

heet een Kleine watersalamander ook wel de Geelbuiksalamander of Geelbuikhagedis (!).

Oudere waarnemingen

Alle overige waarnemingen uit Gelderland zijn oude tot zeer oude waarnemingen. De status van deze waarnemingen en de betrouwbaarheid zal nog eens grondig tegen het licht moeten worden gehouden, voor zover dat nu nog na te gaan is. De voorlopige conclusie moet luiden dat natuurlijke populaties van de Alpenwatersalamander in Gelderland nu beperkt zijn tot een tweetal gebieden ten zuiden van de rivier de Waal. Over de vroegere verspreiding van de soort blijft vooralsnog onduidelijkheid bestaan. Mogelijk zullen de nieuw op te stellen verspreidingsatlassen van de provincie Gelderland en de nieuw op te stellen landelijke atlas meer duidelijkheid scheppen. In dit kader zullen alle oude waarnemingen van Alpenwatersalamander boven de rivier de Waal nog eens kritisch bekeken moeten worden.

Literatuur:

- Bergmans, W. & A. Zuiderwijk, 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging. Vijfde herpetogeografisch verslag. Uitgave nr. 39. Van de Stichting Uitgeverij KNNV, Hoogwoud; Nederlandse Vereniging voor Terrariumkunde en Herpetologie.
- Krekels, R. & P. Verbeek, 1994 (red). Monitoring nevengeul Beneden-Leeuwen en monitoring amfibieën Druten. Natuurbalans/Limes divergens, in opdracht van RIZA Gelderland.

Naschrift Annie Zuiderwijk: Als auteur van de tekst bij de verspreiding van de alpenwatersalamander in de atlas wil ik wel meer achtergrondinformatie geven over de totstandkoming van de stippenkaart van de alpenwatersalamander. Daarbij zal ik me beperken tot het deel van Gelderland, waar de zeven stippen liggen waar Raymond vraagtekens bij zet. Het gaat hierbij om vijf 'oude' (vóór 1970) en twee 'nieuwe' (1970 en later) vindplaatsen. Drie liggen in de buurt van de IJssel (Gorssel,

Brummen en Dieren), één op de Zuidveluwerand, en drie in de Achterhoek, waaronder de twee 'nieuwe'.

Om met die laatste te beginnen. De stip in km-hok 33.55.55, het Meddose Veld betreft een waarneming uit 1982 van twee amateurbiologen die door ons in het bestand is gebracht onder code 0334, hetgeen betekent: niet zeker, bevestiging is gewenst. Dat was de gebruikelijke codering die we bij alle soorten toepasten voor vindplaatsen die we als onzeker beschouwden. In het kaart- en computerbestand is de codering correct maar de stip is toch op de kaart gekomen. Wees gerust: andere twijfelachtige vindplaatsen van alpenwatersalamanders zijn niet gekarteerd! De vindplaats in km-hok 41.24.44 betreft de vondst van een volwassen vrouwtje en larven in een beschaduwde weilandpoel bij Bredevoort in 1981, door Wim Bergmans en mij. Overigens, als er reden voor was, bijvoorbeeld als we wel larven en geen volwassen dieren opvisten, hebben we larven of eitjes van mogelijke alpenwatersalamanders gedetermineerd met behulp van cwiit-electroforese, wat in die tijd op het Instituut voor Taxonomische Zoölogie mogelijk was. De vindplaats in uithok 41-26 komt van waarnemingen in 1964 en 1965 van H.W. Offreins uit Malingat, die behalve alpenwatersalamanders ook kam- en kleine watersalamanders van die vindplaats meldde. Offreins, medewerker van Staatsbosbeheer en kenner van de herpetofauna, heeft in de jaren zestig veel waarnemingen ingestuurd. De overige rondjes betreffen alle waarnemingen die veel ouder zijn: een waarneming van volwassen dieren door Mörzer Bruyns, uit Gorssel in 1945. Ook daar durfden we niet aan te twijfelen.

