



Steunstichting VZZ  
Postadres: Postbus 6531,  
6503 GA Nijmegen  
Bezoekadres: Natuurplaza, Mercator III  
Toernooiveld 1,  
6525 ED Nijmegen  
Telefoon: 024-7410500  
Triodosbank NL08 TRIO 0784 9247 67  
BIC: TRIONL2U  
BTW/VAT. NL 814511351B01  
K.v.K. 09148054  
De Steunstichting VZZ opereert onder de  
naam Bureau van de Zoogdierverseniging

[www.zoogdierverseniging.nl](http://www.zoogdierverseniging.nl)

## Second opinion Vliegveld Twente

Effectenbeoordeling festival op aanwezige vleermuizen

### Notitie van het Bureau van de Zoogdierverseniging:

DATUM	2 augustus 2016
PROJECTNUMMER	2016.067
PROJECTNAAM	Second opinion Vliegveld Twente Effectenbeoordeling festival op aanwezige vleermuizen
OPDRACHTGEVER	Landschap Overijssel
MEMO	N2016004
AUTEUR(S)	M.J. Schillemans en A.E. Jansen
PROJECTLEIDER	M.J. Schillemans

## **Inleiding**

Op 26 juli 2016 heeft de gemeente Enschede een vergunning verleend voor het houden van een evenement op de voormalige vliegbasis Twente. Het evenement betreft een ééndags muziek festival: Airforce Festival.

Landschap Overijssel heeft de Zoogdierverseniging gevraagd na te gaan of de effectbeoordeling van geluid op vleermuizen door dit festival (van Hooff, 2016, d.d. 18-7 2016, verder: Tauw, 2016) compleet is en of zij de conclusies kan onderschrijven. Ook heeft het Landschap Overijssel gevraagd of in de vergunning verleend door de gemeente Enschede V2016-2749 (verder: vergunning), alle in redelijkheid te verwachte effecten op flora- en fauna in behandeling zijn genomen en of dat een gedegen basis is voor het verlenen van een vergunning.

Voor een effectbeoordeling op beschermde soorten is detailinformatie nodig over het evenement, de locaties van de aanwezigheid van beschermde fauna en responsdata over de interactie tussen (ver)storende factoren en de beschermde soorten.

Middels de huidige memo rapporteren wij onze bevindingen.

## Verwachte inhoud vergunningsaanvraag

Basisvragen die ons inziens in de vergunningsaanvraag beantwoord moeten worden zijn:

**1) Effectbeschrijving.** Welke voor flora en fauna mogelijk verstorende en/of schadelijke factoren zijn er en waar? Hoe lang duren deze effecten? Worden deze verstorende factoren herhaald? Wat is de intensiteit van deze factoren?

**2) Aanwezigheid beschermde soorten binnen beïnvloedingsgebied.** Welke beschermde soorten en functies voor die soorten zijn aanwezig in het plangebied en de omgeving? Activiteiten in het plangebied kunnen effecten hebben tot buiten het plangebied zelf, een groter gebied dan het plangebied wordt beïnvloed: het beïnvloedingsgebied. Wat zijn de functies van het beïnvloedingsgebied voor aanwezige beschermde soorten. In welke staat is/zijn deze lokale populatie(s)?

**3) Bepaling mate van effect.** Hoe reageren de aanwezige soorten op de veranderingen/verstorende factoren? Vallen de activiteiten binnen of buiten de kritische perioden van de beschermde soort(en)? Is er sprake van negatieve effecten op soorten en de functies die aanwezig (kunnen) zijn?

**4) Toetsing aan Flora- en faunawet.** Kunnen op basis van de effectbepaling overtredingen van de Flora- en faunawet (verder: Ff-wet) worden uitgesloten 'met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid'?

Wat is het aandeel van exemplaren waarvoor negatieve effecten niet uitgesloten kunnen worden zowel in het plangebied als in de invloedssfeer? Zijn er cumulatieve effecten te verwachten? Is er mogelijk sprake van een aantasting van de (gunstige) Staat van Instandhouding?

Indien tot de conclusie wordt gekomen dat er overtreding van de Flora- en faunawet niet uitgesloten kan worden, kan een ontheffingsaanvraag worden ingediend. Een effect op de Staat van Instandhouding dient voorkomen te worden, is deze niet te voorkomen dan kan een ontheffing niet worden afgegeven.

## Bevindingen

Wij hebben de vergunning en de onderliggende beoordeling door Tauw, 2016 doorgenomen op bovenstaande onderdelen. We behandelen de bevindingen in de volgorde van de onderdelen.

### 1) Effectbeschrijving.

Voor het evenement wordt het terrein verlicht. Verlichting kan negatieve effecten hebben op verschillende (beschermde) faunasoorten zoals onderkend wordt in de MER (Arcadis, 2016) voor het bestemmingsplan van het voormalige vliegveld (Sierdsema en Jansen, 2016: verder SOVON, 2016). Enkele grote lichtmasten zijn voorzien<sup>1</sup>. Daarnaast worden verschillende lichteffecten en special effects gebruikt, en zijn er andere verlichtingspunten. Een effecttoetsing voor verlichting ontbreekt in het geheel.

Het mogelijke effect van het vuurwerk (geluid en verlichting) is niet opgenomen in de effecttoetsing. Effect hiervan op vleermuizen kan niet worden uitgesloten.

