

Biodiversiteit in jouw gemeente: Technische fiche vleermuizen in holle bomen

Welke soorten?

Bijna alle in België voorkomende vleermuizen maken op een of andere manier gebruik van het bos. Sommige soorten zoals de gewone dwergvleermuis en de ingekorven vleermuis hebben hun verblijfplaats in gebouwen, maar foerageren het liefst in of langs de rand van bossen. Andere, zoals de rosse vleermuis (1) zijn het hele jaar afhankelijk van het bos. Zij overwinteren zelfs in boomholtes. Veel zeldzame vleermuizen maken gebruik van boomholtes (2).

Tabel met voorkomen in bossen en graad van voorkomen

Soort	Zomer	Winter	Voorkomen	verblijft in bomen	jaagt in bossen
Grote hoefijzerneus	X		Bijna uitgestorven		X
Watervleermuis	X	X	Algemeen	X	X
Meervleermuis	X	X	Zeldzaam	X	
Ingekorven vleermuis	X	X	Zeldzaam		X
Bechstein's vleermuis	X	X	Zeer zeldzaam	X	X
Brandt's vleermuis	X	X	Zeer zeldzaam		X
Gewone baardvleermuis	X	X	Zeldzaam	X	X
Franjestaart	X	X	Zeldzaam	X	X
Vale vleermuis		X	Bijna uitgestorven		X
Laatvlieger	X	X	Algemeen		X
Tweekleurige vleermuis	X		Weinig bekend		
Noordse vleermuis			Sporadisch		
Rosse vleermuis	X		Zeldzaam	X	X
Bosvleermuis	X		Zeer zeldzaam	X	X
Gewone dwergvleermuis	X	X	Algemeen	X	X
Ruige dwergvleermuis	X		Zeldzaam	X	X
Kleine dwergvleermuis	X		Zeer zeldzaam		X
Gewone grootoorvleermuis	X	X	Algemeen	X	X
Grijze grootoorvleermuis	X	X	Zeer zeldzaam		X
Mopsvleermuis	X	X	Bijna uitgestorven	X	X

Holtes in bomen zijn op twee manieren van belang voor vleermuizen. Sommige soorten gebruiken ze als zomerverblijfplaats en een aantal soorten overwintert ook in boomholtes. Ook scheuren in de stam en losgekomen schors wordt door vleermuizen gebruikt.

Welk bos is geschikt?

De ouderdom van het bos heeft de belangrijkste impact op de geschiktheid van een bos voor vleermuizen.

Voor leefbare populaties vleermuizen moeten er minimum 7 à 10 bomen met holtes per ha zijn, maar een beter streefdoel is 16 en in jongere bestanden (waar bomen met meerdere holtes schaars zijn) zelfs 20 bomen met holtes per ha.

Om dit te bereiken moet het aanbod aan bomen van minimum 120 jaar minstens 15-20% van het bos bedragen.

Vleermuizen komen vooral voor in oude loofboombestanden, naaldbossen gebruiken ze minder omdat deze een kortere omlooptijd hebben en de bomen dichter bij elkaar staan wat het aanvliegen bemoeilijkt.

Verder is er een grote structuurvariatie nodig in het bos en de bossen moeten



Rosse vleermuis



Brandt's vleermuis

Onderstaande tabel geeft een overzicht welke soort een voorkeur heeft voor welk type verblijfplaats.

Naam	Boomholte	Achter schors	Scheuren
Baardvleermuis		X	X
Brandt's vleermuis		X	X
Watervleermuis	X		
Franjestaart	X		
Ingekorven vleermuis	X		
Bechstein's vleermuis	X		X
Meervleermuis	X		
Gewone dwergvleermuis	X	X	
Ruige dwergvleermuis		X	X
Rosse vleermuis	X		
Bosvleermuis			X
Gewone grootoorvleermuis	X		
Mopsvleermuis		X	

vochtig genoeg zijn. Dit alles bevordert het aanbod aan insecten. Structuurvariatie is nodig omdat de verschillende boombewonende vleermuissoorten een verschillend habitat verkiezen om te foerageren. Ook kleine open plekken (minder dan 0,5 ha) zijn van belang als foerageergebied, alsook open water in het bos (3), vb. voor de watervleermuis (4).

