

Exoten

Italiaanse kamsalamander

Triturus carnifex

Begin 1999 werd voor het eerst melding gemaakt van een 'kamsalamander met een felgele rugstreep'. Een jaar later bleek dat een nieuwe exoot, de Italiaanse kamsalamander, zich in Nederland had gevestigd. Van nature komt deze soort voor in de zuidelijke Alpen, Italië en op de Balkan. Deze soort lijkt sterk op de inheemse kamsalamander. De Italiaanse kamsalamander is momenteel bekend van meerdere uurhokken op de Veluwe.

Beschrijving

De Italiaanse kamsalamander is een fors gebouwde watersalamander. De totale lengte is ongeveer 15 cm voor mannetjes en 18 cm voor vrouwtjes (ARNTZEN 2003). De bovenzijde is bruingrijs tot zwartbruin, met meestal duidelijk aanwezige ronde zwarte vlekken. Vrouwtjes, subadulten en juvenielen hebben meestal een (fel)gele rugstreep, die loopt vanaf de kop tot aan de staartpunt. Vooral bij oudere vrouwtjes kan de rugstreep vervaagd zijn of ontbreken. De mannetjes krijgen in het voorjaar een hoge rugkam, die ter hoogte van de staartbasis duidelijk onderbroken is. De kam is meestal niet sterk getand.

Herkennen

De Italiaanse kamsalamander is in vergelijking met de inheemse kamsalamander steviger van bouw, met een grote en brede kop, krachtige poten en een meer gedrongen lichaam. De buikzijde is oranjegeel met grote ronde zwarte vlekken, die meestal niet scherp begrensd zijn. De dieren hebben meestal geen of weinig witte stipjes op de zijkant van het lichaam (WALLIS & ARNTZEN 1989, WOLTERSTORFF 1923). Typische exemplaren van de kamsalamander zijn in vergelijking slank

gebouwd en hebben een meer oranje buik met vele onregelmatig gevormde diepzwarte vlekken in plaats van ronde zwarte vlekken. Deze vlekken zijn bij de kamsalamander wel scherp begrensd en op de flanken heeft een kamsalamander doorgaans wel veel witte stipjes. De gele rugstreep, die meestal aanwezig is bij vrouwtjes, juvenielen en subadulten, is bij kamsalamanders vrijwel nooit aanwezig.

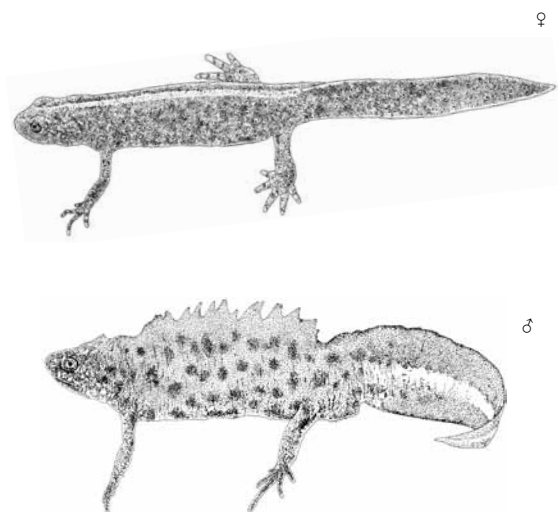
De kam bij mannetjes van de Italiaanse kamsalamander is vaak minder hoog dan bij de kamsalamander (ARNTZEN 2003). Dit is in het veld echter lastig te gebruiken. Ook tonen veldwaarnemingen in Slovenië (Paul Veenliet pers. med.) en Italië (eigen waarnemingen) aan dat de kam net zo hoog kan zijn als bij de kamsalamander. De rugkam van de Italiaanse kamsalamander is meestal duidelijker gescheiden van de staartkam en vaak minder sterk getand dan die van de kamsalamander. De eieren zijn wit en zijn evenals de larven niet van die van de kamsalamander te onderscheiden (GRIF-FITHS 1996).

