

DE KNOFLOOKPAD IN MIDDEN-LIMBURG ANNO 1993

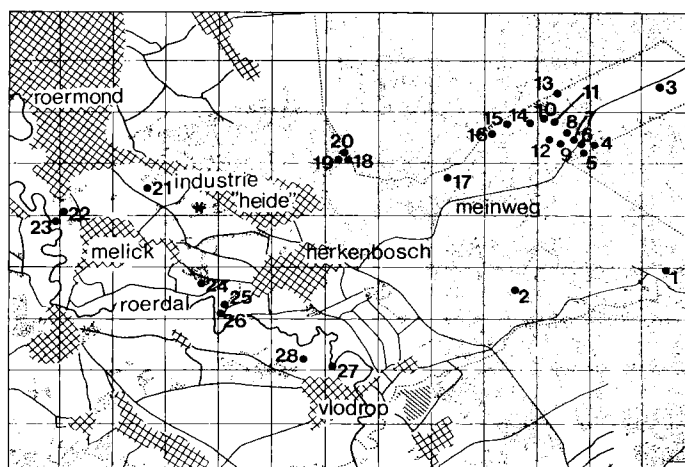
DE TRIESTE BALANS VAN EEN BIJNA UITGESTORVEN DIERSOORT?

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

In het begin van de negentiger jaren ontstond bij diverse leden van de Herpetologische Studiegroep de indruk dat het niet goed ging met de Knoflookpad (*Pelobates fuscus* Laurenti 1768) in de provincie Limburg. Daarop werd besloten in het voorjaar van 1993 een eenmalige inventarisatie naar het voorkomen van de dieren uit te voeren in het Meinweggebied en het Roerdal. De resultaten van het onderzoek geven aanleiding tot bezorgdheid omtrent de levensvatbaarheid van de Limburgse populaties. Of de Knoflookpad voor onze provincie behouden blijft hangt in hoge mate af van duurzame maatregelen die op termijn kunnen leiden tot het herstel van geschikte land- en waterbiotopen voor deze diersoort. In de recent verschenen Limburgse Herpetofauna-atlas (VAN DER COELEN, 1992) zijn de resultaten weergegeven van een intensieve inventarisatie naar amfibieën en reptielen over een periode van 10 jaar.

Als uitgangspunt voor het volgen van veranderingen in populaties van amfibieën is dit standaardwerk van eminent belang. Het verspreidingsbeeld dat in dit boekwerk wordt gepresenteerd (VAN DEN MUNCKHOF & BOSMAN, 1992) toont aan dat het Roerdal en het Meinweggebied als de belangrijkste kerngebieden voor de Knoflookpad in Limburg kunnen worden aangemerkt. Daarnaast is de soort aangetroffen in enkele verspreid gelegen poelen en vennen aan de west- en oostzijde van de Maas in Midden- en Noord-Limburg.

FIGUUR 1.
Overzicht van de ligging van de in het onderzoek betrokken wateren. Met een sterretje is een recent speciaal voor de Knoflookpad aangelegde pool op de Melickerheide aangegeven. Voor een verklaring van de cijfers zie tabel I.



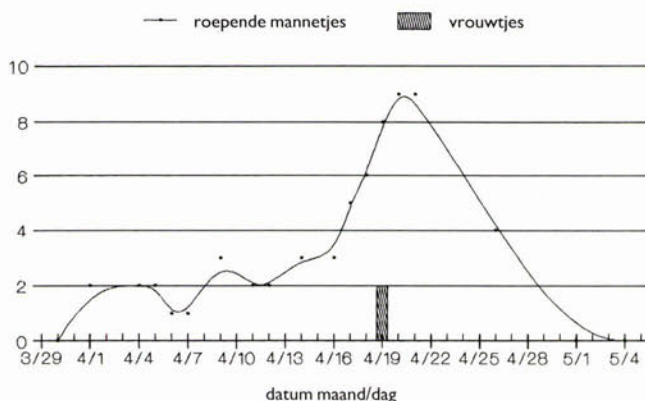
VELDONDERZOEK

In de periode van 29 maart tot 5 mei werden 28 vennen, poelen en oude meanders op het voorkomen van Knoflookpadden gecontroleerd. In het Meinweggebied werden 10 vennen en 10 poelen onderzocht, op de vroegere Melickerheide 1 pool en in het Roerdal 4 oude meanders en 3 poelen (zie figuur 1). Van 18 locaties was bekend dat er eerder dieren waren aangetroffen. De overige locaties werden onderzocht omdat ze qua biotoop geschikt leken voor de dieren, of omdat ze in de nabijheid liggen van oude bekende vindplaatsen.