Veel oude bomen staan langs dreven (5). Deze zijn uitermate geschikt voor vleermuizen gezien hun gelijke leeftijd (veel holtes tegelijkertijd) en hun lijn-vormige structuur die vleermuizen houvast geeft bij de oriëntatie in het landschap.

Er blijkt ook een voorkeur te bestaan voor bepaalde boomsoorten: zomereik, winter-eik, Amerikaanse eik en beuk genieten een sterke voorkeur, terwijl acacia, es, linde en paardekastanje veel minder geliefd zijn.

Wat is een geschikte holte?

Vleermuizen blijven niet de hele tijd in dezelfde holte. Om de drie à vijf dagen verhuizen ze, om diverse redenen. Kolonies splitsen op omdat er teveel individuen in de kolonie komen (meer parasieten tot gevolg), door verstoring, ... enz. Daarom is er een groot aantal holtes nodig om een kolonie te kunnen huisvesten.

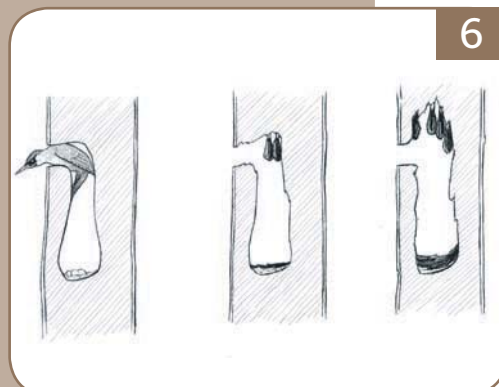
Van watervleermuizen is bekend dat één kolonie wel 40 holtes kan gebruiken. Daarenboven zijn niet alle holtes geschikt. Holtes moeten voldoende naar boven uitgerot zijn zodat er een geschikt microklimaat kan ontstaan (warm, stabiele temperatuur, hoge luchtvochtigheid in de winter) en de vleermuizen minder last hebben van hun eigen uitwerpselen. Ook is de verstoring door binnenkomende vogels dan minder (6).

Algemeen kan gesteld worden dat slechts 1 op de 4 aanwezige holtes in bomen geschikt is voor vleermuizen.

De meeste holtes zijn verlaten spechtenholten. Een gezonde populatie spechten betekent grotere kansen voor het vleermuizenbestand. Verder is een groot percentage gaten ingerot vanaf afgebroken takken (7).

Hierbij dient vermeld te worden dat bij een kritiek laag aantal holtes er conflicten ontstaan tussen de verschillende gebruikers (vogels, eekhoorns, boomkruipers) waarbij de vleermuizen altijd het onderspit delven (8).

Vleermuizen verkiezen bijna altijd holtes in levende bomen. Door de sapstroom is een stabiel microklimaat beter gegarandeerd.



Aangepast bosbeheer

Het bosbeheer is de laatste jaren in positieve zin geëvolueerd voor vleermuizen. Men heeft erkend dat het bos buiten de economische functie ook verschillende andere functies heeft zoals een recreatieve en ecologische functie. De meeste bossen in Vlaanderen zijn trouwens economisch niet meer rendabel. Hiertoe moeten alle eigenaars van bossen met een oppervlakte van meer dan 5 ha een bosbeheerplan voorleggen. Dit moet goedgekeurd worden door de Vlaamse overheid (Agentschap Natuur en Bos (vroegere AMINAL afde-

ling Bos en Groen, contactgegevens op website)). Voor het maken van een uitgebreid bosbeheerplan kan men subsidie bekomen. Hiervoor neem je best contact op met het ANB.

Deze bosbeheerplannen zijn voor een groot deel gebaseerd op de "Pro Silva" principes.

