



# Sint Servatius te Westerhoven

- Nader onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming -

<b>Opdrachtgever</b>	Tritium Advies BV Gulberg 35 5674 TE Nuenen
<b>Datum veldbezoek(en)</b>	Diverse data 2017
<b>Kenmerk rapport</b>	N2017.104- Nader onderzoek Sint Servatius te Westerhoven
<b>Datum rapport</b>	19 oktober 2017
<b>Auteur</b>	ing. J.M. de Wever

## EcoTierra-ecologisch adviesbureau

Postadres: Margijnenenk 12, 7415 JZ Deventer

Bezoekadres: Loods570- Oostzeestraat 2, 7411 MD Deventer

[www.ecotierra.nl](http://www.ecotierra.nl)

[info@ecotierra.nl](mailto:info@ecotierra.nl)

0570-597418

## Dragvlak 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 verveelvoudigd 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**

<b>1 INLEIDING</b>	<b>5</b>
1.1 AANLEIDING	5
1.2 DOELSTELLING	5
1.3 VOLLEDIGHEID ONDERZOEK	5
1.4 GELDIGHEIDSDUUR RAPPORT	5
<b>2 ONDERZOEKSOPZET</b>	<b>6</b>
<b>3 PLANGEBIED EN BEOOGDE INGREPEN</b>	<b>7</b>
3.1 PLANGEBIED	7
3.2 GEWENSTE TOEKOMSTIGE SITUATIE EN VOORGENOMEN INGREPEN	7
<b>4 BEVINDINGEN VELDONDERZOEKEN</b>	<b>7</b>
<b>5 EFFECTENBEOORDELING</b>	<b>9</b>
<b>6 CONCLUSIE</b>	<b>10</b>

### **BIJLAGEN**

1. Wettelijk kader
2. Factsheet vlermuizen
3. Literatuurlijst

## SAMENVATTING

In opdracht van Tritium Advies BV heeft EcoTierra- ecologisch adviesbureau, in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb), een nader onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd.

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van Westerhoven en betreft de bedrijfsbebouwing in de zuidelijke hoek van een groter plangebied.

De initiatiefnemer is voornemens de bedrijfsgebouwen te transformeren naar bijgebouwen van nog te bouwen woningen op het terrein. In dit kader zullen de gebouwen waarschijnlijk grondig worden verbouwd.

In bovenstaande kader is in mei 2017 een quickscan flora en fauna (Quickscan flora en fauna Sint Servatius Westerhoven, Tritium Advies BV, mei 2017) uitgevoerd om vast te stellen of de beoogde ingrepen een overtreding van de Wet natuurbescherming tot gevolg zouden hebben. In de rapportage wordt geadviseerd om een nader onderzoek naar vleermuizen uit te laten voeren. Significante vliegroutes of foerageergebieden worden niet verwacht.

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op een bronnenonderzoek en diverse veldbezoeken. Deze veldbezoeken hebben op diverse data in 2017 plaatsgevonden.

De onderzoeken zijn uitgevoerd in de juiste periode en onder geschikte weersomstandigheden, zodat de te verwachten soorten waargenomen konden worden.

Er zijn geen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld.

**Op basis van de nadere onderzoeken kan worden geconcludeerd dat er geen procedurele gevolgen zijn ten gevolge van de voorgenomen ingrepen.**

- Een ontheffing in het kader van de Wnb is niet noodzakelijk;
- De zorgplicht is altijd van toepassing;
- De aanbevelingen in de quickscan flora en fauna dienen nageleefd te worden.

## **1 INLEIDING**

In opdracht van Tritium Advies BV heeft EcoTierra- ecologisch adviesbureau, in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb), een nader onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd.

### **1.1 Aanleiding**

De initiatiefnemer is voornemens de bedrijfsgebouwen te transformeren naar bijgebouwen van nog te bouwen woningen op het terrein. In dit kader zullen de gebouwen waarschijnlijk grondig worden verbouwd.

In bovenstaande kader is in mei 2017 een quickscan flora en fauna (Quickscan flora en fauna Sint Servatius Westerhoven, Tritium Advies BV, mei 2017) uitgevoerd om vast te stellen of de beoogde ingrepen een overtreding van de Wet natuurbescherming tot gevolg zouden hebben. In de rapportage wordt geadviseerd om een nader onderzoek naar vleermuizen uit te laten voeren. Significante vliegroutes of foerageergebieden worden niet verwacht.

