

Eindrapport

**QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN
PRUIMENDIJK 228a TE OOSTENDAM**

Adviesbureau

Mertens

Eindrapport

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN PRUIMENDIJK 228a TE OOSTENDAM

rapportnr. 2016.2527

oktober 2017

In opdracht van:
Rho adviseurs voor leefruimte
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl
I: www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2017.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
1.1 INLEIDING.....	2
1.2 HET PLANGEBIED.....	2
1.3 DE PLANNEN	5
1.4 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK.....	6
1.5 OPBOUW RAPPORT.....	6
 2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN	7
2.1 WET NATUURBESCHERMING	7
2.2 RODE LIJST	7
 3. METHODE	8
 4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING	9
4.1 FLORA	9
4.2 VLEERMUIZEN	9
4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN	9
4.4 BROEDVOGELS.....	10
4.5 AMFIBIEËN	10
4.6 VISSEN	10
4.7 REPTIELEN.....	10
4.8 OVERIGE.....	11
 5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE.....	12
 GERAADPLEEGDE LITERATUUR.....	13
 BIJLAGEN	14
1. PLANGEBIED	15
2. BEGRIPPEN.....	17

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de sloop van een kassencomplex om enkele woningen te kunnen realiseren. Het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de herstructurering effecten kunnen gaan ontstaan op soorten die beschermd zijn via de Wet Natuurbescherming. Mogelijk moet rekening gehouden worden met deze soorten, bij de ruimtelijke procedure, als zij voorkomen. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend veldonderzoek uit te voeren naar het voorkomen van wettelijk beschermde soorten en om bij het eventueel voorkomen hiervan, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.

1.2 Het plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Pruimendijk 228a te Oostendam en bestaat uit een gebruikt tuinbouwkassencomplex met een niet meer in gebruik waterbassin. Ten zuidwesten van het plangebied is de oever van de Waal gelegen (zie figuur 1 voor de globale ligging en bijlage 1 voor de exacte ligging en begrenzing). In het plangebied is beperkt groen aanwezig in de vorm van gemaaide vegetatie. In figuur 2 wordt een beeld gegeven van het plangebied op dinsdag 7 maart 2017.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied Pruimendijk 228a te Oostendam.



Figuur 2. Foto-impressie van het plangebied Pruimendijk 228a te Oostendam (tuinbouwcomplex).



Figuur 2. Foto-impressie van het waterbassin aan de Pruimendijk 228a te Oostendam (niet in gebruik waterbassin).



Figuur 2. Foto-impressie van de oeverzone aan de rand van het plangebied aan de Pruimendijk 228a te Oostendam (oeverzone).

1.3 De plannen

Het plan omvat de realisatie van enkele woningen. Als gevolg hiervan zal het kassencomplex worden gesloopt, het gebied gedeeltelijk bouwrijp worden gemaakt en worden enkele woningen gebouwd. Een deel zal een natuurlijke groene inrichting krijgen; agrarische of recreatieve bestemming, ingericht met gras en solitaire bomen of kleine boomgroepen. De bestaande oever / rietzone wordt geïntegreerd in het plan. Mogelijkheden voor eenvoudig boothuis / aanlegplek op eigen terrein worden geboden. Er wordt verder de mogelijkheid geboden voor een openbaar maar informeel 'laarzenpad' langs de oever / rietzone.



Figuur 3. Plansituatie Pruimendijk 228a te Oostendam.

1.4 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de soortbescherming van planten- en diersoorten te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven.

Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van het plangebied?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?
3. Hoe dient te worden omgegaan met eventuele negatieve effecten van de plansituatie op wettelijk beschermde planten- en diersoorten?

1.5 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de soortbescherming van de Wet Natuurbescherming (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen.

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet integreert de Flora- en faunawet, Boswet en Natuurbeschermingswet 1998 tot één wet. Deze wet implementeert tevens de Vogel- en Habitatrichtlijn en andere verdragen in het nationaal natuurbeschermingsrecht. Het bevoegd gezag is Gedeputeerde Staten van de Provincie(s) waar een project wordt gerealiseerd. Gedeputeerde Staten kunnen deze bevoegdheid ook overdragen conform lid 7 van deze wet. De nieuwe Wet natuurbescherming sluit aan bij de internationale kaders zoals de Vogel- en Habitatrichtlijn. De soortbescherming richt zich dan ook primair op de bescherming van plant- en diersoorten die genoemd zijn in deze richtlijnen.

Daarnaast is een deel van de soorten van de Rode Lijst (zie paragraaf 2.3) beschermd via de Nieuwe Wet natuurbescherming. Tevens geldt voor alle soorten de algemene zorgplicht, zoals deze ook al gold onder de Flora- en faunawet.

