

Verspreidingskaarten en beleidsadviezen voor de herpetofauna in Vlaanderen

Dirk Bauwens &
Kurt Munsters

De studie van de verspreiding van planten en dieren is uitgegroeid tot een belangrijk gemeenschappelijk interesse-domein van natuurliefhebbers, biologen en recent ook een aantal beleidsverantwoordelijken. In dit artikel schetsen we hoe inventarisatiegegevens, die in belangrijke mate door amateurs verzameld werden, gebruikt zijn voor het samenstellen van de verspreidingsatlas van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen. Daarnaast beschrijven we hoe deze kaarten op hun beurt geleid hebben tot het opstellen van twee beleidsinstrumenten: de "Rode Lijst" voor de herpetofauna en aanbevelingen voor de uitbouw van een "ecologisch netwerk".

Het onderzoek naar de verspreiding van de herpetofauna in Vlaanderen, en in België in het algemeen, werd op gang gebracht door G.H. Parent, in een lange reeks artikels die verschenen vanaf 1968 (Parent, 1987). Een eerste versie van de verspreidingsatlas van de Belgische herpetofauna werd gepubliceerd in 1979 (Parent, 1979). De basisinformatie voor dit verdienstelijke werk is evenwel onvolledig, in het bijzonder voor Vlaanderen. Enkele jaren later verschijnen een tweede (Bergmans & Parent, 1981) en derde versie van de verspreidingskaarten (Parent, 1984), gebaseerd op meer uitgebreide gegevenssets.

In Vlaanderen zagen verschillende gedetailleerde herpetologische studies het daglicht tijdens de tweede helft van de jaren zeventig. Zo zijn er studies naar de verspreiding van de herpetofauna in de provincies Oost- en West-Vlaanderen (De Fonseca, 1980), en een gelijksoortig

onderzoek in de provincie Limburg (Van Overstraeten & De Fonseca, 1982; Burny, 1984, 1986).

In 1980 besloten verschillende amateur-herpetologen om de werkgroep "Hyla" op te richten binnen de schoot van de natuurvereniging De Wielewaal v.z.w.. Deze werkgroep heeft als doelstelling het bevorderen van de studie naar en de bescherming van de inheemse amfibieën en reptielen. Hierbij wordt het verzamelen, centraliseren en publiceren van verspreidingsgegevens als een belangrijke taak beschouwd. Via allerlei kanalen worden natuurliefhebbers aangemoedigd om hun waarnemingen te noteren op standaardformulieren, die gratis worden verstrekt. Deze gegevens worden sinds 1990 beheerd op het Instituut voor Natuurbehoud, waar ze ingevoerd zijn in een computerbestand, zodat een geautomatiseerde verwerking mogelijk werd.

Sinds het einde van de jaren tachtig werden ook enkele regionale werkgroepen actief. In de kuststreek wordt, binnen de Duinenwerkgroep van Natuurreservaten v.z.w., bijzondere aandacht besteed aan de herpetofauna (De Saedeleer et al., 1991). In het Brabantse Pajottenland werden gedetailleerde inventarisaties verricht door de Werkgroep Amfibieën Pajottenland. In de provincie Limburg zorgde de oprichting van een Herpetologische werkgroep binnen LIKONA (Limburgse Koepel voor Natuurstudie) voor een belangrijke stimulans. Ook de gegevens verzameld door deze groeperingen worden toegevoegd aan het bestand.

De Rugstreeppad is in Vlaanderen 'zeldzaam' en in Nederland 'thans niet bedreigd': hij is daarom in beide gebieden geen Rode-Lijstsoort.



