

De waarden van het Centrum van Sint Michielsgestel voor vleermuizen

Januari 2004

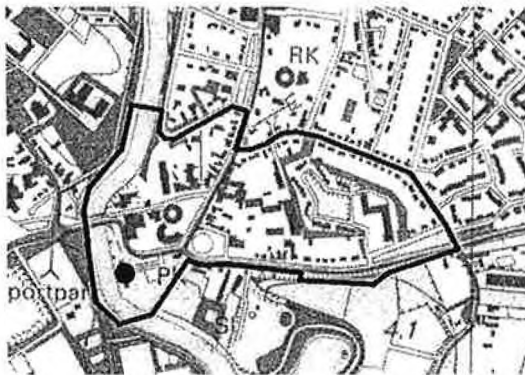
1. Inleiding

De Gemeente Sint Michielsgestel is bezig een centrumplan te ontwikkelen. Hierbij is het onder andere wenselijk rekening te houden met het belang van het gebied voor de natuur, waaronder vleermuizen. Mogelijk zal hiervoor een specifieke vleermuisinventarisatie worden uitgevoerd. In afwachting hiervan heeft de Gemeente Sint Michielsgestel de V.Z.Z. verzocht om op basis van de beschikbare gegevens een overzicht te maken van de waarden van het centrum voor vleermuizen. Dit rapport beschrijft deze waarden. Door het geringe aantal gegevens uit het plangebied zelf wordt vooral op basis van een bezoek aan het gebied, en kennis van de ecologie van vleermuizen en hun voorkomen in Noord-Brabant, een indruk gegeven van deze waarden. Vanwege de manier waarop vleermuizen het landschap gebruiken, en het gegeven dat de meeste soorten zich tijdens een nacht over afstanden van meerdere kilometers verplaatsen, worden ook gegevens uit de omgeving van het plangebied hierbij betrokken.

Voorts heeft de Gemeente Sint Michielsgestel gevraagd extra aandacht te schenken aan een gebouw dat in het plangebied staat, direct aan de Dommel en net iets ten zuiden van de brug over de Dommel, omdat het voornemen bestaat dit gebouw te slopen. Zie de zwarte stip op kaart 1.

2. Plangebied

Het gebied waarvoor een centrumplan ontwikkeld wordt door de Gemeente Sint Michielsgestel betreft de zuidrand van het dorp ten oosten van de Dommel. De Dommel vormt de westgrens, de Schijndelse weg de zuidgrens en de weg Spijt grotendeels de oost en de noordrand. Zie kaart 1.



Kaart 1. Begrenzing plangebied en te slopen gebouw.

3. Beschikbare gegevens

In het plangebied is tot nu toe geen inventarisatie van vleermuizen uitgevoerd, maar zijn door de Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant wel verschillende malen gegevens over voorkomende vleermuizen verzameld, in het kader van het Vleermuis Atlasproject (1987-1994), tijdens enkele wandelingen voor de plaatselijke natuurvereniging en bij de afhandeling van klachten over huisbewonende vleermuizen. In de meeste gevallen was de aandacht vooral gericht op de Dommel, omdat daar de meeste vleermuizen werden verwacht. Hieronder worden de waargenomen soorten besproken. Per soort wordt eerst een korte omschrijving van de zomerverblijfplaats en het jachtgebied gegeven. In bijlagen I en II zijn uitgebreidere omschrijvingen van de leefwijze en het landschapsgebruik van de besproken soorten te vinden.

In januari '04 is het gebied bezocht om te beoordelen of er delen in het gebied aan te wijzen waren die een specifieke waarde voor vleermuizen kunnen hebben. Hierbij is onder andere gelet op de aanwezigheid van oude bomen.

3.1 Watervleermuis *Myotis daubentonii*

De watervleermuis heeft verblijfplaatsen in boomholten en jaagt dicht boven water. Bij alle gelegenheden zijn jagende en passerende watervleermuizen waargenomen boven de Dommel. Van een bezoek op 17 mei '91 werd het aantal boven de Dommel, in de omgeving van de brug jagende watervleermuizen geschat op vier. Op landgoed Zegenwerp werden in 1991 zg. zwermende vleermuizen gehoord, wat duidt op de aanwezigheid van een verblijfplaats. Waarschijnlijk ging het om watervleermuizen, en was er van deze soort dus ter plaatse wellicht een verblijfplaats aanwezig.

3.2 Dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*

De dwergvleermuis heeft verblijfplaatsen in gebouwen en jaagt in allerlei terreinen. Bij alle gelegenheden zijn er jagende dwergvleermuizen waargenomen boven de Dommel. Van een bezoek op 17 mei '91 werd een schatting gemaakt van 16 jagende dieren. Op dezelfde datum werd landgoed Zegenwerp bezocht, en werden daar naar schatting 18 jagende dwergvleermuizen gehoord. In 1999 was er een kraamkolonie van deze soort aanwezig is de Rozemarijnlaan is de wijk Theereheide. Op 12 juli werd een dood jong op de zolder van het betreffende huis gevonden, en werden er 14 uitvliegende dieren geteld. Waarschijnlijk was dit een klein deel van een grotendeels verhuisde of uiteengevallen kraamkolonie.