De toename van verkeersbewegingen (met name na afloop van het evenement, wanneer deze in korte periode toeneemt) en de daarmee gepaard gaande toename van verlichting maar ook kans op (verkeers)slachtoffers en verstoring van vliegroutes van vleermuizen, wordt niet vermeld als mogelijk effect.

Op verschillende locaties wordt materiaal opgeslagen. Of dit een mogelijk effect heeft op het gebruik van ruimtes zowel in als bij bebouwing door vleermuizen (jacht, zwermgedrag) wordt niet vermeld. In de vergunning staat onder het kopje: 'Geluid en lichtverstoring' een beschrijving van het geluidsonderzoek.

We moeten dan ook constateren dat blijkbaar een aantal mogelijke effecten op beschermde soorten niet zijn meegewogen in de vergunning.

Het beïnvloedingsgebied voor geluid is bepaald op basis van het geluidsonderzoek van Kok, 2016 (verder DbControl, 2016). Het is ons onduidelijk hoe de geluidsberekeningen zijn uitgevoerd, waarschijnlijk zijn de 24-uursgemiddelden gebruikt (zie ook Spiegelenberg, 2016). Er wordt geen onderscheid gemaakt in geluidsbelasting bij de grond en op grotere hoogte. In de email van de Zoogdierverseniging aan de gemeente d.d. 14 juli 2016 is aangegeven dat kennis over geluidbelasting op twee hoogtes eigenlijk noodzakelijk is. Voor de effecten op vleermuizen is de piekbelasting van belang, in combinatie met de 24-uursgemiddelden.

---

<sup>1</sup> Zie inrichtingstekening: Bijlage 1.0 -- Inrichtingstekening V8 Airforce 2016 A1\_PT.1\_MS\_lichtmasten\_aangegeven. Hierop zijn met rode pijlen lichtmasten aangegeven.

Zoals ook in het geluidsrapport van Berntsen et al., 2016 , bijgevoegd bij de MER (Arcadis, 2016, blz., 27, bijlage 12) voor het bestemmingsplan staat aangegeven dat voor de toetsing "De gecumuleerde geluidsbelasting .... meegenomen in de beoordeling van de ecologische effecten van de geluidsbelasting, en in de beoordeling van de leef- of milieukwaliteit in de omgeving van de luchthaven. Ook de maximale geluidsbelasting L<sub>Amax</sub> ten gevolge van industriegeluid is van belang voor de beoordeling van de effecten op de ecologie en ter beoordeling van de effecten op de omgeving."

Voor de bepaling van het beïnvloedingsgebied wordt uitgegaan van de geluidniveaus 60dB(A) en 80 dB(A) zoals ook gehanteerd in SOVON, 2016. Het beïnvloedingsgebied buiten de Lonnekerberg wordt in haar geheel buiten beschouwing gelaten in de vergunning dan wel in Tauw, 2016.

Wanneer uit wordt gegaan van de maximaal vergunde geluidsbelasting voor dit evenement (70dB(A), piekbelasting gedurende 1 minuut) op de dichtstbijzijnde woning, dat blijkt het potentieel verstoorte gebied veel groter te zijn (Spiegelberg, 2016).

We moeten constateren dat het beïnvloedingsgebied zoals gehanteerd door Tauw, 2016 (festivalterrein, deel voormalig vliegveld en Lonnekerberg) kleiner is dan het beïnvloedingsgebied zoals uit de gehanteerde berekeningen door DbControl, 2016 blijkt én dat de gehanteerde berekeningen niet adequaat zijn om de voor vleermuizen relevante verstoring weer te geven. Hierdoor wordt naar onze mening een te klein gebied gehanteerd als beïnvloedingsgebied (voor geluid).

De geluidsverstoring zal tot zeker 24:00 duren, zoals ook in de toetsing en vergunning wordt gehanteerd. Echter na die tijd, wanneer bezoekers het terrein verlaten (met auto's) en met het opruimen van het terrein wordt begonnen, is lichtverstoring niet uitgesloten.

We moeten constateren dat de genoemde periode van verstoring (2 uur en 40 minuten) niet correct is. Het is zeker niet uitgesloten dat de verstoring 4 uur en 40 minuten duurt (circa de halve nacht).

Samenvattend moeten we constateren dat de effectbeschrijving niet compleet is.

## **2) Aanwezigheid beschermde soorten binnen beïnvloedingsgebied.**

In de vergunning wordt de eekhoorn (tabel 2) niet vermeld. Zoals blijkt uit (Lubbers, 2011. Verder: Eelerwoude, 2011) kwam deze wel voor in en direct aangrenzend aan het plangebied voor. Niet uitgesloten (en zelfs zeer waarschijnlijk) komt deze soort ook momenteel nog voor.

De basisdata voor het voorkomen van (vleermuis)soorten die gebruikt zijn bestaat uit Eelerwoude, 2011 en Gerritsen et al., 2015. De (verlengde) ontheffing uit 2014 wordt genoemd, maar het onderliggende document met een update op vleermuisdata van 2014 (Lubbers, 2015: verder Eelerwoude, 2014), noch de resultaten daarvan worden genoemd. Zodoende zijn de data waarop de bewering dat er geen verblijfplaatsen op het festival terrein zijn van vleermuizen, uit 2011. Die data zijn inmiddels 5 jaar oud. Het bevoegd gezag hanteert een 'houdbaarheidsperiode' van 3 jaar mits de omstandigheden niet ingrijpend veranderd zijn. Dat laatste is deze situatie wel het geval (er hebben verschillende werkzaamheden aan gebouwen en bos plaatsgevonden). De gebruikte vleermuisdata omtrent het voormalig vliegveld én het festivalterrein zijn niet bruikbaar voor de onderhavige toetsing.

