



Het protocol voor vleermuisinventarisaties – versie 2017

Doel van het protocol

Het protocol heeft tot doel het belang van de functies van gebieden voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen voor de Wet Natuurbescherming, 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 protocol bundelt daartoe de bestaande kennis over onder meer de beste veldcondities, de perioden voor onderzoek, het aantal en de duur van veldbezoek. Het protocol geeft niet aan onder welke condities vleermuizen aanwezig kunnen zijn maar onder welke condities de aanwezige vleermuizen het best kunnen worden waargenomen.

Het protocol is opgesteld om onderzoek voor de Wet Natuurbescherming optimaal te laten verlopen. Wanneer het protocol in essentie is gevolgd, bestaat grote mate van juridische zekerheid dat voldaan is aan een wettelijke en maatschappelijk verantwoorde inspanning om na te gaan of soorten en functies van gebieden in het geding zijn. In het bijzonder wanneer de aanwezigheid van gebiedsfuncties of soorten wordt uitgesloten, zou een onderzoek volgens het protocol als juridisch voldoende moeten worden aangemerkt. Gezien de beperkte inspanning kan echter uit ander onderzoek altijd nog blijken dat er meer gebiedsfuncties of soorten aanwezig zijn.

Het toepassen van het protocol geeft grote mate van zekerheid op twee punten:

Dat het bevoegd gezag inzake de Wet natuurbescherming geen aanvullend inventarisatieonderzoek verlangt bij een (pro forma) ontheffings/vergunningaanvraag Wet natuurbescherming.

Dat een onderzoek standhoudt in een eventuele juridische procedure.

Status van het protocol

Het protocol is gebaseerd op de meest recente wetenschappelijke inzichten, voldoet het aan de eisen die het bevoegd gezag stelt en biedt het eenduidige invulling over het begrip “gedegen onderzoek” uit de Wet natuurbescherming. Het protocol wordt aan de hand van opgedane ervaringen en nieuwe onderzoekskennis, bijvoorbeeld over het voorkomen van soorten, seizoensactiviteit of nieuw onderkende gebiedsfuncties, jaarlijks geëvalueerd en zo nodig geactualiseerd. Het protocol voor het inventariseren van vleermuizen is tot 2013 door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdierverseniging in overleg met de Dienst Landelijk Gebied en de Gegevensautoriteit Natuur opgesteld. Deze partijen vormen het Vleermuisvakberaad. In expertmeetings zijn in 2008 de voorschriften ontwikkeld en op basis van toepassing gedurende het seizoen in 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 en 2013 geëvalueerd en zo nodig aangepast. Het in 2013 vastgestelde protocol is in januari 2017 geëvalueerd door deskundigen van het Netwerk Groene Bureaus, de Zoogdierverseniging en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Het protocol is daarmee aangepast naar de meest recente wetenschappelijke inzichten.

Naar de mening van bij het Vleermuisvakberaad betrokken vleermuisdeskundigen zijn de gebruikte datumgrenzen voor seizoensafhankelijke gebiedsfuncties voor vleermuissoorten onder de Nederlandse omstandigheden onvoldoende gedocumenteerd. Daarom zijn de datumgrenzen op

basis van 'expert judgement' tot stand gekomen en grotendeels niet aan de hand van literatuurverwijzingen. Wel zijn bij de jaarlijkse evaluaties ervaringen en recente onderzoeken verwerkt. Vanaf 2016 worden protocolwijzigingen alleen nog geaccepteerd indien onderbouwd met literatuur of voldoende onderzoeksgegevens.

Het protocol is primair bedoeld om consensus te bereiken in het optimaal afstemmen van onderzoeksmethoden op de ecologie van vleermuizen. Dit om de trefkans op het vinden van aanwezige gebiedsfuncties te vergroten. Het blijft echter een trefkans, die afhankelijk van de soort en ecologie, erg verschillend is.

Het protocol is een hulpmiddel om de kwaliteit van onderzoek beter te kunnen onderbouwen maar op zich geen garantie voor een kwalitatief goed onderzoek. Het ecologisch adviesbureau moet zorgen voor een goede uitvoering van het onderzoek aan de hand van het protocol. Het is daarbij van belang dat een in vleermuisonderzoek ervaren ecoloog blijft nadenken over de in te zetten technieken, de tijdstippen en duur van onderzoek en de te leveren inspanning in relatie tot de kenmerken van het onderzoeksgebied.