1 • Bomen moeten oud kunnen worden, veel oude bomen moeten in een bos kunnen behouden blijven.

2 • Het bos moet een gevarieerde structuur hebben, m.a.w. ongelijkvormigheid, ongelijkjarigheid en stams- of groepsgewijze menging. Er moet de mogelijkheid zijn tot het ontwikkelen van permanente open plekken in grote boscomplexen en langsheen bosranden moeten zich zoom- en mantelvegetaties kunnen ontwikkelen (9).

3 • Zelfregulerende processen vormen de basis van deze bosbouw, waarbij er naar een natuurlijke verjonging van inheemse soorten gestreefd wordt. Ook dient de natuurlijke waterhuishouding niet verstoord te zijn.

4 • Bij de houtwinning moet er zo weinig mogelijk schade aangericht worden met een minimale verstoring van flora en fauna (10).

5 • Kleine elementen zoals poelen, bronnetjes, venen, vennen, open plekken, rotsformaties, verblijfplaatsen van zeldzame diersoorten (zoals marters, havik, vleermuizen,...) en standplaatsen van zeldzame planten (zoals koningsvaren, zevenster, ...) dienen behouden te blijven.

6 • Kaalslagsystemen dienen vermeden te worden, gezien de grote impact ze hebben op het bosmicroklimaat. Groepsgewijze of individuele kappingen verdienen de voorkeur.

7 • Een natuurlijk beheerd bos bevat dood hout (11), alsook overschot van takhout komen de gezondheid van het boscossysteem ten goede. Zo dienen dode dikke bomen (rechtstaand of liggend) in het bos te blijven als verblijfplaats voor planten en dieren en voor het behoud van de natuurlijke nutriëntencyclus.

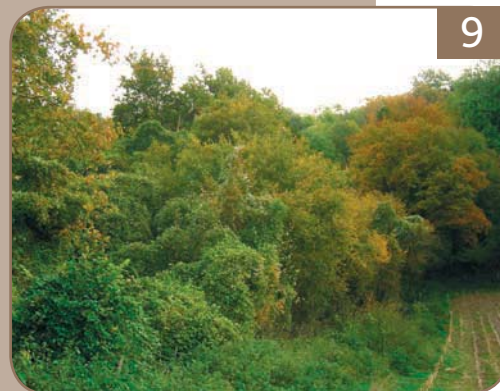
8 • Mechanische of biologische bestrijding van ongewenste vegetatie verdienen de voorkeur boven chemische bestrijding en pesticiden dienen zeker vermeden te worden.

9 • De basis van het boscossysteem wordt gevormd door inheemse bomen, uitheemse soorten mogen maar in die mate dat ze het inheemse boslandschap niet fundamenteel in gevaar brengen. Ze mogen dus niet kwantitatief in de meerderheid zijn in een boscomplex met natuurgetrouwe bosbouw.

Al deze elementen zijn positief voor het vleermuizenbestand.

Enkele specifieke aandachtspunten voor vleermuizen:

- Het rigoureuze verwijderen van 'exoten' kan zeer nadelig zijn voor vleermuispopulaties, daar er veel Amerikaanse eiken de geschikte leeftijd hebben om vleermuispopulaties te herbergen en zij procentueel meer holtes vertonen dan onze inlandse eiken (hout splijt meer en wordt meer gebruikt door spechten). Aanplanten van Amerikaanse eiken is bijgevolg niet aanbevolen omdat de soort niet inheems is, maar de oude bomen zomaar kappen dus ook niet omdat er vaak vleermuizen in huizen.
- Vleermuizen gebruiken vooral levende bomen met holtes. Het dient dan ook vermeden te worden deze te kappen. Best kunnen bomen met gekende kolonies gemarkeerd worden met een eenduidig systeem. Ook worden er best 'opvolgers' geselecteerd. Dit zijn bomen die in de toekomst geschikt kunnen worden om een kolonie te vestigen (beginnende holtes, scheuren); ook deze worden best gemarkeerd.
- Als er bij de aanduiding van een kapping bomen met holtes zijn, is het aangewezen deze te (laten) onderzoeken op eventueel aanwezige kolo-



7

8

9

10

nies. Dit kan met een professionele boomcamera, 's morgens inzwermgedrag te onderzoeken of door iemand in de boom te laten klimmen. De vleermuizenwerkgroep van Natuurpunt heeft een dergelijke boomcamera.

