

-8-

VERSPREIDING EN HABITATSELEKTIE VAN DE KAMSALAMANDER IN DE PROVINCIE LIMBURG

Van de vier inheemse watersalamandersoorten spreekt de Kamsalamander (Triturus cristatus) ongetwijfeld het meest tot de verbeelding. Het is de grootste soort - volwassen dieren bereiken een totale lengte van 14 tot 18 cm - met een kenmerkend geel-zwart gevlekt kleurpatroon op de buik. De mannetjes zijn tijdens de paartijd getooid met een hoge, scherp getande rugkam en zilverkleurige lengtebanden op de zijkanten van de staart. Naast zijn opvallend uiterlijk is het tevens de meest zeldzame salamander in onze streken.

Dirk Bauwens en
Kurt Munsters
Instituut voor
Natuurbehoud
Kiewitdreef 5
3500 Hasselt

Dit blijkt uit de gelokaliseerde en verbrokkelde verspreiding in Vlaanderen (Hyla-Werkgroep, 1990) en uit de geringe aantallen dieren die op de verschillende vindplaatsen worden aangetroffen. Ook in andere delen van zijn verspreidingsgebied, dat zich in zuid-noord richting uitstrekt van centraal Frankrijk tot Noorwegen en in west-oost richting van Engeland tot Rusland, wordt de soort als relatief zeldzaam beschouwd (Honegger, 1981; Corbett, 1989).

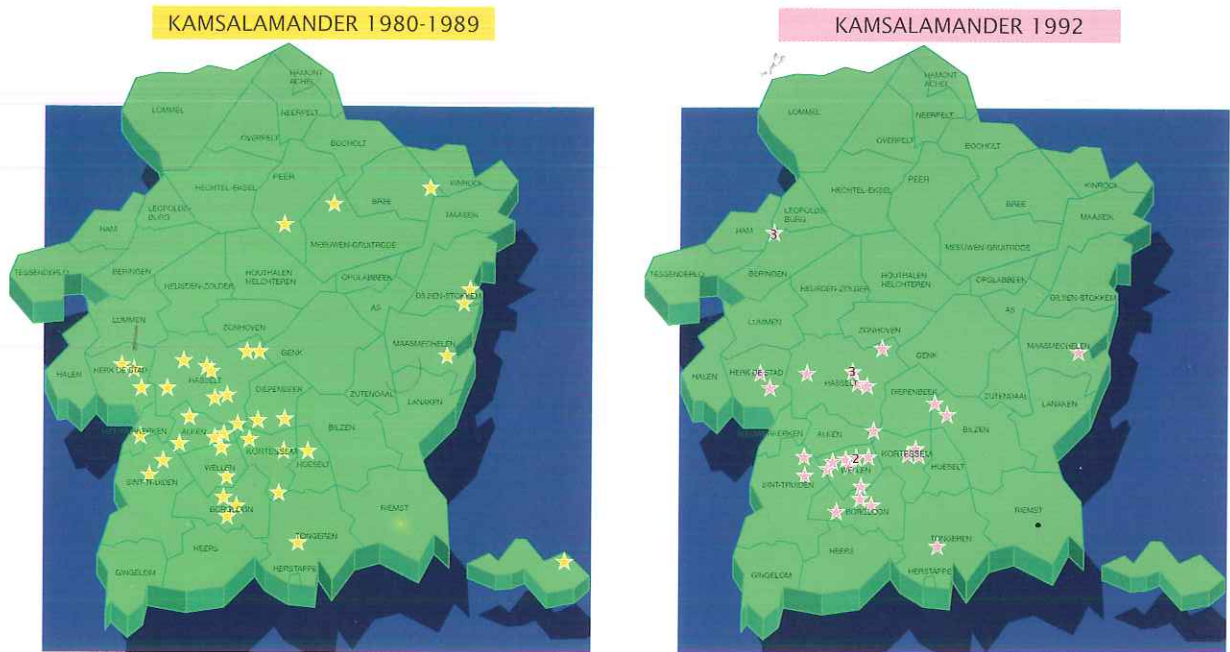
Gelukkig zijn er recent enige beleidsinitiatieven genomen die de Kamsalamander ten goede zouden moeten komen. In de eerste plaats bieden de ondersteunings- en beheersovereenkomsten, die kunnen worden afgesloten met het provinciebestuur van Limburg en enkele gemeentebesturen (o.a. Bilzen, Borgloon), de mogelijkheid om poelen en kleinere vijvers waarin deze soort wordt aangetroffen te beschermen en, indien nodig, actief te beheren. Hiernaast zou ook de recente "habitatrichtlijn" van de Europese Gemeenschap (Richtlijn 92/43/EEG) een wettelijke basis voor een actieve