Uit Eelerwoude, 2014 blijkt dat op het Prins Bernhard terrein verschillende zomerverblijven en mogelijk één kraamverblijf voorkomen van de gewone dwergvleermuis. Het onderzoek uit 2014 voldoet echter niet aan de standaarden zoals vastgelegd in het Vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus et al., 2013)<sup>2</sup> voor wat betreft paarverblijven, kraamverblijven, vliegroutes en jachtgebieden. De afwezigheid van dergelijke verblijven en functies op het rest van het terrein is daarom niet met voldoende zekerheid vastgesteld.

Locaties van de opgehangen vleermuiskasten, als onderdeel van de verleende ontheffing uit 2014 (zie ook Eelerwoude, 2014 en Lubbers en Haamberg., 2013: verder Eelerwoude 2013), worden benoemd in Lubbers, 2016 (verder Eelerwoude 2016).

In 2015 zijn de vleermuiskasten gecontroleerd in het vroege voorjaar en het late najaar. Daarbij zijn enkele kasten bewoning aangetroffen en in enkele kasten waren sporen van bewoning. In vleermuiskasten 17 en 18 op de Strip zijn vleermuizen aangetroffen. Vleermuiskast 18 hangt zeer nabij het festivalterrein. Het monitoringsonderzoek is niet conform Vleermuisprotocol, de afwezigheid van

---

<sup>2</sup> Het protocol heeft tot doel het belang van de functies van gebieden voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen voor de Flora- en faunawet, wanneer door ingrepen en activiteiten effecten worden verwacht. Het is een hulpmiddel voor deskundige vleermuisonderzoekers en de beoordelaars van vleermuisonderzoek, om te bepalen wat een juridisch redelijke onderzoeksinspanning is voor een specifieke locatie.

vleermuizen in andere kasten betekent niet dat deze niet gebruikt zijn geweest. Gebouwen etc zijn niet controleert in 2015 op vleermuisbewoning.

Daarnaast stelt het Soortenmanagementplan (Eelerwoude, 2013, blz. 68): 'Alertheid op aanwezigheid van (verblijfplaatsen van) deze soorten (ZV Vale vleermuis, bosvleermuis, en franjestaart worden genoemd) is daarom noodzakelijk.' De MER (Arcadis, 2016) constateert hetzelfde zoals blijkt uit de kennisleemte Natuur (blz. 171).

We moeten dan ook constateren dat informatie omtrent verblijfplaatsen en andere functies op het voormalig vliegveld (inclusief festivalterrein) te onvolledig is (niet conform Vleermuisprotocol) en deels verouderd voor een zorgvuldige effectbepaling en toetsing aan de Ff-wet.

Voor het voorkomen van beschermde vleermuizen en hun verblijfplaatsen buiten het voormalig vliegveld wordt het rapport van Gerritsen et al., 2015 gehanteerd. Die studie is een verkennende studie naar het voorkomen van vleermuissoorten en -functies op de Lonnekerberg. Het is geen uitputtend vleermuisonderzoek. Zoals verwoordt op blz III (samenvatting): *Het doel van dit onderzoek is middels ecologisch onderzoek het huidige belang van de Lonnekerberg en omgeving voor vleermuizen te verkennen en in kaart te brengen. Het onderzoek betreft een verkennend onderzoek naar vleermuissoorten en vleermuisfuncties en dient als input voor het inventariseren en beschrijven van nader te onderzoeken kennisleemten.*

Het onderzoek concludeert dat zomer- en kraamverblijfplaatsen van 11<sup>3</sup> soorten vleermuizen op of nabij de Lonnekerberg moeten worden verwacht. Voorts concludeert het onderzoek dat het gebied van groot belang is als jachtgebied voor deze soorten en dat er verschillende belangrijke vliegroutes zijn.

In de vergunning wordt gesteld dat verblijfplaatsen niet zijn gevonden maar wel verwacht. Dat verblijfplaatsen niet aangetoond zijn logischerwijze het gevolg van het feit dat het onderzoek zich daar ook niet op richtte. In het onderliggend stuk van Tauw, 2016 wordt de aanwezigheid van deze soorten en mogelijke verblijfplaatsen onderkend. Echter de locaties van de verblijfplaatsen zijn niet bekend. Dat voor Bechsteins vleermuis, Brandts vleermuis en baardvleermuis deze verblijven 'naar verwachting op grotere afstand van het festivalterrein' (blz. 4 Tauw, 2016) gelegen zijn, wordt niet onderbouwd. Ook wordt niet duidelijk wat 'grotere afstand' is. Alle drie de soorten zijn -ook- boombewonende soorten en het gebied Lonnekerberg biedt geschikte bomen voor deze soorten. Baardvleermuis wordt ook in huizen aangetroffen (Dietz et al., 2011, Twisk,

---

<sup>3</sup> Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, watervleermuis, vale vleermuis, baardvleermuis, Brandts vleermuis, Bechsteins vleermuis, gewone grootoortvleermuis en franjestaart

2016). Foerageergebieden in een Nederlands bos waren kleiner dan 1 km<sup>2</sup> en lagen nabij de verblijfplaats (Korsten en van den Brink, 2009).

