



Kennisdocument

Ruige dwergvleermuis **Pipistrellus nathusii**

Versie 1.0, juli 2017

Leidseveer 2
3511 SB Utrecht

t 085 - 486 22 22
f 085 - 486 22 33

info@bij12.nl

bij12.nl

Dit is een publicatie van BIJ12

Inhoudsopgave

Leeswijzer	2
Inleiding	3
1 De ruige dwergvleermuis	6
1.1 Soortkenmerken	6
1.2 Leefwijze	6
1.3 Voedsel	7
1.4 Voortplantingsplaatsen, rustplaatsen en (functionele) leefomgeving	7
1.5 Verspreiding en aantalsontwikkeling	10
1.6 Populaties	11
2 Benodigd ecologisch onderzoek	12
2.1 Inleiding	12
2.2 Het aantonen van aanwezigheid of afwezigheid	12
2.3 Het bepalen van de effecten van de activiteiten	16
3 Mogelijke maatregelen ten gunste van de ruige dwergvleermuis	20
3.1 Werken buiten kwetsbare perioden	20
3.2 Alternatieve verblijfplaatsen aanbieden	22
3.3 Alternatieve vliegroutes aanbieden	26
3.4 Alternatief foerageergebied aanbieden	28
3.5 Faseren activiteiten in ruimte en tijd	29
3.6 Ongeschikt maken van verblijfplaatsen	29
3.7 Vermijden lichtverstoring	30
3.8 Toegankelijk houden verblijfplaatsen	33
3.9 Vermijden botsingen met windturbines en dergelijke	33
3.10 Vermijden botsingen met verkeer	34
3.11 Aanpassen van de werkwijze of werkvolgorde	38
3.12 Inschakelen ruige dwergvleermuisdeskundige	39
3.13 Opstellen ecologisch werkprotocol	39
4 Activiteiten: effecten en te nemen maatregelen	41
4.1 Effecten van verschillende typen activiteiten	41
4.2 In aanmerking komende maatregelen bij verschillende typen activiteiten	41
5 Bronnen	45
Colofon	47
BIJLAGE 1 Wet natuurbescherming	48

Leeswijzer

Dit document is opgebouwd uit vier hoofdstukken die los van elkaar, maar ook in samenhang met elkaar te lezen zijn. Het is niet noodzakelijk om dit document van voor tot achter door te lezen. Elk hoofdstuk heeft zijn eigen ingang. Afhankelijk van uw primaire vraag kunt u direct door naar één van deze vier hoofdstukken en zo nodig kunt u terugrijpen op één van de andere hoofdstukken.

Hoofdstuk 1: ecologische informatie

Wilt u meer weten over de ruige dwergvleermuis zelf dan kunt u inhoudelijke ecologische informatie over de ruige dwergvleermuis vinden in hoofdstuk 1. Hier vindt u bijvoorbeeld informatie over het type gebied waar ruige dwergvleermuizen leven en wanneer ze zich in de verschillende typen verblijfplaatsen bevinden.

Hoofdstuk 2: ecologisch onderzoek

Bent u vooral geïnteresseerd in welke gegevens u moet hebben en welk ecologisch onderzoek u wanneer moet uitvoeren om soepel de vereisten vanuit de soortbescherming in de natuurwetgeving te doorlopen, dan start u met hoofdstuk 2. Hier staat bijvoorbeeld beschreven op welke wijzen u de aan- of afwezigheid van ruige dwergvleermuizen kunt aantonen en hoe u kunt aantonen dat de functionaliteit van een voortplantingsplaats of rustplaats van de ruige dwergvleermuis al dan niet behouden blijft.

Hoofdstuk 3: maatregelen

Hoofdstuk 3 geeft voorbeelden van maatregelen ten gunste van de ruige dwergvleermuis die u bij uw activiteiten kunt nemen. Het nemen van één of meer van deze maatregelen stelt u in staat om negatieve effecten van uw activiteiten op de ruige dwergvleermuis geheel of zoveel mogelijk te voorkomen. Hiermee kunt u mogelijk een overtreding voorkomen. In het geval dat een overtreding niet te voorkomen valt, kunnen dit maatregelen zijn die genomen moeten worden om in aanmerking te komen voor een ontheffing. De provincie waar u voornemens bent de activiteit te ontplooiën, beoordeelt of deze maatregelen afdoende zijn.

Hoofdstuk 4: activiteiten, effecten en te nemen maatregelen

Hoofdstuk 4 heeft als ingang een aantal veel voorkomende activiteiten met een mogelijk negatief effect op de ruige dwergvleermuis. Daaraan zijn in de vorm van een matrix een aantal te nemen maatregelen ten gunste van de ruige dwergvleermuis gekoppeld. Niet alle activiteiten zullen effecten hebben op ruige dwergvleermuizen. Voor de meest voorkomende activiteiten staat hier indicatief aangegeven welke maatregelen ten gunste van de ruige dwergvleermuis in aanmerking kunnen komen om de negatieve effecten te doen verminderen of op te heffen.

Het juridisch kader voor de bescherming van de ruige dwergvleermuis is vastgelegd in artikelen 3.5 tot en met 3.9 van de Wet natuurbescherming (bijlage 1). Dit kader is door de nationale wetgever uitgewerkt in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming. Het kader staat nader beschreven in een afzonderlijk document: het Juridisch Kader horende bij de kennisdocumenten. Op provinciaal niveau kunnen Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten binnen dit kader beleidskeuzes maken. Deze beleidskeuzes zijn niet beschreven in het Juridisch Kader behorende bij de kennisdocumenten. De provinciale beleidskeuzes vormen samen met het juridisch kader en het kennisdocument het beoordelingskader voor de provincie bij een ontheffingsaanvraag.

Inleiding

Waarom een kennisdocument

De ruige dwergvleermuis is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming op basis van het feit dat de soort is opgenomen in bijlage IV van de Habitatrictlijn. Hij wordt ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn. De soort staat niet vermeld op de Rode lijst van Nederlandse zoogdieren (2009).

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

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

In geval van overtreding van deze verboden bestaat er voor het bevoegd gezag een beginselplicht tot handhaving. Dat kan leiden tot bestuursrechtelijke maatregelen in de vorm van een last onder bestuursdwang, een last onder dwangsom of een BSBm (Bestuurlijke strafbeschikking milieu). Overtreding van deze verboden is bovendien een economisch delict en kan leiden tot strafrechtelijke vervolging.

De wet voorziet in een algemene bevoegdheid voor de bevoegde gezagen (de provincies en in sommige gevallen het Ministerie van Economische Zaken) om onder voorwaarden een ontheffing of vrijstelling te verlenen van de verboden (artikel 3.8).

Wat staat erin?

Een kennisdocument geeft voor een soort een overzicht van vaak in aanmerking komende maatregelen die genomen kunnen worden als deze beschermde soort aanwezig is in of nabij een gebied waar de ruimtelijke activiteiten plaats gaan vinden. Dergelijke maatregelen voorkomen of verminderen negatieve effecten op de soort als gevolg van die voorgenomen activiteiten. Verder beschrijft het document de kenmerkende ecologische aspecten en de wijze waarop de aanwezigheid (of de afwezigheid) van de soort kan worden aangetoond.

Dit kennisdocument Ruige dwergvleermuis 2017 vervangt de soortenstandaard Ruige dwergvleermuis uit 2014 die nog door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken was opgesteld. Aanpassing van de soortenstandaard was nodig vanwege de invoering van de nieuwe Wet Natuurbescherming die per 1 januari 2017 in werking is getreden. Onder deze nieuwe wet komt de bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen namelijk voor het overgrote deel bij de provincies te liggen. In enkele situaties waarbij nationale belangen in het geding zijn, blijft het Ministerie van Economische Zaken bevoegd gezag. Voorbeelden hiervan zijn het aanleggen of aanpassen van de hoofdinfrastructuur zoals snelwegen hoofdspoor en waterwegen, maar ook de hoofd infrastructuur die nodig is om gas en elektriciteit te transporteren.

In het kader van de decentralisatie van het bevoegd gezag krijgen de provincies meer vrijheid voor de invulling van hun eigen natuurbeleid waaronder de bescherming van planten- en diersoorten. Door de decentralisatie is er dus geen sprake meer van één landelijk soortenbeleid en stopt RVO.nl met het beheren van de soortenstandaards. Omdat de soortenstandaards veel nuttige informatie bevatten en een belangrijk hulpmiddel zijn bij het bepalen van de effecten van een ingreep op een soort en met welke maatregelen deze effecten kunnen worden verminderd of voorkomen, hebben de provincies gezamenlijk besloten de kennis van de soortenstandaards overeind te willen houden. Daartoe heeft BIJ12 opdracht gekregen van het Interprovinciaal Overleg (IPO) het beheer van de soortenstandaards over te nemen.

In het kader van deze overname is het uiterlijk van de soortenstandaard aangepast naar een BIJ12-format, de naam soortenstandaard gewijzigd in kennisdocument en zijn beleidskeuzes uit de documenten verwijderd. Dat laatste was nodig vanwege de decentralisatie van het bevoegd gezag en de vrijheid die iedere Provincie heeft met de invulling van haar eigen natuurbeleid. Daarmee is het voor u liggende document een algemeen kennisdocument geworden waarin beleidsneutrale informatie staat over de soort. Zowel de provincies als RVO.nl hebben input geleverd bij de omvorming van de soortenstandaard tot kennisdocument. De opbouw van het kennisdocument is gelijk gebleven aan die van de soortenstandaard. Voor juridische aspecten wordt verwezen naar het juridisch kader behorende bij de kennisdocumenten en naar de websites van de diverse provincies alwaar de beleidsregels en verordeningen zijn te vinden ten aanzien van ontheffingen en vrijstellingen.

Wat kunnen de twee hoofddoelgroepen ermee?

Initiatiefnemers

Een initiatiefnemer, of diens ecologisch adviseur, kan deze informatie -in combinatie met andere informatie- gebruiken bij het invulling geven aan onder andere het zorgvuldig handelen, de zorgplicht, het onderbouwen van maatregelen voor een ontheffingsaanvraag, het voorkomen van een overtreding, het behoud van de functionaliteit van voortplantingsplaatsen en rustplaatsen en zo bijdragen aan het behoud van een goede staat van instandhouding van de betreffende soort. Tevens kan deze informatie bijdragen aan het verkrijgen van inzicht in de benodigde onderzoeks- en uitvoeringsinspanning om aan deze doelen te kunnen voldoen.

In het geval dat er maatregelen worden uitgevoerd waardoor er geen overtreding op treedt, is er geen ontheffing van het bevoegd gezag noodzakelijk. Het is de keuze en verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer zelf om deze maatregelen te formuleren en uit te voeren ter voorkoming van een overtreding. Indien er wel een verbodsbepaling wordt overtreden, dient er altijd een ontheffingsaanvraag te worden ingediend.

Bevoegde gezagen

Het bevoegde gezag dat moet oordelen over ontheffingsverzoeken of afgifte van een verklaring van geen bedenkingen of betrokken is bij handhaving, kan informatie uit het kennisdocument gebruiken bij haar beoordeling. De informatie is generiek van aard en het is de verantwoordelijkheid van de aanvrager hoe hij deze informatie gebruikt in een concreet geval. Vaak is immers meer informatie nodig over de betreffende activiteit en over de aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied (werklocatie), om vast te kunnen stellen welke maatregelen in een concreet geval nodig zijn. Ook de aard van de activiteit, de duur van het effect en het schaalniveau waarop de activiteit wordt uitgevoerd, kunnen van invloed zijn op de omvang van de schadelijke effecten die de activiteit kan hebben op beschermde dieren en planten en de beoordeling of daarmee verbodsbepalingen van de natuurwetgeving worden overtreden. Het kennisdocument vormt een hulpmiddel en sluit andere maatregelen en methoden niet

uit mits die door een deskundige op het gebied van de soort worden onderbouwd. Het kennisdocument kan alleen worden gebruikt in combinatie met de verschillende provinciale verordeningen waarin het provinciespecifieke beleid ten aanzien van ontheffingen en vrijstellingen is vastgelegd.

Samenhang met andere instrumenten

Het kennisdocument werkt nader uit wat getoond wordt in de maatregelenindicator soorten (<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatormaatregelen.aspx?subj=soorten>). Deze indicator is een internetapplicatie die snel een eerste inzicht verstrekt in mogelijke maatregelen. De maatregelen zijn gebaseerd op de activiteiten zoals deze in de WABO (per 2019 de omgevingswet) en waterwet worden onderscheiden.

Vragen of reageren

Bij het ontwikkelen en actueel houden van de kennisdocumenten, gecoördineerd vanuit BIJ12, wordt gebruik gemaakt van de ecologische en juridische expertise van verschillende deskundigen. Ondanks de zorgvuldige wijze waarop de voormalige soortenstandaards en huidige kennisdocumenten zijn samengesteld, zullen zich in de praktijk toch nieuwe situaties voordoen, zullen andere ervaringen worden opgedaan of worden er andere oplossingen aangereikt. Deze informatie en de ervaringen met het gebruik van de kennisdocumenten nemen we graag mee voor een volgende versie van dit kennisdocument. Heeft u verbeter suggesties of aanvullende informatie? Stuur ons een e-mail naar info@bij12.nl. Heeft u specifieke inhoudelijke vragen met betrekking tot de uitvoering van de wet of beoordeling van een aanvraag, dan dient u contact op te nemen met de desbetreffende provincie en in enkele situaties met RVO.nl.

1 De ruige dwergvleermuis

1.1 Soortkenmerken

De ruige dwergvleermuis, ook wel Nathusius' vleermuis genoemd, is een kleine vleermuis, met een lengte van circa 5,5 centimeter en een spanwijdte van 23 tot 25 centimeter. De ruige dwergvleermuis weegt 6 tot 15,5 gram.

Het is een donkerbruine tot roodbruine vleermuis met kleine, zwarte, ronde oren. De soort heeft een duidelijke beharing tot op een derde van de bovenzijde van de staartvlieghuid en aan de onderzijde van de dijbenen. De echolocatie en sociale roepen van de ruige dwergvleermuis zijn door een deskundige goed te onderscheiden.

1.2 Leefwijze

De ruige dwergvleermuis is een uitgesproken trekker. 's Zomers komen in ons land vooral mannetjes voor. De meeste wijfjes zitten dan elders: voor de landelijke Nederlandse populatie voor het overgrote deel in het oosten van Duitsland, Polen, de Baltische staten en Rusland. Daar worden ook de jongen geboren.

Ongeveer vanaf midden augustus en in september trekken de wijfjes en de opgegroeide jongen zuidwestwaarts door Nederland. Tijdens de trek bezoeken de vrouwtjes de paarkwartieren. Men stelde vast dat de dagelijkse trekafstand tussen de 42 en de 80 kilometer ligt. Trek vindt hoog in de lucht plaats over een breed front, waarbij ze vaak wel structuren op het land volgen zoals de kustlijn en rivierdalen. De soort vertoont een echte 'gestuwde' migratie, net als veel vogels. In het voor- en najaar worden ze regelmatig gevonden op olie- en gasplatformen in de Noordzee.

De paarterritoria van de mannetjes liggen geclusterd bij elkaar op traditionele locaties op de trekroutes van de vrouwtjes. Ze betrekken deze vanaf eind juli tot half oktober, afhankelijk van de geografische ligging in Europa. In Nederland zijn de mannetjes vooral in augustus en september actief. Tegen andere seksueel actieve mannetjes verdedigen ze hun territorium, maar mannetjes die nog niet geslachtsrijp zijn, laten ze wel toe, zelfs tot in hun paarkwartier. Ze lokken de vrouwtjes vanuit de ingang van het paarverblijf of vrij vliegend. De mannetjes blijven trouw aan hun paargebied. In het vroege zomerseizoen zitten op goede locaties meerdere mannetjes in één boom bijeen; kleinere verblijfplaatsen zijn te vinden in nissen en spleten in gebouwen. Niet-territoriale mannetjes trekken met de vrouwtjes mee en proberen met de vrouwtjes mee een paarverblijf van een ander mannetje in te trekken en daar met het vrouwtje te paren.

Ruige dwergvleermuizen overwinteren in boomholten, achter boomschors, in stapels brandhout, houtloodsen, spouwmuren en achter stootvoegen van gebouwen. Meestal vind je ze daar alleen, maar soms ook in kleine groepjes. Ze slapen niet vast, waardoor ze tijdens relatief warme perioden in de winter nog wel eens actiever worden. Na inval van strenge vorst kunnen ze verhuizen van bijvoorbeeld een houtstapel naar een gebouw.

In de lente trekken de vrouwtjes terug naar hun kraamverblijven in noordoost Europa. De voorjaarsstrek kent geen duidelijke piek en verloopt daardoor minder duidelijk dan de najaarsstrek. Een klein deel van de mannetjes overigens trekt helemaal of gedeeltelijk met de vrouwtjes mee terug naar Oost-Europa, maar

de meeste blijven achter in hun overwinteringsgebied in Nederland.