De overige vindplaatsen werden alle als zodanig gepubliceerd in De Levende Natuur in het begin van deze eeuw, onder auspiciën van E. Heimans en later diens zoon J. Heimans (Kikkerenquete) en C. Willemsse. In alle gevallen waren daar volwassen dieren bij betrokken. Veel waarnemingen uit gepubliceerd werk van E. Heimans & J.P. Thijssse hebben we niet gekarteerd in de atlas, met name alle vindplaatsen uit de Verkade-albums, omdat de grens tussen fantasie en werkelijkheid niet duidelijk is. Dat geldt niet voor de waarnemingen die onderdeel uitmaken van de Kikkerenquete. Dit betrof een goed uitgevoerd onderzoek, zeker voor die tijd, dat terecht door J. Thijssse enige jaren na de dood van zijn vader weer is opgepakt. Een van die plekken, Brummen, is later door Van de Bund bevestigd. Overigens is/was de verspreiding van alpenwatersalamander in aangrenzend Duitsland vergelijkbaar zeldzaam en verbrokkeld. In grove lijnen geldt bovenstaande verantwoording ook voor de vindplaatsen in Twente en Drenthe, zij het dat in Drenthe de soort nog steeds wordt waargenomen. Meer valt er niet over te zeggen en eigenlijk staat deze tekst al in de atlas, alleen wat beknopter.

AMFIBIEËN LANGS DE RIVIEREN

Meetplan

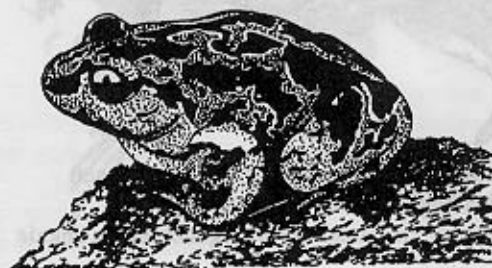
In de vorige nieuwsbrief maakten we reeds melding van het amfibieën meetnet langs de rivieren. Dit project wordt uitgevoerd in opdracht van het RIZA. De resultaten van dit meetnet worden toegevoegd aan het Meetnet Amfibieën. Het gaat om 35 proefgebieden langs de grote rivieren, Rijn, Maas, Waal en IJssel en langs het Haringvliet en Hollands Diep (Zoete Delta).

Ewijk, proefgebied langs de Waal

Wij beschrijven hier een van de mooiste amfibieengebieden uit het rivieren-meetnet, een uiterwaard langs de Waal bij Ewijk. Bij deze uiterwaard ligt de enige vindplaats van de knoflookpad langs de Waal en komen grote aantallen kamsalamanders voor. Aanleiding voor Raymond Creemers van Natuurbalans om dit

gebied uit te kiezen voor een werkbezoek met het RIZA.

De mooiste poel bij Ewijk ligt niet in de uiterwaard zelf maar binnendijs. Deze poel blijkt een belangrijke rol te spelen bij de verbreiding van de kamsalamander. Ook de knoflookpad is hier met een flink aantal dieren aanwezig. Beide soorten zijn tijdens de inventarisaties dit jaar weer aangetroffen.



De poel voldoet niet direct aan het standaardbeeld van een amfibieënpoel. In 1992/1993 is de poel opgeknapt en aanzienlijk uitgebreid. De huidige omvang bedraagt, bij hoge waterstand, zo'n 70 bij 25 meter en de poel is circa 2,5 m diep. In droge zomers slinkt de poel aanzienlijk en kan zelfs bijna droog vallen. De rijkdom aan amfibieën wordt geïllustreerd door een actie van Martijn Dorenbosch. Hij heeft een keer in de poel gesnorkeld en telde onder water 30 tot 40 knoflookpadden en tientallen kamsalamanders. Het grote aantal kamsalamanders blijkt een duidelijke uitstraling naar de omgeving te hebben. In een kolkje in de directe omgeving komen ook veel kamsalamanders voor. Tijdens het werkbezoek, in juli, waren de rondzwemmende larven goed te zien.

