

Praktische handleiding uitvoering vleurMUS

Notitie van de Zoogdierverseniging

Datum	09-08-2021
Projectnummer	2021.037
Projectnaam	vleurMUS in het kader van SMP's Arcadis
Opdrachtgever	Arcadis
Auteur(s)	M. Epe, E.A. Jansen en M. Schillemans
Projectleider	V. Hommersen
Documentnummer	N2021030

1. Inleiding

Leuk dat je meedoet met de tellingen van vleurMUS, welkom!

In deze handleiding staat kort omschreven wat vleurMUS inhoudt en hoe je tellingen uitvoert. Mocht je nog vragen hebben dan kun je contact opnemen met de begeleidende partij en/of de Zoogdierverseniging

Veel plezier!

2. vleurMUS in het kort

VleurMUS is een monitoringmethodiek om goed beeld te krijgen van de populatietrend van een aantal vleermuissoorten waarvan de verblijfplaatsen binnen de bebouwde omgeving liggen. De methodiek richt zich op gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger; ook wel de doelsoorten genoemd. Ook andere soorten worden waargenomen, maar het waarnemen van deze andere soorten zijn niet het primaire doel.

Met deze methodiek wordt de mate van aanwezigheid van de drie soorten ieder jaar op een gestandaardiseerde manier in beeld gebracht. Door de resultaten over de jaren heen te vergelijken ontstaat een trend. Een groeiende mate van aanwezigheid (stijgende trend) betekent dat de populatie ook groeit. De mate van aanwezigheid wordt op een speciale manier berekend uit de gestandaardiseerde activiteit metingen. Omdat vleermuisactiviteit sterk kan variëren zijn meerdere herhaalde tellingen per jaar nodig.

De meetgegevens van vleermuisactiviteit worden verzameld door meerdere keren al fietsend vaste routes af te leggen waarbij de echolocatiegeluiden van vleermuizen worden opgenomen. Een automatische batdetector (de Batlogger) neemt dan zonder extra handelingen direct de geluiden van de vleermuizen op. De opgenomen geluiden worden achteraf gedetermineerd. Vervolgens worden de waarnemingen bewerkt om tot een graadmeter te komen voor de mate van aanwezigheid van de doelsoorten. Met de op deze wijze verzamelde gegevens (meerdere metingen over meerdere jaren) kunnen wij dan iets zeggen over de voor- of achteruitgang van soorten in jouw stad of dorp.

3. vleurMUS in de praktijk, stap voor stap

Algemeen

- Een fietsroute is 15-20 kilometer lang en kan in een rustig tempo in ongeveer anderhalf uur gefietst worden. Fiets zo gelijkmatig mogelijk en zeker niet harder dan 15km/uur (tussen 10 en 15km/uur), dat is een fietssnelheid waarmee je nog net zonder te zwabberen kan fietsen. Als je de lengte van een route kent, kun je ook bijhouden waar je ongeveer zou moeten zijn op een bepaald tijdstip. Als je daar eerder dan verwacht bent, ga dan langzamer fietsen en v.v.
- Routes liggen veelal langs groene en/of waterrijke structuren en zijn verdeeld over binnenstedelijk (*urban*), randstedelijk (*urban-rural*) en net buiten stedelijk (*rural*) milieu. Aan de ligging en aantal routes zijn randvoorwaarden verbonden. De routes zijn daarom van te voren ingetekend en krijg je aangeleverd door de begeleidende partij.

- Een route wordt 3 keer gefietst in de periode 15 juli – 15 september binnen een periode van 14 dagen. Bij voorkeur worden de herhalingen zo snel mogelijk achter elkaar herhaald (bijvoorbeeld 10 dagen, maar mag ook sneller –bijvoorbeeld op maandag, dinsdag en woensdag). Let er op dat een route elk jaar in dezelfde periode wordt gefietst. De herhalingen van een route kunnen dus niet op één avond worden gefietst, wel kunnen meerdere routes tegelijkertijd worden gefietst (door verschillende personen)
- De route wordt gefietst als de weersomstandigheden goed zijn voor vleermuiswaarnemingen:
 - geen neerslag
 - windkracht maximaal 3 Beaufort (minder dan 5,5 meter per seconde; opwaaiend stof, wapperende vlaggen, continu bewegende bladeren); bij windkracht 4 waait papier op, bewegen de takken, raakt het haar verward, flappert kleding en heb je geen last meer van muggen
 - temperatuur bij de start van de telling boven de 13 graden Celsius (de temperatuur komt bij voorkeur niet onder de 10 graden Celsius gedurende de telling)
- Heb je twijfels of het weer wel of niet geschikt is, of kun je een telling niet uitvoeren vanwege andere omstandigheden neem dan contact met de begeleidende partij

