

Adviezen over visuele inspecties van potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen

Notitie van de Zoogdierverseniging

Datum	30 maart 2022
Projectnummer	2020.067
Projectnaam	Kennisportaal vleermuizen Overijssel
Opdrachtgever	Provincie Overijssel
Onderdeel	Adviezen over visuele inspecties van potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen
Auteur	Herman J.G.A. Limpens
Projectleider	Martin Epe
Documentnummer	N2022009
Deze notitie kan geciteerd worden als	Limpens, H.J.G.A., 2022. Adviezen over visuele inspecties van potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen. Notitie N2022009. Zoogdierverseniging, Nijmegen

Inleiding

De provincie Overijssel heeft de Zoogdiervereniging gevraagd om haar te adviseren over het gebruik van visuele inspecties bij onderzoek naar mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen. De tekst met vragen en toelichting van de provincie worden in deze notitie gevolgd door de antwoorden van de Zoogdiervereniging; deze zijn steeds tegen een grijze achtergrond gezet

Aanleiding

Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Ook het verstoren is verboden. Provincie Overijssel is bevoegd om ontheffingen te verlenen op basis van de Wet natuurbescherming. Aanvragen worden verschillend voorbereid. Daarnaast worden de provincie ook quickscans ter beoordeling toegezonden, wordt beoordeling van documenten gevraagd door gemeenten in het kader van een omgevingsprocedure, of komen we verwijderen van bomen, sloop of renovatie van gebouwen tegen in handhavingssaken.

Voor ontheffingverlening is beleid vastgesteld, waarin de provincie aangeeft dat bij ontheffingen gebruik wordt gemaakt van de kennisdocumenten. Onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen volgt daarbij het vleermuisprotocol. Het volgen van een dergelijk protocol is echter geen wettelijke verplichting, het is een leidraad.

De provincie komt zowel in ontheffing als handhavingssaken keren tegen dat, in plaats van veldonderzoek volgens het Vleermuisprotocol, een visuele inspectie wordt uitgevoerd. Daarbij wordt een gebouw of boom in detail bekeken, met endoscoop en/of het lichten van dakpannen etc. Voor de initiatiefnemer biedt het perspectief omdat het op korte termijn kan worden uitgevoerd. Hierdoor is het ook in handhavingssgevallen een aantrekkelijk alternatief.

Aangezien visuele inspectie als methode niet wijdverspreid is, bestaat er geen overeenstemming over een aanpak. Uitvoerende adviseurs zijn van mening, dat een visuele inspectie in bepaalde gevallen een volwaardig alternatief kan zijn voor protocolvolgend onderzoek.

Deze situatie roept bij de provincie vragen op, welke zij in het kader van de strippenkaart-opdracht 'Kennisportaal vleermuizen Overijssel' aan de Zoogdiervereniging hebben voorgelegd. De provincie hoopt met de antwoorden haar ontheffingverleners te kunnen voorzien van het juiste 'gereedschap' om rapportages van visuele inspecties te kunnen beoordelen.

Adviesvragen, analyse en adviezen

1.1 Hoe staat de zoogdiervereniging in het algemeen tegenover een fysieke /visuele inspectie als onderzoeksmethode bij aanvullend onderzoek ter vervanging van het vleermuisprotocol?