Versies van het protocol

Het protocol wordt jaarlijks geëvalueerd. De aanpassingen zijn gebaseerd op het oordeel van de deskundigen in het Vleermuisvakberaad. Het protocol wordt daarmee aangepast naar de meest recente wetenschappelijke inzichten. Ingeval de evaluatie geen aanleiding tot aanpassing gaf, is het protocol met ongewijzigde naamgeving gehandhaafd.

De evaluaties hebben geleid tot:

Vleermuisprotocol 2009

Vleermuisprotocol 2010

Vleermuisprotocol 2011

Vleermuisprotocol 2012

Vleermuisprotocol 2013

Vleermuisprotocol 2017

Alle versies zijn beschikbaar op de website van het Netwerk Groene Bureaus en van de Zoogdiervereniging.

Reikwijdte van het protocol

De reikwijdte van het protocol is afgestemd op het vaststellen van gebiedsfuncties voor het aanvragen van ontheffingen voor de Wet natuurbescherming, op de beschikbaarheid van kennis en op het gebruik van de naar de stand van wetenschap en techniek gebruikelijke niet invasieve technieken. De consequenties voor de reikwijdte zijn als volgt:

1. De wetenschappelijke basis voor dit protocol ligt in expert judgement van vleermuisdeskundigen bij adviesbureaus en de Zoogdiervereniging. Het expert judgement is gebaseerd op veldkennis, literatuurkennis en onderlinge discussie en vormt daarmee de meest actuele stand van de wetenschappelijke kennis.

2. Het protocol is gericht op het onderkennen van de specifieke soort en de functie van het gebied of object voor de soort. Zowel de determinatie van de soort als het vaststellen van de gebiedsfunctie zijn beide juridisch noodzakelijk. Het belang van de functie blijkt mede uit het aantal individuen van de soort (zie ook: punt 6 en 1. Aanwijzingen voor het gebruik, punt 6).

3. Het protocol dekt alle als inheems beschouwde soorten in Nederland. Het bewijs voor de aanwezigheid van een lastige soort of voor een soort in afwijkende situaties, is in het kader van dit protocol afhankelijk van de situatie, een sonogram van een op het waarneemmoment geregistreeerde digitale opname of een foto waarop de soortkenmerken onmiskenbaar zijn te zien. Daartoe moet in het veld, afhankelijk van de situatie, altijd een detector in combinatie met een digitale recorder (al dan niet geïntegreerd) of een fototoestel beschikbaar zijn.

Een bruikbare geluidsopname kan soms worden gemaakt van een frequentiedelingsdetector (FD of frequency division), vrijwel altijd van een tijdverlengingsdetector (TE of time expansion), maar ook van een apparaat dat de werkelijke frequenties opneemt (real time). Wanneer er andere apparatuur beschikbaar komt met dezelfde functionaliteit, is dat ook bruikbare opnames die direct kunnen worden teruggeluisterd (of teruggekeken) zijn vaak bruikbaar om de determinatie in het veld te vergemakkelijken.

De voordelen van opgenomen geluiden zijn dat vastgelegde waarnemingen vaker determineerbaar zijn door terug luisteren of sonogram analyse, er bewijs wordt vastgelegd dat uitwisselbaar en bespreekbaar is en in veel gevallen datum en tijd worden vastgelegd. Dit laatste aspect kan ook schriftelijk worden vastgelegd.

4. Voor de meest voorkomende situaties en soorten is voldoende kennis beschikbaar om protocolhandelingen (aantal bezoeken, tijdsduur, condities voor veldwerk) te beschrijven in het veldprotocol. Overige soorten en situaties vragen in voorkomende gevallen extra aandacht bij geprotocolleerde bezoeken of 'nader onderzoek'.

5. Vleermuisinventarisatie blijft maatwerk dat niet volledig in protocollen is te vangen. De protocollen zijn een hulpmiddel voor de ecologisch geschoolde waarnemer en geen blind te volgen voorschriften. Afwijken van de protocollen kan nodig zijn en dient in de rapportage verantwoord te worden. De beschikbaarheid van tijd en geld mag echter niet bepalend zijn voor het volgen van het protocol, de motivatie kan alleen ecologisch inhoudelijk, bijvoorbeeld dat de (goed te omschrijven) weersomstandigheden hebben geleid tot andere waarneemperioden.

