



Imkersplaats 38 te Apeldoorn

- Nader onderzoek naar vleermuizen-

Opdrachtgever	De Goede Woning
Data veldbezoeken	Diverse data 2018
Kenmerk rapport	N2018.101- Nader onderzoek Vleermuizen Imkersplaats 38 te Apeldoorn
Datum rapport	22 oktober 2018
Auteur	K.H. Eymael
Controle	ing. J.M. de Wever

EcoTierra-ecologisch adviesbureau

Postadres: Margijnenenk 12, 7415 JZ Deventer

Bezoekadres: Loods570- Oostzeestraat 2, 7411 MD Deventer

www.ecotierra.nl

info@ecotierra.nl

0570-597418

Draagvlak voor natuur is de basis voor natuurbescherming

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven. EcoTierra- ecologisch adviesbureau is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van EcoTierra- ecologisch adviesbureau; opdrachtgever vrijwaart EcoTierra- ecologisch adviesbureau voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1 INLEIDING	5
1.1 AANLEIDING	5
1.2 DOELSTELLING	5
1.3 VOLLEDIGHEID ONDERZOEK	5
1.4 GELDIGHEDSDUUR RAPPORT	5
2 ONDERZOEKSOPZET	6
2.1 BRONNENONDERZOEK	6
2.2 VELDBEZOEKEN	6
3 SITUATIEBESCHRIJVING	8
3.1 PLANGEBIED	8
3.2 VOORGENOMEN INGREPEN	8
4 BEVINGINGEN ONDERZOEK	10
4.1 BEVINDINGEN BRONNENONDERZOEK	10
4.2 BEVINDINGEN VELDBEZOEKEN	10
5 EFFECTENBEOORDELING	12
5.1 EFFECTEN	12
5.2 VOLLEDIGE UITSLUITING AANWEZIGHEID	12
6 CONCLUSIE	13

BIJLAGEN

1. Wettelijk kader;
2. Factsheet vleermuizen;
3. Literatuurlijst.

SAMENVATTING

In opdracht van De Goede Woning heeft EcoTierra- ecologisch adviesbureau aan de Imkersplaats 38 te Apeldoorn een nader onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Apeldoorn en betreft een voormalig schoolgebouw met het bijbehorende schoolplein en een fietsenstalling.

De initiatiefnemer is voornemens het gebouw en de fietsenstalling te amoveren en eventueel enkele groenstructuren te rooien in het kader van de realisatie van 20 grondgebonden woningen met bijbehorende parkeerplaatsen.

In dit kader is in april 2018 een quickscan flora en fauna uitgevoerd (Q2018.039- Quickscan flora en fauna Imkersplaats 38, EcoTierra- ecologisch adviesbureau, april 2018).

Uit de quickscan kwam naar voren dat de aanwezigheid van vaste verblijf- en/of voortplantingsplaatsen van vleermuizen in de te amoveren school niet uitgesloten kon worden en nader onderzoek naar deze soortgroep noodzakelijk was.

Het nadere onderzoek is gebaseerd op een bronnenonderzoek en diverse veldbezoeken. Deze veldbezoeken hebben op diverse data in 2018 plaatsgevonden.

De onderzoeken zijn conform de vigerende onderzoeksprotocollen en kennisdocumenten van BIJ12 en in de juiste periode en onder geschikte weersomstandigheden uitgevoerd, zodat de te verwachten soorten waargenomen konden worden.

Er zijn geen vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Het plangebied, met name bij de groenstructuren, wordt gebruikt om te foerageren. De meeste bomen zullen blijven staan. In de omgeving en in de nieuwe situatie (tuinen) zal ook in de toekomst kunnen worden gefoerageerd. Er zijn geen significante vliegroutes vastgesteld.

Voor de onderbouwing van de conclusies dient hoofdstuk vijf geraadpleegd te worden.