1.1.1 Antwoord algemeen

- De uitleg wordt gegeven naar aanleiding van de vraag van veldonderzoek naar verblijfplaatsen¹ volgens het vleermuisprotocol, bijvoorbeeld een aantal ronden met de bat detector versus een visuele inspectie van objecten. De uitleg wordt echter waar mogelijk zo geformuleerd, dat het ook een context geeft voor een algemene vergelijking tussen verschillende methoden.
- Er wordt hier geredeneerd vanuit basaal veldwerk in de vorm van ‘een adequate inspectie’ versus ‘het juiste, gegeven aantal rondes met de gegeven methode, bijvoorbeeld rondes met de bat detector’. Het is in de praktijk natuurlijk altijd mogelijk ‘herhaald te gaan inspecteren’, daartoe ook bijvoorbeeld witte lakens neer te leggen om sporen op te vangen, net zoals ook veel vaker met de bat detector geluisterd kan worden, waardoor trefkansen verbeteren en/of andere vragen dan aantonen/uitsluiten van een soort-functie-combinatie zouden kunnen worden beantwoord. Daar gaat het hier echter niet om.
- Het vleermuisprotocol geeft aan: “Indien van deze richtlijn wordt afgeweken, dient dit ecologisch te worden onderbouwd”. Afwijken, met valide onderbouwing, is dus toegestaan.
- Zowel een aantal rondes in het veld met de bat detector, volgens het vleermuisprotocol, bijvoorbeeld bij een gebouw of bij een boom, als een visuele inspectie van die objecten, hebben tot doel een soort-functiecombinatie (SFC) aan te tonen, dan wel – juridisch – uit te sluiten. Bij – onderbouwd - afwijken gaat het er dus om of ‘protocol’ of ‘visuele inspectie’ beide een vrijwel gelijke zekerheid geven of dat een van de werkwijzen duidelijk voordelen heeft met betrekking tot het aantonen/uitsluiten van een SFC. Als beide methoden ten minste een gelijke zekerheid geven, zouden andere praktische voordelen – bijvoorbeeld het op korte termijn toepasbaar zijn – ook argument mogen zijn in de keuze.
- Een methodische werkwijze kunnen toepassen op een kortere termijn, wellicht zelfs onmiddellijk, niet hoeven wachten op de avond of nacht, niet hoeven wachten op het geschikte seizoen of op geschikte weeromstandigheden kan natuurlijk zeker voordelen bieden. En die voordelen hoeven niet alleen voor de initiatiefnemer te gelden, maar kunnen evenzo de vleermuizen gelden.
- Daarbij is het wel van belang zich te realiseren dat er bij de te vergelijken werkwijzen (en in feite alle werkwijzen) altijd een zekere trefkans^{2,3} is op constateren van de aanwezigheid van vleermuizen en/of de SFC. En dat die trefkans geen eenvoudige vaste aan de methode gekoppelde waarde is, maar dynamisch/veranderlijk is, en onder andere wordt beïnvloed door het seizoen, actuele weersomstandigheden, overzichtelijkheid van het object of landschap dat beoordeeld moet worden, afstand van de waarnemer tot het ‘punt waar de vleermuis zit/of

¹ Een verblijfplaats heeft die status zowel juridisch als ecologisch ook als vleermuizen er op een concreet moment niet zijn. Er zijn verblijfplaatsen die heel duidelijk periodiek worden gebruikt bijvoorbeeld in relatie tot de jaarcyclus en het gebruik van een object als kraamverblijf of winterverblijf. In dat geval is ecologisch heel duidelijk dat het object die functie heeft ook als er geen dieren zijn. In het geval van af en toe of zelfs eenmalig gebruik van een object als verblijfplaats (hoe dit vast te stellen?) is dit ecologisch minder duidelijk. Er is wellicht geen harde grens.

² Er is een uitgebreide analyse van de trefkansen vanuit theoretisch perspectief en als basis voor en stimulans van praktisch onderzoek naar trefkansen bij onderzoek aan vleermuizen, in voorbereiding. Die hele analyse valt echter buiten de scope van de beantwoording van de vragen in het onderhavige document.

³ Ook bij de voorschriften in het vleermuisprotocol ten aanzien van het aantal rondes, timing en lengte waarneemperiode en timing in het seizoen ontbreekt gedegen trefkansen-onderzoek nog.

actief is, de reikwijdte van de methode et cetera. Dat betekent bijvoorbeeld bij kouder weer, voor visuele inspectie dat dieren verder in spleten weggekropen kunnen zijn en dus minder zichtbaar of, bij werken met een bat-detector, dat de dieren niet uitvliegen of in een ander verblijf verblijven. Dieren zijn dan minder zichtbaar in relatie tot het object of zijn zelfs 'onder de heersende omstandigheden/toevallig' niet aanwezig. Uitsluiten van de functie van een object op zo'n moment, in dergelijke omstandigheden, is dan op zijn minst twijfelachtig.

- Tegelijk kunnen met een visuele inspectie sporen worden gevonden (bijvoorbeeld uitwerpselen of dode dieren), welke met een bat detector niet worden waargenomen. Overigens geldt ook hier dat sporen die er daadwerkelijk zijn, vanuit de mogelijkheden die de visuele inspectie biedt, ook niet altijd zichtbaar zijn. Bovendien geldt dat als er sporen worden gevonden, de soort en/of de functie van het verblijf niet altijd duidelijk zijn.
- Met andere woorden we moeten ons bij de keuze van een methode altijd bewust zijn van het feit dat niet alles dat er is, ook zo maar waargenomen kan worden en dat dit gegeven 'uitsluiten' moeilijk maakt. De ecologische onderbouwing van dat in een gegeven situatie net zo goed of zelfs beter met een visuele inspectie kan worden gewerkt, vraagt dus inzicht in en expliciet maken van de overzichtelijkheid van het object, welk deel en welke structuren die als verblijfplaats worden gebruikt daadwerkelijk geïnspecteerd kunnen worden en met welke factoren rekening moet worden gehouden om het toepassen van de methode zo optimaal en productief mogelijk te laten zijn.

