

DE HERPETOFAUNA VAN HET IJZERENBOSCH 1988-2003

RESULTATEN VAN 16 JAAR MONITOREN

H.J.M. van Buggenum, Rijdtstraat 118, 6114 AM Susteren

In 1987 is de Vereniging Natuurmonumenten begonnen met het aanleggen van nieuwe amfibiepoelen in een van haar Limburgse natuurerreinen: het IJzerenbosch. Deze activiteit is aanleiding geweest voor een inmiddels 16 jaar durend onderzoek naar kolonisatie en populatieontwikkeling van kikkers, padden en salamanders. Tot nu toe zijn vijf amfibiesoorten en twee soorten reptielen aangetoond.

UITWERKING ACTIEPLAN

Na het verschijnen van het poelenactieplan voor Midden-Limburg (BOSSEN-BROEK & LENDERS, 1985) zijn in 1987 in het IJzerenbosch (gemeente Echt-Susteren) de eerste drie amfibiepoelen aangelegd.

Toon van den Eijnde, destijds opzichter in dit gebied, zocht voor advies, ondersteuning en onderzoek contact met de Herpetologische Studiegroep. Het voorliggende artikel beschrijft de resultaten uit de periode 1988-2003 en beantwoordt de vraag of het aanleggen van nieuwe poelen voor amfibieën in dit gebied nuttig is geweest.

GEBIEDSBESCHRIJVING

Het IJzerenbosch ligt ten oosten van de kern Susteren op de grens met Duitsland (figuur 1). De bodem bestaat vooral uit oude rivierkleigronden en leemgronden en heeft grondwatertrap Vb (GHG 25-40 cm en GLG meer dan 120 cm onder maaiveld). Het is een gevarieerd, oud bosgebied met afwisselend verschillende typen loofbosjes, weilanden en enkele akkers. Het gebied van circa twee km² valt op door een uiterst kleinschalig verkavelingspatroon. Natuurmonumenten heeft hiervan momenteel ongeveer 100 ha in eigendom. De graslanden worden beheerd door middel van hooilandbeheer en/of seizoensbegrazing. De aanleg van nieuwe poe-

len heeft in of aan de rand van dergelijke graslanden plaatsgevonden.

ONDERZOEKSMETHODEN

Vroeg in het voorjaar zijn de poelen bezocht voor het tellen van kikkerdril (eiklomp) van de Bruine kikker (*Rana temporaria*) en eisnoeren van de Gewone pad (*Bufo bufo*). Voor het vaststellen van adulte Kleine watersalamanders (*Triturus vulgaris*) heeft in de jaren 1988-1997 een voorjaarsonderzoek met een schepnet plaatsgevonden. Daarbij is een standaard aangehouden van tien tot vijftien bemonsteringen van enkele vierkante meters per poel. Avondbezoeken gaven inzicht in de koorroep van Middelste groene kikkers (*Rana klepton esculenta*) en Boomkikkers (*Hyla arborea*). Jaarlijks is in de zomerperiode geschept naar amfibielarven. Populatie-trends zijn mede bepaald met behulp van de klassenmethode uit het landelijk Meetnet Amfibieën van de RAVON Werkgroep Monitoring (GROENVELD & SMIT, 2001).

Aan reptielen is geen bijzondere aandacht besteed. Waarnemingen hebben betrekkingen op toevalstreffers tijdens terreinbezoeken.

ONTWIKKELINGEN

KOLONISATIEVERLOOP VAN AMFIBIEËN

Het aantal aangelegde amfibiepoelen is vanaf 1987 tot 1995 gestegen van drie tot 22. Hun gemiddelde oppervlakte bedraagt 130 m² (range 20-600 m²). Het grootste aantal is in 1989 gerealiseerd (14 poelen).

In de eerste onderzoeksjaren ligt het gemiddeld aantal amfibiesoorten per poel op een



FIGUUR 1

Ligging en nummers van de onderzochte amfibiepoelen in het IJzerenbosch (gemeente Echt-Susteren).

half tot één. Vanaf begin jaren negentig schommelt het gemiddelde tussen twee en drie. Het maximaal aantal aangetroffen soorten per poel bedraagt vijf (in twee poelen). Wat betreft het kolonisatieverloop per soort is geconstateerd dat de Bruine kikker als eerste is verschenen (figuur 2). In twee van de eerste vier aangelegde poelen zijn in het tweede jaar na aanleg eiklonpen en/of kikkers gevonden. Ook de nieuwere poelen worden telkens snel bevolkt. In 1993, dus vier tot zes jaar na de aanleg, plant de Bruine kikker zich zelfs in 100% van de poelen voort. Daarna vindt echter een scherpe daling plaats en schommelt het bezettingspercentage jaarlijks rond 50%.