bescherming moeten bieden. De Kamsalamander werd, als enige inheemse amfibiesoort, opgenomen in bijlage II van deze richtlijn. Dit houdt in dat de lidstaten speciale beschermingszones moeten aanduiden voor de instandhouding van deze soort, en binnen deze zones de nodige maatregelen moeten nemen om het voortbestaan van de soort te bewerkstelligen.

Het realiseren van deze positieve beleidsintenties vereist in de eerste plaats een gedetailleerde kennis van het voorkomen van de betrokken soort. Om in deze behoefte te voorzien, werd door de herpetologische werkgroep van LIKONA besloten om in 1992 bijzondere aandacht te besteden aan het voorkomen van de Kamsalamander in de provincie Limburg. Daarnaast werd, binnen een beperkt gebied, een gedetailleerde studie uitgevoerd naar de habitatvereisten van deze salamander, teneinde gefundeerde richtlijnen voor het beheer en eventuele aanleg van de voortplantingsplaatsen te kunnen opstellen. We zullen hier de resultaten van beide studies bespreken.



Kamsalamander (Foto R. Willockx)



Figuur 1
Ligging van de vindplaatsen van de
Kamsalamander in Limburg tijdens
1980-1989 en 1992.

WERKWIJZE

Als basismateriaal voor het onderzoek naar de actuele verspreiding van de Kamsalamander fungeerden de gegevens die tijdens de periode 1980-1989 (hoofdzakelijk 1984-1985) verzameld werden door Francis en Jackie Van Overstraeten, aangevuld met gegevens afkomstig van de inventarisatie-enquête van HYL A (Wielewaal-werkgroep). Alle gekende vindplaatsen werden ingetekend op stafkaarten die verdeeld werden onder de medewerkers aan dit project. Hen werd gevraagd om 1) alle gekende vindplaatsen minstens twee maal te bezoeken tijdens de periode april-juli 1992 en te controleren (met schepnet en/of fuik) op de aanwezigheid van Kamsalamanders en andere soorten amfibieën; 2) enkele kenmerken van de waterpartij (o.a. oppervlakte, diepte, verlanding, vervuiling, algemene toestand) te noteren op standaard-formulieren; en 3) de inventarisatie, indien mogelijk, uit te breiden naar nabijgelegen poelen, waarin voorheen geen Kamsalamanders waren aangetroffen. Het controleren van reeds gekende vindplaatsen had als belangrijk voordeel dat doelgericht en dus ook snel geïnventariseerd kon worden. Bovendien stelt het ons in staat om

recente veranderingen in het voorkomen van de soort vast te stellen.

Naast deze gegevens verkregen we ook de resultaten van twee detailstudies. In het ruilverkavelingsgebied "Vliermaalroot" werd een gedetailleerde en volledige kartering en inventarisatie van poelen en kleine vijvers uitgevoerd door de Limburgse Intercommunale voor Milieubeheer (in opdracht van de Vlaamse Landmaatschappij). Ook op de grondgebieden van de gemeenten Wellen en Borgloon werd een volledige kartering en inventarisatie van poelen verricht door de Limburgse Intercommunale voor Milieubeheer en het Regionaal Landschap Herk en Mombeek. Op basis van deze gegevens en een nieuwe, uitgebreide inventarisatie werd hier door onszelf ook een studie verricht naar de habitatselectie van de aanwezige amfibieën (zie verder).