1.1.2 Toelichting Provincie

Wij ontvangen ontheffingaanvragen voor het beschadigen en vernielen van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen t.b.v. verbouw, isolatie of sloop. Daarbij is uit een quickscan gebleken dat er mogelijkheden zijn voor vleermuizen om in het gebouw te komen. Vervolgens wordt alleen aanvullend onderzoek uitgevoerd door middel van een fysieke en/of visuele inspectie. Fysiek door het lichten van bijvoorbeeld dakpannen. Visueel bijvoorbeeld met behulp van een endoscoop.

1.1.3 Antwoord specifiek

- Het kan zeker zo zijn dat het lichten van dakpannen laat zien of er vleermuizen huizen en bijvoorbeeld specifiek en nauwkeuriger laat zien waar bijvoorbeeld laatvliegers in de constructie huizen dan met het luisteren met een bat detector mogelijk is. Maar bij beide methoden moet inzicht gegeven worden in hoe overzichtelijk het object is en welk deel van de potentieel als verblijfplaats gebruikte structuren 'benaderbaar' en 'controleerbaar' zijn.
- Voor gebruik van endoscoop of spiegels en dergelijke geldt hetzelfde: hoe goed en hoe volledig zijn de potentieel als verblijfplaats gebruikte structuren 'controleerbaar'.
- In geval van inspecteren van in-/uitvliegopeningen moet ook duidelijk worden gemaakt hoe goed en hoe volledig het beeld is van de potentieel als in-/uitvliegopeningen gebruikte structuren. Dit geldt evenzo voor posten met een bat detector.
- In de onderbouwing moet dit aspect goed uitgewerkt worden. Daarbij weten we dat geen enkele methode alles altijd en overal zichtbaar/aantoonbaar/uitsluitbaar maakt en dat iets vinden betekent dat er een SFC is, terwijl niets vinden (nog) niet betekent dat er geen SFC is. In die context is een beschrijving van de methode en waarnemingen als 'we hebben geluisterd met de detector/geïnspecteerd met een endoscoop en geen vleermuizen vastgesteld' onvoldoende. Dit leidt tot het volgende.
- Randvoorwaarde A: Er moet inzichtelijk worden gemaakt – en kunnen worden gemaakt – hoe goed en hoe volledig de potentieel als verblijfplaats gebruikte structuren fysiek benaderbaar, in

te zien en dus 'controleerbaar' waren en in de praktijk zijn gecontroleerd en hoe er met betrekking tot de trefkans is omgegaan met tijdstip, seizoen en weersomstandigheden.

- **Randvoorwaarde B:** Er moet inzichtelijk worden gemaakt – en kunnen worden gemaakt – hoe goed en hoe volledig het beeld is van de potentieel als in-/uitvliegopeningen gebruikte structuren en hoe goed en volledig de potentieel als in-/uitvliegopeningen gebruikte structuren 'controleerbaar' waren en in de praktijk zijn gecontroleerd en hoe er met betrekking tot de trefkans is omgegaan met tijdstip, seizoen en weersomstandigheden.
- **Randvoorwaarde C:** Bovendien moet er inzichtelijk worden gemaakt op basis waarvan er wordt geoordeeld dat een object geen vleermuizen herbergt en geen SFC is.
- Als deze onderbouwing voor toepassen van een visuele inspectie kan worden gegeven, is dit zeker toelaatbaar.

1.1.4 Toelichting Provincie

Hoe de visuele inspectie precies wordt uitgevoerd is afhankelijk van de uitvoerder en de aard van de bebouwing of boom. Inzet van een hoogwerker is vaak nodig. Vaak wordt een endoscoop gebruikt om de spouw en overige ingangen te kunnen beoordelen (al dan niet met het boren van extra gaten), kunnen dakpannen tijdelijk worden gelicht en dergelijke.