Biologie

Jaarritmiek

Over de levenswijze van de Italiaanse kamsalamander in Nederland is weinig bekend, maar vermoedelijk is deze grotendeels gelijk aan die van de kamsalamander. Volwassen dieren zijn vanaf maart tot zeker in mei in de voortplantingswateren te vinden (VLEUT & BOSMAN 2005). In augustus zijn volwassen, subadulte en juveniele dieren op het land te vinden (eigen waarnemingen). In hun natuurlijke verspreidingsgebied is dit veelal hetzelfde. In Noord- en Midden-Italië gaan ze in maart-april in het water en verblijven er tot eind juli. Na een landfase in de zomer overwinteren ze vaak weer in het water. Sommige dieren blijven zelfs het hele jaar in het water (FASOLA & CANOVA 1992B). In Oostenrijk zijn de dieren actief van maart (soms al februari) tot en met oktober (soms nog in november) en larven worden gevonden van eind april tot begin oktober (CABELA ET AL. 2001). In het zuiden van Italië planten ze zich in laaggelegen gebieden in de winter voort en houden geen winterrust maar een zomerrust (aestivatie). Ze worden in Zuid-Italië ook boven de 1200 m

Vrouwtje.
Female.



aangetroffen en planten zich dan in het voorjaar voort (BOGAERTS & PASMANS 2005). De Italiaanse kamsalamander zou gemiddeld korter in het water verblijven dan andere kamsalamanders (ARNTZEN & WALLIS 1999). Het uitdrogen van de voortplantingswateren in grote delen van hun natuurlijke areaal kan daarvan de oorzaak zijn. Anderzijds zijn er populaties op de Balkan die het hele jaar door in het water verblijven. 's Zomers droogt de landhabitat daar zodanig uit dat de kans op overleven voor de dieren zeer klein is (CVETKOVIC ET AL. 1996).

Legselgrootte, groei en leeftijd

Vrouwtjes leggen ongeveer 200-400 eieren. De larven voltooien de metamorfose met een lengte van circa 7 cm (GRIFFITHS 1996). Mannetjes zijn na twee tot drie jaar en vrouwtjes na twee tot vier jaar geslachtsrijp (ARNTZEN 2003, GRIFFITHS 1996, KALEZIC & DJOROVIC 1998). De oudst bekende Italiaanse kamsalamander uit het wild is 18 jaar (CAMPOLONGO ET AL. 1989). De ontwikkeling van ei tot larf en de afzet van eieren is schitterend getekend en beschreven door Rusconi (1821).

Voedsel

Het voedselpatroon van Italiaanse kamsalamanders wijkt vermoedelijk nauwelijks af van dat van andere soorten kamsalamanders (zie ARNTZEN 2003).

Predatoren

Vermoedelijk gelden voor de Italiaanse kamsalamander grotendeels dezelfde predatoren als voor de kamsalamander (zie ARNTZEN 2003).

Gedrag

Het balts- en paargedrag van de Italiaanse kamsalamander wijkt nauwelijks af van dat van de kamsalamander (ARNTZEN 2003).

Andreone (1985) beschrijft het afweergedrag van de Italiaanse kamsalamander dat grotendeels overeenkomt met dat van de kamsalamander. De dieren krullen hun staart over de rug en laten de oranje onderkant van de staart zien.

Verplaatsingen

Voor kamsalamanders is een gemiddelde uitbreiding van 1 km per jaar berekend (ARNTZEN & WALLIS 1991). Over de werkelijke dispersie zijn geen data bekend, alhoewel aangenomen mag worden dat de Italiaanse kamsalamander dezelfde afstanden als de kamsalamander kan overbruggen. Voor Italiaanse kamsalamanders is aannemelijk gemaakt dat rivieren een barrière kunnen zijn (ARNTZEN & THORPE 1999).

Areaal

Natuurlijke areaal

De Italiaanse kamsalamander komt voor in twee van elkaar gescheiden gebieden. Het ene omvat Zwitserland (Tessin), Oostenrijk (ten zuiden van de Donau), het uiterste zuiden van Duitsland, het westen van Tsjechië en Hongarije, Slovenië, Kroatië en bijna heel Italië. Hier is de nominaatvorm *T. c. carnifex* aanwezig (ARNTZEN 2003, GROSSE & GÜNTHER 1996). Op de Balkan komt de ondersoort *T. c. macedonicus* voor in Servië, Montenegro, Bosnië, Macedonië en Noord-Griekenland (ARNTZEN & WALLIS 1999). Recent is voorgesteld om deze ondersoort als aparte soort (*T. macedonicus*) te beschouwen (ARNTZEN ET AL. 2007). In Zuid-Kroatië en Noord-Servië ontbreken Italiaanse kamsalamanders.