Tabel 1. Spreiding van het aantal waarnemingen van amfibieën en reptielen over de verschillende uurhokken (n = 949)

aantal waarnemingen	aantal uurhokken	% van totaal
-	96	10.1
1-5	259	27.3
6-30	500	52.7
>30	94	9.9

De beschikbare gegevens

Hoewel incidenteel ook oudere gegevens zijn opgenomen, zijn vrijwel alle van de ca 13.500 gearchiveerde waarnemingen verricht sinds 1975. De waarnemingslocaties worden gecodeerd met behulp van het karteringsrooster van het IFB (Instituut voor de Floristiek van België). Hoewel de verspreidingskaarten in de atlas van Vlaanderen de waarnemingen weer geven op uurhokniveau (4 x 4 km), is (indien mogelijk) in het gegevensbestand elke waarneming tot op het niveau van kilometerhok (1 x 1 km) opgenomen.

Doordat de verzamelde gegevens deels bestaan uit occasionele waarnemingen en deels uit resultaten van systematisch, gebiedsdekkende inventarisaties, is de waarnemingsintensiteit niet homogeen verdeeld over gans Vlaanderen. Zo ontvingen we geen gegevens uit ca 10% van de 949 uurhokken die geheel of gedeeltelijk in Vlaanderen liggen (tabel 1). Deze hokken werden niet onderzocht of bevatten weinig of geen geschikte biotopen voor amfibieën en reptielen. Een belangrijke fractie (45%) van deze hokken ligt gedeeltelijk in Wallonië en Nederland. Het overgrote deel van de hokken die intensief onderzocht werden (> 30 waarnemingen) liggen in de provincie Limburg. De geografische spreiding van de waarnemingsfrequentie is het minst homogeen in de provincies Antwerpen en Vlaams-Brabant. We vermoeden dat er vooral in deze provincies nog talrijke onbekende vindplaatsen zijn van meerdere soorten. De beschikbare gegevens tonen dus de minimumgrootte van het verspreidingsgebied in Vlaanderen van de verschillende soorten.

Verspreidingskaarten

De gegevens gebruikt voor het opstellen van de verspreidingskaarten bestrijken een periode van 20 jaar (1975-1994). De beschikbare gegevens uit deze periode stellen ons in staat om een (vrijwel) gebiedsdekkend overzicht voor Vlaanderen te kunnen opstellen. Tevens oordeelden we dat deze periode voldoende recent en kort is om een beeld te geven dat nauw aansluit bij de actuele toestand. Wel moeten we er op wijzen dat in Oost- en West-Vlaanderen het grootste deel van de observaties verricht werd tijdens de jaren 1975-1979. Het verspreidingsbeeld voor de verschillende soorten is hierdoor mogelijk enigszins verouderd. In de overige provincies zijn grote aantallen gegevens verzameld na 1985.

De resulterende verspreidingskaarten van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen werden recent gepubliceerd (Bauwens & Claus, 1996). Naast de verspreiding van de herpetofauna zijn in dit werk gegevens opgenomen over de kennis van de levenswijze en het habitatgebruik van de verschillende soorten in Vlaanderen.

Naast hun wetenschappelijke waarde verkrijgen verspreidingsstudies ook steeds meer praktisch belang. Bij het ruimtelijk beleid in Vlaanderen wordt de laatste jaren meer aandacht besteed aan doelstellingen van natuurbehoud. Om deze beleidsdoelstellingen vorm te geven en waar nodig bij te sturen, is er nood aan een referentiekader dat een objectieve beschrijving geeft van de toestand van de natuur. Resultaten van inventarisatie-projecten kunnen hierbij van bijzonder nut zijn.

De Rode Lijst

Een "Rode Lijst" geeft een oordeel over de mate van actuele bedreiging van soorten. Dergelijke lijsten moeten vooral beschouwd worden als een middel om de aandacht van beleidsinstanties en van natuurbeschermers en -beheerders te ves-

tigen op de bedreigde en kwetsbare soorten binnen een bepaalde groep organismen.

De mate van bedreiging of de status van elke soort zou het best bepaald kunnen worden aan de hand van gegevens over het aantal aanwezige populaties, de omvang van deze populaties en veranderingen ervan in de tijd. Voor de meeste inheemse amfibieën en reptielen zijn evenwel nauwelijks gegevens voorhanden over de omvang van populaties, en informatie over aantallen en groottes van populaties in het verleden ontbreekt vrijwel volledig. Bij het samenstellen van de recent gepubliceerde Rode Lijst van amfibieën en reptielen in Vlaanderen (Bauwens & Claus, 1996) hebben we ons dan ook noodgedwongen moeten baseren op verspreidingsgegevens, aangevuld met meer gedetailleerde informatie wanneer die beschikbaar was.