Op basis van de nadere onderzoeken kan worden geconcludeerd dat er geen procedurele gevolgen zijn aangaande het project.

- Voor vleermuizen wordt een ontheffing Wet natuurbescherming niet noodzakelijk geacht omdat er geen overtreding van de verbodsbepalingen te verwachten is;
- De zorgplicht is altijd van toepassing;
- Het verdient sterk de voorkeur om bij de nieuwbouw voorzieningen voor vleermuizen in te bouwen (advies zie quickscan).

1 INLEIDING

In opdracht van De Goede Woning heeft EcoTierra- ecologisch adviesbureau aan de Imkersplaats 38 te Apeldoorn een nader onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer is voornemens het gebouw en de fietsenstalling te amoveren en eventueel enkele groenstructuren te rooien in het kader van de realisatie van circa 20 grondgebonden woningen met bijbehorende parkeerplaatsen.

In dit kader is in april 2018 een quickscan flora en fauna uitgevoerd (Q2018.039- Quickscan flora en fauna Imkersplaats 38, EcoTierra- ecologisch adviesbureau, april 2018). Uit deze quickscan kwam naar voren dat de aanwezigheid van vaste verblijf- en/of voortplantingsplaatsen van vleermuizen in de te amoveren school niet uitgesloten kon worden en nader onderzoek naar deze soortgroep noodzakelijk was.

1.2 Doelstelling

Het doel van het nader onderzoek is vast te stellen of de voorgenomen ingrepen een overtreding van de vigerende natuurwetten tot gevolg hebben aangaande vleermuizen.

Om dit inzicht te verkrijgen worden, onder andere, de volgende vragen beantwoord;

- welke soorten maken gebruik van het plangebied?
- zijn er binnen het plangebied vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig?
- welke functie(s) heeft het plangebied voor de eventueel aanwezige soorten?
- zijn er significante vliegroutes en/of foerageergebieden in of nabij het plangebied aanwezig?
- wat zijn de gevolgen van de ingrepen (welke verbodsbepalingen worden overtreden) en zijn er mitigerende maatregelen te nemen om overtreding van de wet te voorkomen?
- dient er een ontheffing te worden aangevraagd?

1.3 Volledigheid onderzoek

Het vleermuizenonderzoek is onder andere uitgevoerd op basis van het 'Vleermuizenprotocol 2017'. Tevens zijn de onderzoeksmethodes, zoals beschreven in de Kennisdocumenten Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis van BIJ12 (versies 1.0, juli 2017) gehanteerd. Door het hanteren van het vleermuizenprotocol, kennisdocumenten en overig goedgekeurde inventarisatiemethodes kan bij een eventuele zienswijze worden aangetoond dat de noodzakelijke onderzoeksinspanning is verricht. Mogelijk zijn er, ondanks de volledigheid van het onderzoek, exemplaren niet waargenomen. Ondanks de meerdere onderzoeksrondes blijft er sprake van momentopnamen.

1.4 Geldigheidsduur rapport

Voor Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten dient maximaal drie jaar als geldigheidsduur te worden gehanteerd (wanneer er weinig (fysieke) verandering hebben plaatsgevonden).

2 ONDERZOEKSOPZET

Om een goed beeld te verkrijgen hoe en of het plangebied gebruikt wordt door de genoemde soorten heeft er een bronnenonderzoek plaatsgevonden en is het plangebied vervolgens meerdere malen 2018 bezocht in de daarvoor geschikte periodes en onder de juiste weersomstandigheden.

Het veldwerk is door Alcedo Natuurprojecten uitgevoerd. Dit bureau heeft ruime ervaring met het uitvoeren van onderzoeken naar vleermuizen.

2.1 Bronnenonderzoek

Voorafgaande aan het onderzoek zijn de beschikbare gegevens van digitale verspreidingsatlassen bestudeerd.