### **1.2 Doelstelling**

Het doel van de nadere onderzoeken is inzicht geven of de voorgenomen activiteiten een overtreding van de vigerende natuurwetgeving tot gevolg hebben.

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

- zijn er binnen het plangebied vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig?
- zo ja, van welke soort(en), hoeveel en wat betreft de functie van de verblijfplaats?
- betreft het plangebied, buiten vaste verblijfplaatsen, een significant onderdeel van het functionele leefgebied van de onderzochte soorten?
- hebben de voorgenomen activiteiten een (significant) negatief effect op deze soorten?
- dienen er mitigerende maatregelen genomen te worden?
- dient er een ontheffing aangevraagd te worden?

### **1.3 Volledigheid onderzoek**

Het onderzoek is onder andere uitgevoerd op basis van het 'Vleermuizenprotocol, dat is opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus (NGB), de Zoogdiervereniging, Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN). Het onderzoek is op basis van het protocol 2017 uitgevoerd.

Tevens zijn de onderzoeksmethodes zoals beschreven in de Kennisdocumenten van Gewone dwergvleermuis en Ruige dwergvleermuis van BIJ12 (versie 1.0, juli 2017).

Door het hanteren van het vleermuizenprotocol, soortenstandaarden en overig goedgekeurde inventarisatiemethodes kan bij een eventuele zienswijze worden aangetoond dat de noodzakelijke onderzoeksinspanning is verricht. Het blijft echter natuur en het is nooit geheel uit te sluiten dat er, ondanks de voldoende onderzoeksinspanning, toch een exemplaar aanwezig is (vleermuizen leiden een verborgen leven en kunnen regelmatig van verblijfplaats wisselen). Bij het aantreffen van een exemplaar dienen de werkzaamheden (rondom) direct gestaakt te worden en dient er een ter zake kundige ingeschakeld te worden.

### **1.4 Geldigheidsduur rapport**

Voor Habitatrichtlijnsoorten dient maximaal drie jaar als geldigheidsduur te worden gehanteerd (wanneer er weinig (fysieke) verandering heeft plaatsgevonden).

## 2 ONDERZOEKSOPZET

Tijdens de schemeronderzoeken 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 (voor invallen schemer) en onderzoeken tijdens de schemeruren.

Tijdens de visuele inspectie worden opstallen en de toegankelijke gaten onderzocht op sporen die kunnen duiden op de aanwezigheid van vleermuizen. Tijdens de schemer/nacht onderzoeken wordt door middel en met behulp van visuele waarnemingen en een batdetector (Pettersson D230/ D240X) onderzocht of vleermuizen gebruik maken van het plangebied en de aanwezige opstallen.

Indien nodig worden time-expansion opnamen gemaakt met de batdetector om later de ultrasonische 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 wordt het 'Vleermuizenprotocol, maart 2017' gehanteerd, opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus (NGB), de Zoogdiervereniging, het toenmalige Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN).

Bovenstaande betekent dat het onderzoeksgebied minimaal vier maal tijdens de schemer onderzocht diende te worden, zowel in de avond- als ochtenduren.

De onderzoeken 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.

Het veldwerk in het voorjaar is uitgevoerd door de heren R. van de Voort en R. van Lingen van Tritium Advies BV, de onderzoeken in het najaar zijn uitgevoerd door de heer J. ten Hoopen van het ecologisch adviesbureau OneNature. De adviesbureaus hebben ruime ervaring met het uitvoeren van onderzoeken naar vleermuizen.

De avondonderzoeken zijn gestart voor de schemerinvall en tot circa twee uur na zonsondergang uitgevoerd. De ochtendonderzoeken zijn ongeveer gestart twee uur voor zonsopgang. De onderzoeken in het kader van de paarverblijven zijn tot dieper in de nacht uitgevoerd.

Datum	Tijdstip	Functie	Weersgesteldheid
21-6-2017	Avond	Zomer-/ kraamverblijf	25°C, droog, 2 Bft, half bewolkt
28-7-2017	Ochtend	Zomer-/ kraamverblijf	17°C, droog, 1 Bft, onbewolkt
04-9-2017	Avond	Paar- /winterverblijf	16°C, droog, 2 Bft, bewolkt
25-9-2017	Avond	Paar- /winterverblijf	15°C, droog, 2 Bft, bewolkt

### 3 PLANGEBIED EN BEOOGDE INGREPEN

In dit hoofdstuk zijn de onderzoekslocatie en de voorgenomen activiteiten beschreven. Op onderstaande afbeelding is het plangebied weergegeven waarbinnen de activiteiten daadwerkelijk plaatsvinden.