In 1992/1993 zijn langs de dijk twee nieuwe, forse, poelen gegraven. In één van deze poelen bleken de dieren reeds het eerste jaar aanwezig. In de nog

vrijwel kale poel werden dat jaar zes vrouwtjes gezien, zittend op één gele waterkers, eieren af te zetten. In de tweede poel zijn nog geen salamanders aangetroffen, wel grote aantallen stekelbaars die de poel via een verbindende sloot kunnen bevolken. Ook de eerder genoemde poel bevatte in het verleden (1995) stekelbaars. In een jaar waarin de poel vrijwel droog stond, zijn deze mogelijk uit de poel verdwenen.

De aanwezigheid van amfibieën in uiterwaarden staat niet los van het gebied binnendijks. Uiterwaarden staan sterk onder de invloed van de rivier. Na hoge winter- en voorjaarswaterstanden kan de aanwezigheid van amfibieën een flinke klap oplopen. Vanuit binnendijks gelegen poelen kunnen uiterwaarden weer opnieuw bevolkt worden. In dit opzicht speelt de "knoflookpaddenpoel" bij Ewijk een belangrijke rol.

UIT DE LITERATUUR

De schimmel of het ei ?

De meeste van ons zullen het verschijnsel wel kennen: beschimmelde eitjes van amfibieën. Vooral heikikkerpopulaties lijken gebukt te gaan onder het keer op keer beschimmelen van de eiklomp. Maar hoe zit dat nou? Is die schimmel er de oorzaak van dat de eieren afsterven of raken de eieren beschimmeld nadat ze zijn afgestorven?

In Engeland hebben Jim Robinson, Richard Griffith en Peter Jeffries onderzoek gedaan naar het beschimmelen van amfibieëneieren.

De onderzoekers wisten verschillende micro-organismen te isoleren van geïnfecteerde eieren. Maar vooral schimmels van het genus *Saproglonia* bleken verantwoordelijk te zijn voor het afsterven van amfibieëneieren. Bij de infectie van eieren waren verschillende stammen betrokken. Waarschijnlijk is elk soort amfibie gevoelig voor een andere schimmelstam.

Reeds afgestorven amfibieëneieren bleken veel makkelijker geïnfecteerd te raken dan levende eieren. Er zijn twee mechanismen waarmee de eieren besmet kunnen geraken: via het water, door middel van zogenaamde zoösporen, of via naburige beschimmelde eieren, door middel van schimmeldraden (hyphae). Infectie door middel van vrij bewegende zoöspores is alleen effectief over een zeer korte afstand. Besmetting via schimmeldraden, door contact tussen naburige geïnfecteerde eieren, lijkt belangrijker te zijn dan besmetting via zoöspores. Een geïnfecteerd dood ei kan een naburig levend ei zeer snel infecteren. Hierdoor zullen die soorten die hun eieren in klompen of snoeren leggen makkelijker

geïnfecteerd raken via dit mechanisme dan soorten die hun eieren individueel afzetten, zoals salamanders. De eieren van de kamsalamander bleken daarentegen

gevoeliger te zijn voor schimmelinfecties dan die van kikkers of padden.

Eieren van de bruine kikker en kamsalamander waren vooral vlak na het afzetten zeer kwetsbaar voor schimmelinfecties. Gedurende de latere ontwikkeling bereiken ze een bepaalde mate van resistentie.

Hieruit valt af te leiden dat schimmels in principe vooral reeds afgestorven eieren infecteren om deze af te kunnen breken. Maar ook pas gelegde eieren kunnen geïnfecteerd raken door hun nog gebrekkige weerstand. Wanneer een ei eenmaal geïnfecteerd is, zal hij ook de naburige nog levende eieren besmetten waardoor deze ook af zullen sterven.

Wat de belangrijkste oorzaken zijn van het al dan niet beschimmeld raken of afsterven van gezonde eieren vermeldt de studie helaas niet.

Robinson, J. et al, 1999. Infectious disease and amphibian population dynamics: is egg mortality significant? Froglog nr. 33. DAPTF, Milton Keynes, U.K.

