



Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland

Soortenstandaard

# Rosse vleermuis

## Nyctalus noctula

*>> Duurzaam, Agrarisch, Innovatief  
en Internationaal ondernemen*



## Inhoud

### Inleiding—3

#### Deel 1 De rosse vleermuis—7

- 1 Ecologische informatie over de rosse vleermuis—8
  - 1.1 Soortkenmerken—8
  - 1.2 Leefwijze—8
  - 1.3 Voedsel—10
  - 1.4 Beschrijving habitat—10
  - 1.5 Verspreiding—10
  - 1.6 Aantalsontwikkelingen—11
  - 1.7 Voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen—11
  - 1.8 Functionele leefomgeving—14
  - 1.9 Populatiegrootte en dispersie—15

#### Deel 2 Regels, ecologisch onderzoek en maatregelen—16

- 2 Welke regels zijn er voor de bescherming van de soort—17
  - 2.1 Wettelijke bescherming—17
  - 2.2 Toepassing verbodsbepalingen Flora- en faunawet—17
  - 2.3 Hoe kunt u een overtreding voorkomen?—19
  - 2.4 Beoordelingskader—20
- 3 Ecologisch onderzoek uitvoeren—21
  - 3.1 Inhoud ecologisch onderzoek—21
  - 3.2 Stap 1 - Onderzoek de aan- of afwezigheid—21
  - 3.3 Stap 2 - Bepaal de aantasting van de functionaliteit van de vaste voortplantings- of verblijfplaats—24
  - 3.4 Stap 3 - Bepaal het effect op de gunstige staat van instandhouding—25
  - 3.5 Stap 4 - Onderzoek welke maatregelen nodig zijn—27
  - 3.6 Stap 5 - Onderzoek de alternatieven—33
  - 3.7 Stap 6 - Bepaal en onderbouw het wettelijk belang—34
- 4 Beschermingsmaatregelen per activiteit—36
  - 4.1 Toelichting beschermingsmaatregelen activiteiten—36
  - 4.2 Werkzaamheden en activiteiten die leiden tot het verlies van verblijfplaatsen—38
- 5 Bronnen en begrippen—48
  - 5.1 Bronnen—48
  - 5.2 Begrippen—49
  - 5.3 Totstandkoming publicatie—50

### Colofon—51

## Inleiding

### Samenvatting

De Flora- en faunawet zorgt voor een wettelijke bescherming van (bedreigde) plant en diersoorten. Het is bijvoorbeeld verboden om individuen van deze beschermde soorten te doden of te verplaatsen of om hun voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen te verstoren of te vernielen. Maar er zijn uitzonderingen mogelijk, de overheid kan besluiten om onder voorwaarden een ontheffing te verlenen. Bij beschermde planten en dieren geldt het "Nee, tenzij" principe. Voor een aantal beschermde soorten is een soortenstandaard ontwikkeld. Hierin kun je snel en overzichtelijk terugvinden wat onder welke voorwaarden mag en hoe je een ontheffing kunt aanvragen.

### Aanleiding

Met het oog op het grote aantal (ruimtelijke) activiteiten in Nederland moet frequent bepaald worden wanneer en onder welke voorwaarden ontheffingen kunnen worden verleend (art. 75c FF wet). Met ontheffing wordt ook een Verklaring van geen bedenkingen (Vvgb) in het kader van een omgevingsvergunning bedoeld. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland beoordeelt samen met haar ecologische adviseur Dienst Landelijk Gebied of een ontheffing kan worden verstrekt. Dit betekent dat zij beoordelen of, hoe en onder welke voorwaarden een ontheffing wordt verleend ("invulling van tenzij").

Er is behoefte aan toegankelijke informatie of er ontheffing mogelijk is, hoe dat aan te vragen, maar vooral ook naar informatie welke voorwaarden er gekoppeld worden aan de ontheffing. Immers als dat laatste bekend is, kan in een vroeg stadium al rekening met de beschermde soort gehouden worden. Deze informatie is in soortenstandaards te vinden.

### Soortenstandaards

Voor de bedreigde plant- en diersoorten waarvoor vaak een ontheffing wordt aangevraagd, zijn soortenstandaards opgesteld. Deze soortenstandaarden bevatten een aantal kenmerkende ecologische aspecten van de betrokken soort, evenals een set basis- of standaardmaatregelen, die een initiatiefnemer die een ruimtelijke ingreep overweegt waarbij een beschermde soort is betrokken, kan of moet nemen. Bij deze maatregelen staat grotendeels vast dat ze effectief zijn, maar waar dit nog niet onomwonden is vastgesteld, wordt dit vermeld. Afwijkingen van die basisset maatregelen zijn alleen mogelijk als de lokale situatie of populatie dat vereist. Dan zijn er dus maatwerk maatregelen noodzakelijk. De ecologische informatie per soort en bijbehorende set basisset maatregelen is samengevoegd in een document die we soortenstandaard noemen.

### Gebruik

Een soortenstandaard bevat algemene maatregelen die in normale gevallen een positief effect hebben op de instandhouding van de bedreigde soort of individuen. Echter altijd zal in de lokale situatie het effect van de ruimtelijke ingreep op de betrokken beschermde plant of diersoort moeten worden beoordeeld om te zien of met de genoemde algemene maatregelen overtreding van de wet kan worden voorkomen. Een deskundige op het gebied van de soort en situatie moet dit bepalen.

Als er, ondanks het treffen van de in de soortenstandaarden genoemde maatregelen, mogelijk toch verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden dan blijft een ontheffing nodig. En moet er een ontheffingsaanvraag worden ingediend bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. In bijzondere situaties zullen ook aanvullende, mogelijk zelfs geheel andere maatregelen, noodzakelijk zijn.

Kortom: de soortenstandaard geeft de basis maatregelen en kenmerken per soort duidelijk weer, maar er kunnen geen rechten aan ontleend worden in concrete situaties.

### Voor wie bedoeld

Deze soortenstandaards zijn voor iedereen die betrokken is bij ruimtelijke ingrepen die invloed kunnen hebben op beschermde plant- of diersoorten.

Om te bepalen welke maatregelen moeten worden getroffen om de bedreigde soorten zoveel mogelijk in stand te laten, zal vaak een deskundige worden geraadpleegd. De soortenstandaards zullen vooral deze deskundigen maatregelen aanreiken.

### Reacties

Bij het ontwikkelen van de soortenstandaards, gecoördineerd vanuit Dienst Landelijk Gebied, is gebruik gemaakt van de expertise van verschillende ecologische en juridische deskundigen. Daarbij zijn ook de betrokken particuliere gegevensorganisaties (soortorganisaties) geconsulteerd.

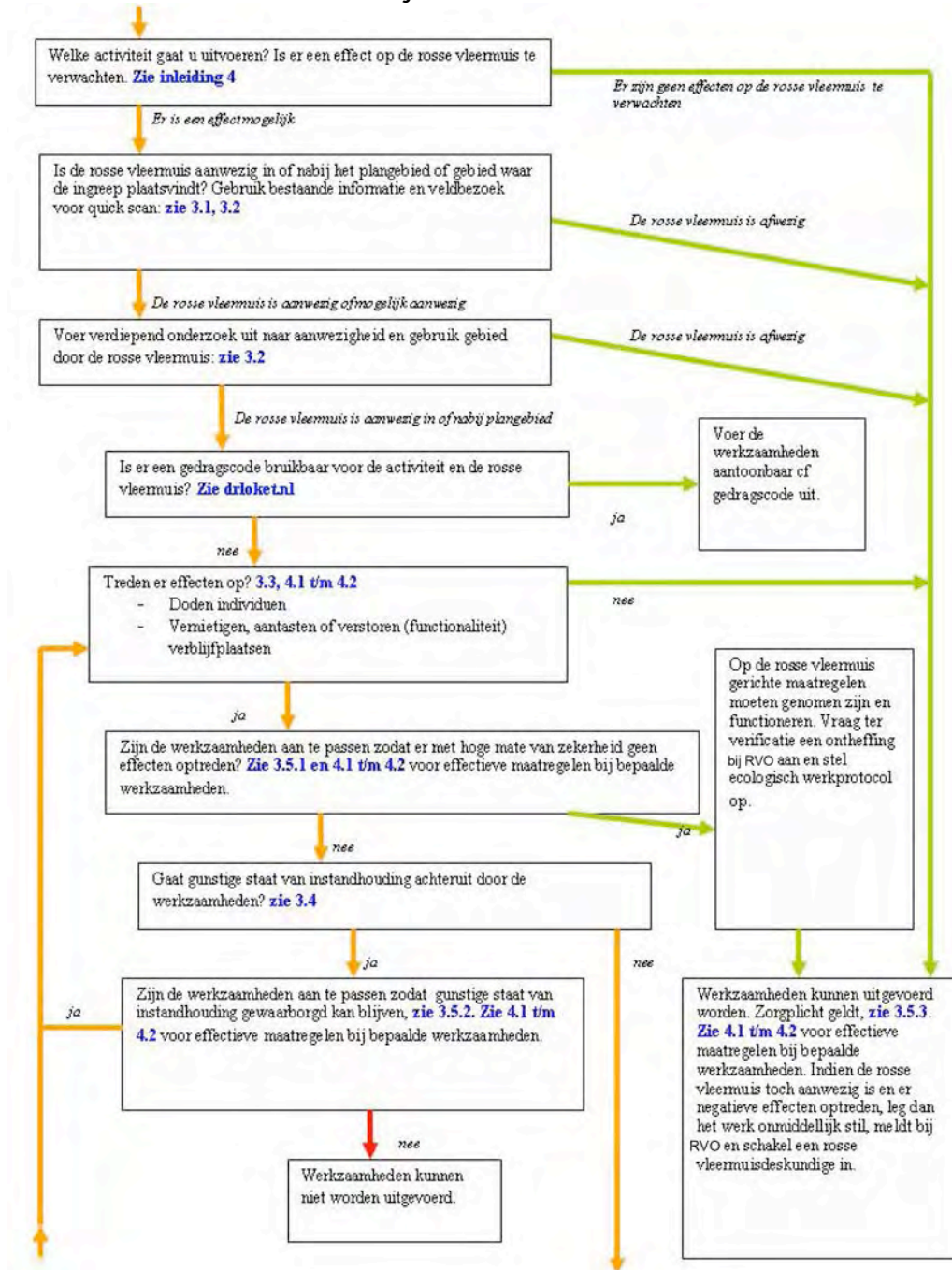
Ondanks de zorgvuldige wijze waarop de soortenstandaards zijn samengesteld, zullen in de praktijk toch nieuwe situaties of technische oplossingen worden aangereikt.

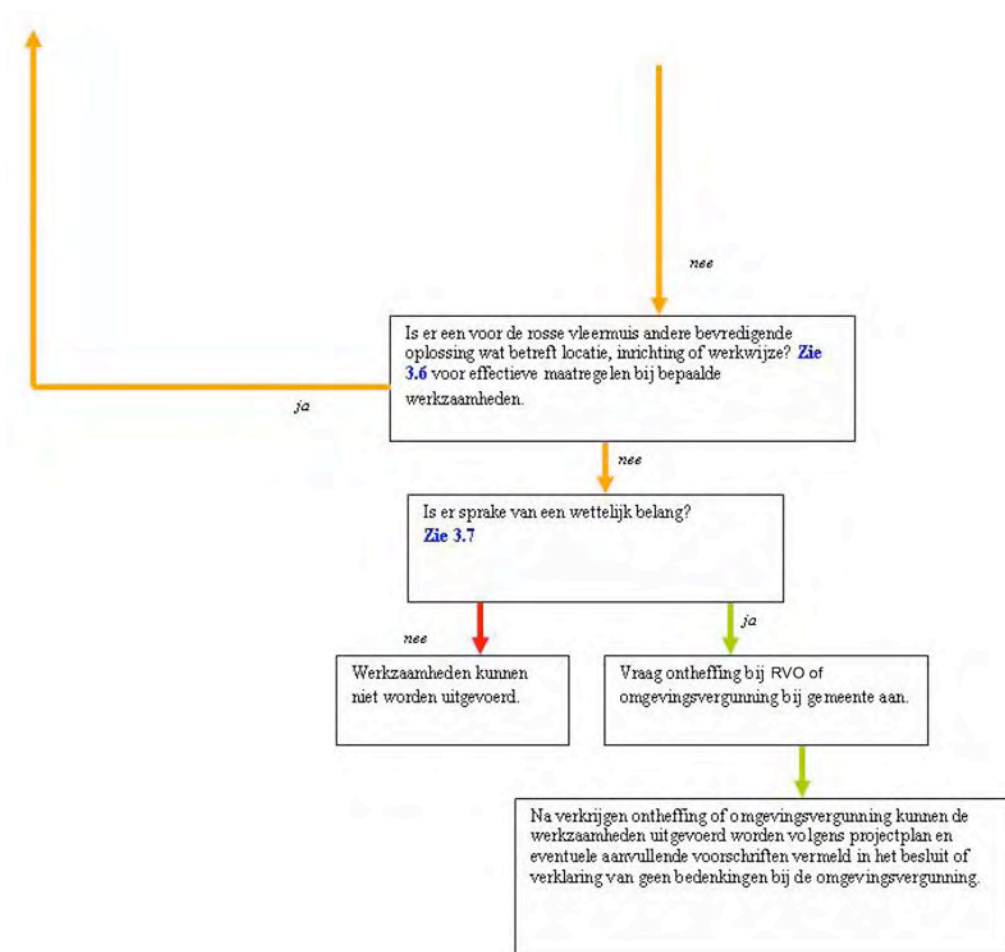
We willen de lessen uit het feitelijk gebruik opnemen in een volgende versie van de soortenstandaard. Heeft u aanvullingen? Laat het ons weten via het contactformulier op [mijn.rvo.nl](http://mijn.rvo.nl).

### Meer informatie

Meer informatie over wet- en regelgeving, hoe u ontheffing aanvraagt, soortenstandaards en onderzoek vindt u op [mijn.rvo.nl](http://mijn.rvo.nl). Of bel met Rijksdienst voor Ondernemend Nederland 088 042 42 42.