Het inlezen van een kmz op een mobieltje:

- Ga naar de my-maps afdeling van google maps op je desktop/laptop
- Klik nu op 'kaart maken', je krijgt dan een blanco kaart met linksboven een menu. Hier kun je als eerste de naam van 'Naamloze kaart' veranderen door erop te klikken.
- Klik daarna op importeren bij de naamloze laag. Een kwestie van je KML/GPX/KMZ bestand uploaden/slepen en je ziet de route op kaart
- Als je de app van Google Maps op je telefoon hebt, kun je de route vervolgens ook op je telefoon zien.

Voorafgaand aan het fietsen van de route

- Verken de route een keer overdag. Doe dat bij voorkeur met de mensen die de route ook daadwerkelijk gaan fietsen. Zo leer je alvast de route kennen
- Indien de verkenning tot aanpassingen in de route leidt, zet deze dan op de kaart. Geef de verandering door aan degene die de routes beheert.
- Zorg voor een fiets met zo min mogelijk verstorende geluiden als een krakende ketting, piepende remmen of luide versnellingen (dit verstoort namelijk de opnamen van de Batlogger).
- Controleer of je fiets storende geluiden maakt. Doe dat met een batdetector of Batlogger. Wij horen met ons blote oor deze storende geluiden niet.
- Zorg voor een voldoende opgeladen batterij van de Batlogger
- Zorg er voor dat de Batlogger goed staat ingesteld. Dat gaat via een file op de Batlogger zelf: de BATPARS.xml. Laat de begeleidende partij de BATPARS op de Batlogger zetten.
- Zorg er voor dat de gevoeligheid van de microfoon gecontroleerd is. Laat dat de begeleidende

partij doen (zie ook: <https://www.batlogger.com/en/faqs/faq10/>)

- Zet de Batlogger thuis alvast een keer aan om te oefenen. Dan kun je ook een dag of zelfs meerdere dagen van te voren doen. Zet daarna de Batlogger weer uit. Zo voorkom je dat je net voordat je gaat fietsen tegen problemen aanloopt met de Batlogger.

het fietsen van de route

- Zorg er voor dat je de route goed kent en neem de routebeschrijving mee. Daarvoor kun je bijvoorbeeld denken aan een route in Google Maps of andere route apps. Je kan ook op papier de route meenemen.
- Check of alle bestanden van de vorige ronden van de batlogger af zijn en/of dat er voldoende ruimte op de SD-kaart is (minimaal 3 Gigabyte). Zorg ervoor dat er een back-up van deze bestanden is voordat je ze van de SD-kaart verwijdert
- Maak het verlengkabel vast aan de Batlogger door de stekker aan de bovenkant van de batlogger in de conector te steken.
- Maak de microfoon met wat plakband vast aan een stok, bijvoorbeeld een bamboe stok van het tuincentrum
- Verwijder de rode of witte kap van de microfoon
Start met het meten een kwartier na zonsondergang (KNMI: tijden zonsondergang 2021)
- Zet op het startpunt van de route de Batlogger aan:
 - pijltoetsen "<<" en ">>" tegelijkertijd 2 seconden ingedrukt houden → (resultaat) "start record?"
 - druk op toets ">>" om de opnamemodus te activeren → (resultaat) "recording/sampling..." (de Batlogger slaat nu geluiden op)
 - wacht met fietsen totdat er een GPS-coördinaat in beeld staat; meldingen "no sats in view" en "no gps-fix" zijn verdwenen
- Het is mogelijk om tijdens het fietsen van de route mee te luisteren; dit is in te stellen via het setupmenu; het beste doe je dit met een koptelefoon (zet volume laag zodat je het verkeer kunt horen). Standaard wordt dit ook ingesteld door de begeleidende partij. Het instellen van meeluisteren kun je ook net voordat je gaat fietsen doen (om het bijvoorbeeld uit te zetten).
 - Als de Batlogger aan is gezet, doe dan:
 - Druk op de toets "menu" totdat je in het display ziet staan: "Setup?"
 - Druk op de toets ">>" zodat je het setup menu ingaat.
 - Druk weer op toets "menu" totdat je in het display ziet staan: "Audio"
 - Druk op de toets ">>" zodat je het audio submenu ingaat
 - Het display laat 'Volume' zien → selecteer met de pijltjes toetsen het gewenste volume (wij raden volume 1 aan) en druk op toets "menu" om het gekozen volume vast te leggen
 - Het display laat 'Monitoring' zien → selecteer met de pijltjes toetsen 0/Off om meeluisteren uit te zetten, 1/ On Auto om meeluisteren in te schakelen en druk op toets "menu" om de keuze vast te leggen
 - Druk op de toets "menu" totdat je in de display "Exit Setup" ziet staan, druk op de toets ">>" zodat je het set up menu uitgaat.
 - Het display geeft nu drie opties. Kies met de pijltjes toetsen de optie: "Save to

