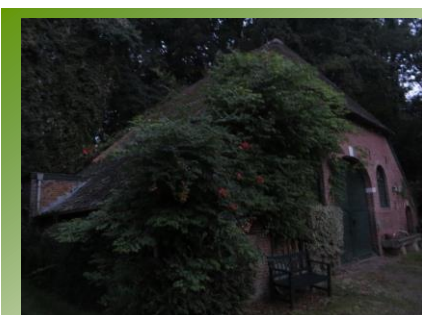




Nader onderzoek Vleermuizen en marterachtigen



N2015.006- Nader onderzoek
Vleermuizen en marterachtigen Eefde

30 november 2015

EcoTierra- ecologisch adviesbureau

Schurinklaan 24 te Eefde

- Nader onderzoek vleermuizen en marterachtigen in het kader van de Flora- en faunawet -

Opdrachtgever	Gemeente Lochem Postbus 17 7240 AA Lochem
Contactpersoon	J. van der Wee
Data veldbezoeken	Diverse data 2015
Uitvoerend ecooloog	ing. J.M. de Wever
Kenmerk rapport	N2015.006- Nader onderzoek Vleermuizen en marterachtigen Eefde
Datum rapport	30 november 2015
Auteur	ing. J.M. de Wever

Paraaf



EcoTierra- ecologisch adviesbureau
Margijnenenk 12
7415 JZ Deventer



www.ecotierra.nl
info@ecotierra.nl
0570-597418

→ Draagvlak voor natuur is de basis voor natuurbescherming

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en EcoTierra-ecologisch adviesbureau, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1 INLEIDING	6
1.1 AANLEIDING	6
1.2 DOELSTELLING	6
1.3 VOLLEDIGHEID ONDERZOEK	6
1.4 GELDIGHEIDSDUUR RAPPORT	7
2 ONDERZOEKSOPZET	8
2.1 DESKRESEARCH	8
2.2 VELDBEZOeken	8
3 SITUATIEBESCHRIJVING	10
3.1 HUIDIGE SITUATIE	10
3.2 GEWENSTE TOEKOMSTIGE SITUATIE EN VOORGENOMEN INGEPEN	10
4 BEVINDINGEN ONDERZOEK	11
4.1 BEVINDINGEN DESKRESEARCH	11
4.2 BEVINDINGEN VLEERMUIZENONDERZOEK	11
4.3 BEVINDINGEN DASSENONDERZOEK	12
4.4 BEVINDINGEN STEENMARTERONDERZOEK	12
4.5 OVERIGE WAARNEMINGEN	13
5 EFFECTENBEOORDELING	14
5.1 EFFECTEN VLEERMUIZEN	14
5.2 EFFECTEN DAS	14
5.3 EFFECTEN STEENMARTER	15
5.2 OVERIGE SOORTEN	16
5.3 ALGEMENE ZORGPLICHT	16
5.4 VOLLEDIGE UITSLUITING AANWEZIGHEID	16
6 CONCLUSIE EN VRIJBLIJVEND ADVIES	17
6.1 CONCLUSIE	17
6.2 VRIJBLIJVEND ADVIES	18

BIJLAGEN

1. Veldwaarnemingen;
2. Fotorapportage waarnemingen cameraval;
3. Ecologisch werkprotocol steenmarter;
4. Wettelijk kader;
5. Literatuurlijst.

SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Lochem heeft EcoTierra- ecologisch adviesbureau aan de Schurinklaan 24 te Eefde een nader onderzoek naar vleermuizen en marterachtigen uitgevoerd in het kader van de Flora- en Faunawet.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Eefde en betreft een voormalige boerderij.

De initiatiefnemer is voornemens deze boerderij te herontwikkelen tot woning.

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderhavige onderzoek is de conclusie weergegeven in de rapportage 'Quickscan flora en fauna Schurinklaan 24 Eefde', Van der Poel Milieu B.V., d.d. april 2015.

In deze rapportage wordt een nader onderzoek naar vleermuizen en marterachtigen aanbevolen, waarbij moet worden onderzocht of vleermuizen en marterachtigen (das en steenmarter) een verblijf- of voortplantingsplaatsen hebben in of onder de te verbouwen boerderij.

Verblijfplaatsen in bomen en aantasting van significante vliegroutes en foerageergebieden van de te onderzoeken soorten worden niet verwacht.

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op een bronnenonderzoek en diverse veldbezoeken. Deze veldbezoeken hebben op diverse data in 2015 plaatsgevonden.

De onderzoeken zijn uitgevoerd in de juiste periode en onder geschikte weersomstandigheden, zodat de te onderzoeken soorten waargenomen konden worden.

Conclusie	
Vleermuizen	Vaste verblijfs- of voortplantingsplaats Er zijn geen verblijf- of voortplantingsplaatsen aangetoond in de boerderij.
	Foerageergebied Het plangebied betreft geen significant foerageergebied.
	Vliegroutes Er zijn geen vliegroutes aanwezig binnen het plangebied.
Das	Minimaal 1 das gebruikt de ruimte onder de fundering als verblijfplaats en de omgeving om er te foerageren. → De verblijfplaats betreft een vaste verblijfplaats, maar geen hoofdburcht; → De verblijfplaats werd ten tijde van het cameravallen onderzoek slechts beperkt gebruikt, steeds door 1 exemplaar; → De vaste verblijfplaats zal door de ingreep verloren gaan; → Er dient, in het kader van een ontheffingsaanvraag, een activiteitenplan te worden opgesteld; → Er dient een nieuwe verblijfplaats gecreëerd te worden.

Steenmarter	De boerderij en de directe omgeving zijn onderdeel van het territorium van twee steenmarters. → De boerderij wordt niet of minimaal gebruikt door de steenmarter, maar zeker niet als voortplantingsplek; → Gebruik door de steenmarter is echter niet geheel uit te sluiten; → De werkzaamheden dienen conform een ecologisch werkprotocol, op basis van een goedgekeurde gedragscode, te worden uitgevoerd; → Ruim voor aanvang van de sloopwerkzaamheden dienen twee alternatieve verblijfplaatsen gecreëerd te zijn.
Overige soorten	Er zijn diverse andere soorten waargenomen en vastgelegd op de cameraval. → Door de ingreep zullen geen (jaarrond) beschermde verblijfplaatsen verloren gaan van streng (Tabel 2) of strikt beschermde soorten (Tabel 3); → De (ver)bouw- en eventuele rooiwerkzaamheden zullen buiten het broedseizoen van vogels moeten plaatsvinden.
Flora- en faunawet	Er zijn procedurele gevolgen met betrekking tot de voorgenomen ingrepen. → Er zijn geen procedurele gevolgen aangaande vleermuizen; → Voor de das dient er een ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet te worden aangevraagd voor het verstoren van een vaste verblijfplaats; → In dit kader dient er een activiteitenplan opgesteld te worden en mitigerende maatregelen genomen te worden; → Voor de aanwezige steenmarter hoeft geen ontheffing Flora- en faunawet aangevraagd te worden, maar de werkzaamheden dienen wel conform een ecologisch werkprotocol plaats te vinden; → De zorgplicht is te allen tijde van toepassing.