- Dienen bomen met kolonies toch gekapt te worden, dan mag dit enkel gebeuren om veiligheidsredenen en mits een vergunning van ANB. Het gebeurt best in de periode september tot eind oktober wanneer de kraamkolonies weg zijn, en de vleermuizen nog niet in hun winterverblijfplaats zijn.
- Veel vleermuiskolonies zijn gevestigd langs oude dreven. Ook hier is de aanbeveling om slechts in uitzonderlijke omstandigheden bomen te kappen. Gevaarlijke bomen kan men toppen ipv. vellen, of gevaarlijke takken kunnen gestut worden.
- Oprichten van houtstapels: sommige vleermuizen (oa. ruige dwergvleermuis) overwinteren onder houtstapels. Het aanleggen hiervan is dus een positieve zaak. Men mag deze dan wel niet gebruiken voor brandhout.

Verder is natuurlijk de ontsnippering van onze bossen belangrijk. Verbindingen met kleine landschapselementen zoals houtkanten kunnen het areaal van onze vleermuizen flink uitbreiden. Randvoorwaarde voor houtkanten is een minimumhoogte van 6 m (12).



Bosreservaten

In alle bosreservaten wordt een beheer gevoerd dat zich toespitst op het verhogen van de natuurwaarde en de biodiversiteit van het bos. Dit beheer kan variëren van niets doen (integrale reservaten) tot het uitvoeren van zeer specifieke beheermaatregelen (gerichte reservaten). Naast hun natuurbehoudswaarde vervullen de bosreservaten ook een belangrijke wetenschappelijke functie. Zo kan een nauwgezette opvolging van de spontane processen in de integrale bosreservaten ons heel wat nieuwe inzichten verschaffen.

Voor de inrichting als bosreservaat krijgen de openbare besturen en privé-eigenaars een jaarlijkse vergoeding van de Vlaamse overheid. Door dit stimulerende beleid wil men privé-eigenaars en openbare besturen overtuigen om hun steentje bij te dragen aan de ecologische en wetenschappelijke functie van onze bossen. Inmiddels hebben twee privé-eigenaars, drie gemeentes en twee OCMW's hun eigendom laten erkennen als bosreservaat en zijn meerdere analoge dossiers lopende. Voor meer informatie hier rond neemt men contact op met het ANB.

Harmonisch parkbeheer

In Vlaanderen is er 22135 ha park, waarvan de gemiddelde grootte 7,5 ha is. Veel van deze parken herbergen prachtige oude bomen, al dan niet in lange dreven. Verder liggen er dikwijls vijvers in parken en is hun landschap afwisselend, met graslandjes en open plekken.

Veel parken zijn bijgevolg zeer geschikt voor vleermuizen (13). Door de door ANB ontwikkelde visie 'harmonisch parkbeheer' is er voor het eerst een taalvisie voor parken. Hierbij wordt ook rekening gehouden met de natuurontwikkeling in parken en kunnen voor vleermuizen positieve acties ondernomen worden. Voor de beheervisie 'harmonisch parkbeheer' neem je best contact op met ANB.

Vleermuiskasten als tijdelijke behuizing

Vleermuiskasten kunnen opgehangen worden op plaatsen waar er een gebrek is aan natuurlijke boomholten. Deze kunnen dan tijdelijk de nood opvangen, vb. in naaldboutbestanden of jonge loofboombestanden. Men moet dus ook hier streven naar een voldoende aanbod oude bomen en 'opvolgers' selecteren.

Vleermuiskasten zijn weliswaar niet geschikt voor overwinterende vleermuizen maar kraamkolonies kunnen er wel gebruik van maken.