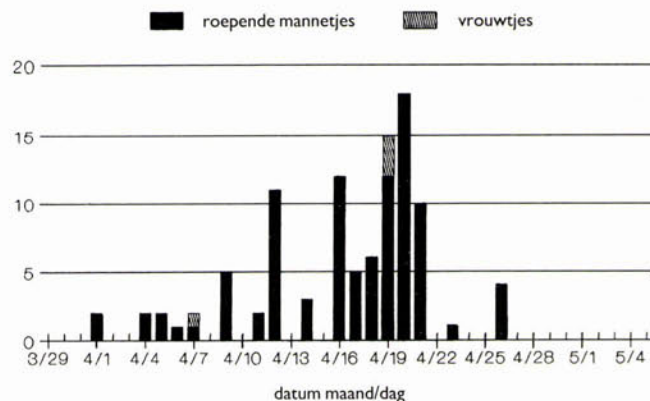
Als inventarisatie-methode werd gekozen voor frequent nachtelijk veldbezoek waarbij werd geprobeerd roepende dieren te lokaliseren en te tellen. Het beluisteren van roepende mannetjes is de meest geschikte manier om vast te stellen of Knoflookpadden gebruik maken van een voortplantingswater. Tussen 22.00 en 04.00 uur 's nachts is de lokroep van de mannetjes het sterkst (VAN GELDER & HOEDEMAEKERS, 1971). De inventarisatie in 1993 werd uitgevoerd tussen 21.00 en 01.00 uur. Omdat de dieren onder water roepen draagt het geluid niet ver. Men moet op de oever van het voortplantingswater staan om de voortplantingsroep te kunnen

vaststellen. Bij grotere waterpartijen werd op meerdere plekken langs de oever geluisterd. Alle wateren werden meerdere keren bezocht. Het aantal bezoeken varieerde van 4 tot 19 per locatie. In totaal werden 28 nachten aan het onderzoek besteed. Op 5 mei werden de meeste locaties overdag bezocht en werd het water afgezocht op eventueel aanwezige eisenoren.

Om een vergelijking te kunnen maken met eerder onderzoek in 1977 (FRIGGE *et al.*, 1978) en 1983 (LENDERS, 1984) werd op 19, 20 en 21 april van alle wateren de zuurgraad bepaald met een draagbare pH-meter (merk WTW; type PH DIGI 88).



FIGUUR 2. Kooractiviteit van de Kniflookpad in de Amfibieënpool gedurende de onderzoeksperiode.



FIGUUR 3. Overzicht van het totaal aantal waarnemingen in het Meinweggebied.

DE SITUATIE IN HET MEINWEGGEBIED

Het Meinweggebied is de afgelopen decennia grondig op amfibieën onderzocht (FRIGGE *et al.*, 1978, LENDERS, 1982; 1992b). Waarnemingen van Kniflookpadden zijn schaars. Door gericht onderzoek in 1977 en 1983 is de verspreiding van het dier evenwel goed

bekend. Dit neemt overigens niet weg dat er sindsdien toch nieuwe vindplaatsen zijn ontdekt (zie o.a. JANSEN & JANSEN, 1991). In het hele Meinweggebied is de soort vanaf 1970 van 14 locaties bekend. In 1993 kon de Kniflookpad echter nog maar op 6 plaatsen worden aangetoond (zie tabel I). Hieronder bevinden zich drie geheel of gedeeltelijk verlandende vennen die na 1983 zijn uitgediept en op-

geschoond. Al eerder werd vastgesteld dat de Kniflookpad niet erg kieskeurig is in de keuze van zijn voortplantingswater (LENDERS, 1984). Waarschijnlijk leidt de soort een zwervend bestaan, waarbij in het voorjaar tamelijk ongericht voortplantingsmogelijkheden worden gezocht. Het ligt dan ook voor de hand dat geschikte nieuwe locaties vrij snel voor de voortplanting worden gebruikt.

Uit tabel I blijkt dat de meeste dieren worden aangetroffen in de Slenk vanaf het Duitse Scherpensehls Weiher tot aan de Bosbeek. De Amfibieënpool bevat van oudsher de grootste populatie. Ook dit jaar werden in deze pool de meeste dieren aangetroffen. De Amfibieënpool is bij het onderzoek dan ook als referentie aangehouden. Uit tabel I blijkt dat deze pool 19 keer is gecontroleerd. Bij het inventariseren werd steeds bij deze pool gestart om te horen of de dieren actief waren. Figuur 2 geeft een indruk van de kooractiviteit in de Amfibieënpool gedurende de onderzoeksperiode.

Figuur 3 toont een overzicht van alle waarnemingen in het Meinweggebied. De eerste padden werden gehoord op 1 april, de laatste op 26 april. Het hoogtepunt van de kooractiviteit lag in de derde week van april. Het eerste vrouwtje werd gevangen op 7 april (figuur 4). Daarna werden alleen op 19 april nog drie vrouwtjes waargenomen. De gegevens sluiten goed aan bij de frequentieverdeling van waarnemingen in Limburg (VAN DEN MUNCKHOF & BOSMAN, 1992).

De indruk bestaat dat veel dieren overwinteren op het hoogterras en in het voorjaar afdalen naar de Slenk om daar deel te nemen aan de voortplanting. De verharde Meinweg is bij deze migratie een belangrijke trekroute. Al eerder werd vastgesteld dat de dieren van deze weg gebruik maken (LENDERS, 1980). De Slenk moet worden beschouwd als

TABEL I. Waarnemingen van Kniflookpadden in 1993.

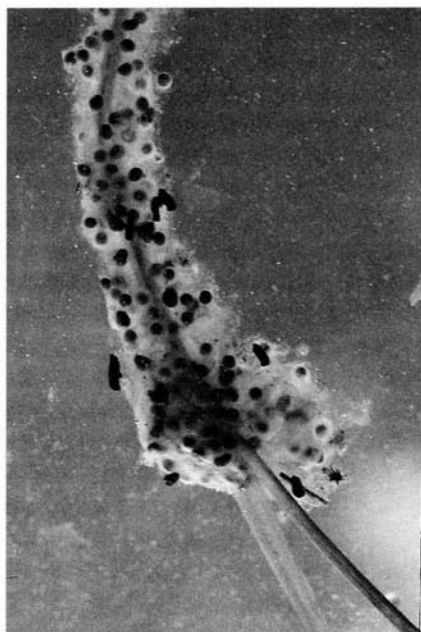
Tevens wordt het aantal veldbezoeken per locatie aangegeven.