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Lochem heeft EcoTierra- ecologisch adviesbureau aan de Schurinklaan 24 te Eefde een nader onderzoek naar vleermuizen en marterachtigen uitgevoerd in het kader van de Flora- en Faunawet.

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderhavige onderzoek is de conclusie weergegeven in de rapportage 'Quickscan flora en fauna Schurinklaan 24 Eefde', Van der Poel Milieu B.V., d.d. april 2015.

In deze rapportage wordt een nader onderzoek naar vleermuizen en marterachtigen aanbevolen, waarbij moet worden onderzocht of vleermuizen en marterachtigen (das en steenmarter) een verblijf- of voortplantingsplaatsen hebben in of onder de te verbouwen boerderij.

Verblijfplaatsen in bomen en aantasting van significante vliegroutes en foerageergebieden van de te onderzoeken soorten worden niet verwacht.

1.2 Doelstelling

Het doel van het nader onderzoek is vast te stellen of de voorgenomen ingrepen een overtreding van de flora- en faunawet tot gevolg hebben aangaande de te onderzoeken soorten.

Om dit inzicht te verkrijgen worden de volgende vragen beantwoord;

- Maken de onderzochte dieren gebruik van het plangebied en de omgeving ervan?
- Zijn er in de opstal vleermuisverblijfplaatsen aanwezig?
- Zijn er in of onder de opstal verblijfplaatsen van de das of steenmarter aanwezig?
- Welke functie(s) heeft deze opstal (soort verblijfplaats) voor de eventueel aanwezige exemplaren?
- Zijn er significante/ essentiële vliegroutes en/of foerageergebieden in of nabij het plangebied aanwezig?
- Wat zijn de gevolgen van de ingrepen en zijn er mitigerende maatregelen te nemen om overtreding van de wet te voorkomen?
- Dient er een ontheffing artikel 75 van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd?

1.3 Volledigheid onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van het 'Vleermuizenprotocol, maart 2013, dat is opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus (NGB), de Zoogdierverseniging, Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN). Door het hanteren van dit protocol kan bij een eventuele zienswijze worden aangetoond dat de noodzakelijke onderzoeksinspanning is verricht. Voor de das heeft de soortenstandaard Das van het ministerie van EZ als leidraad gediend.

1.4 Geldigheidsduur rapport

Voor onderzoeken waar alleen soorten van tabel 1 en/of 2 van de Flora- en faunawet aan de orde zijn, mag in principe worden volstaan met een geldigheid van 5 jaar. Hierbij geldt dat er in die periode weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen hebben opgetreden en dat de wetgeving gelijk is gebleven. Bij onderzoeken naar strikt beschermde soorten (tabel 3 soorten en vogels) geldt in principe dat onderzoeksgegevens maximaal 3 jaar oud mogen zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn. (bron: ministerie van Economische Zaken).

2 ONDERZOEKSOPZET

Om een goed beeld te verkrijgen hoe en of het plangebied gebruikt wordt door vleermuizen en marterachtigen heeft er voor de veldbezoeken een deskresearch plaatsgevonden en is het plangebied vervolgens meerdere malen bezocht in de daarvoor geschikte periodes en onder de juiste weersomstandigheden.

2.1 Deskresearch

Als basis dient de rapportage van de quickscan flora en fauna van Van der Poel Milieu B.V. Tevens zijn beschikbare (digitale) verspreidingsatlassen en overige bronnen geraadpleegd. Ook is er contact geweest met Das en Boom, gemeente, de bewoners van de aanwezige woningen en lokale agrarische natuurverenigingen.

2.2 Veldbezoeken

Tijdens de vleermuisonderzoeken is met behulp van een batdetector (Pettersson D 240X), zaklamp, ladder en een camera zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van vleermuizen. Het veldonderzoek bestaat uit twee onderdelen, namelijk een visuele inspectie bij daglicht (voor invallen schemer) en verschillende onderzoeken tijdens de schemeruren. Tijdens de visuele inspectie worden opstallen en de toegankelijke gaten onderzocht op sporen die kunnen duiden op de aanwezigheid van vleermuizen. Tijdens de schemer/nacht onderzoeken wordt door middel en met behulp van visuele waarnemingen en een batdetector (auditief) onderzocht of vleermuizen gebruik maken van het plangebied en de eventueel aanwezige opstallen. Indien nodig worden time-expansion opnamen gemaakt met de batdetector om later de ultrasone geluiden te kunnen analyseren met behulp van het analyseprogramma Batsound. Voor soorten van het Myotis geslacht is dit noodzakelijk om tot een correcte determinatie te komen. Het onderzoek in de avondschemer is bedoeld om uitvliegende exemplaren te kunnen waarnemen. Vleermuizen warmen gedurende de dag op in hun verblijfplaats en vliegen rond de schemer uit om op jacht te gaan naar insecten. In de ochtenduren keren ze terug naar hun verblijfplaats, zodat invliegende exemplaren waargenomen kunnen worden. Gedurende de onderzoeken wordt tevens gelet op sociale roepen en baltsgedrag.

Als richtlijn is het 'Vleermuizenprotocol, maart 2013 gehanteerd, opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus (NGB), de Zoogdiervereniging, Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN).

Voor de onderzoeken naar das en steenmarter zijn eveneens hulpmiddelen gebruikt, zoals nachtkijkers en cameravallen. Deze camera's nemen beweging waar en fotograferen en/of filmen, ook 's nachts, vervolgens hetgeen dat de camera getrickerd heeft.