3.3 Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*

De ruige dwergvleermuis bewoont vooral boomholten en jaagt in allerlei terreinen. Tijdens een bezoek op 17 mei '91 werden twee jagende ruige dwergvleermuizen gehoord nabij de brug over de Dommel, en eveneens twee jagende ruige dwergvleermuizen op landgoed Zegenwerp. Op 3 september '99 werd een jagende ruige dwergvleermuis gehoord bij de brug over de Dommel.

3.4 Rosse vleermuis *Nyctalus noctula*

De rosse vleermuis bewoont boomholten en jaagt in allerlei terreinen. Tijdens verschillende bezoeken werden jagende rosse vleermuizen gehoord boven de Dommel. Naar schatting ging het steeds om twee tot vier dieren. In de zomer van 1998 werd overdag een verblijfplaats van vleermuizen in een boom op het golfterrein bij landgoed Zegenwerp gevonden. De geluiden die hier te horen waren, deden vermoeden dat het om rosse vleermuizen ging. Deze plaats is daarna niet meer bezocht, zodat niet geheel zeker is dat het deze soort betrof en ook niet bekend is om hoeveel dieren het ging.

3.5 Laatvlieger *Eptesicus serotinus*

De laatvlieger is een gebouwbewonende soort die in allerlei terreinen jaagt. Op 6 juni 1994 werden twee jagende laatvliegers waargenomen in de laan die langs het sportterrein loopt dat direct ten zuiden van Sint Michielsgestel is gelegen, en eveneens twee jagende laatvliegers op landgoed Zegenwerp. In juni 2003 werden drie jagende laatvliegers waargenomen iets ten noorden van de brug over de Dommel.

4. Landschapsgebruik van vleermuizen

Om het belang van het gebied voor vleermuizen te begrijpen is enige achtergrondkennis van het gedrag en het landschapsgebruik van vleermuizen noodzakelijk. Daarom wordt hier eerst kort een indruk daarvan gegeven.

In de manier waarop vleermuizen tijdens de zomerperiode van het landschap gebruik maken zijn drie onderdelen te onderscheiden. Dat zijn de keuze van dagslaapplaatsen, van foerageergebieden en van de route die ze tussen dagslaapplaats en foerageergebied moeten afleggen. Van soort tot soort kunnen hier grote verschillen tussen optreden.

Voor hun dagslaapplaats gebruiken vleermuizen uitsluitend bestaande ruimten, ze maken nooit zelf een nest of hol. Ongeveer de helft van de in Nederland voorkomende soorten maakt gebruik van holten in bomen. De andere soorten gebruiken meestal ruimten in gebouwen als slaapplaats. Die boomholten zijn meestal spechtengaten die naar boven toe uitgerot zijn, zodat er dus een holte boven de invliegopening aanwezig is. Ook worden wel scheuren of ruimten achter loshangende schors gebruikt. De meest voorkomende boombewonende soorten zijn de watervleermuis, de rosse vleermuis en de ruige dwergvleermuis. Gebouwbewoners zijn onder te verdelen in soorten die vooral zolders gebruiken en soorten die spouwmuren en andere nauwe ruimten benutten. Tot de eerste behoren onder andere de grootoorvleermuizen, die geregeld op kerkzolders worden aangetroffen. De dwergvleermuis en de laatvlieger behoren tot de tweede groep en bewonen vooral woonhuizen. Bij sommige soorten treedt hierin variatie op; de gewone grootoorvleermuis bijvoorbeeld gebruikt behalve zolders ook boomholten. Andere soorten lijken strikt gebonden aan een bepaald type verblijfplaats.

Op welke plaats een vleermuis gaat jagen wordt vooral bepaald door het insectenaanbod. Op plaatsen met veel insecten zijn vaak ook veel vleermuizen van verschillende soorten aan te treffen.

Concurrentie tussen de soorten wordt vermeden door de uiteenlopende jachtwijzen. Zo jaagt de watervleermuis vrijwel altijd op enkele centimeters boven het wateroppervlak, de dwergvleermuis op enkele meters hoogte en de rosse vleermuis op enkele tientallen meters hoogte. Een aantal soorten is opportunistisch in hun jachtplaatskeuze, andere zijn meer gebonden aan een bepaald biotoop. Zo is de dwergvleermuis in zeer uiteenlopende biotopen jagend aan te treffen, en jaagt de watervleermuis vrijwel altijd boven beschut gelegen, onbegroeide wateroppervlakten.

Afhankelijk van de aanwezigheid van potentiële verblijfplaatsen en foerageergebieden kan de afstand die vleermuizen 's avonds en 's ochtends afleggen variëren van enkele tientallen meters tot meerdere kilometers. Deze afstand kan op verschillende manieren overbrugd worden. Grote soorten als de laatvlieger en (vooral) de rosse vleermuis kunnen dit doelgericht in een rechtlijnige vlucht doen, onafhankelijk van het landschap. Kleine soorten als de dwerg- en watervleermuis tonen vaak een sterke binding met geleidende elementen als bomenrijen, bospaden en dergelijke bij het overbruggen van deze afstand. Voor deze soorten vormen open gebieden een obstakel.

