

Vleermuizen aan de Oudelandsedijk 34 te Oude-Tonge en de Flora- en faunawet

Vleermuizen aan de Oudelandsedijk 34 te Oude-Tonge en de Flora- en faunawet

Opdrachtgever: KuiperCompagnons

Uitvoering: Natuur-Wetenschappelijk Centrum

Veldwerk: Jeroen Demmer, Alexandra Haan, Rob Haan, Esmeralda van der Keur, Vivian Maas, Margot Vervoort

Samenstelling: Alexandra Haan

Foto's:

Vleermuizen aan de Oudelandsedijk 34 te Oude-Tonge en de Flora- en faunawet [Samenst.: Haan, A..] [Foto's:..]. Met lit. opg., Dordrecht: Strix/NWC.

Trefw.: Flora- en faunawet, vleermuizen, Oudelandsedijk, Oude-Tonge

W936/ P14-029



Niets uit deze uitgave mag openbaar worden gemaakt of verveelvoudigd, door middel van; druk, fotokopie, microfilm of op enige andere wijze, zonder toestemming van de uitgever of de opdrachtgever.



Dordrecht, november 2014

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Gebiedsbeschrijving en plannen	7
3	Wettelijk kader Flora- en faunawet	9
4	Methode	13
5	Resultaten	15
6	Effecten, verplichtingen en aanbevelingen	17

Bijlagen:

Bijlage 1: Tabellen soorten Flora- en faunawet

Bijlage 2: Vleermuizen, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

Bijlage 3: Vogels, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

Bijlage 4: Vleermuizen en verlichting

1. Inleiding

Er bestaan plannen om het perceel aan de Oudelandsedijk 34 in Oude-Tonge te herontwikkelen. Dit behelst de sloop van het merendeel van de bestaande opstallen en het bouwen van nieuwe.

Bij dergelijke ruimtelijke ingrepen dient, in het kader van de natuurwetgeving (Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Ecologische Hoofdstructuur), onderzoek gedaan te worden naar de aanwezige natuurwaarden en dient een beoordeling gemaakt te worden van eventuele negatieve effecten van de plannen op deze waarden.

KuiperCompagnons heeft het Natuur-Wetenschappelijk Centrum (NWC) opdracht gegeven om voor het plangebied in Oude-Tonge vleermuisonderzoek uit te voeren en om te adviseren in het kader van de relevante natuurwetgeving.



Figuur 1: Ligging plangebied (rood omcirkeld) in de omgeving



Figuur 2: Begrenzing plangebied (rood omlijnd)

Bron kaartmateriaal: Google Earth

2. Gebiedsbeschrijving en plannen

Gebiedsbeschrijving

Het plangebied ligt op het Zuid-Hollandse eiland Goeree-Overflakkee aan de zuidwestelijke kant van Oude-Tonge (figuur 1). In het noorden wordt het gebied begrensd door de Oudelandsedijk. Aan de oostzijde vormen de tuinen en de bebouwing aan de Molenweg en Molenstraat de grens. In het zuiden en het westen worden de grenzen van het plangebied gevormd door watergangen, bebouwing en weilanden (figuur 2).

Momenteel is het plangebied in particulier bezit en wordt het o.a. gebruikt als caravanstalling. De bebouwing binnen het plangebied bestaat uit een woning met een aanbouw met daarachter een grote schuur. Verder staan er nog enkele schuren en containers.

Beschermde gebieden

Het plangebied ligt niet binnen de invloedssfeer van een Natura 2000-gebied of ander natuurgebied dat onder bescherming van de Natuurbeschermingswet 1998 valt (figuur 3). Om deze reden is het uitvoeren van een zogenaamde habitattoets niet nodig.



Figuur 3: Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000-gebied Krammer-Volkerak

Bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek.aspx>

Daarnaast maakt het plangebied geen deel uit van de EHS (figuur 4), waardoor toetsing aan de wet- en regelgeving omtrent de EHS niet nodig is: als gevolg van de genomen plannen gaat geen oppervlakte aan EHS-gebied verloren.



Figuur 4: Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van de EAHS (groen)

Bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek.aspx>

Voorgenomen plannen

Binnen het plangebied zal in ieder geval een nieuwe woning gerealiseerd worden. De precieze locatie waar deze woning gebouwd zal worden, is weergegeven in figuur 5. Om deze woning te kunnen realiseren, zal de bestaande bebouwing gesloopt moeten worden ('Ruimte voor Ruimte').



Figuur 5: De rode lijnen geven de bouwvlakken weer waarop nieuwe bebouwing gerealiseerd zal worden.

Bron: KuiperCompagnons, 2014

3. Wettelijk kader Flora- en faunawet

Een groot deel van de inheemse dier- en plantensoorten wordt in ons land beschermd door de Flora- en faunawet (2002). Deze wet bevat een aantal verbodsbepalingen, waarvan vooral artikel 8 t/m 13 van belang zijn in het kader van flora- en fauna-onderzoek (tekstvak 1 op de volgende pagina). Deze verbodsbepalingen gelden overal in Nederland, ongeacht het type of de omvang van de werkzaamheden of activiteiten die uitgevoerd worden. De bepalingen van deze wet kunnen daarom van invloed zijn op ruimtelijke ingrepen, zoals het aanleggen van infrastructuur, het slopen en realiseren van bebouwing, het uitbreiden van industriegebieden, en het kappen van bomen. Bij dergelijke (ruimtelijke) activiteiten moet op basis van de Flora- en faunawet en in het kader van het zorgvuldigheidsbeginsel en het voorzorgsbeginsel (Algemene Wet Bestuursrecht) een toetsing plaatsvinden. Deze toetsing moet de volgende onderdelen bevatten:

- Inventarisatie van wettelijk strikt beschermde flora- en faunasoorten in het plangebied en binnen de invloedssfeer van de activiteit of het plangebied:
- Inventarisatie/beoordeling van (significant) nadelige effecten op deze beschermde soorten en hun habitat (zowel binnen het plangebied als binnen de invloedssfeer van het plangebied), als gevolg van de activiteit:
- Indien nodig een opname van maatregelen die de negatieve effecten op de beschermde soorten en hun leefgebieden mitigeren en/of compenseren.

Sinds 2005 zijn de beschermde soorten uit de Flora- en faunawet verdeeld in drie groepen, die middels de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB), artikel 75, ondergebracht zijn in drie tabellen (bijlage 1):

Tabel 1: Algemene soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling. Indien deze soorten in of binnen de invloedssfeer van het plangebied voorkomen, hoeft geen ontheffing van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Wel dient de zorgplicht in acht genomen te worden.

Tabel 2: Overige soorten

Wanneer een door het ministerie goedgekeurde gedragscode van toepassing is op de activiteit, geldt een vrijstelling voor deze soorten. Indien deze soorten in of binnen de invloedssfeer van het plangebied voorkomen, hoeft geen ontheffing van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Wel moeten de activiteiten aantoonbaar uitgevoerd worden zoals in de gedragscode beschreven staat. Tevens geldt de zorgplicht.

Indien er geen goedgekeurde gedragscode van toepassing is op de activiteit of het niet mogelijk is om volgens een dergelijke gedragscode te werken, dient bij overtreding van verbodsbepalingen een ontheffing aangevraagd te worden.

Tekstvak 1: Verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet

Artikel 8 t/m 13 van de Flora- en faunawet:

Artikel 8: Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse soort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11: Het is verboden nesten, holen of andere voortplantingsplaatsen of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12: Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Artikel 13: Het is verboden planten of producten van planten, of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, behorende tot een beschermde inheemse of beschermde uitheemse plantensoort onderscheidenlijk een beschermde inheemse of uitheemse diersoort, te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, te gebruiken voor commercieel gewin of binnen of buiten het grondgebied van Nederland te brengen of onder zich te hebben.