Het onderzoek is uitgevoerd door een ecooloog met een relevante HBO-opleiding en ruime ervaring met het uitvoeren van quickscans. Tevens worden door de ecooloog diverse relevante cursussen gevolgd, symposia en congressen bezocht en diverse vakbladen en nieuwsbrieven gelezen om de laatste ontwikkelingen te volgen. De onderzoeker is in het bezit van diverse certificaten, waaronder 'Zorgvuldig handelen Flora- en faunawet, ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, niveau 4. IPC Groene Ruimte (door Stadswerk erkend certificaat)'.

De onderzoeken zijn uitgevoerd toen de weersomstandigheden gunstig waren om vleermuizen en marterachtigen te kunnen waarnemen. Dit houdt globaal in dat de temperatuur minimaal (7) 8°C (voor vleermuizen) en de windkracht maximaal 4 (5) Beaufort was. Tevens viel er niet meer dan lichte regen.

De tabel geeft de onderzoeksdata en de weersomstandigheden (minimale temperatuur) van de veldbezoeken weer.

Datum	Tijdstip onderzoek	Onderzochte soorten/ functie	Weersgesteldheid
21-05-2015 26-05-2015	Overdag	Das/ steenmarter Cameraval ophangen/ ophalen Sporen onderzoek	-
24-05-2015	Avond	Vleermuis/ das/ steenmarter Kraamverblijf/ zomerverblijf	13°C, droog, Bft 1/2
8-06-2015	Nacht/ ochtend	Vleermuis/ das/ steenmarter Kraamverblijf/ zomerverblijf	9°C, droog, Bft 2
12-06-2015 17-06-2015	Overdag Avond	Das/ steenmarter Cameraval ophangen/ ophalen Sporen onderzoek	-
17-06-2015	Avond	Vleermuis/ das/ steenmarter Kraamverblijf/ zomerverblijf	18°C, af en toe lichte regen, half bewolkt, Bft 2/3
12-08-2015 27-08-2015	Overdag	Das/ steenmarter Cameraval ophangen/ ophalen Sporen onderzoek	-
12-09-2015	Nacht/ ochtend	Vleermuis/ das/ steenmarter Paarverblijf/ winterverblijf	10°C, droog, licht bewolkt, Bft 1
12-09-2015 23-09-2015	Ochtend Overdag	Das/ steenmarter Cameraval ophangen/ ophalen Sporen onderzoek	-
28-09-2015	Avond	Vleermuis/ das/ steenmarter Paarverblijf/ winterverblijf	11°C, overwegend droog - einde miezerregen), bewolkt, Bft 2
28-09-2015 12-10-2015	Avond Overdag	Das/ steenmarter Cameraval ophangen/ ophalen Sporen onderzoek	-
09-11-2015 23-11-2015	Overdag	Das Cameraval ophangen/ ophalen	-

Tabel 1: Gegevens veldbezoeken.

Tijdens de veldbezoeken zijn diverse bewoners van het landgoed geïnterviewd.

3 SITUATIEBESCHRIJVING

In dit hoofdstuk worden het plangebied en de ingrepen kort beschreven. In de quickscan van Van der Poel Milieu B.V. is een uitgebreidere beschrijving weergegeven.

3.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Eefde en betreft een voormalige boerderij.



Afbeelding 1: Situering onderzocht gebied (bron: www.gelderland.nl).

3.2 Gewenste toekomstige situatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens deze boerderij te herontwikkelen tot woning.

De bovenstaande ingreep valt binnen de Flora- en faunawet onder het belang j: de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

4 BEVINDINGEN ONDERZOEK

Hieronder worden de bevindingen van de quickscan besproken, allereerst de bevindingen van de deskresearch en vervolgens de bevindingen van de veldonderzoeken.

Bijlage 1 geeft globaal de waarnemingen weer.

4.1 Bevindingen deskresearch

In de rapportage van Van der Poel Milieu B.V. wordt aangegeven dat er verblijfplaatsen van vleermuizen en marterachtigen (das en steenmarter) kunnen voorkomen in en onder de bebouwing. Er zijn snuitputjes van de das aangetroffen in het gazon rondom het plangebied. Tevens is er een geschikte opening naar de ruimte onder de fundering aanwezig waarvan de das in potentie gebruik zou kunnen maken. In de opstal zijn sporen, zoals uitwerpselen, van de steenmarter aanwezig.

Door de ingrepen zullen naar verwachting geen significante foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen verloren gaan. Tevens zijn er geen bomen met verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig binnen het plangebied. De te verwachten (gebouwbewonende soorten) vleermuizen zijn onder andere gewone en ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en de laatvlieger.

Volgens de gemeente Lochem zijn er de laatste jaren diverse dassen slachtoffer geworden van het verkeer in de omgeving. Volgens een lokale agrarische natuurvereniging is een das waargenomen op circa 1.500 meter ten noorden van het plangebied. Bij Das en Boom zijn geen gegevens bekend van een dassenburcht in de directe omgeving.

De steenmarter komt vrij algemeen voor in Eefde en de omgeving.

4.2 Bevindingen vleermuizenonderzoek

Vaste verblijf- en voortplantingsplaatsen

Er zijn in de boerderij geen vaste verblijfplaatsen vastgesteld. Er is goed gelet op in- en uitvliegende exemplaren. Deze zijn niet aangetroffen. Tevens zijn er geen verse uitwerpselen of vlindervleugels aangetroffen. Op plekken waar uitwerpselen te verwachten waren zijn kartonnen/ papieren vellen neergelegd om te kijken of er nieuwe uitwerpselen op terecht zouden komen. Dit was niet het geval.

Er zijn geen sociale geluiden of baltsgedrag waargenomen binnen of in de directe omgeving van het plangebied.

De eerste exemplaren van met name de gewone dwergvleermuis en de rosse vleermuis waren op sommige avonden al voor het echt donker worden aan het foerageren op een open plek in het landgoed en in het bos (waar het eerder donkerder werd dan de directe omgeving). Tijdens de ochtendonderzoeken bleven de gewone dwergvleermuizen opvallend lang foerageren in het bos (waar het langer donkerder bleef dan de directe omgeving). In de directe omgeving was het toen al licht. De verwachting is dan ook dat er zeer nabij een verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis is. Verblijfplaatsen van boombewonende soorten zijn in een dergelijke (oude) bomenrijke omgeving ook niet uitgesloten, evenals paarlocaties.