In de winter gaan de meeste vleermuissoorten in winterslaap. Veel soorten zoeken daarvoor ondergrondse, grotachtige ruimten op, zoals mergelgroeven, oude forten en ijskelders. Daar heerst een min of meer constante temperatuur die niet onder het vriespunt daalt. Het is er rustig en donker. Bovendien is het er vochtig, zodat de dieren niet uitdrogen. Aan de hand van ringonderzoek is vastgesteld dat vleermuissoorten daarvoor meer dan honderd, of zelfs honderden kilometer kunnen trekken. Over de manier waarop deze seizoenstrek plaats vindt is nog vrijwel niets bekend.

Andere soorten verdragen ook minder gunstige omstandigheden en kunnen in een spouwmuur of boomholte overwinteren, zodat ze vaak in hetzelfde gebied kunnen overwinteren als waar ze zomers leven. Van de dwergvleermuis is bekend dat dit dier tijdens warme perioden in de winter actief wordt en op insecten gaat jagen. Bij deze soort is dan ook eerder sprake van winterrust, in plaats van winterslaap.



Kaart 3. Potentieel belangrijke oude bomen voor vleermuizen (horizontaal gearceerd en stippen).

Voor het centrumplan belangrijke oude bomen staan met stippen op kaart 3 aangegeven. Het gaat om vier beuken in het centrum zelf, om een rij beuken en wilgen langs de Dommel en om een rij esdoorns in een plantsoen, iets ten noorden van de Schijndelse weg.

Verblijfplaatsen in gebouwen kunnen vrijwel overal in het plangebied aanwezig zijn. Met name de dwergvleermuis en de laatvlieger kunnen allerlei gebouwen als onderkomen gebruiken. Meer specifiek van waarde kan de kerktoren in het centrum zijn, en de Rooms Katholieke kerk direct ten noorden van het plangebied. Zulke gebouwen worden geregeld door onder andere de bruine grootovleermuis en de grijze grootovleermuis als onderkomen gebruikt, en hebben daarmee een vrij grote tot grote waarde voor vleermuizen.

Vliegroutes kunnen vrijwel overal in het gebied aanwezig zijn, waarbij opgemerkt moet worden dat de Dommel vrijwel zeker een belangrijke tot zeer belangrijke verbindingroute vormt. Vanuit de bebouwde kom kunnen routes naar foerageergebieden (kaart 2) lopen, en ook vanaf verblijfplaatsen in bomen kunnen routes naar de foerageergebieden lopen. Op zulke routes vermijden vleermuizen in de regel kunstlicht en verkeersdrukte, en gebruiken ze hagen, houtwallen en dergelijke als geleidende elementen. Het centrum van Sint Michielsgestel is zodoende niet het meest aantrekkelijke gebied voor vleermuizen. Een boom of gebouw welke ooit als verblijfplaats is gekozen wordt echter soms bijzonder lange tijd gebruikt, ook als de omgeving minder aantrekkelijk is geworden. De aanwezigheid van verblijfplaatsen en bijbehorende routes is daarom niet uit te sluiten.

6. Aanbevelingen

Bij de uitwerking van het centrumplan van Sint Michielsgestel is het van belang rekening te houden met de waarde van het gebied voor vleermuizen.

De Dommel vormt een belangrijk voedselgebied en zeer waarschijnlijk ook een belangrijke verbindingsroute. Begroeiing van de oevers van de Dommel met allerlei oeverplanten is bevorderlijk voor insecten, en daarmee ook voor de vleermuizen die daar op jagen. Hoewel enkele vleermuissoorten kunstlicht opzoeken om op de insecten te jagen die daardoor worden aangetrokken, werkt het op veel vleermuizen storend. Daarom moet het gebruik van sterke, uitstralende lampen zoveel mogelijk vermeden worden langs de Dommel.

Ten aanzien van aanwezige vliegroutes, en van verblijfplaatsen in gebouwen en oude bomen, is nader onderzoek sterk gewenst. Naast de oude bomen die op kaart 3 staan aangegeven verdienen de de kerktoeren in het centrum en de Rooms Katholieke kerk net ten noorden van het plangebied extra aandacht.

Bij gebrek aan gegevens over vliegroutes en verblijfplaatsen enerzijds, en over de mogelijke uitwerking van het centrumplan anderzijds, zijn alleen enkele algemene aanbevelingen te geven.

