

VLEERMUIZEN MONITOREN VIA PTT-ROUTES: HOE WERKT DAT?

Kamiel Spoelstra & Dennis Wansink

Zo'n drie jaar geleden begonnen de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming en de Vleermuiswerkgroep Nederland met het op systematische wijze tellen van zoogdieren, het zogenaamde 'monitoren'. Ook vleermuizen worden 'gemonitord', onder andere met PTT-tellingen. Denk nu niet dat de mannen en vrouwen, die voor dag en dauw de post bezorgen of 's nachts telefoonkabels leggen, tussendoor wat vleermuizen tellen: PTT staat voor Punt- en Transect-

Tellingen.

De doelstelling van Zoogdiermonitoring is om een beeld te krijgen van de aantalsontwikkeling van zoogdieren in Nederland. Door op verschillende plaatsen in Nederland regelmatig en op een gestandaardiseerde wijze tellingen uit te voeren, kan over een periode van enkele jaren bepaald worden of een soort in aantal vooruit of achteruit gaat of stabiel blijft. Door de gestandaardiseerde werk-

wijze is het ook mogelijk om gebieden met elkaar te vergelijken. Zo kan de ontwikkeling van de haas in Oost-Nederland vergeleken worden met die in West-Nederland, of de ontwikkeling van de meervleermuis in gebieden binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) met die in gebieden buiten de EHS.

Een van de methoden die voor Zoogdiermonitoring worden toegepast is de Punt- en Transect-Tellingen (PTT) van vleermuizen. Deze methode is afgekeken van de vogelaars die al vele jaren met succes Punt- en Transect-Tellingen van vogels toepassen. Bij de PTT van vleermuizen wordt 's nachts een vaste route gelopen, waarbij op regelmatige afstand even wordt stilgestaan (op de 'punten') om het aantal langsvliegende vleermuizen te tellen, alsmede het maximale aantal dat tegelijkertijd gehoord wordt. Het tellen gebeurt aan de hand van de echolocaties van de vleermuizen, die met een batdetector te horen zijn. Voorbijvliegende vleermuizen zijn te herkennen aan het harder en daarna weer zachter wordende geluid van hun echolocatie.

Vleermuizen die gehoord worden tijdens het afleggen van de routes tussen de meetpunten kunnen eveneens geteld worden (de 'transecten'). De route mag ook per fiets afgelegd worden, als het maar bij elke telling en elk jaar op

Rombout de Wijs tijdens een Punt- en Transect Telling van vleermuizen. Foto Ivar Pel





Jagende watervleermuis. Foto Kamiel Spoelstra

PTT van vleermuizen wordt nu al op een aantal plaatsen in Nederland toegepast en levert waardevolle gegevens op. Daarom werd deze methode ook toegepast voor een opdracht van het Informatie- en KennisCentrum Natuurbeheer (IKC-N).

Duursche Waarden en Blauwe Kamer

In het voorjaar van 1996 vroeg het IKC-N de Stichting Vleermuisbureau of het mogelijk was op korte termijn een beeld te geven van de vleermuissoorten die in de natuurontwikkelingsgebieden 'Duursche Waarden' en 'Blauwe Kamer' leven of er gebruik van maken. Deze natuurgebieden liggen in de uiterwaarden van respectievelijk de IJssel en de Nederrijn. Om aan dit verzoek te kunnen voldoen is gekozen voor een inventarisatie van kolonies en het uitvoeren van een intensieve Punt- en Transect-Telling. Omdat het (voorlopig) om een eenmalige telling ging, is voor een iets andere methode gekozen dan bij het project Zoogdiermonitoring gebruikelijk is. De werkwijze was als volgt.

In de onderzoeksgebieden werden routes uitgezet die zoveel mogelijk biotopen doorkruisten. Op de routes lagen vijf meetpunten. Het afleggen van de route, inclusief vijf minuten tellen op ieder meetpunt, nam ongeveer een uur in beslag. Hierdoor was het mogelijk de route vier keer per nacht te lopen, van zonsopgang tot zonsondergang. Bovendien werd in de avond- en ochtenduren gezocht naar kolonies. In elk

gebied zijn gedurende drie nachten tellingen uitgevoerd: twee in juli en één in augustus.

Watervleermuizen of franjestaarten?

Om tot een zekere determinatie van de jagende vleermuizen te komen, werden foto's gemaakt. Het fototoestel werd daarbij 'lukraak' gericht op een langsvliegend dier. Het toestel was geladen met een zeer gevoelige film (3200 asa) en er werd gebruik gemaakt van twee krachtige flitsers. Op deze manier konden er tussen de routes door zeer snel foto's gemaakt worden van de boven de slenken jagende vleermuizen. Twee exemplaren bleken op de foto's determineerbaar te zijn: allebei watervleermuizen *Myotis daubentonii*.