1.1.5 Antwoord specifiek

- Randvoorwaarde A, B en C!
- Bij pannenlichten, boren en dergelijke moet de veiligheid van eventueel aanwezige dieren en van de SFC gegeven zijn (verstoren, verwonden, doden). Verschillende SFC's zijn verschillend gevoelig voor verstoring.
- **Randvoorwaarde D:** Er moet inzichtelijk worden gemaakt – en kunnen worden gemaakt – hoe het risico op verstoren (individuen en functionaliteit SFC), verwonden, of doden, bewust en actief zo klein mogelijk en altijd op een acceptabel niveau wordt gehouden⁴.

1.1.6 Toelichting Provincie

Door de inspecteurs wordt gelet op sporen van vleermuizen zoals poep, veegsporen, krabsporen, maar ook op de aanwezigheid van veel spinrag, isolatiemateriaal e.d. wat op niet in gebruik zijn kan wijzen.

1.1.7 Antwoord specifiek

- Sporen zijn een belangrijke bron van informatie, maar 'ja' betekent SFC (!) en nee betekent niet geen SFC (?).
- Spinrag of andere materialen die laten zien dat er geen dieren door een spleet naar binnen of naar buiten zijn gegaan of dat in ieder geval recent niet hebben gedaan, zijn eveneens een belangrijke bron van informatie.
- Randvoorwaarde A, B en C!

⁴ Een klein en acceptabel niveau van verstoren, verwonden, doden, vraagt in principe om een ontheffing. Omdat je bijna nooit kan uitsluiten dat er vleermuizen zijn – vaststellen dan wel uitsluiten is immers wat je probeert te doen – zou je dus voor elk onderzoek met pannenlichten, boren en wellicht zelfs 'binnenkijken' met endoscoop en dergelijke een ontheffing nodig hebben. Dat gaat ver. Bedenk dat we bijvoorbeeld wel ontheffingen hanteren voor tellen in winterobjecten of op zolders!!

1.2 Voor welk type ingrepen / verblijfplaatsen (in bomen en gebouwen) /soorten en onder welke voorwaarden is fysieke/visuele inspectie als aanvullend onderzoek in te zetten?

1.2.1 *Antwoord algemeen*

- Kan in principe altijd, als kan worden voldaan aan randvoorwaarde A, B en C!
- Dat betekent dat de grootte en de complexiteit van de structuur van een gebouw of boom van invloed zijn.

1.2.2 *Toelichting Provincie*

We kennen deze methode nu van enkele gevallen, waarbij er sprake was sloop of verbouwing van een gebouw. Ook is de methode wel toegepast bij situaties waarbij bomen een gevaar voor de omgeving opleveren en dringend gesnoeid of gekapt moesten worden.

1.2.3 *Antwoord specifiek*

- Dringend moeten snoeien of kappen is natuurlijk een problematiek en afweging op zichzelf. Is het gevaar echt acuut of wordt er vooral geadviseerd snel te snoeien of kappen om aan de veilige kant te blijven (bijvoorbeeld om aansprakelijkheid uit te sluiten)? Zijn alternatieven – bijvoorbeeld afsluiten van een laan – echt niet mogelijk? Is wachten op onderzoek in het actieve seizoen echt niet mogelijk?
- Overigens moet worden voldaan aan de randvoorwaarden A, B en C!

1.2.4 *Toelichting Provincie*

In de meeste vallen is er geen sprake van verandering van de omgeving van het gebouw. Dus ... geen bomen gekapt, houtsingels gedeeltelijk geslecht, oppervlaktewater gedempt of verlegd, etc.

Volgens een onderbouwing is visuele inspectie m.b.v. een endoscoop een volwaardige vervanger voor onderzoek conform het vleermuisprotocol als het gebouw volledig te inspecteren is én als de omringende groenstructuren niet worden aanpast / veranderd. Doordat de omringende groenstructuren intact blijven zijn effecten op vlieg- en foerageerroutes uit te sluiten. En als er geen vleermuisverblijfplaatsen worden aangetast is er met zekerheid geen sprake? van overtreding van verbodsbepalingen, volgens de ecologische adviseurs.

