

rustige seizoenen groeven de Tuimelaars zich overdag in de modderbodem in. Ze waren dan slechts af en toe zichtbaar als ze zuurstof ophaalden aan het wateroppervlak. Dit gedrag werd ook regelmatig waargenomen in de sloten bij Westbroek. Tijdens de nacht en op heel warme dagen vertoonden de dieren in het aquarium meer activiteit.

Opvallend was dat de dieren veel actiever werden als er enkele dagen niet was gevoerd. Normaal gesproken aten ze vooral muggenlarven en tubifex, maar bij schaars- te zochten ze actief naar onder meer waterpissebedden, vlokreeftjes en kleinere waterkevers. De Tuimelaars hebben nooit interesse getoond in de levende gewervelde dieren die soms aanwezig waren in het aquarium, maar dode stekelbaarsjes en kikkervisjes werden wel aangevreten. Planten werden nooit gegeten, maar stengels werden wel aangeknaagd door de vrouwtjes om er eieren in af te kunnen zetten.

Discussie

De waarnemingen zijn uiteraard gedaan onder kunstmatige condities, waardoor voorzichtigheid geboden is bij het vertalen naar de natuurlijke situatie. Zo was de temperatuur in het aquarium permanent hoger dan de buitentemperatuur, waarbij vooral 's winters het verschil erg groot was.

Toch wijst de hoge leeftijd van deze kevers in gevangenschap er op dat ook exemplaren in het wild een hogere leeftijd kunnen bereiken dan meestal wordt aangenomen. Door de hogere temperatuur zijn aquariumdieren vooral in de winter actiever dan hun soortgenoten buiten, zodat het eerder voor de hand ligt dat zij, predatie en voedselgebrek buiten beschouwing gelaten, juist korter zullen leven doordat zij meer slijtage ondergaan.

LENDERS (2008) laat zien dat er twee pieken in het seizoen zijn waarbij adulten relatief veel gevangen worden: het voorjaar en de nazomer. Gewoonlijk wordt de sterke afname na afloop van de piek in het voorjaar verklaard door een hoog sterftepercentage onder de adulten. De hoge leeftijd die de Tuimelaar in gevangenschap kan bereiken maakt een dergelijke hoge sterfte in de voorzomer echter minder aannemelijk. Voedsel is dan ruim voldoende in de natuur beschikbaar en sterfte na de voortplanting is in het aquarium niet opgetreden. Een hoge predatie is ook niet erg aannemelijk, omdat de sloten dan dicht begroeid zijn met waterplanten en de dieren moeilijk te vinden zijn.

Een aannemelijker verklaring voor de afname van het aantal vangsten na de voorjaarspiek lijkt het staken van de voortplantingsactiviteiten. Als de kevers tijdens de zo-

mer zijn ingegraven in de bodem, zullen zij minder vaak gevangen worden. Maar een afname van de activiteit in de zomer verklaart nog niet waarom er een tweede piek in het aantal vangsten optreedt in de nazomer. Misschien zijn de nieuwe adulten, die dan net uit de pop zijn gekropen, veel actiever dan oudere exemplaren en veroorzaakt dit de tweede piek.

In elk geval is duidelijk dat Tuimelaars in gevangenschap veel ouder kunnen worden dan meestal wordt gedacht. Het lijkt daarom aannemelijk dat ze ook onder natuurlijke omstandigheden (veel?) ouder kunnen worden dan één of twee jaar. De sterke afname van het aantal waarnemingen in de zomer lijkt daarom niet zozeer het gevolg van hoge sterfte, maar van verminderde activiteit.

*Karl A.O. Eichhorn & Lia S. Eichhorn,
Eichhorn Ecologie, Zeist*

Literatuur

- LENDERS, A.J.W. 2008. Verspreiding en ecologie van de grote waterroofkevers in Limburg. Habitatvoorkeur van de Tuimelaar (*Cybister lateralis marginalis*). Natuurhistorisch Maandblad 97 (12): 232-241.

BOEKBESPREKING

HET FENOMEEN FELDER De geologische passie van twee Limburgse mijnwerkers

SCHINS, W., 2008. Nederlandse Geologische Vereniging afdeling Limburg, Maastricht. 253 pagina's, 24 cm bij 17 cm, zwart-wit. ISBN 978 90 813465 11. Prijs € 25,-, inclusief verzendkosten.



Het boek "Het fenomeen Felder" draagt deze titel niet zomaar. Voor een natuurliefhebber uit Zuid-Limburg met enig interesse in de geologie klinkt de naam Felder zeker bekend. Daarbij gaat de gedachte uit naar excursies in de ENCI-groeve, in groeve het Rooth of op de mijnsteentorsten in oostelijk Zuid-Limburg. In al deze gebieden traden de gebroeders Felder meestal als gids op. De geologie van Zuid-Limburg was beslist veel later en anders beschreven wanneer Sjeuf en Werner er niet vanaf hun jeugd interesse in hadden gehad. Het boek is dan ook een biografie en een eerbetoen aan deze pioniers van de geologie van Zuid-Limburg. Maar het is niet alleen een biografie, nee het is veel meer dan dat. In de eerste hoofdstukken komt uitgebreid de ontwikkeling van de geologische wetenschap aan de orde. Van een Europese schaal wordt daarbij steeds meer ingezoomd op Zuid-Limburg, met namen als Hoffmann, Godin, Minckeleers,

de Bosquet, Ubaghs, Heimans en Dubois. Natuurlijk ontbreekt ook Rector Cremers niet in dit rijtje, de oprichter van het Natuurhistorisch Genootschap. De delfstoffenindustrie in Zuid-Limburg maakt ook onderdeel uit van het fraaie boek. Het boek is verder doorspekt met korte anekdotes en wetenswaardigheden die iets te maken hebben met de geologie van Limburg. Van een recept voor gediks (kolengruis dat gemengd met water en leem verstoekt werd) tot het overnachten op de zolder van Huize Felder door deelnemers aan geologische excursies die uit de verre omtrek kwamen aangereisd. Daarna begint de met interessante wetenswaardigheden doorspekte biografie van de gebroeders Felder. Van de eerste ontdekking van fossiele zee-egels door de achtjarige Werner, via het begin van het werk in de steenkolenmijnen en vele excursies die ze organiseerden: eerst per fiets in de directe omgeving, later met busjes door heel Europa.

Een andere prominente rol is weggelegd voor de Limburgse afdeling van de Geologische Vereniging, waarvan Werner en Sjeuf gewaardeerde (bestuurs-)leden werden. De vele foto's in het boek laten goed zien hoe de excursies in de loop der tijd steeds professioneler werden aangepakt en waar ze allemaal naar toe leidden. Het levenswerk van de gebroeders Felder, het opgraven van de vuursteenmijnen in Rijckholt, is ook niet vergeten en bijzondere foto's laten zien hoe de opgraving in zijn werk gegaan is. Het boek sluit af met een uitgebreide literatuurlijst van publicaties die de gebroeders Felder gezamenlijk of apart gepubliceerd hebben. Dit boek kan ik iedereen die ooit met de geologie van Zuid-Limburg of met de gebroeders Felder in aanraking is geweest of wil komen van harte aanbevelen. Het leest heel gemakkelijk en het is moeilijk om het niet in één keer uit te lezen.

OLAF OP DEN KAMP