Naam van het water (met nummer)	Coördinaten	Aantal veldbezoeken	Maximaal aantal mannetjes			Laatste waarneming
			'93	'83	'84-'92	
1. Ludwigpoel	209.4-351.9	5	0	0	0	-
2. Eendenpoel	206.6-351.5	7	0	3	2 ('86)	'86
3. Wolfspoel	209.3-355.4	6	0	-	1 ('89)	'89
4. Hollands Scherpenzeel	208.0-354.2	7	0	3	2 ('84)	'84
5. Coniferenpoel	207.8-354.2	7	0	15	8 ('86)	'86
6. Amfibieënpool	207.7-354.2	19	9	10	10 ('87) 10 ('88) 10 ('89)	'93
7. Zwijnepoeltje	207.6-354.3	18	2	-	3 ('85)	'85
8. Rondven	207.6-354.3	15	1	-	15 ('88)	'93
9. Wildweiven	207.3-354.5	6	4	5	4 ('87)	'93
10. Snavelzeggeven	207.1-354.6	5	0	2	0	'83
11. Klein Elfenmeertje	207.1-354.8	6	0	0	3 ('86)	'86
12. Knolrusven	207.0-354.9	6	4	0	0	'93
13. Grensvennen	207.3-355.4	5	0	1	1 ('87)	'87
14. Elfenmeertje	206.7-354.8	7	0	0	0	-
15. Vossekop	206.5-354.8	6	0	0	0	-
16. Komiezenpoel	206.0-354.5	6	0	-	0	-
17. Rolvennen	205.3-353.7	8	2	4	0	'93
18. Weilandpoel	203.4-354.0	5	0	-	0	-
19. Slootpoel	203.3-354.0	5	0	-	0	-
20. Melickerven	203.3-354.2	6	0	22	10 ('86)	'89
21. Jagerspoel	199.7-353.5	5	0	-	0	'88
22. Woltersbocht	198.0-353.0	5	0	-	0	-
23. Zwartebergpoel	197.0-352.9	5	0	-	0	'77
24. Hammerbospoel	200.7-351.7	8	0	-	3 ('84) 3 ('89)	'89
25. Rietpoel	201.1-351.3	12	0	-	20 ('86)	'88
26. Muytert	201.0-351.0	7	0	-	0	-
27. Jup ziene Stein	203.1-350.0	4	0	-	0	'77



FIGUUR 4. Knoflookpad (vrouwje) bij het Zwijnepoeltje op 7 april 1993.

hét kerngebied van de Knoflookpad in het Meinweggebied. In de Slenk liggen thans 9 wateren waarvan de Knoflookpad gebruik heeft gemaakt. Slechts van één ven, het Elfenmeertje, zijn tot nu toe geen waarnemingen van de Knoflookpad voorhanden. Uit tabel II is op te maken dat de zuurgraad van het water in deze poelen en vennen in westelijke richting toeneemt (dalende pH-waarden). Zoals bekend zijn de eieren van de Knoflookpad extreem gevoelig voor verzuurd water, in die zin dat ze door schimmelaantasting (figuur 5) niet tot volledige ontwikkeling komen (LENDERS, 1984, LEUVEN *et al.*, 1986). Tabel II geeft der-



FIGUUR 5. Gedeeltelijk beschimmeld eisnoer uit de Amfibieënpool in 1980.

halve ook globaal het voortplantingssucces van de Knoflookpad in 1993 aan. Tevens is uit deze tabel een vergelijking af te lezen met de voortplanting in 1977 en 1983.

Het Hollands Scherpenzeel is qua zuurgraad het gunstigst voor een succesvolle voortplanting van de dieren. Deze poel verkeert momenteel echter in een vergaand stadium van verlanding en is in tegenstelling tot het verleden dan ook niet meer geschikt voor de dieren. Bovendien lijkt het water in toenemende mate te verzuren.

De Coniferenpoel droogt de laatste jaren in het voorjaar vrij snel uit zodat er tijdens de voortplantingsperiode nauwelijks nog water aanwezig was op deze locatie. De zuurgraad kon alleen worden bepaald in een klein ondiep poeltje tussen de pitrusvegetatie.

In maart 1991 vond een illegale lozing van drijfmest plaats in de Amfibieënpool. Ondanks adequaat optreden van het Zuivering-schap Limburg en het Staatsbosbeheer heeft deze tot dan toe aan amfibieën rijkste poel van Nederland tot op heden geen betekenis meer voor de herpetofauna. Wel worden er in het voorjaar weer amfibieën in de poel aangetroffen, van een succesvolle voortplanting is door verzuring en verdroging tot nu toe geen sprake. Ondanks het grote aantal roepende mannetjes en de vangst van twee vrouwjes werden er in 1993 geen eisnoeren van de Knoflookpad aangetroffen. Op 15 juli was de poel geheel uitgedroogd en werden in de modder nog slechts vier larven van de Alpenwatersalamander gevonden.

