

Protocol voor het ringen van vleermuizen

Het ringen van ingekorven vleermuizen (*Myotis emarginatus*)

Historiek van het ringen van vleermuizen:

Vooruitgang in kennis over vogelbiologie door ringacties heeft wetenschappers ertoe aangezet om deze methode van merken ook bij vleermuizen toe te passen (Griffin 1936). Het ringen van vleermuizen begon in de Verenigde Staten in 1916, toen ornitholoog Arthur Allen vier vrouwtjes oostelijke dwergvleermuizen (*Pipistrellus subflavus*) ringde (Allen 1921). De techniek verspreidde zich vervolgens naar Europa, waar in 1936 en 1939 de eerste vleermuizen werden geringd in respectievelijk Frankrijk en België. (Greenhall & Paradiso, 1968; Hutterer et al., 2005).

Bij vleermuizen wordt de ring aangebracht op de onderarm, en aanvankelijk ook aan de poten. In de ring is een uniek identificatienummer gegraveerd (Allen 1921; Griffioen, 1934, 1936; Mohr, 1934) (Hutterer et al., 2005; Trapido - Crowe, 1946). Echter, de moeilijkheid om tijdens de winterslaap de ringen te lezen die aan de poten zijn aangebracht (Mohr 1934; Trapido - Crowe, 1946) leidde er al snel toe dat enkel nog rond de onderarm geringd werd (Trapido- Crowe, 1946). Tot op heden heeft het ringen van vleermuizen het mogelijk gemaakt om veel biologische gegevens over vleermuizen te verzamelen (Ellison, 2008; Hutterer e.a., 2005):

- De levensduur van individuen en van hun soort
- De overlevingsgraad en de sterfte
- De voortplanting
- De verhouding tussen de geslachten
- Populatiegrootte en -dynamiek
- Verspreiding van populaties en dispersie
- Terugkeergedrag
- Zwermgedrag
- De mate van plaatstrouw bij kraamkolonies, zwermplaatsen en winterobjecten
- Seizoensmigratie

Voorstelling van de ingekorven vleermuis (*Myotis emarginatus*):

De ingekorven vleermuis, herkenbaar aan de inkeping aan de buitenrand van zijn oorschelpen, is een vrij algemene soort in Midden- en Zuid-Europa. Hun dieet bestaat uit tweevleugeligen (*diptera*, bijv. vliegen) en spinachtigen (bijv. spinnen), die ze bejagen in bos, parkachtig randstedelijk gebied of boven water (MNHN, s.d.). De volgende kenmerken maken de ingekorven vleermuis een geschikte soort om te ringen :

- Het feit dat ze grote kolonies vormen, laat toe om grote aantallen dieren te ringen.
- Het feit dat ze vrijhangend overwinteren, dus niet in spleten en kieren (MNHN, s. d.) maakt dat de ringen 's winters meestal ook leesbaar zijn.
- Hun plaatstrouw aan zomerverblijfplaatsen (MNHN, s. d.) maakt langetermijnstudies mogelijk.

Protocol voor het ringen van ingekorven vleermuizen (*Myotis emarginatus*):

Het ringen van ingekorven vleermuizen wordt uitgevoerd in de zomer, wanneer juvenielen en volwassen vrouwtjes zich groeperen in de kraamkolonies. Individuen worden gevangen met behulp van Japanse netten of harpvallen die voor zonsondergang buiten de verblijfplaats geïnstalleerd worden. Gevangen vleermuizen worden snel uit het net gehaald en vervolgens geringd: een gekleurde aluminium ring (een 'omega'-model, speciaal ontworpen voor vleermuizenonderzoek), waarvan de opening is gericht naar de vlieghuid, wordt voorzichtig aangebracht op een van de onderarmen (fig. 1). Elke ring is gegraveerd met een uniek identificatienummer en de naam (of acroniem) van de organisatie die verantwoordelijk is voor het ringen.



Figure 1. Murin à oreilles échanquées bagué à sa colonie

De kleur van de ringen maakt het mogelijk om een kleur toe te wijzen aan elke broedkolonie en om de identificatie, met behulp van verrekijkers, van geringde individuen in kolonies of in winterobjecten makkelijker te maken.

Wanneer de ring correct is geplaatst, worden de gebruikelijke gegevens verzameld (geslacht, leeftijd, gewicht, seksuele toestand, lengte van de onderarm, lengte van de 3e vinger en lengte van de 5e vinger) en vervolgens wordt het individu vrijgelaten. Ringen worden meestal op de eerstejaarsdieren geplaatst om hun tolerantie te bevorderen. Ook wordt slechts een deel van de individuen van de kolonie geringd (bijv. de eerste 10 gevangen juvenielen en/of volwassen dieren) om de verstoring van de kolonie te beperken.