BATPARS" en druk op toets "menu" Je gaat nu uit het setup menu en de veranderingen worden in de BATPARS.xml file vastgelegd. Je bent nu in het hoofdmenu.

- Druk op de toets "menu" totdat je in de display "start record?" ziet staan. Je bent nu klaar om te beginnen.
- Stop de Batlogger in een rugzak of jaszak (zorg er wel voor dat de GPS wel ontvangst blijft hebben: bijvoorbeeld door in een zijvak van de rugzak te doen). Let er op dat ze er niet uit kan vallen.
- Bevestig de microfoon aan een stok die ongeveer een meter boven je uitsteekt. Richt de microfoon omhoog. Let er op dat je het puntje van de microfoon niet aanraakt of beschadigt. Je kan de microfoon met elastiek aan de stok klemmen
- Rinkel met sleutelbos of iets anders om de start van de telling aan te geven. De Batlogger zal hiervan een opname maken
- Start de telling, ga dus rustig fietsen
- Als tijdens het fietsen het weer omslaat, stop dan de telling. De telling is dan niet geldig. Even wachten met fietsen bijvoorbeeld om te schuilen is niet de bedoeling. Als het regent neem dan de microfoon van de stok, zet deze op de Batlogger en berg Batlogger én microfoon op zodat beide niet nat regenen. (Bescherm de microfoon door het standaard mee geleverde kapje er op te zetten). Als er toch wat regendruppels op de Batlogger zijn gekomen, laat deze dan een nacht goed drogen buiten de opbergdoos.
- Einde van de telling: zet batlogger uit:
 - druk op de menu-toets of de <<-toets → (resultaat) "exit record?"
 - druk op de >>-toets om te bevestigen → (resultaat) "start record?"
 - druk op de toets << → (resultaat) "shut off?"
 - druk op de >>-toets om te bevestigen → (resultaat) "goodbye"
 - als apparaat niet direct uitschakelt, kan het zijn dat er nog data worden weggeschreven; scherm de microfoon dan af (zet het dopje er weer op) en wacht tot het apparaat hier klaar mee is en probeer het dan opnieuw

Na afloop van het fietsen van de route of telling

- Haal de opnames van de SD-kaart af
- Plaats de opnames op een harde schijf of ander medium door ze van de SD-kaart af te kopiëren. Op welk medium de opnames worden opgeslagen is per vleurMUS project verschillend. Voor als de data op een harde schijf worden opgeslagen: als de Batlogger uitstaat, haal de SD-kaart uit de Batlogger (druk er op, dan schiet de SD-kaart er uit. Stop de SD-card in de SD-reader en kopieer de relevante bestanden naar de externe harde schijf of via een computer/laptop naar de harde schijf)
- Het gaat om de volgende bestanden:
 - De opnames staan in een folder met de naam BLjjjjmdd (waar jjjjmdd de datum is van de telling). Kopieer de hele folder. In de folder staan de volgende files:
 - route.kml
 - xxxxxx.gpx
 - xxxxxx.xml
 - xxxxxx.wav
 - batstat.xml

- batrec
 - Kopieer ook de BATPARS.XML. Die staat onder het hoofdmenu op de SD-kaart (de 'root'). Kopieer de file en zet hem onder de BL-folder neer die je net hebt gekopieerd naar een ander medium
- Als je zeker weet dat de bestanden zijn gekopieerd, delete dan de bestanden onder de BL-folder van de SD-kaart. Delete NIET de BATPARS.XML
- Leg batlogger aan de lader
- Maak elke week een back-up van de harde schijf