

Eindrapport

**BESCHERMDE DIERSOORTEN TER PLAATSE VAN EN ROND
WESTELIJK DEEL HOVELAAR FASE I TE WOUDEBERG**

Adviesbureau

Mertens

Eindrapport

BESCHERMDE DIERSOORTEN TER PLAATSE VAN EN ROND WESTELIJK DEEL HOEVELAAR FASE I TE WOUDENBERG

rapportnummer 2017.2473

november 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	3
1.4 VRAAGSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK	3
1.5 OPBOUW VAN DIT RAPPORT	3
2 BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN.....	4
2.1 WET NATUURBESCHERMING	4
2.2 RODE LIJST.....	4
3 ECOLOGIE.....	5
3.1 VLEERMUIZEN.....	5
3.3 BROEDVOGELS	5
3.3 MARTERS	6
4 METHODE.....	7
4.1 OMVANG ONDERZOEK	7
4.2 VLEERMUIZEN	7
4.3 BROEDVOGELS	8
4.4 STEENMARTERS	8
5 RESULTATEN	9
5.1 VLEERMUIZEN.....	9
5.2 BROEDVOGELS	10
5.3 STEENMARTER	11
6 CONCLUSIES	12
GERAADPLEEGDE LITERATUUR.....	13
BIJLAGE 1. BEGRIPPEN	14
BIJLAGE 2. ONDERZOEKS OMSTANDIGHEDEN.....	16

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de verdere ontwikkeling van het woongebied Hoevelaar te Woudenberg met fase 2 (zie figuur 1 voor de globale ligging). De aanwezigheid van beschermde soorten vormt een te onderzoeken aspect, omdat met de plannen effecten kunnen gaan ontstaan op planten- en diersoorten die beschermd zijn via de Wet natuurbescherming. Op basis van gegevens is gebleken dat vleermuizen en broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen niet kunnen worden uitgesloten. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens te Wageningen gevraagd om een veldonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van vleermuizen, broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus, gierzwaluw, steen- en kerkuil) en overige zoogdieren (marters) en om bij het eventueel voorkomen hiervan, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van dit onderzoek gepresenteerd.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied Westelijk deel Hoevelaar fase I te Woudenberg (rood).

1.2 Het plangebied

Het plangebied Westelijk deel Hoevelaar fase I te Woudenberg bestaat uit een agrarisch weidegebied, een locatie met (woon) bebouwing en een braakliggend deel.

1.3 De plannen

De plannen bestaan uit de sloop van de bestaande opstallen en het rooien van bomen, het bouwrijp maken van het gebied en de ontwikkeling van een woongebied; aansluitend op fase 1 van Hoevelaar te Woudenberg.

1.4 Vraagstellingen van het onderzoek

Voor het in beeld brengen van de beschermde en bedreigde soorten zijn de volgende groepen onderzocht:

- vleermuizen
- broedvogels
- Overige zoogdieren

Dit betreffen de soort(groep)en die in potentie kunnen voorkomen. Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding van dit hoofdstuk worden de volgende vraagstellingen onderzocht:

1. Welke beschermde en bedreigde soorten komen voor op of in nabijheid het onderzoeksgebied Westelijk deel Hoevelaar fase I te Woudenberg?
2. Wat is de verspreiding en het terreingebruik van de beschermde en bedreigde soorten op of nabij het onderzoeksgebied Westelijk deel Hoevelaar fase I te Woudenberg?

1.5 Opbouw van dit rapport

Na een korte uitleg over de soortbescherming (hoofdstuk 2) en de ecologie van de te inventariseren soort(groep)en wordt in hoofdstuk 4 de werkwijze van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 wordt de aanwezigheid en de verspreiding weergegeven. In hoofdstuk 6 worden conclusies gegeven en worden aanbevelingen gedaan. In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde begrippen.

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 Utrecht wordt voor een aantal soorten vrijstelling verleend in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Het betreft onder andere aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, 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 vermijden 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 ECOLOGIE

3.1 Vleermuizen

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die zich voeden met insecten. Per nacht wordt een grote hoeveelheid voedsel gegeten. Vleermuizen zijn aangewezen op een grote diversiteit aan ecotypen, die een groot en constant voedselaanbod opleveren. Daarnaast zijn vleermuizen afhankelijk van landschapselementen. Aan de hand van landschapselementen (bomenlanen, huizenrijen, houtwallen e.d.) kunnen vleermuizen zich oriënteren door middel van het uitzenden van geluiden. Open landbouwgebieden zijn daarom bijvoorbeeld onaantrekkelijk voor vleermuizen.