De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteit?
- Is er sprake van verstoring van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats?
- Komt de gunstige staat van instandhouding van de soorten in gevaar?

Soorten van Tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV Habitatrichtlijn (HRL)

Bij overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet, dient een ontheffing aangevraagd te worden op grond van een wettelijk belang uit artikel 2 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (soorten bijlage 1 AMvB) of uit de Habitatrichtlijn (soorten bijlage IV HRL).

Deze belangen zijn:

- Bescherming van flora en fauna (b)
- Volksgezondheid of openbare veiligheid (d)
- Dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten (e)
- Werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting/ontwikkeling (j)

De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteit?
- Is er sprake van verstoring van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats?
- Is er een wettelijk belang (belang b, d, e of j)?
- Is er een andere bevredigende oplossing?
- Komt de gunstige staat van instandhouding van de soorten in gevaar?

Bij de aanvraag van een ontheffing Flora- en faunawet zijn een activiteitenplan en, in sommige gevallen, een compensatieplan noodzakelijk. Hierin staan de bevindingen uit de flora- en faunatoets kort vermeld en worden maatregelen beschreven die uitgevoerd zullen worden om ervoor te zorgen dat de beschermde soorten in en binnen de invloedssfeer van het plangebied duurzaam in stand gehouden zullen worden.

4. Methode

Vleermuizen

Bij vleermuizen en vogels met een vaste verblijfplaats zijn, behalve de dieren zelf, ook de verblijfplaatsen, de vliegroutes en het jachtgebied beschermd. Het gebied, inclusief te verdwijnen bomen zijn daarom beoordeeld op geschiktheid als verblijfplaats, vlieg-route en/of jachtgebied voor vleermuizen en als vaste verblijfplaats voor vogels. Hier-toe is een zogenaamd geschiktheidsonderzoek uitgevoerd op basis van het vleermuis-protocol. Het vleermuisprotocol is sinds mei 2009 vastgesteld. Het protocol, dat is op-gesteld door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging VZZ, in overleg met de Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN), dient als leidraad voor het bepalen hoe en hoe vaak geïnterviewd moet worden om te voldoen aan de Flora- en faunawet.

Bovenstaande houdt in dat middels o.a. de onderstaande vragenlijst beoordeeld is of de aanwezige objecten geschikt zijn voor vleermuizen. De algemene vragenlijst is op-gesteld voor alle mogelijke habitats voor vleermuizen.

1. Dikke bomen

Is in of grenzend aan het plangebied één (of meerdere) dikke boom (doorsnede glo-baal > 3 dm op borsthoogte) aanwezig?

- a. Zijn holtes, spleten, scheuren, losse bast uit te sluiten?
- b. Maakt de boom (of bomen) deel uit van een mogelijke route/verbinding?
- c. Vormt de boom (of bomen) mogelijk foerageergebied?
- d. Vormt de boom beschutting van een naastgelegen foerageergebied?

2. Opgaande gewassen

Is op of grenzend aan het plangebied één (of meerdere) dunne boom (doorsnede glo-baal < 3 dm) (borsthoogte) en/of struiken/gewassen > 1,5 meter aanwezig?

- a. Maken de struiken, gewassen, boom (bomen) deel uit van een mogelijke rou-te/verbinding (lijnelement)?
- b. Zijn er zichtbare holtes, spleten, scheuren, losse bast in de boom (bomen)?
- c. Vormt het opgaand groen mogelijk foerageergebied (met name kleinschalig gebied of parkachtige omgeving)?
- d. Vormen de opgaande gewassen een beschutting van een naastgelegen foera-geergebied?

3. Open water

Is er open water aanwezig?

- a. Is er water?
- b. Is er water in tenminste iets besloten gebied?
- c. Is er water in open gebied?
- d. Heeft het water een mogelijk essentiële functie als drinkwater?

4. Open gebied

Is er open gebied (> 1 ha)?

- a. Bestaat het plangebied uit moeras, grasland, akker of anderszins (denk bij < 500 meter van water breder dan 2 meter extra aan Meervleermuis)?

5. Gebouwen

Zijn er gebouwen aanwezig?

- a. Biedt het gebouw(en) mogelijk winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen voor vleermuizen (denk hierbij aan spouwmuur, dakpannen, kelders, luiken aan de muur, gevelbekleding, zolders, daklagen, kruipruimtes et cetera)?
- b. Zijn er sporen van aanwezigheid, poepsporen, keutels, vraatsporen en dergelijke?
- c. Mogelijk foerageergebied?

Kort samengevat houdt het protocol in dat als uit een geschiktheidsonderzoek blijkt dat een gebouw, boom of gebied geschikt is als kraamplaats, zomerverblijfplaats, paarverblijf, winterverblijfplaats, jachtgebied er tweemaal in de kraam/zomerperiode (half mei-half juli), en tweemaal in de zomer/paarperiode (half augustus-begin oktober) bij een geschikt object onderzoek plaats moet vinden. Het aantal bezoeken dat in ieder geval nodig is om verblijfplaatsen, jachtgebieden en vliegroutes in kaart te brengen, is vier. Het onderzoek vindt plaats in de periode half mei-eind september/begin oktober. Voor onderzoek naar vliegroute en jachtgebied zijn twee bezoeken (een in de kraam/zomerperiode, tussen (1 april) 15 april en 1 oktober (15 november), en een in de zomer/paarperiode, tussen 1 augustus en 1 oktober) nodig.

De inventarisaties zijn op 26 mei 2014, 30 juni 2014, 28 augustus 2014 en 22 september 2014 uitgevoerd door minimaal twee medewerkers van het NWC. De temperatuur tijdens de veldbezoeken bedroeg 15^oC (26 mei), 15^o C (30 juni), 17^o C (28 augustus) en 15^o C (22 september). Tijdens de inventarisatie in mei was het vrijwel geheel bewolkt en was er sprake van matige wind (windkracht 4). Op 30 juni was het helder en windstil. Tijdens het veldbezoek in augustus was het nauwelijks bewolkt (2/8) en stond er een zwakke wind (windkracht 2). In september was het tijdens de inventarisatie geheel bewolkt en stond er een zwakke wind (windkracht 2).

