

# BAARDVLEERMUIS

*Myotis mystacinus*

(foto René Janssen / Buiten-beeld)



S7

## Beschermingsstatus

Rode lijstcategorieën



Beschermingsstatus



Habitatrichtlijnsoort



Vogelrichtlijnsoort



## Belangrijke leefgebieden



## Korte soortbeschrijving

### Soortkenmerken

De Baardvleermuis is een kleine vleermuissoort die behoort tot de familie van de Gladneuzen (Vespertilionidae). De vleermuis weegt amper 4 tot 8 gram en meet nauwelijks 3,5 tot 4,5 cm met een vleugelspanwijdte van 19 tot 22,5 cm. Hij heeft een lichte grijzige buikvacht en een donkerbruine tot geelbruine rugvacht. De snoet en de onderarmen zijn donkerbruin tot zwart. De oren van de Baardvleermuis zijn kort, donkerbruin en lopen relatief spits uit.

De Baardvleermuis wordt ook wel de Gewone baardvleermuis genoemd, dit om hem te onderscheiden van de Brandt's vleermuis (*Myotis brandtii*), die ook wel Grote baardvleermuis wordt genoemd. Beide soorten zijn, noch door zichtwaarneming noch met de batdetector, moeilijk van elkaar te onderscheiden. Tot nu toe zijn beide soorten alleen op grond van gebitskenmerken en bij mannetjes aan de vorm van de penis met zekerheid van elkaar te onderscheiden.

### Ecologie

De Baardvleermuis gaat al in de vroege schemering op jacht maar jaagt in het voorjaar en in de herfst af en toe ook overdag. Het dieet van de Baardvleermuis bestaat voor een groot deel uit vliegen en langpootmuggen, maar wordt verder aangevuld met tal van soorten waaronder ook veel (dans)muggen en kleine kevers en nachtvlinders.



Al in hun eerste levensjaar kunnen de vrouwtjes aan de paring deelnemen. De paring begint in de herfst en duurt tot het voorjaar (dus ook tijdens de winterslaaperperiode). Ongeveer vanaf mei trekken ze zich terug in de kraamkamers en zitten ze met zo'n 20 à 70 vrouwtjes bijeen. De mannetjes leven solitair gedurende deze periode. Vanaf half juni worden de eerste jongen geboren en eind augustus verlaten ze de kraamkamers. Van oktober tot maart houdt het dier een winterslaap.

### **Biotoopvereisten**

De Baardvleermuis voelt zich het best thuis in een bosrijke omgeving in het cultuurlandschap. De soort is echter niet strikt aan het bos gebonden en kan evenzeer in structuurrijke park- en tuingebieden worden gevonden evenals in gebieden met veel houtige landschapselementen en bij voorkeur in weidegebied. Ook langs (deels) beboste waterlopen wordt de soort aangetroffen.

Hij heeft een trage, wendbare vlucht.

### **Winterverblijfplaats**

Baardvleermuizen overwinteren in grotachtige constructies zoals groeven, forten, bunkers en (ijs)kelders waar de temperatuur stabiel is en tussen de 2 à 8 °C ligt.

### **Zomerverblijfplaats**

In de zomer worden zeer uiteenlopende types van zomerverblijfplaatsen gebruikt. Baardvleermuizen worden zowel in gebouwen als in bomen gevonden, doch zelden in vleermuiskasten. Boomkolonies zitten vaak achter losse schors of in boomscheuren. Gebouwbewonende kolonies worden aangetroffen op kerkzolders maar nog meer in gewone huizen. Ze verstopten er zich bijna altijd in nauwe ruimtes tussen het daktimmerwerk, achter gevelbekleding of vergelijkbare spleetvormige wanden. De soort staat erom bekend de allerkleinste ruimtes te benutten.

### **Jachtgebied**

De jachtgebieden liggen altijd in bosachtig landschap. Het voorkomen van Baardvleermuis hangt vaak samen met de aanwezigheid van bosrandsituaties en hiermee vergelijkbare randhabitats zoals houtkanten, brede boswegen en parkdreven. De Baardvleermuis jaagt in de open onderste laag van het bos (op een hoogte van ongeveer 1,5 tot 6 meter).

