

# GEWONE GROOTOORVLEERMUIS

*Plecotus auritus*

(foto René Janssen / Buiten-beeld)

S40



## Beschermingsstatus

Rode lijstcategoriën



Beschermingsstatus



Habitatrichtlijnsoort



Vogelrichtlijnsoort



## Belangrijke leefgebieden



## Korte soortbeschrijving

### Soortkenmerken

De Gewone grootoorvleermuis is een middelgrote vleermuis met opvallende, lange oren die aan de binnenkant een wimperachtige beharing hebben. Als de Gewone grootoorvleermuis niet vliegt, zijn de oren naar achteren gebogen en tijdens de winterslaap zitten ze verstopt onder de vleugels. Enkel kort voor het uitvliegen en tijdens het vliegen zelf zijn de oren opgericht. De Gewone grootoorvleermuis heeft een lange, losse vacht, die op de rug grijsbruin en op de buik lichtgrijs is - soms met een gelige schijn. Ze hebben licht vleeskleurige lippen en een licht grijsbruine vlieghuid.

### Gelijkende soorten

De Gewone grootoorvleermuis, ook wel Bruine grootoorvleermuis genoemd, en de Grijszige grootoorvleermuis zijn moeilijk te onderscheiden soorten. Een relatief betrouwbaar kenmerk is de duimlengte (Gewone grootoorvleermuis > 6 (6,5-8,5) mm en Grijszige grootoorvleermuis < 6 mm), hoewel ook hier een zone van overlap tussen beide soorten bestaat.

De Grijszige grootoorvleermuis is met haar vleugelspanwijdte van 255-292 mm en haar gewicht van 5-13 g iets groter dan de Gewone grootoorvleermuis (vleugelspanwijdte 240-285 mm en gewicht 4,6-11,3 g). De rugvacht van de Grijszige grootoorvleermuis is overwegend grijs en de buikzijde grijswit van kleur, terwijl de Gewone



grootoorvleermuis een bruin(grijze) rugvacht heeft en een lichtgrijze buikvacht.

De snuit van de Gewone grootoorvleermuis is lichtbruin met een nog lichter gekleurde onderlip. Bij de Grijze grootoorvleermuis zijn zowel snuit als onderlip donker gekleurd, en is de snuit spits. De tragus (= structuurtje in het oor) van de Grijze grootoorvleermuis is breder en grijs gekleurd vanaf de basis. Deze onderlinge verschillen tussen beide soorten zijn echter niet altijd betrouwbaar en duidelijk waarneembaar. Vooral bij jonge dieren is verwarring mogelijk. Jonge Gewone grootoorvleermuizen hebben immers ook een donkere snuit en een grijze vachtkleur. Beide soorten gebruiken een fluisteronar met een reikwijdte beperkt tot een vijftal meter (FM-pulsen van 25 tot 85 kHz). Onderscheid tussen beide soorten op basis van geluidsopnames is tot op heden niet mogelijk. In open gebieden wordt een ander type puls gebruikt, waarvan de reikwijdte beduidend groter is: 20 tot 25 m.

### **Ecologie**

De beide grootoorvleermuizen vliegen, in vergelijking met andere vleermuizen, relatief laat uit. De eerste uitvlieger van Gewone grootoorvleermuis vliegt gemiddeld een half uur na zonsondergang uit en binnen de 10 minuten daarna is het merendeel van de dieren uitgevlogen. Vrouwtjes zijn geslachtsrijp vanaf hun 2de levensjaar. De paartijd van de Gewone grootoorvleermuis valt in de herfst en duurt tot in het voorjaar. In april/mei betrekken ze hun kraamkamers met gemiddeld 10 à 50, soms ook tot 100 vrouwtjes. De dieren zijn verwant aan mekaar en kennen elkaar. De mannetjes brengen de zomer alleen door en worden zelden in de kraamkamers aangetroffen. Vanaf midden juni worden de jongen geboren. Gewone grootoorvleermuizen krijgen één jong per keer en zelden twee. Op het einde van hun vierde week, beginnen ze te vliegen.

### **Biotoopvereisten**

#### **Winterverblijfplaats**

Grootoorvleermuizen worden in klassieke winterverblijfplaatsen - zoals forten, ijskelders, bunkers en mergelgroeven - teruggevonden, maar even goed in halfopen kunstgrotjes, gewone kelders, woningen en kerken. In verhouding tot de andere soorten zijn de aantallen in deze winterverblijfplaatsen zeer klein en vermoedelijk verblijven de Grootoorvleermuizen tijdens de winter ook in holle bomen en op andere nog onbekende plaatsen. De meeste dieren worden gevonden op plaatsen met een temperatuur tussen 1 en 8 °C. De Grijze grootoorvleermuis gaat vroeger in winterslaap dan de Gewone grootoorvleermuis, maar ontwaakt ook eerder op het jaar.