Foerageerplekken

Tijdens alle schemeronderzoeken werd rondom het plangebied door verschillende soorten gefoerageerd, zoals door de laatvlieger, rosse vleermuis en de gewone dwergvleermuis. De grotere soorten zoals de laatvlieger en de rosse vleermuis foerageerden meestal boven de open plekken en bosranden, de gewone dwergvleermuis was met name in het bos en aan de bosrand te vinden.

Vaste vliegroutes

Vliegroutes zijn gezien het karakter van het plangebied en de voorgenomen ingreep niet onderzocht. Door de ingreep zullen geen lijnvormige elementen verdwijnen.

4.3 Bevindingen dassenonderzoek

Tijdens de nacht- en ochtendonderzoeken is, met behulp van een nachtcamera, getracht de das waar te nemen. Er zijn echter geen "live" waarnemingen gedaan van de das. Dassen zijn erg schuw en merken mensen snel op en zullen zich vervolgens dan ook niet tonen. Daarom zijn er op verschillende locaties cameravallen opgehangen. Tabel 1 geeft de periodes weer waarin de camera's hebben gehangen, bijlage 1 geeft de locatie van de camera's weer en in bijlage twee zijn foto's van enkele waargenomen soorten weergegeven.

Tijdens het eerste camera onderzoek is direct één das vastgelegd die uit de ruimte onder de fundering van de boerderij kwam. Er is maar 1 toegang vastgesteld naar deze ruimte. De das werd op 21 mei 2015 vastgelegd. Op de avond van 23-24 mei is de das weer vastgelegd, komende van een andere richting. Waarschijnlijk heeft de das de dag van 22 mei 2015 dus ergens anders doorgebracht. Op 24 mei werd de das weer vastgelegd terwijl hij uit zijn hol kwam. Tot zeker 26 mei is de das niet teruggekeerd. Pas op 15 en 16 augustus is de das weer vastgelegd op camera, niet komende uit het hol, maar wel nabij. Tijdens het onderzoek in november is de das weer vastgelegd terwijl hij het hol diep in de nacht betrad. De volgende dag verliet de das het hol weer. De camera's hebben tijdens deze periodes niet altijd gericht gestaan op de opening, maar wel nabij om eventueel ook de looprichting vast te stellen.

Tijdens de quickscan in april 2015 waren er snuitputjes aanwezig binnen het gehele terrein van het landgoed. Tijdens de veldbezoeken van het nader onderzoek leek er niet heel veel meer snuitputjes bij te komen. Tijdens het onderzoek in november waren er wel weer wat meer krabsporen aanwezig in het gras rondom het hol. Gedurende het onderzoek zijn er op een gegeven moment enkele takjes en bladeren voor de ingang van het hol terecht gekomen. Deze takjes en bladeren hebben er een groot deel van het onderzoek gelegen. Ook de camera's in de directe omgeving van het plangebied, gericht op paden en de noordelijke koeienweide hebben geen passerende dassen waargenomen, met uitzondering van 15 en 16 augustus 2015.

Bij licht is het landgoed meerdere malen onderzocht op eventueel andere aanwezige pijpen of de hoofdburcht. Dit werd echter zeer bemoeilijkt doordat de struiken/vegetatie (rododendrons) waaronder/-in verblijfplaatsen kunnen voorkomen erg dicht begroeid waren. Er zijn dan ook geen pijpen of burchten aangetroffen. Er is niet vastgesteld of het steeds maar 1 exemplaar betrof of dat het hol door verschillende exemplaren is bezocht. Uiteraard is het goed mogelijk dat de das het hol gebruikt heeft toen er geen camera's aanwezig waren.

4.4 Bevindingen steenmarteronderzoek

Wat voor de das geldt, geldt ook voor de steenmarter. De soort is schuw (echter wel in mindere mate) en zal zoveel mogelijk uit het zicht van mensen blijven. De steenmarter is echter wel veelvuldig vastgelegd op camera. Er zijn minimaal twee steenmarters aanwezig in de directe omgeving, waarschijnlijk een mannetje en een vrouwtje. Mannetje en vrouwtjes kunnen een overlappend territorium hebben, geslachtgenoten over het algemeen niet. Tijdens alle veldbezoeken is er sporenonderzoek gedaan in en rondom de boerderij. Er zijn geen verse uitwerpselen (latrines) of andere sporen (prooi-resten en dergelijke) waargenomen in de boerderij. Het vermoeden is dan ook dat de steenmarter het gebouw niet of nauwelijks gebruikt. Op een dergelijke locatie zijn echter niet alle plekken

even goed of zelfs niet te onderzoeken. Wel is met enige zekerheid te stellen dat de boerderij geen voortplantingsplaats betreft. Er zijn geen prooiresten of verse latrines aangetroffen, geen jongen vastgelegd op video en ook geen jongen gehoord in het voorjaar. Er is tijdens een periode ook een camera gericht geweest op het dak. Er zijn tijdens deze opnames alleen muizen vastgelegd. Er is niet op camera vastgelegd dat de steenmarter gebruik maakt van het hol onder de fundering van de boerderij. In de directe omgeving van het plangebied zijn vele (natuurlijke) plekken waar de steenmarter kan verblijven aanwezig, waaronder takkenhopen, houtstapels en hollen. Als nestlocatie zoeken vrouwtjes vaak een locatie dat veilig is tegen roofdieren (bijvoorbeeld vos) en dat hoog en droog is. Gezien de ligging van het centrum nabij zijn daar genoeg plekken voor, maar ook enkele natuurlijke locaties zijn geschikt.

4.5 Overige waarnemingen

Gedurende de vele dagen dat de camera's hebben gehangen zijn er veel "bijvangst" opgenomen. De eekhoorn en egel zijn veelvuldig vastgelegd, maar ook (bos)muizen, honden, katten, ree, mensen en naaktslakken. Tevens passeerden veel vogels, zoals merel, roodborst, duif, lijster, koolmees en boomklever de revue.

In een nestkastje aan de woning broedt een koolmees.

Van de streng beschermde eekhoorn zijn geen nesten waargenomen in de bomen belendend aan de boerderij. Er zijn binnen het landgoed meerdere bomen aanwezig waarin hollenbewoners/ -broeders een verblijfplaats kunnen hebben.