Eind jaren tachtig werd het Rondven (figuur

6) uitgediept en opgeschoond. Hetzelfde gebeurde eind 1991 met het Zwijnepoeltje. Voor die tijd waren beide wateren door verlandingsprocessen en waterstands dalingen ongeschikt voor amfibieën. Alleen in het natte voorjaar van 1985 konden nog 3 roepende Knoflookpadden in het Zwijnepoeltje worden vastgesteld. Direct na de opschoning werd het Rondven in 1988 massaal door de Knoflookpad gebruikt als voortplantingsplaats. Hoewel in 1993 maar één roepend dier in het Rondven werd waargenomen, werden op 5 mei toch 4 eisnoeren gevonden waarvan de eieren zich normaal hadden ontwikkeld. Er werden zelfs al vrijzwemmende larven gevonden. In het Zwijnepoeltje werden twee mannetjes en twee vrouwjes aangetroffen, maar vreemd genoeg geen eisnoeren ontdekt.

In het Snavelzeggeven was gedurende de hele onderzoeksperiode slechts 10 tot 20 centimeter water aanwezig. Ondanks dat het ven in het midden van de tachtiger jaren werd opgeschoond, blijkt het nauwelijks water te houden. Er werden dan ook geen padden meer gehoord.

Het water van de verder naar het westen gelegen vennen heeft een dusdanig hoge zuurgraad dat de eisnoeren geheel beschimmelen. In het Wildweiven werd één eisnoer aangetroffen, in het Knolrusven twee eisnoeren. In beide vennen werden in het voorjaar maximaal 4 roepende mannetjes gehoord.

In het Bosbeekdal kon de Knoflookpad alleen nog worden aangetoond in de Rolvennen (2 roepende mannetjes). Het betreft waarschijnlijk een kleine geïsoleerde populatie die zich sinds 1983 heeft weten te handhaven. De noordelijker gelegen Komiezenpoel is pas in de tachtiger jaren aangelegd en sterk onderhevig aan verdroging en verzuring. Ditzelfde geldt voor de Vossekop, een ven waarin de Knoflookpad overigens nog nooit is aangetroffen. De Grensvennen daarentegen lijken wel geschikt voor het dier. Maar ook hier hebben we te maken met een zeer kleine populatie (slechts één waarneming uit 1983 en 1987). Het is niet uitgesloten dat de dieren hier inmiddels zijn verdwenen.

In het Melickerven werden in 1983 nog 22 roepende dieren gehoord. De laatste meldingen van deze locatie dateren uit 1989. In de daaropvolgende jaren is het ven diverse malen drooggevalen en kon de aanwezigheid van de Knoflookpad ondanks geregeld terreinbezoek niet meer worden aangetoond. De oorzaak van de verdwijning moet mede worden gezocht in de extreem hoge zuur-

graad van het water. In 1992 werden twee nieuwe poelen gegraven in een aangrenzend weiland, de Sloopoel en de Weilandpoel. Door de voeding met kwelwater is met name de waterkwaliteit van de Weilandpoel ($\text{pH}=7,3$) uitstekend. Desondanks werden in 1993 geen Knoflookpadden in de poelen aangetroffen. Mogelijk is de aanleg van de poelen te laat gekomen om de Knoflookpad voor het zuidwestelijk deel van de Meinweg te behouden.

In het Meinwegonderzoek zijn daarnaast nog drie verspreid liggende wateren onderzocht. In 1986 is een tiental nieuwe poelen aangelegd bij Vlodrop-Station. Een gerichte inventarisatie heeft aangetoond dat deze poelen al vrij snel door een groot aantal amfibieën werden bevolkt. De Knoflookpad werd evenwel nog nooit in deze omgeving gevonden. Omdat het gebied echter zeker kan worden aangemerkt als een potentieel biotoop voor deze diersoort (LENDERS, 1992a), werd de moederpoel (waarschijnlijk aangelegd in het begin van deze eeuw) bij het onderzoek betrokken. In deze Ludwigpoel konden echter ook in 1993 geen Knoflookpadden worden aangetoond. We moeten er vanuit gaan dat de soort dit deel van de Meinweg (nog) niet heeft gekoloniseerd.

Van de Eendenpoel (Vlodropperven) is ook een uitvoerige inventarisatiestudie bekend (LENDERS, 1989). Tijdens de veldwerkzaamheden werden ook Knoflookpadden waargenomen. De laatste waarneming dateert overigens al uit 1986. Hoewel het ven een matig zuur karakter heeft lijkt het geschikt voor de Knoflookpad. Bovendien werd het ven eind tachtiger jaren gedeeltelijk opgeschoond, een beheersmaatregel die nodig was om een verdergaande verlanding te stoppen. Desondanks konden er in 1993 geen Knoflookpadden in het water worden aangetoond. Het verdwijnen van de soort moet daarom waarschijnlijk meer worden toegeschreven aan het verre van optimale landbiotoop ter plekke (te weinig open zandig terrein).

In 1989 werd voor het eerst een Knoflookpad aangetroffen in de Wolfspoel (JANSEN & JANSEN, 1991). Deze poel, gelegen op het hoogterras, was in het jaar daarvoor door de Stichting IKL opgeschoond. De poel is gelegen in een loofbosje en voldoet aan alle eisen die de Knoflookpad aan zijn voortplantingsbiotoop stelt: diep (tot 2 meter), zwak zuur water, een goed ontwikkelde watervegetatie langs de oevers en gelegen in een landbouwgebied met zandige en lemige gronden. Mogelijk is de landbewerking op de omringende



FIGUUR 6. Het Rondven in 1993. Op dit moment het beste voortplantingswater voor de Knoflookpad in het Meinweggebied.

akkers te intensief en is dat de reden dat er na 1989 geen dieren meer zijn gevonden.