Doelstellingen van het project

Dit grensoverschrijdende project dat de regio's Wallonië, Vlaanderen en Nord-Pas-de-Calais in Frankrijk samenbrengt, heeft als doel:

- (1) De eventuele uitwisselingen tussen kraamkolonies in de zomerperiode in kaart te brengen.
- (2) De winterobjecten die gebruikt worden door de geringde dieren in kaart brengen om zo de afstand te kunnen bepalen tussen de zomer-, de zwerm- en de winterverblijfplaats.

Die laatste doelstelling laat zich perfect illustreren door het volgende voorbeeld : een belangrijke kraamkolonie ingekorven vleermuizen met zo'n 400 à 500 dieren is recent ontdekt in Saint-Amand-les-Eaux (Nord-Pas-de-Calais, Frankrijk). Hoewel dergelijke aantallen niet worden gevonden tijdens wintertellingen in deze regio, zijn de groeves van Malogne in Bergen (Wallonië, België) de thuisbasis van een vergelijkbaar aantal individuen van dezelfde soort. Het is daarom zeer waarschijnlijk dat het hier grotendeels dezelfde dieren betreft. Ringonderzoek kan hier dus de grensoverschrijdende verplaatsing van deze vleermuizen bevestigen. In augustus 2019 werd op deze locatie een gezamenlijke ringoperatie uitgevoerd met de Franse, Vlaamse en Waalse teams.

De eerste resultaten:

In de regio Nord-Pas-de-Calais is het ringprogramma voor ingekorven vleermuizen opgestart in 2015. Sindsdien worden elk jaar verschillende geringde individuen gecontroleerd op winterslaapplaatsen (fig. 2), zomerverblijfplaatsen of zwermplaatsen, en nieuwe individuen worden geringd nabij hun kolonies (tabel 1). In vijf jaar tijd zijn 327 vrouwtjes en mannetjes ingekorven vleermuizen uitgerust met een ring op hun onderarm en 31 van hen -of bijna 10%-zijn later opnieuw waargenomen tijdens vangstsessies. Het opzetten van een grensoverschrijdend ringprogramma tussen België en Frankrijk zou het mogelijk maken meer individuen te ringen, wat zou leiden tot een toename van het aantal hervangsten en dus een beter begrip van het verplaatsingsgedrag van de soort.



Figure 2. Murin à oreilles échancrées bagué observé dans un site d'hibernation

Tabel 1. Overzicht van het aantal vrouwtjes en mannetjes ingekorven vleermuis geringd nabij de kraamkolonies en gecontroleerd (aflezen van het ringnummer) op zwermsites in de afgelopen vijf jaar in Nord-Pas-de-Calais (Frankrijk).

Kolonie	Jaartal	# Ringen aangebracht		# Afgelezen ringen bij hervangst	
		Vrouw	Man	Vrouw	Man
Site 1	2015	1	1	0	0
	2018	25	6	1	0
	2019	3	0	0	0
Site 2	2016	3	21	0	0
	2017	10	36	0	3
	2018	2	9	0	5
Site 3	2016	4	45	0	0
	2017	8	28	0	4
	2018	2	8	0	8
	2019	2	5	0	8
Site 4	2017	1	0	0	1
	2019	3	0	0	0
Site 5	2017	9	38	0	0
Site 6	2017	1	0	0	1
Site 7	2018	11	3	0	0
Site 8	2018	13	1	0	0
Site 9	2019	27	1	0	0
Totaal		125	202	1	30

Referenties:

- Allen, A. A. (1921). Banding bats. *Journal of Mammalogy*, 2, 53–57.
- Ellison, L. (2008). Summary and analysis of the U.S. Government bat banding program. *Publications of the US Geological Survey*.
- Greenhall, A. M., & Paradiso, J. L. (1968). Bats and bat banding. *U.S. Fish and Wildlife service*.
- Griffin, D. R. . (1934). Marking bats. *Journal of Mammalogy*, 15, 202–207.
- Griffin, D. R. . (1936). Bat Banding. *Journal of Mammalogy*, 17, 235–239.
- Hutterer, R., Ivanova, T., Meyer-Cords, C., & Rodrigues, L. L. (2005). Bat migrations in Europe. A review of banding Data and literature. *Federal Agency for Nature Conservation in Germany*.
- MNHN. (s.d.). *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806). *Inventaire National Du Patrimoine Naturel*.
- Mohr, C. E. (1934). Marking bats for later recognition. *Proceedings of the Pennsylvania Academy of Science*, 8, 26–30.
- Trapido, H., & Crowe, P. E. . (1946). The wing banding method in the study of the travels of bats. *Journal of Mammalogy*, 27, 224–226.