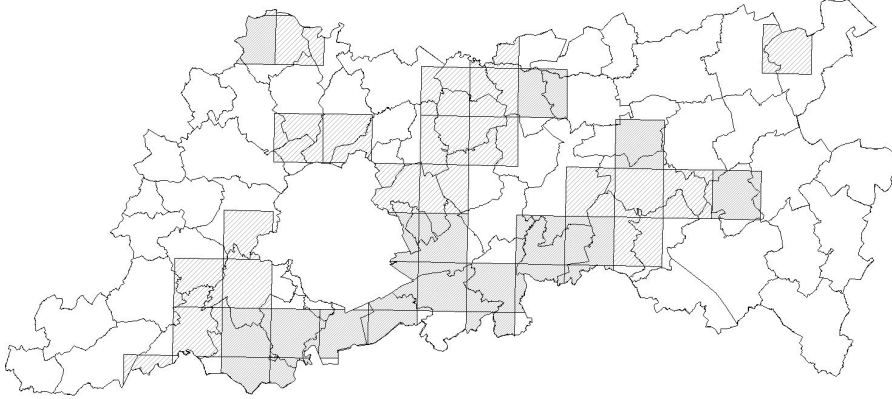
### **Populatie-uitwisseling en natuurverbindingen**

De Baardvleermuis is trouw aan zijn verblijfplaatsen, maar ook in staat om grote afstanden af te leggen. Hij is een middellange afstandtrekker die gemiddeld tussen de 20 en 30 km aflegt tussen winter- en zomerverblijfplaats, maar ook gemakkelijk veel langere afstanden aankan. De afstand tussen de kolonieplaats en het jachtgebied daarentegen is opvallend klein. De verplaatsingen verlopen hoofdzakelijk langs houtige landschapsstructuren.

## **Voorkomen in de provincie Vlaams-Brabant**

### **Regionale verspreiding**

Tijdens de winter wordt de Gewone baardvleermuis op meerdere plaatsen in Vlaanderen aangetroffen. In de zomer wordt ze minder frequent opgemerkt. Een aantal kolonies zijn bekend van zolders en uit holle bomen. In Vlaams-Brabant worden evenwel weinig zomer- en winterkolonies gevonden in het oostelijk deel van de provincie. In Oost-Brabant wordt de soort meestal in ijskelders aangetroffen. Er is maar in enkele gevallen zekerheid over welke soort baardvleermuis het gaat. Vermoedelijk kent de Baardvleermuis de breedste verspreiding van de twee.



### **Inventarisatieonderzoeken**

Soortinventarisaties van vleermuizen kaderen in het algemeen verspreidingsonderzoek naar vleermuizen. Vooral tijdens de controle van ondergrondse objecten worden regelmatig waarnemingen van de Baardvleermuis gedaan. Voor een juiste determinatie is het noodzakelijk dat de dieren duidelijk zichtbaar zijn. Verwarring met de Brandt's vleermuis is anders niet uit te sluiten.

### **Knel- en aandachtspunten**

- De Baardvleermuis is geen veeleisende soort, maar hij is niettemin aangewezen op enkele basiselementen die bepalend zijn voor het overleven van de soort. Vooral het bosbeheer speelt in deze een belangrijke rol. De wijze waarop bossen worden benut en geëxploiteerd is belangrijk en dient te voorzien in het behoud van oude, eventueel dode en aftakelende bomen met veel schuilmogelijkheden die verspreid over het bos aanwezig zijn. Vaak is hieraan een gebrek. Omgekeerd kan een achterstallig bosbeheer ongunstig werken wanneer dit ertoe leidt dat open plekken en passages in het bos verdwijnen en structuurdifferentiërende elementen teloorgaan.
- Het verdwijnen van kleinschalige landschapstructuren die samenhangen met de aanwezigheid van houtige lijnelementen in het landschap beperkt de landschapsgebruiksmogelijkheden en zorgt voor een habitatinkrimping.
- Vernietiging van en verstoring op verblijfplaatsen zowel in het bos als in gebouwen brengt de voortplantingsmogelijkheden van de soort in het gedrang.
- Strakke of ontbrekende landschapsovergangen tussen potentiële verblijfplaatsen en jachtgebieden rondom dorpen en vergelijkbaar suburbaan gebied verhinderen dat Baardvleermuizen zich in bepaalde gebieden vestigen.