## Leeswijzer soortenstandaard Rosse vleermuis





# Deel 1

## De rosse vleermuis

## 1 Ecologische informatie over de rosse vleermuis

### 1.1 Soortkenmerken

De rosse vleermuis heeft een lengte van ongeveer 8,5 centimeter en is daarmee één van de grootste vleermuissoorten in ons land. Ze hebben lange, smalle vleugels met een spanwijdte van 32 tot 40 centimeter. Rosse vleermuizen hebben een gewicht van 19 tot 40 gram. De oren zijn relatief breed en driehoekig, met een korte paddenstoelvormige tragus (klepje in de oorschelp). De vacht is rossig van kleur, met een iets lichtere en grijze onderzijde.

### 1.2 Leefwijze

Rosse vleermuizen zijn typische bewoners van bossen en oude bomen (figuur 1). De soort maakt ook gebruik van open, waterrijke landschappen zoals uiterwaarden, moerassen, infiltratiegebieden, veengebieden, akkercomplexen en grote meren zoals de Oostvaardersplassen.



Figuur 1: Rosse vleermuis in een holle boom (Foto Erik Korsten)

De rosse vleermuis is een migrerende soort met de belangrijkste kraamgebieden in Noord- en Noordoost Europa en de overwintergebieden vooral in Zuidelijk en Midden Europa. Rosse vleermuizen uit Noord- en Noordoost-Europa trekken naar Nederland om te overwinteren. In Nederland leeft een deel van de populatie jaarrond, waarbij winter- en zomerverblijfplaatsen hooguit enkele kilometers van elkaar verwijderd zijn. Het jachtgebied ligt meestal binnen een straal van 25 kilometer rond de verblijfplaats.

Rosse vleermuizen zijn soms al ruimschoots voor zonsondergang actief en ze kunnen dan foeragerend worden waargenomen tussen zwaluwen. Rosse vleermuizen jagen hoog, vaak op meer dan 100 meter hoogte, in de lucht boven bijvoorbeeld water of moeras. Ze oriënteren zich op onder andere grootschalige landschapselementen zoals de kust, dijken, kanalen, hoogspanningsleidingen of spoorlijnen. Ze vliegen met hoge snelheid in rechte, lange banen waarbij ze plotselinge duikvluchten en uitvallen maken, enigszins vergelijkbaar met een gierzwaluw. Ze blijven vaak op relatief grote afstand van bomenrijen en bosranden. Direct na het uitvliegen uit een verblijfplaats jagen de dieren boven een open plek in het bos, langs een bosrand of boven beschutte waterpartijen, weilanden, hooiweides of rietlanden, maar ook in parken en in stedelijk gebied. Vooral in het najaar jagen ze ook graag bij straatlantaarns of boven een verlichte kruising in de bebouwde kom.

De paartijd loopt doorgaans van half augustus tot en met september, maar loopt soms ook door tot in de winter. Gedurende enkele weken bezet een mannetje, meestal in een boomholte, een paarverblijfplaats en verdedigt dat tegenover andere mannetjes. Hij stoot aan de ingang van de paarverblijfplaats binnen zijn territorium een speciale paringsroep uit. De ingang van de paarverblijfplaats wordt met een riekende afscheiding gemarkeerd. Gemiddeld verblijven er 4 tot 5, maximaal soms 20 vrouwtjes bij één mannetje voor 1 à 2 dagen. De mannetjes die niet aan de paring deelnemen, leven elders in groepen.

Vanaf april wonen de mannetjes en de vrouwtjes bij elkaar in de zomerverblijfplaatsen. Als zomerverblijfplaats verkiezen ze voornamelijk boomholtes, maar ze maken daarvoor ook gebruik van vleermuiskasten. Ondanks dat het een typische boombewoner is, worden ze in het buitenland (zelden in ons land) ook wel eens aangetroffen in spleten tussen betonplaten van hoge gebouwen en ook wel eens in bruggen.

Vanaf mei betrekken de vrouwtjes de kraamverblijfplaatsen en leven ze in kraamkolonies van 20 tot 70 dieren, soms zelfs met enkele honderden exemplaren bijeen. Rosse vleermuizen gebruiken vooral boomholten, onder andere spechtengaten, voor hun kraamkolonies. De kraamkolonie bestaat meestal uit enkele groepen, verdeeld over meerdere verblijfplaatsen. De kraamtijd loopt doorgaans van mei tot en met juli. Na het uitvliegen van de jongen valt de groep uiteen in kleinere groepjes. Tijdens de kraamperiode leven mannetjes in kleine groepjes apart van de vrouwtjes.

Rosse vleermuizen overwinteren vooral in dikwandige bomen. Soms overwinteren ze ook in spleten in muren van gebouwen en in luchtschachten van hoge gebouwen. De rosse vleermuis gaat relatief laat in winterslaap: pas als er strenge vorst op komst is zoeken de rosse vleermuizen hun definitieve winterverblijfplaats op. De winterslaap is kort; van december tot en met februari verblijven ze in hun winterverblijfplaatsen. In groepen van enkele tientallen tot soms vele honderden dieren overleven ze temperaturen onder nul. Het zijn geen stabiele slapers. Langere slaapperioden worden bij zacht weer afgewisseld met fasen waarin grote groepen dieren uitzwermen en soms andere verblijfplaatsen opzoeken.

### 1.3 Voedsel

Uit onderzoek aan uitwerpselen blijkt dat vooral grotere vliegende insecten zoals vliegen, muggen, vlinders, kevers, schietmotten en krekels als voedsel voor rosse vleermuizen dienen.

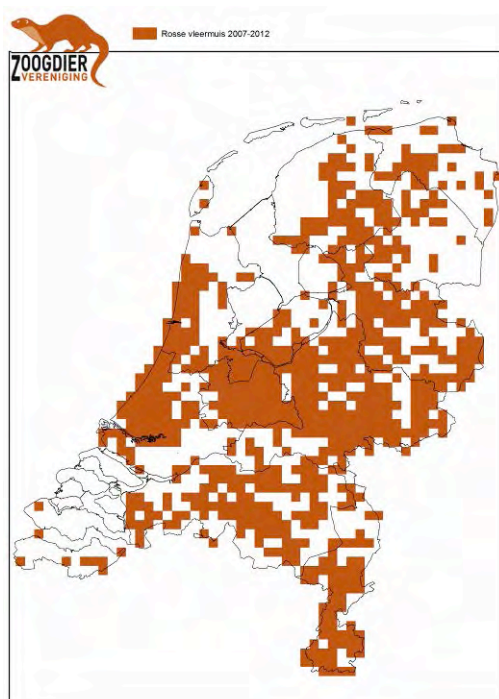
### 1.4 Beschrijving habitat

De rosse vleermuis heeft een duidelijke relatie met oude bomen. Deze zijn te vinden op oude landgoederen, in parken, buitenplaatsen, bossen en bomenrijen langs wegen. Voor de grotere kraamkolonies geldt dat zowel oud bos als moeras voldoende aanwezig moeten zijn voor het behoud van een populatie rosse vleermuizen in een gebied. Hierbij geldt dat het gaat om grote landschappelijke eenheden van bos of moerassige gebieden die niet per definitie aan elkaar hoeven te grenzen. Rosse vleermuizen foerageren voornamelijk boven open water, moeras, rietland, hooiland en weiland. Voor zover gesproken kan worden van vliegroutes, zijn deze veelal op grote hoogte, maar ook vliegen ze via brede lanen en parkachtige structuren van en naar hun foerageergebied. De oppervlakte van het leefgebied is vaak meer dan 50 vierkante kilometer en is sterk afhankelijk van de kwaliteit van het gebied.

Voor de rosse vleermuis zijn er weinig barrières, want deze vleermuis is een zeer goede vlieger en vliegt vaak op grote hoogte.

### 1.5 Verspreiding

De rosse vleermuis komt verspreid over ons land voor (figuur 2). Concentraties van kolonies zijn te vinden op plaatsen waar oud bos en open, waterrijke gebieden bijeenkomen, zoals in de binnenduinrand, de noordkant van de Utrechtse Heuvelrug, de uiterwaarden van de IJssel, Noordwest-Overijssel en het grensgebied van Groningen en Drenthe. In de Utrechtse veenweidegebieden is hij zeldzaam.



Figuur 2: Verspreiding van de rosse vleermuis 2007 tot en met 2012 (bron: Zoogdierverseniging).

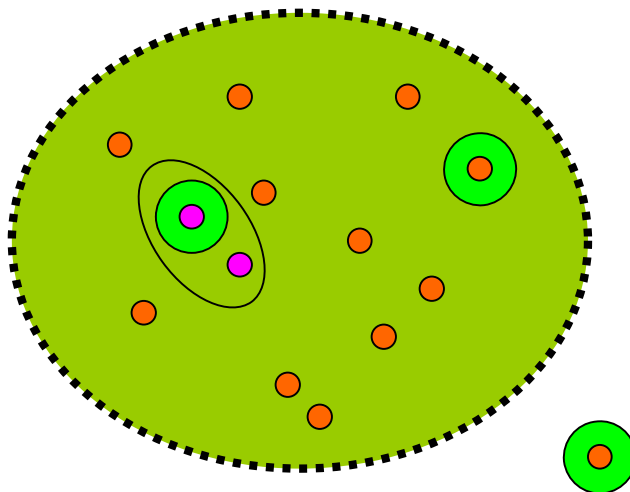
## 1.6 Aantalsontwikkelingen

De rosse vleermuis is in ons land een vrij algemeen voorkomende soort. In 1993 werd de populatie in Nederland op 6.000 tot 8.000 dieren geschat. De verspreiding van de rosse vleermuis lijkt de laatste vijftig jaar vrij stabiel geweest te zijn, maar is ten opzichte van de periode vóór de Tweede Wereldoorlog achteruitgegaan. Dit laatste moet worden toegeschreven aan een afname van het aantal geschikte holle bomen in oude bossen in een waterrijke omgeving.

Momenteel lijken de aantallen (fors) af te nemen, maar cijfers ontbreken. De soort staat op de rode lijst als kwetsbaar ("matig afgenomen en nu vrij tot zeer zeldzaam, of sterk tot zeer sterk afgenomen en nu vrij zeldzaam"). Opgemerkt moet worden dat deze soort als kwetsbaar is aangemerkt omdat er nauwelijks winterwaarnemingen zijn. Bovendien zijn op veel plaatsen waar eerder veel rosse vleermuizen werden waargenomen, steeds minder waarnemingen. Met name het aantal roepende mannetjes neemt af.

## 1.7 Voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen

De rosse vleermuis gebruikt gedurende het jaar meerdere typen vaste rust- en verblijfplaatsen (figuur 3). Dit zijn zomerverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen. Er wordt een netwerk van verblijfplaatsen met een zelfde functie bewoond. Ze kunnen regelmatig van verblijfplaats wisselen binnen de verschillende perioden, maar ze zijn op zich erg plaatstrouw.



*Figuur 3: Schematische weergave van een lokale populatie rosse vleermuizen. Hierbinnen bevinden zich meerdere (mannen)zomerverblijfplaatsen (oranje). De kraamverblijfplaats (paars) kan uit een of meerdere groepen (binnenste ovaal) bestaan. Kraamverblijfplaatsen en zomerverblijfplaatsen kunnen tevens dienst doen als winterverblijfplaats(groen)*

Bij alle typen verblijfplaatsen zijn onder andere de volgende aspecten relevant:

- Microklimaat: temperatuur, snelheid van opwarmen of afkoelen (bufferwaarde), vochtigheid, aanwezige sapstroom en de luchtcirculatie.
- Locatie en eigenschappen van de in- en uitvliegopeningen: de opening is bij voorkeur gericht op zuid / zuidwest of noord en de invliegopening moet vrij van obstakels als takken of bomen zijn. Er mag geen lichtbron vlakbij zijn. De opening moet zich op minimaal 4.5 meter hoogte bevinden om de vleermuis voldoende valsnelheid te geven om weg te kunnen vliegen.
- Vorm: In geval van bomen moet er sprake zijn van naar boven gerichte rottingsgaten en een deels dichtgegroeide opening.
- Ligging ten opzichte van de andere functies in het leefgebied.

De volgende typen voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen maken deel uit van het functioneel leefgebied, waarbij eenzelfde verblijfplaats regelmatig voor meerdere typen (functies) gebruikt wordt als die ook voor die functies geschikt is.

#### *Kraamverblijfplaatsen*

De kraamverblijfplaatsen van rosse vleermuizen bevinden zich doorgaans in oude spechtengaten die naar boven toe zijn uitgehold. Deze gaten bevinden zich vooral in eiken, beuken, populieren of paardekastanjes. Er zijn ook waarnemingen bekend van kraamkolonies in vleermuiskasten (figuur 4), al is over het functioneren hiervan nog niet genoeg bekend. Bij uitzondering bevinden zich kraamverblijfplaatsen in gebouwen.



Figuur 4: Kraamkolonie van rosse vleermuizen in een vleermuiskast (Foto: Durk Venema)

Vanaf mei betrekken de vrouwtjes de kraamverblijfplaatsen. In de periode half juni tot en met begin juli worden één of twee jongen geboren. Aan het einde van hun 4<sup>e</sup> levensweek vliegen de jongen voor het eerst uit.

Kraamverblijfplaatsen worden gebruikt van mei tot en met juli.

#### *Paarverblijfplaatsen*

Een mannetje bezet enkele weken een paarterritorium met daarin een paarverblijfplaats. De paarverblijfplaats is meestal een boomholte, maar ook vleermuiskasten kunnen hiervoor worden gebruikt. Vaak bevinden zich grote groepen paarverblijfplaatsen of paarterritoria in een klein gebied bijeen. Oude loofbossen of aftakelende beukenlanen met holterijke bomen in de buurt van waterpartijen kunnen grote clusters roepende rosse vleermuizen herbergen. Vaak liggen die clusters op migratiebanen tussen de verblijfplaatsen en foerageergebieden. Veelal gaat het om langjarig gebruikte, traditionele paargebieden.

Paarverblijfplaatsen zijn van half augustus tot en met oktober in gebruik.

#### *Winterverblijfplaatsen*

De winterverblijfplaatsen van rosse vleermuizen zijn te vinden in oude holle bomen. Tijdens zachte winters worden rosse vleermuizen soms ook wel in vleermuiskasten aangetroffen. Winterverblijfplaatsen bevinden zich veelal in bomen die zomers ook als kraam- en/of zomerverblijfplaats fungeren. Er zijn voorbeelden bekend dat rosse vleermuizen in vakantiehuisjes hebben overwinterd.