#### **Zomerverblijfplaats**

De Gewone grootoorvleermuis heeft zowel zomerkolonies in gebouwen als in holle bomen en vleermuiskasten. Individuele dieren wisselen soms wel eens van kolonietype, vooral voor de nachtrustplaatsen en secundaire verblijfplaatsen. Individuele dieren of kleine groepjes hebben een voorkeur voor meer geëxposeerde plaatsen en verblijven onder andere achter losse schors, in holen met meerdere ingangen en in spleten en scheuren in (dode) bomen. Kraamkolonies kiezen meer voor oude spechtenholten en rottingsholten.

De Gewone grootoorvleermuis gebruikt ook vleermuis- en vogelnestkasten als verblijfplaats, zelfs voor de kraamkolonies. Ze zijn hierbij helemaal niet kieskeurig en trekken zich weinig aan van het bouw materiaal van de kast, de ligging of het bostype.

Gebouwbewonende kolonies verkiezen vooral grote, warme zolders die langs de binnenzijde met hout zijn afgewerkt. Kerkzolders en andere grote zolders worden frequent gebruikt en af en toe worden Gewone grootoorvleermuizen ook in gewone woonhuizen aangetroffen. Gebouwen die dicht bij geschikte jachtgebieden liggen krijgen de voorkeur.

Zomerverblijfplaatsen van de Grijze grootoorvleermuis zijn tot op heden enkel in gebouwen aangetroffen. Ook deze soort kiest voor warme, grote zolders van bijvoorbeeld kerken en kastelen. Bij de beide soorten valt dan ook de sterke voorkeur op voor een dakbedekking van zwarte leisteen, omdat de temperatuur er hoger is. De Grijze grootoorvleermuizen hangen ook vaak in de nok van het dak, maar zitten minder weggekropen tegen de balken.



Bij lage temperaturen en na de geboorte van de jongen, hangen Gewone grootoorvleermuizen vaak in een cluster om energie te sparen. Grijze grootoorvleermuizen daarentegen worden zelden in clusters teruggevonden en mogelijk is dit de reden waarom ze, nog veel meer dan de Gewone grootoorvleermuis, warme kolonieplaatsen opzoeken. Daardoor is de verspreiding beperkt tot warmere regio's.



Foto: Grootoorvleermuizen foerageren bij voorkeur in een bosrijk en kleinschalig parkachtig landschap (foto Econnection).

### Jachtgebied

De Gewone grootoorvleermuis is een typische soort van bos- en parklandschappen. Een groot gedeelte van de tijd foerageert ze in bos - bij voorkeur loofbos of gemengd bos - maar recente studies tonen aan dat ook meer open gebieden deel uitmaken van het jachtbiotoop. Grootoorvleermuizen worden ook regelmatig opgemerkt in dennen- en fijnsparrenbestanden. Buiten het bos foerageren ze in boomgaarden en tuinen, maar ook in weilanden en hooilandjes met struiken en bomen. Over het algemeen wordt de Gewone grootoorvleermuis als een meer uitgesproken bossoort beschouwd en de Grijze grootoorvleermuis als een flexibeler soort die meer in open gebieden jaagt. Tijdens de jacht fladderen ze langzaam en laag tegen de grond. Ze zijn erg behendig in dichte begroeiing en kunnen op één plaats in de lucht blijven hangen. Hun jachtgebied beslaat gemiddeld zo'n 4 ha. Ze vangen vooral vlinders, tweevleugeligen en oorwormen, maar eten ook spinnen, rupsen en overdag actieve vliegen en dagvlinders.

### Populatie-uitwisseling en natuurverbindingen

De beide grootoorvleermuizen worden gerekend tot de standvleermuizen. Ze leggen hooguit enkele kilometers af tussen hun winter- en zomerverblijfplaatsen. De langste afstand die werd waargenomen, bedraagt 66 km voor de Gewone grootoorvleermuis en 62 km voor de Grijze grootoorvleermuis.

De uitvliegende dieren zoeken onmiddellijk de beschutting van lijnvormige landschapselementen (hagen, houtkanten, muren). De meeste dieren foerageren binnen een straal van 1,5 tot 2,5 km rond de kolonieplaats, maar ze vliegen zonodig ook verder (tot 5 km). Open gebied wordt in een golvende vlucht, op een vrij lage hoogte, overgestoken.