Geen verblijfplaatsen

In geen van de twee gebieden zijn verblijfplaatsen van vleermuizen gevonden. De gebieden lenen zich daar ook niet goed voor door het ontbreken van oude loofbomen en huizen. Het zuidelijke deel van de Duursche Waarden is wel geschikt, maar het terrein was daar te moeilijk begaanbaar om naar verblijfplaatsen te zoeken.

Net buiten de Blauwe Kamer is wel een solitair dwergvleermuismanntje *Pipistrellus pipistrellus* in een huis aangetroffen en in de steenfabriek net buiten de Duursche Waarden is één grootoorvleermuis *Plecotus auritus* gevonden. Het grootste deel van de steenfabriek was echter moeilijk toegankelijk. Het zou kunnen dat zich elders in het gebouw meer vleermuizen ophielden,



maar dit was niet te controleren.

Verder weg van de natuurontwikkelingsgebieden bevinden zich in beide gevallen oude beukenlanen en bos. Van de Grebbeberg ten noorden van de Blauwe Kamer is bekend dat er zich kolonies rosse vleermuizen *Nyctalus noctula* en watervleermuizen bevinden. Op zo'n twee kilometer ten westen van de Duursche Waarden is in een oude beukenlaan een kolonie rosse vleermuizen aangetroffen. Op 4 augustus 1996 werden hier minimaal zes uitvliegers geteld. De rosse vleermuizen die in de Duursche Waarden zelf zijn gehoord, zijn waarschijnlijk van deze kolonie afkomstig.

Voornamelijk jachtgebieden

In tabel 1 staan de resultaten van de tellingen. Duidelijk is dat in beide natuurontwikkelingsgebieden dwergvleermuizen het meest gehoord werden. In de Duursche Waarden zijn watervleermuizen een goede tweede.

Aangezien verblijfplaatsen ontbreken, ligt het voor de hand dat de beide uiterwaarden door de vleermuizen alleen als jachtgebied gebruikt worden. Om hier meer inzicht in te krijgen, is tijdens de tellingen tevens het aantal keren dat een vleermuis een insect ving genoteerd. Dit laatste is te horen aan de versnelling van het pulssritme van de vleermuis. Normaal gesproken moet een vleermuis wachten tot de echo van een uitgestoten puls ontvangen is, vóórdat er een nieuwe puls kan worden geproduceerd. Naarmate de vleermuis dichterbij een insect komt, arriveren de op het insect

Dwergvleermuizen gebruikten de natte open vlakten in de Blauwe Kamer opvallend veel als jachtterrein.
Foto Kamiel Spoelstra

weerklaarste pulsen eerder en kan dus sneller de volgende puls worden uitgestoten. Dit resulteert in een pulsversnelling, uiteindelijk gevolgd door een korte pauze waarin het insect verorberd wordt. Op de detector is dit hele proces, een zogenaamde 'vangstbuzz', goed hoorbaar.

Voorals dwergvleermuizen bleken in de twee gebieden veel te jagen. Van hen zijn op meerdere meetpunten veel vangstbuzzen waargenomen. Van de overige soorten was dit alleen voor de rosse vleermuis op één meetpunt in de Duursche Waarden het geval en voor de meervleermuis op één meetpunt in de Blauwe Kamer.

Opvallend was dat de jagende dwergvleermuizen in de Blauwe Kamer vooral boven de natte open vlakte in het westen werden gehoord. Bij gebrek aan bomen en struiken als windvang en

Tabel 1. Gemiddeld aantal passerende vleermuizen per vijf minuten op alle meetpunten en transecten samen.

	Blauwe Kamer	Duursche Waarden
dwergvleermuis	7,12	2,38
ruige dwergvleermuis	0,95	0,17
laatvlieger	0,02	0,09
rosse vleermuis	0,29	0,26
watervleermuis	0,26	1,12
meervleermuis	0,07	0,02
grootoorvleermuis	0,27	0,15

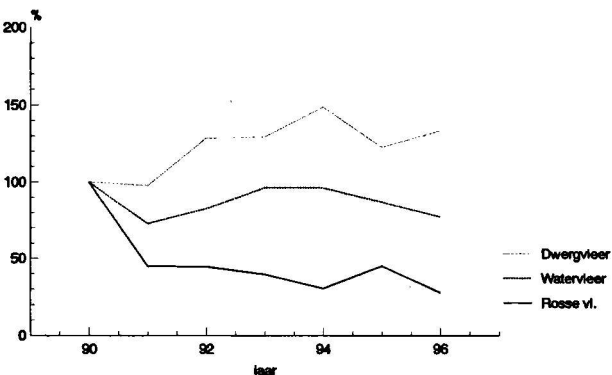


Gewone grootoorvleermuizen worden gemakkelijk gemist vanwege hun zachte echolocatie en omdat ze dicht in de vegetatie jagen. Foto Kamiel Spoelstra

oriëntatiepunt leek deze vlakte voor jagende vleermuizen niet erg gunstig. Jagende dwergvleermuizen waren hier echter zeer succesvol: gemiddeld werden tijdens de vijf minutentellingen bijna twee vangstbuzzen per passerende vleermuis gehoord.