5 EFFECTENBEOORDELING

In het kader van de Flora- en faunawet is nagegaan of vaste verblijf- en voortplantingsplaatsen door de ingreep worden aangetast (verwijderd, ongeschikt gemaakt) of dat er kans bestaat dat exemplaren worden verontrust, verjaagd of gedood. Verder is er gekeken of er invloeden zijn die leiden tot een verminderde geschiktheid als foerageergebied waarbij het een zodanig belang treft dat bij het wegvallen van deze functie ook verblijfplaatsen niet langer kunnen functioneren. Ten slotte wordt beoordeeld of eventuele vliegroutes zodanig worden aangetast dat de functionaliteit verloren gaat.

5.1 Effecten vleermuizen

Vleermuizen zijn beschermde inheemse diersoorten als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder a, van de Flora- en faunawet en zijn tevens opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dieren plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd.

Vaste verblijf- en voortplantingsplaatsen

Er zijn geen vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen vastgesteld.

De ingreep zal in dit kader geen overtreding van de Flora- en faunawet betekenen.

Foerageerplekken

Foerageerplekken zijn alleen beschermd bij de Flora- en faunawet wanneer ze significant zijn binnen het functionele leefgebied van de aanwezige vleermuizen. Hiermee wordt onder andere bedoeld dat bij vernietiging van desbetreffende foerageergebied de vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen ook niet meer zullen functioneren doordat de vleermuis vertrekt naar een andere locatie.

Er wordt gefoerageerd rondom het plangebied. Dit foerageergebied blijft echter bijna geheel onaantast (eventueel kap van enkele bomen). Tevens is er voldoende foerageergebied in de directe omgeving. Er zal door de uitvoering van de ingreep geen overtreding van de Flora- en faunawet plaatsvinden aangaande deze functie.

Bij de (ver)bouwwerkzaamheden dient verstoring door licht zo veel mogelijk te worden beperkt, met name in de avonduren.

Vaste vliegroutes

Vliegroutes zijn alleen beschermd bij de Flora- en faunawet wanneer ze significant zijn binnen het functionele leefgebied van de aanwezige vleermuizen. Hiermee wordt onder andere bedoeld dat bij vernietiging van de vliegroutes de vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen ook niet meer zullen functioneren doordat de vleermuis er niet meer naar toe- of vandaan kan komen.

Er zijn geen vaste vliegroutes vastgesteld. Voor deze functie worden geen negatieve effecten verwacht.

5.2 Effecten das

De das is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder a, van de Flora- en faunawet en is tevens opgenomen in bijlage 1, behorende bij het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten.

Tijdens de onderzoeken is vastgesteld dat een das minimaal twee nachten in mei heeft doorgebracht in de ruimte onder de fundering. Tijdens de andere onderzoeken is tot en met augustus geen waarneming van de das vastgelegd op camera. De waarnemingen in augustus betrof een waarneming buiten het hol. In november heeft de das wederom gebruik gemaakt van het hol.

Gezien het beperkte (vastgestelde) gebruik van het hol en het feit dat er maar 1 toegang is naar de ruimte, betreft de locatie waarschijnlijk een vluchtpijp of eventueel een bijburcht. Ondanks het feit dat het geen hoofdburcht betreft, is een dergelijke verblijfplaats wel een onderdeel van het functionele leefgebied van de aanwezige das. Een dergelijke locatie betreft derhalve een vaste verblijfplaats zoals bedoeld in artikel 11 van de Flora- en faunawet. De locatie is daarmee jaarrond beschermd en voor het verstoren/ vernietigen van een dergelijke plek dient een ontheffing Flora en faunawet te worden aangevraagd. Tevens dienen mitigerende maatregelen genomen te worden. Het nemen van mitigerende maatregelen is bedoeld om de negatieve effecten teniet te doen/ te verzachten. In onderhavige situatie dient een alternatieve soortgelijke verblijfplaats aangeboden te worden. Binnen het landgoed of in de directe omgeving lijken hier voldoende mogelijkheden voor te zijn. Er zal eveneens een activiteitenplan voor de das moeten worden opgesteld waarin onder andere de mitigerende maatregelen en werkwijze/ uitvoering worden beschreven.

De ingreep beperkt zich tot alleen de boerderij en de directe omgeving daarvan. Met het overige deel van het landgoed of met de omgeving gebeurt in het kader van onderhavig project niets. Dit houdt in dat het overige deel van het functionele leefgebied van de aanwezige das(sen) niet zal worden aangetast. Het landgoed kan nog steeds door dassen worden gebruikt om er te foerageren en er te verblijven.

Het aantal dassen neemt de laatste jaren toe. Dit houdt in dat er ook steeds vaker dassen in de buurt van mensen gezien zullen gaan worden, zoals in onderhavige situatie. De ingreep zal geen negatief effect hebben op de lokale populatie en de staat van instandhouding van de soort.

De beschreven werkzaamheden/ maatregelen dienen door een ter zake kundige te worden uitgevoerd/ begeleid.

5.3 Effecten steenmarter

Het plangebied en de directe omgeving is zeker onderdeel van het territorium van twee steenmarters. De steenmarter is een streng beschermde (tabel 2) soort. De soort heeft meerdere (dag)verblijfplaatsen binnen zijn territorium die hij afwisselend gebruikt. Het lijkt erop dat de steenmarter het gebouw niet of slechts sporadisch gebruikt. De boerderij heeft binnenin enkele aftimmeringen en andere onbereikbare plaatsen waardoor totale uitsluiting niet mogelijk is. Door de verbouwwerkzaamheden kan mogelijk een verblijfplaats (geen voortplantingsplaats) verloren gaan. Dit is verboden bij de Flora- en faunawet. Daarom is het raadzaam om enkele maatregelen te treffen. Voor activiteiten in de sfeer van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt een vrijstelling voor de soorten van tabel 2 voor de artikelen 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet, mits deze activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van EZ goedgekeurde gedragscode. Een te gebruiken gedragscode kan bijvoorbeeld zijn 'Gedragscode Flora en fauna' opgesteld door Bouwend Nederland en de Vereniging van Nederlandse Projectontwikkeling Maatschappijen NEPROM.

Door een ecologisch werkprotocol op te stellen kan gewaarborgd worden dat de steenmarter, mocht deze onverwachts toch aanwezig zijn in de opstal, geen significant negatieve gevolgen zal ondervinden van de ingrepen. In bijlage 3 is een dergelijk werkprotocol weergegeven. Hierin staat onder andere dat er alternatieve verblijfplaatsen aangeboden moeten worden en dat er tijdens de sloop aandacht aan de steenmarter besteed moet worden.