Overwintering vindt veelal in groepen plaats. De soort overwintert op plaatsen waar ze moeilijk zijn te tellen. Waarschijnlijk is het aantal overwinterende dieren in Nederland vele malen groter dan de aangetoonde winterverblijfplaatsen doen vermoeden.

Winterverblijfplaatsen zijn meestal van december tot en met februari in gebruik. Bij strenge vorst kunnen ze ook eerder of later dan genoemde periode in gebruik zijn.

#### *Zomerverblijfplaatsen*

De zomerverblijfplaatsen van rosse vleermuizen bevinden zich vooral in holtelijke bomen, met name eiken en beuken, maar ook in grote populieren. Deze bomen zijn te vinden op oude landgoederen en buitenplaatsen, in parken, in bossen en in bomenrijen langs wegen. Veelal ligt dit habitat in een waterrijke omgeving. Rosse vleermuizen gebruiken ook vleermuiskasten als zomerverblijfplaats. Ook is het bekend dat zomerverblijfplaatsen van rosse vleermuizen zich onder bruggen of in gebouwen kunnen bevinden, maar dat zijn uitzonderingen. Er wordt een netwerk van zomerverblijfplaatsen bewoond, waartussen regelmatig (eens per 1 tot 10 dagen) wordt gewisseld.

Zomerverblijfplaatsen zijn in gebruik van maart tot en met november. Vaak wordt eenzelfde verblijfplaats zowel als zomerverblijfplaats als kraam- of winterverblijfplaats gebruikt.

### 1.8 Functionele leefomgeving

De functionele leefomgeving van een voortplantingsplaats en van een vaste rust- of verblijfplaats is de omgeving van die plaatsen die nodig is om de verblijfplaats als zodanig te laten functioneren. Bijvoorbeeld een zomerverblijfplaats kan alleen succesvol functioneren, als er ook voldoende foerageergebied aanwezig is dat vanuit de zomerverblijfplaats bereikbaar is. En een winterverblijfplaats kan alleen succesvol functioneren als deze onder meer niet bevriest en dat is mede afhankelijk van de omgeving van het verblijf. Onder de functionele leefomgeving van een verblijfplaats van de rosse vleermuis wordt het gehele netwerk van verblijfplaatsen, foerageergebieden en vlieg- en migratieroutes hiertussen verstaan. Van de functionele leefomgeving maken dus ook uit:

#### *Vliegroutes en migratieroutes*

De rosse vleermuis gebruikt diverse soorten vliegroutes. Belangrijk zijn de vliegroutes in de nabijheid van hun verblijfplaats. Na het uitvliegen of voor het invliegen gebruiken ze vooral de structuur rondom hun verblijfplaats. Van daaruit vliegen ze de hoogte in, waarna ze zich in een lijnvormige vlucht verplaatsen naar foerageergebieden en vice versa. Door de grotere vlieghoogten is de soort minder kwetsbaar bij het oversteken van infrastructuur, met uitzondering van infrastructuur vlakbij de verblijfplaats, maar des te meer gevoelig voor bijvoorbeeld windmolens. Ook de migratieroutes van en naar winterverblijfplaatsen worden gerekend tot de vliegroutes. Essentiële vliegroutes en migratieroutes maken onderdeel uit van de functionele leefomgeving

#### *Foerageergebied*

De rosse vleermuis foerageert vooral boven waterpartijen, in vochtige en waterrijke open gebieden, in parken, in de randen van steden en boven gazons met alleenstaande bomen. Ze jagen op donkere plekken tot wel 25 kilometer van de verblijfplaats. In de paartijd blijven ze wat dichterbij hun verblijfplaats om te foerageren.

Essentieel foerageergebied maakt deel uit van de functionele leefomgeving. Door het grote bereik van de rosse vleermuis is er meestal veel potentieel foerageergebied beschikbaar.

### 1.9 Populatiegrootte en dispersie

Ieder volwassen vrouwtje krijgt één of twee jongen per jaar. Een verwante groep vrouwtjes (kolonie) bewoont een netwerk van kraamverblijfplaatsen in bomen waarbinnen individuen en groepen regelmatig verhuizen.

Vaak bestaat de lokale populatie uit één grote groep rosse vleermuizen, die uiteenvalt in 10 tot 15 kleinere (kraam)groepjes. In laagveen-Nederland betreft zo'n grote groep 500 tot 2500 dieren, terwijl het in Limburg gaat om zo'n 15 tot 100 vrouwtjes.

De soort migreert in de winter, maar het is niet exact bekend waarheen de dieren migreren. In het najaar is de trekrichting globaal gezien zuidwestelijk en in het voorjaar noordoostelijk. De Nederlandse dieren blijven waarschijnlijk in Nederland. Ook vinden rosse vleermuizen uit Scandinavië in de winter een verblijfplaats in Nederland.

Omdat in Nederland ook rosse vleermuizen uit het noorden en noordoosten van Europa overwinteren, vervult Nederland een belangrijke functie voor de interregionale populatie.

## Deel 2

# Regels, ecologisch onderzoek en maatregelen

## 2 Welke regels zijn er voor de bescherming van de soort

### 2.1 Wettelijke bescherming

De rosse vleermuis is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder c, van de Flora- en faunawet en is tevens opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. In de dagelijkse praktijk betekent dit dat hij vermeld staat op de zogenaamde Tabel 3. Bij de beoordeling van ontheffingsaanvragen voor deze soort geldt de uitgebreide toets. Hij wordt ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn, Bijlage II van het Verdrag van Bonn en Annex I van de Bats Agreement.

In de Flora- en faunawet staan verbodsbepalingen. Het is verboden:

- rosse vleermuizen te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (artikel 9),
- rosse vleermuizen opzettelijk te verontrusten (artikel 10),
- voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van rosse vleermuizen te beschadigen, te vernielen, weg te nemen of te verstoren (artikel 11),
- rosse vleermuizen te vervoeren of onder zich te hebben (artikel 13).

### 2.2 Toepassing verbodsbepalingen Flora- en faunawet

Wanneer wordt welk verbod overtreden? De toepassing van de verboden uit de Flora- en faunawet staan hieronder per verbod vermeld. Artikel 11 van de Flora- en faunawet is het meest relevant bij beheer, onderhoud, gebruik en ruimtelijke inrichting of ontwikkeling. Ontheffing voor een van de andere hieronder genoemde artikelen wordt altijd in relatie tot artikel 11 gezien. In de regel wordt er dan bij de rosse vleermuis geen ontheffing verleend voor artikel 9 en 13: wegvangen en verplaatsen is een laatste redmiddel en moet zoveel mogelijk voorkomen worden.

#### Artikel 9

Het is verboden rosse vleermuizen te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

#### Uitleg

Deze verbodsbepalingen kunnen bij de rosse vleermuis aan de orde zijn bij bijvoorbeeld de kap van bomen als geen maatregelen mogelijk zijn om doden en verwonden te voorkomen of als ondanks de genomen maatregelen alsnog grote aantallen slachtoffers kunnen vallen. In principe wordt voor overtredingen van dit artikel nooit ontheffing verleend.

#### Artikel 10

Het is verboden de rosse vleermuis opzettelijk te verontrusten.

##### *Uitleg*

Deze verbodsbepaling is bij de rosse vleermuis in het algemeen niet aan de orde bij beheer, onderhoud, gebruik en ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

#### Artikel 11

Het is verboden voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de rosse vleermuis te beschadigen, te vernielen, weg te nemen of te verstoren.

##### *Uitleg*

De rosse vleermuis kent een aantal verschillende typen vaste rust- en verblijfplaatsen: zomerverblijfplaatsen, winterverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen. Deze plekken moeten altijd, ook zonder tijdelijke onderbreking, kunnen functioneren als succesvolle rust- of voortplantingsplekken voor een specifiek individueel dier en voor alle exemplaren van de populatie ter plekke. Voor het succesvol functioneren is het van belang dat naast de instandhouding van de vaste rust- of verblijfplaats dat deze ook van voldoende kwaliteit blijft voor de functie die deze vervult, bijvoorbeeld de geschikte klimatologische omstandigheden voor winterrust of dat de dieren in staat blijven om voldoende voedsel te vinden om de jongen groot te brengen. Onder voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen worden ook alle essentiële onderdelen (vliegroutes, foerageergebied) van het leefgebied van de rosse vleermuis verstaan om de betreffende plaatsen als zodanig te laten functioneren. Ook moet bijvoorbeeld de invliegopening en de vliegroute in stand blijven om de verblijfplaats bereikbaar te houden. Overtreding van dit artikel is aan de orde als de verblijfplaats waar de rosse vleermuis is aangetroffen vernietigd of aangetast wordt of als deze niet meer de functie van voortplantingsplaats of vaste rust- en verblijfplaats kan vervullen, doordat bijvoorbeeld essentiële foerageergebieden of vliegroutes daarnaartoe vernietigd worden of kwalitatief verslechteren.

#### Artikel 13

Het is verboden rosse vleermuizen te vervoeren of onder zich te hebben.

##### *Uitleg*

Deze verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet betreffen een bezitsonthefing en zijn bij de rosse vleermuis in het algemeen niet aan de orde bij beheer, onderhoud, gebruik en ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

## 2.3 Hoe kunt u een overtreding voorkomen?

Als activiteiten of werkzaamheden niet kunnen voldoen aan het hier hieronder vermelde beoordelingskader is een ontheffing niet mogelijk. Bij de uitvoering van werkzaamheden/projecten moet alles op alles gezet worden om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen. Van belang is dat alle essentiële onderdelen van het leefgebied van de rosse vleermuis behouden blijven. Op geen enkel moment mag functionaliteitsverlies optreden ten aanzien van het leefgebied van de rosse vleermuis. Dit kan door het vooraf treffen van (mitigerende) maatregelen die toezien op behoud van functionaliteit.

Essentieel is dat de getroffen mitigatie moet functioneren, of met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid zal functioneren, voordat het oorspronkelijke onderdeel van het leefgebied wordt aangetast. Ook moet er voldoende invulling aan de zorgplicht worden gegeven om verontrusting van de individuen te voorkomen.

Verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen kan worden gemitigeerd door te werken in de minst kwetsbare periode.

### 2.3.1 Gedragscode

Er kan een vrijstelling gelden als er aantoonbaar gewerkt wordt volgens de voorwaarden die zijn vermeld in een gedragscode die door de minister van Economische Zaken is goedgekeurd. Dat is voor de rosse vleermuis het geval voor de artikelen 9 en 11 van de Flora- en faunawet, als de activiteiten uitgevoerd worden vanwege bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik in de land- en bosbouw, én als de activiteiten vanwege een geldend belang uitgevoerd worden. Voorwaarde is wel dat op basis van een gedegen onderzoek de effecten juist kunnen worden ingeschat en dat de voorwaarden zoals vermeld in de gedragscode aantoonbaar nageleefd worden.

Voor activiteiten die uitgevoerd worden vanwege ruimtelijke inrichting of ontwikkeling geldt nooit een vrijstelling. Er moet dan bij een te verwachten overtreding van een verbodsartikel vooraf een ontheffing of een omgevingsvergunning worden aangevraagd.

## 2.4 Beoordelingskader

Voor de rosse vleermuis geldt de uitgebreide toets bij de afhandeling van aanvragen voor ontheffingen of omgevingsvergunningen. Daarbij hoort het volgende beoordelingskader:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantingsplaats en de rust- en / of verblijfplaats aangetast door de voorgenomen activiteiten? (zie Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing Flora- en faunawet van 26 augustus 2009)
- Is er een wettelijk Belang? Eén van de volgende belangen moet gelden:
  - bescherming van flora en fauna (b),
  - volksgezondheid of openbare veiligheid (d),
  - dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e).
- Is er een andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging) voor de volgende zaken mogelijk:
  - de locatie,
  - de inrichting op de locatie,
  - de wijze van uitvoering van de werkzaamheden.
- Komt de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie niet in gevaar?

## 3 Ecologisch onderzoek uitvoeren

### 3.1 Inhoud ecologisch onderzoek

Een ecologisch onderzoek moet een onderbouwd antwoord geven op de volgende vragen:

- Is de rosse vleermuis aanwezig in of binnen de invloedssfeer van het plangebied waar de activiteit of werkzaamheden plaats gaan vinden?
- Welke functie(s) heeft het object en het gebied voor de rosse vleermuis?
- Wat is de omvang en duurzame staat van instandhouding van de rosse vleermuispopulatie die bij de ingreep betrokken is?
- Blijft de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en vaste rust- of verblijfplaatsen tijdens en na de werkzaamheden behouden? Alsmede die van de essentiële vliegroutes en essentiële delen van het foerageergebied.
- Welke eigenschappen van het object of het gebied moeten gemitigeerd of gecompenseerd worden?
- Wat is het geschatte succes van de maatregelen die worden genomen?
- Welke maatregelen moeten uitgevoerd worden om aan de zorgplicht te voldoen?
- Zijn er oplossingen ("alternatieven") die beter uitpakken voor de rosse vleermuis?
- Vanwege welk wettelijk belang worden de werkzaamheden uitgevoerd?
- Welke maatregelen worden er getroffen om zorgvuldig handelen ten aanzien van de rosse vleermuis te garanderen?

Bij het uitvoeren van onderzoek moet in acht worden genomen dat een geschikte verblijfplaats in de loop van het jaar verschillende functies voor de rosse vleermuisen kan hebben. Daarnaast kunnen veranderde weersomstandigheden, bijvoorbeeld harde wind, leiden tot een ander gebruik van het gebied, met name ten aanzien van vliegroutes en foerageergebieden. De ligging en het gebruik van verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden kunnen afhankelijk van het seizoen verschillen. Vaak zal het noodzakelijk zijn om ruim, soms al meer dan een jaar, voor de geplande uitvoering van de werkzaamheden het benodigde onderzoek uit te voeren.

Veelal zal ook buiten de projectgrenzen geïnventariseerd moeten worden om de effecten op de functionaliteit van verblijfplaatsen en op de staat van instandhouding in beeld te kunnen brengen.