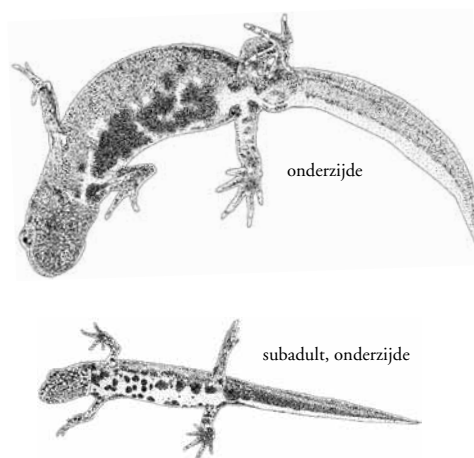
De Italiaanse kamsalamander wordt in Italië gevonden tot een hoogte van 1980 m, maar de gemiddelde hoogte ligt rond 500 m (ANDREONE & MARCONI 2006). In Oostenrijk liggen de meeste vindplaatsen op 200-600 m, met een hoogste vindplaats op 1450 m (CABELA ET AL. 2001). In Griekenland is de soort tot een hoogte van 2000 m gevonden (ARNTZEN 2003).

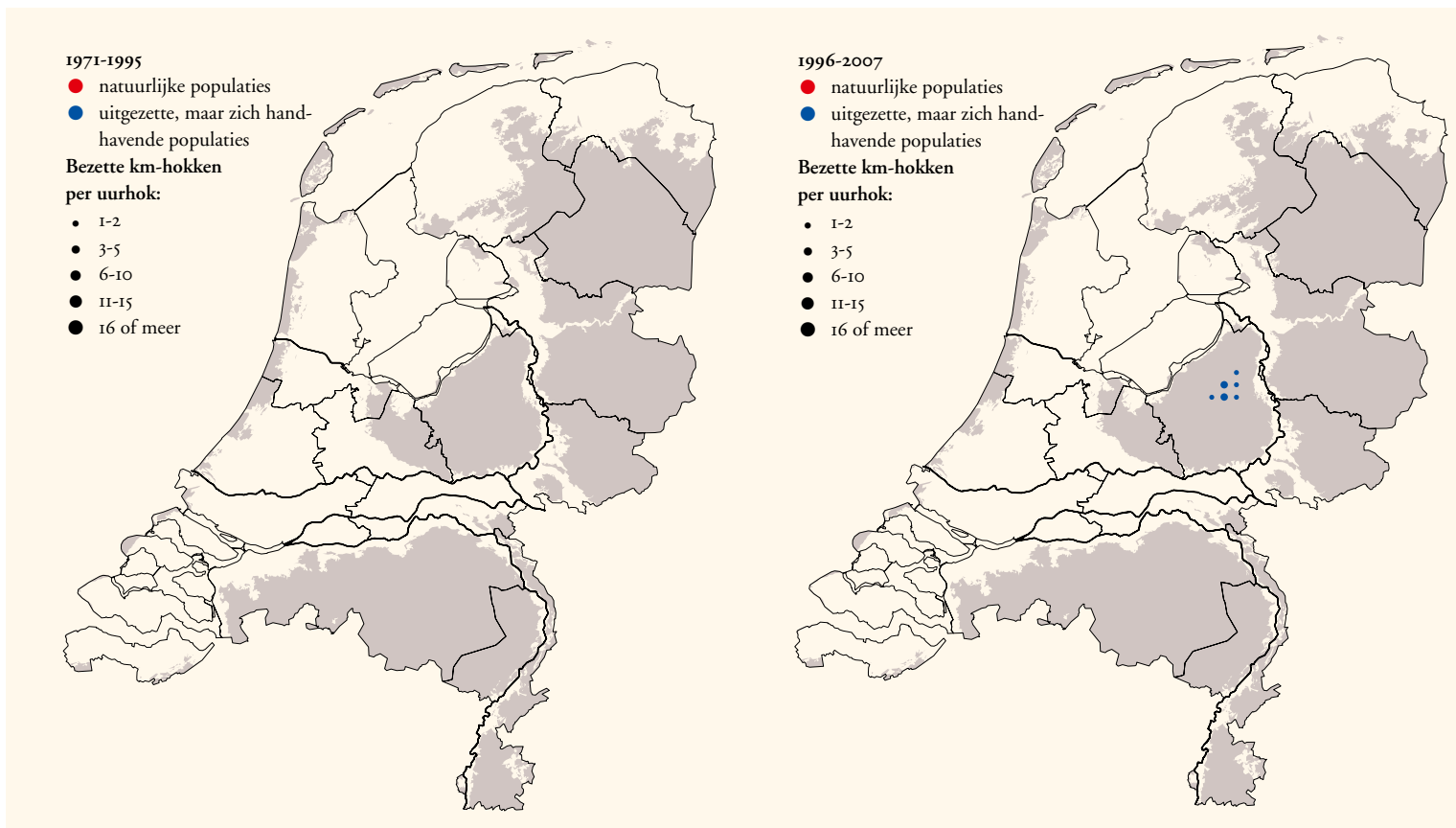
Op enkele plaatsen in Duitsland (Beieren), Oostenrijk en Tsjechië komt de soort samen voor met de kamsalamander. Hier komen ook natuurlijke hybriden voor (ARNTZEN 2003, GROSSE & GÜNTHER 1996, THIESMEIER & KUPFER 2000).