De status van elke soort werd bepaald op basis van de combinatie van twee waarden: de actuele zeldzaamheid en de mate van voor- of achteruitgang ("trend"). De methodologie en gebruikte naamgeving van de Rode-Lijstcategorien volgen de recente aanbevelingen van het IUCN, met specifieke modificaties voor toepassing in Vlaanderen, zoals beschreven door Maes et al. (1995).

In eerste instantie zijn de verschillende soorten geklasseerd op basis van de actuele grootte van hun verspreidingsgebied in Vlaanderen. Hierbij zijn we uitgegaan van de meest recente verspreidingskaarten (Bauwens & Claus, 1996). De grootte van het areaal werd bepaald als het aantal uurhokken waarbinnen de soort werd waargenomen.

De Kamsalamander staat in Vlaanderen niet op de Rode Lijst; In Nederland staat hij echter wel als 'kwetsbaar' op de Rode Lijst (foto: Harry Cock).



Daarnaast trachtten we een idee te krijgen van veranderingen in de grootte van het verspreidingsgebied. Hiervoor vergeleken we de recente verspreidingskaarten met die van Parent (1979, 1984) en Bergmans & Parent (1981), die gebaseerd zijn op gegevens uit de periode 1900-1980. Voor elke soort is de procentuele verandering tussen de aantallen uurhokken, waarin de soort vroeger en nu werd aangetroffen, berekend. Omdat gewerkt is met het aantal uurhokken en niet met het aantal populaties, zal een eventuele afname van het aantal populaties onderschat zijn. Een uurhok waarin een soort vroeger aanwezig was, zal immers pas worden aangemerkt als "onbezet" wanneer alle populaties van die soort inmiddels verdwenen zijn. Een afname van bv. tien naar slechts één populatie kunnen we dus niet detecteren op de verspreidingskaart. Het werken met aantallen uurhokken leidt dus eerder tot voorzichtige, conservatieve uitspraken over de status van een soort.

In de praktijk bleek dat beide criteria zeer sterk met elkaar gerelateerd zijn: vooral de soorten die in een relatief gering aantal hokken aangetroffen werden, kenden een sterke achteruitgang (fig. 1). Dat zou kunnen wijzen op een oorzakelijk verband: een beperkt verspreidingsareaal zou het directe gevolg kunnen zijn van een recente achteruitgang. Aangezien we echter een zeer gelijkaardig verband vinden tussen de mate van achteruitgang en de grootte van het verspreidingsgebied tijdens 1900-1980, komen we tot een andere conclusie: vooral de soorten die voorheen reeds zeldzaam waren, kenden recent een achteruitgang. Anders gezegd, de zeldzame soorten worden steeds zeldzamer.

Tabel 2 toont de resulterende Rode Lijst. Ter vergelijking geven we de status van elke soort volgens de recente Nederlandse Rode Lijst (Creemers, 1996; Hom et al., 1996). Aangezien voor het samenstellen van beide lijsten gelijkaardige methoden gebruikt werden, is deze vergelijking gerechtvaardigd. Het belangrijkste verschil is één van terminologische aard: de Vlaamse categorie "zeldzaam" wordt in Nederland niet gebruikt – ze leunt aan bij de Nederlandse categorie "kwetsbaar". Belangrijk is tevens dat de klasse "zeldzaam" in Vlaanderen niet beschouwd wordt als een Rode-Lijstcategorie, terwijl dat in Nederland voor de categorie "kwetsbaar" wel het geval is. Daarnaast