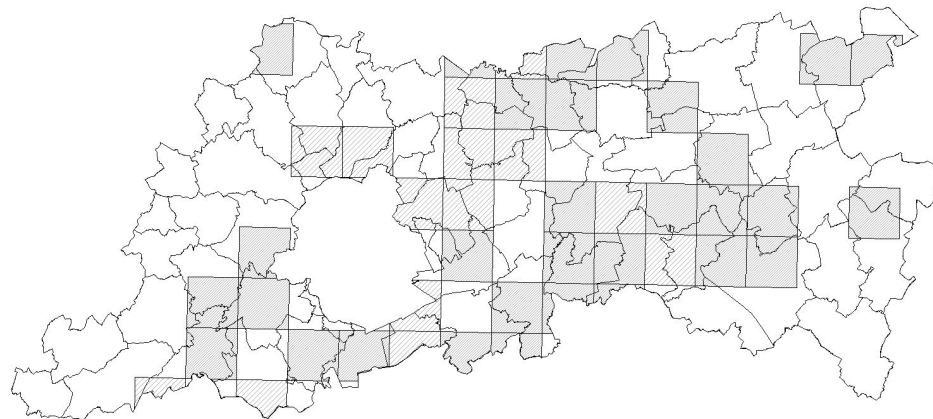
## Voorkomen in de provincie Vlaams-Brabant

### Regionale verspreiding

In Vlaanderen is deze soort vrij uniform verspreid. Vermits de determinatie van de Gewone- en de Grijze grootoorvleermuis op externe kenmerken nooit 100 % zeker is, wordt het merendeel van de waarnemingen genoteerd als *Plecotus* sp. Hoewel de determinatie nooit zeker is, tonen de waarnemingen tijdens de winter aan dat de Gewone grootoorvleermuis veel algemener is dan de Grijze grootoorvleermuis (90 % versus 10 %).

# S40





### **Inventarisatieonderzoeken**

- Vleermuizeninventarisatie Vleermuizenwerkgroep Natuurpunt.

### **Knel- en aandachtspunten**

- Verdwijnen van voldoende grote geschikte leefgebieden en van lineaire verbindingsgebieden hetgeen eveneens leidt tot versnippering van het leefgebied.
- Vernietiging en verstering van zomerverblijfplaatsen in bossen en gebouwen.

### **Overzicht maatregelen**

- H7.1. Omvorming homogene bossen
- H7.12. Mantel- en zoombeheer
- H10.6. Aanleg of herstel van hoogstamboomgaarden
- H10.9. Inrichting en herstel van ijskelders, bunkers en schansen
- H10.12. Beheer van hoogstamboomgaarden
- H11.1. Aanleg van een houtkant, heg of haag
- H12.3. Aanplant van bomen en bomenrijen
- H12.11. Natuurgericht bosbeheer

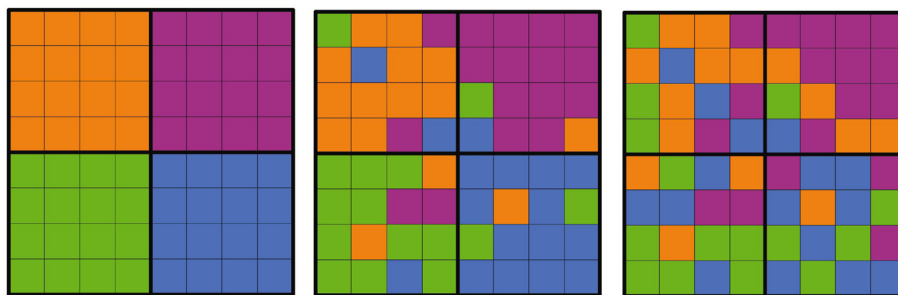
- 
- S40.1. Selectief toegankelijk maken van verblijfplaatsen
  - S40.2. Inrichten van zolders van monumentale gebouwen
  - S40.3. Houtbehandeling op zolders
  - S40.4. Voorkomen van overlast
  - S40.5. Beheer van de omgeving van de kraamkolonies
  - S40.6. Verlichting van gebouwen
  - S40.7. Inrichten van winterverblijven
  - S40.8. Vleermuispassages over boswegen
  - S40.9. Behoud en beheer van potentiële koloniebomen
  - S40.10. Behoud en beheer van oude en dode holle bomen

### **Landschaps- en habitatgerichte maatregelen**

#### **H7.1. Omvorming homogene bossen**

Gevarieerde loofbossen met een verscheiden ondergroei van struiken zijn soortenrijker aan (vliegende) insecten. Hetzelfde geldt voor gemengde bossen van Grove den en Zomereik. Inmenging van bomengroepen van secundaire boomsoorten door groepenkap levert een eerste aanzet tot bosomvorming en de kapplekken dienen tegelijk als (tijdelijk) foerageergebied voor alle in bossen jagende vleermuizen.