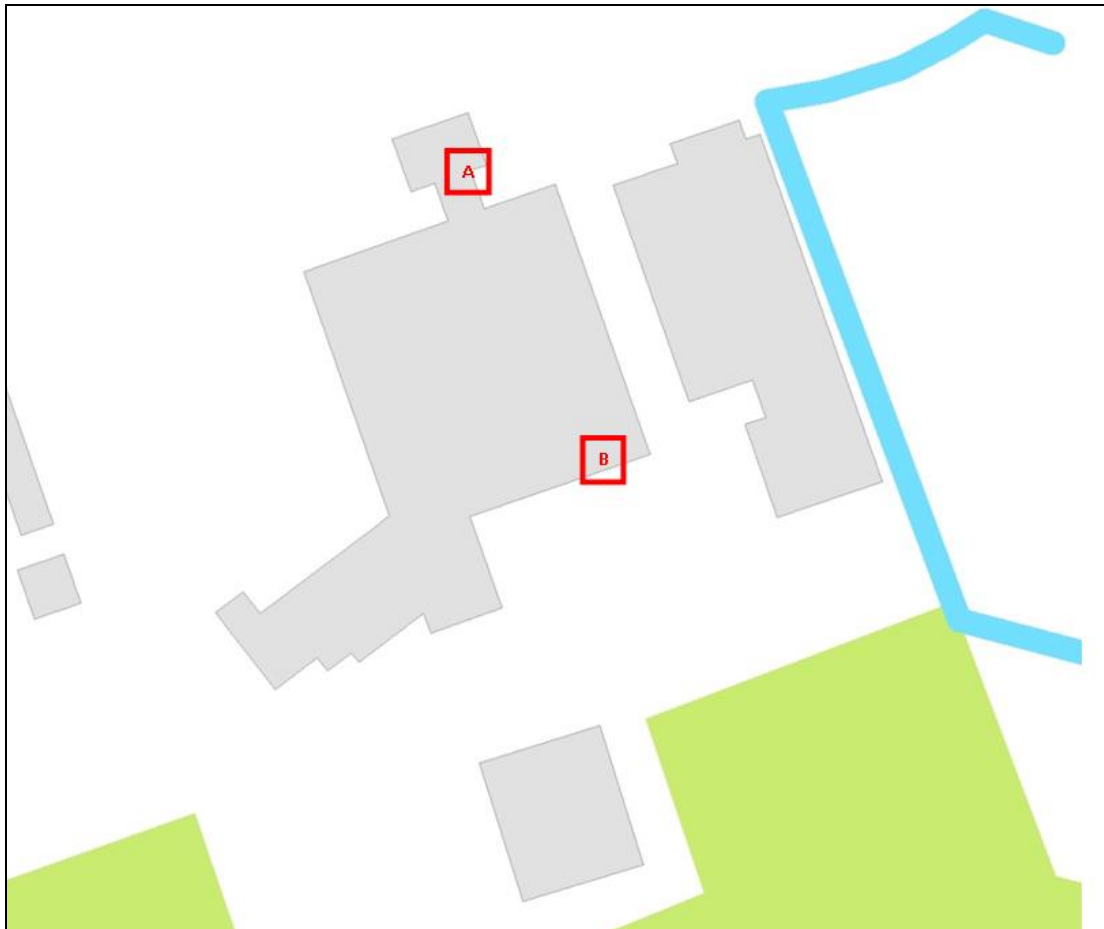
5. Resultaten

Vleermuizen

Er werden tijdens het onderzoek drie soorten vleermuizen waargenomen, namelijk; de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), de Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en de Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*). De dieren foerageren aan de randen van het plangebied waar opgaande vegetatie aanwezig is.

Op locatie A (in de te behouden woning) is tijdens een van de bezoeken in de kraamperiode een uitvliegende Gewone dwergvleermuis waargenomen. Tijdens de paarperiodes werden op deze locatie 2 invliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Het ziet er naar uit dat hier een mannetje huist dat de verblijfplaats tijdens de paarperiode als paarplaats gebruikt en de rest van het seizoen solitair leeft.

Op locatie B (in de grote schuur achter de woning) is een paarplaats van een Gewone dwergvleermuis aanwezig. Hier werd tijdens het onderzoek een mannetje waargenomen die meerdere (5) vrouwtjes op bezoek kreeg om te paren.



De containers die zullen verdwijnen ten behoeve van de voorgenomen plannen vormen geen geschikte vaste verblijfplaatsen voor vleermuizen. Dit omdat beide opstallen niet over geschikte, donkere ruimtes beschikken waarin of waarachter vleermuizen zich kunnen schuilhouden. Bovendien worden containers gemaakt van plaatstaal en zijn ze enkelwandig: door deze materialen en de enkele wanden is het klimaat binnenin de containers over het algemeen niet stabiel genoeg voor vleermuizen.

Verder werd tijdens het veldbezoek vastgesteld dat er geen belangrijke vliegroutes binnen of op de grenzen van het plangebied aanwezig zijn.

6. Effecten, verplichtingen en aanbevelingen

Vleermuizen

Binnen het plangebied zijn twee verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Indien de gebouwen waar deze verblijfplaatsen zich in bevinden zullen verdwijnen of verstoord worden, dient er een ontheffing aangevraagd te worden en moeten de betreffende verblijfplaatsen gecompenseerd worden. In het onderhavige geval zal een ontheffing verleend worden mits de voorgestelde compensatie ook daadwerkelijk uitgevoerd wordt. Indien de verblijfplaatsen behouden blijven en er geen verstoring plaatsvindt, hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden omdat er geen verbodsbepalingen overtreden worden.

De uitspraken van de Raad van State van de afgelopen twee jaar betekenen dat waar voorheen in de “positieve afwijzingspraktijk” verblijfplaatsen van al dan niet jaarrond beschermde vogels, vleermuizen en andere dieren nog zonder ontheffing mochten worden aangetast, mits de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaatsen behouden zouden blijven vanwege bijvoorbeeld gelijktijdige mitigerende (compensatie)maatregelen als verplaatsen van verblijfplaatsen naar of bieden van alternatieve nestplaatsen in naastgelegen geschikt gebied (nieuw leefgebied), dit nu niet meer opgaat. Met dergelijke maatregelen wordt namelijk al dan niet tijdelijke verstoring en dus overtreding van de Ffw toch niet voorkomen en zou dus volgens de Raad van State wel degelijk een ontheffing noodzakelijk zijn.

Er moet nu veel concreter worden beoordeeld of overtreding van de verboden in artikel 8 -12 Ffw plaatsvindt door bijvoorbeeld verstoring van verblijfplaatsen. Zo ja, dan is simpelweg een ontheffing nodig. Mitigerende maatregelen zoals het niet kappen van bomen met verblijfplaatsen voldoen wel, want daardoor vindt immers geen verstoring van verblijfplaatsen plaats. Wordt daarbij echter desondanks het leefgebied (niet de verblijfplaatsen) van beschermde flora en fauna in het projectgebied verstoord dan is er mogelijk toch sprake van een overtreding van de Ffw waar een ontheffing voor nodig is.

Een en ander houdt in dat weliswaar nog steeds het “positieve afwijzing”-beleid kan worden toegepast, maar dat van de noodzakelijke mitigerende maatregelen tijdig duidelijk moet zijn dat deze daadwerkelijk overtreding van de Ffw voorkómen. Concreet betekent dit dat ruim voor de feitelijke uitvoering van het project duidelijk moet zijn welke mitigerende maatregelen nodig zijn en ook wanneer deze maatregelen moeten worden uitgevoerd. Daarmee kan veel tijd en visie zijn gemoeid, denk bijvoorbeeld aan het bieden van alternatieve verblijfflocaties en leefgebieden met het oog op vrijwillige verhuizing van de desbetreffende diersoorten. Er dient dan ook wel aangetoond te moeten worden dat de dieren daadwerkelijk verhuisd zijn en de bestaande verblijfplaatsen niet meer in gebruik zijn. Pas als hiervan sprake is en bewezen is dat er geen verbodsbepalingen overtreden worden, mag zonder ontheffing gewerkt worden. Overigens houdt de “positieve afwijzing” in dat er een ontheffing aangevraagd wordt en dat het ministerie deze afwijst omdat er voldoende maatregelen genomen worden waardoor er geen verbodsbepalingen overtreden worden.

Volgens de plannen worden de aangetroffen verblijfplaatsen zowel verstoord (locatie A en B) als vernietigd (locatie B). Er mag immers pas nieuwbouw gepleegd worden als de bestaande bebouwing verwijderd is ('ruimte voor ruimte'). Dat betekent dat er verstoring op zal treden in zowel de aanlegfase als in de gebruiksfase en dat er sprake is van vernietiging. Maatregelen die genomen moeten worden om verstoring en aantasting van de verblijfplaatsen te voorkomen hebben te maken met o.a.;

- periode waarin gewerkt wordt (in ieder geval niet in de paarperiode en begin van de winter voor de verblijfplaats in de schuur);
- verlichting (niet in de avond en nacht verlichten en ervoor zorgen dat de verblijfplaats en de directe omgeving onverlicht blijven danwel gebruikmaken van speciale armaturen en verlichting) (zie bijlage 4);
- zeer ruim van tevoren alternatieve verblijfplaatsen aanbieden zodat de dieren vrijwillig naar die nieuwe verblijfplaatsen zullen verhuizen en voordat de verblijfplaatsen zullen verdwijnen monitoren of de nieuwe in gebruik zijn en de bestaande verlaten zijn;
- nieuwe verblijfplaatsen zijn inpandige voorzieningen* bijvoorbeeld in de nieuwbouw;
- indien er geheid wordt, trillingen voorkomen door te boren in plaats van te trillen.