6. De benodigde personele en materiële inzet (zoals een luisterset) wordt in het protocol niet voorgeschreven. De inzet is afhankelijk van de omvang en complexiteit van het onderzoeksgebied of de te onderzoeken objecten. Voorschriften daarvoor zijn met de huidige stand van de kennis niet beschikbaar; de inzet is gebaseerd op de deskundigheid van de onderzoeker (zie ook: punt 1. van het werkblad 1. aanwijzingen voor gebruik). Gebruik van het protocol leidt tot het vaststellen van de aan- dan wel afwezigheid van soort(en) en gebiedsfuncties, en niet altijd automatisch tot het bepalen van het belang van aanwezige gebiedsfuncties voor de instandhouding van lokale (sub)populaties (zie ook: werkblad 2. definities, 2.3 De definities van de criteria bij veldcondities). Daarvoor kan nader onderzoek vereist zijn, zoals het vaststellen van het aantal aanwezige individuen of de eigenschappen van een verblijfplaats, bijvoorbeeld in het kader van onderzoek naar mitigerende of compenserende maatregelen.

7. Het protocol gaat uit van de meest gebruikte technieken: zichtwaarnemingen (habitus of vliegbeeld, inclusief beeldmateriaal), geluidswaarnemingen (inclusief opnamen en sonogrammen

analyse) en (sporen)vondsten van dieren (beeldmateriaal). Andere technieken zijn beschikbaar maar vragen meer specifieke werkwijzen.

Inhoud van het protocol

Het protocol bestaat uit:

aanwijzingen voor het gebruik van het protocol

de definities van de gebiedsfuncties

checklist voor het vaststellen voor welke soorten en welke gebiedsfuncties nader onderzoek is vereist: “Inschatten mogelijke aanwezigheid vleermuizen in een Wet natuurbescherming vooronderzoek”

een exceltabel in een los bestand met een overzicht werkwijzen op grond waarvan de aanwezigheid van soorten en gebiedsfuncties met voldoende zekerheid kunnen worden vastgesteld.

Literatuurreferentie:

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2017) Vleermuisprotocol 2017, maart 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl

Copyright:

Netwerk Groene Bureaus (www.netwerkgroenebureaus.nl)

Zoogdiervereniging (www.zoogdiervereniging.nl)

1. Aanwijzingen voor het gebruik van het protocol

1. De in te zetten personele capaciteit en/of gebruik van technische hulpmiddelen moet worden afgestemd op omvang, de complexiteit van het gebied of object, de aard van de ingreep en de in te zetten methoden. Als vuistregel hierbij kan worden gedacht aan het volgende: Als in het donker meer dan een kwart van het onderzoeksgebied niet valt te (over)zien of te beluisteren, moet een extra waarnemer ingeschakeld worden. Daarbij geldt voor die extra waarnemer weer dezelfde regel totdat het hele onderzoeksgebied goed in beeld is.

Wanneer het niet de vraag is of een vleermuisfunctie kan worden uitgesloten, maar welke soorten voorkomen, dan kan al lopend, fietsend of autorijdend met een detector en/of zicht worden gewerkt. Doordat bijvoorbeeld het zwermen 's ochtends meer tijd in beslag neemt dan het uitvliegen 's avonds, kan een waarnemer in de nacht een groter gebied overzien door rond te lopen of te fietsen. Voor soorten als laatvlieger en tweekleurige vleermuis treedt dit eerder in de nacht op. Daar waar één ochtendbezoek verplicht is of als 'eventueel' wordt vermeld, verdient het de voorkeur alle bezoeken 's ochtends af te leggen. Alleen voor kleine overzichtelijke plangebieden kan met uitsluitend avondbezoeken worden volstaan.

2. De keuze van in te zetten methoden en technieken dient aan te sluiten bij de vraagstelling, de situatie en de te verwachten soorten. De keuze vereist kennis van de nieuwste methoden en technieken zodat een afweging kan worden gemaakt welke van de beschikbare methoden en technieken het meest geschikt en/of efficiënt is. Als uitgangspunt is in dit protocol daarbij het ecologische principe van de niche gehanteerd. Daaruit volgt dat soorten van elkaar verschillen en dat elke soort eigen specifieke tijden, data en perioden voor optimale waarneming heeft. Mede hierdoor is het tabblad 'werkwijzen' gecompliceerd.