Daarmee is de aanwezigheid van verblijfplaatsen in de directe omgeving zeer aannemelijk.

Ook Brandts vleermuis wordt in gebouwen aangetroffen. Niet alle gebouwen in de directe omgeving van het voormalig vliegveld zijn onderzocht, en ook de gebouwen op het voormalig vliegveld zijn niet conform vleermuisprotocol onderzocht. De Brandts vleermuis is op 3 locaties gevangen (zowel in het zuiden als in het noorden van de Lonnekerberg), baardvleermuis is op de gehele Lonnekerberg aangetoond, ook nabij 'de Strip' (het festivalterrein). De data uit het verkennend onderzoek (Gerritsen et al., 2015) laten zien dat verblijfplaatsen nabij 'de Strip' of andere delen van het voormalig vliegveld aanwezig kunnen zijn. Een dergelijk beeld geldt ook voor de andere 8 aangetoonde soorten. We moeten dan ook concluderen dat de locaties van verblijfplaatsen van de 11 soorten zoals aangetoond in het verkennend onderzoek (Gerritsen et al., 2015) niet bekend zijn en dat deze –ook- in de directe omgeving van het voormalig vliegveld en het festivalterrein kunnen liggen.

Voor een zorgvuldige toetsing van de effecten aan de Ff-wet zijn de locaties van de verblijfplaatsen, ook buiten het voormalig vliegveld, van belang.

Najaars- of middernachtzwermlocaties<sup>4</sup> worden niet genoemd. Toch is de aanwezigheid van deze locaties bij –mogelijke- winterverblijven niet uit te sluiten en is het een belangrijk fenomeen om niet te verstoren bij de nieuwe aangelegde winterverblijven (Eelerwoude, 2011, 2014).

We moeten dan ook constateren dat deze informatie niet aanwezig is; van een effectbeoordeling en toetsing aan de Ff-wet hiervan is dan ook geen sprake.

Vliegroutes worden in Tauw, 2016 noch in de vergunning vermeld, maar zijn wel aanwezig op het terrein (o.a. op de Strip, Eelerwoude, 2011) en daarbuiten (Gerritsen et al., 2015). In Gerritsen et al., 2015 wordt aanbevolen de vliegroutes verder in kaart te brengen. Uit de voorlopige resultaten van het onderzoek basisinventarisatie flora en fauna (Gerritsen, 2016) blijkt de valse vleermuis en verschillende andere Myotis-soorten aanwezig zijn op het voormalige vliegveld, en daarmee kunnen vliegroutes voor soort(en) niet worden uitgesloten.

Voor een zorgvuldige effectbepaling en toetsing van de effecten aan de Ff-wet zijn de locaties van de vliegroutes van belang.

---

<sup>4</sup> najaars- of middernachtzwermen is het gedrag van vleermuizen dat sommige soorten vertonen bij winterverblijven. Hoewel de precieze betekenis niet helemaal helder is, is wel duidelijk dat het een belangrijk fenomeen is voor vleermuizen om winterverblijven te gebruiken en te ontdekken



Foerageergebieden worden zowel op het voormalig vliegveld aangetroffen (Eelerwoude, 2011, 2014) als daarbuiten (Gerritsen et al., 2015, Gerritsen, 2016, Eelerwoude, 2011). In de vergunning wordt op de foerageergebieden op het voormalig vliegveld niet ingegaan, zij worden niet genoemd. De foerageergebieden op de Lonnekerberg worden genoemd, echter zoals Gerritsen et al., 2015 aangeeft is verder onderzoek hiernaar noodzakelijk. Niet bekend is de mate waarin in de verschillende delen wordt gefoerageerd en/of wat de kwaliteit van de verschillende deelgebieden voor de verschillende vleermuissoorten is, en/of er seizoensinvloeden zijn (voorkeur voor bepaalde gebieden in bepaalde seizoenen).

Voor een zorgvuldige effectbepaling en toetsing van de effecten aan de Ff-wet zijn de locaties en kwaliteit van foerageergebieden van belang.

Het voorkomen van beschermde soorten (en functies daarvoor) buiten het voormalige vliegveld en Lonnekerberg, en binnen het (ofwel gehanteerde, dan wel door ons voorziene) beïnvloedingsgebied, wordt maar zeer ten dele benoemd. Het voorkomen van de vale vleermuis ten westen van de landingsbanen wordt genoemd, maar in Tauw, 2016 niet verder benoemd (en/of op getoetst).

We moeten constateren dat basisdata over aanwezige soorten en functies voor die soorten binnen het beïnvloedingsgebied, noodzakelijk voor een zorgvuldige effectbepaling en toetsing aan de Ff-wet, niet (volledig) aanwezig is, dan wel niet gebruikt is.

### **3) Bepaling mate van effect.**

Helaas is het aantal studies waarin de effecten van licht en geluid op vleermuissoorten onderzocht zijn beperkt, er zijn verschillende studies met een correlatief verband. Maar er zijn ook laboratoriumstudies waarin specifiek een effect gemeten is van het effect van geluid. Maar de resultaten zijn niet altijd 1 op 1 te vertalen naar deze situatie en er moet goed gekeken worden welke optie vleermuizen hadden in de proefopstelling(en).