Ook in de Duursche Waarden bleken de jagende vleermuizen, afgaande op de gemeten passagefrequentie, een voorkeur voor bepaalde plaatsen te hebben. En ook hier waren ze zeer succesrijk.

Figuur 1. Landelijke trends in de aantalsontwikkeling van rosse vleermuis, dwergvleermuis en watervleermuis op basis van de ontwikkeling in de gemiddelde presentie per route tijdens Punt- en Transect-Tellingen in de periode 1990-1996. Gegeven is de gemiddelde presentie ten opzichte van die in het startjaar 1990, die op 100% is gesteld.



Op een van de meetpunten, de smalle landtong in het oosten van het gebied, werden gemiddeld 4,6 vangstbuzzen per passerende dwergvleermuis gehoord en 3,7 per passerende watervleermuis!

De waarde van de PTT

Bij de inventarisatie van de twee natuurontwikkelingsgebieden ging het om het verkrijgen van een snel inzicht in het gebruik van de gebieden door vleermuizen. De Punt- en Transect-Tellingen leenden zich daar uitstekend voor. In drie nachten is een goed beeld verkregen van de soorten die de gebieden gebruiken en van de manier waarop ze deze gebruiken. Door de combinatie van gegevens van passage-frequentie en jachtsucces werd duidelijk dat de vleermuizen een voorkeur hadden voor de natte delen van de gebieden. Die delen dus, die ontstaan zijn als gevolg van de maatregelen die in het kader van de natuurontwikkeling zijn genomen. Het natter worden van de uiterwaarden en de invloed van herhaaldelijke overstromingen hebben mogelijk de dichtheid aan insecten verhoogd, waardoor de waarde als jachtplaats voor vleermuizen wellicht is toegenomen.

Helaas is het niet mogelijk om deze uitspraak te toetsen aan de hand van de inventarisatie die bij de start van deze natuurontwikkelingsprojecten - in 1990 - is uitgevoerd. Toen is geen gestandaardiseerde methode gebruikt, maar zijn de gebieden alleen op het aantal aanwezige soorten geïnventariseerd. Hierin blijkt geen verandering te zijn opgetreden.



De slenken in de Duursche Waarden worden veel gebruikt door watervleermuizen. Foto Kamiel Spoelstra

Het aantal soorten is gelijk gebleven. Of als gevolg van de ingrepen hun gebruik van het landschap of hun aantallen veranderd zijn, valt niet meer te achterhalen. Dat is jammer, want nu weten we ook niet of deze natuurontwikkelingsprojecten een positieve dan wel een negatieve invloed op de vleermuisfauna gehad hebben. Eigenlijk zou elk natuurontwikkelingsproject begeleid moeten worden door een meetnet van Zoogdiermonitoring.

De aanhouder wint

De grootste waarde van Punt- en Transect-Tellingen ligt in de regelmatige herhaling in de loop der jaren. Dat betekent dus elk jaar op dezelfde wijze en langs dezelfde routes vleermuizen tellen. Punt- en Transect-Tellingen zijn echt iets voor mensen met een lange adem. De volhouders krijgen daardoor wel gegevens waarmee uitspraken over de ontwikkeling van hun lokale vleermuispopulatie gedaan kunnen worden.

Een bijkomend voordeel van de PTT is dat met deze methode soorten geteld worden die tijdens de kolonietellingen in juni gemist worden. Het gaat dan vooral om boombewonende soorten, zoals rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, grootoorvleermuis en watervleermuis.

Binnen het project Zoogdiermonitoring zijn een aantal PTT-routes waar al sinds 1990 vleermuizen worden geteld. In figuur 1 staan voor drie soorten de trends weergegeven van de aantalsontwikkeling langs deze routes. Een

voorzichtige conclusie is dat de dwergvleermuis sinds 1990 een toename kende en de rosse vleermuis een afname. Ondanks een opleving in 1995 lijkt de trend van de rosse vleermuis een continu dalende te zijn. De komende jaren moeten uitwijzen of de trend omhoog en het aantal waargenomen rosse vleermuizen weer toeneemt, bijvoorbeeld ten gevolge van natuurontwikkelingsprojecten als die in de Duursche Waarden en de Blauwe Kamer.



Kamiel Spoelstra, Droeveendaalsesteeg 97, 6708 PS Wageningen. Dennis Wansink, Annastraat 3, 6821 EK Arnhem
Wil je meer weten over de Punt-Transect-Tellingen van Zoogdiermonitoring, neem dan contact op met André Kaper, telefoon 030-2544642 (NL).