DE SITUATIE OP DE MELICKERHEIDE

Onder de Melickerheide verstaan we gemakshalve het gebied ten noorden van de weg van Melick naar Herkenbosch. Het meest noordelijke stuk is reeds vele tientallen jaren in gebruik als militair schietterrein. We treffen daar nog een min of meer natuurlijke vegetatie aan. Ten zuiden daarvan is vanaf de zestiger jaren het industrieterrein Heide tot ontwikkeling gebracht. Zuidelijk van het industrieterrein is de heide in cultuur gebracht en omgevormd tot landbouwgebied. Overigens vinden we hier nog enkele zeer waardevolle heiderestanten zoals de Driestruik.

De Jagerspoel bevindt zich in een klein bosje in het landbouwgebied. In 1988 werd hierin min of meer bij toeval een vrouwelijke Knoflookpad ontdekt. Een opmerkelijke vondst omdat de soort hier vele jaren niet meer was aangetoond. Er zijn meldingen bekend uit de jaren vijftig (mondelinge mededeling T. Thissen) en 1966 (BERGMANS & ZUIDERWIJK, 1986). De hele Melickerheide ondervindt in toenemende mate de negatieve gevolgen van diverse wateronttrekkingen. Al vroeg in het voorjaar van 1993 was de Jagerspoel al nagenoeg uitgedroogd. In het water werden alleen nog enkele Kleine watersalamanders aangetroffen. Recentelijk is de poel opnieuw uitgediept (figuur 7). Hiermee is hopelijk een

belangrijke voortplantingsplaats in dit droge biotoop duurzaam behouden.

DE SITUATIE IN HET ROERDAL

Het Roerdal is de laatste jaren niet meer systematisch op het voorkomen van amfibieën geïnventariseerd. Het enige onderzoeksrapport dat voorligt is een globale inventarisatie uit het midden van de jaren zeventig (LENDERS, 1978). Omdat het veldwerk bij dit onderzoek vooral overdag heeft plaatsgevon-



FIGUUR 7. Restauratie van de Jagerspoel in 1993 (dia S. Jansen).

TABEL II. De onderzochte wateren met zuurgraad en voortplantingssucces in 1977, 1983 en 1993.

- = geen Knoflookpadden vastgesteld
 + = roepende dieren aanwezig
 ? = onbekend of er dieren aanwezig waren
 B = beschimmelde eisoeren
 L = eisoeren met ontwikkelde larven

Naam van het water (met nummer)	Zuurgraad (pH)			Voortplantingssucces		
	mrt. 1977	mei 1983	apr. 1993	1977	1983	1993
1. Ludwigpoel	-	-	7.0	?	?	-
2. Eendenpoel	4.9	5.0	5.1	+	+	-
3. Wolfspoel	-	-	6.4	?	?	-
4. Hollands Scherpenzeel	6.3	7.5	6.6	L	+	-
5. Coniferenpoel	4.0	4.5	5.1	+	B	-
6. Amfibieënpoel	4.5	6.2	5.3	+	L	+
7. Zwijnepoeltje	-	-	5.9	?	?	+
8. Rondven	-	-	6.1	?	?	L
9. Wildweiven	3.6	3.3	4.4	B	+	B
10. Snavelzeggeven	-	3.3	4.1	-	+	-
11. Klein Elfenmeertje	4.0	3.9	3.7	-	-	-
12. Knolrusven	3.8	3.7	4.0	-	-	B
13. Grensvennen	6.4	5.3	6.3	-	+	-
14. Elfenmeertje	3.9	4.0	5.3	-	-	-
15. Vossekop	3.2	3.9	3.7	-	-	-
16. Komiezenpoel	-	-	4.6	?	?	-
17. Rolvennen	5.1	4.2	4.9	-	+	+
18. Weilandpoel	-	-	7.3	?	?	-
19. Sloopoel	-	-	4.2	?	?	-
20. Melickerven	3.5	4.0	3.7	+	+	-
21. Jagerspoel	-	-	6.4	?	?	-
22. Woltersbocht	-	-	7.8	-	?	-
23. Zwartebergpoel	-	-	7.1	+	?	-
24. Hammerbospoel	-	-	7.9	?	?	-
25. Rietpoel	-	-	7.9	-	?	-
26. Muytert	-	-	7.8	-	?	-
27. Jup ziene Stein	-	-	6.8	+	?	-
28. Hoogspanningspoel	-	-	6.7	?	?	-

den mag verondersteld worden dat niet alle voortplantingsplaatsen van Knoflookpadden in die tijd zijn gevonden, een tekortkoming die overigens in het rapport zelf al wordt geconstateerd. Waarschijnlijk heeft de Knoflookpad in de zeventiger jaren een ruimere verspreiding gehad dan in het rapport wordt aangegeven. Dit wordt ondersteund door later onderzoek waarbij drie nieuwe voortplantingsplaatsen van het dier werden ontdekt.

De Knoflookpad is van vijf van de zeven onderzochte locaties in het Roerdal bekend. In 1993 konden in geen enkel water Knoflookpadden worden aangetoond. Als referentiewater in het Roerdal is gekozen voor de Rietpoel, een oude Roermeander waarin in 1986 nog 20 roepende mannetjes werden gehoord. Deze poel werd 12 maal bezocht (zie tabel I). Vaak vielen de bezoeken aan het Roerdal samen met bezoeken aan het Meinweggebied. Terwijl op de Meinweg volop

kooractiviteit werd geconstateerd bleef het in het Roerdal stil.