Wij beperken ons hier tot het bespreken van de uitgevoerde effectstudie voor geluid (Tauw, 2016). Zoals zal blijken uit de volgende paragraaf, achten wij het niet mogelijk om op basis van de bestaande informatie een zorgvuldige effectbepaling en toetsing aan de Ff-wet uit te voeren voor –ook- de andere reeds eerder genoemde mogelijke effecten.

In Tauw, 2016 wordt als effect van geluid op vleermuizen behandeld:

- 1) direct effect van geluid op gebruik van verblijfplaatsen en
- 2) effecten op jachtgebied waardoor verblijfplaatsen mogelijk zouden kunnen worden verlaten. Hiervoor worden de geluidsniveaurichtlijnen uit Sierdsema en Jansen, 2016 gehanteerd om te bepalen of foerageergebieden volledig gestoord worden.

#### Ad 1: Direct effect op verblijfplaatsen

Een direct verjagend effect van geluid op vleermuizen in verblijfplaatsen wordt uitgesloten in Tauw, 2016, op basis van het feit dat sommige vleermuizen verblijfplaatsen hebben in steden, dan wel bruggen (in het buitenland). Het effect van plotseling optredend festivalgeluid wordt gelijk gesteld aan het regelmatige omgevingsgeluid in steden en aan een situatie in een enkele buitenlandse brug met lokaal verkeer. Deze situaties zijn naar ons inziens niet vergelijkbaar en vormen geen goede onderbouwing. Het aangehaalde rapport (Celuch & Sevcik, 2008) gaat over 6 bruggen, in een ander land met een ander klimaat (Slowakije), en het zijn grotendeels bruggen met enkel lokaal verkeer: dit is niet vergelijkbaar met geluidsniveaus en –type belasting zoals tijdens festival. We kennen ook verblijven van franjestaart, watervleermuis en rosse vleermuis in Duitse autobridgen. Voor die bruggen kan niet worden uitgesloten dat er sprake was van geleidelijke gewenning aan continue omgevingsgeluid (autosnelweg), in tegenstelling tot het plotselinge optreden van de geluidsverstoring van het festival.

Veel van de potentiële verblijfplaatsen zijn de opgehangen vleermuiskasten (ook op en nabij de Strip, zie Eelerwoude, 2016). Uit eigen ervaringen weten we dat vleermuizen die verstoord zijn in vleermuiskasten door bijvoorbeeld het openen er van, niet meteen wegvliegen maar daarna wel een aantal dagen de kasten

niet gebruiken. Het is ons inziens niet uitgesloten dat de vleermuiskasten en andere verblijven nabij de geluidsbronnen een aantal dagen niet gebruikt gaan worden.

Onbekend is of vleermuiskasten of andere verblijven nabij de geluidsbronnen momenteel, in de nazomer, worden gebruikt.

Een van de verblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuis zoals in 2011 vastgesteld (gebouw C23, Eelerwoude, 2011) bevond zich maar op enkele meters van het podium.

Voor balts- en paarverblijven stelt Tauw, 2016 (blz. dat: "...de paarperiode (volgens het vleermuisprotocol) dan nog niet of net is begonnen". Het protocol stelt: "Het protocol heeft tot doel het belang van de functies van gebieden voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen voor de Flora- en faunawet, wanneer door ingrepen en activiteiten effecten worden verwacht. Het is een hulpmiddel voor deskundige vleermuisonderzoekers en de beoordelaars van vleermuisonderzoek, om te bepalen wat een juridisch redelijke onderzoeksinspanning is voor een specifieke locatie." Het betreft geen datumgrenzen voor ingebruikname van paar- en baltsverblijven en/of bepaling van effecten, maar datumgrenzen voor effectief en efficiënt onderzoek. Paar- en baltsactiviteit en de ingebruikname van paarverblijven is variabel (onder andere afhankelijk van weersomstandigheden en verloop kraamtijd) en begint al voor de optimale onderzoeksperiode. De datumgrenzen zoals gehanteerd zijn daarom ons inziens niet correct. Er kan zeker niet worden uitgesloten dat de verblijven al in gebruik zijn genomen. Baltsroepen kunnen verstoord raken door de geluidsverstoring, zoals ook Tauw, 2016 stelt (blz. 5). De frequenties van baltsroepen van aan aantal soorten is laag en ligt deels in het frequentiebereik van de muziek (vergelijk frequenties in Pfaltzer, 2001 en DbControl, 2016). Wanneer exemplaren de verblijven verlaten als gevolg van verstoring of geen functioneel balts- of paargedrag kunnen vertonen is dat een aantasting van de functionaliteit van de verblijven.

We moeten constateren dat het directe effect van geluid op de functionaliteit van verblijfplaatsen niet zorgvuldig is bepaald.

#### Ad 2: Effecten op jachtgebieden en daardoor –indirect- op verblijfplaatsen

Niet inzichtelijk gemaakt is wat het effect is van het binnenblijven van dieren (het niet of veel later gaan jagen, Shirley et al 2001). Daarnaast wordt jacht door vleermuizen ook onder de kritische geluidsniveaus van 60 dB(A) dan wel 80 dB(A) bemoeilijkt (zie bijvoorbeeld Siemers & Schaub, 2011). Aan deze effecten op de jacht en voedselvoorziening van alle vleermuissoorten in het geluidsverstoorde gebied wordt voorbijgegaan.