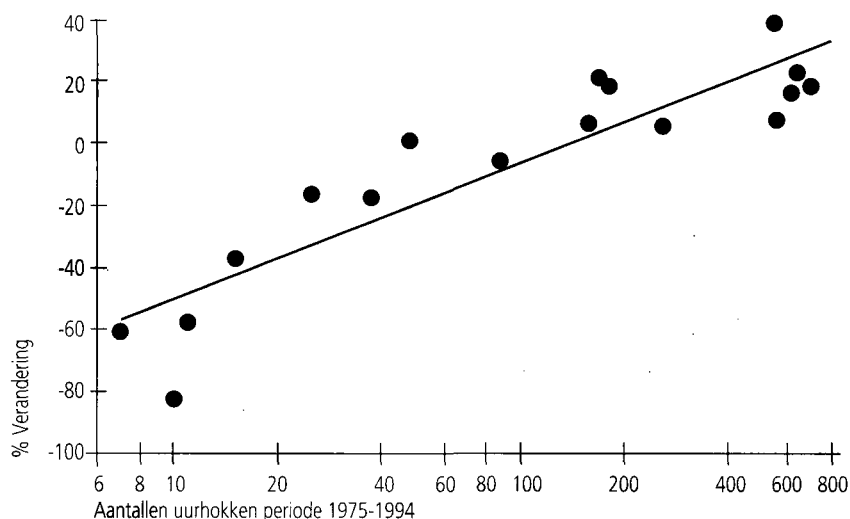


Fig. 1. Relatie tussen de procentuele verandering van de grootte van het verspreidingsgebied tussen de perioden 1900-1980 en 1975-1994 en het aantal bezette uurhokken tijdens de periode 1975-1994 bij de inheemse soorten amfibieën en reptielen. Vooral de soorten met een klein verspreidingsgebied zijn het sterkst achteruitgegaan.

Tabel 2. Status van inheemse soorten in Vlaanderen en Nederland. Categorieën die tot de respectievelijke Rode Lijsten gerekend worden staan in vet gedrukt.

	Vlaanderen	Nederland
Amfibieën		
geelbuikvuurpad	uitgestorven	ernstig bedreigd
boomkikker	met uitsterven bedreigd	bedreigd
knoflookpad	bedreigd	bedreigd
vroedmeesterpad	bedreigd	kwetsbaar
vuursalamander	kwetsbaar	bedreigd
kamsalamander	zeldzaam	kwetsbaar
vinpootsalamander	zeldzaam	kwetsbaar
rugstreeppad	zeldzaam	thans niet bedreigd
heikikker	zeldzaam	kwetsbaar
alpenwatersalamander	momenteel niet bedreigd	thans niet bedreigd
kleine watersalamander	momenteel niet bedreigd	thans niet bedreigd
gewone pad	momenteel niet bedreigd	thans niet bedreigd
groene kikker-complex	momenteel niet bedreigd	thans niet bedreigd
bruine kikker	momenteel niet bedreigd	thans niet bedreigd
Reptielen		
ringslang	(uitgestorven)	kwetsbaar
adder	met uitsterven bedreigd	kwetsbaar
gladde slang	kwetsbaar	bedreigd
hazelworm	zeldzaam	kwetsbaar
levendbarende hagedis	zeldzaam	thans niet bedreigd

zijn er relatief kleine verschillen in de status van enkele soorten. De Geelbuikvuurpad (*Bombina variegata*), die in Vlaanderen steeds een erg beperkt areaal kende (Voerstreek), verdween er in de loop van de jaren tachtig. Ook de Ringslang (*Natrix natrix*) beschouwen we als uitgestorven in Vlaanderen (de enige overlevende populatie werd ge(her)introduceerd). Daarnaast zijn ook Boomkikker (*Hyla arborea*) en vooral Adder (*Vipera berus*) duidelijk ernstiger bedreigd in

Vlaanderen. Samenvattend kunnen we stellen dat de Vlaamse herpetofauna er nog slechter aan toe is dan de Nederlandse, hoewel het aantal Rode-Lijstsoorten in Nederland het hoogst is, door het hanteren van andere criteria voor het wel of niet opnemen op een Rode Lijst.