Vleermuizen verblijven overdag, gedurende het zomerseizoen, in kleine ruimten als spouwmuren of gaten in bomen. Afhankelijk van de soort, bewonen vleermuizen bomen of gebouwen. Alleen de grootvleermuis maakt gebruik van zowel bomen als gebouwen. Vooral vrouwtjes zitten veel bij elkaar, in een kolonie. Hier worden de jongen in groot gebracht.

Als de schemering valt vliegen de vleermuizen uit en gaan via vaste routen, de vliegrouten, naar de foerageerplaatsen. Soms liggen foerageerplaatsen en kolonies wel meer dan 10 km uit elkaar. Op de foerageerplaatsen wordt gedurende de gehele nacht gefoerageerd. Bij het aanbreeken van de dag vliegen de vleermuizen via de vliegrouten weer terug naar de kolonie.

Tegen de herfst breekt het paarseizoen aan. De jongen worden in het daarop volgende voorjaar geboren. De vleermuizen leven in de herfst nagenoeg niet meer in kolonies, maar solitair. Voor de paring worden paarplaatsen gebruikt die vaak afwijken van de kolonieplaatsen. Vaak worden in de herfst ook andere soorten en aantallen vleermuizen aangetroffen. Een voorbeeld hiervan is de ruige dwergvleermuis. Daarnaast worden in de herfst vaak andere foerageerplaatsen gebruikt, de vleermuizen zijn immers niet meer gebonden aan de kolonieplaats.

Kort na het paarseizoen tot enkele maanden later, als de winter aanbreekt, trekken de vleermuizen naar ruimten met een stabiel microklimaat als (ijs)kelders, grotten, bunkers of dikke bomen om daar door middel van de winterslaap de winter door te brengen. Vleermuizen gebruiken in de winter dus eveneens verblijfplaatsen, wanneer zij hun winterslaap houden. Slechts zeer sporadisch komen de winterverblijfplaatsen overeen met de zomerverblijfplaatsen.

Doordat vleermuizen voor hun oriëntatie gebruik maken van echolocatie zijn vleermuizen gevoelig voor ingrepen in het landschap. Oriëntatie vindt plaats aan de hand van opgaande elementen als bijvoorbeeld bomenlanen en houtwallen. Verlies daarvan resulteert in verminderde oriëntatiemogelijkheden. Oriëntatie is noodzakelijk om van kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en om voedsel te vinden. Bij de afweging van de effecten van ruimtelijke ingrepen in natuur en landschap spelen derhalve opgaande elementen een belangrijke rol. Vleermuizen worden meer en meer betrokken bij de besluitvorming rond ingrepen in het landelijk en stedelijk gebied. Dit is ook verplicht: alle soorten zijn nationaal en internationaal wettelijk beschermd via de Wet natuurbescherming en de Habitatrichtlijn.

3.3 Broedvogels

Vogels komen doorgaans overal in Nederland voor waar enige beschutting is en waar mogelijkheden zijn om te nestelen. Er zijn vogels die ieder jaar een nest bouwen om daarin te broeden. Er zijn daarnaast vogels die jaarrond een zelfde nest gebruiken om in te slapen en te broeden (bijvoorbeeld huismussen,

steen- en kerkuilen) en er zijn vogels die jaarlijks terugkeren naar hun nestplaats om het nest opnieuw te gebruiken om daarin te broeden (zoals de gierzwaluw).

3.3 Marters

Op basis van landschapsgegevens in het gebied van westelijk deel Hoevelaar fase I te Woudenberg is er een kans op het voorkomen van de steenmarter. Steenmarters zijn ongeveer zo groot als een kat en hebben een grote witte vlek op hun keel en voorpoten. In Nederland is deze soort aan een opmars bezig, waardoor ze steeds vaker in de buurt van mensen huizen. De steenmarter heeft een gevarieerd dieet. Vooral muizen en ratten staan op het menu. Ook insecten (kevers en rupsen), regenwormen, mollen, jonge konijntjes, vogels (en hun eieren) maar ook fruit en bessen (pruimen, kersen, braam, vogelkers ed) worden gegeten. Plantaardig voedsel kan tussen juli en december tot driekwart van het voedsel uitmaken. Steenmarters eten ook etensresten van mensen (kaas, brood, vleesresten). Bij boerderijen en in dorpen roven ze wel eens eieren, kippen en duiven, en doden soms meer dieren dan ze direct kunnen opeten.