We moeten constateren dat in de effectbepaling van geluid, twee typen effecten van geluid op jacht (en voedselvoorziening) ontbreken.

Jachtgebieden op het voormalige vliegveld zijn geheel buiten beschouwing gelaten, maar volgens Eelerwoude, 2011 en 2014 wel aanwezig. Daarnaast zijn ook andere gebieden die ook geluidsverstoord raken buiten beschouwing gelaten (zie DbControl, 2016 én Alcedo, 2016 en het reeds eerder beschreven volgens ons te kleine gehanteerde beïnvloedingsgebied, bijvoorbeeld ten westen en zuiden van het voormalige vliegveld).

In Tauw, 2016 wordt gesteld dat op basis van de gebruikte geluidsberekening van DbControl, 2016 (waarvan wij inschatten dat deze niet geschikt is) er voldoende onverstoord jachtgebied overblijft voor de drie kritische vleermuissoorten: Bechsteins vleermuis, Brandts vleermuis en vale vleermuis. Hiervoor wordt het verkennend onderzoek van Gerritsen et al., 2015 gebruikt in combinatie met een handboek voor vleermuizen in Europa (Dietz, 2009). Er heeft geen (veld)onderzoek plaatsgevonden om de kwaliteit van jachtgebied(en) te bepalen. Voorbij wordt gegaan aan het feit dat het voormalige vliegveld zelf ook jachtgebied vormt.

Grootte van jachtgebied is door Gerritsen et al., 2015 niet bepaald, evenmin in het gebied aanwezige individuen van vale vleermuizen en Bechsteins vleermuizen. De gebruikte literatuur (Dietz, 2009) gaat over Europa. De grootte en kwaliteit van de foerageergebieden rondom het vliegveld (en op het vliegveld) zijn in werkelijkheid onbekend.

Er wordt voor de Bechsteins vleermuis uitgegaan van 26 hectare ongestoord jachtgebied. Dat is groter dan de ondergrens 17 hectare uit Dietz, 2009. Echter niet aangetoond is dat die 26 hectare ook daadwerkelijk geschikt jachthabitat is (de vangstlocatie is een gemengd loof- en naaldbos, dat is niet direct een optimaal foerageergebied voor Bechsteins vleermuis). Niet uitgesloten is dat het gevangen dier op vliegroute was tussen jachtgebieden en/of verblijfplaats. Het perceel zou dan helemaal geen jachtgebied hoeven te zijn geweest.

De grootte van een jachtgebied wordt bepaald door de geschiktheid er van (hoeveelheid voedsel, hoe meer voedsel hoe kleiner het jachtgebied zal zijn). Niet uitgesloten is dat het jachtgebied op de Lonnerkerberg 71 hectare is (oftewel de bovengrens) en niet 17 hectare (de gehanteerde ondergrens).

Een zelfde redenering wordt gevolgd voor de vale vleermuis in Tauw, 2016. Dat de vale vleermuis hier gevangen is in de 26 hectare ongestoorde deel (volgens Tauw, 2016), wil niet zeggen dat dit ook goed jachtgebied is. Gezien de grootte jachtgebieden van vale vleermuizen (100-1000 hectare, zie ook Dietz, 2009), kan niet worden uitgesloten dat de bijdrage aan voedsel van deze 26 hectare niet groot is. Dat dit voldoende alternatief biedt voor de verstoorde gebieden, is

niet met zekerheid aangetoond in Tauw, 2016. Tauw, 2016 meldt dat de vale vleermuis een netwerk van jachtgebieden gebruikt welke tot op 1,5 kilometer van elkaar gelegen zijn (en dus grotendeels op de Lonnekerberg) en soms tot op wel 9 kilometer. Er wordt geen inzicht verschaft waar deze jachtgebieden in de onderhavige situatie gelegen zijn en of deze gebieden wel of niet verstoord zijn en /of bereikbaar zijn voor de vleermuizen vanuit de Lonnerkerberg. De vale vleermuis gebruikt de gehele Lonnekerberg en ook het gebied ten westen van de landingsbanen, zo blijkt uit Gerritsen et al., 2015 en de vergunning. Er kan dus in ieder geval gesteld worden dat het jachtgebied groot is en dat kan duiden op een lagere kwaliteit er van. Vliegroutes van de vale vleermuis zijn onbekend in het gebied en mogelijke effecten door het evenement er op zijn niet bekend. Of het gehele netwerk van jachtgebieden bereikbaar is voor de vale vleermuis kan niet met zekerheid worden gesteld.

In Tauw, 2016 wordt aangenomen dat exemplaren van de Bechsteins vleermuis, Brandt vleermuis en gewone grootoorvleermuis kunnen uitwijken naar het, volgens Tauw, 2016 ongestoorde, jachtgebied van 26 hectare. Echter groepsterritorialiteit van kraamgroepen of van mannetjes wordt niet genoemd. Niet elk stuk bos kan gebruikt worden als alternatief, zelfs als het goed habitat is: mogelijk is het al 'geclaimed'. Zes augustus is circa 1-3 weken na de gangbare eindperiode voor de kraamtijd (circa 15 juli- 1 augustus voor de meeste soorten), echter, dit jaar is vanwege slechte weersomstandigheden de kraamtijd anders verlopen dan normaal en is deze mogelijk langer. Individuen kunnen dan niet in territoria van ander kraamgroepen gaan jagen. De locaties van deze groep(en) zijn onbekend.