Wanneer op een locatie de uitvliegopeningen bekend of overzichtelijk zijn of door veel individuen gebruikt worden, kan voor elk veldbezoek worden volstaan met avond. Onbekende, meerdere of vermoede uitvliegopeningen kunnen vaak het beste 's ochtends aan de hand van het zwermen worden gevonden.

3. Andere omgevingscondities kunnen leiden tot ander gebruik van het gebied. Bij regenachtig winderig weer bijvoorbeeld wordt op andere plaatsen gefoerageerd dan bij warm en rustig weer. Onderzoek onder meerdere, verschillende condities is dus wenselijk. Houd er rekening mee dat een geschikte verblijfplaats in de loop van het jaar verschillende functies voor verschillende soorten of het andere geslacht kan hebben.

4. Uit oogpunt van dierenwelzijn dient verstoring voorkomen te worden, bijvoorbeeld door zo min mogelijk te vangen en te hanteren, lichtbronnen te gebruiken die de minste warmte afgeven (LED) en de mogelijk hinderlijke waarnemingsperiode zo kort mogelijk te houden.

5. De waarnemingen voor een gebiedsfunctie kunnen beëindigd worden wanneer de aanwezigheid van alle potentieel voorkomende soorten en functies is vastgesteld, ongeacht de voorgeschreven waarnemingsduur in de protocollen. Echter bij paarverblijfplaatsen van territoria gebonden soorten en kraam- en zomerverblijfplaatsen, moet het volgende worden bedacht. Soms is kort na zonsondergang de baltsactiviteit in een gebied veel lager dan een aantal uur na zonsondergang. Ophouden na een ronde door het gebied waarbij enkele paarverblijfplaatsen zijn gevonden is dan niet goed, omdat het aantal paarverblijfplaatsen dan nog flink groter kan blijken te zijn. Dit kan relevant zijn voor de beoordeling van de gunstige staat van instandhouding van de (locale) populatie. Het vaststellen van een kraamverblijfplaats maakt een tweede of derde ronde niet overbodig. Zo kan bijvoorbeeld de omvang van de kraamgroep flink zijn toegenomen, kan de samenstelling veranderen, bijvoorbeeld door gemengde kraamgroepen, of kan de groep op een andere locatie zitten. Dat heeft

invloed op de beoordeling van het effect van de ingreep en de kwaliteit van het juridisch-ecologisch advies.

6. Het protocol kan bij toepassing zodanige gegevens opleveren dat naast soorten en gebiedsfuncties ook het belang van de gebiedsfuncties voor de duurzame instandhouding van de populatie kan worden vastgesteld. Aanvullend onderzoek kan echter nodig zijn. Indien bijvoorbeeld tijdens een avondbezoek een verblijfplaats wordt vermoed maar deze of de precieze locatie niet met zekerheid kan worden vastgesteld moet los van het protocol zo snel mogelijk en bij voorkeur 's ochtends, opnieuw worden gekeken.

7. In elk geval toetsing van ingrepen als de bouw en gebruik van windturbines moet bij aanwijzingen voor migratieroutes en foerageergebied in het onderzoeksgebied aandacht worden besteed aan deze gebiedsfunctie bij veldwerk en beoordeling conform:

www.eurobats.org/publications/eurobats_publication_series en kies: pubseries_no3_english.pdf of www.batsandwind.org en kies: Products.

Het risico van windturbines zit hem in het foerageren van vleermuizen rond windturbines, door zowel migrerende als niet-migrerende soorten. In de kern zijn dit alle typische aerial hawkers, Voorbeelden in Nederland: o.a. gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, rosse vleermuis, bosvleermuis, tweekleurige vleermuis, laatvlieger

8. Voor sommige situaties is een speciale aanpak noodzakelijk. Daarvoor dienen specialistische bureaus ingeschakeld te worden en is een ontheffing nodig, bijvoorbeeld bij de toepassing van mistnetten voor determinatie of seksen in de hand of het bepalen van de conditie en voortplantingsstatus.

9. In het protocol wordt een aantal methoden van determineren aangegeven. Voor soms aanvullend benodigde specialistische apparatuur kunnen specialistische bureaus worden ingeschakeld.

10. De invloed van een aantal inventarisatiecondities is locaties specifiek, bijvoorbeeld temperatuur, wind, neerslag of vaak als verblijfplaatsen gebruikte objecten of gebieden. Deze inventarisatiecondities en plaatsen zijn in dit protocol in groen weergegeven en niet bindend of volledig.