Er is in het verleden in Nederland slechts twee keer een kleine groep vrouwtjes gevonden, die naar alle waarschijnlijkheid een kraamgroep vormden. Over het algemeen zijn er in Nederland in de zomer geen of nauwelijks vrouwtjes aanwezig en zijn er vooralsnog geen kraamverblijfplaatsen te verwachten. Vrouwtjes maken in het buitenland hun kraamkamers in boomholten, platte vleermuiskasten, boomscheuren en soms ook wel eens in een gebouw. Ze hebben een uitgesproken voorkeur voor spleten. Af en toe vormen ze gemeenschappelijke kraamkolonies met de gewone dwergvleermuis en met de baardvleermuis. Soms worden ze ook gevonden in gebouwen waar een kraamkolonie van meervleermuizen aanwezig is, maar hiermee mengen ze zich niet. In april/mei betrekken de vrouwtjes de kraamkamers en ze verblijven er met zo'n 50 à 200 exemplaren bijeen. Ze zijn erg trouw aan hun kraamgebied, maar ze wisselen wel meermaals van kraamkamer. Ze leven in een netwerkstructuur. In de tweede helft van juni worden de jongen geboren (in Oost-Europa vaker tweelingen); als de voedselomstandigheden slecht zijn geweest in het voorjaar vindt de geboorte later plaats. Na drie dagen openen ze hun oogjes en met ongeveer 4 weken kunnen ze vliegen. Vanaf midden juli verlaten de moeders de kraamkamers en zoeken dan eerst de paarkwartieren in de directe omgeving op die tot 15 kilometer verder liggen. Vervolgens trekken ze via andere paarkwartieren zoals die in Nederland naar hun wintergebied.

Vrouwtjes kunnen vanaf hun eerste levensjaar geslachtsrijp zijn, mannetjes pas na het tweede jaar. In het noordoostelijke deel van hun verspreidingsgebied begint de paartijd in de tweede helft van juni. In het westelijke gedeelte duurt die tot eind september en in ons land vaak tot in de eerste helft van oktober.

Ongeveer 50 minuten na zonsondergang vertrekken de ruige dwergvleermuizen op jacht. Ze jagen in een relatief snelle, rechtlijnige vlucht op een hoogte van veelal 2 tot 15 meter en bij voorkeur in het open gebied langs bosranden en boven water en ook boven bospaden en wegen. Migratie vindt ook op hoogten boven de 50 meter plaats.

1.3 Voedsel

Ruige dwergvleermuizen eten uitsluitend vliegende insecten, waarvan de overgrote meerderheid bestaat uit dansmuggen. Ze eten tussendoor ook wel gaasvliegen en snaveldraggers.

1.4 Voortplantingsplaatsen, rustplaatsen en (functionele) leefomgeving

Habitat

De ruige dwergvleermuis is in Nederland vooral een soort van halfopen, waterrijke landschappen met zowel vochtige loofbossen als coniferenbossen, parken, randen van steden, donkere gazons met alleenstaande bomen. Nabijheid van water is essentieel. De soort komt het hele jaar ook voor in de stedelijke omgeving. Daar zit hij zowel in gebouwen, zoals bebouwing uit de jaren 60 en 70 van de vorige eeuw, als in oude bomen met holten. In het westen van Nederland baltsen ze min of meer even vaak vanuit gebouwen als vanuit bomen, omdat te weinig bomen daar geschikt genoeg zijn voor de ruige dwergvleermuis. Ze hebben daar voorkeur voor gebouwen met uitzicht op gazon en water, vooral flats en bij gebouwen met blinde muren met donkere kopse einden bij de overgang van muur en dakpannen.

Verblijfplaatsen en functioneel leefgebied

De ruige dwergvleermuis gebruikt gedurende het jaar meerdere typen voortplantingsplaatsen en rustplaatsen. Dit zijn zomerverblijfplaatsen, winterverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen. Ze kunnen regelmatig van verblijfplaats wisselen binnen de verschillende perioden maar ze zijn op zich erg plaatstrouw. In Nederland worden bij uitzondering kraamverblijfplaatsen

aangetroffen.

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

- Microklimaat: temperatuur, verschillende temperaturen binnen één object (gradiënten), snelheid van opwarmen of afkoelen (bufferwaarde), vochtigheid, geen tocht. Winterverblijven moeten daarnaast grotendeels vorstvrij zijn.
- Licht: er mag geen lichtbron vlakbij zijn.
- Locatie en eigenschappen van de in- en uitvliegopeningen: de aanvliegroute moet vrij van obstakels als takken of bomen zijn. Ook mag de verblijfplaats niet via bijvoorbeeld een afdakje bereikbaar zijn voor katten e.d. Geen obstakels, zoals steigers, steigerdoek of hoge begroeiing, voor de ingang.
- Materiaal: de binnenkant moet ruw zijn (geen glad beton of hout), niet geveerd en niet op den duur gaan rafelen.
- Ruimtegebruik en veiligheid (tegen predatoren).
- Ligging ten opzichte van de andere functies in het leefgebied.

De volgende onderdelen behoren tot het functioneel leefgebied, waarbij eenzelfde verblijfplaats voor meerdere typen (functies) gebruikt kan worden als die ook voor die functies geschikt is:

- paarverblijfplaatsen

Roepende territoriale mannetjes en paarverblijfplaatsen zijn in Nederland gevonden in nest- en vleermuiskasten, boomholtes, achter loshangend schors, achter daklijsten en betimmeringen, maar ook onder pannen of in spouwmuren of achter voegspleten in gebouwen. Gebouwen kunnen als klankkast dienen voor de baltsroep.

Meestal wordt één paarverblijf verdedigd en aan dat verblijf zijn ze erg plaatstrouw en daar wordt hij dan jaarlijks aangetroffen. Soms heeft een mannetje meerdere paarverblijven binnen een territorium, bijvoorbeeld in de vorm van enkele naast elkaar gelegen bomen, en verhuist hij relatief vaak tussen deze verblijfplaatsen. In een "vol gebied" worden ook wel meerdere dieren in één boom aangetroffen.

Vaak liggen er grote groepen paarverblijven of –territoria in een klein waterrijk gebied bijeen. Oude hollenrijke loofbossen in de buurt van waterpartijen kunnen verworden tot echte paargebieden van ruige dwergvleermuizen, waar haast in elke boom een mannetje zit te roepen. Maar ook de bebouwde kom langs de kust of bij rivieren kan volop gebruikt worden. Veelal gaat het om langjarig gebruikte, traditionele paargebieden.

De mannetjes komen midden augustus naar de paarverblijfplaatsen, de vrouwtjes arriveren pas vanaf het eind van augustus en in september. Midden oktober verlaten de laatste mannetjes de paarplaatsen weer. Overigens kunnen paarverblijfplaatsen ook in de winter gebruikt worden maar dan als winterverblijfplaats.

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

- winterverblijfplaatsen

Winterverblijfplaatsen zijn te vinden in gebouwen achter voegspleten en in spouwmuren, onder dakpannen en achter betimmeringen, maar ook relatief vaak in houtstapels en daarnaast ook in boomholten, nestkastjes en vleermuiskasten. Vaak is de plek van de winterverblijfplaats dezelfde als die van de paarverblijfplaats. De soort is, in ieder geval in de milde Nederlandse winters, geen vaste slaper.

Ze kiezen winterslaapplaatsen waarin de temperaturen zeer kunnen variëren. Bij vorst zoeken ze daarom vaak verwarmde huizen op. Tijdens zachte winters worden ruige dwergvleermuizen in december en januari in vleermuiskasten gevonden. Waarschijnlijk is het aantal overwinterende dieren in Nederland vele malen groter dan de aangetoonde winterverblijfplaatsen doen vermoeden. De soort overwintert op plaatsen waar ze moeilijk zijn te tellen. Overwintering vindt solitair of in kleine groepjes plaats.

Winterverblijfplaatsen zijn als zodanig van november tot en met maart in gebruik.

- zomerverblijfplaatsen

In Nederland worden 's zomers vrijwel uitsluitend solitaire mannetjes of kleine groepjes mannetjes gevonden in spleten en gaten in bomen, achter loshangend schors, boomholtes en in nest-/vleermuiskasten. Vrouwtjes worden in de zomerperiode niet of nauwelijks aangetroffen.

Zomerverblijfplaatsen zijn van april tot half augustus in gebruik. Vaak worden dezelfde locaties ook als paarverblijfplaats en winterverblijfplaats gebruikt.

- kraamverblijfplaatsen

Kraamgroepen zijn in Nederland nog nauwelijks gevonden. Uit het buitenland zijn deze bekend van spleten en gaten in bomen, uit nest- en vleermuiskasten, in wildkansels en in gebouwen achter betimmeringen, achter daklijsten, onder dakbedekking en op zolders. Twee Nederlandse kraamgroepen bewoonden spouwmuren. Ze gebruiken meerdere kraamverblijfplaatsen in een netwerkstructuur en verhuizen relatief vaak, waarbij ze de jongen meenemen.

De meeste jongen worden geboren in juni, afhankelijk van de weersomstandigheden. Ongeveer vier weken na de geboorte zijn de jongen vliegvlug. Tijdens de kraamperiode zitten de volwassen vrouwtjes in groepen bijeen, variërend van 50 tot 150 dieren.

Vooralsnog kan geconcludeerd worden dat de kans op het aantreffen van een kraamkolonie van ruige dwergvleermuizen in Nederland erg klein is.

- vliegroutes

De ruige dwergvleermuis gebruikt ter plekke van zijn verblijfplaats lijnvormige structuren om foerageergebieden te bereiken maar veelal zijn er geen vaste routes die gevolgd worden waar te nemen. Het is een soort die ook door open gebied kan vliegen. Langs de lijnvormige structuren wordt ook vaak gefoerageerd.

- foerageergebied

Vaak jagen ruige dwergvleermuizen in snelle rechtlijnige vlucht, met ruime wendingen langs bosranden, door lanen, boven open plekken in bos en langs houtwallen. Waterpartijen en beschutte oevers vormen een belangrijk aspect van het biotoop. Ook bij harde wind kunnen ze tot ver boven open water jagen. Ze jagen op donkere plekken tot meer dan 10 kilometer van de verblijfplaats; in de paartijd wat dichterbij de verblijfplaats. Ruige dwergvleermuizen vangen insecten uit de lucht. Ze foerageren ook vaak boven groot water.

Migratie

Migratie is de seizoensgebonden beweging heen en terug tussen delen van het leefgebied. De ruige dwergvleermuis uit de Baltische staten en Polen zijn echte lange afstandstrekkingen die daar vandaan 1500 tot 2000 kilometer afleggen om onder andere in Nederland te paren en te overwinteren. In maart

en april vertrekken de meeste wijfjes vanuit Nederland naar het oosten van Europa. De mannetjes blijven gewoon in Nederland. Tussen eind juli en september komen de wijfjes en de opgegroeide jongen weer terug naar West-Europa. In Nederland blijkt bijvoorbeeld de Afsluitdijk en de kust langs de Noordzee naar het zuiden een veel gebruikte route, maar de migratie vindt over een breed front plaats langs de kust, langs de oeverzone van het IJsselmeer, door de merengebieden van Friesland en Overijssel en ook wel langs kanalen in noordoost Nederland. De traditionele paargebieden langs de kusten en rivieren in Europa fungeren als stapstenen voor de trekkende populaties.

Dispersie

Dispersie is de ongerichte verspreiding of uitzwerven van een individu dat op zoek is naar een vestigingsplaats. Vaak betreft het juvenielen of sub-adulten die als ze zelfstandig zijn geworden op zoek zijn naar een nieuw leefgebied, maar dispersie kan ook optreden bij volwassen dieren. Voor de ruige dwergvleermuis zijn er onvoldoende gegevens bekend omtrent de dispersie.

1.5 Verspreiding en aantalsontwikkeling

De ruige dwergvleermuis wordt ruim verspreid en vooral in noordwest Nederland ten noorden van de lijn Assen – Goes waargenomen, waarbij de soort vaker in de kustgebieden en langs rivieren, meren en plassen aangetroffen wordt dan verder het binnenland in (figuur 1). Het zwaartepunt ligt in het noordwesten van Nederland. Mannetjes worden het gehele jaar door waargenomen, vrouwtjes eigenlijk alleen gedurende de trek- en paartijd en in de winter.

Figuur 1: Verspreiding van de ruige dwergvleermuis per kilometerhok (bron: Zoogdierverseniging, 2011).



De bovenstaande kaart geeft een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van ruige dwergvleermuizen in een bepaald gebied. De ruige dwergvleermuis is in ons land een algemeen voorkomende soort. De aantallen in de trektijd, in het najaar, worden geschat op 50.000 tot 100.000 dieren. Er zijn geen gegevens bekend over de trend in de aantallen.

1.6 Populaties

De mannetjes komen vaak geclusterd bij elkaar in "goede" gebieden voor die vanuit een traditie worden bewoond. Tijdens de trek in het najaar vormen de vrouwtjes paargroepjes van 2 tot 10 dieren in de verblijfplaatsen van territoriale mannetjes die zij op hun route passeren. Mannetjes hebben in het najaar een paarverblijfplaats die ze fel verdedigen tegen andere mannetjes. Vanuit hun verblijfplaats laten ze dan 's avonds en 's nachts een werfroep horen waarmee ze vrouwtjes naar hun verblijfplaats lokken. Maar in 1/3 van de gevallen wordt ook rond het paarverblijf vliegend geroepen.

2 Benodigd ecologisch onderzoek

2.1 Inleiding

Om te weten of er sprake is of kan zijn van een overtreding van één of meer van de verbodsbepalingen van de soortbescherming in de natuurwetgeving is het nodig om onderzoek te doen. Hoeveel en welk onderzoek nodig is, is afhankelijk van de uit te voeren activiteiten en de effecten die gaan optreden op beschermde natuurwaarden. U kunt hierbij mede gebruik maken van de effectenindicator soorten waarbij gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna NDFF worden gebruikt (<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorsoorten2016.aspx?subj=soorten>). Er moet een goede documentatie zijn van wanneer, hoe en door wie het onderzoek uitgevoerd is, en wat de resultaten ervan zijn. Deze documentatie is altijd van belang, ongeacht of er uiteindelijk wel of niet een aanvraag voor een ontheffing of verklaring van geen bedenkingen wordt gedaan.

In paragraaf 2.2 wordt beschreven op welke wijze de aan- of afwezigheid van ruige dwergvleermuizen kan worden bepaald. Ook staat hier op welke wijze bepaald kan worden welke functies het object en het gebied voor de ruige dwergvleermuis vervuld en hoe bepaald kan worden hoe groot de populatie ter plekke is. In paragraaf 2.3 staat beschreven hoe de effecten op de ruige dwergvleermuis bepaald kunnen worden.

Het bevoegd gezag beoordeelt bij een ontheffingsaanvraag of door een initiatief de gunstige staat van instandhouding van de soort in het geding komt en of de meest bevredigende oplossing is gekozen. Zie ook het juridisch kader dat bij de kennisdocumenten hoort.

2.2 Het aantonen van aanwezigheid of afwezigheid

Allereerst zal onderzocht moeten worden of in of nabij het gebied waar de activiteiten plaats gaan vinden ruige dwergvleermuizen aanwezig zijn. Als op basis van de best beschikbare verspreidingsgegevens duidelijk is dat aanwezigheid van een soort niet te verwachten valt of de ingreep is zodanig beperkt dat er geen overtreding van een verbodsbepaling is te verwachten, kan van nader onderzoek worden afgezien. Bij twijfel dient een Quick-scan plaats te vinden. Indien hieruit blijkt dat een soort redelijkerwijs aanwezig kan zijn, is een nader inventarisatieonderzoek nodig. Het inventarisatieonderzoek kan niet in alle maanden van het jaar even effectief plaatsvinden. Ook moet er rekening gehouden worden met de doorlooptijd van een aanvraag tot ontheffing en met de tijd die nodig is voor het vooraf uitvoeren van maatregelen ten gunste van de ruige dwergvleermuis. Het onderzoek moet daarom tijdig, vaak al meer dan een jaar, voor de aanvang van de activiteiten gestart worden. Het onderzoek moet worden uitgevoerd door een deskundige met aantoonbare ervaring in het inventariseren van ruige dwergvleermuizen.

2.2.1 Het gebruik van bestaande gegevens en uitvoeren quick-scan (verkennende inventarisatie)

Er kan gebruik gemaakt worden van al beschikbare verspreidingsgegevens van ruige dwergvleermuizen, zoals beschikbare inventarisaties, gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en provinciale verspreidingsatlassen. De bestaande gegevens moeten van voldoende kwaliteit zijn om ze te kunnen gebruiken om de aanwezigheid of afwezigheid van exemplaren of van voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van de ruige dwergvleermuis aan te tonen. Met de beschikbare gegevens moet het ook mogelijk zijn om een indicatie van de grootte van de aanwezige populatie van de ruige dwergvleermuis te krijgen. Met het raadplegen van alleen de NDFF en waarneming.nl kan geen afwezigheid van de ruige

dwergvleermuis worden vastgesteld.

