

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 eiklommen. 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.