VERSPREIDING VAN DE KAMSALAMANDER TIJDENS 1980-1989 EN 1992

Figuur 1 toont dat de Kamsalamander in Limburg duidelijk een gelokaliseerde verspreiding vertoont. Het overgrote deel van de vindplaatsen bevindt zich in een eerder beperkt gebied, gele-

gemeente	'80-'89	'92	E
A: ten zuiden van Demer + Hasselt-Kiewit			
Herk-de-Stad	3	2	-
Hasselt	9	8	-
Diepenbeek	2	0	-
Bilzen	0	2	+
Nieuwerkerken	1	0	-
Sint-Truiden	3	2	-
Alken	4	0	-
Wellen	2	11	+
Borgloon	4	3	-
Kortesseem	3	3	=
Hoeselt	1	0	-
Tongeren	1	1	=
Totaal A	33	32	- 2%
Totaal A - Wellen	31	21	-32%
B: Kempen + Maasvallei + Voeren			
Beringen	0	3	+
Peer	1	0	-
Meeuwen-Gruitrode	1	0	-
Bree	1	0	-
Dilsen	2	0	-
Maasmechelen	1	1	=
Voeren	1	?	
Totaal B	7	4	-43%
Totaal A + B	40	36	-10%
Totaal A + B -Wellen	38	25	-34%

Tabel 1

Aantal vindplaatsen (= waterpartijen) van Kamsalamanders per gemeente tijdens de periode 1980-1989 en in 1992.

E = evolutie van het aantal vindplaatsen;

+ : toename;

- : afname;

= : geen verandering.

gen ten zuiden van de Demer, met een noordelijke uitloper naar de vindplaats te Hasselt-Kiewit. In de Kempen waren er nog drie geïsoleerde vindplaatsen tijdens 1980-1989; de soort werd er echter niet meer waargenomen in 1992. Wel werden dan Kamsalamanders aangetroffen in drie gegroepeerd gelegen waterpartijen te Beringen-Ham, waar ze niet werden gevonden tijdens 1980-1989. In de Maasvallei en de Voerstreek worden Kamsalamanders slechts sporadisch aangetroffen. In tabel 1 wordt het aantal vindplaatsen per gemeente voorgesteld. In de meeste gevallen werd tijdens 1992 een lichte afname van het aantal waterpartijen met Kamsalamanders vastgesteld. De gemeente Wellen vormt hierop een duidelijke uitzondering; dit is vermoedelijk wel te wijten aan het groter aantal waterpartijen dat in 1992 onderzocht werd.

Vergelijking van het aantal vindplaatsen aangetroffen in 1980-1989 en in 1992, toont dat dit aantal nagenoeg konstant bleef in het gebied ten zuiden van de Demer (+ Hasselt-Kiewit). Indien we evenwel de gegevens uit Wellen buiten beschouwing laten, merken we een beduidende afname (-32%) van het aantal waterpartijen met Kamsalamanders. Ook in het resterende deel van de provincie (Kempen + Maasvallei + Voeren) werd een duidelijke afname (-43%) van het aantal vindplaatsen vastgesteld. Voor de totale provincie schatten we dat de Kamsalamander verdwenen is uit minstens 10% van zijn vindplaatsen. Vermoedelijk is de afname evenwel duidelijk groter (-34%), zoals gesuggereerd wordt door de gegevens uit alle gemeenten met uitzondering van Wellen. Gezien het eerder korte tijdsverloop tussen de twee onderzoeksperiodes (ca. 7-10 jaar), is dit een weinig geruststellend resultaat. Een mogelijk lichtpunt is dat in vele gemeenten nog ongekende vindplaatsen kunnen worden aangetroffen, zoals gesuggereerd wordt door onze ervaringen te Wellen, waar een groter aantal poelen met Kamsalamanders werd gevonden na een erg intensieve inventarisatie. Dit kan evenwel geen afbreuk doen aan de waargenomen afname van het aantal gekende vindplaatsen.

De belangrijkste oorzaak van deze afname is het verdwijnen of verlanden van de waterpartijen. Uit de inventarisatie bleek dat ongeveer 20% van de voormalige vindplaatsen inmiddels gedicht waren. Bovendien bevindt een groot aantal van de nog bestaande poelen zich in een ver gevorderd stadium van verlanding, of drogen ze op tijdens de zomermaanden. Dit verhindert een succesvolle voortplanting en/of groei en metamorfose van de larven.