Buiten het natuurlijke areaal

De Italiaanse kamsalamander is geïntroduceerd in Portugal, Engeland, Zwitserland, Duitsland, Frankrijk en Nederland waar deze zich overal goed handhaaft (ARNTZEN 2003, BOGAERTS

Mannetje
Male.





Aantal uurhokken:

<1971	1971-1995	1996-2007
0	0	6

Aantal kilometerhokken:

<1971	1971-1995	1996-2007
0	0	13

2002, FRANZEN ET AL. 2002). Dit toont aan dat deze soort zich goed kan aanpassen aan nieuwe omstandigheden.

In Portugal is de Italiaanse kamsalamander geïntroduceerd op het eiland São Miguel (Azoren). De populatie heeft zich uitgebreid vanuit het Lagoa de Congro over een oppervlakte van 10 bij 20 km over het hele centrale gebergte van het eiland, waar de talrijke bronnen en veedrinkpoelen als voortplantingswater worden gebruikt en in totaal 46 vindplaatsen bekend zijn (MALKMUS 1995, 2004). De populatie heeft zich sterk ontwikkeld, mogelijk omdat er geen andere salamander als concurrent aanwezig is.

In Engeland zijn populaties aanwezig in Surrey en Birmingham (BEEBEE & GRIFFITHS 2000). Daar zijn Italiaanse kamsalamanders op grote schaal geïmporteerd voor de dierenhandel en laboratoria. De populatie in Birmingham

heeft zich in ieder geval over een afstand van 600 m uitgebreid naar andere tuinvijvers. De populatie in Surrey is nader onderzocht om na te gaan in hoeverre de kamsalamander werd verdrongen door de Italiaanse kamsalamander (BREDE ET AL. 2000). Dit onderzoek toonde aan dat er weliswaar hybridisatie tussen beide soorten plaatsvindt, maar dat er geen aanwijzingen zijn dat de hybriden of de Italiaanse kamsalamander zich verder in de omgeving uitbreiden. Mogelijk kunnen zij niet concurreren met de inheemse soort, die er met sterke populaties voorkomt. Ook kan de verminderde vruchtbaarheid van de hybriden in het nadeel werken van de Italiaanse kamsalamander (BEEBEE & GRIFFITHS 2000).

