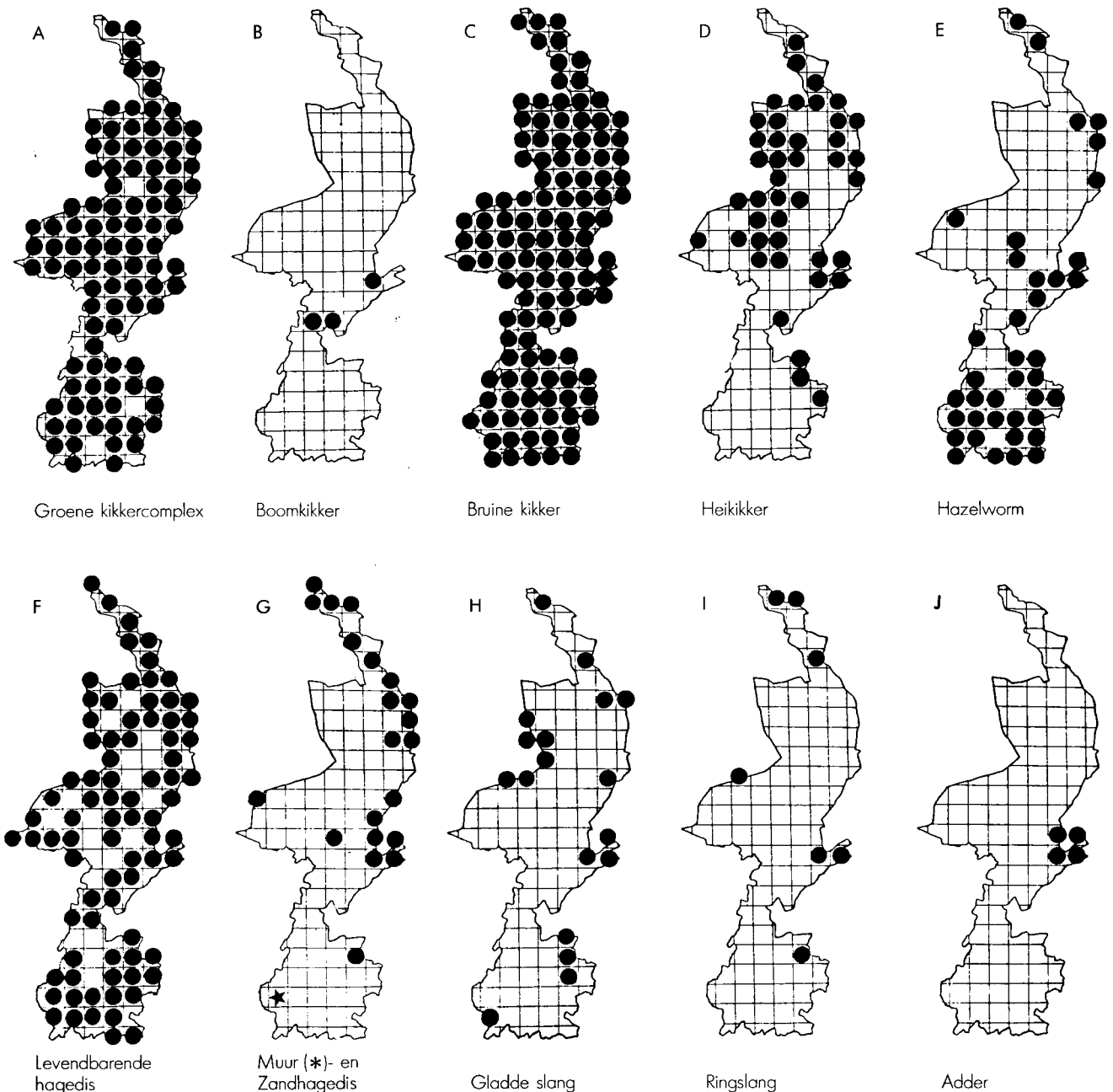
ralis) in ons land alleen voor op de oude vestingwerken van Maastricht.

Met de drie soorten slangen (figuur 2h-2j) gaat het in onze provincie niet goed. De Adder (*Vipera berus*) is waarschijnlijk beperkt tot het Meinweggebied (Midden-Limburg), en de Gladde slang (*Coronella austriaca*) wordt slechts sporadisch waargenomen. Voor de Ringslang (*Natrix natrix*) kon worden aangetoond dat er thans geen oorspronkelijke populaties meer aanwezig zijn (VAN BUGGENUM & HERMANS, 1986).