2.2 Veldbezoeken

Tijdens de (schemer)onderzoeken is met behulp van een batdetector, zaklamp en zoomcamera zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van vleermuizen.

Het vleermuizenonderzoek bestaat uit twee onderdelen, namelijk een visuele inspectie bij daglicht en onderzoeken tijdens de schemeruren.

Tijdens de visuele inspectie zijn elementen als vensterbanken, muren en tegels onderzocht op uitwerpselen en vegen van vleermuizen.

Tijdens de schemer/nacht onderzoeken wordt door middel en met behulp van visuele waarnemingen en een batdetector (Pettersson D230/ D240X, Echo Meter Touch 2 pro (neemt waarnemingen automatisch op voor latere analyse) onderzocht of vleermuizen gebruik maken van het plangebied. Indien nodig worden time-expansion opnamen gemaakt met de batdetector om later de ultrasone geluiden te kunnen analyseren met behulp van het analyseprogramma Batsound. Voor soorten van het Myotis geslacht kan dit noodzakelijk zijn om tot een correcte determinatie te komen.

Het onderzoek in de avondschemer is bedoeld om uitvliegende exemplaren te kunnen waarnemen. Vleermuizen warmen gedurende de dag op in hun verblijfplaats en vliegen rond de schemer uit om op jacht te gaan naar insecten. In de ochtenduren keren ze terug naar hun verblijfplaats, zodat invliegende exemplaren waargenomen kunnen worden. Gedurende de onderzoeken wordt tevens gelet op sociale roepen en baltsgedrag.

Als richtlijn is het 'Vleermuizenprotocol, maart 2017 gehanteerd, opgesteld door o.a. het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Dit houdt bijvoorbeeld in dat wanneer Laatvlieger wordt verwacht er extra avondonderzoeken plaatsvinden en wanneer de Gewone grootoorvleermuis wordt verwacht de onderzoeken eerder starten of langer doorgaan.

De onderzoeken naar de paarverblijven zijn voor zonsondergang ingezet en minimaal 3 uur lang doorgezet. Dit is gedaan om ook uitvliegende exemplaren te kunnen waarnemen.

De vleermuisonderzoeken zijn uitgevoerd in de juiste periode en onder geschikte weersomstandigheden, zodat eventueel aanwezige vleermuizen waargenomen konden worden. Dit houdt globaal in dat de temperatuur minimaal 7 °C en de windkracht maximaal 4 (5) Beaufort was. Tevens viel er niet meer dan lichte regen.

Onderzoeksdata en informatie

Datum	Tijdstip	Aantal onderzoekers	Onderzochte soort	Onderzochte functie	Weersgesteldheid
28-05-2018	Avond 21.15-23.30	2	Vleermuis	Zomer- /kraamverblijf	20°C, droog, helder, 0-1 Bft
19-06-2018	Ochtend 03.00-05.15	2	Vleermuis	Zomer- /kraamverblijf	15°C, droog, bewolkt, 2-3 Bft
10-07-2018	Avond 21.45-00.00	2	Vleermuis	Zomer- /kraamverblijf	16°C, droog, helder, 1-2 Bft
27-08-2018	Avond 20.30-23.30	1	Vleermuis	Zomer-/paarverblijf (winterverblijf)	15°C, droog, helder, 1 Bft
24-09-2018	Avond 19.30-22.30	1	Vleermuis	Zomer-/paarverblijf (winterverblijf)	10°C, droog, bewolkt 1 Bft

Tabel 1: Onderzoeksdata en informatie veldbezoeken.

3 SITUATIEBESCHRIJVING

3.1 Plangebied

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Apeldoorn en betreft een voormalig schoolgebouw met het bijbehorende schoolplein en een fietsenstalling. In het schoolgebouw zijn nu verschillende (sociale) functies aanwezig. De school heeft platte daken en een muur met spouw.



Afbeelding 1: Situering onderzochte gebouwen (bron: Atlas Gelderland, luchtfoto 2017).

