

## Aankondiging cursus: Analyse van vleermuisgeluiden

**De Zoogdierverseniging organiseert tweemaal de eendaagse cursus 'Analyse van vleermuisgeluiden' op 10 december 2020 en 14 januari 2021.**

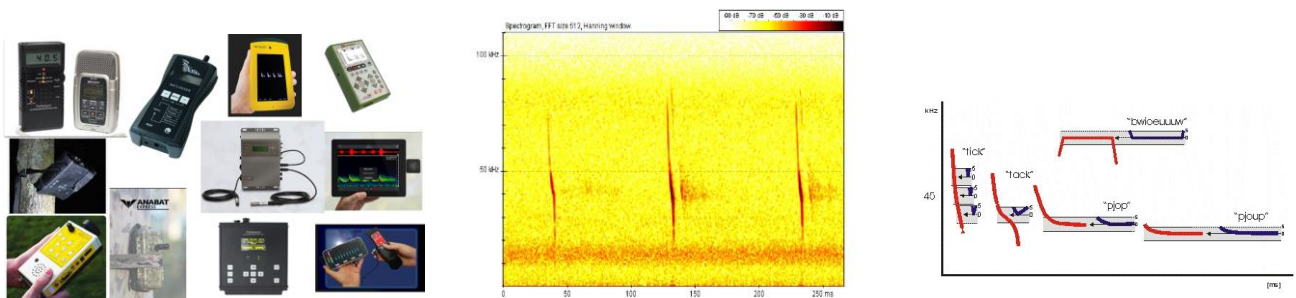
In het veldwerk voor en onderzoek naar vleermuizen wordt tegenwoordig gebruik gemaakt van diverse 'ultrasound detectors' met een Time Expansion en/of Real Time systeem. Het gaat van actief opnemen bv. met Pettersson D240x of D1000, of Anabat Walk About in de hand, tot automatisch registreren met bv. Batloggers op de auto of aan de rugzak. In onderzoek bij windmolens of op nazomer-zwermlocaties worden 'stand alone' systemen gebruikt Batcorders, Pettersson D500, Batloggers, Soundmeters (SM-4) of Anabat Express of Swift. Ultrasonische microfoons gekoppeld aan software op smart- of iPhone of laptop worden ook steeds populairder.

Voor een zekere determinatie, voor naslag en als bewijsmateriaal (zoals bijvoorbeeld voor toevoegen van zeldzame soorten aan de NDFF wordt gevraagd, en ook in het vleermuisprotocol wordt aangeraden) worden opnames gemaakt van de vleermuisgeluiden.

Naast de keuze uit verschillende detectorsystemen wordt ook de keuze in geluidsanalyse programma's steeds groter. Er zijn nieuwe analyse methoden bij gekomen en ook in het herkennen van soorten is in ontwikkeling. Naast de handmatige analyses, zijn er semiautomatische- tot bijna volautomatische herkenningssystemen.

**Welk detectorsysteem en geluidsprogramma past er het beste bij het onderzoeksdoel? Wat zijn de beste instellingen? Hoe zijn soorten aan de hand van het geluid te herkennen? Wat zijn de belangrijkste kenmerken en in welke situatie kunt u een set van kenmerken gebruiken? Hoe leest u een sona/sonogram, oscillogram of spectrogram? Waar zijn goede referentiegeluiden te vinden?**

De cursus **Analyse van vleermuisgeluiden** gaat in op zowel de eigenschappen van de verschillende apparaten als analyseprogramma's.



## **Inhoud van de cursus**

Tijdens deze cursus leren deelnemers hoe ze een goede keuze kunnen maken uit de verschillende type detectors en geluidsanalyse programma's. Er wordt uitgebreid ingegaan op definities van geluidsparameters en de juiste methode van meten. Theorie en praktijk worden gecombineerd.

Tijdens de theorie wordt ingegaan op:

- typen detectors
- optimale instelling van opnamen met detector-recorder
- typen van geluidsanalyses
- gebruiken van referenties
- correct opmeten van geluiden
- invloed van artefacten vanuit de omgeving, zoals reflecties, echo's en doppler-shifts
- digitale artefacten zoals clipping en aliasing
- soortkenmerken en intraspecifieke variatie

Vervolgens wordt deze kennis toegepast in een aantal praktijkopdrachten over:

- optimale instelling van analyseprogramma's
- bepalen van opname kwaliteit
- opmeten van enkele voorbeeldgeluiden
- uitproberen van andere analyseprogramma's

De achtergrondinformatie bij de behandelde thema's wordt in de vorm van digitale hand-outs aan de deelnemers ter beschikking gesteld.

## **Doelgroep**

Deze cursus is gericht op (veld)medewerkers en ecologen van ecologische adviesbureaus die regelmatig vleermuisonderzoek doen met vleermuisdetectors. De deelnemers worden geacht zelf een laptop mee te nemen evenals hun eigen geluidanalyseprogramma. Indien u deze niet bezit, zijn er enkele laptops met analyseprogramma's aanwezig. Geef dit wel bij de inschrijving aan ons door!

Om het programma zo goed mogelijk aan te passen aan het niveau van de deelnemers krijgt u na aanmelding voor de cursus een korte vragenlijst om in te vullen.

## **Docenten**

De cursus 'Analyse van vleermuisgeluiden' wordt gegeven door Eric Janssen (bureau van de Zoogdierverseniging).

## **Waar en wanneer**

De cursus is op donderdag 10 december 2020 en 14 januari 2021 te Boerderij Hoekelum, Edeseweg 122, Bennekom.

## **Kosten**

De kosten bedragen €450,- p.p. exclusief btw, inclusief cursusmateriaal, koffie, thee en lunch.

## **Meer informatie**

U kunt op maandag t/m donderdag (tussen 9:00 en 16:00 uur) contact opnemen met het secretariaat van het bureau van de Zoogdierverseniging (024-7410500).

## **Aanmelden**

Er is plaats voor maximaal 12 deelnemers, dus wees er snel bij! Aanmelden kan via het aanmeldformulier op <https://zoogdierverseniging.nl/cursussen>. Na aanmelding ontvangt u een bevestiging van inschrijving en de wijze waarop u dient te betalen.

Annuleren van deelname aan de cursus is alleen schriftelijk mogelijk tot twee weken voor aanvang van de cursus. Daarna wordt het volledige bedrag in rekening gebracht. Bij te weinig deelnemers kan het bureau van de Zoogdierverseniging besluiten de cursus te annuleren (uiterlijk twee weken voor aanvang van de cursus). De volledige voorwaarden staan op <https://zoogdierverseniging.nl/cursussen>.