A - uitgangssituatie

B - 25% bosomvorming

C - 50% bosomvorming

Figuur: Principe van geleidelijke bosomvorming en perceelsvervaging in homogene bossen. Vertrekkende van 4 bospercelen met elk 16 bosbestanden (A), wordt in twee fasen 25 % van de bestanden omgevormd waardoor in de eerste fase (B) 25 % en in de tweede fase (C) 50 % van het bosgeheel is omgevormd. (figuur Econnection)

### **H7.12. Mantel- en zoombeheer**

Brede, goed ontwikkelde bosranden verruimen het jachtgebied van de Gewone grootoorvleermuis en zorgen voor een geschikte maar toch enigszins van het gesloten bos afwijkende jachtomgeving. Vooral in tijden van voedselschaarste kunnen differentiërende elementen zoals bosranden en daarmee vergelijkbare bosstructuren zoals bosdreven, (half)open bosplekken, hakhoutbosjes en brede bospaden zorgen voor alternatieve voedselbronnen. Belangrijk is de aanwezigheid van veelzijdige en structuurrijke bosrandelementen die tal van insecten aantrekken en waartoe ook bloeiende bomen en klimplanten evenals dood hout en individuele oude bomen behoren.

### **H10.6. Aanleg of herstel van hoogstamboomgaarden**

Het jachtgebied van veel vleermuizen bevindt zich in hoogstamboomgaarden, omdat hier veel insecten aanwezig zijn, vooral op het moment van de bloei en de vruchtzetting. Ten behoeve van de Gewone grootoorvleermuis moet bijzondere aandacht gegeven worden aan hoogstammige fruitbomen in de nabijheid van bossen – dit zowel onder de vorm van solitaire (bosrand)bomen dan als bomengroep.

### **H10.9. Inrichting en herstel van ijskelders, bunkers en schansen**

Grootoorvleermuizen worden in de winter zowel in grote als kleine ondergrondse verblijfplaatsen gevonden. Vanwege het gebrek aan grote ondergrondse constructies in de provincie Vlaams-Brabant is de soort vooral op kleinere objecten aangewezen zoals (ijs)kelders en bunkers. Gekende verblijfplaatsen moeten veilig worden gesteld. Dit betekent dat de eigenaren best van de aanwezigheid van Gewone grootoorvleermuis op de hoogte worden gebracht, zodat ervoor kan worden gezorgd dat ze in de kraamperiode ongestoord blijven, zowel op het vlak van gebruik als onderhoud.

### **H10.12. Beheer van hoogstamboomgaarden**

Beweide hoogstamboomgaarden zijn het waardevolst voor vleermuizen, omdat vaak rond een beweide boomgaard hagen staan en omdat de mest van vee veel insecten aantrekt.

### **H11.1. Aanleg van een houtkant, heg of haag**

Aansluitend op en geleidend naar bosgebieden. Deze kleine landschapselementen zijn noodzakelijk voor de verbinding tussen de verblijf- en foerageergebieden, maar ook tussen de zomer- en winterverblijfplaatsen. Bijzondere aandacht wordt gegeven aan de aansluiting van monumentale gebouwen op bosgebieden in de omgeving d.m.v. houtige lijnelementen.

### **H12.3. Aanplant van bomen en bomenrijen**

Kleine lineaire landschapselementen die aansluiten op het bos of de verbinding vormen tussen bosentiteiten of bosdelen zijn noodzakelijk voor de verbinding tussen de verblijf- en foerageergebieden. Onderbreking van een laan of singel door vellingen moet vermeden worden en zonodig kan best worden bijgeplant om grote onderbrekingen te dichten. Als bomenrijen alsnog moeten worden gekapt vanwege hun ouderdom of slechte staat, dan gebeurt de vervanging gefaseerd.



## H12.11. Natuurgericht bosbeheer

Stimuleren van een gevarieerde leeftijdsopbouw van het bos door het toepassen van een selectieve en variabele houtkap, waarbij gestreefd wordt naar een natuurlijke en geleidelijke bosomvorming. Een grote variatie in de bosstructuur d.m.v. een afwisseling in soortensamenstelling en bosleeftijd, verschillen in de kroonsluiting en de aanwezigheid van een gevarieerde struiklaag, open plekken en kruidenrijke overgangsvegetaties wordt een voor vleermuizen geschikt jachtterrein gecreëerd.