Het functionele leefgebied (foerageergebied, verblijfplaatsen buiten plangebied en dergelijke) van deze soort zal onaangetast blijven waardoor er geen aantasting van de lokale populatie of de gunstige staat van instandhouding zal optreden. De steenmarter komt vrij algemeen voor in Eefde en omgeving.

Er zijn derhalve geen negatieve effecten te verwachten aangaande de steenmarter, mits er aan de gestelde voorwaarden wordt voldaan.

5.2 Overige soorten

In en rondom het plangebied broeden algemeen voorkomende soorten vogels. De (verstorende) werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen van vogels plaats te vinden. De nestkast van de koolmees kan (tijdelijk) ergens anders worden opgehangen.

Indien tijdens de werkzaamheden blijkt dat er in een eventueel te kappen boom toch een nest aanwezig is van de eekhoorn, dienen de werkzaamheden stilgelegd te worden en dient er contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.

De egel en muizensoorten gebruiken de vegetatie om er te foerageren en te verblijven. Bij het eventueel verwijderen van de vegetatie dient men zorgvuldig met deze soorten om te gaan en ze de kans te geven te vluchten. Door niet binnen de meest kwetsbare periodes te werken (voortplantingsperiode en winterslaap) kan schade aan deze dieren zoveel mogelijk voorkomen worden. Over het algemeen zijn de maanden augustus, september en oktober geschikte maanden om werkzaamheden te verrichten.

5.3 Algemene zorgplicht

De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet. Eventueel aanwezige dieren dienen de kans te krijgen om te vluchten.

De zorgplicht houdt ook in dat er zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de periode waarin wordt gewerkt (buiten kwetsbare voortplantings- en overwinteringsperiode). Tijdens de rooi- en (ver)bouwwerkzaamheden dient er rekening te worden gehouden met broedende vogels.

5.4 Volledige uitsluiting aanwezigheid

De onderzoeken zijn conform de vigerende protocollen en onderzoeksstrategieën uitgevoerd opdat aantoonbaar is dat er voldoende zorg in acht is genomen om de te verwachten soorten te kunnen waarnemen/ aantreffen. Het blijft echter natuur en het is nooit geheel uit te sluiten dat er, ondanks de voldoende onderzoeksinspanning, toch een exemplaar (met name vleermuizen) aanwezig is. Bij het aantreffen van een exemplaar dienen de werkzaamheden (rondom) direct gestaakt te worden en dient er een ter zake kundige ingeschakeld te worden.

6 CONCLUSIE EN VRIJBLIJVEND ADVIES

Hieronder is de conclusie opgenomen. Tevens wordt er een vrijblijvend advies gegeven.

6.1 Conclusie

Op basis van het nader onderzoek is beoordeeld of er procedurele gevolgen in het kader van de Flora- en faunawet te verwachten zijn.

Conclusie	
Vleermuizen	Vaste verblijfs- of voortplantingsplaats Er zijn geen verblijf- of voortplantingsplaatsen aangetoond in de boerderij.
	Foerageergebied Het plangebied betreft geen significant foerageergebied.
	Vliegroutes Er zijn geen vliegroutes aanwezig binnen het plangebied.
Das	Minimaal 1 das gebruikt de ruimte onder de fundering als verblijfplaats en de omgeving om er te foerageren. → De verblijfplaats betreft een vaste verblijfplaats, maar geen hoofdburcht; → De verblijfplaats werd ten tijde van het cameravallen onderzoek slechts beperkt gebruikt, steeds door 1 exemplaar; → De vaste verblijfplaats zal door de ingreep verloren gaan; → Er dient, in het kader van een ontheffingsaanvraag, een activiteitenplan te worden opgesteld; → Er dient een nieuwe verblijfplaats gecreëerd te worden.
Steenmarter	De boerderij en de directe omgeving zijn onderdeel van het territorium van twee steenmarters. → De boerderij wordt niet of minimaal gebruikt door de steenmarter, maar zeker niet als voortplantingsplek; → Gebruik door de steenmarter is echter niet geheel uit te sluiten; → De werkzaamheden dienen conform een ecologisch werkprotocol, op basis van een goedgekeurde gedragscode, te worden uitgevoerd; → Ruim voor aanvang van de sloopwerkzaamheden dienen twee alternatieve verblijfplaatsen gecreëerd te zijn.
Overige soorten	Er zijn diverse andere soorten waargenomen en vastgelegd op de cameraval. → Door de ingreep zullen geen (jaarrond) beschermde verblijfplaatsen verloren gaan van streng (Tabel 2) of strikt beschermde soorten (Tabel 3); → De (ver)bouw- en eventuele rooiwerkzaamheden zullen buiten het broedseizoen van vogels moeten plaatsvinden.

Flora- en faunawet	Er zijn procedurele gevolgen met betrekking tot de voorgenomen ingrepen. → Er zijn geen procedurele gevolgen aangaande vleermuizen; → Voor de das dient er een ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet te worden aangevraagd voor het verstoren van een vaste verblijfplaats; → In dit kader dient er een activiteitenplan opgesteld te worden en mitigerende maatregelen genomen te worden; → Voor de aanwezige steenmarter hoeft geen ontheffing Flora- en faunawet aangevraagd te worden, maar de werkzaamheden dienen wel conform een ecologisch werkprotocol plaats te vinden; → De zorgplicht is te allen tijde van toepassing.
---------------------------	---