In het Roerdal kunnen we de Knoflookpad aantreffen in zijn oorspronkelijke biotoop. De zomer- en winterverblijfplaatsen zijn gelegen buiten het rivierdal. In het voorjaar verlaat het dier deze droge zandige gronden om in de oude afgesloten meanders en poelen in het dal zijn eieren af te zetten. De meeste voortplantingslocaties liggen pal onder de steilrand. Alle wateren hebben een voor de Knoflookpad ideaal neutraal tot zwak basisch karakter (zie tabel II). We kunnen in het Roerdal drie deelgebieden onderscheiden.

In het noordelijk Roerdal is de Knoflookpad bekend van het gebied Guttecoven. In de Zwartebergpoel is in 1977 één exemplaar gehoord. Daarna is zowel deze poel als de nabij gelegen Woltersbocht nog herhaaldelijk 's nachts bezocht. Dit onderzoek heeft nooit enig positief resultaat opgeleverd. Beide poelen zijn in de loop der jaren sterk ver-

land. Het grootste deel van Woltersbocht was daarbij sterk beschaduwd door opgaande struiken en bomen. De waterdiepte van de Zwartebergpoel bedroeg de laatste jaren niet meer dan enkele tientallen centimeters. Hoewel het biotoop door vrijkappen en uitdiepen van het water momenteel weer geschikt lijkt, kon de Knoflookpad ook in 1993 niet worden aangetoond. Het is aannemelijk dat het dier in dit deel van het Roerdal inmiddels is uitgestorven.

In de Herkenboscher Ohé werden voor het eerst in de tachtiger jaren Knoflookpadden vastgesteld in de Hammerbospoel en de Rietpoel. Beide poelen zijn in de loop der jaren echter steeds verder verland en ontvangen nauwelijks nog direct zonlicht door een sterke verruiging van kruidachtige en houtachtige gewassen. Tot eind jaren tachtig werden er echter nog dieren gehoord. In 1993 werd daarom bewust de nabij gelegen Muytert bij het onderzoek betrokken. Deze poel ligt vrij en onbeschaduwd midden in een weiland, maar heeft als nadeel dat de watervegetatie niet goed ontwikkeld is. In geen enkele poel werden Knoflookpadden gehoord. Door de grootte en de moeilijke bereikbaarheid van de poelen is evenwel niet uit te sluiten dat er toch nog dieren tot voortplanting zijn gekomen. Door de dichte ruige vegetatie en de moerassige oevers was het onmogelijk om eisoeren op deze locaties vast te stellen. Hoewel de situatie in dit deel van het Roerdal zeer zorgelijk is, gaat het te ver om te stellen dat de Knoflookpad hier is uitgestorven. Verder onderzoek zal dit moeten uitwijzen. In het Bennebroek aan de zuidzijde van het Roerdal waren vier locaties met Knoflookpadden bekend. Twee belangrijke voortplantingspoelen werden nog in de zeventiger jaren gedempt. In Jup ziene Stein, een oude Roermeander, werden alleen in 1977 dieren gehoord. Momenteel is deze meander vrijwel geheel verland (figuur 8). In de Hoogspanningspoel werden nog tot in 1989 Knoflookpadden gehoord. De waterstand in deze poel is inmiddels ongeveer anderhalve meter gedaald. De huidige diepte en watervegetatie, alsook de ligging, laten evenwel geen andere conclusie toe dan dat het biotoop nog steeds geschikt is voor de Knoflookpad. Toch werden er in 1993 met zekerheid geen Knoflookpadden in het water aangetroffen. Het is mogelijk dat de dieren zich verplaatst hebben in westelijke richting. Een aanwijzing hiervoor is de vangst van een Knoflookpad op de verharde weg in de buurt van boerderij Moorsel in 1987 (mondelijke mededeling S. Jansen).

STERFT DE KNOFLOOKPAD IN LIMBURG UIT?

De Knoflookpad komt behalve in het Meinweggebied en het Roerdal nog op enkele verspreid gelegen locaties in Noord- en Midden-Limburg voor. Deze locaties zijn slechts zijdelings en onvolledig bij het onderzoek betrokken. Er werd slechts éénmaal een bezoek gebracht aan een poel in Heythuysen waar het voorkomen van de Knoflookpad in 1987 werd vastgesteld. En er werd een locatie bezocht bij Swalmen, bekend vanaf 1991. Op beide plaatsen was het resultaat negatief. Gezien de bedreigingen waaraan de vindplaatsen in Midden- en Noord-Limburg bloot staan en stonden (VAN DEN MUNCKHOF & BOSMAN, 1992), is het evenwel niet ondenkbaar dat de Knoflookpad inmiddels al uit een aantal in de Limburgse atlas vermelde gebieden is verdwenen.

De inventarisatie van 1993 heeft in elk geval aangetoond dat de Knoflookpad zich in Midden-Limburg in een uiterst precare situatie bevindt.