Ecologische netwerken

Verspreidingsgegevens kunnen ook gebruikt worden voor het lokaliseren en aflijnen van gebieden die van bijzonder

belang zijn voor de bescherming van inheemse soorten. Dergelijke informatie kan en dient gebruikt te worden bij het aflijnen van "ecologische netwerken", zoals het "Vlaams Ecologisch Netwerk", waarvan de oprichting voorzien wordt in het ontwerp-decreet voor het natuurbehoud. Als voorbeelden van een mogelijke werkwijze tonen we hier twee kaarten die potentieel relevante informatie samenvatten (fig. 2 & 3).

In eerste instantie onderzochten we waar populaties van Rode-Lijstsoorten zijn aangetroffen. De bedoeling was na te gaan in hoeverre er gebieden (uurhokken) zijn met opvallende concentraties van bedreigde en kwetsbare soorten (fig. 2). Dat bleek niet het geval te zijn. In totaal werden Rode-Lijstsoorten waargenomen in 111 uurhokken; slechts 8 hokken herbergden twee soorten en maar één hok bevatte drie Rode-Lijstsoorten. Deze spreiding is vooral een gevolg van verschillen in habitatkeuze tussen de betreffende soorten. Vuursalamander (*Salamandra salamandra*) en Vroedmeesterpad (*Alytes obstetricans*) werden voornamelijk aange-

troffen in het zuiden van Vlaanderen, in de heuvelachtige gebieden en boscomplexen van de Vlaamse Ardennen, het Brabants plateau en de Voerstreek. Gladde slang (*Coronella austriaca*), Adder, Knoflookpad (*Pelobates fuscus*) en Boomkikker werden daarentegen vooral opgemerkt in het noorden en noordoosten van Vlaanderen. We vinden deze soorten vooral in en nabij de heidegebieden van de Antwerpse en Limburgse Kempen en aan de Kustduinen (Boomkikker). Samenvattend kunnen we stellen dat deze samengestelde kaart weinig extra informatie biedt dan de afzonderlijke verspreidingskaarten van de verschillende Rode-Lijstsoorten.

Naast de bescherming van gebieden waarin Rode-Lijstsoorten voorkomen, kan geopteerd worden voor andere prioriteiten. Zo zou men bijzondere aandacht kunnen besteden aan gebieden die bewoond worden door een groot aantal soorten, of aan een combinatie van aantal soorten en hun status. Een voorbeeld van deze laatste optie is het volgende. Voor elk uurhok telden we het aantal aangetroffen

soorten, waarbij we een gewicht van 2 gaven aan de zeldzame soorten (m.a.w. ze werden dubbel geteld) en een gewicht van 3 aan de Rode-Lijstsoorten. Op deze manier verkrijgen we voor elk hok een score die een (relatieve) maat geeft voor de gehanteerde combinatie van soorten-aantal en status van de herpetofauna. Deze waarden varieerden van 1 (hokken met slechts één momenteel niet-bedreigde soort) tot 21 (hokken met grootste aantal soorten, waaronder zeldzame en Rode-Lijstsoorten). Zeventig hokken (8% van het totaal aantal hokken met minstens één waarneming) behaalden een score van 12 of meer, en noemen we "bijzonder waardevol". Hokken met een score van 9 tot 11 ($n = 128$) werden "waardevol" genoemd; samen met de "bijzonder waardevolle" hokken representeren ze de "top" 25% (wat betreft herpetofauna-score) van de Vlaamse uurhokken (fig. 3).

Opvallende concentraties van "bijzonder waardevolle" en "waardevolle" uurhokken treffen we aan over grote delen van de Antwerpse en Limburgse