In 1990 of 1991 zijn in het Duitse Isen (Beieren) 100-200 oudere larven van één paartje uitgezet en inmiddels is de populatie uitgegroeid tot meerdere honderden volwassen exemplaren verspreid over meerdere poelen (FRANZEN ET AL. 2002). In Zwitserland en Frankrijk bevinden zich populaties in de vlakte van Genève. Genetisch onderzoek toont aan dat de meest waarschijnlijke herkomst het Italiaanse Toscane is (ARNTZEN 2001). De kamsalamander komt in de vlakte van Genève eveneens van oorsprong voor. Er is een duidelijke afname van kamsalamanderpopulaties aangetoond, van 22 populaties in 1975, naar 11 in 1987 en zeven in 1997 (ARNTZEN & THORPE 1999). De eerste museumgegevens die de aanwezigheid van de Italiaanse kamsalamander aantonen gaan terug tot 1908, maar exacte informatie is niet voorhanden. De uitbreiding van de Italiaanse kamsalamander is in dit gebied duidelijk veel langzamer dan de 1 km per jaar die geconstateerd is bij de verdringing van de marmersalamander *T. marmoratus* door de kamsalamander in West-Frankrijk (ARNT-

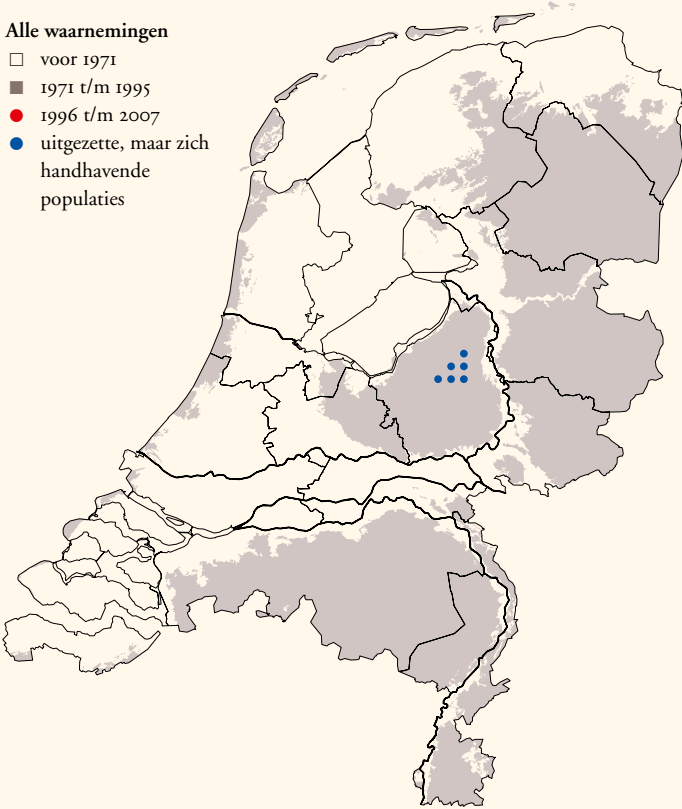
Subadult in landfase.

Subadult in terrestrial phase.



Alle waarnemingen

- voor 1971
- 1971 t/m 1995
- 1996 t/m 2007
- uitgezette, maar zich handhavende populaties



ZEN & WALLIS 1991). In Zwitserland is tussen 1987 en 1997 nauwelijks een verschuiving waargenomen. Arntzen & Thorpe (1999) wijzen er dan ook op dat de verandering van het landschap en de verstoring van bestaande poelen veel belangrijker factoren zijn voor de achteruitgang van de kamsalamander dan de invloed van de uitgezette Italiaanse kamsalamander. Beide onderzoeken tonen dus aan dat de Italiaanse kamsalamander de kamsalamander niet verdringt als er geen grote veranderingen in het landschap plaatsvinden.

Verspreiding in Nederland

Tot op heden is de verspreiding van Italiaanse kamsalamanders beperkt tot de Veluwe, grofweg in de driehoek Apeldoorn, Nunspeet en Epe (BOGAERTS 2002, FLAES & FLAES 2005, VLEUT & BOSMAN 2005). Het kerngebied lijkt te liggen ten westen van Vaassen. De oorsprong van deze salamanders is hoogstwaarschijnlijk een tuincentrum annex botanische vijvertuin ten westen van Vaassen, waar de dieren in de jaren 70 zijn verkocht en van waaruit ze kunnen zijn ontsnapt (BOGAERTS 2002, BOGAERTS ET AL. 2001). Bussink & Wolters (2005) suggereren dat ze opzettelijk zijn uitgezet door hobbyisten die deze dieren in gevangenschap hielden.