4 METHODE

4.1 Omvang onderzoek

De inventarisatie heeft plaatsgevonden in 2017. Ten behoeve van de inventarisatie hebben 10 veldbezoeken plaatsgevonden op 3, 16 maart, 5, 25 april, 13 mei, 14 juni, 10 juli, 24 augustus en 21 september 2017 met een totale onderzoeksomvang van ongeveer 18 uur. In onderstaande paragrafen wordt per soortgroep de inventarisatiemethode weergegeven. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de methode per soortgroep, de inventarisatieduur en de bezoekdata. In bijlage 2 worden de omstandigheden weergegeven.

Tabel 1. Overzicht inventarisatieronden naar de aanwezigheid van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen ter plaatse van en direct rond Westelijk deel Hoevelaar fase I te Woudenberg.

Datum	Vleermuizen	Vogels
Voorjaar		
- 3 maart 2017		Nestlocaties (steenuil, kerkuil)
- 16 maart 2017		Nestlocaties (steenuil, kerkuil)
- 5 april 2017	-	Nestlocaties (huismus)
- 25 april 2017	-	Nestlocaties (huismus)
- 13 mei 2017	-	Nestlocaties (huismus, gierzwaluw)
- 14 juni 2017	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	Nestlocaties (gierzwaluw, kerkuil)
- 10 juli 2017	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	Nestlocaties (gierzwaluw, kerkuil)
Voorherfst		
- 24 augustus 2017	Balts-, paar- en foerageerplaatsen	-
- 21 september 2017	Balts-, paar- en foerageerplaatsen	-

4.2 Vleermuizen

Vleermuizen zijn geïnventariseerd door middel van batdetector-onderzoek (Petterson D-240). Met de batdetector worden de, voor mensen onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen omgezet naar de voor het menselijk oor hoorbare geluiden. Soorten kunnen door de geluiden (frequentie, ritme en klank) en zichtbeelden worden onderscheiden. Door interpretatie hiervan kan tevens het gedrag afgeleid worden en kunnen onder andere foerageerplaatsen, vliegroutes en verblijfplaatsen worden opgespoord.

De onderzoeksronden op 14 juni en 10 juli 2017 waren gericht op de inventarisatie van kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen. Op 24 augustus en 21 september 2017 werd geïnventariseerd naar de aanwezigheid van balts-, paar- en foerageerplaatsen. De methode voor het inventariseren van vleermuizen voldoet aan bij het Inventarisatie Protocol van het Netwerk Groene Bureaus (Netwerk Groene Bureaus, 2017) en de kennisdocumenten van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis (Min. EZ, 2017a,b).

4.3 Broedvogels

Broedvogels zijn gedurende alle inventarisatiemomenten in het voorjaar geïnventariseerd (3, 16 maart, 5, 25 april, 13 mei, 14 juni, 10 juli 2017). Alle bezoeken werden uitgevoerd in de avond- of ochtendschemering. Het is van belang om rond de schemering waarnemingen te doen, omdat vogels dan het meest actief zijn. Het gebied geïnventariseerd op nesten, sporen en territoriaal gedrag van vogels met vaste nestplaatsen (huismus, gierzwaluw). Het huismus- en gierzwaluwonderzoek is uitgevoerd conform de kennisdocumenten van huismus en gierzwaluw (Min. EZ, 2017c,d). Voor steen- en kerkuil is geluisterd naar geluiden van deze uilen. Om dit te stimuleren zijn geluiden afgespeeld van uilen van een geluidsdrager. Het uilenonderzoek is uitgevoerd conform de kennisdocumenten van steen- en kerkuil (Min. EZ, 2017e,f).

4.4 Steenmarters

Steenmarters zijn geïnventariseerd door middel van een drietal methoden die gedurende de verschillende veldbezoeken zijn toegepast:

- Voor het vaststellen van marters zullen wij alle bomen, schuren en gebouwen onderzoeken op het voorkomen van sporen zoals nesten, vraatsporen en vettige afdrucken.
- Er is geluisterd naar geluiden van marters. Met name als marters jongen hebben zijn ze luidruchtig.
- Er is gericht geïnventariseerd op foeragerende en rondlopende dieren. Hiertoe is 's avonds het plangebied afgezocht gedurende het vleermuisonderzoek.

5 RESULTATEN

5.1 Vleermuizen

Voorjaar/ voorzomer

In de voorzomer werd één soort vleermuis waargenomen (gewone dwergvleermuis). Deze soorten is foeragerend aangetroffen. Gewone dwergvleermuis komt foeragerend in lage dichtheid voor. Er zijn geen kolonies of vliegroutes aangetroffen. In figuur 2 staan de waarnemingen weergegeven.