De directe omgeving bestaat uit winkels en woningen.

3.2 Voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens het gebouw en de fietsenstalling te amoveren en eventueel enkele groenstructuren te rooien in het kader van de realisatie van circa 20 grondgebonden woningen. De initiatiefnemer heeft aangegeven dat er getracht gaat worden zoveel mogelijk (grotere) groenstructuren in te passen. Ten tijde van onderhavig schrijven was er nog geen concreet plan bekend. Er zijn twee plannen, model A en B, bij EcoTierra- ecologisch adviesbureau bekend.



Afbeelding 2: Impressie gewenste situatie, links model A, rechts model B (bron: Peters & Lammerink Architecten).

4 BEVINGINGEN ONDERZOEK

Hieronder worden de bevindingen van de onderzoeken besproken, allereerst de bevindingen van het bronnenonderzoek en vervolgens de bevindingen van het veldonderzoek.

4.1 Bevindingen bronnenonderzoek

Volgens de geraadpleegde bronnen zijn gewone en ruige dwergvleermuis, baardvleermuis, laatvlieger, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger te verwachten binnen en nabij het plangebied.

4.2 Bevindingen veldbezoeken

In deze paragraaf worden de bevindingen aangaande vleermuizen besproken.

Zomerverblijf

Er zijn tijdens de veldbezoeken geen in- of uitvliegende exemplaren gezien. Tevens zijn er geen uitwerpselen gevonden aan of bij de opstallen. Er is met name activiteit ten noorden/noordoosten van het plangebied. Tijdens het eerste onderzoek leek er een zomerverblijf van enkele mannetjes gewone dwergvleermuizen aanwezig te zijn bij de zuidzijde van Gruttersdreef 312, maar dit kon tijdens de overige onderzoeken niet worden bevestigd.

Kraamverblijf

Er zijn tijdens de veldbezoeken geen in- of uitvliegende exemplaren waargenomen. Tevens zijn geen sporen aangetroffen die duiden op aanwezigheid van (veel) exemplaren.

Paarverblijf

Tijdens de najaarsonderzoeken zijn enkele baltsgeluiden van de gewone dwergvleermuis waargenomen. Het baltsende exemplaar had geen binding met de te amoveren school, maar met de woningen aan de noordoostzijde. Er zijn ook geen uitvliegende exemplaren waargenomen gedurende de najaarsonderzoeken.

Winterverblijf

Zomer- en/of paarverblijven kunnen een aanwijzing zijn dat de aanwezige individuen de locatie ook als winterverblijf gebruiken. Er zijn echter geen vaste verblijfplaatsen aangetoond.

Er zijn geen zwermende groepen vleermuizen waargenomen, dus (massa)winterverblijven zijn niet te verwachten.

Foeragegebied

Tijdens de onderzoeken werd door verschillende soorten vleermuizen bij de de bomen aan de noordoost-, oost- en zuidzijde van het plangebied gefoerageerd. Met name gewone dwergvleermuis was aanwezig en een enkele laatvlieger (alleen eerste avond).

Vliegroute

De groenstructuren aan de oostzijde lijken te worden gebruikt door enkele exemplaren van gewone dwergvleermuis om te navigeren.

Overige soorten

Er zijn geen broedende vogels waargenomen in het te amoveren gebouw. Ook zijn er geen waarnemingen geweest van steenmarter.

5 EFFECTENBEOORDELING

In het kader van de Wet natuurbescherming is nagegaan of vaste verblijf- en voortplantingsplaatsen door de ingreep worden aangetast (verwijderd, ongeschikt gemaakt) of dat er kans bestaat dat de onderzochte soorten worden verontrust, verjaagd of gedood.

5.1 Effecten

Vleermuizen zijn beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming op basis van het feit dat de soort is opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn.