#### 3.1 Plangebied



Afbeelding 1: Situering plangebied (bron: rapportage Tritium Advies BV).

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van Westerhoven en betreft de bedrijfsbebouwing in de zuidelijke hoek van een groter plangebied.

#### 3.2 Gewenste toekomstige situatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens de bedrijfsgebouwen te transformeren naar bijgebouwen van nog te bouwen woningen op het terrein. In dit kader zullen de gebouwen waarschijnlijk grondig worden verbouwd.

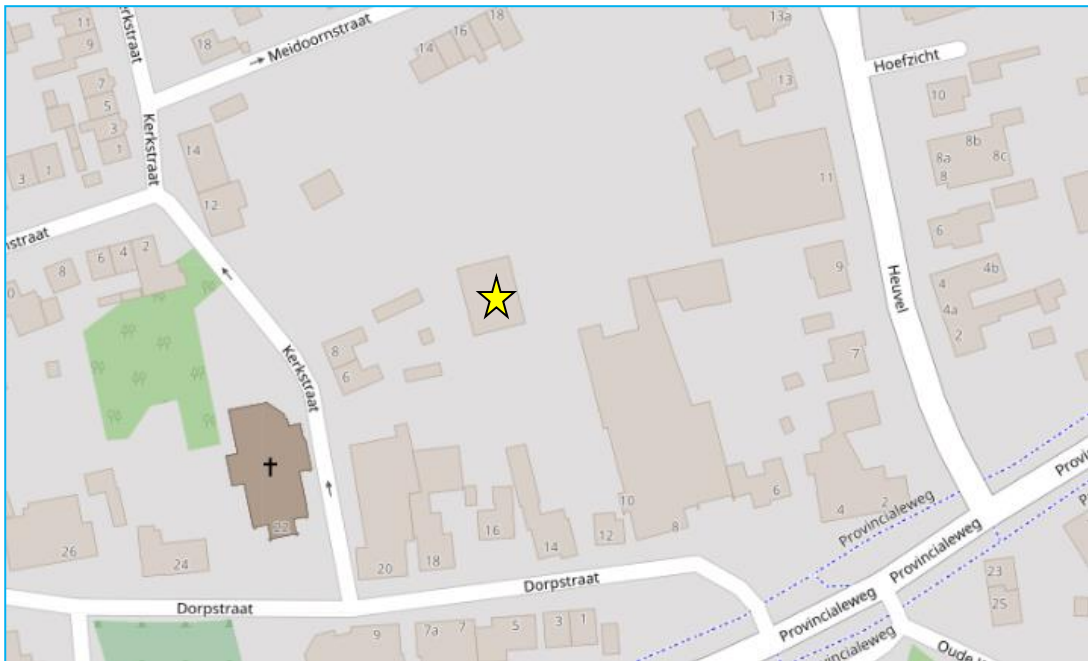
#### 4 BEVINDINGEN VELDONDERZOEKEN

Hieronder worden de bevindingen van de veldonderzoeken besproken.

##### *Vaste verblijfplaatsen*

Er zijn geen in- of uitvliegende exemplaren of zwermgedrag waargenomen (indicatie winterverblijf). Tevens zijn er in of rondom de te transformeren gebouwen geen baltsende mannetjes waargenomen. Er zijn onder de open stootvoegen eveneens geen uitwerpselen aangetroffen.

Wel is er baltsactiviteit van een gewone dwergvleermuis waargenomen bij een gebouw ten westen van het te onderzoeken gebouw. Een mannetje vloog rond het gebouw dat in onderhavige afbeelding met een gele ster is aangegeven. Mogelijk is in dit gebouw een paarverblijf aanwezig. Er is geen relatie vastgesteld tussen het baltsende mannetje en de te herbestemmen gebouwen.



Afbeelding 1: Situering plangebied (bron: inventarisatieatlas.nl).

##### *Foeragegebied*

Er wordt slechts zeer sporadisch binnen het plangebied gefoerageerd door gewone dwergvleermuis.

##### *Vliegroutes*

Er zijn op diverse avonden enkele overvliegende gewone dwergvleermuizen en op de avond van 4 september 2017 een rosse vleermuis waargenomen. Er is echter geen duidelijke vliegroute vastgesteld.