Hang de vleermuiskast op minimum 4 meter hoogte. De beste kans op succes is in dreven en bomenrijen. Hang de vleermuiskast preferentieel met de opening naar het zuidzuidoosten.

Hoe bouw je een vleermuiskast ?

Vlakke "spleetkast" (14)

Achterzijde:

Ruwe plank van minimaal 15 mm dikte. Deze plank over de gehele oppervlakte van horizontale zaagsneden voorzien waarop de vleermuizen makkelijk kunnen klimmen.

Lengte ongeveer 60 cm en 20 tot 25 cm breed. (maat is niet kritisch).

Voorzijde:

Lengte ongeveer 40 cm. Breedte van de plank eveneens ongeveer 20 – 25 cm en minimaal 15 mm dik.

Zijkanten:

Voor de zijkanten kunnen panlatten gebruikt worden van 2,5 – tot 5 cm. (onderdelen a, b, en c).

Vulplaatje (onderdeel d) moet er voor zorgen dat de invliegopening op maximaal 1.7 cm wordt gehouden. De dikte van het vulplaatje is dus afhankelijk van de dikte van de onderdelen (a, b, c en d). om de benodigde smalle invliegopening te verkrijgen moet de opgegeven maat nauwkeurig gehanteerd worden. Monteer het vulplaatje aan de onderzijde van het voorpaneel.

Diversen:

Door gebruik te maken van een scharnier kan in de winter de nestkast geïnspecteerd worden om te kijken of ze gebruikt is geweest. De aanwezige uitwerpselen kunnen tijdens de inspectie verwijderd worden. Met een haakje en een oog aan de tegenovergestelde zijde kan de kast gesloten worden.

De bovenzijde van de nestkast kan met roofing of zink worden afgewerkt. Dit voorkomt vochtinsijpeling en vergroot de levensduur van de nestkast.

Binnenin de nestkast kunnen nog verticale evenwijdige panlatten worden aangebracht op drie centimeter van elkaar. Dit geeft voor vleermuizen extra schuilhoekjes waartussen ze zich kunnen nestelen.

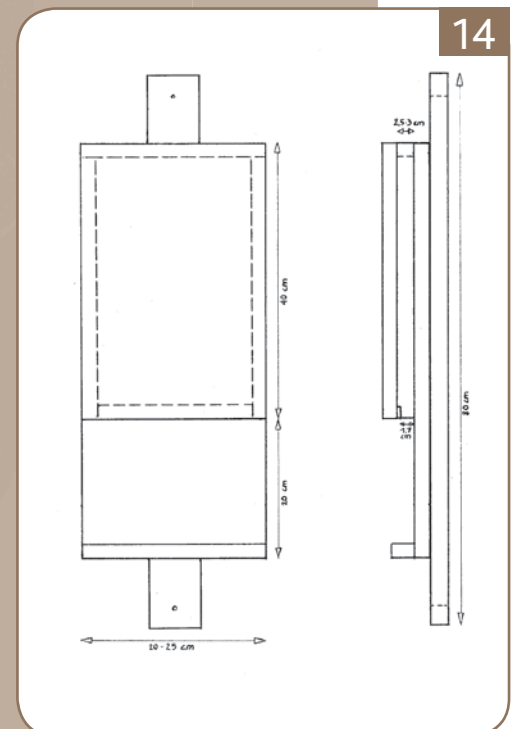
Onderaan kan best nog een extra mestplank worden voorzien.



13



14



14

Meer info: www.natuurpunt.be/biodiversiteit
met verwijzing naar diverse websites

V.U. Willy Ibens - Coxiestraat 11 - 2800 Mechelen

foto's: Dominique Verbelen, Diane Appels, Yves Adams, Hugo Willocx,
Rollin Verlinde, Philippe Clément, Pieter Abts, Werkgroep Bos 't Ename
tekeningen: Gerald Driessens



**Met steun van de
Vlaamse overheid**