11. Een aantal inventarisatiecondities kent optimale en suboptimale waarden, zoals de waarneemperiode. De suboptimale waarden zijn in het protocol tussen normale haken weergegeven. Nadere aanwijzingen of verduidelijking staan tussen blokhaken. Bij inventarisatie onder deze omstandigheden kan niet voor elke plek en elk jaar volledig uitsluitel geven worden dat soorten (niet) voorkomen. Indien het weer of de seizoenen of ecologische overwegingen dat nodig maken, kan maximaal een van de verplichte bezoeken in een suboptimale periode plaats vinden. Het uitsluiten van de aanwezigheid van een soort of een functie in een onderzoeksgebied kan nooit alleen op basis van onderzoek in de suboptimale periode plaats vinden.

12. Bij abnormale omstandigheden (bijvoorbeeld werkzaamheden met veel lampen langs snelweg, tijdelijke bouwlampen op object, tijdelijk verstorend geluid van manifestatie of bouwfase) van de te onderzoeken locatie, is het ontbreken van waarnemingen tijdens bezoek geen geldige reden voor uitsluiting van aanwezigheid van soorten en/of functies. Het uitsluiten van de aanwezigheid van een soort of een functie in een onderzoeksgebied kan niet onder abnormale omstandigheden plaats vinden.

13. Lege cellen in het protocol geven aan dat die functie voor die soort in Nederland niet bekend is, (vrijwel) niet voorkomt of dat voldoende kennis ontbreekt.

14. Voor de rapportage geldt dat de handreiking Flora- en faunawet (DLG, 31 oktober 2006) gevolgd moet worden, zoals het vermelden van aantallen volwassen individuen, aantal jongen, samenstelling groepen, terreingebruik en plaats van gebiedsfuncties. Als 'goed gebruik' (good practice) en om dit juridisch navolgbaar te doen is rapportage nodig van:

- gebiedsbeschrijving en beschrijving van de ecologische situatie;
- weersomstandigheden (verloop van temperatuur, wind, zicht en neerslag) tijdens het veldwerk;
- waarnemers en gebruikte apparatuur in het veld en voor sonogramanalyse;
- datum, starttijd en tijd van beëindiging van het onderzoek;
- tijd van aanwezigheid, uit- of invliegen van aantal exemplaren van soorten per deellocatie ten opzichte van zonsopgang of -opkomst (in elk geval eerste en laatste waarneming).

Vermeld op grond van welke waarnemingen conclusies zijn getrokken ten aanzien van aan- en afwezigheid van functies van soorten in het plangebied.

15. Voor het inventariseren van vliegroutes en zwermplaatsen zijn luistersets een goede aanvulling op waarnemers.

16. Het verdient aanbeveling bij meer bezoeken aan een mogelijke winterverblijfplaats, deze behalve 30 dagen uit elkaar, ook zo mogelijk te verdelen over weersomstandigheden met vorst en een meer gematigde temperatuur.

17. Wanneer er bij winterbezoeken 's winters, aan een ruimte die niet volledig is te overzien, geen waarnemingen worden gedaan en er in de rest van het jaar geen onderzoek is geweest dat een gebruiksfunctie uitsluit, mag de functie van winterverblijf nog niet worden uitgesloten.

2. De definities van de gebiedsfuncties

Verblijfplaats: Een object (gebouw, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters, met enige regelmaat). **Zomerverblijfplaats:** Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. **Kraamverblijfplaats:** Een verblijfplaats van een kraamgroep met vrouwtjes met jongen. **Paar(verblijf)plaats:** Een verblijfplaats of de omgeving daarvan, waar ten minste een baltsend mannetje of meerdere vleermuizen overdag verblijven en paren of komen zwermen. Welk gedrag is waar te nemen, is afhankelijk van de soort. Te herkennen aan zwermgedrag en/of baltsroepen. (Zwermen bij het invliegen komt bij meer verblijfsfuncties voor.)

Winterverblijfplaats: Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hibernation) gaan. Het betreft bij soorten die jaarrond in hun leefgebied blijven nogal eens een voormalige paarplaats of een andere verblijfplaats. Er zijn bij soorten als gewone dwergvleermuis massawinterverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen voor kleinere groepen te onderscheiden.

Vliegroute: Een vaste route van een vleermuis of een groep van vleermuizen vanaf een verblijfplaats naar een foerageergebied of tussen verblijfplaatsen visa versa.