1.2.5 *Antwoord specifiek*

- Een afweging van en kiezen tussen toepassen van verschillende methoden gaat alleen om de vraag of een methode adequaat kan worden ingezet om de functie van een object aan te tonen, dan wel uit te sluiten. Of er al dan niet effecten zijn van een eventuele sloop of kap van een object op de omgeving, i.c. op de functies van vliegroute of foerageergebied, is hierop niet van invloed.
- Bij het voornemen van slopen of kappen, geeft alleen het met 'zekerheid'⁵, kunnen uitsluiten van de functie van verblijfplaats, een 'onmiddellijke zekerheid' over het niet overtreden van de verbodsbepaling van Artikel 3.5 lid 4. van de Wnb (verbod de voortplantingsplaatsen of

⁵ NB: het gaat hier over een niveau van zekerheid dat ecologisch en juridisch als acceptabel wordt gezien. Doordat van veel methodes de trefkans niet echt bekend is, en er voor buitensluiten nog geen weenschappelijk bewezen effectieve maatregelen zijn, is het, i.i.g. vanuit de ecologie, de vraag of er sprake is van een acceptabel niveau.

rustplaatsen te beschadigen of te vernielen), evenals van lid 1 en 2 (verbod doden, [opzettelijk] verstoren dieren).

1.2.6 *Verder geldt:*

- In het geval van het aantonen of het niet kunnen uitsluiten van de functie van verblijfplaats van een object geven alleen
 - het functioneel kunnen behouden van het object, i.c. het niet, of gedeeltelijk niet, slopen of kappen,of in het geval van een complexer object,
 - het met zekerheid⁽⁵⁾ inzichtelijk maken van de locatie van het verblijf in dat object, en vervolgens
 - het functioneel kunnen behouden van dit (deel van) een object'zekerheid' over het niet overtreden van de verbodsbepaling van Artikel 3.5 lid 4. van de Wnb (verbod de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen) evenals van lid 1 en 2 (doden, [opzettelijk] verstoren dieren).
- Bij daadwerkelijk slopen en kappen geven in het geval van het aantonen of het niet kunnen uitsluiten van de functie van verblijfplaats van een object alleen
 - het met 'zekerheid'⁽⁵⁾ kunnen uitsluiten van de aanwezigheid van dieren in de verblijfplaats, op het moment van slopen of kappen,'zekerheid' over het niet overtreden van de verbodsbepaling van Artikel 3.5 lid 1 en 2 van de Wnb (verbod doden, [opzettelijk] verstoren dieren). Voor lid 4 zou dan een ontheffing noodzakelijk zijn.
- Bij daadwerkelijk slopen en kappen geven in het geval van het aantonen of het niet kunnen uitsluiten van de functie van verblijfplaats van een object alleen
 - het met 'zekerheid'⁽⁵⁾ actief kunnen buitensluiten van dieren uit de verblijfplaats, op het moment van slopen of kappen,'zekerheid' over het niet overtreden van de verbodsbepaling van Artikel 3.5 lid 1 van de Wnb (verbod doden, [opzettelijk] verstoren dieren). Voor lid 2 en 4 zou dan een ontheffing noodzakelijk zijn.

1.3 Wordt verstoring door een inspectie verwacht? Zijn er beperkingen in de tijd voor de uitvoering van dit type onderzoek (fysiek / visueel) nodig om verstoring op eventueel aanwezige vleermuizen te voorkomen?

1.3.1 Toelichting Provincie

De adviseur geeft aan dat de visuele inspectie het hele jaar kan worden uitgevoerd en niet gebonden is aan specifieke jaargetijden. Zolang de inspectie met behulp van een endoscoop plaats vindt en ruim voor zonsondergang is dat voor te stellen. Maar als je dakpannen gaat lichten, dan wordt dat een ander verhaal. Mogelijk kan dan wel verstoring optreden. We zijn benieuwd naar de mening van de vleermuisspecialisten.

1.3.2 Antwoord specifiek

- Visuele inspectie het hele jaar: visuele inspectie kan op zich het hele jaar door worden uitgevoerd.
- De kans om zinvolle waarnemingen te doen (aantonen/uitsluiten) is echter niet het hele jaar gelijk. Weesomstandigheden en fenologie makken dat aantallen aanwezige dieren, mate van activiteit van aanwezige dieren, mate van vrij hangen dan wel weggekropen zitten van dieren, hoeveelheid sporen en dergelijke variëren en dus ook de kans op waarnemen van dieren of sporen.
- Zowel inspectie met endoscoop of spiegel als pannenlichten of bijvoorbeeld gaten in muren of dakranden maken brengen een risico van verstoring mee en wellicht is ook verwonden of doden niet uitgesloten. Daarom geldt altijd randvoorwaarde D.
- Het is aannemelijk dat het risico verschilt in verschillende fasen van de jaarcyclus of wel met betrekking tot de verschillende functies zoals kraam-, zomer-, paar- en winterverblijf.
- We kennen de risico's echter niet daadwerkelijk. Daarom is onderzoek naar risico's nodig voordat geredeneerd wordt 'dat risico's te verwaarlozen of juist onacceptabel zijn' en om een gegronde afweging van informatie versus kans op schade te kunnen maken.
- Daarnaast geldt natuurlijk dat onvoldoende informatie en dan vooral het ten onrechte uitgaan van het niet aanwezig zijn van een functie of dieren leidt tot risico's voor individuen en de SFC.