De Wet natuurbescherming bevat een aantal verboden handelingen die van toepassing zijn op vleermuizen, onder andere:

1. Het is verboden vleermuizen in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden deze dieren opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen.

(Bron: Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, BIJ12, versie 1.0, juli 2017).

Er zijn geen vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen van vleermuizen aangetoond.

Het functionele leefgebied, zoals foerageergebied en essentiële vliegroutes, wordt door de ingreep niet significant aangetast. De bomen aan de noordoost-, oost- en zuidzijde dienen zoveel mogelijk behouden te blijven, daar deze groenstructuren worden gebruikt door verschillende soorten vleermuizen als foerageergebied. In de toekomstige situatie zal er nieuw foerageergebied ontstaan in de vorm van tuinen. Tevens zijn er in de directe omgeving veel groenstructuren aanwezig. In de bebouwde kom kunnen vleermuizen ook gebruik maken van de lijnvormige structuren van onder andere gebouwen om te navigeren. Een significante vliegroute is derhalve niet aanwezig.

Verstoring door licht op de groenstructuren dient tijdens de werkzaamheden en in de toekomstige situatie zoveel mogelijk voorkomen te worden.

5.2 Volledige uitsluiting aanwezigheid

De onderzoeken zijn conform de vigerende protocollen en onderzoeksstrategieën uitgevoerd opdat aantoonbaar is dat er voldoende zorg in acht is genomen om de te verwachten soorten te kunnen waarnemen/ aan te treffen. Het blijft echter natuur en het is nooit geheel uit te sluiten dat er, ondanks de voldoende onderzoeksinspanning, toch een exemplaar aanwezig is. Bij het aantreffen van een exemplaar dienen de werkzaamheden ter plaatse en rondom direct gestaakt te worden en dient er een ter zake kundige ingeschakeld te worden.

6 CONCLUSIE

Op basis van het nader onderzoek is beoordeeld of er procedurele gevolgen zijn betreffende de vigerende (natuur)wetgeving.

Voor toelichting bij de conclusie dient hoofdstuk vijf geraadpleegd te worden.

Conclusie	
	<p>Er zijn geen vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Er zullen door de beoogde ingrepen derhalve geen vaste verblijfplaatsen verloren gaan of vliegroutes worden aangetast.</p> <p>Door de ingreep zal geen significant foerageergebied verloren gaan maar de aanwezige bomen dienen zoveel mogelijk te worden ingepast. Verstoring door licht op deze groenstructuren dient voorkomen te worden.</p>

Op basis van de nadere onderzoeken kan worden geconcludeerd dat er geen procedurele gevolgen zijn aangaande het project.

- Voor vleermuizen wordt een ontheffing Wet natuurbescherming niet noodzakelijk geacht omdat er geen overtreding van de verbodsbepalingen te verwachten is;
- De zorgplicht is altijd van toepassing;
- Het verdient sterk de voorkeur om bij de nieuwbouw voorzieningen voor vleermuizen in te bouwen (advies zie quickscan).

BIJLAGE 1

WETTELIJK KADER

Hieronder wordt het wettelijke kader en de toepassing op ruimtelijke ingrepen beschreven aangaande onderzochte soorten

Wet natuurbescherming (Wnb)

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels, in totaal ruim 700 soorten, zijn (beschermd). Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Bron: Brochure Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, ministerie EZ, versie 1.3 december 2016).

Zorgplicht

De zorgplicht houdt in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevegd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevegd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet

kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet. De zorgplicht betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat het lijden zo beperkt mogelijk is.

Vleermuizen

Vleermuizen zijn beschermde inheemse diersoorten die in de Wet natuurbescherming opgenomen zijn in paragraaf 3.2 Wnb (bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd). Op grond van de artikelen 3.5 lid 2 en 3.5 lid 4 is het onder meer verboden om beschermde inheemse diersoorten opzettelijk te verontrusten of voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen of te vernielen. Tot vaste rust- en verblijfplaatsen worden locaties gerekend waarin zich kraamkolonies, paarverblijven, overwinteringsplaatsen en verblijven van (groepen) mannetjes bevinden. Belangrijke migratie- en vliegroutes en foerageergebieden die van belang zijn voor de instandhouding van een vaste rust- of verblijfplaats van de soort op populatieniveau, vallen hier (vooralsnog) ook onder.

