

# Hoe benut je een nacht strategisch? (Chiroptera)

Jo van der Coelen

samenvatting van een voordracht.

## Inleiding

Het behandelde thema omvat de nachtcyclus van vleermuizen en de invloed hiervan op het inventariseren van deze dieren. Besproken wordt het nachtelijk gedrag in het algemeen, aangevuld met enkele praktijkvoorbeelden ten aanzien van een aantal soorten. In de tekst is de nacht chronologisch ingedeeld: avond-nacht-ochtend.

## Avond: uitvliegen

Door de afnemende lichtintensiteit in de avond, worden de vleermuizen geprikkeld tot uitvliegen. Dit uitvliegtijdstip valt rond zons-  
ondergang. Het is echter soortspecifiek, terwijl zelfs verscheidene kolonies van een zelfde soort op verschillende momenten kunnen uitvliegen (bijvoorbeeld in beschut terrein eerder dan in open gebieden). Hierdoor is het mogelijk om op één avond verscheidene verblijfplaatsen te bekijken. Zo kun je bijvoorbeeld in een bos eerst de relatief vroeg uitvliegende Rosse Vleermuizen tellen en daarna de veel later vertrekkende Watervleermuizen. Gedurende deze uitvliegperiode is het tellen van 'uitvliegers' dus mogelijk. Dit levert gegevens over de koloniegrootte en, bij herhaalde tellingen in een seizoen, over de reproductie.

Het begintijdstip van een telling is afhankelijk van de soort: bij een kolonie Gewone Dwergvleermuizen dien je vrij vroeg aanwezig te zijn, terwijl Watervleermuizen pas een half uur na zons-  
ondergang beginnen uit te vliegen. Een telling kan als beëindigd worden beschouwd als je twintig minuten na de laatste vertrekkende vleermuis niets meer ziet of hoort.

De invloed van het weer dient in het oog te worden gehouden. Bij slecht weer 'twijfelen' de dieren en vliegen later uit of zelfs helemaal niet. Op deze regel bestaan echter uitzonderingen: zo zagen wij in de zomer van 1987 meer dan dertig Watervleermuizen uitvliegen tijdens een storm.

Hierbij vertrokken ze echter niet naar hun normale jachtgebied, maar bleven in hun 'koloniebos'.

In één dagverblijf kan overigens ook meer dan één soort huizen. Zo komt het regelmatig voor dat Water- en Rosse Vleermuizen in de zelfde boom huizen. Daarnaast kunnen ook verschillende soorten na elkaar van de zelfde

boom gebruikmaken (let op bij tellingen in verband met voortplantingssucces!).

Verder kan één kolonie ook verscheidene uitvliegopeningen hebben, of verscheidene bomen tegelijk bewonen. Zo bleek een groep Rosse Vleermuizen (in juni 1987) tegelijkertijd uit drie verschillende uitvliegopeningen en drie verschillende Beuken te vliegen. In zulke gevallen zul je met verscheidene mensen tegelijk moeten tellen!

De vroegst vertrekkende dieren vliegen vaak nog wat rond bij hun dagverblijf. Zo kon ik bij Watervleermuizen vaststellen dat ze na het uitvliegen eerst gingen jagen boven een vijvertje vlak bij de kolonieboom, om pas na een half uur naar hun uiteindelijke foerageergebied te vliegen.

## Avond: vliegroutes

De afstand tussen slaapplek en jachtgebied leggen vleermuizen af via een vliegroute, waarbij vooral de kleine soorten allerlei lijnvormige landschapselementen volgen. Onder andere door het terugvolgen van deze vliegroutes is het gedurende een korte periode na het uitvliegen (half à één uur, afhankelijk van lengte, aantal dieren en dergelijke) mogelijk om kolonies op te sporen.

Je kunt vliegroutes vaststellen door op geschikte plaatsen te posten. Je kunt bijvoorbeeld beginnen met alle op de topografische kaart aangegeven lijnvormige landschapselementen te bekijken.

De op zo'n route passerende dieren zijn in principe te tellen.