De dieren zijn op het land gevonden rond Niersen, Wiesel, Hoog-Soeren, Gortel en het Loo (BOGAERTS 2002, BOGAERTS ET AL. 2001). Meer dan tien verschillende locaties zijn bekend. Lokaal is de soort talrijk. Bij drie verschillende bezoeken in respectievelijk juli 2000, augustus 2001 en augustus 2003, op een locatie ongeveer 3 km ten noordwesten van Apeldoorn, konden eenvoudig en in korte tijd meer dan tien exemplaren (adulten, subadulten en juvenielen) worden gevonden door stukken hout en dergelijke om te draaien. Op

de Veluwe is in 2003 succesvolle voortplanting geconstateerd in een leemkuil ten noorden van de Echoput, ten westen van Apeldoorn (eigen waarnemingen). In het voorjaar van 2005 is er gericht onderzoek uitgevoerd op de Veluwe (VLEUT & BOSMAN 2005). Hierbij zijn 44 poelen en vennen bemonsterd (van maart tot eind mei) in het gebied waar de landvondsten zijn gedaan. In slechts vijf poelen werden daadwerkelijk Italiaanse kamsalamanders aangetroffen. Deze voortplantingsplaatsen zijn in drie verschillende gebieden in te delen; twee poelen op het Kroondomein ten westen van Apeldoorn, een poel ongeveer 6,5 km noordelijker en twee poelen nog 4,5 km noordelijker op het landgoed Tongeren, waar de Italiaanse kamsalamander samen met de kamsalamander voorkomt (zie FLAES & FLAES 2005). De populaties in de Leemkuil bij Epe en die ten zuiden van Apeldoorn zijn wel ogenschijnlijk zuivere kamsalamanderpopulaties, waarin tot op heden geen dieren met gele rugstrepen zijn aangetroffen.

Het feit dat dit gebied slecht onderzocht is, is ook de belangrijkste reden dat de aanwezigheid van deze soort zo lang onopgemerkt is gebleven. Ook oudere meldingen van 'kamsalamanders' uit de omgeving van Apeldoorn kunnen dus betrekking hebben op de Italiaanse kamsalamander, doordat deze destijds niet als zodanig zijn herkend.

Begeleidende soorten

Door zijn grote aanpassingsvermogen kan de Italiaanse kamsalamander in zijn verspreidingsgebied met verschillende soorten samen voorkomen (BOGAERTS & PASMANS 2005, FICETOLA & DE BERNARDI 2004, FRANZEN ET AL. 2002, SCHABETSBERGER ET AL. 2004). Bijna altijd komt ze, net als de kamsalamander, samen met



Habitat van Italiaanse kamsalamander bij Apeldoorn (GE).

Habitat of Italian crested newt near Apeldoorn, province of Gelderland.

de kleine watersalamander voor. In Nederland geldt dit voor alle locaties, en op enkele zelfs met de daar ook niet van nature voorkomende Alpenwatersalamander.

Habitat

De Italiaanse kamsalamander maakt in zijn natuurlijke verspreidingsgebied gebruik van allerhande voortplantingswateren, met een voorkeur voor grotere permanente poelen en moerassen zonder vis, in vlakke tot heuvelachtige terreinen (ANDREONE & MARCONI 2006, FICETOLA & DE BERNARDI 2004). Van de Europese kamsalamandersoorten heeft de Italiaanse kamsalamander de breedste ecologische amplitude als het gaat om de keuze van voortplantingswateren (ARNTZEN 2003). De soort gebruikt kleine putten, afgravingen, sloten en kunstmatige poeltjes tot rijk beplante vijvers en wateren in steengroeven zonder beplanting. De Italiaanse kamsalamander zou sneller nieuwe, meestal vegetatieloze wateren koloniseren dan de kamsalamander (ARNTZEN & THORPE 1999), die een voorkeur heeft voor verder ontwikkelde en stabiele wateren met veel watervegetatie. De Italiaanse kamsalamander kan hierdoor sneller profiteren van nieuwe voortplantingswateren.