### **Overzicht maatregelen**

H7.1. - H7.13.	Natuurgericht bosbeheer
H11.1.	Aanleg van een houtkant, heg of haag
H7.12.	Mantel- en zoombeheer
H10.3.	Inrichting van schuil- en nestplaatsen voor dieren in en rond woningen
H12.3.	Aanplant van bomen en bomenrijen
-----	
S7.1.	Microverblijfplaatsen op zolders van gebouwen
S7.2.	Inrichten van gevels van gebouwen
S7.3.	Kleinschalig habitatbeheer rond dorpskernen
S7.4.	Beheer van de omgeving van de zomerverblijfplaatsen
S7.5.	Vleermuisvriendelijke tuin
S7.6.	Openhouden van boswegen
S7.7.	Preventieve maatregelen
S7.8.	Toekomstbomen
S7.9.	Spreading en afwisseling van boshabitaelementen en -structuren
S7.10.	Inrichting van (half)ondergrondse ruimten



## Landschaps- en habitatgerichte maatregelen

### H7.1. - H7.13. Natuurgericht bosbeheer

Stimuleren van een gevarieerde leeftijdsopbouw van het bos door het toepassen van een selectieve en veelzijdige houtkap, waarbij gestreefd wordt naar een blijvend aandeel randsituaties in en rondom het bos (zie ook maatregel H7.12. Mantel- en zoombeheer). Het creëren en openhouden van open bosplekken en/of het beheermatig voorzien van vergelijkbare bossituaties d.m.v. kappingen vormt hierin een belangrijk aspect. In exploitatiebossen kan voorzien worden in regelmatige groepen- of zoomkappen die vooral in grote(re) bosgebieden gespreid over het bos plaatsvinden en in een voortdurend aanbod aan tijdelijke open bosplekken voorzien, ook al is dat op steeds wisselende plekken. Tijdelijke open plekken of open bossituaties zoals brede boswegen en -dreven zijn voor de soort interessant omdat hierdoor randsituaties ontstaan die voor de Baardvleermuis een belangrijk jachtgebied vormen.

Het plenterbos komt het sterkst tegemoet aan een wisselende, halfopen en mozaïekvormige bosstructuur die een belangrijk aandeel aan open habitats bezit. Dergelijk bos staat ook garant voor een belangrijk aandeel oude bomen. Vooral een gespreide aanwezigheid van meerdere grote en oude bomen met voor vleermuizen bruikbare mankementen zoals een loszittende schors, holten of stamspleten is belangrijke voor een mogelijke vestiging van kraamkolonies.

Figuur: Creëren van "verlopende" open bosplekken op steeds wisselende plaatsen in het bos en aangestuurd door een bosvormingsbeheer of aansluitend op een duurzame bosexploitatie.



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

Houtige kleine landschapselementen die aansluiten of deel uitmaken van een bosrijk landschap verruimen het jachtgebied van de Baardvleermuis en zorgen voor de verbinding tussen de verschillende foerageergebieden enerzijds en de verschillende verblijfplaatsen anderzijds. Ze sluiten best aan op gekende zomerverblijfplaatsen van de Baardvleermuis. Langs veldwegen is waar mogelijk een combinatie met bomenrijen te overwegen.

### H7.12. Mantel- en zoombeheer

Bosranden vormen een belangrijk landschapselement in het jachthabitat van de Baardvleermuis. Vooral smalle structuurrijke randen zowel in als aan de rand van het bos worden gefrequentieerd. In het bos moet ook aandacht worden gegeven aan tunnelvormige en lijnvormige (half)open bosstructuren zoals dreven, brandgangen en boswegen met een vrije doorvlieghoogte tot 6 m. Ook randsituaties rond permanent open bosplekken – waaronder ook bosvijvers – en tijdelijke kapvlaktes zijn interessant.