De gegevens moeten het gehele gebied waar de activiteiten plaats gaan vinden, samen met de relevante omgeving, dekken. Aanbevolen wordt de gegevens volgens de methodiek van of in overeenstemming met het vleermuisprotocol te verzamelen, geldend voor alle in het gebied aanwezige vleermuiswaarden. De onderzoeksgegevens moeten representatief zijn voor de periode waarin het initiatief wordt uitgevoerd. Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen aan de leeftijd van de gegevens en de benodigde onderzoeksinspanning. Daar kan het gegeven of een activiteit plaats vindt in een weinig veranderlijke of een dynamische omgeving een rol in spelen.

Een quick-scan (verkennende inventarisatie) kan in beeld brengen of er in of nabij het gebied waar de activiteiten plaats gaan vinden ruige dwergvleermuizen aanwezig of mogelijk aanwezig zijn. Voor een quick-scan is het veelal genoeg om gebruik te maken van bestaande gegevens in combinatie met een eerste veldbezoek waar gelet wordt op potentieel aanwezige geschikte gebouwen, structuren en habitat voor de ruige dwergvleermuis. Aan de hand van dit vooronderzoek (met een checklist) kan de potentiële aanwezigheid van de ruige dwergvleermuis en functies van het plangebied worden ingeschat. Met dit vooronderzoek kan de onderzoeksopzet worden bepaald.

Als de quick-scan tot uitkomst heeft dat er ruige dwergvleermuizen aanwezig zijn of mogelijk aanwezig zijn, moet verdiepend onderzoek aangeven waar en voor welke functies (bijvoorbeeld voortplanting, overwintering, vliegroute) de ruige dwergvleermuis het object en het gebied gebruikt. Indien de quick-scan tot uitkomst heeft dat afwezigheid van de ruige dwergvleermuis niet met voldoende zekerheid kan worden aangetoond, dient nader onderzoek plaats te vinden.

2.2.2 Methodes en perioden van inventarisatie van ruige dwergvleermuizen

Er moet in beeld gebracht worden waar zich de locaties van voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of (essentieel) functioneel leefgebied (vliegroutes of foerageergebieden) van de ruige dwergvleermuis bevinden.

De benodigde inspanning voor het aantonen van de aan- of afwezigheid van voortplantingsplaatsen, rustplaatsen en exemplaren van de ruige dwergvleermuis is sterk afhankelijk van het gebied, de ervaring van de waarnemer, de gebruikte methodiek en het moment in het jaar dat de inventarisatie gehouden wordt. Het inventariseren van ruige dwergvleermuizen kan op verschillende manieren. Bij het inventariseren moet gelet worden op de habitatkenmerken waarvan de ruige dwergvleermuis afhankelijk is, om zo de meest kansrijke plekken voor aantreffen te bepalen.

Aanbevolen wordt gebruik te maken van het vleermuisprotocol dat door het Netwerk Groene Bureaus (NGB), de Zoogdiervereniging en RVO.nl is opgesteld. Dit vleermuisprotocol wordt jaarlijks geëvalueerd, raadpleeg de website www.ndff.nl of www.netwerkgroenebureaus.nl voor de volledige en meest recente versie. Het is niet verplicht dit protocol te gebruiken. Conform het protocol zijn ecologisch gemotiveerde afwijkingen in overleg met een ruige dwergvleermuisdeskundige mogelijk. Indien u als initiatiefnemer vragen heeft over de juiste onderzoeksmethode dan kunt u hierover contact opnemen met het bevoegd gezag.

Aan de hand van dit 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, het aantal en de duur van de veldbezoeken (figuur 2). Bij het onderzoek moeten ook

de aantallen waargenomen vleermuizen worden genoteerd. Het gaat hierbij om zowel de verschillende typen verblijfplaatsen als om het foerageergebied en om vliegroutes. De personele inzet hangt af van de omvang en complexiteit van het gebouw en het plangebied en de aard van de ingreep.

Het is noodzakelijk om meerdere malen per periode te inventariseren. De ruige dwergvleermuis maakt gebruik van een netwerk van verblijfplaatsen voor elk van de verschillende functies (zoals zomerverblijfplaats, winterverblijfplaats). Een verblijfplaats kan tijdelijk niet bewoond zijn. Ondanks dat de ruige dwergvleermuis plaatstrouw is, zijn ze niet altijd actief. Bij slechts één veldbezoek kunnen te veel exemplaren ofwel verblijfplaatsen worden gemist.

Een verblijfplaats kan als verlaten worden beschouwd als aangetoond is dat deze de afgelopen drie jaar of langer niet meer als zodanig voor die functie gebruikt is.

Figuur 2: Eisen aan onderzoek om de aanwezigheid van ruige dwergvleermuis aan te tonen per te verwachte functie van het plangebied (bron: Vleermuisprotocol 2013).

	Winterverblijf	Zomerverblijf	Kraamverblijf	Paarverblijf	Foerageergebied	Vliegroute
Starttijd ten opzichte van zons- ondergang		0 min na	0 min na	(0 min) 60 min na (zo mogelijk later, rond middernacht)	0 min na	0 min na
Eindtijd ten opzichte van zons- opkomst		(30 min) 0 min voor	(30 min) 0 min voor	1 uur voor; eerder bij kou	(30 min) 0 min voor	(30 min) 0 min voor
Aantal en duur bezoeken	1 veldbezoek.	2 x 2 uur [waarvan tenminste 1 x 's ochtends].	2 x 2 uur	2 x 2 uur	2 x 2 uur; waarvan 1 x in de periode 1 aug – 1 okt	2 x 2 uur; waarvan 1 x in de kraamperiode.
Periode tussen bezoeken		Tenminste (10) 20 dagen.	Tenminste (10) 30 dagen.	Tenminste (10) 20 dagen.	Tenminste (4) 8 weken.	Tenminste (4) 8 weken.
Werkwijze	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]
Weersomstandigheden	Binnentemperatuur (-5) 0-10 graden Celsius	> 8 graden Celsius; < 5 (tot 6) Bft; maximaal motregen	> (7-9) 10 graden Celsius; < 5 (tot 6) Bft; maximaal motregen	>8 graden Celsius; < 5 Bft; maximaal motregen	> (7-9) 10 graden Celsius; < 5 (tot 6) Bft; maximaal motregen	> (7-9) 10 graden Celsius; < 5 (tot 6) Bft; maximaal motregen

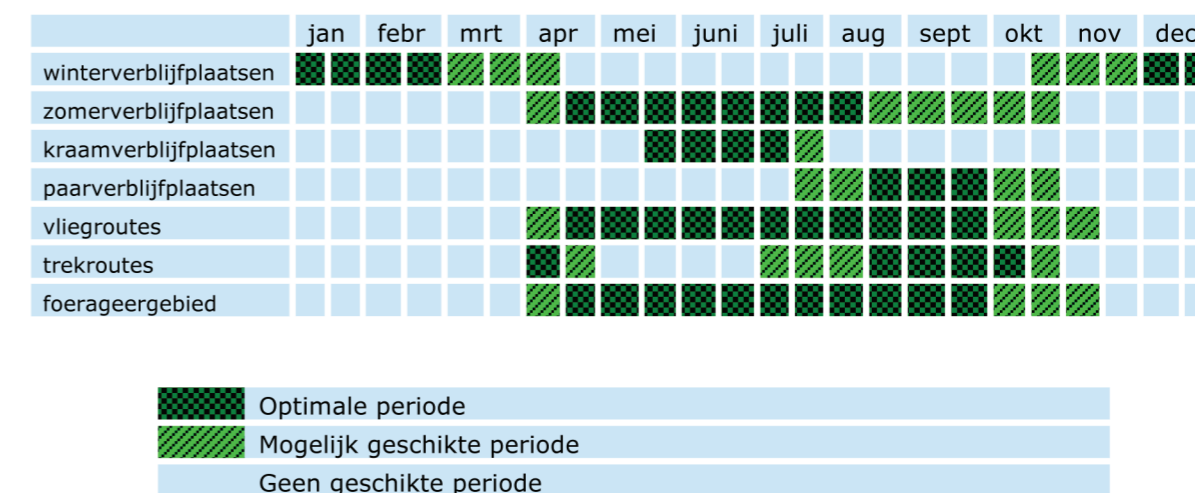
Voor het vaststellen van aan- of afwezigheid van winterverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis bestaat in Nederland nog geen betrouwbare onderzoeksmethode. Als er in de herfst veel jagende dieren en baltsende dieren worden waargenomen, dan kan er van uitgegaan worden dat in de geëigende structuren met hoge waarschijnlijkheid ook overwinterende dieren aanwezig zullen zijn. Aanwezigheid van paarlocaties kan een indicatie zijn van mogelijke winterverblijven. Tijdens de winterrustperiode kan er worden geprobeerd overwinterende dieren met behulp van een boomcamera of met spiegeltjes te traceren in bijvoorbeeld een boomholte of een spouwmuur. Als er geen vleermuizen worden

waargenomen, is dat nog geen garantie dat er geen vleermuizen aanwezig zijn omdat doorgaans niet de hele spouwmuur kan worden overzien.

Periode van inventariseren

In figuur 3 wordt de geschiktheid van perioden voor inventariseren voor de verschillende functies van een object en gebied voor de ruige dwergvleermuis aangegeven.

Figuur 3: geschiktheid van de periode van inventariseren voor de verschillende functies van het plangebied voor de ruige dwergvleermuis (bron: Vleermuisprotocol 2013).



2.2.3 Bepaal de omvang van de populatie

Als een ontheffing of een verklaring van geen bedenkingen nodig is voor het uitvoeren van de activiteiten, is het noodzakelijk om inzicht te krijgen in de grootte van de populatie van de ruige dwergvleermuis in het gebied. Er moet dan in beeld gebracht worden wat het effect van de activiteiten is op de gunstige staat van instandhouding van de populatie van de ruige dwergvleermuis.

Er zijn meerdere mogelijkheden om de populatie van de ruige dwergvleermuis in beeld te brengen. Per project is dit maatwerk, dat door een ruige dwergvleermuisdeskundige uitgevoerd kan worden. Vaak zal het nodig zijn om ook in de directe omgeving van het eigenlijke plangebied het voorkomen van de ruige dwergvleermuis in beeld te brengen. De omvang van die omgeving is per project maatwerk. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen op welk niveau (lokaal, regionaal, landelijk) de gunstige staat van instandhouding beoordeeld moet worden.

- De netwerken aan verblijfplaatsen met de verschillende functies, de bijbehorende vliegroutes en foerageergebieden en de trekroutes van de ruige dwergvleermuis kunnen in samenhang met elkaar in beeld gebracht worden. Daarbij moet ook het aantal aangetroffen exemplaren meegenomen worden. Belangrijke verblijfplaatsen zijn de verblijfplaatsen waar meer dan 10 exemplaren in verblijven. Deze verblijfplaatsen zijn te kenschetsen als massaverblijfplaatsen. Andere belangrijke verblijfplaatsen zijn de paarverblijfplaatsen in de traditionele baltsgebieden van de mannetjes. Ook kunnen potentiële plekken voor al aanwezige of van aan te brengen vervangende voorzieningen in beeld gebracht worden.
- Bij ingrijpende projecten kan het nodig zijn ook in beeld te brengen hoe groot de populatie ter plekke is, hoe deze zich ontwikkelt en op hoeveel exemplaren van de ruige dwergvleermuis de activiteit

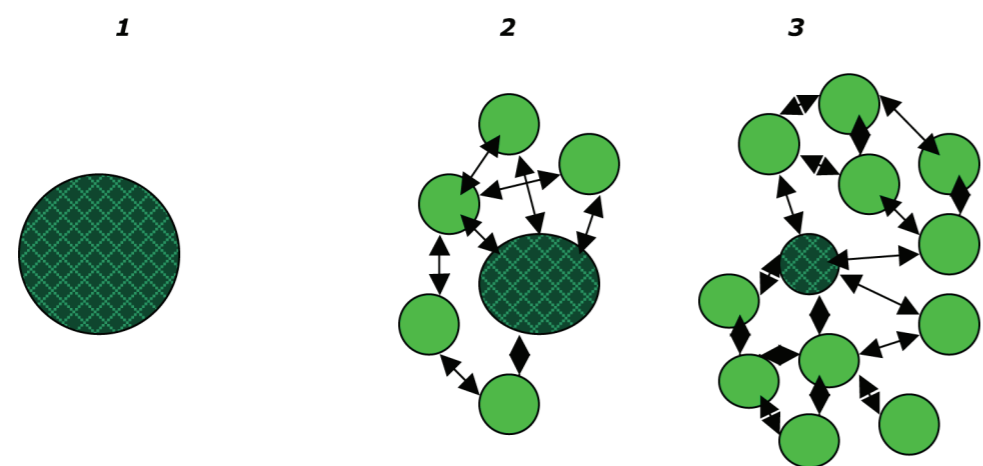
effect zal hebben en daarmee welk effect op de populatie optreedt. Dit uitgebreide onderzoek vergt vele jaren en is daardoor duur onderzoek. In veel gevallen is het effectiever om uit te gaan van een minimaal aantal dieren waaruit de lokale populatie kan bestaan en daar vanuit te redeneren wat het maximale effect is op de lokale populatie.

In grote lijnen kunnen aan de hand van de inventarisatiegegevens drie situaties naar voren komen (figuur 4):

1. er is sprake van een gebied van dusdanige grootte en kwaliteit dat er zich op langere termijn een duurzaam levensvatbare populatie kan bevinden
2. er is sprake van een gebied waar zich een levensvatbare populatie bevindt, de duurzaamheid op langere termijn hiervan is alleen mogelijk als dit gebied in verbinding is met andere gebieden/populaties
3. er is sprake van een gebied waar zich geen duurzame populatie kan bevinden, maar het gebied maakt wel deel uit van een netwerk aan gebieden, die gezamenlijk wel een op langere termijn duurzame populatie mogelijk maken.

Inzicht in de populatieontwikkeling ter plekke kan worden verkregen door gebruik te maken van tot 10 à 15 jaar oude ecologische relevante verspreidingsgegevens uit bijvoorbeeld de NDFF of inventarisatierapporten.

Figuur 4: de effecten op de staat van instandhouding van de ruige dwergvleermuis in een gebied is mede afhankelijk van de ligging van het gebied binnen de populatie van de ruige dwergvleermuis. Toelichting in tekst.



2.3 Het bepalen van de effecten van de activiteiten

Het bepalen of de voorgenomen activiteiten tot een overtreding leiden is per project maatwerk en moet gebeuren door een deskundige die hiermee aantoonbaar ervaring heeft. Om de effecten van de voorgenomen activiteiten te bepalen is het noodzakelijk om eerst goed te beschrijven wat deze activiteiten gaan inhouden. Per project en gebied betreft dit maatwerk. Er zal onder meer, bij voorkeur ook op kaart, in beeld gebracht moeten worden op welke locaties in het gebied de activiteiten plaats gaan vinden. Daarnaast zal het nodig zijn om aan te geven wanneer in het jaar, wanneer op de dag en gedurende welke periode ze uitgevoerd gaan worden. Ook kan het relevant zijn om in beeld te brengen welke voorbereidende activiteiten plaats gaan vinden, welke machines of welke materialen gebruikt gaan worden. Tevens kan in beeld worden gebracht waar en wanneer bepaalde maatregelen worden genomen ten gunste van de ruige dwergvleermuis.

2.3.1 Het bepalen van de beschadiging, vernieling of opzettelijke verstoren van voortplantingsplaatsen of van rustplaatsen

Het onderzoek moet onderbouwd aangeven of de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen tijdens en na uitvoer van de activiteiten gegarandeerd kan worden. Hiervoor moeten de volgende zaken in beeld worden gebracht:

- de locaties van de voortplantingsplaatsen en van de rustplaatsen en de bijbehorende (essentiële) functionele leefomgeving. Bij de ruige dwergvleermuis betreft dit de winterverblijfplaatsen, de zomerverblijfplaatsen, de paarverblijfplaatsen, de vliegroutes en de foerageergebieden,
- welke activiteiten plaats gaan vinden, op welke plekken, op welk moment, de wijze van uitvoering, en dergelijke,
- waar en wanneer welke maatregelen ten gunste van de ruige dwergvleermuis worden genomen, zowel tijdens de bouwfase als de gebruiksfase.