## 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 vleermuizen worden verontrust, verjaagd of gedood. Verder is er gekeken of er invloeden zijn die leiden tot een verminderde geschiktheid als foerageergebied waarbij het een zodanig belang treft dat bij het wegvallen van deze functie ook verblijfplaatsen niet langer kunnen functioneren. Ten slotte wordt beoordeeld of eventuele vliegroutes zodanig worden aangetast dat de functionaliteit verloren gaat.

### *Vaste verblijfplaatsen*

Er zijn geen zomer-, kraam-, paar- of winterverblijven aangetoond.

Er zullen door de beoogde ingrepen derhalve geen vaste verblijfplaatsen verloren gaan. Wel dient er bij de nieuwbouw en de werkzaamheden in dat kader rekening te worden gehouden met vleermuizen. Zo dient ernstige lichtverstoring op het westelijk gelegen gebouw voorkomen te worden.

Er zal geen overtreding van de Wet natuurbescherming plaatsvinden.

### *Foerageerplekken*

Foerageerplekken zijn alleen beschermd wanneer ze significant zijn voor het functionele leefgebied van de aanwezige vleermuizen. Hiermee wordt onder andere bedoeld dat bij vernietiging van desbetreffende foerageergebied de vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen ook niet mee zullen functioneren doordat de vleermuis vertrekt naar een andere locatie.

Er wordt zeer sporadisch gefoerageerd binnen het plangebied. De beoogde ingrepen hebben echter alleen betrekking op het gebouw. Foerageergebieden worden derhalve niet aangetast. Er zal geen overtreding van de Wet natuurbescherming plaatsvinden.

### *Vaste vliegroutes*

Vliegroutes zijn alleen beschermd wanneer deze significant zijn voor het functionele leefgebied van de aanwezige vleermuizen. Hiermee wordt onder andere bedoeld dat bij vernietiging van de vliegroutes de vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen ook niet mee zullen functioneren doordat de vleermuis er niet meer naar toe- of vandaan kan komen.

De beoogde ingrepen hebben alleen betrekking op het gebouw. Significante vliegroutes worden derhalve niet aangetast.

Er zal geen overtreding van de Wet natuurbescherming plaatsvinden.

## 6 CONCLUSIE

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

Conclusie	
Soorten	<b>Vleermuis</b> Er zijn geen vaste verblijven aangetoond. Door de beoogde ingrepen zullen geen significante vliegroutes of foerageergebieden verloren gaan. Er dient tijdens de werkzaamheden en in de toekomstige situatie voorkomen te worden dat er lichtverstoring optreedt op het westelijk gelegen gebouw.

**Op basis van de nadere onderzoeken kan worden geconcludeerd dat er geen procedurele gevolgen zijn ten gevolge van de voorgenomen ingrepen.**

- Een ontheffing in het kader van de Wnb is niet noodzakelijk;
- De zorgplicht is altijd van toepassing;
- De aanbevelingen in de quickscan flora en fauna dienen nageleefd te worden.

## **BIJLAGE 1**

### **WETTELIJK KADER**

Hieronder wordt het wettelijke kader en de toepassing op ruimtelijke ingrepen beschreven aangaande vleermuizen.

### Wet natuurbescherming (Wnb)

De Flora- en faunawet zal op 1 januari 2017 overgaan in de nieuwe Wet natuurbescherming (Wnb).

De nieuwe wet dient ter vervanging van de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet en heeft als doel te komen tot één integrale en vereenvoudigde regeling van de natuurbescherming. Hierbij is de Europese regelgeving als uitgangspunt genomen.

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. Zoogdierversamenwerking 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), Zoogdierversamenwerking, Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN)**, Vleermuizenprotocol 2017  
**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, Zoogdierversamenwerking i.s.m. Brabants Landschap, Landschapsbeheer Friesland en Stichting Landschapsbeheer Zeeland, 2009  
Internet:

[www.vleermuis.net](http://www.vleermuis.net)  
[www.vleermuizenindestad.nl](http://www.vleermuizenindestad.nl)  
[www.zoogdierversamenwerking.nl](http://www.zoogdierversamenwerking.nl)

**Kennisdocumenten BIJ12 (versie 1.0, juli 2017):**

Gewone dwergvleermuis  
Gewone grootoorvleermuis  
Rosse vleermuis  
Ruige dwergvleermuis  
Watervleermuis