### Soortgerichte maatregelen

#### S40.1. Selectief toegankelijk maken van verblijfplaatsen

In Vlaanderen zijn vooral zolders van kerken en vergelijkbare gebouwen voor de grootoorvleermuis van belang. Gekende verblijfplaatsen moeten veilig worden gesteld. Dit betekent dat de eigenaren van de aanwezigheid van grootoorvleermuizen op de hoogte moeten worden gebracht, zodat ervoor kan worden gezorgd dat ze in de kraamperiode ongestoord blijven, zowel op het vlak van gebruik (opslag, was drogen) als onderhoud. De streng beschermde status van de soort betekent dat de eigenaars de dieren niet mogen verwijderen of verstoren. Ook verlichting van de verblijfplaats - zowel van buitenaf als binnenin - moet vermeden worden. De aanwezigheid van duiven moet vermeden worden en hetzelfde geldt voor predatoren zoals Kerkuil en in mindere mate Steenmarter. Dit kan door grote openingen af te sluiten en enkel een spleet van 7 cm hoog en 40 cm breed open te laten binnen een afrastering. Voor de afrastering mag geen zeshoekige draad worden gebruikt, omdat de vleugels van vleermuizen gemakkelijk hierin verstrikt geraken. De toegang tot de zolder voor Kerkuil kan beperkt worden door het plaatsen van een uilenkast. De zolders kunnen voor vleermuizen toegankelijk worden gemaakt door het aanbrengen van staande of liggende chiroptières op het dak. Een liggende chiroptière is een afdakje met een schuin aflopende toegang van 40 cm breed en 7 cm hoog. Hierdoor is ze ontoegankelijk voor vogels. De staande chiroptière bestaat uit twee evenwijdige planken, waarvan het buitenste plankje voor het binnenste plankje staat. De afstand evenals de overlapping tussen de twee plankjes bedraagt ongeveer 10 cm. De afstand tussen de plankjes mag niet te groot zijn, om te verhinderen dat vogels hierlangs toegang krijgen (vandaar de overlap). Belangrijk is dat het plankje dat naar buiten gericht is bovenaan hangt, anders kan er slagregen binnenstromen en krijgt men water op de zolder. De chiroptière wordt gemaakt in het deurtje van de dakkapel of in een deur in de muur. Voor het selectief dichtmaken van bestaande muur- en dakopeningen bestaan nog tal van alternatieve oplossingen die variëren naargelang de aard van de opening en o.m. bestaan uit gaasroosters waarmee muurgaten worden gedicht en die rondom een smalle opening van 4 cm laten t.h.v. de aansluiting op de muur.

#### S40.2. Inrichten van zolders van monumentale gebouwen

Wanneer op de zolder onvoldoende hangplaatsen beschikbaar zijn, dan worden (bijkomend) hangconstructies of een vleermuis kast opgehangen. Een vleermuis kast kan rechtstreeks in verbinding staan met de invliegopening of op een geschikte plaats op de zolder worden opgehangen. De kast is enkel voor vleermuizen toegankelijk en is onderaan voorzien van een invliegopening met een aanvliegplankje waarop de vleermuis kan landen en naar binnenkruipen. Door de invliegopening onderaan te voorzien blijft de luchtverplaatsing in de kast beperkt. De kast wordt onderverdeeld in kleinere compartimenten omdat dit beter is dan één grote ruimte. De kast is enigszins te vergelijken met een vleermuisenkast die aan bomen wordt gehangen. Wanneer een zolder ook voor andere doeleinden wordt gebruikt, niet tochtvrij of om een andere reden verstoringsgevoelig is, kan een deel worden afgesloten en ingericht als vleermuisverblijf. Om ervoor te zorgen dat de jongen nog voldoende kunnen oefenen met vliegen zijn dergelijke vleermuisverblijven minstens 3 m<sup>3</sup> groot. Het behoud van gunstige omgevingsfactoren is daarbij van belang. Er moet een microklimaat tot stand komen met hoge temperaturen. De beste periode om werken uit te voeren is tussen oktober en begin mei. Ook kleine hang- en verstopplaatsen zoals spleetjes tussen balken en ruimtes tussen lambrisering en dakpannen kunnen vleermuizen dienstig zijn. In dergelijke "microverblijfplaatsen" is het microklimaat doorgaans stabiel dan elders in de zolderruimte. Ze worden aangelegd door tussen de balken een ruwe of gegroefde plank aan te brengen met een spleet van enkele centimeters.