### 3.2 Stap 1 - Onderzoek de aan- of afwezigheid

Een ontheffing of een afwijzing omdat er geen overtreding plaatsvindt ('positieve afwijzing') kan alleen worden afgegeven als op basis van afdoende veldonderzoek of recente verspreidingsgegevens is aangetoond dat de soort aanwezig is binnen de invloedssfeer van het project. Beiden moeten in dekking en methodiek overeenkomen met het vleermuisprotocol.

Het onderzoek moet worden uitgevoerd door een deskundige met aantoonbare ervaring op het gebied van het inventariseren van de rosse vleermuis.

Het aantonen van aan- of afwezigheid van de rosse vleermuis in een gebied kan op verschillende manieren plaatsvinden, mede afhankelijk van het moment in het jaar dat de inventarisatie gehouden wordt. Afhankelijk van het moment in het jaar waarop geïnventariseerd wordt is meer of minder inspanning nodig om ook afwezigheid met voldoende zekerheid aan te tonen.

Onderzoek moet worden uitgevoerd onder de condities en methodiek van het vleermuisprotocol (GAN en NGB, 2012; figuur 6) en conform het protocol zijn afwijkingen in overleg met een vleermuisdeskundige mogelijk. Het vleermuisprotocol wordt jaarlijks geëvalueerd, raadpleeg daarom de website van de Gegevens Autoriteit Natuur voor de meest recente versie en de volledige tekst. Aan de hand van het protocol kunnen functies van het plangebied en het belang van deze functies worden vastgesteld of uitgesloten. Het protocol omschrijft onder meer de beste veldcondities, de perioden voor onderzoek en het aantal en de duur van de veldbezoeken. Aan de hand van een vooronderzoek met een checklijst kunnen de potentiële aanwezigheid van de rosse vleermuis en de functies van het plangebied worden ingeschat. Met dit vooronderzoek kan de onderzoeksinspanning worden bepaald. De personele inzet hangt af van de omvang en complexiteit van het plangebied en de aard van de ingreep.



*Figuur 5: rosse vleermuisen in een boomholte (foto Peter Twisk)*

De rosse vleermuis maakt gebruik van een netwerk van verblijfplaatsen met eenzelfde functie, waardoor een bepaalde verblijfplaats niet op elk moment in het jaar in gebruik is. Het is noodzakelijk om meerdere malen per jaar en per periode te inventariseren, omdat met één veldbezoek teveel exemplaren ofwel verblijfplaatsen zullen worden gemist.

onderzoeksmethode conform vleermuis protocol						
<b>periode</b>	winterverblijfplaats (15 okt) 1 dec - 1 mrt (15 apr)	kraamverblijf 15 mei - 15 jul	zomerverblijf (1 mrt) 15 apr - 15 aug (1 nov)	paarverblijf (15 jul) 1 aug - 15 sep (1 okt)	vliegroule (1 mrt) 15 apr - 1 okt (1 nov)	fourageergebied (1 apr) 15 apr - 1 okt (1 nov)
<b>werkwijze van determinatie</b>	zichtwaarneming	geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]	geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]	geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]	geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]	geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]
<b>temp starttijd t.o.v. zonsondergang</b>	(-5) 0 - 15°C	(10 - 11) 12°C	>12°C	>8°C	(10 - 11) 12°C	(10 - 11) 12°C
<b>eindtijd t.o.v. zonsopkomst</b>		30 min (60 min) voor	30 min (60 min) voor	5 - 1 uur voor, [optimale periode]	30 min (60 min) voor	30 min (60 min) voor
<b>aantal &amp; duur veldbezoeken</b>	2 x 2 uur 1	2 x 2 uur, waarvan tenminste 1 x 's avonds	2 x 2 uur, waarvan tenminste 1 x 's avonds	2 x 2 uur, waarvan tenminste 1 x 's avonds	2 x 2 uur, waarvan 1 x in de kraamperiode	2 x 2 uur, waarvan 1 x in de kraamperiode
<b>periode tussen veldbezoeken</b>		tenminste (10) 30 dagen	tenminste (10) 20 dagen	tenminste (10) 20 dagen	tenminste (4) 8 weken	tenminste (4) 8 weken
<b>windkracht minder dan maximale neerslag</b>		5 Bft (7 Bft) motregen	5 Bft motregen	5 Bft (6 Bft) motregen	5 Bft (7 Bft) motregen	5 Bft (7 Bft) motregen

Figuur 6: Eisen aan onderzoek om de aanwezigheid van de rosse vleermuis aan te tonen per te verwachte functie van het plangebied (bron: Vleermuisprotocol 2013, voor de meest actuele versie zie website <http://www.ndff.nl/vleermuisprotocol-2013-uitgebracht>)

De aanwezigheid van paarverblijfplaatsen kan worden opgevat als een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van winterverblijfplaatsen op dezelfde plek. Tijdens de winterrustperiode kunnen overwinterende dieren in een holte met een boomcamera of met spiegeltjes worden getraceerd.

#### Gebruik maken van bestaande gegevens

Bestaande onderzoeksgegevens mogen maximaal 3 jaar oud zijn als het gaat om gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. Bij gebieden waar dit niet het geval is, moeten de gegevens recenter zijn. Een aanvullend veldbezoek is altijd nodig om de gegevens te actualiseren.

De bestaande gegevens, zoals beschikbare inventarisaties, Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en waarneming.nl, moeten van voldoende kwaliteit zijn om ze te kunnen gebruiken voor de onderbouwing van de ontheffingsaanvraag of om de aan- of afwezigheid van de rosse vleermuis aan te tonen:

- de gegevens moeten volgens de methodiek van of overeenkomstig met het vleermuisprotocol verzameld zijn, geldend voor alle potentieel in het gebied aanwezige vleermuiswaarden voor de rosse vleermuis,
- de gegevens moeten door een deskundige zijn verzameld,
- het gehele plangebied moet gedekt zijn.

Er kan op basis van bestaande gegevens meestal, omdat ze vaak onvolledig zijn, geen antwoord gegeven worden op de vraag hoeveel verblijfplaatsen van rosse vleermuis aanwezig zijn, welke functie ze hebben en waar ze zich in het gebied bevinden. Ook kan er dan veelal geen informatie worden gegeven over de gunstige staat van instandhouding van de populatie. Bestaande gegevens zijn dan ook meestal alleen aanvullend te gebruiken. Een visueel veldbezoek, zo nodig in combinatie met een detector onderzoek, zal altijd als basis moeten gelden.

### 3.3 Stap 2 - Bepaal de aantasting van de functionaliteit van de vaste voortplantings- of verblijfplaats

Er mag door de uit te voeren activiteiten of werkzaamheden op geen enkel moment een verslechtering van de functionaliteit van een voortplantingsplaats en/of van een vaste rust- en verblijfplaats optreden, ook niet tijdelijk.

De functionaliteit van de voortplantingsplaats en/of van de vaste rust- en verblijfplaats wordt aangetast als de voortplantingsplaats of verblijfplaats zelf, als essentiële onderdelen van het gebied (vliegroutes, foerageergebied) vernietigd worden of als de kwaliteit ervan achteruit gaat, waardoor de voortplantingsplaats of vaste rust- en verblijfplaats zijn functie niet meer kan vervullen. De verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet worden enkel overtreden als de door dit artikel beschermde voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen hun specifieke functie niet meer naar behoren kunnen vervullen.

Een gebied of een object moet voor de rosse vleermuis blijvend voorzien in alles wat nodig is om succesvol te kunnen voortplanten, te rusten of te foerageren. Dit geldt voor de individuele dieren en voor alle exemplaren van de populatie. De functies die een gebied of een object heeft voor de rosse vleermuis heeft, moeten behouden blijven. Er is sprake van aantasting van de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste rust- of verblijfplaats als er in het gebied van de lokale populatie onvoldoende alternatieven voor voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen en van essentieel leefgebied zijn voor alle dieren van de populatie.

Het is belangrijk om in het onderzoek navolgbaar te onderbouwen welk(e) effect(en) de ingreep heeft op de voortplantingsplaats, op de vaste rust- en verblijfplaats en op de overige delen van het leefgebied. Ook moet onderbouwd worden of het om een tijdelijk of permanent effect gaat. Het onderzoek moet verder aangeven welke functie(s) het object of het gebied op welke plekken vervult voor de rosse vleermuis, bijvoorbeeld voortplantingsplaats, winterverblijfplaats, migratieroute etc. Ook moet het onderzoek aangeven in welke mate, op welk moment en hoe lang er door de werkzaamheden een achteruitgang in de ecologische functionaliteit van de aanwezige voortplantingsplaatsen en vaste rust- of verblijfplaatsen gaat optreden. Het bepalen of de functionaliteit wordt aangetast, is per project maatwerk en hangt onder meer af van de grootte en de duur van een project, maar bijvoorbeeld ook van de eigenschappen, zoals het microklimaat, van de verblijfplaats.

Op basis van habitatinschatting en inventarisatie kan een goed beeld geschetst worden van de locaties van de essentiële elementen binnen het leefgebied van een populatie rosse vleermuizen. Voor de rosse vleermuis gaat het hier dan om:

- Kraamverblijfplaatsen, zomerverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen,
- essentieel foerageergebied, waarbij aangemerkt kan worden dat dit veelal alleen relevant is als hele grote gebieden worden aangetast,
- essentiële vliegroutes, waarbij aangemerkt kan worden dat deze met name relevant zijn in de directe omgeving van de verblijfplaats en in geval van trekroutes.

Bij ingrepen op lijnvormige structuren moet altijd gekeken worden naar de impact van de activiteiten of werkzaamheden op zowel de vliegroute als het foerageergebied. Lijnvormige elementen hebben vooral waarde voor rosse vleermuizen door:

- de voor de oriëntatie noodzakelijke lijnvormige structuren tijdens het vliegen,
- de aanwezigheid van een insectenrijke luwte,
- de noodzakelijke structuur tijdens het van en naar de ingang van de verblijfplaats vliegen.

Bovengenoemde functies van een (essentieel) lijnvormig element moeten dus behouden blijven. De grootte van het effect van het weghalen van delen van lijnvormige elementen is afhankelijk van de landschappelijke context. Zo zal het weghalen in een gebied met veel wind een groter effect hebben dan in een gebied dat meer windluw is.

Om vast te stellen of een geplande ingreep negatieve effecten heeft, is het belangrijk dat daarbij wordt gekeken naar:

- de ingrepen die genomen worden om het oude "object" (laan, solitaire bomen, ander groenobjecten en mogelijk ook bruggen of gebouwen) te verwijderen of aan te passen.
- het seizoen, het tijdstip op de dag en de duur van de periode dat de werkzaamheden plaatsvinden ("bouwfase")
- het ruimtebeslag en het gebruik van het nieuwe object ("gebruiksfase")
- het beheer en onderhoud van het nieuwe object ("beheerfase").

Voor het behoud van de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats is onder meer van belang dat met de uitvoering van aanvullende schadebeperkende maatregelen alle negatieve effecten worden uitgesloten. De aanvullende schadebeperkende maatregelen moeten functioneren voordat de aantasting van de functionaliteit van de voortplantingsplaats of vaste rust- of verblijfplaats plaats zal gaan vinden. Het verwachte succes van de aanvullende maatregelen moet vooraf met hoge mate van zekerheid vaststaan en voor een lange periode worden gegarandeerd.

### 3.4 Stap 3 – Bepaal het effect op de gunstige staat van instandhouding

De gunstige staat van instandhouding van de rosse vleermuis moet beoordeeld worden op het niveau van de lokale populatie, dat wil zeggen de kraamkolonie en de bijbehorende mannetjes. De staat van instandhouding wordt als gunstig beschouwd als:

- uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de rosse vleermuis nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op langer termijn zal blijven, en
- het natuurlijk verspreidingsgebied van de rosse vleermuis niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden, en
- er een voldoende groot habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de lokale (zomer en of overwinterende) populatie van de rosse vleermuis op lange termijn in stand te houden.

De gunstige staat van instandhouding van de rosse vleermuis komt permanent of tijdelijk in het geding als het stelsel van lokale populaties niet in stand kan blijven door de uit te voeren werkzaamheden of activiteiten. Het verdwijnen of een kwaliteitsverlies van voortplantingsplaatsen, van vaste rust- en verblijfplaatsen en/of van essentiële onderdelen van het leefgebied van de rosse vleermuis, kan lijden tot een afname van de gunstige staat van instandhouding. Verlies van kraamverblijfplaatsen, (massa)winterverblijfplaatsen en essentiële vliegroutes kunnen grote gevolgen hebben voor de gunstige staat van instandhouding. Er moet extra aandacht besteed worden aan de bescherming van de migratieroutes van de rosse vleermuis. Het ontwikkelen van bijvoorbeeld windmolenparken kan zorgen voor een aantasting van migratieroutes. Aantasting van migratieroutes heeft effect op een groot deel van de Europese populatie.

Om het effect van de uit te voeren activiteit op de gunstige staat van instandhouding van de rosse vleermuis aan te geven, moet in beeld gebracht worden hoe groot de populatie van de rosse vleermuis ter plekke is en op hoeveel exemplaren van de rosse vleermuis de activiteit effect zal hebben. Afhankelijk van de grootte van het project en het type verblijfplaats (met name bij kraamverblijfplaatsen) dat in het geding is, kan het noodzakelijk zijn om ruim buiten het plangebied, de aan- of afwezigheid te bepalen. Daar het zeer moeilijk te bepalen is in hoeverre de gunstige staat van instandhouding wordt aangetast, is het in veel gevallen effectiever om in plaats van uitgebreid en daardoor duur onderzoek uit te voeren, uit te gaan van een minimaal aantal dieren waaruit de lokale populatie kan bestaan en van daar uit te redeneren wat het effect op de lokale populatie is.

Het onderzoek moet per functioneel onderdeel (de verschillende typen verblijfplaatsen, vliegroutes, foerageergebieden) en in onderlinge samenhang aangeven in welke mate het aangetaste deel onderdeel uitmaakt van een groter netwerk dat door de populatie wordt gebruikt. Als tijdens en na de werkzaamheden voldoende alternatieven aanwezig blijven, kan er vanuit gegaan worden dat de impact beperkt zal zijn en dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding zal komen. Voor dit onderzoek zal minimaal een omgevingscheck op basis van habitat en bestaande verblijfplaatsen (inclusief territoria van mannetjes), migratieroutes en foerageergebieden plaats moeten vinden en ook zal er naar potentiële plekken voor vervangende voorzieningen moeten worden gekeken. Als tijdens en na de werkzaamheden onvoldoende alternatieven aanwezig blijven, kan er niet vanuit gegaan worden dat de impact beperkt zal zijn en dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding zal komen. Er is dan diepgaander onderzoek nodig of de gunstige staat van instandhouding in het geding komt. Dit onderzoek betreft per project maatwerk.