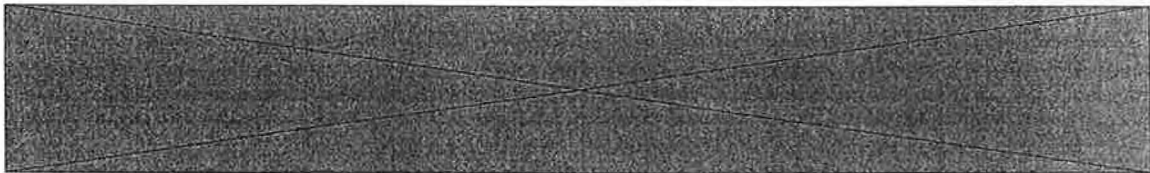
Evenals voor voedselgebieden geldt dat kunstlicht en verkeersdruk bij verblijfplaatsen en op vliegroutes sterk verstorend kunnen werken. Naast de menselijke infrastructuur is een groene infrastructuur voor (onder andere) vleermuizen dan ook van belang. Drukke activiteiten gedurende de dag hebben overigens vrijwel geen negatief effect op vleermuizen. Zo zijn druk bezochte delen van de Oosterwijkse Bossen en Vennen en van de Loonse en ook in trek bij vleermuizen.

7. De waarde van het gebouw bij de Dommel voor vleermuizen

Van het direct aan de Dommel staande gebouw, waarvoor plannen bestaan om het te slopen, kon bij het veldbezoek ten behoeve van dit rapport niet worden vast gesteld of er vleermuizen huizen. Dit zou eventueel mogelijk zijn geweest aan de hand van uitwerpselen aan de buitenzijde van het gebouw. Zware regenval in de periode voorafgaande aan het veldbezoek had eventueel aanwezige sporen echter geheel uitgewist.

Het gebouw staat op een bijzonder gunstige locatie voor vleermuizen, direct naast de Dommel waar tenminste vijf soorten vleermuizen op insecten jagen. De bouwkundige staat van het gebouw maakt bewoning door vleermuizen ook goed mogelijk: er zijn allerlei kieren en spleten aan de buitenzijde waardoor vleermuizen een toegang zouden kunnen vinden. Voordat tot sloop wordt overgegaan zou dan ook eerst onderzocht moeten worden of er vleermuizen huizen. Dit zou in drie perioden moeten gebeuren, in verband met de verschillende functies die het gebouw voor vleermuizen kan vervullen. In het vroege voorjaar, tussen half april en eind mei, kan de aanwezigheid van eventueel overwinterende vleermuizen worden vastgesteld. In de maand juni is de aanwezigheid van een kraamkolonie vast te stellen. In de tweede helft van augustus en in september kunnen aanwezige paarplaatsen worden gelocaliseerd.

Als het gebouw door vleermuizen gebruikt blijkt te worden zou sloop vermeden moeten worden, of, als sloop onvermijdelijk is, gecompenseerd moeten worden. Dit zou in overleg en in samenwerking met een vleermuisdeskundige moeten gebeuren.



BIJLAGE I

Algemene informatie over vleermuizen

Met 21 verschillende soorten nemen vleermuizen een belangrijke plaats in de Nederlandse zoogdierenwereld in. Het zijn allen insectenetters die hun prooi opsporen met een uiterst fijngevoelig systeem van echolocatie. De hoge ultrasone geluiden die vleermuizen tijdens hun vlucht uitzenden en waarvan ze de echo's weer opvangen, geven niet alleen informatie over rondvliegende insecten, maar helpen de dieren tevens bij hun oriëntatie.

Het vliegen kost veel energie. Vleermuizen verorberen per nacht dan ook bijna hun lichaamsgewicht aan insecten. 's Winters lukt dat uiteraard niet en zijn de dieren gedwongen in winterslaap te gaan. De meeste soorten zoeken daarbij ondergrondse (vorstvrije), donkere en zeer vochtige ruimten op met een tamelijk constante lage temperatuur. Dit zijn bijvoorbeeld bunkers, ijskelders, andere kelders en groeven.

Wanneer de dieren tijdens de eerste warme voorjaarsdagen ontwaken, groeperen de vrouwtjes zich tot zogenaamde kraamkolonies, waarin ze jongen krijgen en grootbrengen. De mannetjes zoeken alleen of in kleine groepjes een eigen territorium op.

In Nederland vindt de geboorte van de jongen meestal plaats rond half juni. Ongeveer een maand later zijn de jongen al in staat om mee te vliegen. Na het uitvliegen van de jongen in de loop van juli of augustus, valt de kraamkolonie uiteen en zoeken de vrouwtjes de dan territoriale mannetjes op voor de paring. De bevruchting zelf vindt echter nog niet in het najaar plaats, maar pas laat in het voorjaar, wanneer de dieren uit hun winterslaap zijn ontwaakt. De vrouwtjes slaan het zaad zo lang op in een apart orgaan.

I.1 Onderzoek aan vleermuizen

Voor onderzoek naar verspreiding van de diverse vleermuissoorten was men lange tijd vooral aangewezen op het tellen van overwinterende dieren in winterkwartieren. In de zomer was men, met uitzondering van het inspecteren van kerkgebouwen, grotendeels afhankelijk van toevallige vondsten en meldingen van kolonies. Dat deze meldingen voor het overgrote deel betrekking hadden op gebouwbewonende soorten, die vaak door de bewoners werden gemeld, was niet meer dan logisch.