Een vliegroute kan verscheidene kilometers lang zijn en heeft vaak vertakkingen; het invullen van de waarnemingen, de vliegrichting en de tijdstippen van waarneming op een kaart verheldert in zulke gevallen de situatie en geeft soms al snel een idee van de plaats waar de kolonie moet worden gezocht.

### **Nacht: jachtactiviteit**

Via de vliegroutes zijn de vleermuizen nu in hun jachtgebied gearriveerd.

Een eerste indruk van de vleermuispopulatie in een bepaald gebied kun je krijgen door het opsporen van jagende exemplaren. Hiertoe dienen verschillende biotopen op verschillende momenten in de nacht en het seizoen bekeken te worden, daar niet alle foerageerplaatsen gedurende de hele nacht of gedurende een heel seizoen worden bezocht. Zo is bijvoorbeeld van Laatvliegers bekend dat ze een reeks jachtgebieden hebben die elke nacht in een bepaalde volgorde worden afgewerkt.

Het weer is van invloed op het jachtgedrag van vleermuizen in de loop van de nacht. Men kan dan ook het beste inventariseren in warme, droge nachten. Bij temperaturen beneden tien graden Celsius foerageren veel vleermuizen alleen in de eerste helft van de nacht! Bij harde wind en regen blijft activiteit soms uit. Toch kan er bij slecht weer sprake van redelijke jachtactiviteit zijn. Zo zag ik tijdens forse buien en zelfs tijdens storm Baardvleermuizen en Gewone Dwergvleermuizen in een bosgebied.

Regen overstemt echter vaak het sonargeluid op de detector en is ook slecht voor het apparaat.

### **Nacht: tussentijdse thuiskomsten**

Tijdens de kraamperiode onderbreken vrouwtjes regelmatig hun jachtvlucht om de jongen te zogen. Ze vliegen dan terug naar de kolonieplaats en zijn weer op de vliegroutes aan te treffen. De dieren arriveren solitair of in kleine groepjes gedurende de gehele nacht bij het dagverblijf. Vaak komen de eerste dieren alweer terug voordat de laatste zijn uitgevlogen! Het karakteristieke 'proeflandingen- of zwermgedrag', waarop kolonies gelokaliseerd kunnen worden, kan in deze periode dus de gehele nacht, zij het minder duidelijk dan in de ochtend, worden waargenomen.

### **Ochtend: invliegen**

De ochtend is de belangrijkste inventarisatieperiode, omdat ze veel meer oplevert dan de avond of nacht.

Wij beginnen met het terugvolgen van de vliegroute naar de kolonie. Hiervoor zijn vaak enkele ochtenden nodig. Aan het einde van de nacht vormt zich een concentratie van inzwermende vleermuizen bij het dagverblijf. Het inzwermen duurt vaak wel een half uur en is meestal erg opvallend: dit is van groot belang bij het opsporen van kolonies! Het tijdstip van invliegen verschilt weer per



Terwijl Watervleermuizen pas een half uur na zonsondergang beginnen te vliegen...  
Foto: J. van Eijk.

soort, waardoor je op een ochtend verscheidene verblijfplaatsen kunt vinden. Zo kun je in een bos eerst de Watervleermuizen zoeken en daarna de Rosse Vleermuizen, of daarna in de bebouwde kom naar dwergvleermuizen gaan zoeken.

In een overzichtelijk gebied kun je soms door selectief tijdens de invliegperiode (van pakweg drie kwartier voor tot een half uur na zonsopkomst), mogelijke kolonieplaatsen (precieze tijd en plaats afhankelijk van de soort) te bezoeken, al kolonies vinden zonder iets te weten van routes of jachtplaatsen.

### Conclusies

Gezien het bovenstaande lijkt een volgende inventarisatievolgorde aanbevelenswaardig:

- 1) 's nachts jagende vleermuizen opsporen.
- 2) 's ochtends kolonies zoeken aan de hand van het terugvolgen van vliegroutes en van het zwermgedrag.
- 3) 's avonds uitvliegers tellen bij eerder gevonden kolonies.