Niet alle delen in de omgeving van een voortplantingsplaats of van een rustplaats worden door de dieren gebruikt of zijn van even groot belang voor de dieren. Er moet in beeld gebracht worden wat de effecten zijn op die delen die op enig moment essentieel zijn om de voortplantingsplaats of de rustplaats succesvol te laten functioneren. Een beplanting bijvoorbeeld kan essentieel zijn voor het functioneren van de verblijfplaats als er bij het verdwijnen van de beplanting geen goede alternatieve vliegroute is om vanuit de verblijfplaats geschikt foerageergebied tijdig te bereiken om op tijd te zijn voor de voedselpiek in de avond. Een beplanting kan ook essentieel zijn als vliegroute als er in het gebied geen andere elementen aanwezig zijn die onder slechte weersomstandigheden voldoende beschutting kunnen geven. Daarnaast kan een beplanting ook essentieel zijn om de verblijfplaats een gunstig microklimaat om die verblijfplaats heen te bieden door te zorgen voor demping van de afkoeling en de verhitting door de zon. Ook kan de ruige dwergvleermuis afhankelijk van de weersomstandigheden en het seizoen verschillende foerageergebieden gebruiken. Een element of een gebied kan dus op een bepaald moment in het jaar essentieel zijn, terwijl er op een ander moment wel voldoende alternatieven aanwezig zijn. De effectbepaling kan hier inzicht in bieden.

Bij ingrepen op lijnvormige structuren is het van belang te kijken naar de impact op zowel vliegroute als foerageergebied. Lijnvormige elementen hebben waarde voor ruige dwergvleermuisen door:

- een voor echo-oriëntatie noodzakelijke structuur tijdens het vliegen en het foerageren
- beschutting tegen wind
- een insectenrijke luwte
- een insectenrijke vegetatie
- beschutting tegen predatie.

Effecten van het weghalen van (delen van) lijnvormige elementen zijn afhankelijk van de landschappelijke context, bijvoorbeeld in een gebied met veel wind zal dit meer effect hebben dan in een meer windluw gebied.

Met behulp van deze gegevens kan een ruige vleermuisdeskundige aangeven in welke mate er door de activiteiten een achteruitgang in de ecologische functionaliteit, op welk moment en al dan niet tijdelijk, van de aanwezige voortplantingsplaatsen en/of de rustplaatsen gaat optreden. Het bepalen of de functionaliteit in het geding komt is per project maatwerk.

Aantasting van de functionaliteit kan aan de orde zijn als de kwantiteit of de kwaliteit van de voortplantingsplaats of rustplaats voor de ruige dwergvleermuis afneemt, waardoor deze niet meer

de functie van voortplantingsplaats of rustplaats kan vervullen. Ook moet de omgeving van voldoende kwaliteit blijven, bijvoorbeeld om voldoende voedsel te kunnen vinden of om van de ene naar de andere verblijfplaats te kunnen vliegen. Omdat de ruige dwergvleermuis regelmatig wisselt van verblijfplaats met eenzelfde functie betekent dit dat er meerdere verblijfplaatsen nodig zijn om die functie te vervullen. Hetzelfde geldt voor vliegroutes en foerageergebieden. Het is ter beoordeling van het bevoegd gezag of er sprake is van aantasting van de functionaliteit van de voortplantingsplaats of rustplaats.

Er kan sprake zijn van verstoring van een voortplantingsplaats of van een rustplaats als deze plaatsen fysiek, al dan niet voorlopig, wel in stand blijven, maar de activiteiten wel tot gevolg hebben dat de betreffende functie niet of minder goed vervuld kan worden. Dit kan onder meer gebeuren door aanwezigheid van mensen of door effecten van bouwverlichting. Of er een negatief effect optreedt is afhankelijk van de intensiteit, duur en frequentie van de herhaling van de verstoring en het moment waarop de verstoring plaatsvindt.

Het verbod op verstoren richt zich op het opzettelijk verstoren. Of er sprake is van opzettelijk verstoren en/of deze verstoring leidt tot een beschadiging of vernieling van een voortplantingsplaats of rustplaats is ter beoordeling van het bevoegd gezag. In het juridisch kader behorende bij dit kennisdokument wordt hier nader op ingegaan.

Afhankelijk van het aantal objecten (bomen, ander groen, gebouwen) en de oppervlakte waarover de activiteiten plaatsvinden, zullen er meer of minder voortplantingsplaatsen en rustplaatsen worden beschadigd, vernield of verstoord.

Een hulpmiddel om te bepalen of er door de activiteit een kans is op negatieve effecten is de effectindicator (zie <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorsoorten.aspx?subj=soorten>). De effectindicator geeft niet aan in welke mate er effect optreedt.

Het beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen kan op verschillende manieren mogelijk voorkomen worden. Bijvoorbeeld door het op een andere wijze of plek uitvoeren van de activiteiten, door het toepassen van zorgplichtmaatregelen of door het nemen van specifieke maatregelen gericht op de ruige dwergvleermuis (zie hoofdstuk 3 voor voorbeelden). Ook door het afzien van het uitvoeren van de activiteiten op de betreffende plek kan dit voorkomen worden.

2.3.2 Het bepalen of er ruige dwergvleermuizen opzettelijk worden gedood

Het bepalen of door de activiteiten ruige dwergvleermuizen opzettelijk worden gedood, is in alle gevallen maatwerk waarvoor een ruige vleermuisdeskundige moet worden ingeschakeld. Men moet zich altijd aan de zorgplicht houden, waarmee ondermeer wordt bedoeld dat doden en verwonden zoveel mogelijk moet worden voorkomen.

Het doden of verwonden van ruige dwergvleermuizen kan aan de orde zijn bijvoorbeeld bij het in gebruik hebben van windturbines. De kans op slachtoffers is sterk afhankelijk van de momenten waarop de turbines draaien en op welke wijze windturbines gegroepeerd staan.

Het doden of verwonden van ruige dwergvleermuizen is mogelijk te voorkomen door het niet uitvoeren of door het op een andere wijze of plek uitvoeren van de activiteiten, door het toepassen van zorgplichtmaatregelen en door het nemen van maatregelen gericht op de ruige dwergvleermuis (zie hoofdstuk 3 voor voorbeelden).

3 Mogelijke maatregelen ten gunste van de ruige dwergvleermuis

In dit hoofdstuk staat een aantal maatregelen ten gunste van de ruige dwergvleermuis genoemd die in aanmerking kunnen komen als bij de uitvoering van de voorgenomen activiteiten een overtreding van een verbodsbepaling gaat optreden. Door het nemen van één of meer van die maatregelen is het mogelijk om negatieve effecten van de activiteiten te verkleinen en mogelijk te voorkomen. Naast de genoemde maatregelen geldt in alle gevallen dat er ook oplossingen liggen in andere niet nader omschreven alternatieven voor de uit te voeren activiteiten. Ook het niet uitvoeren van de activiteiten behoort tot de mogelijkheden om negatieve effecten op de ruige dwergvleermuis te voorkomen. Hetzelfde geldt voor het verplaatsen van de activiteiten naar een gebied waar geen effecten op de ruige dwergvleermuis zullen optreden.

In alle gevallen is maatwerk mogelijk. In samenspraak met een ruige dwergvleermuisdeskundige moet worden bepaald wanneer, welke en hoeveel maatregelen in het specifieke project getroffen moeten worden. Mogelijk komen er ook maatregelen in aanmerking die hier niet genoemd worden, maar die door de ruige dwergvleermuisdeskundige wel als effectief worden gezien. Het toepassen van die maatregelen is mogelijk als een goede onderbouwing wordt gegeven waarom ze in het specifieke geval effectief zijn.

De te nemen maatregelen kunnen meer algemeen van aard zijn, ze kunnen gericht zijn op het zorgvuldig handelen maar het kunnen ook mitigerende of compenserende maatregelen zijn. Het verwachte succes van een maatregel moet zeker of met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid vooraf vaststaan. Als de staat van instandhouding in het geding komt door de activiteiten, kan voor een maatregel worden gekozen die gericht is op het handhaven van een gunstige staat van instandhouding en die al aanwezig is én functioneert voordat de activiteiten met het negatieve effect plaats gaan vinden.

De beschreven maatregelen bieden een houvast en vormen een hulpmiddel bij het samenstellen van maatregelen om de effecten op de ruige dwergvleermuis te verminderen dan wel te voorkomen.

Als monitoring aan de orde is, moet het uitgevoerde onderzoek (inventarisatie, effectbepaling) als nulmeting bruikbaar zijn. Dit vraagt extra aandacht bij het beschrijven van de gehanteerde methodiek in de bij de ontheffingsaanvraag te overleggen rapportage omdat het onderzoek later herhaald moet kunnen worden, mogelijk ook door partijen die niet bij dit eerste onderzoek betrokken zijn geweest.

3.1 Werken buiten kwetsbare perioden

maatregel

Het uitvoeren van de activiteiten buiten de kwetsbare perioden van de ruige dwergvleermuis.

uitleg

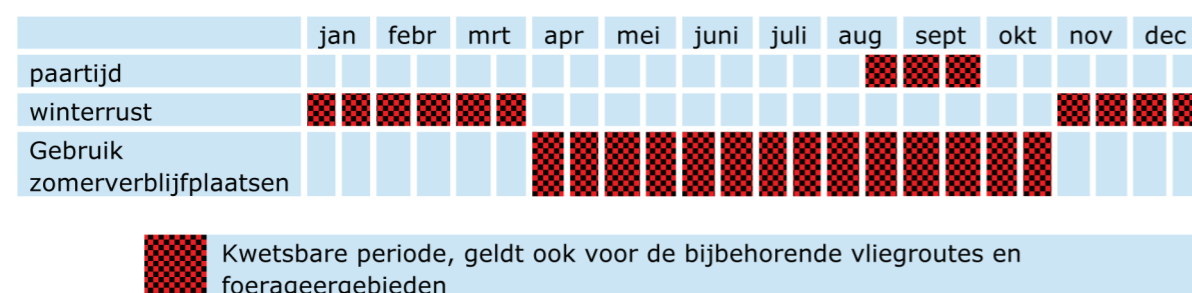
Een deskundige op het gebied van ruige dwergvleermuizen kan onderbouwd aangeven of de activiteiten plaats kunnen vinden. Pas nadat vastgesteld is dat de verblijfplaats verlaten is, kan gestart worden met de werkzaamheden.

De kwetsbare perioden zijn afhankelijk van de aanwezigheid van functie in of bij het object of het gebied (figuur 6):

- winterrust: 1 november tot 1 april
- gebruik zomerverblijfplaatsen: 1 april tot 1 november
- kraamtijd: kraamverblijfplaatsen zijn niet aanwezig in Nederland
- paartijd: 15 augustus tot 1 oktober
- het gebruik van vliegroutes en foerageergebied is afhankelijk van de functie van de verblijfplaats.

De genoemde perioden kunnen eerder beginnen of later eindigen afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en de meteorologische omstandigheden voorafgaand aan of tijdens de werkzaamheden, en dergelijke.

Figuur 6: Op hoofdlijnen weergegeven de kwetsbare perioden van de ruige dwergvleermuis.



Er moet zo veel mogelijk gewerkt worden buiten de kwetsbare perioden van de ruige dwergvleermuis. De meest gunstige periode voor het uitvoeren van werkzaamheden is afhankelijk van de activiteit (figuur 7) en de functie die in het geding is. Als een locatie jaarrond wordt gebruikt is de periode half april tot half augustus de minst kwetsbare periode om te werken. De werkzaamheden waarbij een essentiële vliegroute of foerageergebied aangetast of verwijderd wordt, moeten bij voorkeur plaatsvinden in de periode dat de ruige dwergvleermuis niet actief is, dus in de periode dat ze in winterrust zijn.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen, behoud functionaliteit

Figuur 7: Op hoofdlijnen weergegeven de perioden waarin activiteiten al dan niet uitgevoerd kunnen worden.



3.2 Alternatieve verblijfplaatsen aanbieden

Maatregel

Voor elke verblijfplaats die zijn functie niet meer kan vervullen, worden meerdere nieuwe, alternatieve verblijfplaatsen gecreëerd.

uitleg

Er moet een netwerk aan verblijfplaatsen die geschikt zijn voor de betreffende functie in stand blijven. Voor elke aan te tasten of te verwijderen verblijfplaats moeten meerdere alternatieve verblijfplaatsen aanwezig zijn die voor minimaal eenzelfde aantal ruige dwergvleermuizen dezelfde functie kunnen vervullen als de oorspronkelijke plaats. Zo nodig kunnen nieuwe (afhankelijk van de situatie permanente of tijdelijke) verblijfplaatsen worden gecreëerd. Een vervangende verblijfplaats heeft nooit dezelfde eigenschappen als de oorspronkelijke verblijfplaats. Hierdoor kan een vervangende verblijfplaats

zowel wat betreft zijn eigenschappen als zijn locatie, minder geschikt blijken dan verwacht. Dit wordt ondervangen door in het gebied van het bestaande netwerk aan verblijfplaatsen meerdere nieuwe verblijfplaatsen aan te bieden. Hoe meer alternatieve verblijfplaatsen aanwezig zijn, hoe groter de kans is dat minimaal één van deze geschikt gevonden wordt. De nieuwe verblijfplaatsen bevatten gezamenlijk bij voorkeur verschillende kwaliteiten (bijvoorbeeld eigenschappen ten aanzien van opwarming, locaties en dergelijke) maar zijn altijd geschikt voor de functie die verloren gaat. 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 verblijfplaatsen aanwezig zijn voor de soort.

Een vervangende verblijfplaats kan een al voor de betreffende functie aanwezige geschikte, maar nog niet in gebruik zijnde plek zijn. Indien nodig kunnen nieuwe vervangende verblijfplaatsen worden gerealiseerd mits deze de betreffende functie kunnen overnemen (figuur 8) voor een vergelijkbaar aantal vleermuizen. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen nieuwe verblijfplaatsen die een tijdelijk karakter hebben en moeten functioneren als overbrugging gedurende de tijd dat de activiteiten worden uitgevoerd (tijdelijke verblijfplaatsen), en nieuwe verblijfplaatsen die na de uitvoering van de activiteiten aanwezig zullen zijn en voor lange tijd geschikt moeten blijven (permanente verblijfplaatsen).

Figuur 8: Overzicht van het gebruik van vleermuisvoorzieningen door ruige dwergvleermuis (oorspronkelijke bron: Korsten, 2012).

Ruige dwergvleermuis	zomer	kraam	Paar	winter
Klein bol	1	2	1	2 / 3
Klein plat	1	4	2 / 3	2 / 3
Winterkast	?	3	?	2 / 3
Meervoudig (plat)	1	1	2	3
Inbouw standaard	?	?	?	?
Inbouw maatwerk	?	?	?	?

	Geschikt
	Potentie
	Ongeschikt
1	Algemeen waargenomen
2	Waargenomen
3	Zelden waargenomen
4	Zeer zelden waargenomen
?	(vrijwel) geen data bekend

Onder meer door monitoring komt er geleidelijk meer kennis beschikbaar over welke typen van vervangende aangebrachte verblijfplaatsen op korte of lange termijn geschikt zijn. Een ruige dwergvleermuisdeskundige die op de hoogte is van de recente ontwikkelingen moet de keuze onderbouwen van welk type gebruikt gaat worden. Bij een nog niet bewezen geschiktheid kan monitoring van de effectiviteit aan de orde zijn.

Ruige dwergvleermuizen hebben de tijd nodig om aan nieuwe verblijfplaatsen te wennen. Gedurende deze gewenningsperiode moeten zowel de oorspronkelijke situatie als de nieuw aangebrachte vervangende voorzieningen beiden aanwezig zijn. Hierdoor kunnen de vleermuizen de voorzieningen ontdekken en verkennen voor de ingreep wordt uitgevoerd. Een voldoende lange gewenningsperiode

is nodig om een minimaal succes van de maatregelen te waarborgen. Hoe dichter de vervangende verblijfplaats bij de oorspronkelijke verblijfplaats wordt gerealiseerd, hoe groter de kans is op succes. In de laatste maand van de gewenningsperiode kan al aangevangen worden met het langzamerhand ongeschikt maken van de oorspronkelijke verblijfplaatsen.

