

OPLEGNOTITIE AIRFORCE FESTIVAL 2017

Datum: 8 december 2017
Opstellers: René Janssen & Robert Delbroek
Ons kenmerk: Oplegnotitie Airforce Festival 2017

Inleiding

Op 16 oktober jl. heeft Bionet Natuuronderzoek het rapport *“Vleermuizen op de Lonnekerberg mede in relatie tot het Airforce Festival. Monitoring en analyse van het gedrag van de passieve luisteraars gewone grootoorvleermuis, vale vleermuis en Bechsteins vleermuis”* opgeleverd. Hierna wordt hiernaar gerefereerd met “Janssen et al., 2017”. Tijdens twee overleggen met Landschap Overijssel en met bestuursleden van STIL en Landschap Overijssel zijn er enkele aanvullende vragen gerezen naar aanleiding van deze rapportage. In deze oplegnotitie wordt antwoord gegeven op gerezen vragen, als aanvulling op de rapportage.

Korte samenvatting rapportage vleermuisonderzoek Airforce Festival 2017

Het onderzoek met betrekking tot het Airforce Festival 2017 heeft plaatsgevonden voorafgaand, tijdens en na het festival. Het onderzoek richtte zich op de passief luisterende vleermuissoorten Bechsteins vleermuis, vale vleermuis en gewone grootoorvleermuis. Van deze soorten werd vooraf aangenomen dat deze gevoeliger zijn voor geluid- en lichtverstoring en dat deze zich op de Lonnekerbeg bevinden. De meeste informatie is verzameld over de gewone grootoorvleermuis, naar door het onderzoek is gebleken een algemeen voorkomende passieve luisteraar op de Lonnekerberg. Deze soort vangt haar prooien, vooral nachtvlinders, door te luisteren naar het geluid dat nachtvlinders met hun vleugels op bladeren maken. Dit geluid gaat van 6-16 kHz. De oren van gewone grootoorvleermuizen blijken hier goed op aangepast te zijn (Coles et al., 1989). De oren van gewone grootoorvleermuizen zijn nauwelijks gevoelig voor lagere tonen (tussen 3-6 kHz). Basstonen die voor mensen goed hoorbaar zijn, zullen zij dan ook niet horen. Janssen et al. (2017) concluderen dan ook dat dit mogelijk één van de redenen is dat grootoorvleermuizen gedurende het Airforce Festival 2017 ook direct langs het festivalterrein foerageerden tijdens het aanstaan van de boxen met het festivalgeluid, omdat vleermuizen het niet horen en daardoor geen last van het geluid ondervinden volgens de drie verstoringbegrippen van Luo et al. (2014).

Onduidelijkheid “vangnachten”

Er bleek onduidelijkheid te bestaan over het begrip ‘vangnacht’. In Janssen et al., 2017 wordt met een vangnacht niet een tijdsperiode bedoeld, maar een moment waarop gedurende een nacht op een strategisch gekozen vangplek mistnetten worden geplaatst om vleermuizen te vangen, het overgrote deel van zonsondergang tot zonsopkomst. Meermaals is er simultaan (door meerdere personen/ groepen gelijktijdig) gevangen waarmee in de tijdsperiode van één nacht dus meerdere zogeheten vangnachten zijn gemaakt. In totaal zijn op die manier in een tijdsperiode van 10 nachten, 26 vangnachten gemaakt. Gedurende 10 nachten onderzoek met mistnetten doen behelst een zeer grote onderzoeksinspanning, zeker gelet op het feit dat er daarmee 26 vangnachten in een bosgebied van 141 ha zijn uitgevoerd. De ervaring met vang- en zenderonderzoek leert dat dit een (ruim) voldoende grote onderzoeksinspanning

betreft om een statistisch gezien betrouwbare analyse te kunnen uitvoeren. Veel zenderonderzoeken worden over een kortere tijdsperiode uitgevoerd. Hiermee is de Lonnekerberg, mede gelet op vorige onderzoeken, een goed onderzocht bosgebied op het gebied van vleermuizen.