Migratieroute: Een vaste route van zomerleefgebied naar winterverblijfplaats of winterleefgebied en visa versa.

Foerageergebied: Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert.

Houd er rekening mee dat een geschikte verblijfplaats in de loop van het jaar verschillende functies voor de soort, verschillende soorten of het andere geslacht van de soort kan hebben.

2.2 De definities van de criteria bij werkwijzen

periode van: data waartussen er maximale en suboptimale (tussen haakjes aangegeven) kansen zijn om een gebiedsfunctie van de soort waar te nemen als die zich voordoet.

[maximaal donker]: 's zomers is het op veel plaatsen ook na zonsondergang bijvoorbeeld nog zeker een uur redelijk licht door reflectie van zonnestrallen tegen de hemel of door andere omstandigheden (astronomische schemering). Een aantal soorten wordt pas actief wanneer die reflectie na ongeveer een uur afneemt. In bijvoorbeeld een bos is het voor vleermuizen vaak eerder donker genoeg.

starttijd t.o.v. zonsondergang: tijd ten opzicht van het verdwijnen van de zon onder de horizon waarop de waarneming ten minste moet zijn begonnen.

eindtijd t.o.v. zonsopkomst: tijd ten opzichte van het verschijnen van de zon boven de horizon waarop de waarneming kan worden beëindigd.

#: Als het bijvoorbeeld in voor- of najaarsnachten snel afkoelt, valt de eindtijd eerder.

aantal & duur veldbezoeken: het aantal keer dat er waarnemingen moeten worden gedaan en de tijd die daarbij ten minste moet worden besteed.

periode tussen veldbezoeken: het aantal dagen, weken of maanden dat verstreken moet zijn voordat een vervolgwaarneming als relevant kan worden beschouwd. Hierbij moet het streven erop zijn gericht de veldwaarnemingen zo goed mogelijk te verdelen over de optimale periode voor elke waar te nemen functie per soort. Bij een winterverblijfplaats verdient het aanbeveling de bezoeken te verdelen over weersomstandigheden met vorst en een gematigde temperatuur.

werkwijze bij determinatie: technieken die kunnen worden ingezet om vast te stellen dat het die soort betreft, staan in een voorkeursvolgorde. Als bewijs voor de aanwezigheid van een lastige soort of voor een soort in afwijkende situaties, is in het kader van dit protocol, een sonogram van een op het waarneemmoment geregistreerde digitale opname meestal essentieel. Technieken tussen haakjes zijn niet altijd bruikbaar om de afwezigheid van soorten met zekerheid vast te stellen. Bij visuele inspectie van een object moeten alle voor vleermuis toegankelijke ruimten minutieus zijn geïnspecteerd om gebruik uit te kunnen sluiten. Veel gebouwde objecten kunnen niet voldoende worden onderzocht met behulp van zichtwaarneming, endoscoop en spiegeltje.

sporen: onder meer keutels, krabsporen en gebruiksvegen (bruinverkleuring van klierafscheidingen en vacht) bij een invliegopening. Sporen zijn een aanwijzing voor gebruik door vleermuizen, maar behoeven nader onderzoek om soorten en gebieds- of gebruiksfuncties aan te tonen of uit te sluiten.

(massa)zwermlocatie: waarschijnlijke winterverblijfplaats of paarverblijfplaats waar een vleermuiskolonie (groep mannetjes en vrouwtjes) zich gedurende beperkte tijd (per nacht en herhaald over dagen) verzameld.

zwermen: In korte tijdsperiode invliegen door een (grote) kolonie.

invasies: verschijnsel in augustus en september waarbij grote aantallen (vooral sub adulte) gewone dwergvleermuizen per ongeluk in woonruimten terecht komen. Dit doet zich vooral voor in de directe nabijheid van (massa-)winterverblijfplaatsen.

sociale roep: melodieuze roep ter informatie van soortgenoten (mogelijk eventueel als uiting van gemoedstoestand).

baltsroep, werfroep of paarroep: melodieuze roep van mannetjes ter informatie over paringsbereidheid en/of aanduiding van locatie daarvoor.

torpor: tijdelijke toestand van verlaagde lichaamsfuncties (temperatuur, hartslag, ademhaling, spijsvertering) in verblijfplaats ter overbrugging van periode waarin foerageren niet kosteneffectief is.

fotobewijs: beeldmateriaal zoals foto of video waaruit de lichaamskenmerken en/of het vliegbeeld of de sporen, onmiskenbaar zijn te herleiden tot een soort. Als fotobewijs wordt voorgeschreven, is alleen zichtwaarneming onvoldoende.