Houd bij het bepalen van de gevolgen van de uit te voeren activiteiten voor de gunstige staat van instandhouding ook rekening met eventuele andere activiteiten in de omgeving van het plangebied die in een eerder stadium of tegelijkertijd zijn of worden uitgevoerd (cumulatieve effecten).

### 3.5 Stap 4 - Onderzoek welke maatregelen nodig zijn

In deze stap onderzoekt u welke maatregelen genomen kunnen worden. Er zijn maatregelen beschreven die de functionaliteit en de gunstige staat van instandhouding garanderen en maatregelen om te voldoen aan de zorgplicht.

#### 3.5.1 Maatregelen om de functionaliteit te waarborgen

Tijdens en na de werkzaamheden moet de functie van elk van de typen verblijfplaatsen (winterverblijfplaats, zomerverblijfplaats, kraamverblijfplaats, paarverblijfplaats) behouden blijven, zodat een gelijk aantal dieren er gebruik van kan maken. Ook moet er een omgeving van voldoende oppervlakte en kwaliteit aanwezig zijn die geschikt is om deze verblijfplaatsen in staat te stellen om als zodanig te functioneren. Speciale aandacht moet uitgaan naar de effecten op de paarverblijfplaatsen in de traditionele baltsgebieden, daar die snel gevolgen kunnen hebben op de gunstige staat van instandhouding, terwijl dat voor de verblijfplaats van één enkel mannetje niet zo snel het geval zal zijn. Mitigerende maatregelen moeten altijd worden uitgevoerd in de minst kwetsbare periode om verstoring te voorkomen.

In het onderzoeksrapport moet onderbouwd zijn aangegeven welke maatregelen op welk moment en op welke plek uitgevoerd gaan worden om de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en van de vaste rust- en verblijfplaatsen van de rosse vleermuis te behouden.

Mitigerende maatregelen kunnen enkel worden uitgevoerd binnen, of aansluitend aan het netwerk van verblijfplaatsen van de kolonie. Als beschermende maatregelen worden uitgevoerd buiten het netwerk is sprake van compensatie. In dat geval is er geen sprake van behoud van functionaliteit en is het aanvragen van een ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen noodzakelijk

Door het nemen van geschikte maatregelen moeten negatieve effecten worden uitgesloten. Deze maatregelen moeten leiden tot behoud van de ecologische functionaliteit van het gebied voor de rosse vleermuis. De maatregelen kunnen gericht zijn op het behoud van de kwaliteit van het gebied maar ook op de kwantiteit (oppervlakte). Het verwachte succes van de maatregel moet zeker, of met een hoge mate van zekerheid, vooraf vaststaan. De mate van succes hangt af van het nieuwe aanbod. Ook moet de maatregel al aanwezig zijn én functioneren voordat de werkzaamheden plaats gaan vinden. Om de mate van succes te vergroten is overcompensatie noodzakelijk. Voor elke verblijfplaats die verloren gaat moeten vier nieuwe verblijfplaatsen, die dezelfde functie kunnen vervullen, worden gerealiseerd. Als de te nemen maatregelen onvoldoende houvast bieden op slagen moeten deze op hun effect worden gecontroleerd (gemonitord). Voor het uitvoeren van nog experimentele maatregelen is het bezit van een ontheffing noodzakelijk en het effect van de maatregelen zal moeten worden gemonitord..

In samenspraak met een deskundige op het gebied van de rosse vleermuis moet worden bepaald welke maatregelen in het specifieke project getroffen moeten worden om de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en van de vaste rust- en verblijfplaatsen van de rosse vleermuis te behouden.

Andere, maar nog experimentele maatregelen, zullen altijd moeten worden gemonitord. In al deze gevallen is altijd het bezit van een ontheffing noodzakelijk.



Figuur 7: voorbeeld van het verplaatsen van een boom. (bron Internet)

Maatregelen om de functionaliteit te behouden zijn afhankelijk van wat verloren gaat. Mogelijke maatregelen gericht op de verblijfplaatsen zijn:

- Aanpassen van het plan waardoor de voortplantingsplaats, de vaste rust- en verblijfplaats, de vliegroute en/of het foerageergebied toch in stand kunnen blijven. Als het mogelijk is, kan ook de boom waarin zich de verblijfplaatsen bevinden enkele meters worden verplaatst (figuur 6) naar een plek die zich buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden bevindt.
- Instellen van een bosbeheer dat gericht is op een toename van het aantal spechtenholen.
- Aanbieden van nieuwe verblijfmogelijkheden die dezelfde functie kunnen vervullen als de verblijfplaats die verloren gaat. Voor elke aangetaste of vernietigde paarverblijfplaats of zomerverblijfplaats, die niet tevens kraamverblijfplaats of winterverblijfplaats is, moeten voor de 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> aan te tasten of te verwijderen paar- of zomerverblijfplaats in totaal 40 nieuwe vervangende verblijfplaatsen worden aangeboden die dezelfde functie kunnen vervullen als de verblijfplaats die verloren gaat. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van vleermuiskasten of door het ruim van tevoren aanbrengen van holten in bomen. Afhankelijk van de inschatting van de gunstigheid van de omstandigheden (blijven er in de directe omgeving meer holterijke bomen beschikbaar, kunnen bomen eventueel worden gekandelaberd, waardoor het negatieve effect iets wordt uitgesteld) hebben de vleermuizen de gelegenheid andere verblijfplaatsen aan hun netwerk toe te voegen waardoor er minder vervangende kunstmatige verblijfplaatsen kunnen worden aangebracht.
- Aanbieden van verblijfplaatsen moet zo mogelijk binnen een straal van 300 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats plaatsvinden, maar bij voorkeur binnen 5 meter. Als het aanbieden van verblijfplaatsen binnen 300 meter niet mogelijk is, dan moeten de nieuwe verblijfplaatsen langer van tevoren aangeboden worden om de dieren hiermee bekend te maken en de kans op ingebruikname te verhogen.

- Het aanbieden van nieuwe verblijfplaatsen moet minimaal drie jaar voorafgaand voor het aantasten of vernietigen van bestaande verblijfplaatsen plaats hebben gevonden, zodat de dieren voldoende tijd hebben gehad om deze te vinden
- Jaarlijks schoonmaken en onderhoud van vleermuiskasten is noodzakelijk.
- Instellen van een bosbeheer waarbij roulerend steeds een deel van het bos bomen bevat van 100 tot 200 jaar waar de rosse vleermuis verblijfplaatsen zal vinden, opdat de lokale (zomer en of overwinterende) populatie blijvend gebruik kan maken van zijn netwerk. Deze maatregel moet zeer goed onderbouwd te worden door een vleermuisdeskundige en de duurzaamheid van de maatregel moet gegarandeerd zijn.

Bij de rosse vleermuis zijn bijvoorbeeld de volgende maatregelen mogelijk gericht op foerageergebieden:

- Het maken van kleine open plekken in bossen door het verwijderen van 1 tot 3 volwassen bomen. Bij grotere bossen met bomen van meer dan 20 meter hoog kunnen ook golvende bosranden worden gemaakt.
- Het aanplanten van een mantel en zoomvegetatie langs een beplanting.
- Het toepassen van hakhoutbeheer in de bosrand.
- Het realiseren van windbeschutte bomenrijen door te zorgen voor een dichte ondergroei van struiken bij aanplant van bomen in een enkele rij of door het aanplanten van dubbele rijen bomen in een driehoeksverband.
- Het ontwikkelen van een moerasbos.
- Het verhogen van de grondwaterstand (op locaties waar dit reeds aanwezige oude opstanden niet schaadt) en de aanleg van poelen en openwater.
- Het aan weerszijde van water van meer dan 10 meter breed aanplanten van 3 tot 5 rijen bomen, waarbij tussen het water en de eerste bomenrij een 3 tot 5 meter brede strook met lage vegetatie (natuurlijke oever, ruigte, gras) in stand gehouden moet worden.
- Bij het aanleggen van een beplanting moet rekening gehouden worden met de tijd die nodig om uit te kunnen groeien en vergelijkbaar te functioneren als de oude beplanting. Gestreefd moet worden naar een begroeiing die in het eerste zomer een porositeit heeft van minder dan 50% en na 2 tot 3 jaar een porositeit van minder dan 30% heeft. Dit kan bereikt worden door gebruik te maken van een dubbele of drie dubbele bomenrij met een plantafstand van 0,5 x de hoogte van de aan te planten bomen of van 0,75 x de hoogte van de aan te planten bomen als deze al ouder zijn. Het opsnoeien van de bomen moet niet plaatsvinden voordat de bomen 10 meter hoog zijn.
- Bovengenoemde maatregelen betreffen altijd maatwerk per project en zijn niet in standaardmaatregelen te vatten.

In alle gevallen moet de nieuwe situatie de oorspronkelijke situatie zoveel mogelijk benaderen, zodat de functies blijvend vervuld kunnen worden. Onderbouwd moet worden in hoeverre dat zal gaan lukken. Rosse vleermuizen maken in de loop van het actieve seizoen gebruik van meerdere verblijfplaatsen (zomerverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen) waar ze regelmatig naar terugkeren. Het is belangrijker dat in een gebied voldoende van elk van dit soort verblijfplaatsen aanwezig blijven dan dat elke verblijfplaats met veel kunst en vliegwerk in stand gehouden moet worden.

In hoofdstuk 4 wordt voor een aantal veel voorkomende activiteiten en werkzaamheden beschreven welke maatregelen in aanmerking komen om de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de rosse vleermuis te behouden.

### 3.5.2 Maatregelen om gunstige staat van instandhouding te waarborgen

Het onderzoek moet onderbouwen dat de maatregelen de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie gaan garanderen. Tijdens en na de activiteiten of werkzaamheden moet de lokale populatie in een gunstige staat van instandhouding blijven. Het goed in beeld brengen hiervan vraagt veelal een bovenproportionele onderzoeksinspanning (kosten) en ook de beschikbare kennis hiervoor is nog onvoldoende. In de praktijk mag er daarom vanuit gegaan worden dat de gunstige staat van instandhouding gegarandeerd kan worden als de aantallen en de verspreiding van de rosse vleermuis min of meer hetzelfde blijven, zowel tijdens als na de activiteiten of werkzaamheden. Tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie moet een met de oorspronkelijke situatie vergelijkbaar aantal rosse vleermuizen gebruik kunnen maken van verblijfplaatsen, met een vergelijkbare kwaliteit als in de oorspronkelijke situatie. Omdat niet elk nieuw aangeboden verblijfplaats gegarandeerd gebruikt zal worden, is het noodzakelijk om het aanbod (afhankelijk van de uitgangssituatie) met een factor 40 te vergroten.

Bij de rosse vleermuis gaat het dan om bijvoorbeeld een of enkele van de volgende maatregelen:

- Aanpassen van het plan waardoor de verblijfplaatsen, de vliegroutes en/of het foeragegebied toch in stand kunnen blijven.
- Met name projecten die een grotere oppervlakte beslaan, zoals een landinrichting, natuurontwikkeling of grootschalige herstructurering van groen, moeten gefaseerd in tijd en ruimte uitgevoerd worden, zodat aanwezige exemplaren op een vrij natuurlijke wijze op eigen gelegenheid kunnen verhuizen naar andere geschikte plekken.
- Daarnaast kunnen tijdelijke voorzieningen worden aangebracht die tijdens de werkzaamheden geschikte verblijfplaatsen bieden. In de nieuwe situatie moeten nieuwe, permanent beschikbare verblijfplaatsen worden gecreëerd, bijvoorbeeld door het instellen van een vleermuisvriendelijk beheer in bossen. Vleermuiskasten kunnen als overbrugging dienen totdat het bos oud genoeg is voor het leveren van voldoende bruikbare boomholten. Vleermuiskasten zijn dus een tijdelijke oplossing waarmee de periode dat er nog onvoldoende natuurlijke holten in bomen aanwezig zijn, wordt overbrugd.
- Voor de 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> aan te tasten of te verwijderen verblijfplaats moeten minimaal vier jaar voorafgaand aan de werkzaamheden, in totaal 40 nieuwe (tijdelijke) in potentie geschikte verblijfplaatsen worden gecreëerd die voor minimaal eenzelfde aantal rosse vleermuizen dezelfde functie kunnen vervullen als de oorspronkelijke plaats. Voor elke extra te verwijderen verblijfplaats moeten 5 extra vleermuiskasten worden opgehangen aanvullend op de basis van 40 (bijvoorbeeld bij het aantasten van in totaal 5 verblijfplaatsen moeten  $40 + 5 + 5 = 50$  vervangende verblijfplaatsen worden aangeboden).

Het aantal aan te brengen verblijfplaatsen is afhankelijk van de potenties van het gebied. Een vleermuisdeskundige moet vaststellen of er in de nabije omgeving voldoende potentiële (ongebruikte) verblijfplaatsen aanwezig zijn voor de soort. In gebieden met veel potentiële verblijfplaatsen kan volstaan worden met het aanbrengen van minder nieuwe verblijfplaatsen. In gebieden met slechts weinig potentiële verblijfplaatsen zal ruimer moeten worden gemitigeerd. Het aantal aan te bieden nieuwe verblijfplaatsen zal moeten worden onderbouwd door een vleermuisdeskundige.

Nieuw gecreëerde verblijfplaatsen of leefgebied moet in ieder geval gelijkwaardig in geschiktheid zijn als hetgeen dat verdwijnt. De nieuwe voorzieningen moeten gereed en voor de rosse vleermuis geschikt zijn, vóórdat wordt begonnen met de werkzaamheden. Nieuwe leefgebieden moeten ruimtelijk in de vorm van een netwerk aangelegd worden, zodat uitwisseling tussen de verschillende onderdelen van dit netwerk gegarandeerd kan worden. Het beheer en onderhoud van de nieuwe gebieden moet voor langere tijd zijn gegarandeerd.