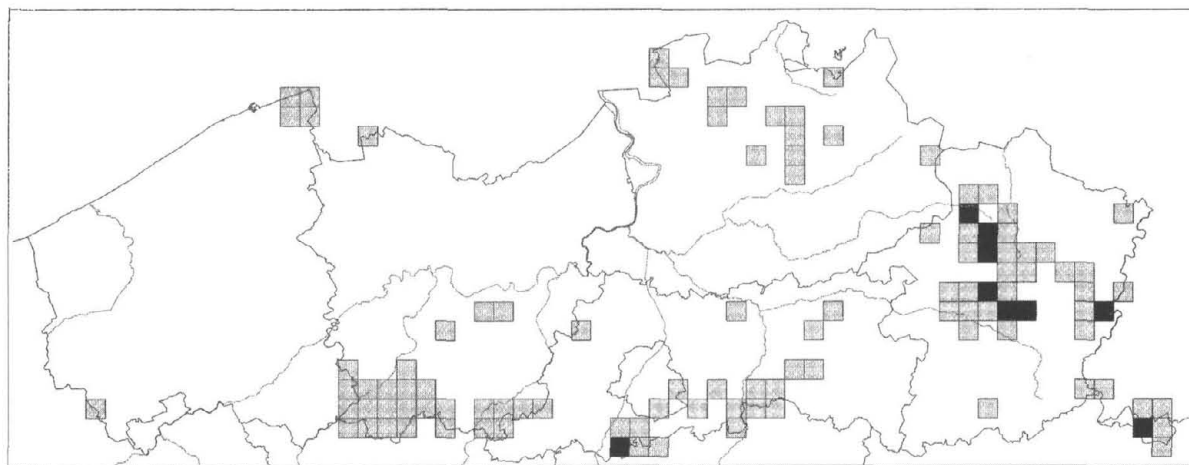


Fig. 2. Ligging in Vlaanderen van uurhokken (4 x 4 km) waarin één (grijs) of twee-drie (zwart) Rode-Lijstsoorten werden aangetroffen.

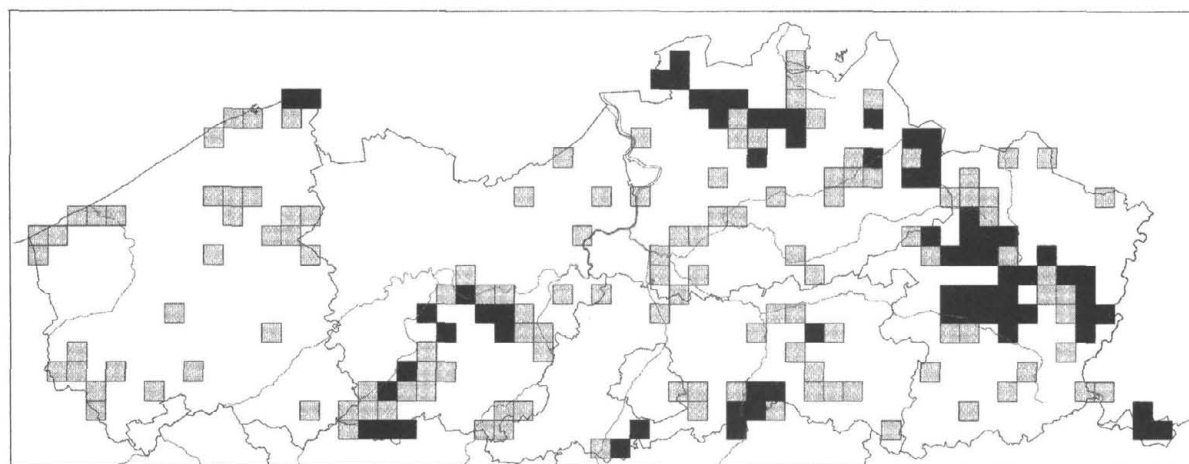
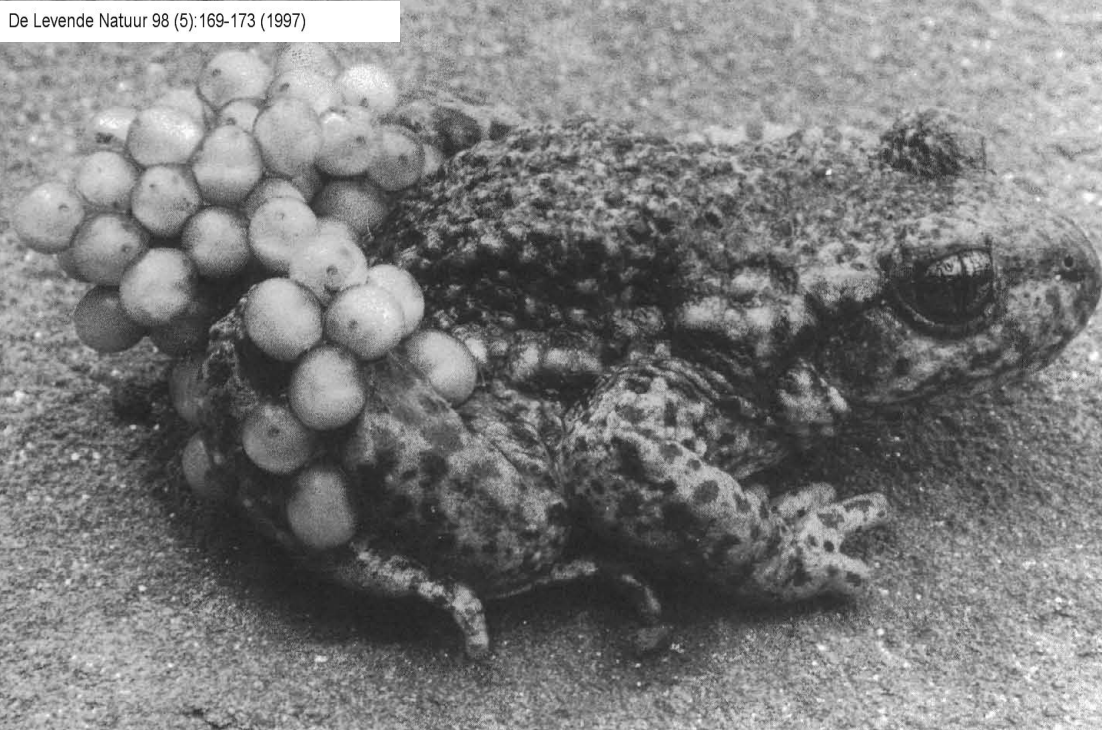