1.4 Is het mogelijk om uit de hoeveelheid sporen rondom c.q. in verblijfplaatsen in gebouwen de vleermuissoort en functie voor vleermuissoorten af te leiden of is daar meer informatie voor nodig? In hoeverre is DNA analyse van sporen hier aanvullend?

1.4.1 Toelichting Provincie

Volgens de informatie van een ecologisch adviseur duiden weinig sporen op een zomer- of paarverblijf. Veel sporen staan gelijk aan een kraamverblijf of massawinterverblijf (afhankelijk van type gebouw). Het lijkt op een redenatie, gericht op de gewone dwergvleermuis. Niet alle gebouw bewonende vleermuissoorten vertonen hetzelfde gedrag. Is zo'n algemene aanname op basis van de hoeveelheid sporen dan wel gerechtigd?

1.4.2 Antwoord specifiek

- Basis: wel sporen is 'ja', geen sporen is geen nee!
- De aanwezigheid van sporen en de hoeveelheid van sporen – bijvoorbeeld feces – is niet zomaar op een te verbinden met de functie en/of het belang van de functie.

- Op zich is het zo dat veel dieren meer sporen achterlaten dan weinig dieren, zowel voor bijvoorbeeld vetvegen als feces. Het kan dus inderdaad zo zijn dat meer sporen duidt op bijvoorbeeld een functie (bijvoorbeeld kraamgroep?) die gepaard gaat met een grotere concentratie aan dieren.
- Maar: bijvoorbeeld het markeren van territoriale mannetjes zorgt juist voor veel sporen als gevolg van weinig dieren. De ene soort heeft grotere aantallen dieren in kraamgroep dan de andere. In de loop van het seizoen – fenologie – of als reactie op weersomstandigheden kunnen er meer of minder dieren in bijvoorbeeld een kraamgroep zijn.
- Feces en andere sporen vergaan, worden verteerd door insecten en kunnen worden weggespoeld of verwaaien – als ze ergens liggen waar ze zijn blootgesteld aan weer en wind.
- Veel – op het moment dat ze gevonden worden – sporen/feces duidt op recentelijk nog aanwezigheid van X dieren en/of langer geleden aanwezigheid van >> X dieren. Het is daarbij wel zo dat bij feces vaak zichtbaar is of ze ouder zijn – droger en lichter van kleur, meer uiteengevallen – of meer recent. Soms zijn recentere feces boven op oudere feces herkenbaar.
- Op contrasterende oppervlakken kunnen vetvegen of feces relatief beter zichtbaar zijn.
- Soms vallen feces op een voor de inspectie goed zichtbare plek, soms vallen ze juist uit zicht.
- Als feces relatief vers zijn, kan met DNA de soort worden bepaald. De functie is niet meteen te achterhalen. Maar zekerheid met betrekking tot de soort, kan helpen de overige informatie van de waarneming te duiden.
- Het is onbekend of uit bijvoorbeeld vetvegen op basis van DNA de soort kan worden bepaald.

1.5 Is het voor het uitsluiten van het gebruik door vleermuizen nodig om alle mogelijke ingangen en achterliggende ruimten te beoordelen? Is het van belang dat een hele ruimte (bijvoorbeeld een spouw) zichtbaar is?

1.5.1 Toelichting Provincie

Volgens onderbouwingen worden sporen van vleermuizen vooral bij de ingang aangetroffen. Dit wordt verklaard doordat vleermuizen vaak bij de ingang al zouden poepen. Een hele spouw beschouwen is vaak niet mogelijk door spinrag, stofdraden, voegmiddel e.d. Op de resten voegmiddel /metselbaarden meer aan de bovenzijde worden al voldoende poepjes teruggevonden. Dat suggereert dat het zien van de hele ruimte niet meer informatie oplevert en niet noodzakelijk is. Komt dit overeen met ervaringen van de vleermuisdeskundigen (misschien literatuurverwijzingen)?