Mogelijke invulling aan deze maatregel:

- Eenzelfde gebouw kan meerdere typen verblijfplaatsen herbergen en in meerdere aantallen: voor het gehele netwerk aan verblijfplaatsen zal voldoende vervanging plaats moeten vinden. Een vleermuisdeskundige kan in al deze gevallen beargumenteerd het benodigde aantal bepalen.
- Deze verblijfplaatsen moeten:
 - minimaal 1 maand voor de start van de activiteiten aanwezig zijn om de dieren te laten wennen aan deze voorzieningen. Deze maand maakt onderdeel uit van de actieve periode van de ruige dwergvleermuis (april tot en met oktober)
 - 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 activiteiten.
 - een locatie hebben die gelijk is aan of beter van kwaliteit is dan de oorspronkelijke situatie wat betreft hoogte (bij voorkeur op minimaal 3 meter hoogte), aanvliegroute, vrije vliegruimte en de locatie is vrij van kunstlicht, vrij van verstoring en buiten bereik van predatoren
 - verschillende microklimaten aanbieden (clustering met verschillende richtingen). Veel van in de handel aangeboden inmetselekasten zijn te klein om in variatie aan microklimaten te voldoen en vaak ook te klein om grotere groepen te huisvesten.
 - een vergelijkbare spreiding in het gebouw hebben als de oorspronkelijke verblijfplaatsen
 - zoveel mogelijk dezelfde eigenschappen hebben als de oorspronkelijke verblijfplaatsen, zoals het zijn van een met de oorspronkelijke verblijfplaats vergelijkbare materiaalsoort en volume, met een vergelijkbare bufferwaarde wat betreft opwarmen en afkoelen
 - Permanente verblijfplaatsen worden zo mogelijk geïntegreerd in het bouwplan opgenomen
 - Bij voorkeur komt de oorspronkelijke verblijfplaats weer beschikbaar na de renovatie of restauratiewerkzaamheden
 - Wat betreft tijdelijke paarverblijfplaatsen worden de locaties afgestemd met reeds ingenomen territoria van mannetjes
- (ver)planten van grote bomen waarin op (korte) termijn weer verblijfplaatsen kunnen ontstaan.
- Bij grootschalige ingrepen worden nieuwe locaties voor paarplaatsen en zomerverblijfplaatsen afgestemd met de functies die het gebied tot geschikt paargebied maken.
- Ten aanzien van vervangende winterverblijfplaatsen:
 - Voor vervanging van winterverblijfplaatsen zijn geen standaardoplossingen bekend. Dit is maatwerk. Vervangende winterverblijfplaatsen moeten altijd onder begeleiding van een ruige dwergvleermuisdeskundige bepaald worden en monitoring van de effectiviteit van de genomen maatregel kan nodig zijn. Vleermuis kasten lijken vooral in strenge winters niet te voldoen.
 - Tijdelijke vervanging van winterverblijfplaatsen is niet mogelijk is: er zal direct in permanente voorzieningen moeten worden geïnvesteerd,
 - Ondergronds gelegen nieuwe winterverblijven zijn niet geschikt als winterverblijfplaats voor ruige dwergvleermuizen.
- Monitoring kan nodig zijn als één van de volgende maatregelen worden genomen omdat de effectiviteit nog niet bewezen is:

- Vleermuistorens of vleermuisvides als vervangend object
- Onduidelijk is of het altijd noodzakelijk is om de tijdelijke verblijfplaatsen, voor zover ze als zodanig functioneren, jaarlijks schoon te maken.

Voorbeelden tijdelijke vervanging van verblijfplaatsen

De ruimte moet beschikken over ruw materiaal waaraan vleermuizen zich kunnen vastgrijpen of heeft spleten of kieren waarin weggekropen kan worden. De ruimte beschikt over een invliegopening die niet verlicht wordt en die vrij is van obstakels. Daarnaast is het van belang dat geen irriterende of sterk geurende stoffen aanwezig zijn. Losse vleermuiskasten zijn geschikt als paarverblijfplaats.

Voorbeelden permanente vervanging van verblijfplaatsen

Verblijfplaatsen realiseren in spouwmuren

Duurzame potentiële verblijfplaatsen kunnen in een spouwmuur worden gerealiseerd door deze toegankelijk en geschikt te houden voor vleermuizen. Het Bouwbesluit staat dit toe. Spouwmuren zijn onder meer geschikt als de ruige dwergvleermuis, afhankelijk van de temperatuur, de keuze heeft om of aan de zijde van de buitenmuur of aan de zijde van de binnenmuur te zitten. Is de vrije ruimte tussen isolatiemateriaal (inclusief platen) en de buitenmuur minder dan 1,5 tot 2 centimeter dan raken ze altijd de buitenmuur, hetgeen niet gunstig is omdat ze zich dan niet kunnen verplaatsen binnen deze ruimte. In nieuwbouw kunnen invliegopeningen worden gecreëerd door middel van stootvoegen van 1,5 tot 2 centimeter breed, bij voorkeur op minimaal 3 meter hoogte en ze moeten juist gepositioneerd zijn ten opzichte van de zon.

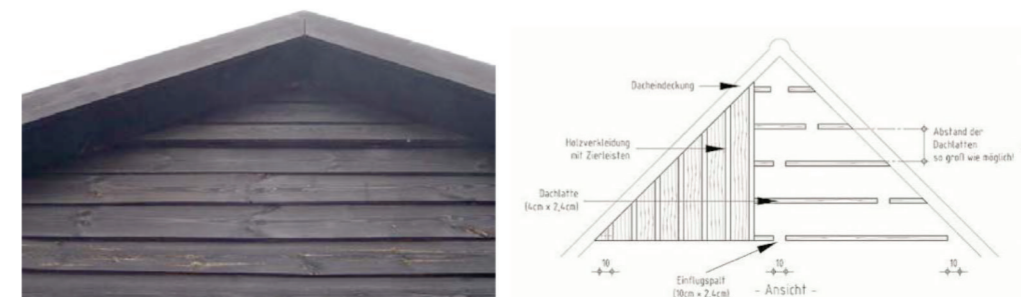
Bij gebruik van isolatieplaten in de spouw is het relevant deze platen op te ruwen of stevig duurzaam kunststof gaas met een maaswijdte van 3 tot 10 millimeter te bevestigen. Als glaswol (en dergelijke) als isolatie wordt gebruikt, is het nodig dunne ruwe platen tegen het isolatiemateriaal aan te brengen, bijvoorbeeld houtwolcement.

Bij voorkeur hebben deze verblijfplaatsen een grootte van minimaal 50 x 80 centimeter en worden ze op de hoek van het gebouw gepositioneerd, zodat de vleermuis zich binnendoor van de ene naar de andere gevelzijde kan verplaatsen afhankelijk van de klimaatomstandigheden.

Verblijfplaatsen realiseren achter gevelbetimmering

Verblijfplaatsen kunnen ook worden gerealiseerd door het aanbrengen van bij voorkeur meerlaagse gevelbetimmering (figuur 9) of een plaat tegen de gevel zodat een ruimte van enkele vierkante meters wordt gecreëerd. Zowel de buitenmuur als de binnenzijde van de plaat of planken moeten ruw zijn. Als het een gladde buitenmuur betreft moet eerst een ruwe achterwand bevestigd worden. Met latjes kan/kunnen plaat/planken zodanig worden bevestigd, dat aan de onderzijde een ruimte ontstaat van ongeveer 3 centimeter en aan de bovenzijde 1,5 centimeter. Het materiaal moet eveneens op voldoende hoogte (minimaal 3 meter) worden aangebracht.

Figuur 9: Voorbeeld van gevelbetimmering welke geschikt is als verblijfplaats voor ruige dwergvleermuizen (bron www.vleermuizenindestad.nl).



Verblijfplaatsen realiseren achter boeiboorden of sierlijsten

Ook achter boeiboorden of sierlijsten kunnen ruige dwergvleermuizen verblijfplaatsen hebben. De hierboven omschreven criteria zijn hiervoor eveneens van belang. Het heeft een grote meerwaarde als de ruimte achter de boeiboorden van verschillende gevels met elkaar in verbinding staan, zodat vleermuizen overdag, afhankelijk van de temperatuur, van locatie kunnen wisselen.

Verblijfplaatsen bij dakconstructies

Een eenvoudige manier is om bij dakconstructies gebruik te maken van boeiboorden met een ruimte van 1 centimeter die toegang geven tot het dak. Ook kunnen speciale dakpannen e.d. worden toegepast.

Vleermuisvide

Er is onvoldoende ervaring met de zogenaamde vleermuisvide (een soort van verticale vogelvide) voor aan de rand van het dak, daar waar de dakpannen over de gevel heen hangen. Experimenteel zou dit kunnen worden toegepast, met monitoring van de resultaten.

Kader maatregel

behoud functionaliteit, waarborgen staat van instandhouding

3.3 Alternatieve vliegroutes aanbieden

Maatregel

Het verbeteren van de kwaliteit van een bestaande of het realiseren van een nieuwe vliegroute van een verblijfplaats naar geschikt foerageergebied.

Uitleg

De ruige dwergvleermuis moet in staat blijven om gedurende zijn actieve periode van zijn verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen. Ruige dwergvleermuizen volgen lijnvormige structuren zoals beplantingen en rietbegroeiingen om hun foerageergebieden te bereiken. Daar de ruige dwergvleermuis verschillende verblijfplaatsen gebruikt kunnen telkens andere vliegroutes en foerageergebieden aan de orde zijn.

Als een essentiële vliegroute naar een foerageergebied zijn functie niet meer kan vervullen, is het van belang dat er een nieuwe vliegroute wordt aangeboden naar het foerageergebied. Dit kan gebeuren door het opwaarderen van een bestaande structuur of door de aanleg van een nieuwe beplanting of een andere hoge vegetatiestructuur. Bij de aanleg van een nieuwe beplanting moet rekening gehouden

worden met de tijd die de beplanting nodig heeft om te kunnen functioneren als vliegroute. Deze tijd kan verkort worden door bijvoorbeeld groter plantmateriaal of snelgroeende soorten te gebruiken, de plantafstanden te verkleinen en/of in meerdere rijen te planten met een verspringend plantverband. Ook kunnen er mogelijk tijdelijke voorzieningen worden aangebracht, bijvoorbeeld in de vorm van het plaatsen van schermdoeken, palen of bomen in verplaatsbare plantbakken. Als de vliegroute tevens foerageergebied is zal de beplanting of voorziening hoger moeten zijn dan in het geval dat het alleen een vliegroute betreft.

Mogelijke maatregelen betreft maatwerk en hierbij moet altijd een deskundige op het gebied van ruige dwergvleermuizen worden ingeschakeld:

- Een alternatieve vliegroute moet bij voorkeur worden gecreëerd nabij of parallel aan de originele vliegroute, zodanig dat energieverliezen door omvliegen worden beperkt. De beplanting, die de alternatieve route gaat vormen, moet zo goed mogelijk de oorspronkelijke situatie (gaan) benaderen wat betreft hoogte, dichtheid, structuur, en dergelijke.
- Het is van belang dat nieuwe vliegroutes tijdig voor aanvang van de eigenlijke activiteiten aanwezig zijn om de dieren de nieuwe route te laten ontdekken en als zodanig al functioneren:
 - voor vervanging van een vliegroute die tevens als foerageergebied gebruikt wordt moet rekening gehouden worden met een periode van minimaal 2 à 3 groeiseizoenen voordat deze functioneert in geval er eerder bomen aanwezig waren en voor vliegroutes met lage begroeiing 1 à 2 groeiseizoenen. De vliegroute functioneert (voldoende windbeschutting, schaduw e.d.) pas als de nieuw aan te planten bomen een hoogte van minimaal 5 meter hebben en een onderste kroonbreedte van minimaal 2,5 meter. De plantafstand moet dan maximaal 7 meter zijn; bij dubbele rijen op maximaal 7 meter van elkaar geplant kan de plantafstand tot 16 meter zijn. Onderplanten met een struiklaag van tenminste drie meter breed is ook mogelijk. Aanwezigheid van water is ook van belang;
 - voor vervanging van vliegroutes die niet tevens als foerageergebied worden gebruikt moet rekening gehouden worden met een periode van minimaal 1 tot 2 jaar.
 - Grote gaten in vliegroutes kunnen overbrugd worden door het plaatsen van 4,5 meter hoge palen (waarvan 3 meter boven de grond) van tenminste 20 centimeter doorsnede die in dubbele rij in verband geplaatst zijn op 0,4 meter afstand van elkaar.
 - Schermen moeten minimaal 2 meter hoog zijn en op palen staan van minimaal 1,5 meter hoog (totale hoogte minimaal drie meter). Het scherm kan zowel van stuifzandoek zijn als van gaaswerk met een maximale maaswijdte van 1,5 centimeter of gemaakt zijn van rietstengels of wilgentenen. Schermen zijn windgevoelig en moeten goed onderhouden worden na stormachtig weer in het actieve seizoen van de ruige dwergvleermuis.
- Als tijdelijke overbrugging bij verwijdering van een essentiële vliegroute kunnen schermen worden aangebracht, die als echo-baken kunnen dienen of als wind- of lichtscherm kunnen functioneren waarbij hoogte en keuze tussen enkel- of dubbelscherm moet aansluiten bij de oorspronkelijke situatie. Deze schermen moeten minimaal een maand voorafgaand aan het verwijderen van de oorspronkelijke vliegroute aanwezig zijn.
- Monitoring kan aan de orde zijn als:
 - Schermen e.d. worden aangebracht als tijdelijke overbrugging om te kunnen dienen als echo-baken of als wind- of lichtscherm kunnen functioneren. Deze schermen moeten minimaal een maand voorafgaand aan het verwijderen van de oorspronkelijke vliegroute aanwezig zijn, waarbij hoogte en keuze tussen enkel- of dubbelscherm moet aansluiten bij de oorspronkelijke situatie
 - voor de periode dat de nieuw te planten bomenrij functioneert de functie van vliegroute van de te kappen bomenrij tijdelijk overgenomen wordt door in bakken geplaatste bomen

- of door het plaatsen van schermen van 1 tot 3,5 à 4 meter hoog als begeleidende lijn.
- Tijdelijk gerealiseerde vliegroutes moeten tijdens de gehele periode van de werkzaamheden kunnen functioneren in het actieve seizoen van de ruige dwergvleermuis. Mogelijk is daar onderhoud voor nodig. Het is van belang dat er geen bouwlicht op schijnt.
- Bij doorsnijding van vliegroutes door de aanleg van infrastructuur kan er, naast het realiseren van voorzieningen als hop-overs, onderdoorgangen en viaducten (zie onder 3.9), aanvullend gewerkt worden aan een verbetering van de kwaliteit van het habitat (vliegroutes, foerageergebieden) van de ruige dwergvleermuis in een gebied in de omgeving van het projectgebied, tot mogelijk meer dan een kilometer bij nieuwe infrastructuur. Dit betreft maatwerk en hierbij moet altijd een deskundige op het gebied van ruige dwergvleermuizen worden ingeschakeld.

Kader maatregel

behoud functionaliteit, waarborgen staat van instandhouding

3.4 Alternatief foerageergebied aanbieden

Maatregel

Het verbeteren van de kwaliteit van bestaand of het realiseren van nieuw geschikt foerageergebied voor ruige dwergvleermuizen.

Uitleg

Als een essentieel foerageergebied zijn functie niet meer kan vervullen, is het van belang voorafgaand aan de start van de eigenlijke activiteiten maatregelen te treffen om het aanbod en het functioneren van vervangend foerageergebied te garanderen door het nemen van beheermaatregelen of inrichtingsmaatregelen:

- Het vervangende foerageergebied moet zo goed en zo snel mogelijk de oorspronkelijke situatie (gaan) benaderen. Belangrijk is dat het oppervlak waar gejaagd kan worden en vooral het insectenaanbod, niet onderdoet voor de oorspronkelijke locatie. Het kost een beplanting veelal minimaal 2 tot 3 jaar om uit te kunnen groeien en wat betreft hoogte, dichtheid, structuur, oriëntatie, en dergelijke vergelijkbaar te functioneren als de oude beplanting en zo een voldoende beschut gebied met een voldoende groot insectenaanbod te leveren dat ook gebruikt wordt door de ruige dwergvleermuis.
- Het vervangende foerageergebied moet tijdig voor aanvang van de activiteiten aanwezig zijn om de dieren het nieuwe gebied te laten ontdekken, zodat het voor hen kan functioneren.
- Het vervangende foerageergebied moet bij voorkeur gelegen zijn nabij het oorspronkelijke foerageergebied maar buiten de invloedssfeer van de activiteiten.
- Het vervangende foerageergebied moet bereikbaar zijn vanuit de verschillende vormen van verblijfplaatsen.

In alle gevallen moet een ruige dwergvleermuisdeskundige de inrichting van het foerageergebied bepalen. Monitoring van de functionaliteit van de genomen maatregelen kan aan de orde zijn. Het bevoegd gezag kan aanvullende eisen stellen aan het duurzaam bestendigen van beheer en onderhoud van mitigerende en compenserende inrichtingsmaatregelen.

Voorbeelden

Gestreefd moet worden naar een begroeiing die in de eerste zomer een porositeit heeft van minder dan 50% en na 2-3 jaar een porositeit van minder dan 30% heeft. Dit kan bereikt worden door bijvoorbeeld:

- gebruik te maken van een 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.