Het onderzoek naar overwinterende dieren in winterkwartieren vond overigens al in de jaren veertig plaats in de Zuid-Limburgse mergelgroeven. In de jaren vijftig werden vervolgens ook een aantal opvallende winterverblijven in het midden van het land geteld, zoals een groot aantal fortin van de Hollandse Waterlinie. Pas in de jaren zeventig werd onderzoek op veel grotere schaal voortgezet in andere delen van het land, zoals de kuststrook, Gelderland en Overijssel.

Sinds begin jaren tachtig is een aanvang gemaakt met het inventariseren van vleermuizen met behulp van bat-detectors. Aan de hand van de ultrasone geluiden die langs vliegende en jagende vleermuizen uitstoten kunnen deze worden opgespoord en op naam worden gebracht.

Alle soorten kunnen hiermee actief worden waargenomen, hoewel enkele soorten zoals de gewone grootoorvleermuis een bijzonder zachte sonar hebben. Deze soort is slechts op korte afstand waar te nemen en zal derhalve vaak worden onderteld. De meeste soorten kunnen over grotere afstanden, enkele tientallen meters, waargenomen worden. Er wordt gebruik gemaakt van verschillende typen

bat-detectors, zoals de QMC-mini, D-90, D100 en D960.

BIJLAGE II Bespreking per soort

II.1 Watervleermuis *Myotis daubentonii*

Ecologie

De watervleermuis is een middelgrote vleermuis, met een gewicht van 7-15 gram en gemiddeld lange relatief brede vleugels met een spanwijdte van 24 tot 27,5 cm. Het is een soort van half open tot gesloten waterrijk en bosrijk landschap. Ze jaagt, met een snelheid van 10 á 15 km/u, in min of meer voorspelbare vlakke cirkels, achten en lussen vlak boven het wateroppervlak van beschutte waterpartijen, of aan de beschutte kant van vijvers in landgoederen en parken, kasteel en visvijvers, smalle vaarten, langzaam stromende rivieren en beken. Bij windstil weer wordt de beschutting minder belangrijk. Soms vliegt ze ook hoger boven het wateroppervlak. Overhangende takken en obstakels leiden tot een grilligere vlucht. Boven land jaagt de watervleermuis alsof ze boven een oppervlak jaagt. In een horizontaal vlak boven een open plek in het bos of gaten tussen de boomkronen. Watervleermuizen vangen insecten, en zelfs larven en poppen, van het wateroppervlak of vlak boven het oppervlak. De prooien worden dan met de relatief grote achterpootjes als het ware van het water geharkt. Boven oevers en langs vegetatie worden ook insecten uit de lucht gevangen. Dansmuggen Chironomidae vormen het belangrijke voedsel. Ze maken tussen 70 en 99% van de prooien uit, maar watervleermuizen eten ook kleine langpootmuggen, vlinders en kevers.

Verblijfplaatsen

De (kraam)kolonies zijn vooral bekend van spleten en (spechten)gaten in holle bomen, maar worden ook op kerkzolders, in vleermuiskasten, bunkers en oude forten gevonden. Watervleermuizen verblijven in het buitenland ook in grotten, onder gemetselde bruggen en in moderne betonbruggen. De paring vindt, voor zover bekend, in de winterverblijven plaats. In de herfst en in het voorjaar verzamelen zich hier grote zwermen jonge mannetjes. (Kraam)kolonies variëren in grootte van enkele tientallen tot meer dan honderd dieren. De groep bewoont een netwerk van bomen waar tussen relatief vaak verhuisd wordt. Leefgebieden van naburige groepen kunnen gedeeltelijk overlappen zonder dat er noemenswaardige uitwisseling tussen die groepen plaatsvindt. Ook de homerange varieert van enkele tot meer dan 10 km. Dit is afhankelijk van de ligging van de kolonies ten opzichte van het jachtgebied. Vliegroutes over land volgen waar mogelijk lijnvormige structuren als bospaden, bosranden, heggen, houtwallen, holle wegen en lanen. Op de vliegroute, maar ook in het jachtgebied, probeert de watervleermuis verlichte plekken en verlichting te ontwijken.

Winter

Als winterverblijf is vooral het 'onderaardse type', zoals grotten, kalksteengroeven, oude steenfabrieken, bunkers, forten, vestingwerken, ijskelders en (kasteel)kelders, bekend. Uitzonderingen vormen waarnemingen in een spleet in de muur van een kerktoeren en in een boomholte. De winterslaapstrategie is die van de stabiele slaper, van september/oktober tot maart/april. Watervleermuizen worden soms wakker. De watervleermuis is een standvleermuis tot middellange-afstandstrekker. Er zijn terugmeldingen van geringde dieren over afstanden van 10 tot 250 km bekend.