1.5.2 Antwoord specifiek

- Randvoorwaarden A t/m C!
- Het is zeker nodig alle mogelijke ingangen te kunnen beoordelen. Als niet alle in-/uitgangen bekend zijn of kunnen worden overzien, is niet uit te sluiten dat er dieren ongezien het object in-/uitkomen.
- Hoe meer achterliggende ruimten kunnen worden beoordeeld, hoe beter. Dat is zeker het geval als er voor de vleermuizen mogelijk andere ingangen tot het object zijn dan die ons bekend zijn. Het is niet uit te sluiten dat dieren, maar ook bijvoorbeeld sporen, alleen of vooral in die – achterliggende – ruimte worden gevonden/gezien/herkend waar actueel of regelmatig meer dieren aanwezig zijn.
- Het is zo dat feces vaak bij binnen-/buitengaan van de verblijfplaats worden gelost. Maar ook onder de hangplek van een groep zal zich feces verzamelen. Als niet alle in-/uitgangen bekend zijn of kunnen worden overzien, kan het zo zijn dat bij de ‘geïnspecteerde’ in-/uitgang geen

sporen worden gevonden of de kans ze te vinden kleiner is, omdat die in-/uitgang niet of niet vaak wordt gebruikt.

- Zeker bij grotere oude (groepen) bomen of grotere complexe gebouwen mogen we ervan uitgaan dat niet alle in-/uitgangen en potentiële verblijfsruimte zichtbaar zijn. En in afhankelijkheid van de luidruchtigheid van de soort, geldt ook voor kijken en luisteren met de bat detector dat zulke objecten minder goed beoordeeld kunnen worden.
- Hoe meer in-/uitgangen, achterliggende ruimten of totaal van een spouwruimte inspecteerbaar is en wordt geïnspecteerd, hoe zekerder dat het niet vinden van dieren of sporen, kan worden geïnterpreteerd als het niet aanwezig zijn van dieren of een functie als verblijfplaats.

1.6 Is het niet aantreffen van sporen of de aanwezigheid van spinrag een (met het vleermuisprotocol vergelijkbare mate van zekerheid) garantie op afwezigheid van het gebruik als verblijfplaats voor alle gebouwbewonende vleermuissoorten? Met andere woorden, zijn sporen altijd aanwezig, ook bij een maar kort gebruik van een verblijfplaats (zomer- en paarverblijf)?

1.7 Is bij de aanwezigheid van geschikte boomholten het niet aantreffen van sporen een (met het vleermuisprotocol vergelijkbare mate van zekerheid) garantie op afwezigheid van het gebruik als verblijfplaats voor alle boombewonende vleermuissoorten? Met andere woorden, zijn sporen altijd aanwezig, ook bij een maar kort gebruik van een verblijfplaats (zomer- en paarverblijf)?

1.7.1 Antwoord specifiek

- vragen 6 en 7 worden gezamenlijk beantwoord:
- Zie ook eerdere uitleg met betrekking tot sporen i.c. opmerkingen bij vraag 4.
- Ontbreken van sporen zijn geen absolute garantie voor het niet aanwezig zijn van de functie van verblijfplaats.
- Alleen als alle mogelijke in-/uitgangen en ruimtes integraal inzichtelijk zijn, kan worden geconcludeerd dat er geen sporen zijn waargenomen. In de praktijk zal dit in absolute zin zeer zelden het geval zijn. Maar er is natuurlijk ook verschil in de mate van overzichtelijkheid en inzichtelijkheid van objecten. Randvoorwaarden A t/m C.
- Als er inderdaad geen sporen worden gevonden en – vorig punt - geconcludeerd mag worden dat die er niet zijn, is er nog het punt van verteren/verweren.
- Voor spinrag geldt eveneens dat alle mogelijke in-/uitgangen (en in mindere mate ruimten) integraal inzichtelijk zouden moeten zijn, om aanwezigheid van vleermuizen of in ieder geval het gebruik van het object als verblijfplaats uit te kunnen sluiten op basis van spinrag in een in-/uitgang.
- Zowel bij inspectie als bij werken volgens het protocol (versie 2021) is er een kans op vals negatieven/ten onrechte uitsluiten. Van beide is de trefkans niet of nauwelijks onderzocht.
- Er is natuurlijk verschil in de hoeveelheid sporen die een groep achterlaat in relatie tot de functie, het bij de functie horende gedrag, evenals de groeps grootte, waarbij de groeps grootte ook weer afhangt van de soort en de functie.