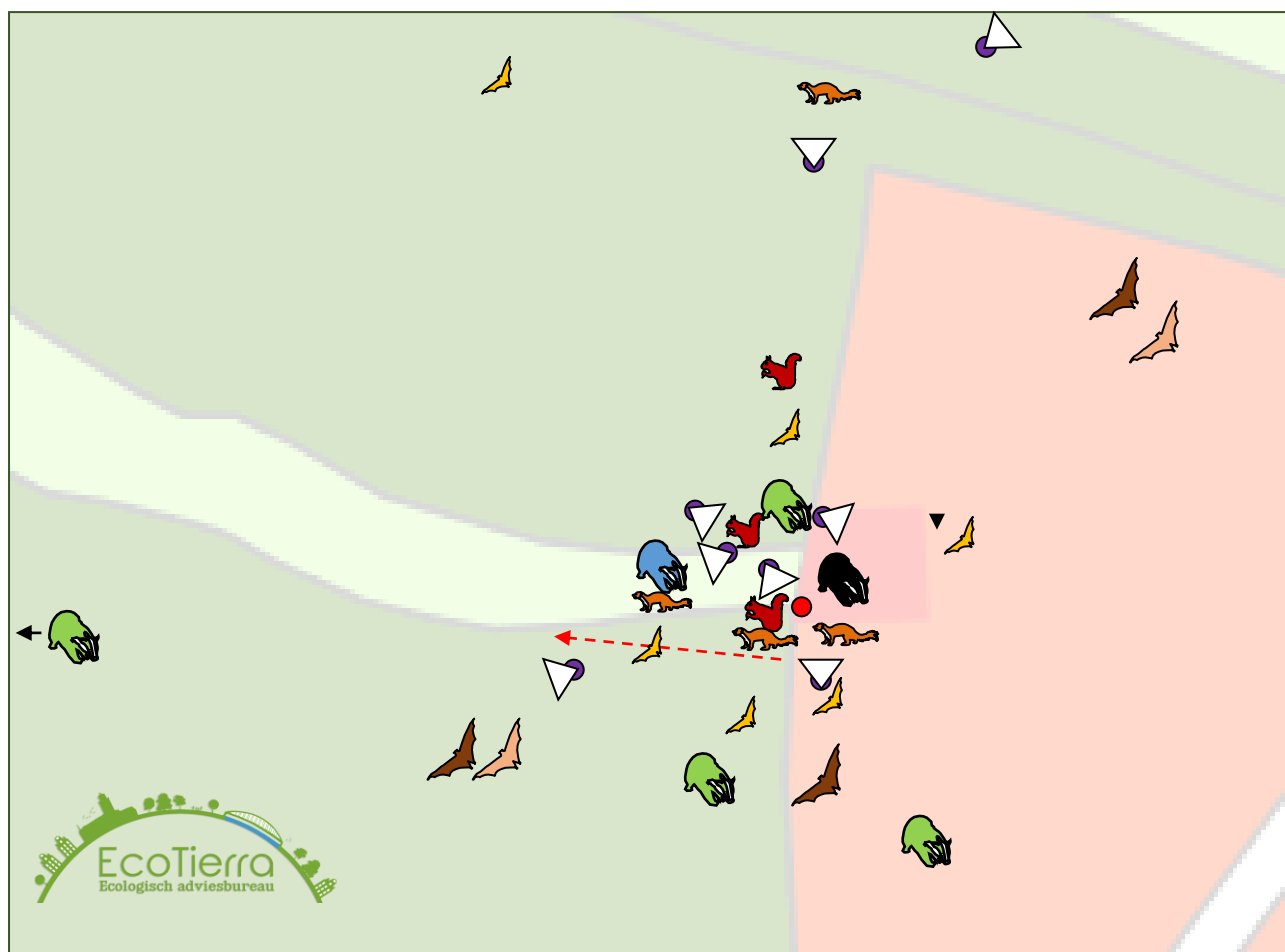
6.2 Vrijblijvend advies

Locaties zoals in onderhavig onderzoek zijn vaak geschikt om bij een verbouwing zogenaamd “natuur-inclusief” te bouwen. Natuur-inclusief bouwen houdt in dat er bij de bouw al rekening wordt gehouden met soorten en soortgroepen als vleermuizen en vogels, bijvoorbeeld de huismus. Voor deze soort zijn speciale nestkasten en -stenen of zogenaamde vogelvides (in plaats van vogelschroot) ontworpen om een verblijfplaats te kunnen creëren. Hierover is veel te vinden op internet.

Ook kunnen binnen het landgoed diverse vleermuiskasten worden opgehangen voor zowel gebouw- als boombewonende soorten.

BIJLAGE 1

VELDWAARNEMINGEN



Figuur 1: Weergave veldwaarnemingen.

-  Verblijfplaats das
-  Sporen (snuitputjes) en  overige waarnemingen das
-  Ingang verblijfplaats das
-  Waarnemingen steenmarter
-  Waarnemingen gewone dwergvleermuis
-  Waarnemingen rosse vleermuis
-  Waarnemingen laatvlieger
-  Vliegrichting gewone dwergvleermuis ochtend (laat)
-  Waarnemingen eekhoorn
-  Locatie cameraval en opnamerichting

BIJLAGE 2

FOTORAPPORTAGE WAARNEMINGEN CAMERAVAL



Das 21 mei 2015



Das 15 augustus 2015



Twee steenmarters



Steenmarter



Eekhoorn



Ree

BIJLAGE 3

ECOLOGISCH WERKPROTOCOL STEENMARTER

Onderhavig ecologisch werkprotocol is zo opgesteld dat bij juiste uitvoering van de genoemde maatregelen zoveel mogelijk negatieve effecten op de steenmarter worden voorkomen. Als basis is de 'Gedragscode Flora en Faunawet' gehanteerd.

- Voorafgaande aan de sloop worden de te amoveren opstallen gecontroleerd op de aanwezigheid van de steenmarter;
- De sloop van de opstallen dient buiten de meest kwetsbare tijd van de steenmarter plaats te vinden, de kraam- en zoogperiode. Deze loopt globaal (afhankelijk van onder andere weersomstandigheden) van maart tot half augustus. Deze periode kan ook korter duren.
- De opstallen dienen voor de sloop zoveel mogelijk onaantrekkelijk/ ongeschikt gemaakt te worden voor de steenmarter (soms kan een radio hard aanzetten helpen om de steenmarter te verjagen);
- Ter mitigatie van de te vernietigen verblijfplaats dienen in de directe nabijheid minimaal twee takkenhopen (-rillen), stenenhopen en dergelijke elementen te worden geplaatst als alternatieve verblijfplaats. Ook zijn er speciale steenmarterkasten te koop (vivara.nl). Deze nieuwe plekken dienen ruim voor de sloop gecreëerd te zijn opdat de steenmarter voldoende tijd heeft om de plekken te ontdekken.



Afbeelding 2: Speciale steenmarterkast (bron: Vivara).

- De werkzaamheden dienen onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de steenmarter te gebeuren.

BIJLAGE 4

WETTELIJK KADER

Hieronder wordt het wettelijke kader en de toepassing op ruimtelijke ingrepen beschreven aangaande vleermuizen.