Ten opzichte van 1983 is de toestand in het Meinweggebied voor de dieren duidelijk verslechterd. Voor een belangrijk deel is dit te wijten aan verdroging en verzuring van geschikte voortplantingswateren. Men zou kunnen stellen dat het graven van het Rondven er door toevallige omstandigheden toe heeft bijgedragen dat de Knoflookpad in het gebied heeft weten te overleven. De meest geschikte voortplantingsplaatsen, Hollands Scherpenzeel, Coniferenpoel en Amfibieënpoel, hebben last van verlanding en verdroging. Ze genieten nauwelijks bescherming zoals de drijfmestlozing in 1991 heeft aangetoond. Gezien de gunstige zuurgraad van het water zijn het nou net deze poelen die de knoflookpaddenpopulatie in het Meinweggebied zouden moeten dragen. Alleen aankoop van het weiland waarin deze poelen liggen en het nemen van adequate maatregelen die leiden tot een duurzaam waterbiotoop kunnen er voor zorgen dat de Knoflookpad in ons zo geprezen Nationaal Park niet uitsterft. Gezien de trekroute van de dieren in het voorjaar duldt de afsluiting van de verharde weg geen uitstel meer. Als laatste en uiterste redmiddel zou men kunnen overwegen om verse eisnoeren uit sterk verzuurde vennen over te brengen naar de poelen bij Vlodrop-Station om daar een nieuwe populatie Knoflookpadden op te bouwen.

Zonder optimisme mag men aannemen dat

FIGUUR 8.

Jup ziene Stein, een vrijwel geheel verlande oude Roermeander. In 1977 nog geschikt voor de Knoflookpad.



er nog wel ergens in het Roerdal Knoflookpadden zullen voorkomen. Gezien de intensiteit van de inventarisatie in het Roerdal moet evenwel zonder meer worden geconcludeerd dat de toestand daar zeer zorgwekkend is. Door verlanding en beschaduwning zijn veel voortplantingsplaatsen volledig ongeschikt geworden. Door een intensievere bemesting en bewerking van de hogere landbouwgronden is mogelijk ook het landbiotoop voor de dieren thans niet meer geschikt (NÖLLERT, 1984). Voor het behoud van de Knoflookpad is het beslist noodzakelijk dat poelen langs de steilrand van het dal worden opgeschoond en vrijgesteld. Daarnaast zal op verschillende plekken aansluitend aan de poelen, buiten het eigenlijke dal een extensieve agrarische bewerking van de akkers moeten plaatsvinden.

Het landbiotoop op de voormalige Melickerheide is nog geschikt voor de Knoflookpad. De kleinschaligheid van het landschap en het verbouwen van veel verschillende gewassen biedt perspectief voor de dieren. Door de aanleg van waterhoudende poelen kan de Knoflookpad mogelijk voor dit gebied be-

houden blijven. Recentelijk is in het gebied Driestruik een goede poel aangelegd (zie ook JANSEN & JANSEN, 1993). De Jagerspoel is eind 1993 opnieuw uitgediept. Er zijn in dit gebied vooral méér voortplantingswateren nodig. En eigenlijk is succes alleen te verzekeren als een verdere daling van de grondwaterspiegel wordt voorkomen.

Samenvattend kan worden gesteld dat de Knoflookpad in Limburg zeer ernstig in haar voortbestaan wordt bedreigd. Mogelijk sterft de soort op veel plaatsen uit voordat haar verspreiding helemaal bekend is. Door de verborgen levenswijze van het dier is ecologisch onderzoek erg moeilijk en arbeidsintensief. Als het inventarisatie-onderzoek van 1993 de goede tendens weergeeft en indicatief mag worden verondersteld voor de hele provincie, is de Knoflookpad thans sterker bedreigd dan de Geelbuikvuurpad, Vuursalamander of Muurhagedis. Van deze soorten mag men aannemen dat althans tenminste één leefgebied is veiliggesteld. Voor de Knoflookpad is dit zeker niet het geval, zelfs niet in het Nationaal Park De Meinweg. Het is dan ook volstrekt onbegrijpelijk dat de soort niet

als prioritaire soort is opgenomen in het Natuurbeleidsplan. Blijkbaar laat de overheid zelfs anno 1994 nog bewust of onbewust hogere diersoorten in Nederland uitsterven. Als tegenargument op deze stelling kan worden aangevoerd dat de meeste amfibieën (ook de Knoflookpad) kunnen worden aangemerkt als opportunisten die vrij snel weer geschikte biotopen kunnen bezetten. Verder onderzoek zal dan evenwel moeten aantonen dat de soorten er nog zijn en dat potentiële leefgebieden niet lang verstoken blijven van de eisen die de soorten aan hun biotoop stellen.

DANKWOORD

Ik wil Wouter en Steven Jansen hartelijk danken voor hun medewerking bij het veldwerk. Steven wordt daarnaast speciaal bedankt voor het vervaardigen van het overzichtskaartje en het beschikbaar stellen van de dia van de Jagerspoel. Dankzij de waarnemingen van de leden van de Herpetologische Studiegroep is het mogelijk geweest om een goed inzicht te krijgen in de verspreiding van de Knoflookpad. Het belang van het blijvend verzamelen en doorgeven van gegevens is hiermee wederom aangetoond.

SUMMARY

THE SPADE-FOOT TOAD IN CENTRAL LIMBURG OVER THE YEAR 1993: TAKING STOCK OF A NEARLY EXTINCT SPECIES?

During the spring of 1993, a field survey was undertaken to establish the current distri-

bution of the Spade-foot Toad (*Pelobates fuscus Laurenti*) in the central region of the Dutch province of Limburg. Distribution maps for the period 1980-1990 show that the 'Meinweg' and 'Roerdal' areas were the most important Limburg biotopes for these animals in the 1980s.