Figuur 2. Foerageerplaatsen van vleermuizen in de voorzomer in het gebied van het Westelijk deel Hoevelaar fase I te Woudenberg.

Voorherfst

Erzijnindevoorherfstwerdengewonedwergvleermuizenenenkelelaatvliegersfoeragerendaangetroffen.Erzijngeenbalts- ofpaarplaatsenvastgesteldterplaatsevanofdirectrondhetplangebied.Infiguur3wordende waarnemingenweergegeven.



Figuur 3. Foerageerplaatsen van vleermuizen in de voorherfst in het gebied van het Westelijk deel Hoevelaar fase I te Woudenberg.

Geletopde aantallen en dichtheid van de foeragerende vleermuizen dient het plangebied van het Westelijk deel Hoevelaar fase I te Woudenberg niet gezien te worden als belangrijk (primair) foerageergebied.

5.2 Broedvogels

InhetplangebiedvanWestelijkdeelHoevelaarfaseIteWoudenbergzijngeenvogelsvastgesteldmetvaste rust- en verblijfplaatsen. Tennoordenvanhetplangebiediswel een territorium gelegen van

steenuilen. Deze steenuilen zijn in de nabijheid van het plangebied vastgesteld. De verblijfplaats van deze steenuil is gelegen op circa 450 afstand van de rand van het plangebied.

5.3 Steenmarter

De steenmarter is niet vastgesteld. Tevens zijn er geen aanwijzingen gevonden van het voorkomen van de steenmarter of andere marters zoals de bunzing.

6 CONCLUSIES

Er is het voornemen voor de verdere ontwikkeling van het woongebied Hoevelaar te Woudenberg met fase 2. Op grond hiervan is een gericht veldonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde vleermuizen, vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus, gierwaluw, kerk- en steenuil) en de steenmarter.

Uit de resultaten van het onderzoek komt naar voren dat in het gebied gewone dwergvleermuizen en laatvliegers vliegen en foerageren. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen en foerageren. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen en vogels zijn niet aangetroffen. Steenmarter komt niet voor.

Ten noorden van het plangebied is een territorium van de steenuil gelegen. Indien licht- en geluidsverstoring vanuit het plangebied beperkt blijven, dan worden effecten op de steenuil uitgesloten; de plannen van westelijk deel Hoevelaar fase I te Woudenberg zijn dan niet in strijd met het gestelde binnen de Wet natuurbescherming.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- Bij 12, 2017. Kennisdocument gewone dwergvleermuis, Utrecht.
- Bij 12, 2017. Kennisdocument ruige dwergvleermuis, Utrecht.
- Bij 12, 2017. Kennisdocument huismus, Utrecht.
- Bij 12, 2017. Kennisdocument gierzwaluw, Utrecht.
- Bij 12, 2017. Kennisdocument steenuil, Utrecht.
- Bij 12, 2017. Kennisdocument kerkuil, Utrecht.
- Diepenbeek, A., van, 1999. Veldgids diersporen. Drukkerij Thieme, Nijmegen.
- Dijk, A.J. van, 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken, Handleiding broedvogel Monitoring Project, SOVON, Beek-Upbergen.
- 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.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie Economische zaken, 2016. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2016, 1-34.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Netwerk Groene Bureaus, 2017. Vleermuisinventarisatie-protocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.
- Rho, 2017. Quick scan ecologie Westelijk deel Hoevelaar fase I te Woudenberg. Rotterdam, 1-15.

BIJLAGE 1. 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 (vroeg 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 echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Vorbijvliegend	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 zwermt 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.

BIJLAGE 2. ONDERZOEKS OMSTANDIGHEDEN

Datum (2017)	Tijd (uur)	Duur (uur)	Temperatuur (°C)	Neerslag (mm)	Wind bft)
- 3 maart 2017	20.00-21.00	1	8	Geen*	2
- 16 maart 2017	20.00-21.00	1	12	Geen	2
- 5 april 2017	19.00-21.00	2	9	Geen	2
- 25 april 2017	06.00-08.00	2	8	Geen*	2
- 13 mei 2017	17.00-19.00	2	14	Geen*	2
- 14 juni 2017	20.00-23.00	3	23	Geen	2
- 10 juli 2017	03.30-06.30	3	24	Geen	2
- 24 augustus 2017	24.00-02.00	2	21	Geen	2
- 21 september 2017	20.00-22.00	2	17	Geen	2

* Overdag korte tijd (mot)regen

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