In een aantal gevallen, waarbij de voormalige vindplaats inmiddels was verdwenen, werden Kamsalamanders waargenomen in een naburige poel. Eenzelfde fenomeen werd ook vastgesteld in situaties waarbij de oorspronkelijke poel nog intact was. Dit sluit aan bij de algemene vaststelling dat vele van de gekende vindplaatsen gegroepeerd liggen (Figuur 1) en suggereert dat een populatie Kamsalamanders zich slechts kan handhaven indien ze kan beschikken over meerdere, dicht bij elkaar gelegen poelen. In overeenstemming hiermee is het geringe aantal dieren (meestal één of twee, slechts zeer uitzonderlijk >5) dat werd aangetroffen in de meeste onderzochte waterpartijen. Vergelijkbare bevindingen werden beschreven door Bell (1979), Glandt (1982) en van Buggenum (1989). Bell (1979) vindt dat, in de door hem in Engeland onderzochte poelen, de Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*) ruwweg 5 maal talrijker was dan de Kamsalamander, en schatte dat in een "gemiddelde" poel de populatie Kamsalamanders bestaat uit 10 tot 20 volwassen dieren. Het is evident dat dergelijke kleine populaties bijzonder gevoelig zijn voor allerlei verstoringen van hun leefgebied en bijzonder snel kunnen uitsterven.

In hoeverre is het geringe aantal vindplaatsen van Kamsalamanders te wijten aan een beperkt aanbod van waterpartijen? Om deze vraag te kunnen beantwoorden geven we in tabel 2 het percentage van het aantal onderzochte poelen waarin verschillende soorten watersalamanders werden aangetroffen. We beperkten ons daarbij tot het gebied ten zuiden van de Demer (+ Hasselt-Kiewit), waar de meeste vindplaatsen werden aange-

	Vliermaalroot	Borgloon/Wellen	overige gemeenten	Totaal
Kamsalamander	7%	21%	21%	19%
Alpenwatersalamander	11%	59%	66%	45%
Kleine watersalamander	30%	57%	62%	50%
geen salamanders	68%	18%	21%	34%
aantal poelen	44	68	29	141

Tabel 2
Percentage van het aantal onderzochte poelen waarin watersalamanders werden aangetroffen. Alleen de gegevens voor het gebied ten zuiden van de Demer (+ Hasselt-Kiewit) en voor waterpartijen die niet opdroogden werden weerhouden.

troffen. Indien we de totale steekproef bekijken, blijkt dat Kamsalamanders werden aangetroffen in slechts 1 op 5 waterpartijen. Dit is duidelijk minder dan bij de Kleine watersalamander en de Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris*), die in ongeveer de helft van de onderzochte poelen werden aangetroffen. Het kleine aantal vindplaatsen van de Kamsalamander is dus duidelijk geen gevolg van een beperkt aantal aanwezige poelen, maar eerder te wijten aan de specifieke eisen die deze soort stelt aan zijn leefgebied. De beide andere soorten watersalamanders blijken minder kieskeurig te zijn. Deze konklusie blijft geldig in elk van de drie beschouwde deelgebieden (ruilverkaveling Vliermaalroot, Wellen/Borgloon, overige gemeenten). Opvallend is wel dat in het gebied Vliermaalroot relatief veel poelen liggen waarin geen salamanders werden gevonden (68% van totaal). Bijgevolg is het percentage poelen dat door elke soort bevolkt wordt hier beduidend lager dan in de twee overige deelgebieden. De beschikbare gegevens laten niet toe hiervoor een verklaring te geven. Mogelijke oorzaken kunnen gezocht worden in de kenmerken van de onderzochte waters, en/of in de afwezigheid van geschikte landbiotopen.

HABITATSELEKTIE VAN DE KAMSALAMANDER

We zullen in eerste instantie nagaan in welke watertypes de drie salamandersoorten werden aangetroffen. Hiertoe werden de vindplaatsen onderverdeeld in vier grote categorieën: poelen (kleine wateroppervlakten, meestal gelegen in of langs de rand van grasland en vaak gebruikt als drinkplaats voor het vee), sloten en grachten, vijvers, en een resterende groep waarin we de meer zeldzame waters (ven, groeve, oude meanders, wielen, enz.) onderbrachten. Voor de provincie

Limburg deden we hierbij een beroep op de gegevens verzameld tijdens de periode 1980-1989. Die werden samengevat in Tabel 3; ter vergelijking tonen we ook de resultaten van gelijkaardige studies in de provincies Oost- en West-Vlaanderen (De Fonseca, 1980) en Antwerpen (Sanders, 1987).