In samenspraak met een deskundige op het gebied van de rosse vleermuis moet worden bepaald welke maatregelen in het specifieke project getroffen moeten worden om de gunstige staat van instandhouding van de rosse vleermuis te waarborgen. In hoofdstuk 4 wordt per activiteit beschreven welke maatregelen in aanmerking komen.

### 3.5.3 Maatregelen om invulling te geven aan de zorgplicht

Er moeten afdoende maatregelen genomen worden om het doden en verwonden van rosse vleermuizen te voorkomen. Tijdens de werkzaamheden moet verstoring van bewoonde verblijfplaatsen van rosse vleermuizen voorkomen worden. Tijdens kwetsbare perioden, met name de kraamperiode en de paarperiode, moet aantasting van vliegroutes nabij de paar- en kraamverblijfplaatsen voorkomen worden.

Bij de rosse vleermuis gaat het dan bijvoorbeeld om één of meer van de volgende maatregelen:

- Er moet gewerkt worden in de minst kwetsbare perioden van de rosse vleermuis. De kwetsbare perioden zijn afhankelijk van de functie van de verblijfplaats en het leefgebied in of bij het object of gebied, waarbij wordt opgemerkt dat eenzelfde verblijfplaats voor meerdere functies kan worden gebruikt door de rosse vleermuis:
  - winterverblijfplaatsen zijn in gebruik van december tot en met februari;
  - zomerverblijfplaatsen zijn in gebruik van maart tot en met november;
  - kraamverblijfplaatsen zijn in gebruik van half mei tot en met half augustus;
  - paarverblijfplaatsen zijn in gebruik van half augustus tot en met september;
  - vliegroutes nabij kraam- en paarverblijfplaatsen zijn in gebruik van half mei tot en met september;
  - foerageergebied wordt gebruikt van half mei tot en met september.De genoemde perioden kunnen eerder beginnen of later eindigen afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en de meteorologische omstandigheden voorafgaand of tijdens de werkzaamheden. De meest gunstige periode voor het uitvoeren van werkzaamheden is afhankelijk van de activiteit. Pas nadat vastgesteld is dat de verblijfplaats verlaten is, kan gestart worden met de werkzaamheden.

- Tijdig voorafgaand aan de eigenlijke werkzaamheden moeten verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt worden, zodat ze tijdens de werkzaamheden niet in gebruik zullen zijn. Dit kan bijvoorbeeld door:
  - het gebruik van exclosureflaps.
  - het tijdelijk afdichten van gaten die potentieel een verblijfplaats kunnen zijn met leem of doek op een moment dat het zeker is dat zich geen vleermuizen in de holte bevinden
  - na het kappen van een boom waarin, ondanks hierboven beschreven maatregelen, mogelijk rosse vleermuizen aanwezig zijn, de stam onaangeroerd laten liggen tot de volgende dag en dan klein zagen. Voorafgaand aan de kap moet beoordeeld te worden of er gevaar bestaat opdat de boom tijdens de val kan breken.
- Als tijdens de werkzaamheden toch rosse vleermuizen worden aangetroffen moeten de werkzaamheden direct stilgelegd worden en moet de bij het project betrokken deskundige op het gebied van rosse vleermuizen worden ingeschakeld. De best mogelijke oplossing wordt besproken met een vleermuisdeskundige.
- Bij grotere projecten moeten maatregelen in een ecologisch werkprotocol worden opgenomen. Dit ecologische werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en bij de betrokken werknemers bekend zijn. Werkzaamheden moeten volgens dit protocol worden uitgevoerd.
- Maatregelen moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de rosse vleermuis.

Alleen in uitzonderlijke gevallen is het mogelijk om wel in de kwetsbare periode van de rosse vleermuis te werken. In deze gevallen is altijd een ontheffing van de Flora- en faunawet vereist, omdat de functionaliteit van de voortplantingsplaats of vaste rust- en verblijfplaats niet kan worden behouden.

Samenvatting kwetsbare perioden rosse vleermuis:

	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
Winterverblijfplaats	■	■										■
Zomerverblijfplaats			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
kraamverblijfplaats					■	■	■					
paarverblijfplaats								■	■	■		
vliegroute			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
foerageergebied			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Jongen aanwezig							■	■				

In samenspraak met een deskundige op het gebied van de rosse vleermuis moet worden bepaald welke maatregelen in het specifieke project getroffen moeten worden om invulling te geven aan de zorgplicht. In hoofdstuk 4 wordt voor een aantal veelvoorkomende activiteiten en werkzaamheden beschreven welke maatregelen genomen kunnen worden voor de rosse vleermuis.

*Wegvangen en verplaatsen van rosse vleermuizen*

Het actief wegvangen en vervolgens direct verplaatsen van rosse vleermuizen naar een geschikte verblijfplaats in de directe omgeving van het plangebied is niet toegestaan om meerdere redenen:

- het is niet effectief omdat ze de verblijfplaats weer direct zullen verlaten en naar hun oude verblijfplaats terug zullen vliegen.
- Het is meestal niet mogelijk om vrijwel alle vleermuizen weg te vangen, omdat ze via meerdere openingen kunnen wegvliegen en vaak weggekropen zitten en in boomholten onbereikbaar zijn.
- Het (op voorhand) wegvangen van de vleermuizen levert teveel stress bij de dieren op.

Wel kunnen de al eerder genoemde maatregelen worden genomen om er op een verantwoorde wijze zorg voor te dragen dat de rosse vleermuizen hun verblijfplaatsen niet meer kunnen betrekken. Slechts in uiterste noodgevallen kan voor het welzijn/veiligheid van de soort (bijvoorbeeld omdat gewonde dieren worden aangetroffen) dieren worden gevangen en opgevangen.

### 3.6 Stap 5 - Onderzoek de alternatieven

Een andere, bevredigende oplossing is een alternatief resultaat voor het bereiken van hetzelfde of bijna hetzelfde doel als beoogd wordt met de ingreep, maar dat geen of duidelijk minder negatief effect heeft voor de rosse vleermuis. Om een ontheffing te kunnen krijgen moet er sprake zijn van een voor de rosse vleermuis meest bevredigende oplossing om het doel van de werkzaamheden (bijna) te realiseren. Er moet onderbouwd worden dat er geen andere bevredigende oplossingen (alternatieven) zijn die minder ongunstig zijn voor de rosse vleermuis dan de gekozen oplossing.

Dit betekent dat er voor het realiseren van het doel van de werkzaamheden

- geen andere locatie beschikbaar is, en
- geen betere inrichting van het gebied of object na afloop van de werkzaamheden mogelijk is, én
- geen andere periode is om de werkzaamheden uit te voeren, en
- geen andere werkmethode mogelijk is, waarmee minder of geen negatieve effecten op de rosse vleermuis optreden.

Een alternatievenafweging in het kader van een milieueffectrapportage voor het plan of project vindt op meer gronden plaats dan alleen op grond van de meest bevredigende oplossing voor de rosse vleermuis. De uitkomst van deze rapportage kan dan ook vaak niet zondermeer als onderbouwing dienen.

### Onderbouwing geen andere bevredigende oplossing

De onderbouwing moet ingaan op de locatie van de werkzaamheden, de inrichting van het nieuwe object of gebied en de wijze waarop de werkzaamheden worden uitgevoerd. Bijvoorbeeld:

- *Locatie*  
Typische boswerkzaamheden zijn in het algemeen locatiegebonden en er is in die gevallen geen alternatieve locatie voorhanden. Bij kapwerkzaamheden ten behoeve van ruimtelijke inrichtingen moet gezocht worden naar minder kwetsbare (bos-, laan-)delen. Kap kan echter ook als een indirecte activiteit plaatsvinden in het kader van een (herinrichtings)project met een ander doel, zoals bij stadsuitbreidingen, aanleg bedrijventerreinen, aanleg infrastructuur of natuurontwikkeling. In die gevallen kunnen, om dat andere doel te bereiken, vaak wel alternatieve locaties aanwezig zijn.
- *Inrichting*  
Inrichtingsalternatieven die voor de rosse vleermuis beter uitpakken zijn bijvoorbeeld te vinden in aanpassingen aan het landschap, waardoor de meest waardevolle bossen, lanen en andere opgaande elementen behouden kunnen blijven en worden ingepast in de ruimtelijke ontwikkeling.
- *Werkwijze*  
Bij alternatieven in de werkwijze kan gedacht worden aan enerzijds andere perioden van uitvoering van de werkzaamheden (werken buiten de kwetsbare periode) en anderzijds aan een andere wijze van uitvoering (methoden om de effecten te verzachten) van de werkzaamheden.

In samenspraak met een deskundige op het gebied van de rosse vleermuis moet worden onderbouwd dat in het specifieke project gekozen is voor de meest bevredigende oplossing voor de rosse vleermuis.

## 3.7 **Stap 6 - Bepaal en onderbouw het wettelijk belang**

Er moet een wettelijk belang zijn dat het schadelijk effect van de voorgenomen activiteit of werkzaamheden rechtvaardigt. Er moet onderbouwd aangetoond worden, dat de activiteiten of werkzaamheden zo'n belang hebben. Een ontheffing kan alleen afgegeven worden als er sprake is van een wettelijk belang. In het geval van de rosse vleermuis kan dit zijn:

- bescherming van flora en fauna (b),
- volksgezondheid of openbare veiligheid (d) of
- dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e).

Het onderzoek moet onderbouwd aantonen dat er sprake is van één of meer van de bovengenoemde wettelijke belangen. De meeste van de activiteiten die uitgevoerd gaan worden, worden niet verricht vanwege één van bovengenoemde belangen. Ontheffing voor een overtreding kan daarom niet verleend worden in die gevallen. Het voorkomen dat er een overtreding plaats gaat vinden is dan de enige mogelijkheid om de werkzaamheden toch doorgang te laten vinden.

Plannen op (boven)gemeentelijk niveau (“soortenbeschermingsplannen”) waarin aangegeven wordt waar de rosse vleermuis aanwezig is en welke maatregelen waar genomen worden om de gunstige staat van instandhouding van de rosse vleermuis duurzaam te verbeteren of in ieder geval te behouden, kunnen mogelijk behulpzaam zijn om werkzaamheden toch door te laten gaan. Hiertoe moet een duidelijke relatie gelegd worden met de ingreep, opdat het doel van de ingreep beoogd flora en fauna te beschermen.

## 4 Beschermingsmaatregelen per activiteit

### 4.1 Toelichting beschermingsmaatregelen activiteiten

In dit hoofdstuk is een aantal veel voorkomende ingrepen beschreven en de mogelijke effecten ervan op de rosse vleermuis.

Hieronder volgt als voorbeeld een groot aantal activiteiten en werkzaamheden die kunnen leiden tot effecten op de rosse vleermuis:

#### Gebiedsontwikkelingen

- Het realiseren van een stadsuitbreiding of van een bedrijventerrein
- De aanleg of het verbreden van infrastructuur zoals wegen, spoorwegen, watergangen e.d.
- De aanleg van hoogspanningsleidingen
- De aanleg van windmolens
- Activiteiten en werkzaamheden die leiden tot een toename van gifstoffen of tot depositie van voedingsstoffen
- Het realiseren van landgoedherstel

#### Boomonderhoud, bos- en natuurbeheer

- Het kappen of het rooien van bomen
- Boomonderhoud, kandelaberen van bomen
- Uitvoeren van (achterstallig) beheer van lanen of wegbeplantingen (laanherstel)

#### Water

- Het dempen van watergangen

#### Gebouwen

- Het slopen, renoveren of restaureren van gebouwen,
- Het dichten van openingen
- Toepassen van gevelbescherming of houtbeschermingsmiddelen
- Het aanbrengen van verlichting, bijvoorbeeld in de vorm van spots op gebouwen, bouwplaatsverlichting of lantaarnpalen
- Het aanpassen van het gebruik van ruimten waardoor bijvoorbeeld het micro-klimaat verandert

De activiteiten en werkzaamheden die effect op de rosse vleermuis kunnen hebben, zijn als volgt samen te vatten:

- Activiteiten en werkzaamheden die leiden tot de vernietiging, verstoring of kwaliteitsverlies van verblijfplaatsen (4.2);
- Activiteiten en werkzaamheden die leiden tot kwaliteitsverlies van vliegroutes (gebied blijft fysiek in stand) of tot de vernietiging daarvan;
- Activiteiten en werkzaamheden die leiden tot kwaliteitsverlies van foerageergebied (gebied blijft fysiek in stand) of tot de vernietiging daarvan.

Voor de activiteiten en werkzaamheden die effect hebben op de verschillende typen verblijfplaatsen zijn in 4.2 de onderstaande onderdelen beschreven:





- de activiteit en zijn effecten

- maatregelen om de functionaliteit te waarborgen
  - Maatregelen om de gunstige staat van instandhouding te waarborgen
  - Maatregelen om aan de zorgplicht te voldoen
- In sommige gevallen zijn ook de maatregelen omschreven die mogelijk effectief zijn, of juist afgeraden worden.

Voor de activiteiten die alleen effect hebben op de vliegroutes of het foerageergebied zijn geen standaardmaatregelen te beschrijven: dit betreft altijd maatwerk.

In de onderstaande tabel staan de perioden waarin de werkzaamheden wel of niet uitgevoerd kunnen worden.

	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
Werkzaamheden die winterverblijfplaats verstoren, vernietigen	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red
Werkzaamheden die zomerverblijfplaats verstoren, vernietigen	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow
Werkzaamheden die kraamverblijfplaats verstoren, vernietigen	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Werkzaamheden die paarverblijfplaats verstoren, vernietigen	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow
Werkzaamheden die verblijfplaatsen met meerdere functies vernietigen, verstoren	Red	Red	Orange	Red	Red	Red	Red	Orange	Orange	Orange	Orange	Red
Werkzaamheden die vliegroute of foerageergebied verstoren, vernietigen	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green

	Geen activiteiten of werkzaamheden uitvoeren
	activiteiten of werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd als de betreffende verblijfplaats niet tevens voor een andere functie in gebruik is
	Minst ongunstige periode als de verblijfplaats meerdere functies vervuld; als geen paarverblijfplaats dan ook de enkel gearceerde periode
	Activiteiten of werkzaamheden kunnen in deze periode worden uitgevoerd

In de volgende paragrafen staan maatregelen die getroffen kunnen worden om effecten van verschillende activiteiten en werkzaamheden teniet te doen. Welke en hoeveel van die maatregelen genomen moeten worden, verschilt per project en moet worden onderbouwd. Ook het afwijken van de genoemde maatregelen is mogelijk, als dit goed onderbouwd wordt. Maatwerk behoort altijd tot de mogelijkheden.