### H10.3. Inrichting van schuil- en nestplaatsen voor dieren in en rond woningen

Baardvleermuizen zijn op zich niet zo moeilijk in de keuze van hun schuilplaatsen en vinden vaak een schuilplek in kieren en gaten van allerlei gebouwen waaronder ook veel gewone woonhuizen. Vaak kruipen ze weg in smalle ruimtes tussen lambriseringen, onder dakpannen, achter vensterluiken, gevelborden, muurleien en andere soorten gevelbekleding. Dergelijke ruimten zijn niet altijd voor vleermuizen toegankelijk. Ze kunnen toegankelijk worden gemaakt door in de gevelbekleding, in het dak of onder de dakgoot een smalle, horizontale opening van 10 tot 20 cm lang en 2 cm breed aan te



brengen waarlangs de vleermuizen naar binnen kunnen kruipen.

Onder het dak kunnen bestaande spleten worden gebruikt om zich te verschuilen. Waar nodig kunnen open spleten met kleine stukjes hout gedeeltelijk worden afgedicht, om de ruimte af te schermen, (zie ook maatregel S7.1. Microverblijfplaatsen op zolders van gebouwen).

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

Bomen en bomenrijen worden net als houtkanten gevolgd als vliegroute tussen foerageergebied en verblijfplaats. Een aaneensluiting van dergelijke landschapselementen verhoogt de geleiding naar geschikte leefgebieden. Grote onderbrekingen van lanen en singels door vellingen moeten vermeden worden en waar nodig kan worden bijgeplant om het "gat" te dichten. Als bomenrijen alsnog moeten worden gekapt vanwege hun ouderdom of slechte staat, dan gebeurt de vervanging gefaseerd.

## **Soortgerichte maatregelen**

### **S7.1. Microverblijfplaatsen op zolders van gebouwen**

Waar kleine en nauwe verstopplaatsen in gebouwen ontbreken kunnen ze worden voorzien door onder de dakpannen en/of op het onderdak tussen de balken een ruwe plank aan te brengen waartussen een spleet van enkele centimeters (doch minimum 2 cm) wordt gelaten.

Al dan niet aanvullend kunnen in balken smalle spleten van 10x2x2 cm worden uitgefreesd waarin de dieren kunnen wegkruipen. In het geval een dakgebinte met oude balken wordt gerestaureerd, kan ook gebruik worden gemaakt van bestaande holten en spleten in de balken die voorheen werden gebruikt voor de houtverbindingen.

Gelijkaardige constructies kunnen ook los in het dakgebinte van ongebruikte zolders worden aangebracht door twee langgerekte houten panelen met een beperkte tussenruimte tegen een balk of in de nok aan te brengen.

### **S7.2. Inrichten van gevels van gebouwen**

Veel verblijfplaatsen van Baardvleermuizen zitten aan de buitenzijde van gebouwen. Ze zijn te construeren door tegen de gevel, bij voorbeeld in de nok van het dak of onder de dakgoot een latwerk aan te brengen van houten latjes van ongeveer 2 cm dik, waartegen een plaat van hout, leisteen of eterniet wordt aangebracht. Onderaan wordt de constructie geheel of gedeeltelijk opengelaten om de vleermuizen toegang te verschaffen. De muursteen of bepleistering moet voldoende ruw zijn om de dieren houvast te geven. Ook in het materiaal gebruik kan hiermee rekening worden gehouden door een ruw oppervlak te voorzien.

### **S7.3. Kleinschalig habitatbeheer rond dorpskernen**

Een combinatie van ijle loofbossen, wateren en waterlopen van verschillende omvang en een kleinschalig gestructureerd landbouwlandschap zijn doorslaggevend voor de aanwezigheid van een goede Baardvleermuizenpopulatie. Een soortgericht landschapsbeheer is dan ook het meest werkzaam op plaatsen waar deze drie ingrediënten aanwezig zijn, maar (nog) onvoldoende samenhang vertonen. Voorrang kan gegeven worden aan dorpsranden in landelijk gebied, waar een verdere verfijning en uitbouw van kleinschalige structuren een aanzienlijke biotoopverbetering tot stand kunnen brengen.