### **S40.3. Houtbehandeling op zolders**

De aanwezigheid van houtknagende insecten is vaak de reden om een houtbehandeling door te voeren door gebruik van insecticiden. Omdat dit schadelijk is voor de vleermuizen moet dergelijke bestrijding met houtverduurzamingsmiddelen gebeuren, die door hun werkzame bestanddelen en oplosmiddelen niet schadelijk zijn voor vleermuizen. Producten op basis van organochloriden (Lidane of Pentachlorophénols – PCP) worden uitgesloten. Fungiciden bereid op basis van triazolen en insecticiden bereid op basis van pyrèthroïden daarentegen kunnen wel worden gebruikt maar dan alleen in de winterperiode wanneer geen vleermuizen op de zolder aanwezig zijn. De behandelde ruimte moet gedurende twee weken voldoende worden verlucht alvorens terug vleermuizen op de zolder kunnen. Ook in het geval van een preventieve behandeling van het hout bij de bouw of restauratie van de zolder, gebruikt men dezelfde producten. Een andere mogelijkheid in dergelijk geval is een behandeling met minerale zouten, zoals Cuivre-Chrome-Fluor (CCF), Cuivre-Chroom (CC), Cuivre-Chrome-Bore (CCB) en Chrome-Fluor-Bore (CFB). Er moeten zes maanden verstrijken tussen de behandeling van het hout en het gebruik van het hout in de zolder.

### **S40.4. Voorkomen van overlast**

Het feit dat vleermuizen uitwerpselen op de zolder achterlaten wordt als overlast aanzien. Zulke overlast kan voorkomen worden door onder de belangrijkste hangplaatsen van de kolonie plastic folie te leggen waarmee de uitwerpselen worden opgevangen. Op het einde van het voortplantingsseizoen kunnen ze dan gemakkelijk worden verwijderd. Materialen zoals marmer, gepolijst hout, koper of andere metalen die door urine kunnen beschadigd worden, worden preventief behandeld met vloeibare boenwas om vlekken en invreten te voorkomen.

### **S40.5. Beheer van de omgeving van de kraamkolonies**

Het is van groot belang dat de onmiddellijke omgeving van de kraamkolonie (dit is binnen een straal van 1,5 km) niet teveel verandert. Groenstructuren die op het gebouw aansluiten blijven gehandhaafd en de aanvliegeroute moet open worden gehouden. Een directe verlichting van de gebouwen en de invliegopening(en) moet worden uitgesloten (zie maatregel S40.6.).

### **S40.6. Verlichting van gebouwen**

Een verlichting van de gebouwen waarin vleermuizen vertoeven moet worden uitgesloten zeker op de plaatsen waar de invliegopening(en) worden belicht. Indien een verlichting noodzakelijk is, bijvoorbeeld omwille van de verkeersveiligheid, worden speciale verlichtingsarmaturen gebruikt die hun licht alleen op de weg werpen. De verlichting kan ook tijdelijk - geheel of gedeeltelijk - worden afgezet gedurende de periode dat een kraamkolonie in het gebouw aanwezig (april - september) is of op de plaatsen waar de dieren uitvliegen en hun jongen grootbrengen.

### **S40.7. Inrichten van winterverblijven**

Bij ons overwintert de Grootoorvleermuis ook in ondergrondse objecten zoals mergelgroeven, bunkers, fort en ijskelders. Door de beperkte aanwezigheid van groeven en fortificaties zijn de mogelijkheden hiertoe in Vlaams-Brabant beperkt en gaat de aandacht vooral naar kleinere objecten zoals bunkers en kelders (zie maatregel H10.9. Inrichting en herstel van ijskelders). Aanleg en het onderhoud van overwinteringsplekken worden uitgevoerd tussen 30 maart en 1 oktober, wanneer de vleermuizen de overwinteringsplaats hebben verlaten. De ideale temperatuur in de winterverblijfplaats schommelt tussen 3-14°C en een constant temperatuur tussen 7-10°C is het meest optimaal. De luchtvochtigheid ligt er hoger dan 80% en liefst zelfs boven de 90%. De overwinteringsplek is ook geheel tochtvrij.

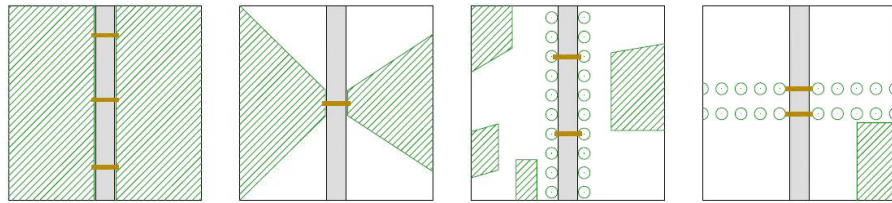




Voor vleermuizen ingerichte bunkers (foto Econnection)

### **S40.8. Vleermuispassages over boswegen**

Wanneer wegen vliegroutes bossen doorsnijden kunnen aanrijdingen plaatsvinden en worden dieren gedood. Dit is op te lossen door hop-overs aan te leggen of andere omleidende structuren in het landschap te plaatsen. Doorgaans volstaat de aanplanting van een hoog opgaande begroeiing op de plaatsen waar de vleermuizen de weg kruisen, maar er bestaan ook kunstmatige constructies die de dieren dwingen of aanzetten om op grotere hoogte over de weg te vliegen of hen langs andere vliegwegen naar veiligere oversteekplaatsen te leiden. In bosgebieden wordt ernaar gestreefd om zoveel mogelijk boseigen structuren als hop-over aan te wenden. De meest eenvoudige oplossing bestaat eruit de kronen van bomen langs weerszijden van de weg in elkaar te laten vergroeien.