Fig. 3. Ligging in Vlaanderen van uurhokken (4 x 4 km) die als waardevol (grijs) of zeer waardevol (zwart) beschouwd worden uit oogpunt van de inheemse herpetofauna.



Zowel in Vlaanderen als in Nederland staat de Voedmeesterpad op de Rode Lijst: in Vlaanderen is de soort 'bedreigd' en in Nederland 'kwetsbaar'.

Kempen, de Voerstreek, het westelijke en noordwestelijke deel van het gebied tussen Schelde en Dender en de boscomplexen van het Brabantse heuvelland. Daarnaast zijn er enkele minder dichte concentraties van waardevolle uurhokken aan de Kust, het Westvlaamse Houtland, het zuidwesten van de provincie West-Vlaanderen, de vallei van de Dender, de omgeving van Mechelen en het Hageland.

Dergelijke concentraties van "bijzonder waardevolle" en "waardevolle" hokken reflecteren de aanwezigheid van gebieden waarin zich een opvallend groot aantal soorten amfibieën en reptielen ophouden. Ook kunnen ze wijzen op de nabije aanwezigheid van diverse terreinen die elk een aantal karakteristieke soorten herbergen. In beide gevallen betreft het gebieden die, vanuit het oogpunt van het behoud van de herpetofauna, dienen opgenomen te worden in een ecologisch netwerk. Hoewel de exacte ligging van de betreffende natuurterreinen niet af te leiden is van de getoonde kaart (fig. 3), kan deze informatie verkregen worden door raadpleging van het gegevensbestand.