II.2 (Gewone) dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*

Ecologie

De (gewone) dwergvleermuis is een kleine vleermuis, met een gewicht van 3,5 - 8 gr en naar verhouding vrij lange, smalle vleugels, met een spanwijdte van 18 tot 24 cm. Het is een soort van gesloten tot half open landschap. Ze jaagt relatief snel en wendbaar in een grillige vlucht met veel bochten en lussen en vliegt daarbij op enige afstand (1 tot 8 m) langs de vegetatie. Ze vliegt op een hoogte van gemiddeld 2 tot 5 m, maar soms wel 15 m. Gewone dwergvleermuizen jagen in de beschutting van opgaande elementen in groene bebouwde omgeving, langs kanalen, vaarten, in tuinen en parken met vijvers, in lanen, tussen boomkruinen, boven open plekken in bos, langs de bosrand (vooral oude voedselrijke loofbossen), straatlantaarns, in en langs lanen, bomenrijen, singels, houtwallen en holle wegen. Waterpartijen en beschutte oevers zijn favoriet als jachtgebied. Ze vangen een breed spectrum aan veelal kleinere prooien uit de lucht en pakken dat wat voorhanden is. Ze eten voornamelijk muggen, dansmuggen, schietmotten, maar ook haften, gaasvliegen, nachtvlinders en soms ook kevers.

Verblijfplaatsen

(Kraam)kolonies zijn in Nederland vooral in gebouwen, in spouwmuren, achter betimmering en daklijsten, of onder dakpannen gevonden. In Oost-Europa worden ze ook in bomen en grotten gevonden. De groepsgroottes lopen uiteen van enkele tientallen tot meer dan tweehonderd dieren. Gewone dwergvleermuizen zijn plaatstrouw, maar gebruiken meerdere verblijfplaatsen en verhuizen relatief vaak. Ze jagen hoofdzakelijk binnen en straal van 2-5 km van de verblijfplaats. Vliegroutes volgen zoveel mogelijk lijnvormige structuren.

In de bebouwde kom zijn de baltsvluchten van roepende mannetjes in hun territorium in de herfst gemakkelijk op te sporen. In die situatie zijn de paarverblijven in spleten in en om gebouwen echter moeilijk te vinden. Vaak liggen er in een stad of dorp veel territoria in een bepaalde wijk. Uit het buitenland zijn ook paarverblijven uit nest- en vleermuiskasten en boomholtes bekend.

Winter

Gebouwen worden ook als winterverblijf gebruikt, waarbij vergelijkbare plaatsen als in de zomer genut worden. Systematisch zoeken naar winterslapende dieren is daardoor moeilijk. Overwinterende gewone dwergvleermuizen worden vooral bij toeval gevonden in spouwmuren, onder dakpannen, achter betimmering en daklijsten. Daarnaast zijn ze ook in spleten in de muur van kerktorens, en in spleten in grotten, groeves, betonnen bruggen en parkeergarages en dergelijke gevonden. Ze worden als solitaire overwinteraar, maar vaak ook in grote groepen waargenomen. Er is in feite geen duidelijke winterslaapperiode aan te geven. Het zijn, in de relatief milde Nederlandse winters, geen stabiele slapers. Bij mild weer zijn ze vaak wakker en gaan regelmatig op jacht. Ze kiezen temperatuurgevoelige winterslaapplaatsen. Soms worden grote clusters gevormd, waarin tot enkele honderden dieren bijeen kunnen hangen. Bij vorst zoeken ze vaak verwarmde huizen op.

In het westen van Europa is de gewone dwergvleermuis hoofdzakelijk een standvleermuis. Ze overwinteren meestal op niet meer dan 25 km van het zomergebied. In het koudere klimaat van Europees en Centraal Rusland worden wel grotere afstanden (tot 1100 km) afgelegd.

II.3 Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*

Ecologie

De ruige dwergvleermuis is een vrij kleine vleermuis, met een gewicht van 6 - 15,5 gr en een spanwijdte van 23 tot 25 cm. Het is een soort van vooral half open bosrijk landschap. Ze jaagt in een relatief snelle rechtlijnige vlucht in lange banen, op 2 tot 5 m hoogte, op enige afstand van de vegetatie. Vaak jagen ruige dwergvleermuizen langs bosranden, door lanen, boven open plekken in bos en langs houtwallen. Waterpartijen en beschutte oevers in voedselrijke gebieden vormen een belangrijk aspect van het biotoop. Ze jagen ook graag bij straatlantaarns, maar bebouwing en open gebied zijn minder in trek. Ze vangen insecten uit de lucht. Voor zover bekend zijn vooral dansmuggen van belang.

Verblijfplaatsen

Kraamkolonies zijn in Nederland alleen in Noord-Holland gevonden. Uit het buitenland zijn ze bekend van spleten en gaten in bomen, uit nest- en vleermuiskasten, in gebouwen achter betimmeringen, achter daklijsten, onder dakbedekking en zolders. Twee Nederlandse kolonies bewoonden spouwmuren. Vele solitaire mannetjes of kleine groepen zijn gevonden in spleten en gaten in bomen, achter loshangend schors en in kasten.

(Kraam)kolonies variëren van vijftig tot honderdvijftig dieren. Ze gebruiken meerdere verblijfplaatsen en verhuizen relatief vaak. Ze jagen tot op 5 á 10 km van de verblijfplaats. Vliegroutes volgen zoveel mogelijk lijnvormige structuren.