Indien een plan resulteert in negatieve beïnvloeding van een soort of soorten kan ontheffing worden verleend conform artikel 3.3 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.1 en 3.2 (Vogelrichtlijnsoorten). Ontheffing kan worden verleend conform artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.4 en 3.6 (Habitatrichtlijnsoorten). De criteria voor ontheffingsverlening voor deze soorten zijn identiek aan die van de Flora- en faunawet omdat de ontheffingsgronden van de Vogel- en Habitatrichtlijn gelijk zijn gebleven. Het nationaal recht staat het niet toe om hiervan af te wijken.

Provincies kunnen voor de nationaal beschermde soorten een algemene vrijstelling verlenen. In de provincie Zuid-Holland wordt voor een aantal soorten vrijstelling verleend in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Het betreft o.a. aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos en woelrat.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming.

Tussen de Wet natuurbescherming en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van "gunstige staat van instandhouding" kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die gering afnemen in aantal (Rode lijstsoort met het criterium gevoelig) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten van de Rode lijst met het criterium bedreigd of ernstig bedreigd) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Op deze manier wordt nader invulling gegeven aan de bescherming van soorten die in aantal en/of verspreiding afnemen.

3. METHODE

Op dinsdag 7 maart 2017 is een bezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving. Gedurende dit bezoek is dit gebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen. Er is beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. Waarneming.nl worden beheerd voor een veel groter gebied. Overige waarnemingen worden tevens bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op www.telmee.nl. en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen.

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING

4.1 Flora

Het plangebied is voor een groot deel volledig gecultiveerd (bestrating en tuinbouwkassen). Voor het andere deel bestaat het uit gemaaide graslanden met een kruidachtige pioniervegetatie. Het voorkomen van beschermde planten wordt in deze gebieden uitgesloten. De oeverzone is natuurlijk en van veel oudere datum. Op enkele plaatsen in deze oeverzone zijn mogelijkheden voor een eenvoudig boothuis / aanlegplek. De oeverzone is een zone met riet, gele lis en mogelijk dotterbloem. Beschermde plantensoorten Wet Natuurbescherming worden uitgesloten. Beschermde planten onder de Wet Natuurbescherming groeien alleen in zeer specifieke ecotopen. Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 7 maart 2017 zijn geen beschermde plantensoorten of resten van beschermde plantensoorten vastgesteld in de oeverzone. Op grond hiervan wordt het voorkomen van beschermde plantensoorten uitgesloten.

4.2 Vleermuizen

Getoetst is op de verschillende functies die het plangebied kan hebben voor vleermuizen. Dit betreft plaatsen waar vleermuizen kunnen verblijven (verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en winterverblijfplaatsen), vaste routes tussen verblijfplaatsen in de zomer en winter; respectievelijk vlieg- en migratieroutes en plaatsen en gebieden waar vleermuizen foerageren.

Het voorkomen van verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en overwinteringsplaatsen van vleermuizen kan worden uitgesloten. In het plangebied ontbreekt het aan bomen en geschikte bebouwing waarin vleermuizen kunnen verblijven.

De kas is een landschapselement waarop vleermuizen zich kunnen oriënteren. De kas vormt echter geen onderdeel in een lijnvormig landschapselement. De oeverzone en de Waal vormen wel een doorgaand lijnvormig landschapselement. Deze oeverzone blijft als doorgaand lijnvormig landschapselement behouden. De realisatie van enkele eenvoudige boothuizen / aanlegplekken zal deze functie niet negatief beïnvloeden. Tevens zal de oeverzone en de Waal niet indirect worden beïnvloed door bijvoorbeeld licht. Effecten op vlieg- en migratieroutes kunnen derhalve worden uitgesloten.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied niet van vorm veranderen, gelet op de foerageermogelijkheden van vleermuizen. Mogelijk foerageert er sporadisch gewone dwergvleermuis als gevolg van de aanwezige ecotopen (groot deel kassen). Het plangebied is nu niet van waarde als essentieel foerageergebied en in de toekomst kan deze functie verbeteren. Het plan omvat immers de bouw van enkele woningen in een groene omgeving. Een deel van het plangebied zal een natuurlijke groene inrichting krijgen; agrarische of recreatieve bestemming, ingericht met gras en solitaire bomen of kleine boomgroepen. Dit vormt ideaal foerageergebied voor vleermuizen. Negatieve effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

4.3 Overige zoogdieren

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied en de geografische ligging (zie Broekhuizen e.a., 2016) wordt het voorkomen van internationaal beschermde overige zoogdieren uitgesloten. De noordse woelmuis komt niet voor in en in de omgeving van het plangebied Pruimendijk 228a te Oostendam.