1.8 Moet je ook rekening houden met invliegvoorkeuren (verticaal vs horizontaal) van verschillende vleermuissoorten bij waargenomen sporen?

1.8.1 *Antwoord specifiek*

- Of er sprake is van invliegvoorkeuren van soorten of eerder van een manier van invliegen die past bij de structuur van het object (zoals stootvoeg op verticale muur, spleet achter daklijst, ingang naar boomholte [spechtengat, gat op stam of takwond bij omlaag hangende of omhoogstekende tak, stam- of takscheur, ..], via open raam naar zolder) is niet sluitend bekend.
- Dat de manier van invliegen en de structuur van het object 'rondom' de in-/uitgang van invloed is op het kunnen vinden van sporen is evident.

1.9 Zijn er (wetenschappelijke) onderzoeken die de bestendigheid / levensduur van sporen van vleermuizen nader hebben onderzocht (in gebouwen dan wel bomen), ook in relatie tot weersomstandigheden, slijtage en dergelijke.

1.9.1 *Toelichting Provincie*

De voordelen van een inspectie zouden zijn dat het weliswaar een momentopname is, maar dat sporen gedurende een langere periode aanwezig zijn. Veegsporen van vaak gebruikte plaatsen spoelen niet weg met een enkele bui. En sporen op plaatsen waar de weersomstandigheden (of schoonmaakacties) niet kunnen reiken zijn volgens een ontvangen onderbouwing langdurig aanwezig.

Volgens de toelichting poepen vleermuizen vaak vlakbij de ingang/uitgang van een verblijf, waarbij de poepjes die binnen het verblijf vallen, langere tijd zichtbaar blijven. Hierdoor is er volgens opgave van de inspecteurs een beperkte kans om verblijven te missen. Als onderbouwing wordt verwezen naar de omstandigheid dat bij het ongeschikt maken (wat op dezelfde wijze gebeurt) vaak 4-5 keer zoveel verblijven worden gevonden als waarvoor de ontheffing is aangevraagd.

1.9.2 *Antwoord specifiek*

- Er is geen wetenschappelijk onderzoek naar de bestendigheid van sporen. Er zijn wel beschrijvingen van waarnemingen van effecten als gevolg van wind en regen, insecten en mijten en dergelijke drogen en verpulveren. Het lijkt in ieder geval aannemelijk dat sporen op plekken met meer invloeden van buiten bestendiger zullen zijn, dan op plekken met minder invloeden van buiten.
 - Wetenschappelijk onderzoek naar de bestendigheid van sporen, is, als onderdeel van onderzoek naar trefkansen van verschillende methoden versus verschillende soorten en functies, dringend gewenst.
-
- De omstandigheid dat bij het ongeschikt maken van objecten meer verblijven worden gevonden als waarvoor de ontheffing is aangevraagd, is zeker in indicatie van het effect van "trefkans" bij de inzet van de methode uit het protocol of van de inzet van waarneemmethoden in het algemeen.
 - De trefkans is echter het product van een alle omstandigheden van de waarnemer, het moment van inventariseren, de gebruikte methode, de complexiteit van het object, de soort, seizoen/fenologie, weersomstandigheden et cetera.
 - Er is dus niet eenduidig te concluderen dat inspectie een 4-5 keer zo hoge trefkans heeft.

- De ervaren problemen met de keuze tussen methoden zijn een van de argumenten om daadwerkelijk trefkansonderzoek te gaan doen.

1.10 Algemene opmerkingen

- Zeker waar het gaat om de inspanning van bevoegde gezagen en ecologische adviseurs om 'evidence based' te werken, is het moeilijk om eenduidige uitspraken te doen. De onderhavige theoretisch reactie op de vragen zal dus minder duidelijk antwoord hebben gegeven dan wellicht verwacht of gehoopt werd.
- Daarbij moeten we bedenken dat niet elke casus of elke verblijfplaats of object dat verblijfplaats kan zijn of kan herbergen hetzelfde is. Er zal in de praktijk een bandbreedte zijn van "klein en eenvoudig" tot "groot en complex".
- Daarnaast kan het stapelen van aanwijzingen, welke op zichzelf niet eenduidig te interpreteren zijn, leiden tot meer zekerheid, hoewel mogelijk nog altijd minder zekerheid dan gewenst of ecologisch en juridisch noodzakelijk.