Roepende territoriale mannetjes en paarverblijven zijn gevonden in nest- en vleermuiskasten, boomholtes, achter daklijsten en betimmeringen. Vaak liggen er veel paarplaatsen of -territoria in een klein gebied bijeen. Oude gatenrijke loofbossen in de buurt van waterpartijen kunnen tot echte ruige dwergvleermuis-paargebieden worden, waar haast in elke boom een mannetje zit te roepen.

Winter

Als winterverblijf zijn gebouwen (spouwmuur, dakpannen, betimmering), houtstapels, maar ook boomholtes en nest- en vleermuiskasten bekend. Het zijn, in ieder geval in de relatief milde Nederlandse winters, geen stabiele slapers. Ze zijn relatief vaak wakker en kiezen temperatuurgevoelige winterslaapplaatsen. Bij vorst zoeken ze dan vaak verwarmde huizen op.

De ruige dwergvleermuis, of een deel van de populatie, gedraagt zich als echte lange afstandstrekker die vanuit Noordoost-Europa 1500 tot 2000 km aflegt om onder andere in Nederland te overwinteren

II.4 Laatvlieger *Eptesicus serotinus*

Ecologie

De laatvlieger is een grote soort, met een gewicht van 14 - 34 gram en relatief lange en brede vleugels met een spanwijdte van 31 tot 38 cm. Het is een soort van open tot half open landschap. De laatvlieger jaagt in een grillige vlucht met trage vleugelslag, in lange banen met wijde bochten en plotselinge uitvallen in de beschutting van opgaande elementen, zoals bosranden, heggen en lanen, gemiddeld op een hoogte tussen 5 en 20 m. Ze vliegt daarbij op enige afstand van de vegetatie boven (vochtige) graslandgebieden, weilanden met koeien en paarden, langs kanalen en vaarten en in tuinen en parken met vijvers. Soms jaagt de soort ook in bos. Bij windstil weer wordt open gebied belangrijker. In de buurt van de bebouwde kom jaagt ze veelvuldig bij straatlantaarns. Laatvliegers vangen insecten hoofdzakelijk uit de lucht, maar pakken soms ook prooien van het gebladerte of van de grond. Ze vangen voornamelijk grotere soorten nachtvlinders, kevers en muggen.

Verblijfplaatsen

De (kraam)kolonies zijn bekend in gebouwen. Ze wonen in de spouwmuur, achter de betimmering, daklijst, onder pannen, of onder het lood rondom de schoorsteen, maar ook wel op zolder. Solitaire mannetjes worden soms achter vensterluiken gevonden, en in Zuid-Europa zijn laatvliegers ook uit bomen bekend. In de paartijd in september/oktober worden vergelijkbare verblijven gebruikt, waarbij plotseling kleine groepjes op plaatsen gevonden worden waar ze in de zomer niet zaten.

De (kraam)groepen bestaan meestal uit enkele tientallen, en zelden uit meer dan 150 dieren. Laatvliegers bewonen een netwerk van verschillende huizen tot op hooguit enkele honderden meters uit elkaar. Ze verhuizen soms wel, maar zijn in principe erg plaats- en gebiedstrouw. Soms wordt een hetzelfde huis jaar na jaar als zomer- en winterverblijf gebruikt. De jachtgebieden liggen in een straal van 1 tot 5 (zelden meer) kilometers rondom de kolonie. Vliegroutes volgen waar mogelijk lijnvormige structuren, maar laatvliegers vliegen bij gunstige weersomstandigheden ook grotere afstanden door open gebied.

Winter

Als winterverblijf worden met de zomerverblijven vergelijkbare en dus relatief droge plekken gebruikt. De kans dat ze in de spouwmuur, achter betimmeringen, achter daklijsten, onder pannen, of op zolder ontdekt worden is echter relatief klein. Soms worden ze ook in spleten in de buurt van de ingang van grotten en groeves gevonden. Over de winterslaapstrategie is weinig bekend. Ze zijn van november tot maart/april vrijwel uit ons blikveld verdwenen. De laatvlieger geldt als standvleermuis, waarvan verplaatsingen over enkele km tot hooguit 45 km bekend zijn.

II.5 Rosse vleermuis *Nyctalus noctula*

Ecologie

De rosse vleermuis is een grote vleermuis. Ze heeft een gewicht van 19-40 gram en lange smalle vleugels met een spanwijdte van 32 tot 40 cm. Alhoewel het een echte 'oude bomen bewoner' is, is het een soort van open waterrijk landschap. Rosse vleermuizen jagen hoog in de lucht (5-25 m.), op relatief grote afstand van bomenrijen en bosranden doorgaans boven water of moeras. Ze jagen in een snelle rechthoekige vlucht in lange banen met plotselinge duikvluchten en uitvallen naar insecten. Direct na het uitvliegen jagen soms enkele dieren veel lager boven een open plek in het bos, langs een bosrand of boven beschut gelegen waterpartijen of weilanden. Vooral in het najaar jagen ze graag bij straatlantaarns of boven een hel verlicht verkeersplein of kruispunt in de bebouwde kom. Ze vangen insecten met een snelle achtervolgingsjacht uit de lucht.