De Baardvleermuis wordt immers regelmatig in de rand van landelijke dorpskernen waargenomen. Vooral rond veehoudende boerenerven maar evenzeer op plaatsen met veel houtige elementen zoals hoogstamboomgaarden, heggen en houtkanten of bomenrijke tuinen vindt de Baardvleermuis een geschikt jachtgebied. Op zulke plaatsen moet behalve het behoud van voormelde structurelementen aandacht worden gegeven aan kleine structurelementen waar rottend organisch materiaal of mest achterblijft wat vaak veel insecten aantrekt zoals composthoppen, mestvaalten, kippenrennen, brandhoutstapels, (val)fruitweiden, uitlooplekken voor vee aan stallen en paardenweiden. Ook drenkplaatsen en natuurlijke tuinvijvers evenals structuurrijke beken vormen een geschikte jachtplek.



### S7.4. Beheer van de omgeving van de zomerverblijfplaatsen

Het is van groot belang dat de omgeving van mogelijke zomerverblijfplaatsen vrijwel naadloos aansluit op het jachthabitat. Lineaire groenstructuren kunnen ervoor zorgen dat de dieren via de kortst mogelijke weg hun jachtgebied kunnen bereiken. Een belangrijk potentieel bieden kasteelparken en -gebouwen en vergelijkbare groenstructuren waarop voor vleermuizen toegankelijke gebouwen aansluiten in het landelijk stedelijk gebied. De verbinding met het buitengebied kan ondermeer door de aanleg van dreven of andere bomenrijen tot stand komen maar kan evenzeer met een gepaste tuinrichting waarin de aanplanting van hoog opgaande bomen, kleine boomgroepen en natuurlijke struweelrijke tuinhagen een vooraanstaande plaats krijgen. Ook bloemrijke tuinen met plantensoorten die veel nacht-insecten aantrekken kunnen hierbij helpen (zie maatregel S7.5. Vleermuisvriendelijke tuin).

### S7.5. Vleermuisvriendelijke tuin

De inrichting van een vleermuisvriendelijke tuin omvat de keuze voor en de aanplanting van 's nachts of 's avonds bloeiende en geurende, nectarrijke soorten kruiden, klimplanten en heesters. Deze trekken veel nachtelijke insectensoorten aan. Er wordt gekozen voor een grote verscheidenheid aan soorten die elkaar in bloei afwisselen en daardoor gedurende een zo lang mogelijke periode insecten lokken en tegelijk ook verschillende insectensoorten aantrekken. Voorts wordt aandacht gegeven aan de aanleg van kleinschalige, natuurlijke tuinstructuren zoals composthopen, houtstapels, takkenhopen, tuinvijvers en –moerassen en enkele “verwaarloosde” donkere hoekjes waar allerhande rommel kan worden achtergelaten of opgeschoten gassen en planten blijven overstaan waaronder en –waartussen nacht-insecten zich overdag kunnen verstoppen. Het gebruik van pesticiden moet onder deze omstandigheden uitgesloten worden.