Literatuur

- Bauwens, D. & K. Claus, 1996.** Verspreiding van amfibieën en reptielen in Vlaanderen. De Wielewaal, Turnhout.
- Bergmans, W. & G.H. Parent, 1981.** Verspreidingskaarten. In: Sparreboom, M. (ed.), De Amfibieën en Reptielen van Nederland, België en Luxemburg, A. A. Balkema, Rotterdam.
- Burny, J., 1984.** Hoofdtrekken van verspreiding en ecologie van de herpetofauna op en rondom de Hoge Kempen, Limburg, België. Natuurhistorisch Maandblad 73: 57-65.
- Burny, J., 1986.** Herpetofauna van de vallei van de

Zwarte Beek en omliggende heidegebieden te Koersel, Hechtel en Helcheren (provincie Limburg, België). Deel II. Spreiding en biotoopkeuze van de amfibieën en reptielen. Natuurhistorisch Maandblad 75: 124-134.

Creemers, R.C.M., 1996. Bedreigde en kwetsbare reptielen en amfibieën in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Publicatiebureau Stichting RAVON, Nijmegen.

Fonseca, Ph. De, 1980. De herpetofauna in Oost- en West-Vlaanderen. Verspreiding in functie van enkele milieufactoren. Doctoraatsproefschrift Rijksuniversiteit Gent, Gent.

Hom, C.C., P.H.C. Lina, G. van Ommering, R.C.M. Creemers & H.J.R. Lenders, 1996. Bedreigde en kwetsbare reptielen en amfibieën in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst. IKC Natuurbeheer, Wageningen.

Maes, D., J.P. Maelfait & E. Kuijken, 1995. Rode lijsten: een onmisbaar instrument in het moderne Vlaamse natuurbehoud. Wielewaal 61: 149-156.

Overstraeten, F. Van & Ph. De Fonseca, 1982. Distribution and habitats of amphibians in the Voerstreek (Province of Limburg, Belgium). Biologisch Jaarboek Dodonaea 50: 104-123.

Parent, G.H., 1979. Atlas provisoire commenté de l'herpétofaune de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. Les Naturalistes Belges 60: 251-333.

Parent, G.H., 1984. Atlas des batraciens et reptiles de Belgique. Cahiers d'Ethologie Appliquée 4: 1-198.

Parent, G.H., 1987. Herpetologische Bibliografie voor België en Luxemburg. Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming, Gent.

Saedeleer, Y. De, L. Maertens, J. Van Gompel, R. Van Torre & K. Verschoore, 1991. Amfibieën en reptielen in de Belgische kustduinen. Duinen, 1991: 24-53.

Summary

Distribution maps and policy counsels for amphibians and reptiles in Flanders

The foundation in 1980 of the amateur study group "Hyla" within the scope of "De Wielewaal", a society

for the study and conservation of nature, provided an important impetus for studies of the distribution of amphibians and reptiles in Flanders. The distributional records collected by members of this and other amateur societies, together with published information and the results of studies by professional herpetologists, are centralised at the "Institute of Nature Conservation", where they are coded on a 4 x 4 km geographic grid and stored in a database. Based on the available data for the period 1975-1994, we recently compiled and published distribution maps (Bauwens & Claus, 1996).

In this paper we briefly describe how the distributional data were also used to draw up two policy counsels. The first is the Red List of amphibians and reptiles in Flanders (table 2). Assignment of each species to a Red List category was based on combining the actual extent of the distribution area with the estimated decrease of the distribution area. Both criteria were highly correlated (fig. 1). Available data indicate that the Grass snake and the Fire-bellied toad are actually extinct in Flanders, while the Adder and the Tree frog are critically endangered. The status "endangered" was assigned to the Midwife toad and the Spadefoot toad, whereas the Fire salamander and the Smooth snake are considered as vulnerable. The second counsel consists of recommendations for the design of a nature reserve network. We delimited regions that are of special importance for the conservation of the herpetofauna (fig. 3) by calculating an index of species diversity, weighted for the actual rarity of the different species.

Dankwoord

Onze oprechte dank aan alle natuurliefhebbers en onderzoekers die hun gegevens ter beschikking stelden aan de Hyla-werkgroep.

Dr. D. Bauwens & Drs. K. Munsters
Werkgroep Hyla
p/a Instituut voor Natuurbehoud
Kliniekstraat 25
B-1070 Brussel