Ongeveer driekwart van de vindplaatsen van de Kamsalamander in Limburg waren poelen. Voor de beide andere salamanders bedraagt dit 50-60%. We mogen dus stellen dat de Kamsalamander in Limburg een zekere voorkeur vertoont voor veedrinkpoelen en andere kleine waterpartijen. Deze konklusie geldt ook voor Oost- en West-Vlaanderen, waar de gevonden waarden erg goed overeenkomen met die voor Limburg. In de provincie Antwerpen nemen poelen een minder belangrijke plaats in, terwijl de categorie "andere" (hier vooral oude kleiputten) vrij hoog scoort. Ondanks de geografische verschillen is het duide-

lijk dat poelen in onze streken een erg belangrijke plaats innemen als voortplantingswaters voor salamanders in het algemeen, en voor de Kamsalamander in het bijzonder.

Welke zijn de kenmerken van een poel met Kamsalamanders? Om deze vraag te kunnen beantwoorden onderzochten we 68 poelen in Borgloon en Wellen (Munsters, 1992). In elke poel werd nagegaan welke amfibieën aanwezig waren. Tevens werden een groot aantal karakteristieken van de poel opgemeten. Hierbij kunnen we een onderscheid maken tussen: (1) poeldimensies (diepte, oppervlakte, % beschaduwning, enz.); (2) fysico-chemische karakteristieken van het water; (3) kenmerken van de watervegetatie; (4) kenmerken van het omgevende landschap (oppervlakte ingenomen door de ekotopen van de Biologische Waarderingskaart binnen een straal van 500 m rond de poel); (5) afstand en ligging t.o.v. andere poelen. Met behulp van verschillende statistische technieken vergeleken we de kenmerken van poelen waarin Kamsalamanders werd aangetroffen met deze van waters waarin deze soort niet werd gevonden. De resultaten (Tabel 4) tonen dat de Kamsalamander een duidelijke voorkeur heeft voor poelen die vrij diep zijn en bijgevolg permanent water bevatten, dat rijk is aan calcium en ammonium. Dit laatste wijst op een zekere mate van voedselrijkheid, die mogelijk een gevolg is van de inspoeling van natuurlijke meststoffen. Kamsalamanders verkiezen ook poelen gelegen in grasland, in de nabijheid van boomgaarden en/of aanplantingen (opmerking: in het studiegebied bevinden zich vrijwel geen "echte" bossen). Poelen gelegen nabij akkers worden daarentegen gemedend. De aanwezigheid van andere poelen in de onmiddellijke omgeving heeft een positieve invloed op het voorkomen van de Kamsalamander. Deze laatste bevinding stemt overeen met de waarneming dat de vindplaatsen van Kamsalamanders vaak gegroepeerd liggen (zie hoger). Deze resultaten kunnen gemakkelijk vertaald worden naar aanwijzingen voor het beheer en de aanleg van poelen.

	poel	sloot	vijver	andere
Limburg				
Kamsalamander	73	7	13	7
Alpenwatersalamander	52	12	25	12
Kleine watersalamander	57	14	22	8
Oost en West Vl.				
Kamsalamander	81	7	11	1
Alpenwatersalamander	58	19	15	9
Kleine watersalamander	60	20	11	8
Antwerpen				
Kamsalamander	38	-	31	31
Alpenwatersalamander	46	-	30	24
Kleine watersalamander	39	-	32	28

Tabel 3
Verdeling, in % van het totaal, van het aantal vindplaatsen van drie soorten watersalamanders volgens het type waterbiotoop in drie onderzoeksgebieden.

Tabel 4

Habitatselectie van de Kamsalamander in Wellen/Borgloon. Getoond worden de habitatkenmerken die een duidelijk positieve (+) of negatieve (-) invloed hadden op de aanwezigheid van Kamsalamanders in de onderzochte poelen.

kenmerk	invloed
diepte	+
permanentie	+
ammonium	+
calcium	+
grasland	+
boomgaard	+
populierenaanplant	+
akkers	-
nabijgelegen poelen	+

voldoende diep zijn zodat hij ook gedurende de zomermaanden water blijft bevatten; (2) gelegen in (graas)weiden met in de omgeving boomgaarden, aanplantingen (of bos); (3) gelegen nabij andere poelen.