Figuur: Mogelijke verbindingen voor vleermuizen over wegen op plaatsen waar houtige landschapsstructuren met elkaar in verbinding staan (groen gearceerde delen = bos; cirkels = bomenrij; oranje streep = boombrug, figuur: Econnection)

### **S40.9. Behoud en beheer van potentiële koloniebomen**

Het regelmatig dunnen van bossen zorgt voor een snellere en beter groei van de overgebleven bomen, waardoor ze dikker worden en daarmee ook interessanter voor boombewonende vleermuizen. Door het vrijstellen van (potentiële) vleermuisbomen kan de concurrentieslag met andere bomen worden gestuurd en kunnen gerichter voor vleermuizen geschikte bomen worden overgehouden. Voorwaarde is wel dat van begin af aan rekening wordt gehouden met de voor vleermuizen in de toekomst geschikte boomstructuren. Daarom wordt vaak geselecteerd op gebreken en bijzondere groeivormen waardoor een op vleermuisbomen gericht bosbeheer doorgaans niet overeenkomt met een productiegericht bosbeheer. Bomen waarin hollen, spleten of rottingsgaten voorkomen, worden niet geveld.

Er is geen moment aan te wijzen waarop verstoring van grootoorvleermuizen in bomen uitgesloten is. Toch is het voor de Grootoorvleermuis het meest wenselijk als beheerwerken in het najaar plaatsvinden (oktober-november). Eventueel verstoorde dieren kunnen dan nog relatief eenvoudig een nieuwe verblijfplek opzoeken.

### **S40.10. Behoud en beheer van oude en dode holle bomen**

Vleermuizen die holle bomen bewonen veranderen regelmatig van verblijfplaats. Hiermee willen de vleermuizen parasietenontwikkeling in de holte vermijden en spelen ze in op wijzigingen in het microklimaat van de holte. De verschillende verblijfplaatsen liggen doorgaans dicht bij elkaar. Dergelijk verhuisgedrag heeft belangrijke implicaties voor het beheer. Een bosgebied is pas geschikt voor vleermuizen wanneer er voldoende holle bomen aanwezig zijn. Doorgaans gaat het om meer dan een tiental bomen.

Een holle boom die omgeven wordt door dicht struikgewas of door andere bomen is voor vleermuizen niet interessant. De dieren hebben immers een vrije vliegruimte nodig naar de holte. Koloniebomen vinden we vooral aan de bosranden, langs wegen en langs open plekken in het bos. Mogelijk speelt hierbij de straling van de zon een rol. Bomen langs een open plek ontvangen in de dag meer zonlicht en hebben mogelijk een beter microklimaat.





Tijdsbalk met meest geschikte periode voor bosbeheer											
Zeer ongunstig			Ongunstig			Minder gunstig			Gunstig		
jan	feb	maa	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec

Figuur: Tijdsbalk met meest geschikte periode voor bosbeheer i.f.v. Franjestaart. Rood: Bosbeheerswerken te vermijden. Oranje: Bosbeheer mogelijk mits maximaal vermijden van verstoring



Foto: Holle bomen moeten een vrije aanvliegroute bieden aan Grootoorvleermuizen. (foto Econnection)

## Financierings- en ondersteuningmogelijkheden

### Algemeen

- Ondersteuning gemeentelijk natuurbeleid
- Subsidie voor de aankoop van natuurgebieden
- Landschapsteam

### Soortgericht

- Bijzonder natuurbeschermingsproject

### Habitatgericht

- Beheerovereenkomst perceelsrandenbeheer
- Beheerovereenkomst aanplanten en onderhouden van houtige kleine landschapselementen
- Beheerovereenkomst onderhouden van bestaande houtige kleine landschapselementen

## Lopende initiatieven

- Life project Bataction. Agentschap voor Natuur en Bos (ANB).  
(<http://www.natuurenbos.be/nl-BE/Projecten/BatAction/BatAction/BatAction.aspx>)