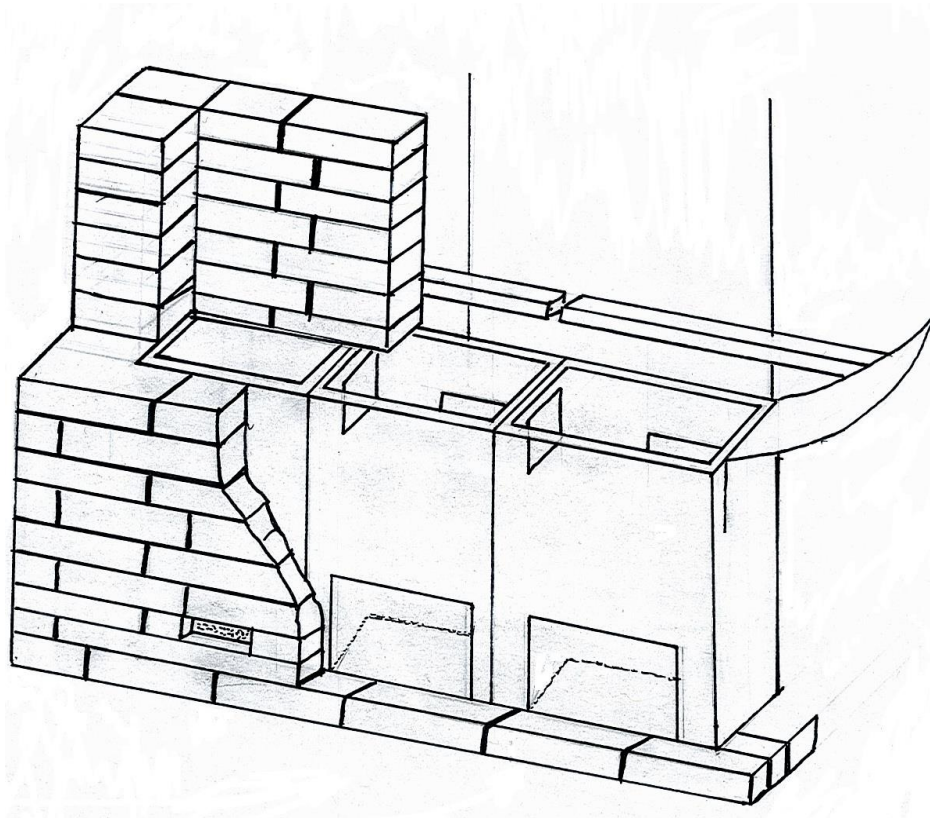
* Inpandige voorzieningen;

De aangetroffen vleermuissoorten maken gedurende een deel van het jaar gebruik van spouwmuren, dakbeschot en andere nauwe spleetvormige ruimten in bovengrondse gebouwen. Voor wat betreft de te nemen maatregelen komt het er meestal op neer dat in de buitenmuur of spouw vleermuis kasten worden ingemetseld. Deze kasten zijn dan als eenheid gescheiden van de constructie van het gebouw.



Enkele voorbeelden van inpandige voorzieningen voor vleermuizen Bron: Schwegler

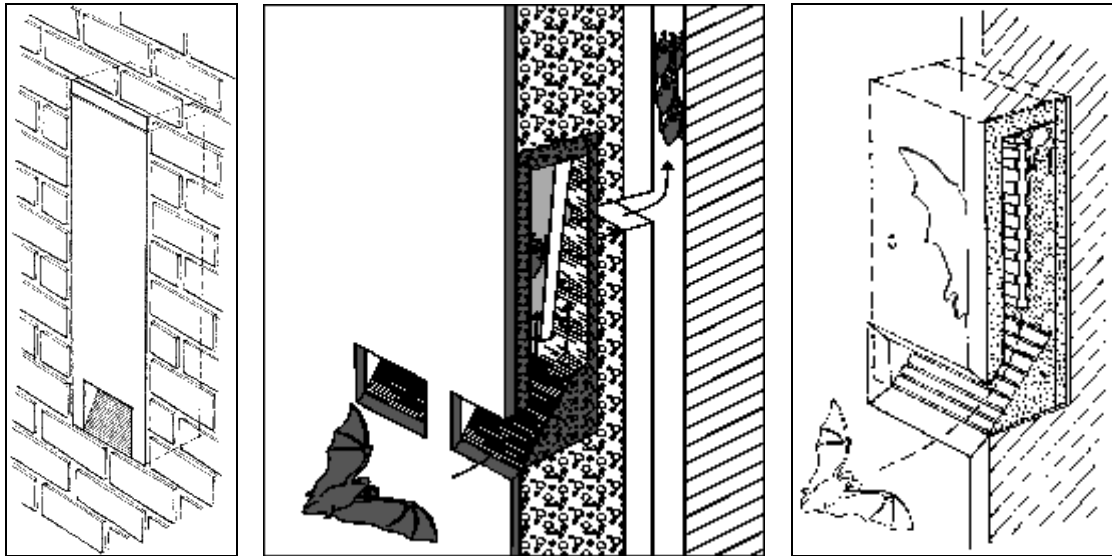
Ze bevinden zich weliswaar in het gebouw, maar bieden een duidelijk afgekaderde plek voor de vleermuizen. Doordat ze in een grotere massa zijn opgenomen zijn inbouwvoorzieningen redelijk stabiel van temperatuur en daarmee uitermate geschikt als kraam- en winterverblijfplaatsen. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden in enkele verschillende soorten verblijfplaatsen, te weten; prefab inbouwvoorzieningen en kraamverblijfplaatsen.



Doorsnede Ingemetselde vleermuisvoorzieningen

Tekening: Esmeralda v.d. Keur

Prefab inbouwvoorzieningen zijn meestal houtbetonnen of keramische vleermuiskasten die in een muur worden ingemetseld. Deze inmetselfoorzieningen zijn 20-35 cm breed en 20-60 cm hoog. Dit is groot genoeg voor paarverblijfplaatsen en zomer-verblijfplaatsen tot 20 dieren, maar over het algemeen te klein voor kraamverblijfplaatsen.



Bron: Schwegler



Buitenaanzicht gebouw met inpandige vleermuisvoorziening. Bron: Schwegler

Kraamverblijfplaatsen moeten een stabiele temperatuur maar ook voldoende verschillen in microklimaat hebben. Als een kraamvoorziening in een spouw ingebouwd wordt moet dus rekening gehouden worden met een relatief groot verblijf. Dit kan gerealiseerd worden door bestaande prefab kasten te stapelen (en daarmee te schakelen). Schakelen in de hoogte levert meer verschillende microklimaten op en is daarom gunstiger dan schakelen in de breedte. Dat geldt ook voor schakelen om de hoek van een muur zodat de kast op verschillende zijde van het gebouw geëxposeerd is. Gunstig is dan de zuid- en westzijde van een gebouw. Er zijn nog geen grote prefab inbouwkasten op de markt voor kraam- of winterverblijfplaatsen. Meestal worden op maat gemaakte kasten in de spouw ingebouwd, achter de buitenmuur. Deze kasten zijn meestal van hout. Om in verschillende microklimaten te voorzien bestaan ze meestal uit meerdere gelaagde compartimenten.

Bij het inmettelen van een vleermuiskast is er in de spouw soms minder ruimte voor isolatiemateriaal. Dat hoeft niet ten koste te gaan van de isolatiewaarde van de spouw. Houten en houtbetonnen vleermuiskasten kunnen zelf bijdragen aan de isolatiewaarde. Bovendien kan tussen de kast en de binnenmuur (binnenspouwblad) materiaal met een hogere isolatiewaarde worden aangebracht. Daarmee wordt het ontstaan van een koudebrug voorkomen.