SAMENVATTING

In dit artikel wordt het voorkomen van de Kamsalamander in Limburg vergeleken tussen 1992 en 1980-1989. Hiervoor onderzochten leden van de herpetologische werkgroep in 1992 alle bekende voortplantingsplaatsen van de soort. Daarenboven werden in de gemeenten Wellen en Borgloon en in het ruilverkavelingsgebied Vliermaalroot nagenoeg alle bestaande poelen onderzocht. In totaal werden 169 poelen geïnventariseerd. Hieruit blijkt dat het aantal poelen met Kamsalamander duidelijk afgenomen is, minstens met 20%, waarschijnlijk nog sterker. Het areaal is ingekrompen tot grosso modo Vochtig Haspengouw. De vroegere vindplaatsen buiten deze streek zijn nagenoeg verlaten. Binnen dit kerngebied blijken verschuivingen te zijn opgetreden. Gedetailleerder onderzoek van het habitat bracht aan het licht dat voor de Kamsalamander diepere poelen met permanent water, gelegen in graslanden met vee, nabij boomgaarden, aanplanten of bos, en gegroepeerd liggende poelen de voorkeur genieten.

DANKWOORD

Dit onderzoek kon slechts tot stand komen door de inzet en het enthousiasme van de leden van de Herpetologische werkgroep van LIKONA en andere medewerkers die hun gegevens ter beschikking stelden. Onze hartelijke dank gaat dan ook naar Eric Decock, Eddy Dupae, Marc L'Hoyes, Rik Jacobs, Chris Onckelinx, Eddy Roggen, Ignace Schops, Jan Stevens, Hilde Stulens, Bertie Vanderlee, Francis en Jacky Van Overstraeten, Guy Vanzeir, Rudy Willockx, Luc Winters en allen die we hier, ongewild, vergeten te vernoemen.

BESLUIT

Een belangrijke concentratie van vindplaatsen van de Kamsalamander werd aangetroffen in het gedeelte van de provincie Limburg gelegen ten zuiden van de Demer. Kamsalamanders werden hier vooral aangetroffen in weidepoelen en andere waterpartijen met beperkte oppervlakte. Doordat veedrinkpoelen hun oorspronkelijke functie vaak verloren hebben worden ze dichtgestort, of blijft hun onderhoud (o.a. uitdiepen) achterwege, zodat ze verlanden en dichtgroeien. Dit heeft een duidelijk negatief effect op het voorkomen van deze soort: binnen de relatief korte termijn van 7-10 jaar verminderde het aantal vindplaatsen met ca. 10-30%. De vindplaatsen liggen vaak gegroepeerd; meestal werd slechts een zeer gering aantal exemplaren (<5) aangetroffen in elke poel. Dit suggereert dat de aanwezigheid van meerdere, dicht bij elkaar gelegen waterpartijen nodig is om grote, levensvatbare populaties te herbergen.

Om het behoud van deze soort in Limburg te garanderen zijn volgende maatregelen nodig: (1) het behoud van alle resterende vindplaatsen; (2) adequaat beheer van de huidige en herstel van de vroegere vindplaatsen; (3) aanleg van nieuwe poelen in de nabijheid van bestaande vindplaatsen. Bij het beheer/herstel en de aanleg van poelen gelden volgende aanbevelingen: (1) de poel moet

Referenties

BELL, G., 1979. Populations of crested newts, *Triturus cristatus*, in Oxfordshire, England. *Copeia* 1979: 350-353.

CORBETT, K., 1989. Conservation of European Reptiles and Amphibians. Christopher Helm, London.

DE FONSECA, Ph., 1980. De herpetofauna in Oost- en West- Vlaanderen. Verspreiding in functie van enkele milieufactoren. Doctoraatsthesis, Rijksuniversiteit Gent.

GLANDT, D., 1982. Abundanzmessungen an mittel-europäischen *Triturus*-Populationen (Amphibia, Salamandridae). *Amphibia-Reptilia* 3: 317-326.

HONEGGER, E.E., 1981. Threatened Amphibians and Reptiles in Europe. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.

HYLA-WERKGROEP, 1990. Waar zitten ze nu nog... die amfibieën en reptielen? Deel 2: salamanders. *De Wielewaal* 56: 149-154.

MUNSTERS, K., 1992. Habitaatselectie van amfibieën in Haspengouw. Licentiaatsthesis, U.I.A., Wilrijk.

SANDERS, D., 1987. Opstellen van beheersformules voor reptielen en amfibieën. Deel 2. Rapport U.I.A., Wilrijk.

VAN BUGGENUM, H.J.M., 1989. De Kamsalamander in de regio Echt. *Natuurhistorisch Maandblad* 78: 32-35.