Kaarten met en zonder geluid

Van STIL en Landschap Overijssel kwam de vraag of het mogelijk was om kaarten aan te leveren van de foeragerende dieren tijdens de avond/nacht van het Airforce Festival 2017 (5 augustus 2017) wanneer het festivalgeluid (en de festivalverlichting met in het bijzonder de podiumverlichting) aan staat (tot 0.00 uur) en wanneer het festivalgeluid (inclusief de festivalverlichting behoudens wat terreinverlichting) uit staat (na 00:00 uur). Deze kaarten zijn in Bijlage 1 toegevoegd. In deze is het belangrijk te melden dat enkel vergelijken met festivalgeluid en – verlichting aan/geluid uit op één nacht geen rekening houdt met factoren als insectenactiviteit (vooral nachtvlinders) en –verspreiding (de voedselbron) gedurende de nacht. Tot 00:00 bouwde langzamerhand het festivalgeluid af, om 00:00 was het festivalmuziekgeluid uit. In de uitgevoerde statistische analyse is tevens vergeleken tussen de verschillende nachten omstreeks dezelfde tijden, vooraf tijdens en na het Airforce Festival 2017. In Bijlage 1 is te zien is dat een deel van de dieren ook tijdens het festival foerageerde langs het festivalterrein; andere dieren kwamen ook later op het terrein foerageren. Uit de statistische vergelijking volgt dat er geen meetbare verschillen zijn tussen de situatie met het festivalgeluid en festivallicht aan en uit.

Effectiviteit wegfilteren hoogfrequent geluid

In Janssen et al. 2017 is aangegeven dat het niet nodig is om het festivalgeluid van een muzieksoort zoals hardcore waarbij vooral de basstonen van belang zijn boven de 8 kHz weg te filteren als antwoord op deelvraag 3. Dit antwoord is met name gebaseerd op het feit dat uit de metingen blijkt dat tijdens deze studie het geluid in een voor grootoorvleermuizen relevante geluidsterkte foerageergebied voor de soort niet heeft veranderd. In een afwijkende situatie waarbij (potentieel) leefgebied van vleermuizen wel binnen het bereik van een voor (grootoor)vleermuizen relevante toonhoogte (kHz) en binnen een in combinatie met deze toonhoogte relevante geluidsterkte (dB) ligt, kan het wegfilteren van hoogfrequente geluiden boven 8 kHz een effectieve maatregel zijn om verstoring van vleermuizen te beperken. Of een dergelijke maatregel zinvol is, dient derhalve telkens per situatie specifiek beoordeeld te worden.

Generaliseerbaarheid van de onderzoeksresultaten naar andere festivals op andere locaties

In de conclusie van Janssen et al., 2017 staat: *“er is geen meetbare verandering in het gedrag van de drie doelsoorten ten gevolge van het Airforce Festival 2017 vastgesteld.”* De Bechsteins vleermuis is in zijn geheel niet aangetroffen tijdens het (veld-)onderzoek in 2017, waardoor meetbare effecten op deze vleermuissoort op voorhand niet aan de orde kunnen zijn en daardoor kunnen worden uitgesloten. De twee valse vleermuizen gevangen in augustus bleken naast de Lonnekerberg vooral in omliggende gebieden te foerageren. De Lonnekerberg maakt wel deel uit van een netwerk van foerageergebieden van deze soort. Ten tijde van het festival foerageerden de dieren niet op de Lonnekerberg, maar elders buiten het bereik van de geluidscontouren van het festival. Effecten van het Airforce Festival 2017 op deze vleermuissoort kunnen hierdoor niet aan de orde zijn. Voor Airforce Festival 2017 geldt dat effecten op valse vleermuis in dit geval dus eveneens op voorhand kunnen worden uitgesloten omdat de soort ten tijde van het festival niet aanwezig was en de kern van de foerageergebieden niet op en direct rond de Lonnekerberg gelegen is.

Van de gewone grootoorvleermuis werden robuuste data verzameld om deze conclusie voor deze soort te trekken.

In de conclusies van Janssen et al., 2017 schrijven we: *“Het onderzoek heeft plaatsgevonden naar de meest geluidsgevoelige vleermuissoorten. Het ligt in de lijn der verwachting dat andere vleermuissoorten die prooi zoeken door actief te roepen op hogere toonhoogte, eveneens geen effecten hebben ondervonden.”* Deze verwachting is uitgesproken op de redentatie van de algemene gevoeligheid van soorten voor licht- en geluidsverstoring op basis van literatuur geciteerd in Janssen et al., 2017. Er is in dit onderzoek geen onderzoek gedaan naar het foeragegedrag en/of de reactie van andere soorten op licht en geluid tijdens het Airforce Festival 2017. De geciteerde literatuur laat zien dat de drie onderzochte soorten het meest verstoringsgevoelig voor geluid en licht zijn dan andere, in het onderzoeksgebied ook voorkomende vleermuissoorten.