STATUS

Zoals reeds vermeld is, geeft een verspreiding op uurhokbasis slechts een indicatie over de status van een soort. Het aantal uurhokken waaruit een melding over een bepaalde soort in de onderzoeksperiode 1980-1988 is binnengekomen staat weergegeven in figuur 3. De provincie Limburg telt, inclusief de grenshokken, plusminus 120 uurhokken.

Op uurhokbasis blijken slechts 6 soorten amfibieën en reptielen vrij algemeen (met meer dan 60 uurhokken)



Figuur 2. Verspreiding op uurhokbasis in de periode 1980-1988. Naar gegevens uit de jaarverslagen van de Herpetologische Studiegroepen: kikkers (A-D), hagedissen (E-G) en slangen (H-J).

voor te komen. Het betreft de Bruine kikker, de Gewone pad, het Groene kikker-complex, de Kleine watersalamander, de Levendbarende hagedis en in mindere mate de Alpenwatersalamander. Alle overige 15 soorten zijn in hun verspreiding meer of minder beperkt. Dat deze soorten er vaak zelfs nog minder goed voor staan, blijkt uit het aantal waarnemingen en de verspreiding op kilometerhokbasis. Wat op uurhokbasis nog een aaneengesloten verspreidingsgebied lijkt, is op kilometerhokbasis vaak niet meer het geval (zie LENDERS, 1988). Recent onderzoek naar de verspreiding van de Kamsalamander in de regio Echt (VAN BUGGENUM, 1989a) en in het Maasdal Noord-Limburg (CROMBACHS *et al.*, 1989) toonde aan dat populaties waarschijnlijk sterk van elkaar geïsoleerd zijn. Ook blijkt in Midden- en Noord-Limburg de Alpenwatersalamander sterk lokaal voor te komen (GUBBELS *et al.*, 1989; JANSEN & JANSEN, 1989; VAN BUGGENUM, 1989b). Voor de meeste overige soorten geldt dat ze zich buiten de natuurgebieden en -reservaten niet of slechts ternauwernood kunnen handhaven.

**HERPETOFAUNA-ATLAS
1980-1989**

De inventarisors/leden van de Herpetologische Studiegroep Limburg hebben in de afgelopen tien jaar op vrijwillige basis meegewerkt aan het verzamelen van zo'n 18.000 waarnemingsgegevens. Deze gegevens werden en worden gebruikt voor allerlei zaken die de herpetofauna ten goede kunnen ko-

men. Inmiddels zijn in samenwerking met het Staatsbosbeheer en het consultantschap Natuur, Milieu en Faunabeheer Limburg drie actieplannen tot behoud en herstel van de amfibieën tot stand gekomen (BOSSENBROEK *et al.*, 1982; BOSSENBROEK & LENDERS, 1985; CROMBAGHS *et al.*, 1989). De Herpetologische Studiegroep Limburg wil de verzamelde gegevens thans uitgebreid gaan uitwerken en publiceren in een atlas van de herpetofauna in Limburg. Hierin zal per diersoort een beschrijving worden gegeven van de actuele verspreiding op kilometerhokbasis, ecologische aspecten, beheersmaatregelen, etc. Bovendien komen specifieke zaken over poelenaanleg, natuurbeheer en -beleid aan de orde. Om een en ander te realiseren kon door de Stichting Herpetologische Studiegroepen met subsidie van de Provincie Limburg en het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (directie Natuur, Milieu en Faunabeheer) een projectcoördinator worden aangesteld. Hoewel in de afgelopen jaren veel werk is verricht om gegevens te verzamelen, is het waarschijnlijk dat bepaalde streken in onze provincie te weinig aandacht hebben gekregen. Derhalve bij deze een oproep aan diegenen die in de jaren tachtig (en ook daarvoor) waarnemingen aan amfibieën en reptielen hebben verricht deze door te geven aan de projectcoördinator herpetofauna, p.a. Provincie Limburg, t.a.v. Jo van der Coelen, hoofdgroep ROV, afd. BGZ/Landelijk Gebied, Postbus 5700, 6202 MA Maastricht. Overigens zijn alle nog niet gemelde oude of recente waarnemingen (ook die van na 1989) welkom. Dit geldt ook voor de

algemene soorten. Bevestigingen van eerder gedane waarnemingen zijn voor de juistheid en interpretatie van de gegevens immers zeer belangrijk. Waarnemingen die tot begin 1990 binnenkomen, kunnen nog in de atlas verwerkt worden.