Opsnoeien van de bomen moet niet plaatsvinden voordat de bomen 10 meter hoog zijn

- bomen en struiken met verschillende hoogte en groeisnelheid aan te planten
- te zorgen voor een gevarieerde vegetatiestructuur met loofbomen, struiken, verruigd grasland en beschut open water met glooiende oevers, waar zich een goede oeverbegroeiing kan ontwikkelen.
- in bossen kleine open plekken te maken door het verwijderen van 1–3 volwassen bomen. Bij grotere bossen met bomen van meer dan 20 meter hoog kunnen ook golvende bosranden worden gemaakt - in populierenbossen 3–5 plantrijen populieren opsnoeien tot een hoogte van 5–7 meter, waarbij tenminste drie rijen langs de randen niet worden opgesnoeid
- windbeschutte bomenrijen te realiseren door enkele rijen bomen mét een dichte ondergroei van struiken aan te planten of het planten van dubbele rijen in driehoeksverband

Water is een belangrijk onderdeel van het vervangende foerageergebied. Aan weerszijde van water van meer dan 10 meter breed kunnen 3–5 rijen bomen worden geplant met tussen het water en de eerste bomenrij een 3–5 meter brede strook met lage vegetatie (natuurlijke oever, ruigte, gras).

Kader maatregel

behoud functionaliteit

3.5 Faseren activiteiten in ruimte en tijd

Maatregel

Door de activiteiten gefaseerd in de ruimte en tijd uit te voeren, kan er voor worden gezorgd dat er op elk moment voldoende functionerende verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied aanwezig blijven.

Uitleg

Het in de tijd en ruimte gefaseerd uitvoeren van de activiteiten, zoals bij grootschalige wijkrenovatie, sloop, realisatie van woonwijken of bedrijventerreinen of het verwijderen van alle hoge beplanting of opgaande begroeiing in een gebied, kan van groot belang zijn. Vanuit de delen die gehandhaafd blijven, heeft de populatie de mogelijkheid te herstellen na een tijdelijke achteruitgang veroorzaakt door de activiteiten. Er moeten voldoende verblijfplaatsen functioneel blijven (verblijfplaats zelf, maar ook de essentiële vliegroutes en foerageergebieden). Als beplanting geleidelijk ongeschikt gemaakt wordt als foerageergebied kunnen de ruige dwergvleermuizen al andere foerageergebieden gaan verkennen. Het veroorzaken van een tijdelijke achteruitgang van de populatie is zonder ontheffing niet toegestaan.

Het faseren van de activiteiten in ruimte en tijd is per project maatwerk. Aanbevolen wordt dit in een werkplan vast te leggen. Er moet altijd een deskundige op het gebied van ruige dwergvleermuizen worden ingeschakeld. Monitoring van de effectiviteit van de genomen maatregelen kan aan de orde zijn. Bij een activiteit met een klein ruimtebeslag ligt fasering in de ruimte en tijd minder voor de hand.

Kader maatregel

Waarborgen staat van instandhouding

3.6 Ongeschikt maken van verblijfplaatsen

Maatregel

Verblijfplaatsen worden tijdig voorafgaand aan de eigenlijke activiteiten ongeschikt gemaakt.

Uitleg

Tijdig voorafgaand aan de activiteiten moeten de oorspronkelijke verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt worden om te voorkomen dat de verblijfplaatsen bewoond zijn tijdens de uitvoering van de activiteiten.

De basis van het ongeschikt maken is het verstoren van het microklimaat door het creëren van tocht; dit kan op verschillende manieren plaatsvinden.

- In alle gevallen moet een vleermuisdeskundige worden ingeschakeld om de best passende methode en het beste moment te bepalen, uit te voeren en te controleren.
- Het ongeschikt maken van verblijfplaatsen moet plaatsvinden in het actieve seizoen van de ruige dwergvleermuis en buiten de kwetsbare perioden. De periode half april tot half augustus komt hier het meest voor in aanmerking.
- Als in gebouwen die gesloopt gaan worden ruige dwergvleermuizen aanwezig zijn, is de beste manier om een spouw ongeschikt te maken het eerst over de volledige hoogte van de muur of verdieping verwijderen van de hoeken van een gebouw, waardoor er in de spouw een flinke tocht ontstaat en licht diep in de spouw kan doordringen. Het in een muur creëren van openingen van 30 x 30 of 50 x 50 centimeter als middel om een gebouw ongeschikt te maken voor aanwezige vleermuizen, is vaak onvoldoende omdat hierdoor vaak geen tocht door de spouw ontstaat. Het slopen mag plaatsvinden als alle ruige dwergvleermuizen de verblijfplaatsen in het gebouw verlaten hebben. Onder minder gunstige weersomstandigheden (bijvoorbeeld avonden met lage temperaturen, neerslag of veel wind) duurt het langer voordat de dieren de verblijfplaats succesvol kunnen verlaten. Bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden kan hier rekening mee gehouden worden.
- Bij verblijfplaatsen in of bij het dak kunnen daklijsten of een aantal dakpannen worden verwijderd of er kunnen openingen worden gecreëerd in de gevelbetimmering.
- Invliegopeningen kunnen overdadig aangelicht of beschenen worden met bijvoorbeeld bouwlampen. Deze verlichting kan pas aangezet worden als er zekerheid is dat de aanwezige vleermuizen vertrokken zijn en de dieren mogen nog niet teruggekeerd zijn. De na-nacht, zo rond twee uur voor zonsopkomst is dan waarschijnlijk het meest veilige moment om de verlichting aan te zetten. Vleermuizen zullen onder minder gunstige weersomstandigheden en in het najaar eerder naar hun verblijfplaats terugkeren.
- Onduidelijk is of zogenaamde “exclusion flaps”, waarbij wel uitgevlogen kan worden maar niet opnieuw ingevlogen, effectief toegepast kunnen worden bij verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis. Vooral bij verblijfplaatsen in bomen, maar ook bij verblijfplaatsen in gebouwen, zal de ruige dwergvleermuis meestal toch ergens een gaatje weten te vinden waar hij door heen kan om de verblijfplaats alsnog in te komen.
- Werkzaamheden kunnen het best zo snel mogelijk na het verlaten van de verblijfplaatsen worden uitgevoerd. Als tijdens de werkzaamheden toch vleermuizen worden aangetroffen moeten de werkzaamheden onmiddellijk stopgezet worden en moet direct een vleermuisdeskundige ingeschakeld worden. Gewacht moet worden tot dat de vleermuizen uit zichzelf zijn vertrokken. In geen geval mogen ze worden gevangen en verplaatst.

Kader maatregel

Zorgplicht/zorgvuldig handelen

3.7 Vermijden lichtverstoring

Maatregel

Er worden voorzieningen getroffen zodat verstoring van verblijfplaatsen, vliegroutes of foerageergebieden door lichtbronnen wordt voorkomen.

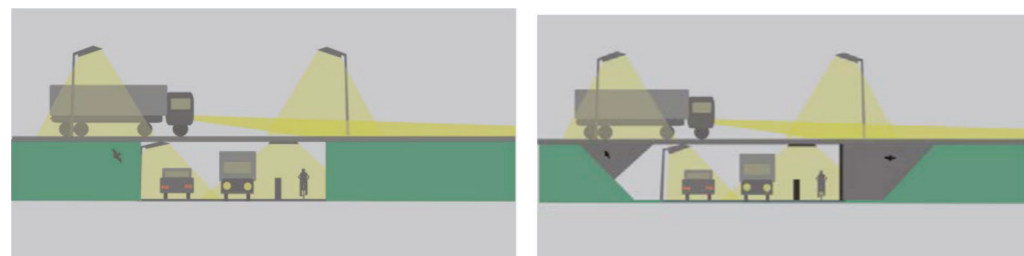
Uitleg

Verlichting op gebouwen, langs wegen, op bouwplaatsen en andere vormen van verlichting hebben een afstotende werking voor de ruige dwergvleermuis. Het effect van lichtbronnen is verschillend voor de

verschillende onderdelen van het functionele leefgebied. Een enkele lichtbron langs een lijnvormige structuur die als vliegroute wordt gebruikt, heeft meer negatieve effecten terwijl in andere gevallen een enkele lichtbron vaak geen groot probleem hoeft te zijn.

Tijdens de kwetsbare perioden, met uitzondering van de winterrustperiode, moet er bij voorkeur geen verlichting worden toegepast tussen een half uur voor zonsopgang en een half uur na zonsopgang.

Figuur 10: Voorbeeld van een door middel van een gewijzigd ontwerp aan vleermuisgebruik aangepaste verlichting in een brug: verbreding brug, afgeschermd deel en gerichte verlichting (bron: Herman Limpens, Zoogdierverseniging).



Lichtverstoring tijdens en na de werkzaamheden moet zoveel mogelijk worden voorkomen:

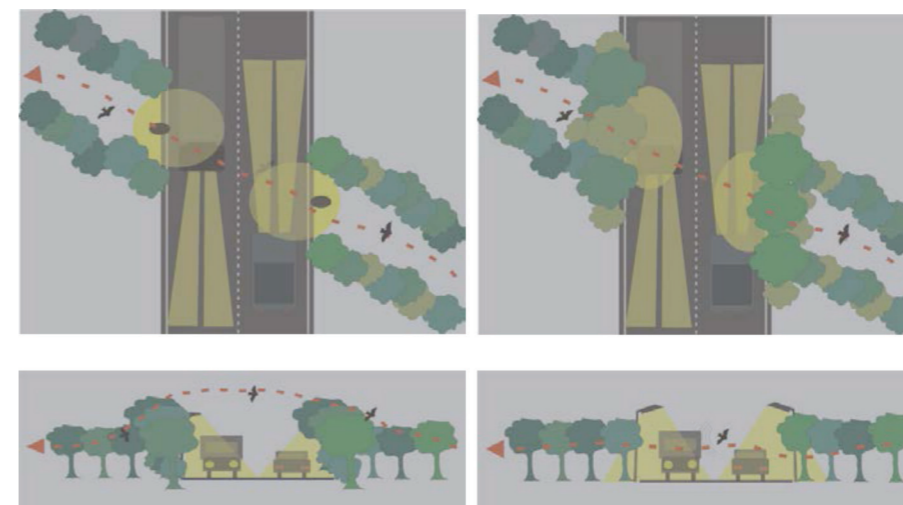
- Er kan worden gewerkt met een vleermuisvriendelijke verlichtingskleur, bijvoorbeeld met amber, met een zogenaamde human/bat response ratio groter of gelijk 45. Gebruik van "natuurvriendelijke" groene ledverlichting is niet effectief als mitigatie voor vleermuizen. De groene "vogelvriendelijke" ledverlichting is ontwikkeld voor boorplatformen, omdat de daarvoor gebruikte gele/oranje verlichting een aantrekkende en desoriënterende werking op migrerende vogels heeft. Dit is zonder onderzoek doorgetrokken naar vleermuizen. Groen licht is juist erg verstorend op vleermuizen. Vleermuizen zijn het meest gevoelig voor groenblauw tot ultraviolet licht. Lampen met een sterk aandeel in het groenblauwe spectrum zijn het meest verstorend, dus ook lampen die anders van kleur lijken maar die wel dicht bij de blauw kleur liggen. Over het algemeen zit in geel of oranje licht veel minder blauw licht, maar per fabrikant en type lamp kan dit anders zijn. Bij toepassing kan monitoring nodig zijn.
- Lichtverstoring kan vermeden worden door het nemen van maatregelen om de hoeveelheid licht te beperken tot waar het strikt nodig is, zoals bijvoorbeeld:
 - Het aantal lampen kan worden aangepast.
 - Spotlights op te renoveren gebouwen (waar compenserende verblijfplaatsen worden gerealiseerd) mogen niet gericht zijn op de te realiseren verblijfplaatsen van vleermuizen en ook niet op de aanvliegroutes voor die verblijfplaatsen.
 - De positie van een lamp ten opzichte van een verblijfplaats, een route of het jachtgebied kan worden aangepast (figuur 10). Dit kan bijvoorbeeld door delen af te schermen met een wand (het voor vleermuizen passeerbare, donkere deel moet wel groot genoeg zijn) of door verlichting op een lagere hoogte aan te brengen.
 - Er kan worden gewerkt met armaturen die het licht goed richten en die een scherpe bundel ("scherpe cut-off", figuur 11) hebben om onnodige verstrooiing tegen te gaan (geen strooilicht naar boven maar verlichting naar beneden gericht), vooral ledlampen zijn dan geschikt.

Figuur 11: Voorbeeld van een aangepast armatuur: afgeschermd naar boven en naar achteren (bron: Herman Limpens, Zoogdierverseniging; foto: Hans Huitema).



- Door een inrichting van de omgeving op maat, bijvoorbeeld door beplanting op de juiste plek aan te brengen, kunnen lichteffecten vermeden worden (figuur 12).

Figuur 12: Voorbeeld van mitigeren van licht door een hop-over (bron: Herman Limpens, Zoogdierverseniging).



- Vleermuis habitat kan worden afgeschermd met voldoende dichte opgaande vegetatie of met schermen.
- Tunnels zonder verlichting, maar met zichtstrips (kleine spotlichten) op grondniveau aanleggen.

- Lichtverstoring kan vermeden worden door het nemen van maatregelen om de hoeveelheid licht te beperken tot het moment dat het strikt nodig is, zoals bijvoorbeeld:
 - Er kan gewerkt worden met dynamische verlichting die reageert op aanwezigheid van mensen of voertuigen (of vleermuizen) om zo het branden van de verlichting en de intensiteit te regelen.
 - Tijdens de kwetsbare periode moet geen verlichting worden toegepast tussen zonsondergang en zonsopkomst. Als dit niet mogelijk is, moet de intensiteit en richting van de verlichting zodanig worden aangepast, dat de vliegroute onverlicht blijft.
 - Er kan worden gewerkt met verlichtingsregimes (hoeveelheid brandende lampen, aan/uit, intensiteit) die op bepaalde momenten in de nacht en in het seizoen de vleermuizen ontzien.
- Het aanbrengen van licht om insecten te lokken als voedselbron voor vleermuizen is geen effectieve maatregel.
- Bij aanleg van infrastructuur kunnen maatregelen worden genomen om de om lichteffecten van koplampen van voertuigen te beperken door bijvoorbeeld afscherming van het wegdeel met beplantingen of schermen. Dit betreft maatwerk.

Kader maatregel

Zorgplicht/zorgvuldig handelen, behoud functionaliteit, waarborgen staat van instandhouding

3.8 Toegankelijk houden verblijfplaatsen

Maatregel

Verblijfplaatsen worden tijdens het uitvoeren van de activiteiten toegankelijk gehouden.

Uitleg

Verblijfplaatsen kunnen toegankelijk gehouden worden door bijvoorbeeld:

- steigers, doeken, folie en vangnetten, die bij renovatiewerkzaamheden van gebouwen gebruikt worden, zodanig te plaatsen dat geen holten, nissen en dergelijke die door ruige dwergvleermuizen als in- en uitvliegopeningen worden gebruikt ontoegankelijk worden
- geen (bouw)licht op de in- en uitvliegopeningen te laten schijnen.

Kader maatregel

Zorgplicht/zorgvuldig handelen

3.9 Vermijden botsingen met windturbines en dergelijke

Maatregel

Er worden voorzieningen getroffen waarmee botsingen met windturbines en dergelijke worden voorkomen.

Uitleg

Bij de bouw van windturbines, op het land of in zee, in cruciale trekroutes kunnen bij het in gebruik zijn van windturbines veel slachtoffers vallen; dit betreffen vaak trekkende exemplaren. Vooral de een strook van circa 70 kilometer langs de kust, het Friese, Overijsselse en Hollandse meren- en plassen gebied en de oeverzones van het IJsselmeer en langs de grote rivieren in het westen van het land zijn van belang. Het is mogelijk dat er aanzienlijke cumulatieve effecten op populatieniveau kunnen optreden.

In alle gevallen betreft dit maatwerk en hierbij moet altijd een deskundige op het gebied van ruige dwergvleermuizen worden ingeschakeld. De kennis omtrent de effecten van mitigerende maatregelen is voor een groot deel gebaseerd op buitenlands onderzoek. Vaak blijkt dit onderzoek statistisch niet

juist te zijn uitgevoerd of op een verkeerde of onvolledige wijze (bijvoorbeeld alleen onderzoek vanaf de grond). Een goed uitgevoerde monitoring kan daarom belangrijk zijn.

Mogelijke invullingen van deze maatregel zijn:

- Bij de locatiekeuze en het de keuze van het soort windturbine:
 - als veel windturbines aan de orde zijn, kunnen deze beter in geclusterde opstellingen worden geplaatst dan verspreid over een groter gebied.
 - lagere windturbines hebben in het algemeen minder slachtoffers dan hogere windturbines (masthoogte > 60 meter).
- Mogelijke aanpassingen in de gebruiksfase:
 - de bedrijfsvoering kan worden aangepast aan de hoeveelheid wind: tijdens windstil weer (wind < 6 meter per seconde) vallen meer slachtoffers dan tijdens perioden met wind.
 - laat de windturbines niet draaien gedurende nachten met veel trek van ruige dwergvleermuizen. De najaarstrek vindt vooral plaats tussen half juli en oktober en de voorjaarstrek van april tot en met mei.
- Het plaatsen van licht of het maken van geluid om ruige dwergvleermuizen af te schrikken zijn geen effectieve maatregelen.