Er is relatief weinig bekend van de landhabitat. Rond het Ameisenmeer in Oostenrijk werden gezenderde dieren na de voortplanting vooral gevonden in gangen en hopen van knaagdieren, 5-80 cm onder de oppervlakte aan de rand van en in het bos en ook onder stenen en stronken. Mannetjes bleven daarbij binnen een afstand van 200 m van het water. Vrouwtjes trokken tot 300 m weg (SCHABETSBERGER ET AL. 2004). Volgens Cabela et al. (2001) heeft de Italiaanse kamsalamander van alle Oostenrijkse amfibieën de hoogste tolerantie ten opzichte van agrarische landschappen.

Bescherming

De Italiaanse kamsalamander is, evenals de kamsalamander, strikt beschermd onder de Habitatrichtlijn in haar natuurlijke verspreidingsgebied. In Nederland is de Italiaanse kamsalamander, in tegenstelling tot de kamsalamander, niet beschermd als inheemse soort onder de Flora- en faunawet, maar alleen als het gaat om de handel in uit het wild gevangen exemplaren.

Om een beeld te krijgen van de effecten van de Italiaanse

kamsalamander op de kamsalamander, is nader onderzoek dringend gewenst. Ervaringen in Engeland en Zwitserland zijn niet direct te vertalen naar de Nederlandse situatie, omdat daar al kamsalamanders in het introductiegebied aanwezig waren. Op de Veluwe ontbreekt de kamsalamander grotendeels, waardoor de Italiaanse kamsalamander waarschijnlijk nauwelijks concurrentie ondervindt. Hybridisatie tussen beide soorten (ARNTZEN & THORPE 1999, BREDE ET AL. 2000) is in Nederland vooralsnog niet aangetoond.

Inventarisatie

Zie onder kamsalamander.

Bijzonderheden

In gevangenschap zijn flavistische dieren bekend (zie foto in BOUWMAN & BOGAERTS 2001).

De Italiaanse kamsalamander is een eenvoudig te houden en te kweken salamander (ENGELS 1998; PASMANS 1999), die ook als proefdier in laboratoria prima gedijt (BEEBEE & GRIFFITHS 2000). Gekweekte exemplaren van deze soort mogen in Nederland in gevangenschap gehouden worden en kunnen voor educatieve doeleinden een goede vervanging zijn voor inheemse diersoorten. Neotenie is bekend van deze soort (ARNTZEN 2003, GRIFFITHS 1996). Zoals bij alle kamsalamanders komt ook bij de Italiaanse kamsalamander door een genetische afwijking maar de helft van alle eieren uit (MACGREGOR & HORNER 1980).

Sergé Bogaerts

SUMMARY

Italian crested newt *Triturus carnifex*

Distribution: The Italian crested newt was first found in the Netherlands in 1999. It is restricted to the Veluwe area in the province of Gelderland. It is present in the triangle between the towns of Apeldoorn, Nunspeet and Epe. The core area seems to be west of the village of Vaassen.

Status: The Italian crested newt is, as well as the northern crested newt, listed on the Habitats Directive. In the Netherlands the Italian crested newt is not protected by Dutch legislation as it is not an indigenous species. Five out of 44 ponds examined in 2005 harboured Italian crested newts. More than ten locations are currently known and locally the Italian crested newt is abundant and breeds successfully. The Italian crested newt is present in ponds where populations of the northern crested newt occur. Research is needed to find out if the presence of the Italian crested newt affects the northern crested newts in the Netherlands, e.g. by means of hybridisation or competition.

Remarks: The Italian crested newts most probably originate from a garden and pond centre near Vaassen, where this species was sold in the 1970s and where specimens might have escaped. The area where Italian crested newts occur, has been somewhat neglected by herpetologists in the past. This might be the reason for the late discovery of the species. On the other hand, the Italian crested newt looks very similar to the northern crested newt, and earlier sightings of 'northern crested newts' in this region might in fact have been Italian crested newts.