Voor inbouwkasten geldt dat deze het beste op een op het zuiden tot westen gesitueerde muur ingebouwd worden. Omdat vleermuizen hun uitwerpselen gewoon laten vallen moet bij het ophangen en inbouwen van vleermuiskasten voor een goede mestafvoer gezorgd worden. Verbind daarvoor de bodem van de kast diagonaal met de uitvliegopening. De uitwerpselen rollen dan gewoon naar buiten. In een grote geventileerde ruimte (zoals een open spouwmuur) leveren uitwerpselen meestal geen problemen op. Het droogt snel uit en is geurloos.

Voorzieningen onder het dak

Vleermuizen verblijven ook regelmatig in spleetvormige ruimten in het dak; onder de dakpannen of tussen houtlagen in het dak. Sommige soorten, zoals laatvliegers zitten zelfs voornamelijk in dergelijke daklagen. Bij moderne gebouwen met een hellend dak bevinden zich in het dak nog maar weinig ruimten die kunnen dienen als verblijfplaats. Het geschikt maken van een dak betekent dan het aanbrengen van een extra spleetvormige ruimte waarin vleermuizen kunnen wegkruipen. Deze kan zich boven of onder het dakbeschot bevinden. Creëer mogelijkheden aan meerdere zijden van het dak en zorg voor goed bereikbare invliegopeningen. De toegang tot deze daklagen kan aan de zijkant van het dak lopen via de gevelpannen of de windveer, en aan de onderkant via de daklijst of de muurplaat. Alleen bij daken met een hellingshoek van meer dan 60% kunnen ook vleermuispannen of gierzwaluwpennen als toegang dienen.

Voorzieningen tegen het gebouw

Er kunnen ook voorzieningen tegen het gebouw gerealiseerd worden. Vleermuiskasten die aan een gebouw hangen zijn echter moeilijk geschikt te maken als kraam- of winterverblijfplaatsen. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen kleine vleermuiskasten en grote vleermuiskasten.

Kort samengevat:

De uitvliegopeningen van de voorzieningen voor vleermuizen bevinden zich minimaal 3 meter boven de grond. Invliegopeningen moeten zich niet vlak boven of naast ramen en deuren bevinden. Voorzieningen voor kraamkolonies worden in 's middags door de zon beschenen muren (zuiden-westen) ingemetseld. Ook kasten die tegen de gevel aan geplaatst worden, moeten aan deze voorwaarden voldoen. Takken of andere obstakels op minder dan 2 meter afstand kunnen het uit- en invliegen belemmeren. Houdt de omgeving van de invliegopening donker.

Zorgplicht

Tenslotte geldt voor alle plant- en diersoorten (ook de onbeschermde) de zorgplicht die in artikel 2 van de Flora- en faunawet voorgeschreven wordt. Deze houdt in dat mogelijke nadelige gevolgen voor planten en dieren, voor zover redelijk, zoveel mogelijk vermeden moeten worden. Dit kan bijvoorbeeld door een Egel (*Erinaceus europaeus*) die zich op het werkterrein bevindt te verplaatsen voordat gestart wordt met de werkzaamheden. Hiervoor is eerst een inspectie van het werkterrein nodig.

Bijlage 1: Tabellen soorten Flora- en faunawet

Tabel 1: Algemene soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling. Er hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden, maar wel moet de zorgplicht worden nagekomen.

Zoogdieren

Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
Haas	<i>Lepus europaeus</i>
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Ondergrondse woelmuis	<i>Microtus subterraneus</i>
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>

Reptielen en amfibieën

Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>
Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i>
Middelste groene kikker	<i>Pelophylax klepton esculentus</i>

Mieren

Behaarde bosmier	<i>Formica rufa</i>
Kale bosmier	<i>Formica polyctena</i>
Stronkmier	<i>Formica truncorum</i>
Zwartrugbosmier	<i>Formica pratensis</i>

Vervolg tabel 1: Algemene soorten

Slakken

Wijngaardslak	<i>Helix pomatia</i>
---------------	----------------------

Vaatplanten

Aardaker	<i>Lathyrus tuberosus</i>
Akkerklokje	<i>Campanula rapunculoides</i>
Brede wespenorchis	<i>Epipactis helleborine</i>
Breed klokje	<i>Campanula latifolia</i>
Gewone dotterbloem	<i>Caltha palustris</i> ssp. <i>palustris</i>
Gewone vogelmelk	<i>Ornithogalum umbellatum</i>
Grasklokje	<i>Campanula rotundifolia</i>
Grote kaardenbol	<i>Dipsacus fullonum</i>
Kleine maagdenpalm	<i>Vinca minor</i>
Knikkende vogelmelk	<i>Ornithogalum nutans</i>
Koningsvaren	<i>Osmunda regalis</i>
Slanke sleutelbloem	<i>Primula elatior</i>
Zwanenbloem	<i>Butomus umbellatus</i>

Tabel 2: Overige soorten

Als een goedgekeurde gedragscode van toepassing is op de activiteiten geldt een vrijstelling. Er hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden, maar de activiteiten moeten aantoonbaar worden uitgevoerd zoals in de gedragscode staat. Tevens geldt de zorgplicht.

Als niet gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode, maar wel maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen, hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden om de maatregelen (goed) te laten keuren.

Als niet gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode en geen maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of rust- en verblijfplaats te garanderen, dient een ontheffing aangevraagd te worden. De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteiten?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Zoogdieren

Damhert	<i>Cervus dama</i>
Edelhert	<i>Cervus elaphus</i>
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>
Grijze zeehond	<i>Halichoerus grypus</i>
Grote bosmuis	<i>Apodemus flavicollis</i>
Steenmarter	<i>Martes foina</i>
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>

Reptielen en amfibieën

Alpenwatersalamander	<i>Mesotriton alpestris</i>
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>

Dagvlinders

Moerasparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia</i>
Vals heideblauwtje	<i>Lycaeides idas</i>

Vissen

Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>
Meerval	<i>Silurus glanis</i>
Rivierdonderpad	<i>Cottus perifretum</i>

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Vaatplanten

Aangebrande orchis	<i>Neotinea ustulata</i>
Aapjesorchis	<i>Orchis simia</i>
Beenbreek	<i>Narthecium ossifragum</i>
Bergklokje	<i>Campanula rhomboidalis</i>
Bergnachtorchis	<i>Platanthera chlorantha</i>
Bijenorchis	<i>Ophrys apifera</i>
Blaasvaren	<i>Cystopteris fragilis</i>
Blauwe zeedistel	<i>Eryngium maritimum</i>
Bleek bosvogeltje	<i>Cephalanthera damasonium</i>
Bokkenorchis	<i>Himantoglossum hircinum</i>
Brede orchis	<i>Dactylorhiza majalis majalis</i>
Bruinrode wespenorchis	<i>Epipactis atrorubens</i>
Daslook	<i>Allium ursinum</i>
Dennenorchis	<i>Goodyera repens</i>
Duitse gentiaan	<i>Gentianella germanica</i>
Franjegentiaan	<i>Gentianopsis ciliata</i>
Geelgroene wespenorchis	<i>Epipactis muelleri</i>
Gele helmbloem	<i>Pseudofumaria lutea</i>
Gevlekte orchis	<i>Dactylorhiza maculata</i>
Groene nachtorchis	<i>Dactylorhiza viridis</i>
Groensteel	<i>Asplenium viride</i>
Grote keverorchis	<i>Neottia ovata</i>
Grote muggenorchis	<i>Gymnadenia conopsea</i>
Gulden sleutelbloem	<i>Primula veris</i>
Harlekijn	<i>Anacamptis morio</i>
Herfstschroeforchis	<i>Spiranthes spiralis</i>
Herfsttijloos	<i>Colchicum autumnale</i>
Hondskruid	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
Honingorchis	<i>Herminium monorchis</i>
Jeneverbes	<i>Juniperus communis</i>
Klein glaskruid	<i>Parietaria judaica</i>
Kleine keverorchis	<i>Neottia cordata</i>
Kleine zonnedauw	<i>Drosera intermedia</i>
Klokjesgentiaan	<i>Gentiana pneumonanthe</i>
Kluwenklokje	<i>Campanula glomerata</i>
Koraalwortel	<i>Corallorrhiza trifida</i>
Kruisbladgentiaan	<i>Gentiana cruciata</i>
Lange ereprijs	<i>Veronica longifolia</i>
Lange zonnedauw	<i>Drosera anglica</i>
Mannetjesorchis	<i>Orchis mascula</i>