De te nemen maatregelen moeten in verhouding staan tot het effect van de ingreep. Veelal zal een kleine ingreep slechts een gering aantal exemplaren treffen en zijn er veel vergelijkbare habitats in de directe omgeving aanwezig. In dat geval hoeft een relatief beperkt aantal aanvullende maatregelen te worden uitgevoerd. Een kleine ingreep kan ook een groot aantal exemplaren treffen, bijvoorbeeld als een hele populatie vernietigd wordt. In dat geval zal meer gedaan moeten worden.

## 4.2 Werkzaamheden en activiteiten die leiden tot het verlies van verblijfplaatsen

### 4.2.1 De activiteit en zijn effecten

Hier zijn de activiteiten en werkzaamheden bedoeld die resulteren in de vernietiging, verstoring of kwaliteitsverlies van verblijfplaatsen van rosse vleermuizen. Omdat eenzelfde verblijfplaats van rosse vleermuizen vaak voor meerdere functies in gebruik kan zijn, wordt er hier geen onderscheid gemaakt in kraamverblijfplaatsen, winterverblijfplaatsen, zomerverblijfplaatsen of paarverblijfplaatsen. Meestal zijn de verblijfplaatsen in spleten en gaten in stammen en dikke takken van bomen te vinden.

Voorbeelden van de activiteiten en werkzaamheden zijn:

- Vellen, kappen of rooien van één of meer bomen.
- Boomonderhoud, kandelaberen, verplanten
- vrijzetten van bomen
- (achterstallig) beheer en verjongen van laan- en (weg)beplantingen, bomenrijen
- (achterstallig) beheer en verjongen van bosjes en parkbeplanting
- Verwijderen bosjes en bossen

Bij uitzondering worden ook verblijfplaatsen gevonden in gebouwen of onder bruggen. In deze gevallen betreft de uitwerking van de te nemen maatregelen maatwerk, waar de soortenstandaard geen informatie over bevat.

Effecten van de activiteiten en werkzaamheden kunnen zijn:

- Er kan sprake zijn van een al dan niet tijdelijke vernietiging, verstoring of kwaliteitsverlies van één of meer verblijfplaatsen van de rosse vleermuis, waardoor deze zijn functie als zodanig niet meer kan vervullen (artikel 11)
- De gunstige staat van instandhouding kan mogelijk niet gewaarborgd worden.
- Doden en verwonden van exemplaren (artikel 9).

#### 4.2.2 Maatregelen om de functionaliteit te waarborgen

Als een verblijfplaats van de rosse vleermuis verstoord of vernietigd wordt kan deze zijn functie als kraamverblijfplaats, paarverblijfplaats, winterverblijfplaats en/of zomerverblijfplaats niet meer vervullen. Het is bijna onmogelijk om met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid vast te stellen dat alle verblijfplaatsen binnen het gebied een gelijkwaardig alternatief hebben.

##### *Maatregelen om functionaliteit te waarborgen*

Welke maatregelen getroffen moeten worden om de functionaliteit van de voortplantingsplaats of vaste rust- en verblijfplaats te behouden, is afhankelijk van de functie(s) die de verblijfplaats heeft en de aantallen vleermuizen die er gebruik van maken.

Bij aantasting van verblijfplaatsen die (ook) als kraamverblijfplaats of als winterverblijfplaats worden gebruikt zijn geen standaardmaatregelen bekend om de functionaliteit te waarborgen (zie ook 4.2.5). Hierdoor is in al deze gevallen maatwerk noodzakelijk. Dit maatwerk moet geborgd zijn in een maatwerkplan. Een dergelijk maatwerkplan zal altijd moeten worden getoetst door het bevoegd gezag. Onderstaande maatregelen kunnen wel worden toegepast mits deze goed zijn onderbouwd door een vleermuisdeskundige.

Als de werkzaamheden grootschalig zijn, bijvoorbeeld bij het aantasten of verwijderen van alle hoge beplanting of opgaande begroeiing in een gebied, moeten de werkzaamheden gefaseerd in tijd en ruimte uitgevoerd worden. Ook dit betreft maatwerk waarbij altijd een deskundige op het gebied van vleermuizen moet worden ingeschakeld.



Figuur 8: verplaatsen van een boom (foto Erik Korsten)

Maatregelen om de functionaliteit van zomerverblijfplaatsen of paarverblijfplaatsen te behouden dan wel het aanbod en het functioneren van alternatieve locaties tijdens en na de werkzaamheden te garanderen zijn bijvoorbeeld:

- Aanpassen van het plan, waardoor de paarverblijfplaats of de zomerverblijfplaats behouden kan blijven. Bijvoorbeeld in het geval van het bouwen van een nieuwe woning of de aanleg van een nieuwe weg kunnen deze op een dusdanige wijze worden ingepast dat geen of zo min mogelijk bomen gekapt hoeven te worden.
- Als het mogelijk is, kan gekozen worden om de boom waarin zich de verblijfplaats bevindt over maximaal enkele meters in zijn geheel, dus inclusief kluit, te verplaatsen tot buiten de invloedssfeer van het werk (figuur 8). Voldoende voorbereidend werk en voldoende nazorg is noodzakelijk om de levensvatbaarheid van de boom te waarborgen.
- Voorafgaand aan de eigenlijke werkzaamheden te nemen maatregelen genomen worden om het aanbod en het functioneren van alternatieve paar- of zomerverblijfplaatsen tijdens de werkzaamheden te garanderen zijn:
  - Voor de 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> aan te tasten of te verwijderen paar- of zomerverblijfplaats moeten in totaal 40 nieuwe (tijdelijke) in potentie geschikte zomer- of paarverblijfplaatsen (figuur 8) worden gecreëerd in de vorm van platte of schuine vleermuiskasten (bijvoorbeeld model Bloemhof, Ridder of Bekker) of cilindervormige houtbetonnen vleermuiskasten (bijvoorbeeld Schwegeler). Voor elke extra te verwijderen verblijfplaats moeten 5 extra vleermuiskasten worden opgehangen aanvullend op de basis van 40 (bijvoorbeeld bij het aantasten van 5 verblijfplaatsen moeten  $40 + 5 + 5 = 50$  vervangende verblijfplaatsen worden aangeboden).
  - Gemotiveerd kan worden afgeweken van het minimum aantal van 40 aan te brengen vleermuiskasten; een minimum van 5 zal altijd aan de orde zijn. Het aantal aan te brengen vervangende verblijfplaatsen is mede afhankelijk van de duur van de gewinning die mogelijk is, van de hoeveelheid natuurlijke plekken die in de directe omgeving aanwezig zijn en in potentie geschikt zijn als zomerverblijfplaats of paarverblijfplaats, de hoogte van plaatsing van de vleermuiskast en of de rosse vleermuis al verblijfplaatsen heeft in de directe omgeving. Een onderbouwd plaatsingsplan zal moeten worden aangeleverd.





*Figuur 9: Drie voorbeelden van vleermuiskasten die kunnen dienen als vervangende verblijfplaatsen voor zomerverblijfplaatsen of paarverblijfplaatsen. Van boven naar beneden: houtbetonnenkast (Schwegler 2fn), zelfbouwkast model Bekker en zelfbouwkast model Bloemhof. (Foto's Erik Korsten)*

- Deze vervangende verblijfplaatsen moeten:
  - zijn gemaakt van duurzaam materiaal houtbeton/betonmultiplex
  - binnen het kerngebied van de groep, en dan zo mogelijk binnen 100 à 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats worden geplaatst en dit buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden;
  - verschillende microklimaten aanbieden opdat de omstandigheden van de oorspronkelijke verblijfplaats zoveel mogelijk kunnen worden benaderd worden bij voorkeur verschillende type kasten gebruikt; zowel kant en klare kasten als innovatieve zelfbouwkasten kunnen voldoen;
  - een locatie hebben die gelijk of beter van kwaliteit is aan de oorspronkelijke situatie wat betreft hoogte, aanvliegroute, vrije vliegruimte en licht en vrij zijn van verstoring en buiten bereik van predatoren;
  - wat betreft locaties van tijdelijke paarverblijfplaatsen worden afgestemd met reeds ingenomen territoria van mannetjes. moeten minimaal 3 jaar voorafgaand aan het verwijderen van de verblijfplaats zijn geplaatst om de dieren te laten wennen aan deze voorzieningen.
  - zich op minimaal 4,5 meter hoogte bevinden (figuur 9) opdat de dieren voldoende ruimte hebben om te vallen en weg te vliegen.

- moeten jaarlijks worden onderhouden en schoon gemaakt worden.
- De te nemen maatregelen moeten goed uitgewerkt worden door een deskundige op het gebied van rosse vleermuizen. Deze moet een plan maken waarin de keuze voor locatie, aantallen en typen kasten, omvang en temperatureigenschappen goed onderbouwd zijn.
- Het instellen van een vleermuisvriendelijk beheer, dat wil zeggen gericht op de ontwikkeling van oude kwijnende bomen, sparen van oude bomen met holten of het ringen van bomen. Het vleermuisvriendelijk beheer moet minimaal 5 jaar voor het verwijderen van verblijfplaatsen worden gestart. Dergelijk beheer moet aantoonbaar in een beheerplan worden vastgelegd.
- Om tijd te rekken is het ook mogelijk bomen met verblijfplaatsen te kandelabereren. Hierdoor kunnen verblijfplaatsen nog zeker 5 tot 10 jaar worden gespaard.
- Bij werkzaamheden waar meer dan 10 hectare aan (potentieel) geschikte opstanden (bos) aan de orde zijn moeten de werkzaamheden op maximaal 1 hectare aaneengesloten plaatsvinden en mag maximaal 20% van de (dikke) bomen worden gekapt. Na 5 jaar kan een volgende tranche van werkzaamheden plaatsvinden. Bomen met holten moeten zoveel als mogelijk worden gespaard.
- In geval van (dubbele) bomenlanen moet de kap van bomen gefaseerd plaatsvinden, opdat minimaal 50% van de bomen behouden blijven totdat de nieuwe aanplant weer voldoende aanbod van nieuwe hopen en gaten levert. Dit kan door bijvoorbeeld om en om te kappen of eerst de ene rij en later de andere rij. De tijdspanne kan verkort worden door het gebruik van zo groot mogelijk plantmateriaal. Deze maatregel mag alleen uitgevoerd worden in combinatie met het aanbrengen van vleermuis kasten. Zie hierboven.
- Bij het aanbrengen van anti-branddoek bij de te handhaven beuken of andere boomsoorten moeten potentiële vleermuisverblijfplaatsen niet worden afgedicht.
- Een deskundige op het gebied van rosse vleermuis moet de minst kwetsbare periode bepalen in relatie tot de werkzaamheden.



Figuur 10: Voorbeeld van geplaatste vleermuiskasten als vervanging voor paarverblijfplaats of zomerverblijfplaatsen die verloren zijn gegaan (foto: Erik Korsten).

#### 4.2.3 Gunstige staat van instandhouding

De gunstige staat van instandhouding van de rosse vleermuis moet beoordeeld worden op lokaal niveau.

Bij activiteiten en werkzaamheden, met name als over een groot gebied opgaand groen wordt verwijderd bijvoorbeeld bij het realiseren van een nieuwe wijk of een bedrijventerrein, wordt het gebied voor lange tijd ongeschikt voor veel individuen. Het effect op de staat van instandhouding van de lokale populatie zal dan vaak groot zijn. Ook is het effect van de maatregelen op de populatie afhankelijk van de huidige populatiestructuur: zijn er weinig dieren per hectare aanwezig, betreft het een onderdeel van een netwerkpopulatie, is het gebied een belangrijke schakel in dat netwerk, et cetera.

#### *Maatregelen om gunstige staat van instandhouding te waarborgen*

- Aanpassen van de plannen waardoor de verblijfplaats(en) behouden kunnen blijven.
- Maatregelen faseren in ruimte en tijd. Zie onder 4.2.2.
- Het instellen van een vleermuisvriendelijk beheer. Zie onder 4.2.2.
- Om tijd te rekken is het ook mogelijk bomen met verblijfplaatsen te kandelabereren. Hierdoor kunnen verblijfplaatsen nog zeker 5 tot 10 jaar worden gespaard.
- De genomen maatregelen moeten op hun effectiviteit gemonitord worden.

#### 4.2.4 Zorgplicht

Er moeten maatregelen worden genomen om doden en verwonden van exemplaren van rosse vleermuizen zoveel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen. Tijdens de werkzaamheden moet verstoring van bewoonde verblijfplaatsen van rosse vleermuizen voorkomen worden. Ook moet tijdens kwetsbare perioden aantasting van verblijfplaatsen en vliegroutes voorkomen worden.

##### *Maatregelen om aan zorgplicht te voldoen*

Mogelijke maatregelen om invulling te geven aan de zorgplicht zijn bijvoorbeeld:

- Er moet buiten de periode dat de verblijfplaats wordt gebruikt als kraam-, paar-, zomer- of winterverblijfplaats worden gewerkt.
- Als een verblijfplaats wordt aangetast die meerdere functies voor de rosse vleermuis vervult, moet in de minst kwetsbare periode worden gewerkt. De periode van augustus tot en met november is de minst kwetsbare periode: de jonge vleermuizen zijn dan vliegvlug, de kolonies zijn meestal uiteengevallen in kleinere groepen en de winterslaap moet nog beginnen. Als de verblijfplaats ook als paarverblijfplaats in gebruik is, dan is deze genoemde periode beperkt tot half oktober tot en met november. In tweede instantie komt ook de maand maart in aanmerking. De genoemde perioden kunnen eerder beginnen of later eindigen afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en de meteorologische omstandigheden voorafgaand of tijdens de werkzaamheden.
- Gebruik van exclusion-flaps om dieren uit de bomen te weren als ze er nog in zitten.
- Gekapt hout met holten moet minimaal één dag blijven liggen met de holte naar boven, zodat eventueel toch aanwezige exemplaren nog kunnen uitvliegen.
- Als tijdens de werkzaamheden toch vleermuizen worden aangetroffen moeten de werkzaamheden onmiddellijk stopgezet worden en moet direct een vleermuisdeskundige ingeschakeld worden.
- Er moet een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin alle ten behoeve van de rosse vleermuis te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit ecologische werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.
- De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de rosse vleermuis.