Of de genoemde 26 hectare dezelfde hoeveelheid voedsel kán bieden voor alle exemplaren van alle drie genoemde soorten, is dus niet onderzocht of inzichtelijk gemaakt.

Ons inziens is daarom de redenatie dat 26 hectare, volgens Tauw, 2016, ongestoord jachtgebied, voldoende alternatief biedt voor het verstoord jachtgebied van gewone grootoorvleermuis, vale vleermuis en Bechsteins veermuis niet zorgvuldig.

De kwaliteit van verstoord jachtgebied (inclusief op voormalig vliegveld zelf en andere gebieden daar omheen) t.o.v niet verstoorde gebieden is onbekend en niet bepaald. Er worden alleen gemiddelden gebruikt, die zijn gebaseerd op Europese data. Niet duidelijk is of alternatief jachtgebied wel kan worden gebruikt en/of kan worden bereikt. De mate van verstoring is volgens ons niet zorgvuldig vastgesteld en een te klein gebied is gehanteerd. Er kan volgens ons daarom niet met zekerheid worden gesteld dat alternatief jachtgebied voorhanden is.

We moeten constateren dat de effectbepaling voor geluid op de Lonnekerberg niet volledig en zorgvuldig is.

#### **4) Toetsing aan flora- en faunawet.**

Niet behandeld zijn de niet uit te sluiten effecten door lichtverstoring, vuurwerk, en toename van verkeersbewegingen op verblijfplaatsen, (vlieg)routes en jachtgebieden van alle soorten aanwezige vleermuizen en andere beschermde zoogdieren. Er heeft dan ook geen toetsing aan de Ff-wet plaatsgevonden van deze niet uit te sluiten effecten. Overtreding van artikel 11 van de Ff-wet kan daarom niet worden uitgesloten, indirect door aantasting van vliegroutes, jachtgebieden en direct door aantasting van verblijfplaatsen zelf. Slachtoffers door meer verkeersbeweging en mogelijk het vuurwerk kunnen niet op basis van de huidige onderbouwing worden uitgesloten. Doding en verwonding van beschermde soorten is een overtreding van artikel 9 van de Ff-wet.

De effectbepaling voor geluid is ons inziens niet zorgvuldig en volledig uitgevoerd. Het geluidsverstoorde gebied is groter dan het gehanteerde gebied. Ook ontbreekt informatie noodzakelijk voor een zorgvuldige toetsing omtrent (zomer-, kraam, paar- en winter)verblijfplaatsen, (kwaliteit en locaties van) jachtgebieden, gebruik van de jachtgebieden en vliegroutes. Effecten door minder efficiënt jachtgedrag in verstoorde gebieden en het later verlaten van verblijfplaatsen zijn niet behandeld. Belangrijke omissies in de beschikbare informatie zijn niet middels (veld)onderzoek aangevuld.

We moeten constateren dat een 'met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid' Ff-wet toetsing momenteel niet kan worden uitgevoerd. Daarmee kan ook aantasting van de verblijfplaatsen niet met zekerheid worden uitgesloten (overtreding artikel 11 Ff-wet).

Onbekend is of de lokale populatie vleermuizen die niet in het Soortenmanagementplan (Eelerwoude, 2013) en gebiedsgerichte ontheffing zijn opgenomen maar wel voorkomen op en in de directe omgeving van het voormalige vliegveld (valse vleermuis, Bechsteins vleermuis, Brandts vleermuis en franjestaart) al dan niet reeds negatieve effecten hebben ondervonden van de reeds uitgevoerde werkzaamheden op het voormalige vliegveld (zoals door dunning en kap van bos bij Prins Bernard park en ten bate van uitbreiding EHS, sloop en strip van gebouwen, verlichting, toename van verkeersbewegingen). Beschikking over kwalitatief goed en geschikt jachtgebied is een belangrijk onderdeel voor de Staat van Instandhouding (Limpens & Schillemans, 2016ab). Onbekend is daarom wat de huidige lokale Staat van Instandhouding is voor deze soorten en of deze al reeds is aangetast. Niet uitgesloten kan worden dat al sprake is van cumulatie van effecten. Daarom is ook niet inzichtelijk wat een additioneel effect (hoe klein ook) door het evenement, tot gevolg heeft voor de lokale Staat van Instandhouding.

Voor de overige soorten vleermuizen die wel in het Soortenmanagementplan zijn opgenomen, kan worden gesteld dat door de maatregelen in het kader van de gebiedsgerichte ontheffing de gunstige Staat van Instandhouding is gegarandeerd. Echter daarvoor is het wel van belang dat de getroffen (compenserende en mitigerende) maatregelen zoals de vleermuiskasten en vleermuisbunkers ook functioneel blijven. Of met het evenement deze functionaliteit (en daarmee potentieel ook de Staat van Instandhouding en naleving van de ontheffing) in het geding is, is niet getoetst en daarom ook niet met zekerheid uit te sluiten.

Indien inbreuk op de gunstige Staat van Instandhouding aan de orde is –of kan zijn- kan zonder verdere maatregelen geen ontheffing op de Ff-wet worden verleend.

We moeten constateren dat de Ff-wet toetsing niet zorgvuldig en volledig is uitgevoerd. Op basis van de beperkte beschikbare informatie en door het ontbreken van noodzakelijke (recente) basisinformatie kan ons inziens momenteel geen zorgvuldige toetsing aan de Ff-wet plaatsvinden. Negatieve effecten op beschermde soorten en mogelijke overtreding(en) van de Ff-wet kunnen daarom momenteel niet 'met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid' worden uitgesloten.