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Maretak	<i>Viscum album</i>
Moeraswespenorchis	<i>Epipactis palustris</i>
Muurbloem	<i>Erysimum cheiri</i>
Parnassia	<i>Parnassia palustris</i>
Pijlscheefkelk	<i>Arabis hirsuta sagittata</i>
Poppenorchis	<i>Orchis anthropophora</i>
Prachtklokje	<i>Campanula persicifolia</i>
Purperorchis	<i>Orchis purpurea</i>
Rapunzelklokje	<i>Campanula rapunculus</i>
Rechte driehoeksvaren	<i>Gymnocarpium robertianum</i>
Rietorchis	<i>Dactylorhiza majalis praetermissa</i>
Ronde zonnedauw	<i>Drosera rotundifolia</i>
Rood bosvogeltje	<i>Cephalanthera rubra</i>
Ruig klokje	<i>Campanula trachelium</i>
Schubvaren	<i>Asplenium ceterach</i>
Slanke gentiaan	<i>Gentianella amarella</i>
Soldaatje	<i>Orchis militaris</i>
Spaanse ruiter	<i>Cirsium dissectum</i>
Spindotterbloem	<i>Caltha palustris araneosa</i>
Steenanjer	<i>Dianthus deltoides</i>
Steenbreekvaren	<i>Asplenium trichomanes</i>
Stengelloze sleutelbloem	<i>Primula vulgaris</i>
Stengelomvattend havikskruid	<i>Hieracium amplexicaule</i>
Stijf hardgras	<i>Catapodium rigidum</i>
Tongvaren	<i>Asplenium scolopendrium</i>
Valkruid	<i>Arnica montana</i>
Veenmosorchis	<i>Hammarbya paludosa</i>
Veldgentiaan	<i>Gentianella campestris</i>
Veldsalie	<i>Salvia pratensis</i>
Vleeskleurige orchis	<i>Dactylorhiza incarnata</i>
Vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>
Vogelnestje	<i>Neottia nidus-avis</i>
Voorjaarsadonis	<i>Adonis vernalis</i>
Wantsenorchis	<i>Anacamptis coriophora</i>
Waterdrieblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Weideklokje	<i>Campanula patula</i>
Welriekende nachtorchis	<i>Platanthera bifolia</i>
Wilde gagele	<i>Myrica gale</i>
Wilde kievitsbloem	<i>Fritillaria meleagris</i>
Wilde marjolein	<i>Origanum vulgare</i>
Wit bosvogeltje	<i>Cephalanthera longifolia</i>
Witte muggenorchis	<i>Pseudorchis albida</i>

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Zinkviooltje	<i>Viola lutea calaminaria</i>
Zomerklokje	<i>Leucojum aestivum</i>
Zwartsteel	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>
<u>Kevers</u>	
Vliegend hert	<i>Lucanus cervus</i>
<u>Kreeftachtigen</u>	
Rivierkreeft	<i>Astacus astacus</i>

Soorten van Tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Als maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen, hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden om de maatregelen (goed) te laten keuren.

Als geen maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of rust- en verblijfplaats te garanderen, dient een ontheffing aangevraagd te worden op grond van een wettelijk belang uit artikel 2 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (soorten bijlage 1 AMvB) of uit de Habitatrichtlijn (soorten bijlage IV HRL).

Deze belangen zijn:

- *Bescherming van flora en fauna (b)*
- *Volksgezondheid of openbare veiligheid (d)*
- *Dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten (e)*
- En alléén voor soorten van bijlage 1 AMvB:
- *Uitvoering werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (j)*

De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteiten?
- Is er een wettelijk belang (belang b, d, e of j)?
- Is er een bevredigende oplossing?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Soorten bijlage 1 AMvB:

Zoogdieren

Boommarter	<i>Martes martes</i>
Das	<i>Meles meles</i>
Eikelmuis	<i>Eliomys quercinus</i>
Gewone zeehond	<i>Phoca vitulina</i>
Veldspitsmuis	<i>Crocidura leucodon</i>
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>

Reptielen en amfibieën

Adder	<i>Vipera berus</i>
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>
Ringslang	<i>Natrix natrix</i>
Vinpootsalamander	<i>Lissotriton helveticus</i>
Vuursalamander	<i>Salamandra salamandra</i>

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Vervolg soorten bijlage 1 AMvB:

Vissen

Beekprik	<i>Lampetra planeri</i>
Bittervoorn	<i>Rhodeus amarus</i>
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>

Dagvlinders

Bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>
Dwergblauwtje	<i>Cupido minimus</i>
Dwergdikkopje	<i>Thymelicus acteon</i>
Groot geaderd witje	<i>Aporia crataegi</i>
Grote ijsvogelvlinder	<i>Limenitis populi</i>
Heideblauwtje	<i>Plebeius argus</i>
Iepenpage	<i>Satyrrium w-album</i>
Kalkgraslanddikkopje	<i>Spialia sertorius</i>
Keizersmantel	<i>Argynnis paphia</i>
Klaverblauwtje	<i>Polyommatus semiargus</i>
Purperstreepparelmoervlinder	<i>Brenthis ino</i>
Rode vuurvinder	<i>Lycaena hippothoe</i>
Rouwmantel	<i>Nymphalis antiopa</i>
Tweekleurig hooibeestje	<i>Coenonympha arcania</i>
Veenbesparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia</i>
Veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia</i>
Veldparelmoervlinder	<i>Melitaea cinxia</i>
Woudparelmoervlinder	<i>Melitaea diamina</i>
Zilvervlek	<i>Bolaria euphrosyne</i>

Vaatplanten

Groot zee gras	<i>Zostera marina</i>
----------------	-----------------------

Soorten bijlage IV HRL:

Zoogdieren

Bechsteins vleermuis	<i>Myotis bechsteinii</i>
Bever	<i>Castor fiber</i>
Bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i>
Brandts vleermuis	<i>Myotis brandtii</i>
Bruinvis	<i>Phocoena phocoena</i>

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Vervolg soorten bijlage IV HRL:

Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>
Gewone baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>
Gewone dolfijn	<i>Delphinus delphis</i>
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>
Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i>
Grote hoefijzerneus	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Hamster	<i>Cricetus cricetus</i>
Hazelmuis	<i>Muscardinus avellanarius</i>
Ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i>
Kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Kleine hoefijzerneus	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>
Lynx	<i>Lynx lynx</i> spp. lynx
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>
Mopsvleermuis	<i>Barbastella barbastellus</i>
Noordse woelmuis	<i>Microtus oeconomus</i>
Otter	<i>Lutra lutra</i>
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>
Ruige (Nathusius') dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Tuimelaar	<i>Tursiops truncatus</i>
Tweekleurige vleermuis	<i>Vespertilio murinus</i>
Vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i>
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>
Wilde kat	<i>Felis silvestris</i>
Witflankdolfijn	<i>Lagenorhynchus acutus</i>
Witsnuitdolfijn	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>