### Discussie

Naast deze conclusies kunnen nog een aantal zaken worden opgemerkt: – Het vaststellen van het meevliegen van juveniele dieren (in verband met voortplantingssucces en zekerheid omtrent de status van 'kraamkolonie') geschiedt als volgt: regelmatige tellingen in mei, juni en juli laten vanaf het moment dat de jongen gaan meevliegen een veel hoger aantal zien. Bovendien is de vlucht van de juvenielen aanvankelijk nogal stuntelig.

Een probleem is echter dat een kolonie zich kan opsplitsen of samenvoegen met een andere. Verder kan een kolonie wel vijf of zes keer per seizoen van verblijfplaats veranderen. Het is dus zaak zo snel mogelijk na het vinden van het dagverblijf het aantal uitvliegers te tellen! Het lijkt het beste het hoogste aantal uitvliegers aan te houden, waarbij je flink wat slagen om de arm moet houden. Zo kunnen bijvoorbeeld weersinvloeden de tellingen nogal beïnvloeden.

Het begrip 'kolonie' is overigens nogal rekbaar. Zo zie je bijvoorbeeld bij de Rosse Vleermuis dat een kolonie of groep verspreid zit over een groter gebied, terwijl de dieren toch bij elkaar horen (zoals het ringonderzoek van J.W. Sluiter & P.F. van Heerdt heeft aangetoond). Ook komt het bij verscheidene soorten voor dat vrouwtjes en juvenielen gescheiden gaan wonen. De term 'kolonie' is ei-

genlijk nog steeds niet scherp gedefinieerd. Verder werd er opgemerkt dat vroeg arrivinge vleermuizen vaak langer zwermen dan latere aankomers. Zo zag ik bijvoorbeeld bij de Ruige Dwergvleermuis dat exemplaren die pas vlak vóór zonsopgang arriveerden, meteen invlogen, zonder te zwermen. Soms gebeurt het dat 's ochtends ingevlogen dieren even later weer vertrekken.

Over de weersinvloed op de verschillende soorten werd het volgende gezegd:

de Bosvleermuis is erg weergevoelig en blijft vaak binnen bij slecht weer, terwijl de Laatvlieger en Gewone Dwergvleermuis in dit opzicht veel taaier lijken te zijn. Ook de Rosse Vleermuis blijft waarschijnlijk nogal snel binnen en is weersgevoeliger dan beide vernoemde soorten. De Gewone Dwergvleermuis en Laatvlieger verschijnen ook eerder in het seizoen (bij temperaturen vanaf 5° C.) dan de beide *Nyctalus*soorten. Bij dit alles lijkt de situering van het verblijf belangrijk: er zijn verschillen tussen beschutte (bos) en meer open terreinen, met andere woorden de weersinvloed kan per gebied verschillen. Meer waarnemingen ten aanzien van dit punt zijn echter gewenst; zo is bijvoorbeeld nog steeds niet duidelijk waar jagende vleermuizen tijdens een stortbui blijven (jagen?)

Over synchronisatie van de geboorten van de jongen zijn nauwelijks gegevens voorhanden. De opgroeiperiode blijkt nogal variabel te zijn, hetgeen mogelijk samenhangt met verschillen in voedselaanbod en weersinvloeden. Het vangen van vleermuizen zou over deze zaken misschien meer helderheid geven; dit werkt echter zéér verstorend! Bij vangstpogingen is reeds vaker gebleken dat de kolonie een dag of twee later verhuist. Bovendien wachten de dieren soms wel een uur lang met uitvliegen.

Over de gemiddeld benodigde tijd om een hectare te inventariseren, kan worden gezegd dat deze sterk afhankelijk is van het terreintype en de concrete situatie in het gebied: het onderzoeken van een bosgebied kost meer tijd dan een zelfde oppervlak overzichtelijk open landschap.

Darnaast zal de ervaring van de onderzoeker een rol spelen. Het is aanbevelenswaardig om niet te veel hooi op de vork te nemen, ook al omdat de onderzoeksmethoden nog nader dienen te worden uitgewerkt.