De soorten valse vleermuis, Bechsteins vleermuis en Brandts vleermuis zijn zeer zeldzaam in Nederland, effecten op de lokale Staat van Instandhouding treden daarom snel op en daar past een zorgvuldige bepaling van effecten en volledige toetsing daarvan aan de Ff-wet bij.

Voorafgaande in ogenschouw nemend zijn wij daarom van mening dat op basis van de gehanteerde onderbouwing in de vergunning omtrent het wel of niet overtreden van de Ff-wet, deze vergunning niet verleend had mogen worden.



Second opinion Vliegveld Twente



## **Gebruikte literatuur:**

Arcadis, 2016. GEBIEDSONTWIKKELING

LUCHTHAVEN TWENTE, DEEL A EINDCONCEPT 9 JUNI 2016 PROJECTMER /  
BESLUITMER

GEBIEDSONTWIKKELING LUCHTHAVEN TWENTE, DEEL A 9 JUNI 2016

Berntsen, ir. M.F.F., ten Have, ir. H.B.G., Heslinga BSc. P.A. 2016.  
Deelonderzoek geluid MER Gebiedsontwikkeling luchthaven Twente. Advanced  
Decision Systems Airinfra BV.

Dietz, C., Von Helversen, O en Nill, D. 2011 Vleermuizen. Alle soorten van  
Europa en Noordwest-Afrika. Nederlandse vertaling en bewerking P. Lina ISBN  
978-90-5210-739-4

Gerritsen, R., 12-7-2016: email met voorlopige resultaten passieve  
vleermuisrecorders vliegveldterrein 4-8 juli.

Gerritsen, R., R. Haselager, H. Mellema, 2015. Vleermuisinventarisatie  
Lonnekerberg; Verkennend vleermuisonderzoek 2015. Vriezenveen, EcoMilieu  
ecologisch onderzoek en advies, rapport EM15507.

Kok, M., 2016. korte analyse geluid "openlucht dance festival" vliegveld Twente,  
Enschede, DbControl, 2016

Korsten, E. en van de Brink, N., 2010. Baardvleermuizen in Ginneken en  
omgeving. Ecologisch en toxicologisch onderzoek naar de kraamverblijfplaats van  
baardvleermuizen op de Hervormde Kerk te Ginneken. Rapport 2009.046.  
Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Limpens, H.J.G.A. en M.J. Schillemans, 2016b. Methodiek voor staat van  
instandhouding. Svi voor vleermuizen bepalen in concreet plangebied. Korte  
online versie Toets 01 16

Limpens, H.J.G.A. en M.J. Schillemans, 2016a. Methodiek voor staat van  
instandhouding. Svi voor vleermuizen bepalen in concreet plangebied.  
Achtergrond document online versie Toets 01 16

Lubbers. G., 2011. Onderzoek Flora- en faunawet Luchthaven Twente.  
Eelerwoude. Project nr. 3784. Juni 2011.

Lubbers., G., 2015. Monitoring Soortmanagementplan Luchthaven Twente 2014.  
Eelerwoude. Projectnummer:P6629. 20-2-2015.

Lubbers., G., 2016. Monitoring Soortmanagementplan Luchthaven Twente 2015. Eelerwoude. Projectnummer: P6629. 31-3-2016.

Lubbers., G & Haamberg, B., 2013. SOORTMANAGEMENTPLAN

LUCHTHAVEN TWENTE. Eelerwoude. Project nr. 5681, december 2013

Pfalzer, I. 2001: Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Doctoraalstudie van de Universteit van Kaiserslautern.

Shirley, M.D.F., V. L. Armitage, T. L. Barden, M. Gough, P. W. W. Lurz, D. E. Oatway, A. B. South and S. P. Rushton (2001). Assessing the impact of a music festival on the emergence behaviour of a breeding colony of Daubenton's bats (*Myotis daubentonii*). *Journal of Zoology*, 254, pp 367-373.

Sierdsema, H., E. Jansen (2016) Beoordeling geluidseffecten alternatieve inrichting van Vliegveld Twente op broedvogels en vleermuizen. Sovon rapport 2016/12. In opdracht van Area Development Twente.

Siemners & Schaub 2011. Hunting at the highway: traffic noise reduces foraging efficiency in acoustic predators. *Proc. R. Soc. B* 2011 278 1646-1652.

Spiegelberg., G.J. 2016. Beoordeling akoestische aspecten uitgevoerde onderzoeken Airforcefestival. Alcedo, 29 juli 2016.

Twisk, P 2016. Baardvleermuis. - In: Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M, Cabters K.J. en Buys, J.C. (redactie). *De Nederlandse zoogdieren. Natuur van Nederland 12*, Natuarils Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden: 183-185.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdierverseniging en Gegevensautoriteit Natuur, Vleermuisprotocol 2013, 27 maart 2013. [www.gegevensautoriteitnatuur.nl](http://www.gegevensautoriteitnatuur.nl) en [www.netwerkgroenebureaus.nl](http://www.netwerkgroenebureaus.nl)

Van Hooff, A., 2016. Airforcefestival: geluid en vleermuizen. Notitie met kenmerk I003-1240874AIH-V01. Tauw d.d. 18-07-2016