Kader maatregel

Zorgplicht/zorgvuldig handelen, waarborgen staat van instandhouding

3.10 Vermijden botsingen met verkeer

Maatregel

Er worden voorzieningen getroffen waarmee aanrijdingen door voertuigen worden voorkomen.

Uitleg

Het aanleggen of verbreden van infrastructuur (vooral wegen, maar ook waterwegen en spoorlijnen) kan naast het (extra) ruimtebeslag leiden tot veranderingen in de verkeersintensiteit, verkeerslawaaai en licht. Ook kan het leiden tot het doorsnijden of verwijderen van (delen van) lijnvormige begroeiingen: hierdoor ruige vleermuizen lager vliegen met meer kans op aanrijdingen. Asphalt en warmte kunnen insecten aantrekken en daarmee ruige dwergvleermuizen.

De hier genoemde maatregelen richten zich vooral op het voorkomen van aanrijdingen, maar een aantal zijn ook effectief in het opheffen van de effecten van doorsnijding van vliegroutes door de aanleg van infrastructuur (figuur 13).

Figuur 13: Diverse voorbeelden van mitigerende maatregelen om wegen passeerbaar te maken voor ruige dwergvleermuizen (bron: brochure Met vleermuizen overweg).

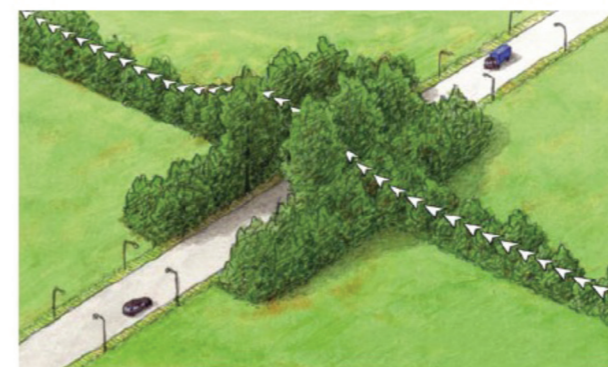


Wanneer de conflicten bekend zijn die een gepland tracé oplevert voor de functies die het landschap voor vleermuizen vervult, kunnen mitigerende maatregelen zoals een hop-over, ruime tunnels of viaducten over water en secundaire wegen, en afscherming van licht en geluid worden gerealiseerd.

Mogelijke maatregelen om botsingen met voertuigen te voorkomen zijn bijvoorbeeld:

- Nemen van algemene maatregelen om botsingen met voertuigen te voorkomen, bijvoorbeeld door het beperken van de maximumsnelheid (op bepaalde tijdstippen op de dag en in het seizoen)
- Het realiseren van "hop-overs", een vleermuisdeskundige kan maatvoering, type, locatie e.d. bepalen:
 - De hop-over heeft als doel de weg oversteekbaar te maken voor vleermuizen waarbij slachtoffers zoveel mogelijk worden voorkomen. Een "hop-over" is een groene geleiding voor vleermuizen om de oversteek over de weg mogelijk te maken. Dit kan bestaan uit een laan, houtwal of opgaande begroeiing tot aan de weg, waarbij de boomkronen aan weerszijden van de weg elkaar raken (figuur 14). Voorkomen moet worden dat dieren laag de weg over steken door een dichte begroeiing of door schermen te plaatsen.
 - Bij wegen bestaande uit meer dan 2 banen, kan in het midden van het wegdek tevens opgaande begroeiing worden gerealiseerd.
 - Hop-overs moeten een voldoende hoogte hebben. Bij snelwegen moeten de dieren ruim boven het verkeer kunnen passeren om niet naar de grond gezogen te worden
 - Hop-overs worden zo mogelijk aangelegd op de plek van de oorspronkelijke route: bij wegverbredingen zijn al bestaande (natuurlijke) hop-overs de plaatsen waar een (betere) hop-over gecreëerd moet worden om de nieuwe breedte te overbruggen.

Figuur 14: Voorbeelden van een hop-over: boven- en zijaanzichten (bron: brochure Met vleermuizen overweg).



Met een hop-over loopt de vliegroute op veilige hoogte over de weg.

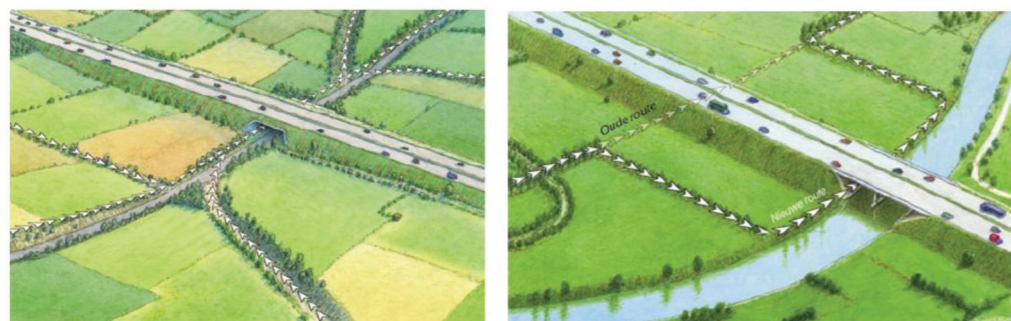


Struiken of bomen tussen de rijbanen maken een oversteek over een bredere weg beter mogelijk.

- De maatvoering van hop-overs is afhankelijk van breedte weg, verkeerssnelheid en intensiteit in combinatie met de eigenschappen van de lijnvorm en het gebruik door vleermuizen. Die komen voor de ruige dwergvleermuis op het volgende neer (vuistregels):

- Wegen tot 15 meter breed:
 - Hop-over > 4,5 meter hoog:
50% van de op vliegroute gevonden dieren zal de hopover gebruiken. Alleen voor wegen met lage verkeersdruk en/of lage snelheden (<50 kilometer per uur).
 - Hop-over: > 15 meter hoog – direct langs de rijstrook – afstand tussen kronen boven de weg max. 5 meter: De meerderheid van de op vliegroute gevonden dieren zal de hop-over gebruiken. Daardoor bruikbaar voor wegen met hoge verkeersdruk en hogere snelheden (>50 kilometer per uur).
- Wegen 15 - 25 meter breed:
 - Hop-over 15 meter hoog – direct langs de rijstrook –
De helft van de op vliegroute gevonden dieren zal de hop-over gebruiken. Nog steeds hoog aanvaringsrisico bij wegen met hoge verkeersdruk en/of hoge snelheden (>50 kilometer per uur).
 - Hop-over > 4,5 meter hoog met in de middenberm een boom of boomwerk van > 4,5 meter:
50% van de op vliegroute gevonden dieren zal de hop-over gebruiken. Nog steeds hoog aanvaringsrisico bij wegen met hoge verkeersdruk en/of hoge snelheden (> 50 kilometer per uur).
 - Hop-over > 4,5 meter hoog (geen object in de middenberm):
minderheid van de dieren zal de hop-over gebruiken – hoog aanvaringsrisico!
 - Bij een weg breder dan 25 meter is een hop-over niet effectief.

Figuur 15: Voorbeelden van passeerbare bruggen onder een weg, met en zonder watergang (bron: brochure Met vleermuizen overweg).



- Realiseren van onderdoorgangen of viaducten (figuren 15 en 16), een vleermuisdeskundige moet maatvoering, type, locatie e.d. bepalen:
 - De ruige dwergvleermuis maakt gebruik van tunnels. Hoe breder en hoger de tunnel, hoe groter de kans dat deze gebruikt wordt. Tevens geldt hoe langer de tunnel, hoe belangrijker de grootte van de doorgang. Duikers en andere onderdoorgangen moeten voldoende afmetingen hebben: het is gebleken dat de in de brochure Met Vleermuizen overweg genoemde afmetingen in de praktijk te klein te zijn. Als vuistregel kan gehanteerd worden dat de doorgang minimaal 36 m² moet zijn bij een redelijke kans op verkeersslachtoffers als vleermuizen anders de weg oversteken en minimaal 42 m² bij een grote kans. Waargenomen is dat ruige dwergvleermuizen duikers met een lengte tot 130 meter (5-baans-snelweg is circa 100 meter breed) gebruiken mits het oppervlak voldoende is.
 - Bij niet-watervoerende duikers (verkeerstunnels/viaducten) kan een zekere werking worden verwacht (maar nog niet bewezen) als:
 - er voldoende duisternis is in het tunneldeel waar de vleermuizen vliegen.
 - er voldoende afstand zit tussen het tunneldeel waar het verkeer rijdt en waar de vleermuizen vliegen (zuiging).
 - de toegangswegen voorzien zijn van opgaande begroeiing en goed verbonden zijn met andere lijnvormen.
 - ervoor gezorgd is dat vleermuizen die op de aanvliegeroute hoger dan de onderdoorgang vliegen, gedwongen worden en de ruimte krijgen om lager te gaan vliegen. Anders loop je risico dat ze alsnog op het wegniveau de weg oversteken.
 - In een kleinschalig landschap of bos kunnen vliegroutes minder duidelijk aanwezig zijn door een diffuse verspreiding. Er kunnen dan maatregelen (beplantingen, schermen, palen rijen e.d.) getroffen worden om dieren te begeleiden naar een oversteekpunt over de weg. Voorkomen moet worden dat dieren langs het talud omhoog vliegen en de weg oversteken.
 - Verlichting moet worden vermeden, wel kan verlichting worden toegepast, als er donkere hoeken blijven bestaan. De begeleidende vegetatie waar de dieren oversteken moet onverlicht zijn
 - Als ook verkeer door de tunnel gaat, kan een van het verkeer afgeschermd deel nodig zijn: boven het verkeer of naast het verkeer. Verkeersdrukke heeft ook een negatieve invloed op het gebruik van de tunnel. Als de tunnel hoger wordt gerealiseerd dan uit verkeershoogpunt noodzakelijk, kan een afgeschermd deel voor vleermuizen worden gerealiseerd.
 - Gescheiden tunnelgedeelten voor vleermuizen en verkeer geeft de meeste zekerheid op acceptatie omdat de verlichting en aansluiting op opgaande begroeiing dan meer

- mogelijkheden biedt
 - Een duiker mag voorzien zijn van een loopplank voor grondgebonden zoogdieren.
 - Zorg ervoor dat vleermuizen die op de aanvliegeroute hoger dan de onderdoorgang vliegen gedwongen worden en de ruimte krijgen om lager te gaan vliegen. Anders loop je risico dat ze alsnog op weg niveau de weg oversteken.
 - Grotere viaducten (figuur 16) kunnen functioneren voor ruige dwergvleermuizen, als aan beide zijden van het viaduct een struikbeplanting van 1,5 – 2 meter hoog wordt aangeplant (aan beide zijden in verband met verschillende windomstandigheden). Een onverlichte houten schutting kan ook functioneren. Van belang is het toepassen van beperkte verlichting (beplanting onverlicht) en een verbinding van de begroeiing op het talud met begroeiing in het omliggende landschap.
- De aanleg van open constructies als touwbruggen ter geleiding van vleermuizen is mogelijk een effectieve maatregel. De betreffende constructie moet goed aansluiten op de reeds aanwezige vliegroute of geleidende beplanting. Als deze toegepast wordt, kan monitoring van de effectiviteit aan de orde zijn. Een vleermuisdeskundige kan de maatvoering, type, locatie e.d. bepalen.

Figuur 16: Voorbeelden van voor ruige dwergvleermuizen als vliegroute te gebruiken viaducten over een weg (bron: brochure Met vleermuizen overweg).



- De vleermuizen moeten worden geleid naar veilige plekken om wegen over te steken. Dit kan bijvoorbeeld door realisatie van beplantingen evenwijdig aan de weg, maar ook met behulp van licht. De vegetatie op de plek waar de dieren oversteken moet onverlicht zijn.

Kader maatregel

Zorgplicht/zorgvuldig handelen, behoud functionaliteit, waarborgen staat van instandhouding

3.11 Aanpassen van de werkwijze of werkvolgorde

Maatregel

De werkwijze of de werkvolgorde worden aangepast zodat slachtoffers onder ruige dwergvleermuizen worden voorkomen.

Uitleg

Een ruige dwergvleermuisdeskundige moet bepalen welke maatregelen in aanmerking komen. Enkele voorbeelden van het aanpassen van de werkwijze of werkvolgorde zijn:

- Bij het kappen of rooien van bomen moet hout met holten minimaal één dag blijven liggen, met de holte naar boven zodat eventueel toch aanwezige exemplaren nog kunnen uitvliegen. Van

belang is dat de bomen niet met een harde klap op de grond terecht komen. Tevens moet er voldoende hoogte aanwezig zijn om de vleermuizen uit te kunnen laten vliegen.

- Gebruik van chemische middelen voor houtverduurzaming moet voorkomen worden, en zeker niet gebruikt worden op momenten dat de ruige dwergvleermuizen aanwezig zijn in hun verblijfplaats.
- Het verven van objecten waar zich winterverblijfplaatsen bevinden moet bij voorkeur ruim voor het in gebruik zijn als winterverblijfplaats gebeuren. De geur van de verf moet voldoende tijd gehad hebben om weg te trekken. Ook is het mogelijk om geverfde delen elders te laten drogen en tijdelijk te vervangen door een houten plaat of iets dergelijks.
- Bij het in gebruik hebben van windturbines is de kans op slachtoffers sterk afhankelijk van de momenten waarop de turbines draaien en op welke wijze windturbines gegroepeerd staan.

Kader maatregel

Zorgplicht/zorgvuldig handelen

3.12 Inschakelen ruige dwergvleermuisdeskundige maatregel

De activiteiten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van vleermuizen in het algemeen en ruige dwergvleermuizen in het bijzonder.

uitleg

Het bevoegd gezag 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 te 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 natuurwetgeving, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecoloog 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.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen

3.13 Opstellen ecologisch werkprotocol maatregel

Een ruige dwergvleermuisdeskundige stelt een ecologisch werkprotocol op. Dit ecologische werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en de inhoud moet bij de betrokken werknemers bekend zijn. De activiteiten moeten aantoonbaar volgens dit protocol worden uitgevoerd.

uitleg

In een ecologisch werkprotocol staat omschreven welke maatregelen getroffen worden om effecten op

beschermde soorten te voorkomen. Ook staat erin hoe te handelen als deze effecten toch optreden. Er staat onder andere in vermeld:

- in welke periode gewerkt moet worden
- welke activiteiten op welke locatie(s) en op welk moment plaatsvinden
- welke maatregelen worden genomen en wat daarmee wordt gerealiseerd voor de ruige dwergvleermuis
- wanneer begeleiding door een ruige dwergvleermuisdeskundige noodzakelijk is
- wie die ruige dwergvleermuisdeskundige is en wat de deskundige exact gaat doen.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen

4 Activiteiten: effecten en te nemen maatregelen

In dit hoofdstuk staat van een aantal veelvoorkomende activiteiten een indicatie van mogelijke negatieve effecten op de ruige dwergvleermuis. Ook staat hier bij welke activiteiten welke maatregel of maatregelen veelal in aanmerking komen. Dit gebeurt op hoofdlijnen. Elk project en gebied is uniek: maatwerk kan en is noodzakelijk.

4.1 Effecten van verschillende typen activiteiten

Verschillende typen activiteiten zullen andere effecten tot gevolg hebben. Belangrijk is het schaalniveau waarop de activiteiten zich afspelen en op welke wijze de ruige dwergvleermuis negatief beïnvloed wordt. Voor de ruige dwergvleermuis kan dan in grote lijnen de volgende driedeling worden gemaakt:

- activiteiten die zich over een grote oppervlakte afspelen: bijvoorbeeld in een gehele wijk of een groot deel van die wijk
- activiteiten die zich afspelen op het niveau van één of slechts enkele straten of beplantingen
- activiteiten die zich beperken tot één of een enkele woning, boom of beplanting.

Activiteiten die over een grote oppervlakte plaatsvinden hebben meestal effect op een zeer groot aantal verblijfplaatsen. Vaak zal het binnen dit netwerk van verblijfplaatsen niet mogelijk zijn om voor elke verblijfplaats tijdig een alternatief op dezelfde plaats te bieden, waardoor de functionaliteit niet permanent behouden zal blijven. Door deze activiteiten moet rekening gehouden worden met sterfte van een groot aantal ruige dwergvleermuizen als er geen voorzorgsmaatregelen worden getroffen. Ook kunnen foerageergebieden of de vliegroutes daarnaar toe verdwijnen. De effecten op de staat van instandhouding van de populatie kunnen groot zijn. Effecten kunnen verminderd worden door de activiteiten gefaseerd in ruimte en tijd uit te voeren.