2.3 De definities van de criteria bij veldcondities

temperatuur hoger dan: voor zover bekend is, vertoont de soort het gedrag dat hoort bij de gebiedsfunctie niet beneden de aangegeven temperatuur. Als dit varieert in de loop van het seizoen staat die afwijkende waarde tussen haakjes. Bij lagere temperaturen kan de functie niet betrouwbaar worden waargenomen of uitgesloten.

windkracht minder dan: voor zover bekend is, vertoont de soort de gebiedsfunctie niet boven de aangegeven windsnelheden. Als dit varieert in de loop van het seizoen staat die afwijkende waarde tussen haakjes. Bij verschillende windsnelheden kan de functie in andere delen van het plangebied plaatsvinden (zie ook 1.3). Bij grotere windkracht kan de functie niet overal in het onderzoeksgebied betrouwbaar worden waargenomen. De ervaring leert dat boven windkracht 5 Bft geen onderzoek met detector valt te doen in open gebied.

maximale neerslag: voor zover bekend is, vertoont de soort de gebiedsfunctie niet boven de aangegeven hoeveelheid regen. Bij verschillende hoeveelheden neerslag kan de functie in andere delen van het leefgebied plaatsvinden (zie ook 1.3). Bij hogere neerslag kan de functie niet betrouwbaar worden waargenomen.

2.4 gebruikte symbolen

(): begrenzen een **suboptimale** periode of een in de loop van het seizoen afwijkende grenswaarde. Het doen van een onderzoek onder suboptimale omstandigheden of met een suboptimale methode moet nader ecologisch gemotiveerd worden. Het ontbreken van waarnemingen in een suboptimaal onderzoek sluit het voorkomen van de functie of de soort juridisch onvoldoende uit (zie ook blad 1. aanwijzing voor gebruik, punt 11).

{ }: begrenzen een methode of experimentele methode die niet of niet onder alle omstandigheden zekerheid biedt over de afwezigheid van soorten. Ook bij abnormale omstandigheden (zoals tijdelijke verlichting of geluid) van de te onderzoeken locatie is het uitsluiten van aanwezigheid niet mogelijk (zie ook: 1. aanwijzingen voor gebruik 12 en 17).

[]: beschrijven een nadere toelichting, begrenzing of verduidelijking. *****: op de beschreven regel zijn uitzonderingen, zie bijvoorbeeld tabblad 1. Aanwijzingen voor gebruik, nummer 1. over wenselijkheid van ochtendbezoeken.

3. Inschatten mogelijke aanwezigheid vleermuizen in een Wet natuurbescherming vooronderzoek

Inleiding

Ga eerst na welke soorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn aan de hand van het landschap, de omgeving en gekend verspreidingsbeeld (binnen 20 km van het plangebied, denk daarbij indien nodig ook buiten de landsgrenzen). Daarna dient gekeken te worden welke functies voor vleermuizen mogelijk voorkomen. Hiervoor kan de onderstaande checklist of geheugensteun worden gebruikt. Het gaat om voor vleermuis van belang zijnde objecten die door de beoogde activiteit of plan, in relevante mate worden aangetast. De hieronder aangegeven soorten en/of soortgroepen zijn niet dekkend. Hou rekening met het voorkomen van zeldzaam voorkomende soorten.

Foerageergebied en vliegroutes zijn alleen beschermd als ze essentieel zijn voor het goede voortbestaan van de soort ter plaatse. Dat blijkt vaak pas uit het (nader) onderzoek.

Checklist

1. Dikke bomen

Is in of grenzend aan het plangebied één (of meerdere) dikke boom (doorsnede globaal > 3 dm op borsthoogte) aanwezig?

a.2b Zijn holtes, spleten, scheuren, losse bast uit te sluiten? Zo niet, nader onderzoek naar (winter-,) kraam-, zomer- en paar verblijfplaatsen van boombewonende soorten.

b.2a Maakt de boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding? Nader onderzoek naar vliegroutes van alle (in de omgeving) voorkomende vleermuissoorten.

c. 2c Maakt de boom (bomen) deel uit of vormt deze mogelijk foerageergebied of beschutting van een naastgelegen foerageergebied? Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.