#### 4.2.5 Mogelijk effectieve maatregelen

Maatregelen om de functionaliteit van kraamverblijfplaatsen of winterverblijfplaatsen te behouden dan wel het aanbod en functioneren van alternatieve locaties tijdens en na de werkzaamheden te garanderen, zijn bijvoorbeeld:

- Door een deskundige op het gebied van rosse vleermuizen moet een maatwerkplan worden gemaakt, dat minimaal aan onderstaande punten voldoet en waarin onderbouwd gemotiveerd wordt waarom de functionaliteit niet verloren zal gaan. De genomen maatregelen moeten daarbij worden gemonitord op hun effectiviteit.

- Bij aantasting van verblijfplaatsen die als kraamverblijfplaats of winterverblijfplaats worden gebruikt, moeten voorafgaand aan de eigenlijke werkzaamheden maatregelen genomen worden om aanbod en functioneren van alternatieve kraam- of winterverblijfplaatsen tijdens de werkzaamheden te garanderen:
  - Voor de 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> aan te tasten of te verwijderen kraamverblijfplaats of winterverblijfplaats moeten in totaal minimaal 40 nieuwe (tijdelijke) in potentie als kraamverblijfplaats of winterverblijfplaats geschikte verblijfplaatsen (figuur 10) worden gecreëerd. "Reguliere" vleermuiskasten voldoen niet altijd voor deze functies, er zal gekozen moeten worden voor innovatieve oplossingen in de vorm van bijvoorbeeld zelfbouwkasten die een vergelijkbare functie kunnen vervullen. Te denken valt aan meervoudige kasten, kasten op palen en verwarmde kasten, en of artificiële bomen gemaakt van beton of steen. Voor elke extra te verwijderen verblijfplaats moeten 5 extra vleermuiskasten worden opgehangen aanvullend op de basis van 40 (bijvoorbeeld bij het aantasten van 5 verblijfplaatsen moeten  $40 + 5 + 5 = 50$  vervangende verblijfplaatsen worden aangeboden).
  - Gemotiveerd kan worden afgeweken van het minimum aantal van 40 aan te brengen vleermuiskasten; een minimum van 5 zal altijd aan de orde zijn. Het aantal aan te brengen vervangende verblijfplaatsen is mede afhankelijk van de duur van de gewenning die mogelijk is, van de hoeveelheid natuurlijke plekken die in de directe omgeving aanwezig zijn en in potentie geschikt zijn als winterverblijfplaats of kraamverblijfplaats, de hoogte van plaatsing van de vleermuiskast en of de rosse vleermuis al verblijfplaatsen heeft in de directe omgeving.
- Deze verblijfplaatsen moeten:
  - binnen het kerngebied van de groep, en dan zo mogelijk binnen 100 à 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats worden geplaatst en dit buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden;
  - verschillende microklimaten aanbieden opdat de omstandigheden van de oorspronkelijke verblijfplaats zoveel mogelijk kunnen worden benaderd worden bij voorkeur verschillende type kasten gebruikt;
  - een locatie hebben die gelijk of beter van kwaliteit is aan de oorspronkelijke situatie wat betreft hoogte, aanvliegroute, vrije vliegruimte en licht en vrij zijn van verstoring en buiten bereik van predatoren;  
minimaal 3 jaar voorafgaand aan het verwijderen van de verblijfplaats zijn geplaatst om de dieren te laten wennen aan deze voorzieningen.
  - zich op minimaal 4,5 meter hoogte bevinden opdat de dieren ruimte hebben om te vallen en weg te vliegen.
  - moeten jaarlijks worden onderhouden en schoon gemaakt worden.
- De te nemen maatregelen moeten goed uitgewerkt worden door een deskundige op het gebied van rosse vleermuizen. Deze moet een plan maken waarin de keuze voor locatie, aantallen en typen kasten, omvang en temperatureigenschappen goed onderbouwd zijn.
- Het instellen van een vleermuisvriendelijk beheer, dat wil zeggen gericht op de ontwikkeling van oude kwijnende bomen, sparen van oude bomen met holten of het ringen van bomen. Het vleermuisvriendelijk beheer moet minimaal 5 jaar voor het verwijderen van verblijfplaatsen worden gestart. Dergelijk beheer moet aantoonbaar in een beheerplan worden vastgelegd.

- Bij werkzaamheden waar meer dan 10 hectare aan (potentieel) geschikte opstanden aan de orde zijn moeten de werkzaamheden op maximaal 1 hectare aaneengesloten plaatsvinden en mag maximaal 20% van de (dikke) bomen worden gekapt. Na 5 jaar kan een volgende tranche van werkzaamheden plaatsvinden. Bomen met holten moeten zoveel als mogelijk is worden gespaard.
- In geval van (dubbele) bomenlanen moet de kap van bomen gefaseerd plaatsvinden opdat minimaal 50% van de bomen behouden blijven totdat de nieuwe aanplant weer voldoende aanbod van nieuwe hopen en gaten levert. Dit kan door bijvoorbeeld om en om te kappen of eerst de ene rij en later de andere rij. De tijdspanne kan verkort worden door het gebruik van zo groot mogelijk plantmateriaal.
- Bij het aanbrengen van anti-branddoek bij de te handhaven beuken of andere boomsoorten moeten potentiële vleermuisverblijfplaatsen niet worden afgedicht.
- Een deskundige op het gebied van rosse vleermuis moet de minst kwetsbare periode bepalen in relatie tot de werkzaamheden.



Figuur 11. Groepje rosse vleermuizen in een houtbetonnen vleermuiskast (foto: Erik Korsten).

Overige potentiële effectieve oplossingen in geval van verblijfplaatsen in het algemeen.

Er is een aantal maatregelen mogelijk die wellicht effectief kunnen zijn in het geval een verblijfplaats van rosse vleermuizen verloren gaat. Dit zijn bijvoorbeeld:

- Het gebruik van dikke bomen als 'totempalen'. Het verplanten van een boom als totempaal kan mogelijk als tijdelijke overbrugging van slechts enkele jaren dienen totdat de nieuwe definitieve verblijfplaatsen in gebruik genomen worden. Het verplanten als totempaal kan mogelijk de levensverwachting van een boom verlengen en daardoor het gebruik van een zomerverblijfplaats enkele jaren langer mogelijk maken en zo als overbrugging dienen.
- Het maken van artificiële openingen en holten in bomen.
- Aanbrengen van artificiële bomen gemaakt van beton of steen.

- het kandelaberen van een boom kan de levensverwachting van een boom verlengen en zodoende de negatieve effecten op rosse vleermuizen uitstellen. Kandelaberen kan daarom ook worden toegepast als gelijktijdig nieuwe beplanting en of andere vleermuisverblijven worden aangebracht.

Voor het toepassen van dergelijke alternatieve niet bewezen maatregelen is altijd een ontheffing nodig en monitoring van de resultaten zal plaats moeten vinden.

#### 4.2.6 Af te raden maatregelen

- Het gebruik van de slurf/fuik-methode om rosse vleermuizen in holle bomen een kans te geven de boom te verlaten zonder dat ze terug kunnen keren in de verblijfplaats, wordt afgeraden als de uitvliegopening lager zit dan 4.5 meter. Dit in verband met de valruimte die ze nodig hebben om weg te kunnen vliegen.
- Het wordt afgeraden om rosse vleermuizen te verjagen uit hun verblijfplaats door bomen (overdadig) te verlichten. Het is te onduidelijk welk effect dit heeft op de individuen.

## 5 Bronnen en begrippen

### 5.1 Bronnen

#### Literatuur

Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill., 2011 (in voorbereiding). Vleermuizen van Europa en Noord-West Afrika. Tirion Natuur, Utrecht.

Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen – onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

Limpens, H.J.G.A., H., P. Twisk & G. Veenbaas, 2004. Met vleermuizen overweg. Uitgave Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft en de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem.

Limpens, H.J.G.A., H. Huitema & J.J.A. Dekker, 2007. Vleermuizen en windenergie, Analyse van effecten en verplichtingen in het spanningsveld tussen vleermuizen en windenergie, vanuit de ecologische en wettelijke invalshoek. VZZ rapport 2006.50. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem, in opdracht van SenterNovem.

VZZ, 2003. Vleermuizen, bomen en bos

Limpens, H.J.G.A. Beschermingsplan vleermuizen van moerasbossen, VZZ rapport 2001.05, Arnhem 2001

Limpens, H.J.G.A, E.A.Jansen, M van Benthem, C. de Groot, P. Twisk, 2012. Laanbeheer en vleermuizen. Uitgave zoogdierverseniging en Probos

Vleermuisvakberaad, Netwerk Groene Bureaus, Zoogdierverseniging en Gegevensautoriteit Natuur, 2013. Vleermuisprotocol 2013, 27 maart 2013. februari 2012.

Winkelman, J.E., F.H. Kistenas & M.J. Epe, 2008. Ecologische en natuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land. Alterra-rapport 1780, Wageningen.

E. Korsten. Vleermuis kasten, Overzicht van toepassing, gebruik en succesfactoren. Uitgave zoogdierverseniging en Bureau Waardenburg

#### Websites

[www.vleermuis.net](http://www.vleermuis.net)  
[www.zoogdierverseniging.nl](http://www.zoogdierverseniging.nl)  
[www.vleermuizenindestad.nl](http://www.vleermuizenindestad.nl)  
[www.nederlandsesoorten.nl](http://www.nederlandsesoorten.nl)  
[www.ndff.nl](http://www.ndff.nl)

## 5.2 Begrippen

### Deskundige

Het Ministerie van Economische Zaken verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis moet zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Flora- en faunawet, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, Sovon, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

### Ecologisch werkprotocol

In een ecologisch werkprotocol staat omschreven welke maatregelen getroffen worden om effecten op beschermde soorten te voorkomen en hoe te handelen als ze onverhoopt toch optreden. Er staat onder andere in vermeld:

- in welke periode gewerkt moet worden,
- welke ingrepen worden gepleegd,
- welke maatregelen worden genomen en wat daarmee wordt gerealiseerd betreffende de rosse vleermuis,
- wanneer begeleiding door een deskundige noodzakelijk is,
- wie die deskundige is en wat de deskundige exact gaat doen.

### Gewenningsperiode

De gewenningsperiode is de periode waarin zowel de oorspronkelijke situatie als de nieuw aangebrachte (mitigatie)voorzieningen beiden aanwezig zijn. Hierdoor kunnen vleermuizen de voorzieningen ontdekken en verkennen voor de ingreep wordt uitgevoerd. Een voldoende lange gewenningsperiode is nodig om een voldoende succes van maatregelen te waarborgen.

### Metapopulatie of netwerkpopulatie

Metapopulaties zijn op te vatten als populaties van soorten waarvoor een gebied bestaat uit plekken met geschikt biotoop in een overigens ongeschikte omgeving. De metapopulatie bestaat dus uit onderling min of meer gescheiden locale (sub)populaties. De geschikte biotoopplekken kunnen op een bepaald moment al of niet bezet zijn door een soort. De dynamiek in zo'n metapopulatie kan worden beschreven door locale extincties en locale (her)kolonisations.

### Migratie

Seizoensgebonden verhuizing tussen delen van het leefgebied en heen en terug.

### Monitoring

Als compensatie plaatsvindt is monitoring aan de orde omdat de rosse vleermuis een zogenaamde HRL-IV soort is. Deze monitoring moet zich richten op de effectiviteit van de genomen (mitigerende en) compenserende maatregelen. Monitoring moet in principe plaatsvinden gedurende de looptijd van het project:

- als de monitoring hier aanleiding toe geeft, moeten alsnog aanvullende maatregelen getroffen worden om de gunstige staat van instandhouding van de populatie rosse vleermuizen te waarborgen.
- als de monitoring al in een vroeg stadium tot een positieve conclusie leidt, kan de verdere monitoring minder intensief worden uitgevoerd of zelfs verder achterwege blijven.

Het noodzakelijk zijn van het uitvoeren van monitoring moet ook in het licht van de grootte (impact) van het project worden gezien.

Over de effectiviteit van een aantal mitigerende en compenserende maatregelen bestaat nog veel onduidelijkheid. Het kan dan noodzakelijk zijn om monitoring in het plan op te nemen. Bij het slecht functioneren van de voorgestelde mitigatie kan dan in een later stadium worden bijgestuurd.

## 5.3 Totstandkoming publicatie

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van met ministerie van Economische Zaken. Deze uitgave is opgesteld en gecoördineerd door Dienst Landelijk Gebied (DLG). Aan de eerste versie (maart 2013) werkten mee: Harper Tromp (auteur, Dienst Landelijk Gebied), Wouter van Heusden (co-auteur, Dienst Landelijk Gebied), Toon Zwetsloot (co-auteur Dienst Landelijk Gebied), Eric Jansen (Zoogdiervereniging), Johannes Regelink (Regelink Ecologie & Landschap), Daniel Tuitert (Grondmij Nederland BV), Reinier Meijer (Bugelhajema adviseurs BV), Gerie Mensink (Dienst Landelijk Gebied), Daan Liefhebber (Dienst Landelijk Gebied) en Josine de Jongh (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland).

## Colofon

Dit is een publicatie van  
Rijksdienst voor Ondernemend Nederland  
Postbus 40225 | 8004 DE Zwolle

Meer informatie  
088 042 42 42 (lokaal tarief) | [mijn.rvo.nl](http://mijn.rvo.nl).

Bronvermelding  
Soortenstandaard Rosse Vleermuis, versie 1.1  
© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | maart 2014.

Foto voorkant  
Paul van Hoof

Publicatienummer  
RVO-S08-401/BF15896

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en opgesteld en gecoördineerd door Dienst Landelijk Gebied (DLG).  
De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) stimuleert ondernemers bij duurzaam, agrarisch, innovatief en internationaal ondernemen. Met subsidies, het vinden van zakenpartners, kennis en het voldoen aan wet- en regelgeving. RVO.nl werkt in opdracht van ministeries en de Europese Unie. RVO.nl is een onderdeel van het ministerie van Economische Zaken. De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de beleidsinhoud; Economische Zaken is verantwoordelijk voor de organisatie.