Een jaar later is de Kleine watersalamander aangetoond. Ook deze soort koloniseert vervolgens de nieuwe poelen zeer snel. Tot het zevende seizoen na de eerste poelenaanleg stijgt het bezettingspercentage tot uiteindelijk 90%. De meeste poelen zijn dan vijf jaar oud. In de volgende jaren handhaaft deze watersalamander zich op eenzelfde hoog niveau.

De Gewone pad arriveert weer een jaar later. De kolonisatie gaat vervolgens wat trager dan bij de voorgaande twee soorten. Het verloop vertoont een stijgende trend tot 1998, als ongeveer 80% van de poelen wordt bevolkt. De meeste poelen zijn dan negen jaar oud. In de laatste vijf jaar van de onderzoeksperiode daalt de poelbezetting naar 41 tot 64%.

Van het groene kikker-synklepton is alleen de Middelste groene kikker waargenomen. Deze kikker kent een zeer wisselend pa-

troon met poelwaarnemingen. Vanaf het eerste tot het laatste waarnemingsjaar wisselen lage en hogere bezettingspercentages elkaar onregelmatig af. Sedert 1990 ligt het gemiddelde op ongeveer 25% van het aantal aanwezige poelen.

De Boomkikker is duidelijk het zeldzaamste. In 1993 zijn de eerste roepende mannetjes gehoord, verdeeld over 20% van de poelen. Twee tot vier jaar later stijgt het bezettingspercentage naar 32 tot 40%. Deze piek wordt echter gevolgd door een neergang, waarbij de soort nog maar in twee (9%) tot vijf (23%) poelen is waargenomen.

POPULATIETRENDS

Bij de Gewone pad blijkt dat de totale populatieomvang in de loop van 1988-2003 een stijgende trend in presentie vertoont van afwezig, via zeldzaam naar algemeen tot zeer algemeen.

De Middelste groene kikker kan, met uitzondering van 1996 en 2002, als zeldzaam worden betiteld.

Bij de Kleine watersalamander is in de eerste vijf tot zes jaar na de kolonisatie te zien dat de aantalklassen adulte dieren én het aantal gevangen larven een sterk stijgende tendens vertonen. Vanaf het vijfde onderzoeksjaar kan deze soort als algemeen tot zeer algemeen worden aangemerkt.

Het aantal eiklonpen van de Bruine kikker schommelt aanvankelijk tussen 100 en 300 stuks. Van 1999 tot 2001 treedt een vertienvoudiging op tot meer dan 2000 eiklonpen. Daarna fluctueren de aantallen, met een

voorlopige piek in 2003 (5200 eiklonpen). Na de eerste waarneming van de Boomkikker in 1993 stijgt het jaarlijks aantal roepende mannetjes aanvankelijk van vier tot 15. Daarna treedt geen populatiegroei meer op. Het aantal vertoont een jaarlijks tot tweejaarlijks schommelend beeld op een niveau van slechts drie tot elf individuen (figuur 3).

AANWEZIGHEID VAN REPTIELEN

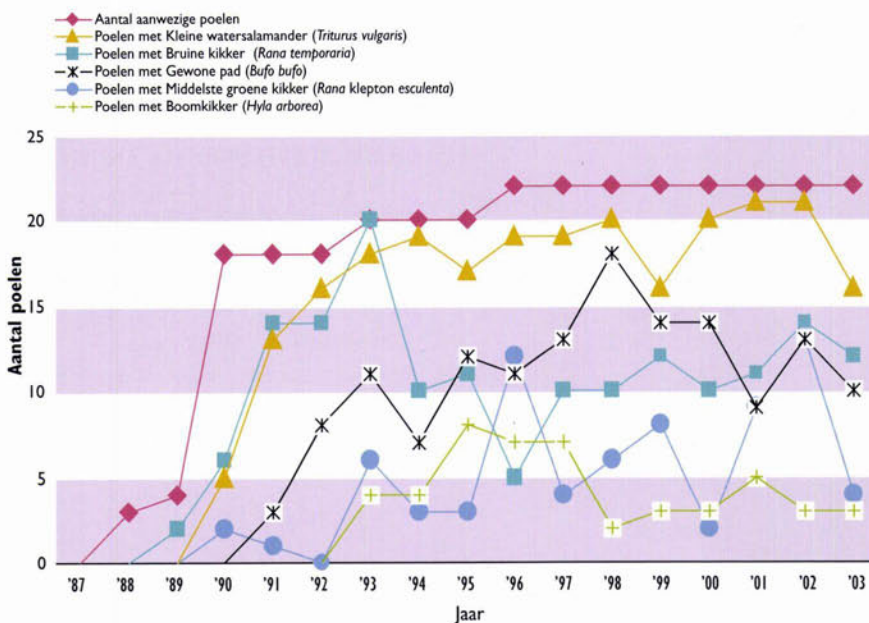
In de afgelopen jaren zijn twee reptielsoorten aangetroffen. De Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) is tussen 1992 en 2001 achtmaal waargenomen langs bosranden of wegbarmen. In de tachtiger jaren is een dode Hazelworm (*Anguis fragilis*) gevonden. De aanwezigheid van deze pootloze hagedis is in 1994 wederom aangetoond. Toen zijn midden in het gebied in het weiland bij poel 17 een parend mannetje en vrouwtje gevonden.