Wanneer een gebodsbepaling van de Wnb wordt overtreden, dient men mitigerende maatregelen te nemen om het te verwachten negatieve effect zoveel mogelijk te beperken of te voorkomen. Tevens dient er een ontheffing van de Wnb aangevraagd te worden.

BIJLAGE 2

FACTSHEET VLEERMUIZEN

Vleermuizen zijn nachtdieren. Ze worden actief wanneer de schemer invalt. Overdag slapen de meeste vleermuizen, of ze houden zich bezig met lichaamsverzorging. In het najaar daalt het insectenaanbod en maken vleermuizen zich klaar voor een winterslaap.

Vleermuizen hebben een netwerk van verschillende verblijfplaatsen door het jaar heen. Zo worden verblijfplaatsen als winterverblijf, kraamverblijf en/of paarverblijf gebruikt.

Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouw- en boombewonende soorten.

Vaste rust- en verblijfplaatsen van de gebouwbewonende soorten kunnen onder andere plekken onder dakpannen, spouwmuren en zolders zijn.



Potentiële verblijfplaatsen vleermuizen (bron: Handreiking verblijfplaatsen zoeken, Vleermuis Werkgroep Nederland).

Boombewonende soorten zijn te vinden in spechtengaten, holle oude bomen of achter loszittend boomschors.

Het gebruik van het soort verblijfplaats is afhankelijk van de soort. Zo zijn de Gewone dwergvleermuis en de laatvlieger echte gebouwbewoners. De rosse vleermuis is weer voornamelijk te vinden in bomen.

Ook wordt een verblijfplaats vaak wisselend gebruikt gedurende het jaar.

BIJLAGE 3
LITERATUURLIJST

Broekhuizen S, e.a., Atlas van de Nederlandse zoogdieren, uitgeverij KNNV, Utrecht 1992
Dijkstra V, R. Janssen, J. Buys & T. van der Meij, 2008. Handleiding voor het monitoren van vleermuizen op zolders. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem 2008
Limpens H, K. Mostert, W. Bongers, Atlas van de Nederlandse vleermuizen, K.N.N.V, Utrecht 1997
Limpens H e.a., Brochure; Met vleermuizen onderweg, Dienst Weg- en Waterbouwkunde en de VZZ, Delft 2004
Limpens H, e.a., Brochure Vleermuizen, bomen en bos, SVB en VZZ, Arnhem 2003
Lange, R, A. van Winden, P. Twisk, J. de Leander & C. Spee, Zoogdieren van de Benelux, Herkenning en onderzoek. Jeugdbondsuitgeverij, 's Graveland 1986
Netwerk Groene Bureaus (NGB), Zoogdierverseniging, Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN), Vleermuizenprotocol
Schober, W. & E. Grimmberger, Gids van de vleermuizen van Europa, Azoren en Canarische eilanden, Tirion, Baarn 2001
Twisk P, e.a. Folder; Vleermuizen in en rondom het huis, Zoogdierverseniging i.s.m. Brabants Landschap, Landschapsbeheer Friesland en Stichting Landschapsbeheer Zeeland, 2009
Wever, de, Quickscan flora en fauna Imkersplaats 38, EcoTierra- ecologisch adviesbureau, Deventer, april 2018

Internet

www.vleermuis.net
www.vleermuizenindestad.nl
www.zoogdierverseniging.nl

Kennisdocumenten BIJ12, versie 1.0, juli 2017:

Gewone dwergvleermuis
Ruige dwergvleermuis
Gewone grootoorvleermuis