Bloemen voor de border		Bomen, struiken en klimplanten	
St.-Janskruid	<i>Hypericum perforatum</i>	<b>o</b>	Eik <i>Quercus</i> sp.
Goudsbloem	<i>Calendula officinalis</i>	<b>e</b>	Ruwe berk <i>Betula pendula</i>
Aubretia	<i>Aubretia deltoidea</i>	<b>e</b>	Linde <i>Tilia</i> sp.
Judaspenning	<i>Lunaia rediva</i>	<b>t</b>	Zwarte els
Vergeet-mij-nietje	<i>Myosotis</i>	<b>w</b>	Hazelaar
Schoenlappersplant	<i>Bergenia</i> sp.	<b>o</b>	Gewone vlier
Steenraket	<i>Erysimum</i> sp.	<b>o</b>	Boswilg
Oeijevaarsbek	<i>Geranium</i> sp.	<b>o</b>	Eenstijlige meidoorn
Duizendblad	<i>Achillea millefolium</i>	<b>o</b>	Kamperfoelie L
Klaproos	<i>Papaver</i> sp.	<b>e</b>	Hondsroos
Damastbloem	<i>Hesperis matronalis</i>	<b>w</b>	Klimroos
Rode spoorbloem	<i>Centranthus ruber</i>	<b>w</b>	Klimop
Moerasbloem	<i>Limnanthes</i> sp.	<b>e</b>	Vlinderstruik
Zwart knooppkruid	<i>Centaurea nigra</i>	<b>o</b>	Gelderse roos
Phacelia	<i>Phacelia</i> sp.	<b>e</b>	Gaspeldoorn
Margriet	<i>Leucanthemum vulgare</i>	<b>o</b>	<b>Waterplanten</b>
Teunisbloem	<i>Oenothera</i> sp.	<b>t</b>	Kattenstaart
Scheefbloem	<i>Iberis umbellata</i>	<b>o</b>	Moerasspirea
Anjer	<i>Dianthus barbatus</i>	<b>o</b>	Pinksterbloem
Kokardenbloem	<i>Gaillardia</i> sp.	<b>e</b>	Watermunt
Ijzerhard	<i>Verbena bonariensis</i>	<b>t</b>	Gewone engelwortel
Bemdkroon	<i>Knautia arvensis</i>	<b>o</b>	Leverkruid
Violier	<i>Matthiola bicornia</i>	<b>e</b>	Dotterbloem
Duifkruid	<i>Scabiosa</i>	<b>o</b>	Penningkruid
Zonneroosje	<i>Helianthemum</i> sp.	<b>o</b>	Waterlelie
Cosmos	<i>Cosmos</i> sp.	<b>e</b>	Watervergeet-mij-nietje
Zonnehoed	<i>Rudbeckia</i> sp.	<b>o</b>	
Kaasjeskruid	<i>Lavatera</i> sp.	<b>o</b>	
Aster	<i>Aster</i> sp.	<b>o</b>	
Hemelsleutel	<i>Sedum spectabile</i>	<b>o</b>	
<b>Aromatische bloemen</b>			
Venkel	<i>Foeniculum vulgare</i>		
Bergamot	<i>Monarda didyma</i>		
Roomse kervel	<i>Myrrhis odorata</i>		
Hyssop	<i>Hyssopus officinalis</i>		
Boerenwormkruid	<i>Tanacetum parthenium</i>		
Bernagie	<i>Borago officinalis</i>		
Rozemarijn	<i>Rosemary officinalis</i>		
Citroenmelisse	<i>Melissa officinalis</i>		
Koriander	<i>Coprianrum sativum</i>		
Lavendel	<i>Lavendula</i> sp.		
Marjolein	<i>Origanum</i> sp.		

**O = overblijvend**  
**W = vo or verwildering**  
**E = eenjarig**  
**T = tweejarig**

Tabel: Lijst van voor nacht-insecten aantrekkelijke planten (uit: Tuinieren voor vleermuizen van Natuurpunt).

### **S7.6. Openhouden van boswegen**

De Baardvleermuis is een van de soorten die graag langs boswegen en hiermee vergelijkbare open corridors jaagt. De open zone moet echter minstens 2,5 m en bij voorkeur meer dan 4 m breed zijn om geschikt bevonden te worden. Dit geldt evenzeer voor tunnelvormige lijnstructuren. Deze moeten eveneens voldoende hoog zijn, d.w.z. dat ze een open vliegruimte hebben tot op een hoogte van minstens 6 m. Het vrijstellen van dreven of het openhouden van dichtgroeïende brede boswegen is noodzakelijk om deze als jachthabitat te behouden.