Als voedsel zijn vooral vliegen en muggen, vlinders, kevers en schietmotten bekend. Uitgaande van de grootte van de rosse vleermuis zelf, zijn het vaak opvallend kleine prooidieren. Het grote aandeel mannelijke dansmuggen in hun voedsel duidt er op dat rosse vleermuizen bewust jagen op zwermen dansmuggen.

Verblijfplaatsen

In de zomer worden ze in Nederland voornamelijk in boomholtes (spechtengaten) gevonden. Kolonies in spouwmuren of schoorstenen zijn hier een hoge uitzondering, maar komen in zuidoost-Europa vaker

voor. De groepsgroottes in Nederland variëren van 10 tot 125 dieren. De groepen leven vaak verdeeld over een netwerk van meerdere verblijfplaatsen en verhuizen relatief vaak. Ze jagen tot een afstand van 20 á 30 km van de verblijfplaats. Alleen bij het uitvliegen worden soms stukjes door een laan of langs een bosrand gevlogen, maar ook daar vliegen ze vaak al meteen hoog de lucht in. Als geen andere soort in Nederland is de rosse vleermuis voor zijn verplaatsingen in het landschap het minst afhankelijk van lijnvormige landschapselementen in het landschap.

Roepende territoriale mannetjes en paarverblijven worden vooral gevonden in boomholtes, en minder in nest- en vleermuiskasten. Vaak liggen er grote groepen paarbomen of -territoria in een klein gebied bijeen. Oude hollenrijke loofbossen of stukken aftakelende laan in de buurt van waterpartijen kunnen zo grote clusters roepende rosse vleermuizen herbergen. Vaak liggen die clusters op trekbanen tussen de verblijfplaatsen en jachtgebieden van de vrouwtjes.

Winter

Ook als winterverblijf gebruiken rosse vleermuizen vooral boomholtes. In clusters van enkele tientallen tot vele honderden dieren overleven ze zelfs temperaturen van enkele graden onder nul. In milde winters worden ze ook in nestkasten gevonden. In Zuid-Duitsland en Oostenrijk worden rosse vleermuizen ook veel overwinterend in gebouwen gevonden. Natuurlijke winterverblijven vormen rotsspleten of spleten in grotten of groeven. Ze gaan relatief laat - november - in winterslaap en zijn geen stabiele slapers. Langere slaaperiodes worden bij mild weer steeds weer afgewisseld met zwermfases, waarin grote groepen dieren uitzwermen en soms andere verblijfplaatsen opzoeken. De populaties uit Noord- en Noordoost-Europa trekken over grote afstanden (1.000-1.500 km). In Nederland en Midden-Duitsland zijn ook populaties bekend die eerder als standpopulaties gezien kunnen worden.

CENTRUMPLAN

samenvatting literatuurstudie naar het voorkomen van en de waarden voor vleermuizen in het centrum van Sint-Michielsgestel

herkomst gegevens: veldbezoek mei 1991
losse waarnemingen 1994, 1998, 1999
veldbezoek nav deze studie

waarnemingen

watervleermuis: boven Dommel + landgoed Zegenwerp
dwergvleermuis: boven Dommel + landgoed Zegenwerp + woning Rozemarijnlaan
ruige dwergvleermuis: bij brug over Dommel + landgoed Zegenwerp
rosse vleermuis: boven Dommel + terrein golfclub
laatvlieger: sportpark Zegenwerp + landgoed Zegenwerp + boven Dommel, ten noorden van brug

potentiële specifieke waarden voor vleermuizen

fouragegebieden: Dommel + bomenrijke oevers + verruigd gebied zuidwestelijk in plangebied + gras- en rietland langs Schijndelseweg
verblijfplaatsen: oude bomen (beuken achter gemeentehuis, beuken langs Dommel, esdoorns bij De Beemden/Beemdweg) + bosgebied achter sportpark Zegenwerp + park De kleine Ruwenberg + hoofgebouw en omgeving Viataal + toren PD-plein + rk-kerk
vliergrotes: Dommel; centrum is minder geschikt maar als eenmaal betrokken verblijfsplaatsen in gebruik blijven, zijn ze er wel

aanbevelingen

De Dommel is een belangrijk voedselgebied en waarschijnlijk een belangrijke verbindingroute.

- vermijden kunstlicht en zeker sterk uitstralende lampen
- in nader onderzoek oude bomen, toren en rk-kerk betrekken
- verkeersdrukte 's avonds bij verblijfsplaatsen werkt verstorend → naast menselijke ook groene infrastructuur noodzakelijk

Adrianusboerderij

- Gebouw staat op een zeer gunstige locatie (naast de Dommel) en de bouwkundige staat maakt bewoning door vleermuizen goed mogelijk: er zijn veel kieren en spleten aan de buitenzijde van het gebouw.
- Voordat tot sloop wordt overgegaan is aanvullend onderzoek noodzakelijk, bij voorkeur in drie fasen: half april – eind mei: overwinterende vleermuizen
juni: aanwezigheid kraamkolonieën
half augustus – september: paarplaatsen
- Bij gebruik door vleermuizen zou sloop voorkomen, maar -als dat niet mogelijk is- in ieder geval gecompenseerd moeten worden.