KOLONISATIEVERLOOP

De Bruine kikker en de Kleine watersalamander zijn snelle kolonisatoren, die in staat zijn om al in de pionierfase een groot deel van de voortplantingswateren te gebruiken.

De waargenomen afname in bezettingspercentage bij de Bruine kikker sluit goed aan bij de bevindingen van STUMPEL & VAN DER VLOET (1995).

De andere drie waargenomen amfibiesoorten komen uit populaties die zich binnen de normale homerange bevinden (BLAB, 1986; VOS, 1999). Een amfibiesoort die nog ontbreekt is de zeldzame Kamsalamander (*Triturus cristatus*). Deze is in 2002 vastgesteld in 't Hout, op een afstand van meer dan één km. Vanwege het feit dat de Kamsalamander als een 'late en trage' kolonisorator geldt, zijn er dus nog steeds perspectieven voor de toekomst (VAN BUGGENUM, 2000; THIESMEIER & KUPFER, 2000). De derde watersalamander die, gezien de aard van de biotoop, in de toekomst verwacht kan worden is de Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris*). De meest nabij gelegen bekende vindplaatsen liggen in het Echter broek, De Doort en het Grasbroek.



FIGUUR 2

Overzicht van het aantal aanwezige amfibiepoelen en de jaarlijkse poelbezetting per amfibiesoort.

FIGUUR 3

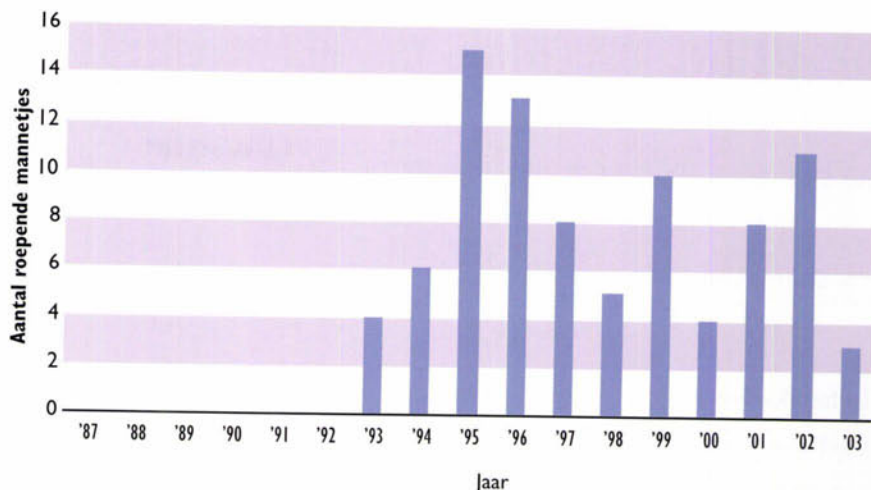
Jaarlijks maximaal aantal roepende mannetjes van de Boomkikker (*Hyla arborea*).

De gevonden resultaten moeten als minimale aantallen of schattingen worden beschouwd. Door de jaarlijks vergelijkbare onderzoeksmethoden geven de getallen echter een goed beeld van de ontwikkelingen (zie onder andere SCHLÜPMANN, 1988). Langjarige onderzoeken laten vaak een kenmerkend verloop zien van sterk schommelende aantallen met een factor van zes tot tien (KNEITZ, 1998; MEYER *et al.*, 1998).

Het feit dat er in elf opeenvolgende jaren roepende Boomkikker mannetjes zijn gehoord, kan ondanks de lage aantallen aanleiding geven voor enig optimisme. Daarnaast zijn de Vereniging Natuurmonumenten en de Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen in Limburg enkele jaren geleden begonnen met het verbeteren van het zomerbiotoop, onder andere door de uitvoering van bosrandbeheer. In het aangrenzende Duitse gebied komen eveneens soortgerichte acties op gang. Van dergelijke activiteiten kan de Boomkikker op termijn profiteren, ook als voorheen lage dichtheden aanwezig zijn. Dit is onder meer aangetoond bij populaties in Gelderland en Overijssel (STORTELDER & REYRINK, 1985; BRAAD, 2000) en in het Duitse Münsterland (SCHWARTZE, 2002). Het feit dat er goede bronpopulaties binnen het bereik van het IJzerenbosch liggen zal hier positief kunnen uitwerken.