Resultaten van toepassing op opzet en locatie Airforce Festival 2017

Van de gewone grootoorvleermuis werden 16 dieren van een zender voorzien en werd voldoende data verzameld om hierover een gedegen uitspraak te doen over het effect van het Airforce Festival 2017 op deze soort. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden in een situatie waarbij tevens maatregelen voor het verkleinen van de impact voor vleermuizen door de organisatie zijn genomen. Deze maatregelen zijn vermeld in Janssen et al., 2017 en hierna nog eens benoemd:

De verlichting vanuit de podia was gericht op het festivalterrein en niet op de omliggende bosranden;

- Voor de terreinverlichting is gebruik gemaakt van amberkleurige verlichting, gericht op haar vleermuisvriendelijkheid;
- De verlichting van de podia was erop ingericht dat deze niet leidde tot een verlichtingssterkte van 0,5 lux of meer in het gebied ten oosten van de Grefteberghoekweg (Lonnekerberg);
- Twee van de zes podia bevonden zich in zogenaamde “bunkers”. Hierdoor dempt hoogfrequenter geluid eerder doordat hoogfrequent geluid fysisch nauwelijks doordringbare eigenschappen heeft (bomen en omliggende gebouwen dempen hoogfrequent geluid ook al snel);
- Geluidfrequenties van 8 kHz of meer werden uit het festivalmuziekgeluid gefilterd;
- Het festivalgeluid behelsde de muziekstijl hardcore waarbij vooral de lage tonen het merendeel van het geluid dragen. Het grootste deel van dit geluid (lage tonen) is niet hoorbaar voor vleermuizen (zie Coles et al., 1989). Hoogfrequente – en dus voor vleermuizen hoorbare – tonen in dit type muziek hebben een korte reikwijdte die in het geval van het Airforce Festival 2017 niet tot in de belangrijkste foerageergebieden van vleermuizen reikte;
- Het festivalterrein c.q. het gebied van de Strip is niet het meest geschikte gebied waar vleermuizen zouden kunnen foerageren, omliggende gebieden zoals de Lonnekerberg maar ook andere bosgebieden in de omgeving zijn in potentie meer geschikte gebieden. Zo nodig zouden vleermuizen ook kunnen uitwijken als zij niet zouden kunnen foerageren op of nabij het festivalterrein. Potentiële alternatieve foerageergebieden zijn niet bij elk festivalterrein aanwezig, hiermee dient in de effectbeoordeling bij andere (typen) festivals op andere festivallocaties rekening te worden gehouden. Hierbij dient te worden opgemerkt dat uit Janssen et al. (2017) blijkt dat de gezenderde gewone grootoorvleermuizen ten tijde van het geluid van het Airforce Festival 2017 niet zijn uitgeweken van het geluid of eerder al in gebruik zijnde foerageergebieden.

We willen benadrukken dat de uitkomsten van Janssen et al. (2017) niet zonder meer bruikbaar zijn bij de toetsing van andere (typen) festivals op andere locaties. Van geval tot geval moet beoordeeld worden in hoeverre effecten op vleermuizen aan de orde (kunnen) zijn. Echter, de resultaten van het onderzoek van

Jansen et al (2017), zijn statistisch zo robuust, dat er geen reden van twijfel is dat in een zelfde situatie als bij het Airforce Festival 2017 een vergelijkbare uitkomst van het onderzoek zal volgen.

Indien de verlichtingssituatie en/of geluidssituatie bij een ander festival aanmerkelijk anders (lees: slechter) zouden zijn dan bij het Airforce Festival 2017, dan kan het zijn dat er (zonder maatregelen) toch effecten op vleermuizen kunnen optreden. Of dit aan de orde is, dient per situatie specifiek beoordeeld te worden.

Referenties

Coles, R. B., Guppy, A., Anderson, M. E., & Schlegel, P. (1989). Frequency sensitivity and directional hearing in the gleaning bat, *Plecotus auritus* (Linnaeus 1758). *Journal of Comparative Physiology A: Neuroethology, Sensory, Neural, and Behavioral Physiology*, 165(2), 269-280.

Janssen R., R. Delbroek & T. Molenaar, 2017. Vleermuizen op de Lonnekerberg mede in relatie tot het Airforce Festival. Monitoring en analyse van het gedrag van de passieve luisteraars gewone grootoorvleermuis, vale vleermuis en Bechsteins vleermuis. Bionet Natuuronderzoek, Stein. 2017 – 2. 53 pag. incl. bijlagen.

Luo, J., Siemers, B. M., & Koselj, K., 2015. How anthropogenic noise affects foraging. *Global change biology*, 21(9), 3278-3289.

Bijlage 1: Kaarten van de gezenderde gewone grootoorvleermuizen gedurende de nacht van 5 op 6 augustus 2017. Bron kaartlaag: OpenStreetMaps.

