### **S7.7. Preventieve maatregelen**

Gekende verblijfplaatsen moeten veilig worden gesteld. Dit betekent dat de eigenaren best van de aanwezigheid van een kraamkolonie van Baardvleermuis in hun woning op de hoogte worden gebracht, zodat ervoor kan worden gezorgd dat ze in de kraamperiode ongestoord blijven.

### **S7.8. Toekomstbomen**

De toepassing van het principe van de "toekomstbomen" in het bosbeheer blijkt voor bosbewonende vleermuizen voordelig te zijn. Daarbij worden reeds in een vroege fase bomen aangeduid die de gehele bedrijfstijd van de bosexploitatie zullen doorlopen en gedurende hun gehele groeiperiode van nabij worden opgevolgd. Het bosbeheer richt zich m.a.w. op een beperkt aantal bomen. Daardoor wordt slechts beperkt in het bos ingegrepen en kunnen de boswerkzaamheden beperkt blijven. De belangrijkste ingreep bestaat uit het wegnemen van bomen die de groei van de toekomstbomen nadelig beïnvloeden. Volgende doelstellingen worden nagestreefd (zie ook maatregel S7.9. Basisstructuur voor verblijfplaatsen in bossen):

- Toespitsen van het beheer op een beperkt aantal toekomstbomen: in productiebossen wordt een aantal van 60 tot 100 bomen voorop gesteld. In beukenbossen kan echter een lager aantal van 50 bomen worden gehanteerd.
- Onder de toekomstbomen worden 10 bomen als oude bomen aangeduid en uit productie genomen en overgehouden totdat ze vanzelf afsterven. In de regel zijn de toekomstbomen die reeds enkele "mankementen" vertonen hiertoe het meest geschikt, gezien de verhoogde kans dat zich hierin holten, spleten en andere schuilplaatsen vormen.
- De tussenliggende bosdelen krijgen een spontane, natuurlijke ontwikkeling en worden niet benut of krijgen een kleinschalig (uitkap)beheer volgens het principe van een plenterkap en met de bedoeling bosdifferentiërende elementen en structuren in te brengen of te handhaven.
- Het optreden van afstervingsprocessen en de aanwezigheid van dood hout wordt getolereerd en overgelaten aan de natuurlijke bosdynamiek (windval, vorstschade, blikseminslag, enz.).
- Een regelmatige spreiding van de toekomstbomen over het bos(bestand) wordt vermeden. Dit vergemakkelijkt niet alleen de keuze maar dient er ook toe om uiteenlopende bosstructuren te verkrijgen. Op plaatsen waar toekomstbomen gegroepeerd voorkomen ontstaan dan gesloten galerijachtige bossen met een open onderlaag, terwijl op plaatsen waar toekomstbomen verspreid aanwezig zijn een (half)open, plenterbosstructuur ontstaat.
- De toekomstbomen worden groepsgewijs en gespreid over de tijd en ruimte gekapt. Dit betekent dat gelijkjarige toekomstbomen noch op kleine noch op grote schaal worden gekapt. Hierdoor ontstaat een mozaïekpatroon en wordt verder aan de variatie in leeftijden gewerkt.
- Voor vleermuizen is het gunstig om rond en onder de toekomstbomen een open bosstructuur te behouden en ook elders in het bos open structuren met een lage vegetatie te voorzien. Dit streven moet evenwel afgewogen worden ten opzichte van het belang van een meer gesloten, struweelachtige bosstructuur voor andere bosbewonende diersoorten.



### **S7.9. Spreiding en afwisseling van boshabitat-elementen en -structuren**

Bosbewonende vleermuizen moeten kunnen terugvallen op een basishabitatkwaliteit die op het geheel van een bos of een cluster van individuele doch enigszins gegroepeerd liggende bossen van toepassing is. Dit omvat de volgende elementen:

- natuurboskernen, vergelijkbaar met onze bosreservaten, waarin natuurlijke processen ongehinderd, d.w.z. vrij van menselijk ingrijpen, hun gang kunnen gaan en die een hoog aandeel oude bomen en dood hout bezitten;
- habitatclusters van oude boomgroepen; dit zijn kleine groepen van oude en/of bijzondere groeivormen van bomen die verspreid over het bos; ook groepen van diverse boomsoorten in een intiem groeiverband komen hiervoor in aanmerking;
- individuele biotoopbomen die geschikt zijn als verblijfplaats voor individuele vleermuizen en/of vleermuiskolonies (bv. spechtenbomen);
- bosdifferentiërende structuren, die zorgen voor uitzonderlijke situaties in het bos (bv. plassen, dreven, moerassen, bron- en kwelzones, bosheiden).