Activiteiten die plaatsvinden op een beperktere ruimtelijke lengte of oppervlakte, in de orde van grootte van één straat of één park, kunnen ook op een groot aantal verblijfplaatsen effect hebben. Vaak zal er niet de mogelijkheid zijn om voor elke verblijfplaats tijdig een alternatief op dezelfde plaats te bieden, waardoor de functionaliteit niet permanent behouden zal blijven. Vaak blijft er voldoende foerageergebied en voldoende vliegroutes daarnaar toe behouden. De effecten op de staat van instandhouding van de populatie zijn vaak minder groot, maar kunnen wezenlijk zijn. Ook hier kunnen effecten verminderd worden door binnen het werkgebied de activiteiten gefaseerd in ruimte en tijd uit te voeren.

Activiteiten die aan één of een enkel gebouw of waarbij slechts een enkele boom betrokken is, plaatsvinden zullen in het algemeen weinig verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis aantasten of vernietigen. Vaak zullen de getroffen exemplaren op een gemakkelijke manier een andere plek in de omgeving kunnen vinden. Mogelijk zal voorafgaand onderzoek aantonen dat de effecten op de populatie marginaal zijn. Extra aandacht vragen wel de activiteiten die massawinterverblijfplaatsen of eventuele kraamverblijfplaatsen vernietigen of die plaatsvinden in de traditionele baltsgebieden.

4.2 In aanmerking komende maatregelen bij verschillende typen activiteiten

Afhankelijk van het type activiteit en de grootte van het gebied waar de activiteit plaatsvindt, is het toepassen van één of meer van de maatregelen die genoemd zijn in hoofdstuk 3 effectief. In de tabel van figuur 17 staat indicatief aangegeven bij een groot aantal veel voorkomende activiteiten welke

maatregelen vrijwel altijd, welke vaak en welke vrijwel nooit van toepassing zijn om negatieve effecten te vermijden of zoveel mogelijk te verminderen. Elk gebied en alle activiteiten zijn uniek. De maatregelen die genomen worden betreffen dan ook altijd maatwerkmaatregelen. Afwijken van de genoemde maatregelen kan dan ook. Een onderbouwing waarom gekozen wordt voor (andere) maatregelen is noodzakelijk. Deze onderbouwing moet door een ruige dwergvleermuisdeskundige worden aangeleverd.

Figuur 17: Indicatie van welke type maatregelen in aanmerking komen bij een aantal veel voorkomende activiteiten, afhankelijk van de grootte van het gebied waar de activiteit wordt uitgevoerd en de impact van de activiteit; xx = vrijwel altijd van toepassing, x = vaak van toepassing, o = vrijwel nooit van toepassing.

Ruige dwergvleermuis	werken buiten kwetsbare periode	Alternatieve verblijfplaatsen aanbieden	Alternatieve vliegroutes aanbieden	alternatief foerageergebied aanbieden	Fasere activiteiten in ruimte en tijd	ongeschikt maken verblijfplaatsen	vermijden lichtverstoring	toegankelijk houden verblijfplaatsen	Vermijden botsingen met windturbines en dergelijke	vermijden botsingen met verkeer	aanpassen werkwijze of werkvolgorde	inschakelen ruige dwergvleermuisdeskundige	opstellen ecologische werkprotocol
Groot gebied:													
Renovatie stadswijk	xx	xx	o	o	xx	x	x	x	o	o	o	xx	xx
Sloop stadswijk	xx	xx	x	x	xx	xx	o	o	o	o	o	xx	xx
Sloop meerdere losse gebouwen in landelijk gebied (stadsuitbreidingen, bedrijventerreinen e.d)	xx	xx	x	x	xx	x	o	o	o	o	o	xx	xx
Kappen, afzagen, hakhoutbeheer bomenrijen	x	x	xx	x	xx	xx	o	o	o	o	x	x	x
Aanleg en gebruik provinciale weg, snelweg, spoor	xx	x	xx	o	o	o	xx	o	o	xx	o	xx	xx
Aanbrengen verlichting langs wegen en dergelijke	x	o	xx	o	o	o	xx	o	o	x	o	xx	o
Natuurontwikkeling, verandering landgebruik landelijk gebied	xx	x	x	x	x	x	x	x	o	o	o	xx	xx
Één of enkele straten, beplantingen													
Renovatie, isolatie, restaureren, voegwerk, gevelreiniging	xx	xx	o	o	o	xx	x	x	o	o	x	xx	x
Slopen gebouwen, asbest verwijderen	xx	xx	o	o	o	xx	o	o	o	o	x	xx	x
Dakwerkzaamheden: dakkapellen, zonnepanelen	xx	x	o	o	o	x		x				x	
Belichten van gebouwen, werkkeet (bouwlicht aanbrengen)	xx	o	o	o	o	o	xx	x	o	o	o	x	o
Werk wanddoek, folie plaatsen	xx	o	o	o	o	o	o	xx	o	o	o	o	o
Snoeien, kandelaberen, opkronen	xx	o	x	x	o	o	o	o	o	o	o	x	o

Ruige dwergvleermuis	werken buiten kwetsbare periode	Alternatieve verblijfplaatsen aanbieden	Alternatieve vliegroutes aanbieden	alternatief foerageergebied aanbieden	Fasere activiteiten in ruimte en tijd	ongeschikt maken verblijfplaatsen	vermijden lichtverstoring	toegankelijk houden verblijfplaatsen	Vermijden botsingen met windturbines en dergelijke	vermijden botsingen met verkeer	aanpassen werkwijze of werkvolgorde	inschakelen ruige dwergvleermuisdeskundige	opstellen ecologische werkprotocol
Kappen, rooien	xx	xx	xx	x	o	x	o	o	o	o	x	x	o
Één of enkele gebouwen													
Renovatie, isolatie, restaureren, voegwerk, gevelreiniging	xx	xx	o	o	o	xx	x	x	o	o	x	x	o
Slopen gebouwen of kunstwerk (viaduct en dergelijke), asbest verwijderen	xx	xx	o	o	o	xx	o	o	o	o	o	x	o
Dakwerkzaamheden: dakkapel, dakraam, zonnepaneel	xx	x	o	o	o	x	o	o	o	o	o	o	o
Aan- of uitbouw bouwen	xx	x	o	o	o	o	x	xx	o	o	o	o	o
Wijzigingen in gevelpaneel, nieuwe kozijnen, ramen	xx	x	o	o	o	x	x	xx	o	o	o	o	o
Plaatsen schotelantenne, vlaggenmast, reclamezuil en dergelijke	x	o	o	o	o	o	o	xx	o	o	o	o	o
Belichten van gebouwen, werkkeet (bouwlicht aanbrengen)	xx	o	o	o	o	o	xx	x	o	o	o	x	o
Specifieke activiteiten:													
Evenementen	xx	o	o	o	x	o	xx	x	o	o	o	xx	xx
Inrichting golfbanen	x	o	x	x	o	o	o	o	o	o	x	xx	o
Verhogen verkeersintensiteit	o	o	x	o	o	o	xx	o	o	xx	o	xx	x
Bouwen en gebruiken windturbines	xx	o	x	x	xx	o	o	o	xx	o	xx	xx	xx

5 Bronnen

Literatuur

- Boonman, M., H.J.G.A. Limpens, M.J.J. La Haye, M. van der Valk & J.C. Hartman, 2013. Protocollen vleermuisonderzoek bij windturbines. Rapport 2013.28, Zoogdierverseniging & Bureau Waardenburg. 29pp + 1 bijlage.
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen van Europa en Noord-West Afrika. Tirion Natuur, Utrecht.
- Korsten, E., 2012. Vleermuiskasten, Overzicht van toepassing, gebruik en succesfactoren. Bureau Waardenburg, Zoogdierverseniging.
- 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., 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.
- Limpens, H.J.G.A., 2006. Syllabus Cursus Vleermuizen en Planologie. Zoogdierverseniging VZZ / Eco Consult & Project Management. 76 pp.
- Limpens, H.J.G.A., J. Regelink & R. Koleman, 2009. Syllabus Hernieuwde Cursus Vleermuizen en Planologie. Zoogdierverseniging. 107 pp.
- Limpens, H.J.G.A., M. Boonman, F. Korner-Nievergelt, E.A. Jansen, M. van der Valk, M.J.J. La Haye, S. Dirksen & S.J. Vreugdenhil, 2013. Wind turbines and bats in the Netherlands- Measuring and predicting. Report 2013.12, Zoogdierverseniging & Bureau Waardenburg. 77pp + 2 appendices.
- Limpens, H.J.G.A., M. Boonman, F. Korner-Nievergelt, E.A. Jansen, M. van der Valk, M.J.J. La Haye, S. Dirksen & S.J. Vreugdenhil, 2013. Wind turbines and bats in the Netherlands - Measuring and predicting, UITGEBREIDE NEDERLANDSE SAMENVATTING. Zoogdierverseniging & Bureau Waardenburg. 6pp.
- Limpens, H.J.G.A., M. Boonman, F. Korner-Nievergelt, E.A. Jansen, M. van der Valk, M.J.J. La Haye, S. Dirksen & S.J. Vreugdenhil, 2013. Wind turbines and bats in the Netherlands - Measuring and predicting, TOEPASBAARHEID VOOR DE NEDERLANDSE WINDSECTOR. Zoogdierverseniging & Bureau Waardenburg. 3pp.

- Netwerk Groene Bureaus, Zoogdierverseniging & GegevensAutoriteit Natuur, 2013. Vleermuisprotocol.
- Symposium Vleermuiskasten 2012.
- Winkelman, J.E., F.H. Kistenas & M.J. Epe, 2008. Ecologische en natuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land. Alterra-rapport 1780, Wageningen.

Websites

www.vleermuis.net
www.zoogdierverseniging.nl
www.vleermuizenindestad.nl
www.vleermuiskast.nl
www.bij12.nl/natuur-en-landschap
www.rvo.nl

Totstandkoming publicatie

Deze publicatie is een bewerking van de voormalige soortenstandaard Ruige dwergvleermuis zoals deze door RVO.nl in afstemming met vertegenwoordigers van NGO's en verschillende experts van groene adviesbureaus in 2014 is opgesteld. Deze publicatie is in opdracht van het Interprovinciaal Overleg (IPO) door BIJ12 opgesteld en gecoördineerd.

Colofon

Dit is een publicatie van BIJ12 I werkt voor Provincies

BIJ12
Leidseveer 2
3511 SB Utrecht

Meer informatie

www.bij12.nl
info@bij12.nl
www.rvo.nl

Voor specifieke vragen met betrekking tot de uitvoering van de wet of beoordeling van een aanvraag, dient u contact op te nemen met de desbetreffende provincie

Bronvermelding

Kennisdokument Ruige dwergvleermuis, versie 1.0
BIJ12 juli 2017

Foto voorkant:

bron: https://commons.wikimedia.org/wiki/Pipistrellus_nathusii#/media/File:Pipistrellus_nathusii.jpg

Publicatienummer

BIJ12-2017-018

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het IPO en in afstemming met de provincies en het Ministerie van Economische Zaken opgesteld door BIJ12. BIJ12 is vanuit het Interprovinciaal Overleg (IPO) opgericht en werkt voor en met de 12 provincies op het vlak van uitvoering, informatievoorziening en kennisontwikkeling

BIJLAGE 1 Wet natuurbescherming

Hoofdstuk 3. Soorten

§ 3.2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Artikel 3.5

- 1 Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
- 2 Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
- 3 Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
- 5 Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.6

- 1 Het is verboden dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage I of II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, onder zich te hebben voor verkoop, te vervoeren voor verkoop, te verhandelen, te ruilen of te koop of te ruil aan te bieden.
- 2 Het is verboden, anders dan voor verkoop, dieren of planten als bedoeld in het eerste lid onder zich te hebben of te vervoeren.
- 3 De verboden, bedoeld in het eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing ingeval de in dat lid bedoelde dieren en planten aantoonbaar zijn gefokt of gekweekt.

Artikel 3.7

- 1 Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur worden regels gesteld over het aan de natuur onttrekken en de exploitatie van daarbij aangewezen dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage V bij de Habitatrichtlijn of bijlage III bij het Verdrag van Bern, indien dat nodig is voor het behoud of het bereiken van een gunstige staat van instandhouding van die soorten.
- 2 De regels, bedoeld in het eerste lid, kunnen:
 - a. in elk geval betrekking hebben op:
 - 1°. het beperken of verbieden van de toegang tot bepaalde terreinen;
 - 2°. het in een bepaald gebied beperken of verbieden van de onttrekking aan de natuur of exploitatie van dieren of planten;
 - 3°. de wijze van onttrekking van dieren of planten aan de natuur;
 - 4°. het beperken van het aantal dieren of planten dat ten hoogste aan de natuur mag worden onttrokken;
 - 5°. het kopen, het verkopen, het te koop aanbieden, het onder zich hebben en het vervoeren voor verkoop van dieren of planten;
 - 6°. het in gevangenschap fokken van dieren, of
 - 7°. de kunstmatige vermeerdering van plantensoorten, of
 - b. in elk geval behelzen een verbod om:
 - 1°. zonder vergunning dieren of planten aan de natuur te onttrekken, of

2°. in een bepaalde periode dieren of planten aan de natuur te onttrekken.

- 3 Bij de algemene maatregel van bestuur, bedoeld in het eerste lid, kan, na overleg met provinciale staten van de provincies, worden bepaald dat provinciale staten regels als bedoeld in dat lid vaststellen of vrijstelling van die regels kunnen verlenen, of dat gedeputeerde staten met de verlening van ontheffing van die regels of met de uitvoering van die regels zijn belast.

Artikel 3.8

- 1 Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6, tweede lid, ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.
- 2 Provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6, tweede lid, ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.
- 3 Onze Minister kan ontheffing of vrijstelling verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, of van regels gesteld krachtens artikel 3.7, ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.
- 4 Bij de algemene maatregel van bestuur, bedoeld in artikel 3.7, eerste lid, kan worden bepaald dat gedeputeerde staten ontheffing kunnen verlenen, of dat provinciale staten bij verordening vrijstelling kunnen verlenen, van bij de maatregel aangewezen regels.
- 5 Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
 - a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
 - b. zij is nodig:
 - 1°. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 - 2°. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - 3°. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
 - 4°. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
 - 5°. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
 - c. er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.
- 6 De verboden, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6 zijn niet van toepassing op handelingen ten aanzien waarvan bij of krachtens enige wettelijke bepaling een besluit is vereist, indien bij of krachtens die wet is bepaald dat het desbetreffende besluit de handelingen uitsluitend toelaat indien is voldaan aan de voorwaarden, bedoeld in het vijfde lid.
- 7 De verboden, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6, tweede lid, zijn niet van toepassing op:
 - a. handelingen ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel als bedoeld in artikel 2.2, en
 - b. handelingen die zijn beschreven in en worden verricht overeenkomstig een beheerplan als

bedoeld in artikel 2.3, eerste lid, een plan of een programma als bedoeld in artikel 2.3, vijfde lid, of een programma als bedoeld in artikel 1.13, eerste, zevende of achtste lid, indien:

- 1°. ten aanzien van het beheerplan, het plan of het programma, althans het onderdeel dat betrekking heeft op de desbetreffende handelingen, is voldaan aan het in het vijfde lid bepaalde ten aanzien van ontheffingen en vrijstellingen, en
- 2°. het bestuursorgaan dat het beheerplan, het plan of het programma heeft vastgesteld tevens bevoegd is voor de verlening van een ontheffing, onderscheidenlijk vrijstelling als bedoeld in het eerste, onderscheidenlijk tweede lid voor dergelijke handelingen, of, als dat niet het geval is, het beheerplan, het plan of het programma is vastgesteld in overeenstemming met het bestuursorgaan dat bevoegd is voor de verlening van de ontheffing, onderscheidenlijk vrijstelling.

Artikel 3.9

- 1 Indien het vangen of doden van dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, of bijlage II bij het Verdrag van Bern, en het aan de natuur onttrekken van dieren van soorten, genoemd in bijlage V, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, of bijlage III bij het Verdrag van Bern, bij of krachtens deze wet is toegestaan, is het verboden deze dieren te vangen of te doden door gebruikmaking van niet-selectieve middelen die de plaatselijke verdwijning of ernstige verstoring van de rust van de populaties van deze soorten tot gevolg kunnen hebben, waartoe in elk geval behoren:
 - a. de middelen, genoemd in bijlage VI, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, en
 - b. de vervoermiddelen, genoemd in bijlage VI, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn.
- 2 Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen en provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van het verbod, bedoeld in het eerste lid. Artikel 3.8, vijfde lid, is van overeenkomstige toepassing.
- 3 Bij algemene maatregel van bestuur kunnen middelen worden aangewezen die in elk geval worden gerekend tot de niet-selectieve middelen, bedoeld in het eerste lid, aanhef.