2. Opgaande gewassen

Is op of grenzend aan het plangebied één (of zijn meerdere) dunne bomen (doorsnede globaal < 3 dm op borsthoogte) en/of struiken/gewassen > 1,5 meter aanwezig?

a. Maken de struiken, gewassen, boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding (lijnelement)? Onderzoek naar vliegroutes van vleermuizen.

b. Zijn er zichtbare holtes spleten, scheuren, losse bast in de boom (bomen)? Nader onderzoek naar zomer- en paarverblijfplaatsen van boombewonende soorten.

c. Vormt het opgaand groen mogelijk foerageergebied of beschutting van een naastgelegen foerageergebied (let vooral op kleinschalig gebied of parkachtige omgeving)? Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.

3. Open water

Is er open water aanwezig?

- a. Is er water? Nader onderzoek naar gebiedsfuncties (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute), tweekleurige vleermuis, rosse vleermuis ruige dwergvleermuis, watervleermuis (> 1m breed) en meervleermuis (> 2m breed).
- b. Is er water in tenminste iets besloten gebied? Nader onderzoek naar gebiedsfuncties (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute) gewone of ruige dwerg-, baard-, brandt's-, ingekorven, franjestaart, grijze en gewone grootoorvleermuis en laatvlieger.
- c. Is er water in open gebied? Nader onderzoek naar gebiedsfuncties (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute) tweekleurige-, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.
- d. Heeft het water een mogelijk essentiële functie als drinkwater? Nader onderzoek naar functie voor alle soorten vleermuizen.

4. Open gebied

Is er open gebied (> 1 ha)?

- a. Bestaat het plangebied uit moeras, grasland, akker of anderszins (denk bij < 500 meter van water breder dan 2 meter extra aan meervleermuis)? Nader onderzoek naar gebruik door rosse vleermuis, meervleermuis, laatvlieger, tweekleurige vleermuis en ruige dwergvleermuis.

5. Gebouwen

Zijn er gebouwen aanwezig?

- a. Biedt het gebouw of bieden de gebouwen mogelijk winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen voor vleermuizen (denk aan de spouwmuur, dakpannen, kelders, luiken aan de muur, gevelbekleding, zolders, daklagen, kruipruimtes etc.)? (bouwtekening ter inzage vragen). Nader onderzoek naar winter-, kraam-, zomer- en paar verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen.
- b. Zijn er sporen van aanwezigheid, poepvlekken, keutels, vraatresten, bruinverkleuring langs de rand van invliegopeningen en dergelijke? Nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen.
- c. Mogelijk foerageergebied? Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.
- d. Zijn er lange, mogelijk in het duister liggende, muren aanwezig? Nader onderzoek naar gebiedsfuncties vlieg- en/of migratieroutes.
- e. bij hoogbouw is een aandachtspunt voor paarverblijfplaatsen voor tweekleurige vleermuis

6. Grotten, groeves, kelders en andere objecten

Zijn er grotten en/of groeves en/of kelders, bruggen, tunnels en/of andere objecten met ruimten? a. Zijn deze geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen?

Nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen, met de nadruk op winter-, en paarverblijfplaatsen?

7. Grootschalige landschapselementen

Zijn er grootschalige lijnvormige landschapselementen zoals kustzones, grootschalige dijken, duinenrijen, rivierdalen of waterpartijen die een verbindingsroute zouden kunnen vormen tussen zomer- en winterleefgebieden (zie kaart bijlage 7 op werkblad 1. aanwijzingen voor gebruik).

Nader onderzoek naar mogelijke migratieroutes van o.a. meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis in voor- en najaar..

Randvoorwaarden en vervolg

De conclusies uit de veldverkenning in combinatie met deze checklist, gekende verspreiding, de ligging in het landschap, de relatie met het landschap en de uitgebreide tabel van het protocol, geven de onderzoeksinspanning (tijdstip, omstandigheden frequentie per te onderzoeken soort) voor het nader onderzoek aan. Er is zowel in deze checklist als bij de uitgebreide tabel uit het protocol aangenomen dat de onderzoeker een ervaren ecooloog is die kennis heeft van het landschap en potentieel geschikte habitats voor vleermuizen kan identificeren. Er is getracht een beknopte werkbare tabel te maken, uitgaande van voldoende basiskennis van ecologie bij vleermuizen van de uitvoerende ecooloog.