Bosbewonende vleermuizen moeten over deze elementen op meerdere plaatsen in het bos kunnen beschikken.

### **S7.10. Inrichting van (half)ondergrondse ruimten**

De Baardvleermuis wordt in de winter in (half)ondergrondse ruimten gevonden.

Objecten die nog niet (geheel) voldoen aan de klimaatomstandigheden die voor de soort van belang zijn, moeten op gepaste wijze worden afgesloten om een stabiele temperatuur en luchtvochtigheid voor de overwinterende vleermuizen te verkrijgen en verstoring te voorkomen. Ook kunnen elementen worden voorzien die de dieren als schuil- of hangplaats kunnen gebruiken. Nieuwe overwinteringsruimten kunnen op dezelfde wijze worden aangelegd en ingericht.



*Een ingerichte bunker als ideale overwinteringsplaats. Bemerkt de ingemestelde bakstenen die dienst doen als schuilmogelijkheden tijdens de winterslaap. (Bron: Regionaal landschap Dijkeland)*

## **Financierings- en ondersteuningmogelijkheden**

### **Algemeen**

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

### **Soortgericht**

- Bijzonder natuurbeschermingsproject
- Samenwerkingsovereenkomst

### **Habitatgericht**

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

## **Lopende initiatieven**

geen





## Opvolgings- en evaluatiemogelijkheden

### **Waarneming met behulp van een vleermuisdetector**

De Baardvleermuis heeft een frequentie modulerende sonar (FM). Dit zijn korte pulsen met een steil frequentieverloop. Dit type van signaal geeft zeer gedetailleerde informatie, maar door de weerstand van de lucht reikt het niet ver (reikwijdte 5-20 m). FM De piekfrequenties liggen rondom 45 kHz.

## Referenties & verdere informatie

### **Publicaties**

- Aschoff T., Holderied M., Marckmann U. & Runkel V. (2006). Forstliche Massnahmen zur verbesserung von Jagdlebensräume von Fledermäusen. Abschlussbericht für die Vorlage bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt. 69 p.
- Fairon J., Busch E., Petit T. & Schuiten M. (zonder jaartal). Guide pour l'aménagement des combles et clochers des églises et d'autres batiments. Ministère de la region Wallonne, Division de la Nature et des Forets, brochure technique n° 4. 17 p.
- Kapteyn K. (1995). Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Uitgave in samenwerking met Provincie Noord-Holland, Noord-Hollandse 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)
- [zwg.atlas.tripod.com/soorten/chiroptera.htm](http://zwg.atlas.tripod.com/soorten/chiroptera.htm)
- [natuurbeleving.scene24.net](http://natuurbeleving.scene24.net)
- [www.vleermuizeninfo.be](http://www.vleermuizeninfo.be)
- [www.zoogdierverseniging.nl](http://www.zoogdierverseniging.nl)
- [www.zoogdierenwerkgroep.be](http://www.zoogdierenwerkgroep.be)
- [www.zoogdierenbescherming.org](http://www.zoogdierenbescherming.org)
- [www.waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be)

### **Folders**

- Vleermuizen, bomen en bos. De betekenis van bomen en bos voor vleermuizen. Met tips voor vleermuisvriendelijk bosbeheer en onderhoud. Vereniging voor Zoogdierkunde en 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.
- Tuinieren voor vleermuizen. Natuurpunt. 6 p.

### **Advies**

- Zoogdierenwerkgroep Natuurpunt
- Vleermuizenwerkgroep Natuurpunt
- Natuurpunt Studie



S7