Vermoedelijk komen in de kruidachtige vegetatie en de oeverzone bosmuis, veldmuis en huisspitsmuis voor. Voor deze soorten bestaat een algemene provinciale vrijstelling in de provincie Zuid-Holland. Het is uitgesloten dat de oeverzone leefgebied vormt voor de waterspitsmuis; de breedte van de oeverzone is te beperkt en het ontbreekt aan voldoende oppervlakte zeer vochtig gebied (plasdras-situatie).

4.4 Broedvogels

Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 7 maart 2017 zijn geen geschikte (potentiële) nestlocaties aangetroffen die eventueel van waarde zouden kunnen zijn voor vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen zoals huismus, gierzwaluw, buizerd en boomvalk. In het plangebied ontbreekt het volledig aan geschikte potentiële nestplaatsen voor dergelijke vogelsoorten. Op grond hiervan wordt het voorkomen van broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen uitgesloten.

Plaatselijk in struiken kunnen algemene broedvogels broeden zoals merel, roodborst, fitis, tijtjaf en winterkoning. In de oeverzone kan bijvoorbeeld waterhoen, meerkoet en wilde eend broeden. In verband met het voorkomen van deze algemene broedvogels is het noodzakelijk om het rooien van struiken (bouwrijp maken) en werkzaamheden in de oeverzone (boothuis / aanlegplek) buiten het broedseizoen uit te voeren of op een manier te werken dat de vogels niet tot broeden komen (vogelverschrikkers gebruiken, vooraf rooien). Het broedseizoen is doorgaans van half maart tot half juli. Een deskundige kan bepalen of er daadwerkelijk broedvogels broeden. Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming worden overtreden.

4.5 Amfibieën

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied en de geografische ligging (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009), wordt de aanwezigheid van internationaal beschermde amfibieën uitgesloten. In de oeverzone komen wel gewone pad, middelste / grote groene kikker en bruine kikker voor. Voor deze soorten is het plangebied geen essentieel leefgebied omdat het plangebied voor een groot deel wordt gevormd door tuinbouwkassen. In de toekomst zal de situatie aanzienlijk verbeteren voor deze algemene amfibieënsoorten. Het plan omvat immers de bouw van enkele woningen in een groene omgeving. Daarnaast zal een deel van het plangebied een natuurlijke groene inrichting krijgen. Voor de algemene soorten amfibieën bestaat een algemene provinciale vrijstelling.

4.6 Vissen

Met het plan worden de wateren niet wezenlijk beïnvloed. Werkzaamheden in de oeverzone (boothuis / aanlegplek) zullen niet van wezenlijke invloed zijn. Effecten op beschermde vissen worden derhalve uitgesloten.

4.7 Reptielen

Gezien de huidige aanwezige ecotopen van het plangebied ten opzichte van de verspreiding van reptielen (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009), kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

4.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde ongewervelden (o.a. diverse soorten dagvlinders en libellen) worden uitgesloten. Nationaal beschermde dagvlinders en libellen komen alleen voor in specifieke ecotopen.

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er is het voornemen voor de sloop van een kassencomplex om enkele woningen te kunnen realiseren in een groene omgeving. Deze activiteit zou kunnen samen gaan met effecten op beschermde planten- en diersoorten. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten.

Er is vastgesteld dat het voorkomen van internationaal beschermde soorten is uitgesloten. Het plangebied bezit geen mogelijkheden voor vleermuizen om er te verblijven. Wel vliegen en foerageren er vleermuizen. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven foerageren en de vlieg- en foerageersituatie zal verbeteren als gevolg van het plan.

In verband met het voorkomen van algemene broedvogels is het van belang om eventuele rooiwerkzaamheden van groen buiten het broedseizoen uit te voeren of te werken op een manier dat vogels niet tot broeden komen (vogelverschrikkers gebruiken, vooraf rooien). Het broedseizoen is doorgaans van half maart tot half juli. Een deskundige kan bepalen of er daadwerkelijk broedvogels broeden. Er kunnen daarnaast algemene nationaal beschermde amfibieën en zoogdieren aanwezig zijn. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling in provincie Zuid-Holland.

Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op beschermde planten- en diersoorten uitgesloten; de plannen aan de Pruimendijk 228a te Oostendam zijn niet in strijd met het gestelde binnen de Wet Natuurbescherming.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Literatuur

- Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, VZZ, Nijmegen, 1-348.
- Creemers, R., Delft, J., 1999. De amfibieën en reptielen van Nederland. KNNV-Uitgeverij.
- Creemers, C.M., Delft, J., 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nijmegen, 1-476.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Utrecht, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

Website

- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGEN

1. PLANGEBIED



2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroege voorjaar)). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolotatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwemt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en

temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601