Reptielen en amfibieën

Boomkikker	<i>Hyla arborea</i>
Geelbuikvuurpad	<i>Bombina variegata</i>
Gladde slang	<i>Coronella austriaca</i>
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>
Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>
Knoflookpad	<i>Pelobates fuscus</i>
Muurhagedis	<i>Podarcis muralis</i>
Poelkikker	<i>Pelophylax lessonae</i>
Rugstreeppad	<i>Epidalea calamita</i>
Vroedmeesterpad	<i>Alytes obstetricans</i>
Zandhagedis	<i>Lacerta agilis</i>

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Vervolg soorten bijlage IV HRL:

Dagvlinders

Donker pimpernelblauwtje	<i>Maculinea nausithous</i>
Grote vuurvlinder	<i>Lycaena dispar</i>
Pimpernelblauwtje	<i>Maculinea teleius</i>
Tijmblauwtje	<i>Maculinea arion</i>
Zilverstreephooibeestje	<i>Coenonympha hero</i>

Libellen

Bronslibel	<i>Oxygastra curtusii</i>
Gaffellibel	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
Gevlekte witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
Groene glazenmaker	<i>Aeshna viridis</i>
Noordse winterjuffer	<i>Sympecma paedisca</i>
Oostelijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia albifrons</i>
Rivierrombout	<i>Gomphus flavipes</i>
Sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>

Vissen

Houting	<i>Coregonus maraena</i>
Steur	<i>Acipenser sturio</i>

Vaatplanten

Drijvende waterweegbree	<i>Luronium natans</i>
Groenknolorchis	<i>Liparis loeselii</i>
Kruipend moerasscherm	<i>Apium repens</i>
Zomerschroeforchis	<i>Spiranthes aestivalis</i>

Kevers

Brede geelrandwaterroofkever	<i>Dytiscus latissimus</i>
Gestreepte waterroofkever	<i>Graphoderus bilineatus</i>
Heldenbok	<i>Cerambyx cerdo</i>
Juchtleerkever	<i>Osmoderma eremita</i>

Tweekleppigen

Bataafse stroommossel	<i>Unio crassus</i>
-----------------------	---------------------

Slakken

Platte schijfhoren	<i>Anisus vorticulus</i>
--------------------	--------------------------

Bijlage 2: Vleermuizen, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

Vleermuizen en hun leefgebied zijn beschermd door de Flora- en faunawet. In geval van een ruimtelijke ingreep moet ruim van tevoren bekeken worden of deze ingreep nadelige invloed kan hebben op vleermuizen en hoe hiermee omgegaan moet worden.

Verblijfplaatsen

Vleermuizen maken het hele jaar door gebruik van verschillende verblijfplaatsen (o.a. in bomen en gebouwen). Grofweg zijn vleermuisverblijfplaatsen op te delen in winterverblijfplaats (waar overwinterd wordt), dagkwartieren (waar de mannetjes in de kraamkolonieperiode overdag zitten, alleen of in kleine groepjes), kraamkolonies (vrouwtjes en hun jongen, vaak in grote groepen), paarverblijven (waar gepaard wordt, vaak in het najaar, soms gelijk aan de winterverblijfplaats) en tussenkwartieren (gebruikt in de periode tussen overwinteren en de zomerperiode in). Per type verblijfplaats gebruiken vleermuizen vaak meerdere verblijven waartussen gewisseld wordt, bijvoorbeeld wanneer elders het klimaat geschikter is of om aan parasieten te ontkomen. Vleermuizen zijn wel zeer honkvast wat betreft de diverse verblijven die ze gebruiken. Dit betekent dat hun verblijven belangrijk zijn voor instandhouding van de populatie en dat deze daarom beschermd worden door de Flora- en faunawet.

Sinds mei 2009 is het Vleermuisprotocol vastgesteld. Dit is opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging VZZ in overleg met de Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN). Het protocol dient als leidraad voor het bepalen hoe en hoe vaak geïnventariseerd moet worden om te voldoen aan de Flora- en faunawet. In maart 2013 is het protocol aangepast. Let op: voor het bepalen of een gebouw of een potentieel geschikte boom van belang is als vleermuisverblijfplaats, is over het algemeen een relatief langlopend onderzoek nodig (van april t/m september/oktober) en zijn gemiddeld 4 bezoeken nodig.

Bij het verdwijnen van een verblijfplaats dient een ontheffing aangevraagd te worden bij het Ministerie van Economische Zaken (Dienst Regelingen). Onderdeel van deze ontheffingsaanvraag is een activiteitenplan waarin maatregelen beschreven staan die genomen worden om de nadelige effecten, als gevolg van de voorgenomen plannen, op vleermuizen zoveel mogelijk te voorkomen/verminderen. De te nemen maatregelen kunnen bijvoorbeeld bestaan uit het aanbieden van inpandige voorzieningen in nieuwbouw, zodat deze geschikt is voor vleermuizen om in te verblijven.

Jachtgebied en vliegroutes

Naast verblijfplaatsen bestaat het leefgebied van vleermuizen uit foerageergebied en vliegroutes (vaak bomenrijen of waterlopen). Deze zijn ook beschermd als zij van significant belang zijn. Zij gelden als significant belangrijk indien bij aantasting de functionaliteit van de verblijfplaats(en) in het geding komt. Is dat het geval, dan zijn maatregelen nodig die dit voorkomen, anders is een ontheffing nodig. Ook hier geldt dat deze alleen verstrekt wordt in geval van projecten waarbij sprake is van groot openbaar belang.

Soortenstandaards

Voor een aantal beschermde soorten, waaronder een aantal vleermuissoorten, heeft het Ministerie Soortenstandaards opgesteld. Deze standaarden bevatten informatie over de betreffende

beschermde soort en zijn leefomgeving, regels en hun toepassing, onderzoek en mogelijke maatregelen. De informatie is per soort gespecificeerd naar veel voorkomende activiteiten zoals slopen van gebouwen en kappen van bomen.

Zie www.drloket.nl

Bijlage 3: Vogels, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

Als maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen, hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden om de maatregelen (goed) te laten keuren.

Als geen maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of rust- en verblijfplaats te garanderen, dient een ontheffing aangevraagd te worden op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn.

Deze belangen zijn:

- *Bescherming van flora en fauna (b)*
- *Veiligheid van het luchtverkeer (c)*
- *Volksgesondheid of openbare veiligheid (d)*

De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteiten?
- Is er een wettelijk belang (belang b, c en d)?
- Is er een bevredigende oplossing?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Bescherming van vogelnesten

Artikel 11 van de Flora- en faunawet luidt:

“Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren”.

Tijdens de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met het broedseizoen van vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat er om of er sprake is van een broedgeval. De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen (grootweg half maart-half juli) onder de bescherming van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen en ook niet als maatregelen worden getroffen die voorkomen dat deze soorten zich op de bouwplaats vestigen tijdens het broedseizoen.

Een (beperkt) aantal soorten bewoont het nest echter permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Verblijfplaatsen van deze vogelsoorten zijn *jaarrond* beschermd:

Nesten die het hele jaar door zijn beschermd

Voor de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Flora- en faunawet het *gehele* seizoen:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: Steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin

zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Roek, Gierzwaluw en Huismus).

3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Ooievaar, Kerkuil en Slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: Boomvalk, Buizerd en Ransuil).