CONCLUSIES

Op de vraag of nieuwe poelen in het IJzerenbosch nuttig zijn voor amfibieën kan een positief antwoord worden gegeven. In het gebied gebruiken jaarlijks vijf soorten de aanwezige poelen als voortplantingsbiotoop. De soorten hebben stabiele voortplantingslocaties gekregen en kunnen verder uitgroeien tot omvangrijke populaties. Door de aanwezigheid van de zeldzame Boomkikker, en misschien in de nabije toekomst de bedreigde Kamsalamander, kan het IJzerenbosch een belangrijke schakel worden tussen Midden- en Zuid-Limburgse amfibiepopulaties. Dit geldt ook voor de twee aanwezige reptielsoorten. Door gericht beheer kan het gebied ook voor deze diergroep nog in belang toenemen.



DANKWOORD

Een woord van dank gaat uit naar de Vereniging Natuurmonumenten en in het bijzonder naar Toon van den Eijnde, die zich al die tijd blijvend heeft ingezet voor het bevorderen van de herpetofauna in het onderzoeksgebied.

SUMMARY

SIXTEEN YEARS OF MONITORING AMPHIBIANS IN NEW PONDS AT IJZERENBOSCH

IJzerenbosch is a nature reserve measuring about two km², situated in the province of Limburg and consisting of deciduous woods, grassland and fields. Since 1987, 22 new ponds (mean size 130m², range 20-600m²) for amphibians have been created in the area. These were monitored over the 1988-2003 period. Most of the ponds were colonised by two to five species. The Common frog (*Rana temporaria*) showed a peak in terms of the number of colonised ponds after about five years, but the total population is still increasing in size, with no less than 5200 spawn clumps in 2003. The Smooth newt (*Triturus vulgaris*) also turned out to be a quick and effective coloniser, with numbers of adults and larvae increasing over the past 16 years. The Common toad (*Bufo bufo*) and the Edible frog (*Rana klepton esculenta*) appeared somewhat later and their numbers have so far remained small. The rarest species is the European tree frog (*Hyla arborea*), which newly colonised the area from a population at a distance of about 2500 m. The number of calling males has been fluctuating between 3 and 15 over a period of eleven years. Creating new breeding habitats in a specific area

thus appears to be a successful conservation approach, benefiting amphibians and improving their chances of survival over a larger region.

LITERATUUR

- BLAB, J., 1986. Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 18. Kilda Verlag, Greven.
- BOSSENBROEK, P. & A.J.W. LENDERS, 1985. Actieplan tot behoud en herstel van de in het stadsgewest Roermond voorkomende amfibieën. Overleggroep Poelenbeheer, Roermond.
- BRAAD, J., 2000. Natuurontwikkeling voor behoud van de Boomkikker in Zuid-Eschmarke. De Levende Natuur 101(4): 117-121.
- BUGGENUM, H.J.M. VAN, 2000. Watersalamanders profiteren snel van nieuwe amfibiepoelen. De Levende Natuur 101(4): 112-116.
- GROENVELD, A. & G. SMIT, 2001. Handleiding voor het Monitoren van Amfibieën in Nederland. RAVON Werkgroep Monitoring, Amsterdam.
- KNEITZ, S., 1998. Untersuchungen zur Populationsdynamik und zum Ausbreitungsverhalten von Amphibien in der Agrarlandschaft. Laurenti Verlag, Bochum.
- MEYER, A.H., B.R. SCHMIDT & K. GROSSENBACHER, 1998. Analysis of three amphibian populations with quarter-century long time-series. Proceedings Royal Society London 265: 523-528.
- SCHWARTZE, M., 2002. Neuanlage und Verbesserungen von Kleingewässern für den Laubfrosch und andere Amphibien – eine Untersuchung im östlichen Münsterland (NRW). Zeitschrift für Feldherpetologie 9(1): 61-73.
- SCHLÜPMANN, M., 1988. Ziele und Methoden der Grasfrosch-Laichballen-Zählung in Westfalen. Jahrbuch für Feldherpetologie 2: 67-88.
- STORTELDER, A.H.F. & L.A.F. REYRINK, 1985. Bedreiging van de boomkikker in de Achterhoek. De Levende Natuur 86(4): 130-135.
- STUMPEL, A.H.P. & H. VAN DER VOET, 1995. Nieuwe poelen nuttig? Een oriënterend onderzoek naar de kolonisatie door kikkers, padden en salamanders. IBN-rapport nr. 198. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO), Wageningen.
- THIESMEIER, B. & A. KUPFER, 2000. Der Kammolch. Ein Wasserdrache in gefahr. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 1. Laurenti-Verlag, Bochum.
- VOS, C.C., 1999. A frog's-eye view of the landscape. Quantifying connectivity for fragmented amphibian populations. IBN Scientific Contributions 18, Wageningen.