The inventory revealed a dramatic decline of the population in the Meinweg area, due to acidification and the drying out of spawning waters. The animal was no longer found in the valley of the river Roer. It was assumed that its "extinction" here was the result of the poor condition of the land habitats (due to intensive agricultural techniques) and to an explosive development of water plants, leading to overshadowed and shallow waters.

The Spade-foot Toad must now be regarded as the most seriously threatened amphibian species in the province. Only adequate management, including restoration of land and water habitats, could prevent total extinction of the species in this area. It may be necessary to collect eggs from acidified fens and move them to more suitable biotopes in other areas.

LITERATUUR

BERGMANS, W. & A. ZUIDERWIJK, 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging. Vijfde herpetogeografisch verslag. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Nederlandse Vereniging voor Herpetologie en Terrariumkunde "Lacerta"; Hoogwoud. COELEN, J.E.M. VAN DER (RED.), 1992. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Stichting RAVON;

Maastricht, Nijmegen.

FRIGGE, P., V. KOBUSSEN, K. MUSTERS & G. VAN WERSCH, 1978. Inventarisatie herpetofauna Meinweggebied. Verslag 141. Zoologisch Laboratorium, afdeling Dieroecologie, Katholieke Universiteit Nijmegen.

GELDER, J.J. VAN & H.C.M. HOEDEMAEKERS, 1971. Sound activity and migration during the breeding period of *Rana temporaria* L., *Rana arvalis* Nilsson, *Pelobates fuscus* Laur. and *Rana esculenta* L., *Journal of Animal Ecology* 40: 559-568.

JANSEN, S. & W. JANSEN, 1991. Amfibieën-onderzoek in de Wolfspoel (Meinweg, Midden-Limburg). *Natuurhistorisch Maanblad* 80: 143-148.

JANSEN, W. & S. JANSEN, 1993. Herstel van een heide-terrein in de gemeente Roerdalen. De natuurwaarden en het toekomstige beheer van de Driestruik. *Natuurhistorisch Maanblad* 82: 109-115.

LENDERS, A.J.W., 1978. Herpetologische waarnemingen in het Roerdal 1976-1978. Privé-uitgave, Melick.

LENDERS, A.J.W., 1980. Amfibieënsterfte t.g.v. het verkeer in het natuurreservaat Meinweg, voorjaar 1979. Privé-uitgave, Melick.

LENDERS, A.J.W., 1982. De Meinweg. Een inventarisatie van hogere plant- en diersoorten in het Vogelreservaat en omgeving. Heemkundevereniging Roerstreek, St. Odilienberg.

LENDERS, A.J.W., 1984. Het voorkomen van de Knoflookpad (*Pelobates fuscus* (Laurenti)) in relatie met de zuurgraad van het voortplantingswater. *Natuurhistorisch Maanblad* 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 Maanblad* 81: 51-60.

LENDERS, A.J.W., 1992b. Een herpetologische visie op beheer en inrichting van het Meinweggebied. *Natuurhistorisch Maanblad* 81: 183-196.

LEUVEN, R.S.E.W., C. DEN HARTOG, M.M.C. CHRISTIAANS & W.H.C. HEILIGERS, 1986. Effects of water acidification on the distribution patterns and the reproductive success of amphibians. *Experientia* 42: 495-503.

MUNCKHOF, P.J.J. VAN DEN & W. BOSMAN, 1992. Knoflookpad. In: J.E.M. van der Coelen (red.). Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg: 118-126. *Natuurhistorisch Genootschap in Limburg*, Stichting RAVON; Maastricht, Nijmegen.

NÖLLERT, A., 1984. Die Knoblauchkröte. A. Ziemsen Verlag: Wittenberg Lutherstadt.

KORTE MEDEDELINGEN

OPROEP: WAARNEMINGEN BEEKPRIK

Een van de merkwaardigste beekvissen is de Beekprik. Hij ziet er uit als een klein palinkje met een lengte van 10 tot 15 cm, zeven kieuwopeningen aan weerszijden en een ronde zuigmond. De larven van de Beekprik leven verscheidene jaren in de modder van beekbodems. Eenmaal volwassen leeft het dier nog slechts enkele weken. Dan paait hij op ondiepe, zonnige plaatsen met een grindige bodem. De paaitijd is afhankelijk van het weer, maar valt meestal in mei.

Na de paaitijd sterven de volwassen dieren. Het waarnemen van deze vissen is min of meer beperkt tot de paaitijd. In de overige maanden kan men soms per toeval larven uit de modder scheppen. Omdat de inventarisatieperiode van deze soort zo kort is en de Vissenwerkgroep toch een beeld wil krijgen van de verspreiding van deze soort, is het zaak gericht te kijken. Het vermoeden leeft, dat deze vissoort in de Limburgse beken sterk achteruit gegaan is: hierover willen wij proberen meer zekerheid te krijgen. Vandaar het verzoek om waarnemingen, oud of recent, met precieze opgave van de vind-



Beekprik (*Lampetra planeri*)
(tekening: J. Hermans).

plaats (naam beek en Amersfoort-coördinaat) aan de Vissenwerkgroep te melden. Graag uw reacties in de maand april, zodat wij nog dit jaar op de bewuste plaats kunnen monstern.

Zendt uw waarneming naar: Vissenwerkgroep Natuurhistorisch Genootschap, Reinier Akkermans, Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond. Telefoon 04750-24281.

Reinier Akkermans