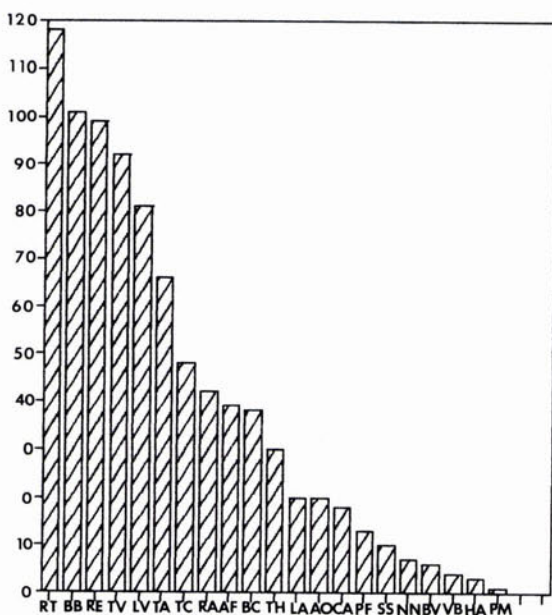
SUMMARY

A PROVISIONAL DISTRIBUTION PATTERN OF AMPHIBIANS AND REPTILES IN THE PROVINCE LIMBURG

In the period of 1980-1988, an intensive survey of amphibians and reptiles in the province of Limburg was carried out by members of the Herpetological Study Group Limburg. Although the nearly 18,000 observational data have yet to be verified, a provisional distribution pattern, based on 5x5 km grid, is presented in this article.

LITERATUUR

BOSSENBROEK, PH., HANEKAMP G., LENDERS A.J.W. & A.H.P. STUMPEL, 1982. Een actieplan tot behoud en herstel van de Zuidlimburgse amfibieën. Roermond; Overleggroep Poelenbeheer.
 BOSSENBROEK, PH. & A.J.W. LENDERS, 1985. Actieplan tot behoud en herstel van de in het stadsgewest Roermond voorkomende amfibieën. Roermond; Overleggroep Poelenbeheer.
 BUGGENUM, H.J.M. VAN & J.T. HERMANS, 1986. De Ringslang in Limburg: een kritische beschouwing. *Natuurhist. Maandbl.* 75 (10): 164-166.
 BUGGENUM, H.J.M. VAN, 1989a. De Kamsalamander in de regio Echt. *Natuurhist. Maandbl.* 78 (2): 32-35.
 BUGGENUM, H.J.M. VAN, 1989b. Amfibieën in de regio Echt. In: Stichting Herpetologische Studiegroepen, 1989. Verspreiding van de herpetofauna in Limburg, Noord-Brabant, Gelderland, Utrecht, Zeeland, Zuid-Holland 1988. Maastricht; Stichting Herpetologische Studiegroepen en het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg: 71-77.
 CROMBAGHS, B.H.J.M., FRIGGE, P.A.J., LENDERS, A.J.W. & J.C. BUYS, 1989. Actieplan amfibieën Maasdal Noord-Limburg. Roermond; Min. Landbouw en Visserij, consultantschap Natuur, Milieu en Faunabeheer en de Herpetologische Studiegroep Limburg.
 GUBBELS, R., WANDERS, A., JANSEN, S. & J. COUWENBERG, 1989. Inventarisatie voortplantingsbiotopen amfibieën stadsgewest Roermond 1987 - Plan tot herstel, onderhoud en aanleg -. Roermond; Min. Landbouw en Visserij; consultantschap Natuur, Milieu en Faunabeheer.
 JANSEN, W. & S. JANSEN, 1989. Nieuwe waarnemingen van amfibieën en reptielen in Midden- en Noord-Limburg. In: Stichting Herpetologische Studiegroepen, 1989. Verspreiding van de herpetofauna in Limburg, Noord-Brabant, Gelderland, Utrecht, Zeeland, Zuid-Holland en Noord-Holland 1988. Maastricht; Stichting Herpetologische Studiegroepen en het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg: 78-83.
 LENDERS, A.J.W., 1988. Voorlopig verspreidingsoverzicht van de Limburgse Reptielen en Amfibieën. Maastricht; Intern rapport Herpetologische Studiegroep Limburg.
 STICHTING HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEPEN, 1989. Verspreiding van de herpetofauna in Limburg, Noord-Brabant, Gelderland, Utrecht, Zeeland, Zuid-Holland 1988. Maastricht; Stichting Herpetologische Studiegroepen en het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.



Figuur 3. Aantal uurhokken per soort uit de periode 1980-1988 (de soortnamen zijn weergegeven d.m.v. de eerste letter van de Latijnse geslachts- en soortnaam; zie tekst).