1 Flora- en faunawet

De bescherming van planten- en diersoorten is geregeld in de Flora- en faunawet. Deze wet is erop gericht om de Nederlandse biodiversiteit te beschermen en de dieren en planten binnen de Nederlandse wetgeving de plek te geven die hun volgens de Europese afspraken toekomt. De Flora- en faunawet is sinds 1 april 2002 van kracht.

Het uitgangspunt van de Flora- en faunawet is 'Nee, tenzij'. Dit betekent dat alles wat schadelijk is voor bedreigde soorten verboden is. Van het verbod ('nee') kan alleen onder bepaalde voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken.

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen die voor alle planten en dieren geldt. Naast de zorgplicht bevat de wet ook een aantal verbodsbepalingen die ervoor zorgen dat in het wild levende soorten zoveel mogelijk met rust worden gelaten.

1.1 Zorgplicht

De zorgplicht houdt in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet. De zorgplicht betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat het lijden zo beperkt mogelijk is.

1.2 Verbodsbepalingen

- Artikel 8: Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, 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 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.
- Artikel 12: Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

1.3 Algemene maatregelen van Bestuur (AMvB)

De 'AMvB art.75' van de Flora- en faunawet is in februari 2005 in werking getreden. In dit besluit is een vrijstelling voor specifieke soorten tijdens specifieke activiteiten geregeld. De Flora- en faunawet is middels deze AMvB vereenvoudigd doordat bij bijvoorbeeld ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer voor de meest algemene soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt.

De beschermde soorten worden ingedeeld in drie categorieën (tabellen). Tevens hebben vogels een aparte status.

Tabel 1: Algemene soorten waarvoor een vrijstelling geldt (licht beschermd):

Voor algemeen voorkomende soorten geldt een algemene vrijstelling van de verboden 8 tot en met 12. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. Wel blijft ook voor deze soorten de zorgplicht van kracht. De werkzaamheden betreffen bestendig beheer en onderhoud, bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Tabel 2: Overige soorten waarvoor een vrijstelling geldt wanneer volgens een, door de minister goedgekeurde, gedragscode gewerkt wordt (streng beschermd):

Voor een aantal soorten geldt een vrijstelling mits volgens een door het ministerie goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Wanneer er niet gewerkt wordt met een gedragscode of wanneer de ingrepen niet vallen bij de onder Tabel 1 genoemde werkzaamheden, kan een ontheffing worden aangevraagd. Deze kan worden verleend indien de beoogde ingreep geen afbreuk doet aan de gunstige staat van instandhouding van de soort(en). Eventueel moeten hiertoe mitigerende en compenserende maatregelen genomen worden. De aanvraag zal worden onderworpen aan een lichte toets.

Tabel 3: Habitatrichtlijn bijlage IV-soorten en in AMvB aanvullend aangewezen soorten (bijlage 1) (strikt beschermd):

Voor soorten genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en voor de bijlage 1 soorten geldt het zwaarste beschermingsregime. Voor deze soorten geldt geen vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Een ontheffing kan alleen worden verleend wanneer:

- geen andere bevredigende oplossing bestaat;
- sprake is van een in of bij de wet genoemd belang;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Voor bijlage IV-soorten geldt eveneens dat er sprake moet zijn van een door de Habitatrichtlijn erkend belang.

- bescherming van flora en fauna;
- veiligheid van het luchtverkeer;
- volksgezondheid of openbare veiligheid.

1.4 Gedragscode

Er kan gebruik worden gemaakt van de vrijstelling die is gegeven naar aanleiding van een goedgekeurde gedragscode. Er dient dan aantoonbaar in overeenstemming met de gedragscode gewerkt te worden door de inhoud van de gedragscode op te nemen in bijvoorbeeld eigen werkprotocollen.

Veel gebruikte gedragscodes voor onderhavige activiteiten zijn de gedragscode 'ruimtelijke ordening en inrichting van gemeenten' en de gedragscode 'Flora- en faunawet voor de bouw- en ontwikkelsector'.



niet beschermde soorten	Zorgplicht
Soorten van tabel 1 lichtste beschermingsregime algemene soorten	Vrijstelling Wel zorgplicht
Soorten van tabel 2 middelste beschermingsregime overige soorten	Gedragscode of Ontheffing
Vogels	Gedragscode of Ontheffing
Vogels met jaarrond beschermde nesten	Ontheffing
Soorten van tabel 3 zwaarste beschermingsregime bijlage 1 AMvB bijlage IV Habitatrichtlijn	Ontheffing

Tabel 1: Samenvatting beschermingsregime Flora- en faunawet.

BIJLAGE 5

LITERATUURLIJST

Broekhuizen S, e.a., Atlas van de Nederlandse zoogdieren, uitgeverij KNNV, Utrecht 1992
Broekhuizen S, e.a., De Steenmarter. Zoogdierenvereniging, KNNV uitgeverij, Zeist 2010
Dijkstra V, R. Janssen, J. Buys & T. van der Meij, 2008. Handleiding voor het monitoren van vleermuizen op zolders. Zoogdierveniging VZZ, Arnhem 2008
Bommel, van F e.a., de Das. Zoogdierenvereniging, KNNV uitgeverij, Zeist 2015
Limpens H, K. Mostert, W. Bongers, Atlas van de Nederlandse vleermuizen, KNNV Uitgeverij Utrecht 1997
Limpens H e.a., Brochure; Met vleermuizen onderweg, Dienst Weg- en Waterbouwkunde en de VZZ, Delft 2004
Limpens H, e.a, Brochure Vleermuizen, bomen en bos, SVB en VZZ, Arnhem 2003
Lange, R, A. van Winden, P. Twisk, J. de Leander & C. Spee, Zoogdieren van de Benelux, Herkenning en onderzoek. Jeugdbondsuitgeverij, 's Graveland 1986
Netwerk Groene Bureaus (NGB), Zoogdierveniging, Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN), Vleermuizenprotocol
Schober, W. & E. Grimmberger, Gids van de vleermuizen van Europa, Azoren en Canarische eilanden, Tirion, Baarn 2001
Twisk P, e.a. Folder; Vleermuizen in en rondom het huis, Zoogdierveniging i.s.m. Brabants Landschap, Landschapsbeheer Friesland en Stichting Landschapsbeheer Zeeland, 2009
Internet:

www.vleermuis.net
www.vleermuizenindestad.nl
www.zoogdierveniging.nl

Soortenstandaarden ministerie van EZ, versies 2.0, December 2014:

Gewone dwergvleermuis

Rosse vleermuis

Das