Nesten die *niet* het hele jaar door zijn beschermd

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Categorie 5-soorten vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd; deze soorten zijn namelijk *wel* jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten die momenteel door het ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie (EL&I) wordt gehanteerd:

Nesten van de volgende soorten zijn jaarrond beschermd indien ze nog in functie zijn:

Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>
Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>
Grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>
Huisemus	<i>Passer domesticus</i>
Kerkuil	<i>Tyto alba</i>
Oehoe	<i>Bubo bubo</i>
Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>
Ransuil	<i>Asio otus</i>
Roek	<i>Corvus frugilegus</i>
Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>
Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>
Steenuil	<i>Athene noctua</i>
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>
Zwarte wouw	<i>Milvus migrans</i>

Nesten van de volgende soorten zijn niet jaarrond beschermd (categorie 5), maar hiervan is inventarisatie wel gewenst:

Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>
Boerenzwaluw	<i>Hirundo rustica</i>
Bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Boomklever	<i>Sitta europaea</i>
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>
Bosuil	<i>Strix aluco</i>
Brilduiker	<i>Bucephala clangula</i>
Draaihals	<i>Jynx torquilla</i>
Eider	<i>Somateria mollissima</i>
Ekster	<i>Pica pica</i>
Gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Glanskop	<i>Parus palustris</i>
Grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>
Groene specht	<i>Picus viridis</i>
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>
Hop	<i>Upupa epops</i>
Huiszwaluw	<i>Delichon urbica</i>
IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>
Kleine bonte specht	<i>Dendrocopos minor</i>
Kleine vliegenvanger	<i>Ficedula parva</i>
Koolmees	<i>Parus major</i>
Kortsnavelboomkruiper	<i>Certhia familiaris macrodactyla</i>
Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>
Pimpelmees	<i>Parus caeruleus</i>
Raaf	<i>Corvus corax</i>
Ruigpootuil	<i>Aegolius funereus</i>
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>
Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>
Zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>
Zwarte mees	<i>Parus ater</i>
Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>

Bijlage 4: Vleermuizen en verlichting

Vleermuizen in het algemeen zijn erg gevoelig voor verlichting. Vleermuizen hebben zeer lichtgevoelige ogen waardoor ze niet alleen daglicht, maar ook kunstmatige verlichting mijden. We spreken van lichtverstoring als het normale gedrag en/of de ecologie van vleermuizen door de verlichting (negatief) wordt beïnvloed. De verstoring kan leiden tot een negatieve populatieontwikkeling. Verlichting kan verschillende delen van het leefgebied van vleermuizen beïnvloeden. Verlichting kan een barrière vormen en er toe leiden dat (delen van) vliegroutes minder gebruikt of vermeden worden. Dat kan leiden tot het gebruik van alternatieve vliegroutes die vaak langer zijn en daardoor extra energie kosten. Daarnaast kunnen deze routes risico's met zich meebrengen zoals een grotere blootstelling aan weersinvloeden (wind, regen) en een hoger risico om gepredeerd te worden. Daar komt bij dat geschikte alternatieve routes langs lijn-vormige elementen niet altijd voorhanden zijn. Delen van het landschap kunnen als gevolg van verlichting dan ook minder goed of zelfs onbereikbaar worden, met negatieve gevolgen voor de overlevingskansen van populaties.

Uit veldstudies is gebleken dat een groot aantal vleermuissoorten kunstmatig verlichte delen van het landschap mijden en zich grotendeels beperken tot die delen waar geen verlichting aanwezig is. Dit geldt zowel voor permanente verlichting als voor tijdelijke verlichting. Het gevolg van verlichting kan het (tijdelijk) verdrijven van dieren uit de dagelijkse foerageergebieden zijn. Vleermuizen gebruiken per nacht vaak meerdere foerageergebieden. Als lichtverstoring optreedt tijdens de voedselpiek (die afhankelijk is van het moment van de nacht en het seizoen) is het effect het grootst.

Verlichting heeft een aantrekkende werking op insecten waardoor er rondom verlichting een concentratie van insecten op kan treden die door vleermuizen wel bejaagd worden. Dit impliceert een positief effect van kunstmatige verlichting omdat hierdoor extra foerageermogelijkheden geboden worden. Dit is echter niet het geval. Het zijn uitsluitend de meer algemene, snelvliegende soorten, die deze voedselbron benutten. De lichtmijdende, minder algemene en langzaam vliegende soorten maken geen gebruik van deze mogelijkheden. Uit onderzoek is gebleken dat verlichting niet alleen insecten uit de directe omgeving aantrekt maar dat de aantrekkende werking een veel groter bereik heeft. Hierdoor nemen de insectendichtheden in de niet-verlichte en donkere delen af, wat tot gevolg heeft dat de foerageermogelijkheden voor lichtmijdende soorten kleiner worden, iets dat ook de reproductie verstoort.

Het jagen rondom verlichting brengt een verhoogd predatierisico met zich mee. Er zijn zelfs gevallen bekend van torenvalken, een soort die normaal gesproken alleen overdag actief is, die 's-nachts op vleermuizen aan het jagen waren in het schijnsel van straatlantaarns.

Maatregelen die genomen kunnen worden om de effecten van verlichting te verminderen hebben o.a. te maken met het aantal lampen, de lichtintensiteit, de positie van de verlichting (ten opzichte van een vliegroute en jachtgebied), het gebruik van armaturen die het licht goed richten en die een scherpe bundel hebben, het afschermen met opgaande vegetatie, het werken met een verlichtingsregime en de kleur van de verlichting.

Uit onderzoek is gebleken dat vleermuizen de frequenties/kleuren aan de rode kant van het kleurenspectrum veel minder goed of helemaal niet waarnemen. Op basis daarvan is een led-lamp ontwikkeld met een relatief mono-chromatisch kleurenspectrum (oranje, amber genaamd).

Het nadelige effect van verlichting kan verkleind worden door het gebruik van dit type verlichting op en rondom bebouwing en langs wegen.

Ook het dimmen of doven van de verlichting in de zomerperiode (april-september) tot minimaal een uur na zonsondergang, teneinde vleermuizen de gelegenheid te geven zonder verstoring hun verblijfplaatsen te verlaten en naar hun foerageergebieden te vliegen, is een maatregel om het negatieve effect van verlichting te beperken. Beter is het om in deze periode helemaal geen verlichting te gebruiken of die delen die van belang zijn als migratieroute of jachtgebied onverlicht te laten. Voor het laatste moet dan wel eerst in kaart gebracht worden waar deze onderdelen van het leefgebied zich exact bevinden.

Tevens wordt aanbevolen om speciale armaturen te gebruiken die een verticale lichtbundel geven. Deze lichtbundel schijnt bij voorkeur in een hoek van minder dan 70 graden, ten opzichte van de verticale as, zodat voorkomen wordt dat het licht naar boven schijnt. De behuizing van lampen kan hiervoor worden toegerust met reflectoren, lamellen, diafragma's, afschermkappen en paralumen.

Lampen dienen zo laag mogelijk geplaatst te worden (lager dan acht meter) zodat, als het licht naar boven afgeschermd wordt, een groot deel van het door vleermuizen gebruikte luchtruim donker blijft. Ook kan bij een korte lichtkolom met minder lichtintensiteit het te verlichten gebied gericht beschenen worden.

Kunstmatige of natuurlijke objecten kunnen er voor zorgen dat het licht wordt afgeschermd naar plaatsen waar vleermuizen foerageren, waar vliegroutes zijn, of waar zich verblijfplaatsen bevinden. Vleermuizen houden zich kort na het uitvliegen, wanneer het nog relatief licht is, vaak op in relatief donkere delen van het landschap. Bebouwing en opgaande vegetaties kunnen dienst doen als lichtscherm om donkere plekken te behouden of te creëren. Ook bij het weghalen van vegetaties moet hiermee rekening gehouden worden.

Tenslotte, kort samengevat, nog enkele praktische aanbevelingen:

- Kies een lamp met het juiste lightspectrum;
- pas een gerichte verlichting toe;
- gebruik lampen die niet of minimaal verstoren;
- breng meerdere zwakke lichtpunten aan;
- houd boomkronen donker;
- houd kruisingen met vliegroutes donker;
- pas amberkleurige verlichting toe;
- laat minimaal één zijde onverlicht of, beter nog, verlicht alleen waar dat vanuit het oogpunt van veiligheid gewenst is;
- creëer een donkere verbinding of doorgang met de aangrenzende omgeving;
- laat verlichting in de zomerperiode (april-september) tot minimaal een uur na zonsondergang uit.