## Opvolgings- en evaluatiemogelijkheden

### Waarneming met behulp van een vleermuisdetector

De Gewone grootoorvleermuis is erg stil (12 à 80 kHz). De vleermuisdetector vangt het geluid pas op binnen een afstand van drie meter. Dit heet "fluisteronar". Bij het opsporen van een prooi wordt soms ook een "knalsonar" gebruikt die iets luider klinkt. Zachte, korte FM-pulsen van 80-18 kHz. Pulsduur 1-2 ms. Reikwijdte tot 5 m. In open gebieden FM-qcf pulsen van 60-12 kHz, die tussen 25 en 12 kHz overgaan in een kort qcf-deel. Reikwijdte 20-25 m. Pulsreeks 50 ms (ca 20 pulsen/sec). Grootoorvleermuizen "fluisteren" tijdens de jacht en "bidden" en cirkelen rond bladeren en twijgen. Daarbij stoten ze ook luide "knallen" van 42-12 kHz uit met een pulsduur van 7 ms. Pulsreeks 180-200 ms (ca 5,4 pulsen/sec.).



## Referenties & verdere informatie

### Publicaties

- Adriaens D., Holsbeek L., Lefevre A. & Gyselings R. (2008). Zoogdieren - Vleermuizen – Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*)/Grijze Grootoorvleermuis (*Plecotus austriacus*) In: Adriaens, D. et al. (2008). Ontwikkeling van criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de habitatrichtlijnsoorten. Rapporten van het Instituut voor Natuur en Bosonderzoek 2008 (35). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel, p. 189-192.
- Buys J, Heijligers H, van Hoof P. (2009). Grote oren op Limburgse kerkzolders. Aantalsontwikkelingen in populaties Grootoorvleermuizen op kerkzolders. Natuurhistorisch maandblad. 98(7): p.133-137.
- Fairon J., Busch E., Petit T. & Schuiten M. (2003). Guide pour l'aménagement des combles et clochers des églises et d'autres bâtiments. Ministère de la région Wallonne, Division de la Nature et des Forêts, brochure technique n° 4. 80 p.
- Heijligers HWG, Buys JC, van Hoof PH. (2008). Grote groepen grootoorvleermuizen op (kerk)zolders in Midden- en Noord-Limburg. Natuurhistorisch maandblad. 97.;97(1):4-7.
- Kapteyn K. (1995). Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Uitgave in samenwerking met Provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierenwerkgroep en het Noordhollands Landschap. 224 p.
- Limpens H., Huitema H. & Dekker J. (2007). Vleermuizen en windenergie. Analyse van effecten en verplichtingen in het spanningsveld tussen vleermuizen en windenergie, vanuit de ecologische en wettelijke invalshoek. Rapport van de Zoogdierverseniging VZZ in opdracht van SenterNovem. 87 p.
- Verkem S., De Maeseneer J., Vandendriessche B., Verbeylen G. & Yskout S. (2003). Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. Natuurpunt Studie en JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen en Gent, België. 452 p.
- Twisk P. & Aelberts F. (zonder jaartal). Winterslaapplaatsen van vleermuizen. Leidraad bij de bouw, de inrichting en het beheer van vleermuiswinterverblijven. Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant. 11 p.
- Twisk P. & Limpens H. (2006). Een thuis voor de vleermuis. Beschermingsplan voor vleermuizen in Noord-Brabant. Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ). 128 p.

### Websites

- [www.natuurpunt.be/vleermuizenwerkgroep](http://www.natuurpunt.be/vleermuizenwerkgroep)
- [www.vleermuizen.be](http://www.vleermuizen.be)
- [www.vleermuis.net](http://www.vleermuis.net)
- [zgw.atlas.tripod.com/soorten/chiroptera.htm](http://zgw.atlas.tripod.com/soorten/chiroptera.htm)
- [natuurbeleving.scene24.net](http://natuurbeleving.scene24.net)
- [www.vleermuizeninfo.be](http://www.vleermuizeninfo.be)
- [www.waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be)
- [www.zoogdierverseniging.nl](http://www.zoogdierverseniging.nl)
- [www.zoogdierenwerkgroep.be](http://www.zoogdierenwerkgroep.be)
- [www.zoogdierenbescherming.org](http://www.zoogdierenbescherming.org)

### Folders

- Zoogdierbescherming (VZZ). 16 p.
- Vleermuizen in en om het huis. Hoe om te gaan met vleermuizen in de directe woonomgeving. Stichting Landschapsbeheer Gelderland. 16 p.
- Biodiversiteit in jouw gemeente: Technische fiche vleermuizen in holle bomen. Natuurpunt vzw. 4p.

### Advies

- Zoogdierenwerkgroep Natuurpunt
- Natuurpunt Studie

