

Eindrapportage ecologisch onderzoek

Waardsedijk 3a-b, Montfoort

Uitgebreide versie december 2020



Eco-line

Ecologisch Onderzoek en -Advies
Frambozengarde 1
3992 KC Houten

1 Inhoud

1	Inhoud	2
2	Opdracht onderzoek	3
3	Locatie	3
4	Methode	4
4.1	Bureauonderzoek.....	4
4.2	Veldwerk	4
5	Resultaat	6
5.1	Vleermuizen	6
5.2	Vogels.....	7
6	Conclusie.....	8
7	Aanbeveling.....	8
8	Bijlagen.....	9
8.1	Gegevens nationale databank	9
8.2	Onderzoeksgegevens	9
8.3	Soortenstandaard huismus	10
8.4	Uit het vleermuisprotocol!.....	12
8.5	Uit de soortenstandaard Dwergvleermuis (P. pipistrellus).....	13
9	Literatuur	14

Voorliggend onderzoek is uitgevoerd door Eco-line.

Ecologisch adviesbureau Eco-line is opgericht door bioloog M.C.J. van Leeuwen.

Eco-line is gevestigd op Frambozengarde 1 te Houten en is al ruim 20 jaar actief in de branche Ingenieurs en overig technisch ontwerp- en advies.

Eco-line is een pragmatisch bureau dat streeft naar integer onderzoek en mede door ervaring als wetenschapsjournalist naar korte en bondige, ter zake doende verslaglegging zonder taalkundige 'wolligheid'.

Voor wie geïnteresseerd is in achterliggende wetsartikelen en procedures verwijs ik graag naar internet.

Het bedrijf is bij de kamer van koophandel geregistreerd onder KvK nummer 30210632.

Foto omslag:

Vooraanzicht woning, (grofweg vanuit het noordwesten).

20-04-2020 (M. van Leeuwen)

2 Opdracht onderzoek

Op verzoek van Hooge Waard BV, vertegenwoordigd door de directie/eigenaar, dhr. M. Rutges, onderzocht ik tussen september 2019 en augustus 2020 als ecooloog de opstallen aan de Waardsedijk 3a-b te Montfoort.

Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van aan te vragen sloop/bouwvergunningen. Aan de erfbeplanting zullen geen werkzaamheden plaatsvinden, afgezien van regulier onderhoud. Erfflora en -Fauna zijn derhalve buiten beschouwing gelaten. De opdrachtgever onderstreept het streven naar het behoud van de aanwezige natuurwaarden en laat zich derhalve zorgvuldig in een vroeg stadium ecologisch adviseren. Voorliggend onderzoek illustreert dit.

Doel van het hier beschreven onderzoek is een indruk te geven van het mogelijke gebruik van de betreffende opstallen door beschermde dieren zoals bijvoorbeeld vogels (uilen), vleermuizen en/of marterachtigen.

3 Locatie

Het betreft de opstallen aan de Waardsedijk 3a-b te Montfoort. Een oud gebied met landschapselementen dat voorheen werd gekenmerkt door een goede biodiversiteit maar door intensief agrarisch gebruik ernstig is verarmd.

Binnen de rode contouren de onderzochte opstallen.



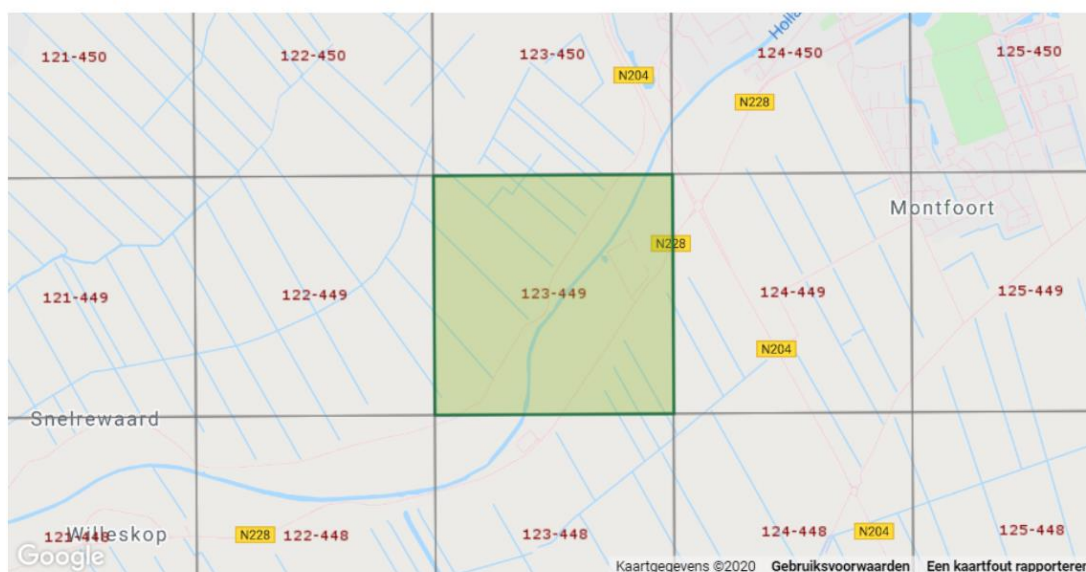
Wet natuurbescherming en NNN zijn hier **niet van toepassing** omdat het plangebied is gelegen buiten de begrenzing van het NNN en op ruim 7,8 km van Natura 2000-gebied, en hoeft dus niet nader te worden onderbouwd.

4 Methode

4.1 Bureauonderzoek

Voor de basisgegevens is een aanvraag gedaan bij de Nationale Databank Flora en Fauna voor het kilometerhok 123-449 uit de Topgrafische inventarisatieatlas voor flora en fauna van Nederland (VOFF 2007).

Geselecteerde kilometerhokken 123-449



4.2 Veldwerk

Op 23 september 2019 is het veldonderzoek gestart met een bezoek in de vroege avond, nog met daglicht, overgaand in een later tijdstip conform het vleermuisprotocol !. Dit protocol beschrijft de voorwaarden waaraan zulk onderzoek moet voldoen.
<https://www.netwerkgroenebureaus.nl/downloads/category/20?download=626>

Bij dit eerste Flitsonderzoek (Quick-scan zo u wilt) ter plaatse in september 2019 is een visuele inventarisatie gedaan wat er nodig is op basis van expertise van onderliggend onderzoeksbureau en ruime ervaring in deze regio (Lopikerwaard). Dit is op te vatten als een Flitsonderzoek. Hierbij is heel breed ingezet, en bijvoorbeeld ook naar (sporen van) uilen en marterachtigen gekeken.

De gebouwen zijn beoordeeld op de kennis aangaande het herkennen van potentiële vleermuiswaarden zoals gedoceerd door de zoogdiervereniging (Gevolgdde Cursus Herkennen van potentiële vleermuiswaarden, Korsten, Erik, H. Limpens & Regelink, Zoogdiervereniging, Nijmegen 2010) en expert opinion!.

Conform het vleermuisprotocol is het vleermuisonderzoek uitgevoerd met behulp van een Petersson X-240 D Batdetector.

Dat wil dus zeggen onder goede klimatologische omstandigheden, een temperatuur Van vanaf **minstens** een half uur vóór zonsondergang tot minstens twee uur daarna, met uitzondering van het onderzoek naar zwermgedrag dat later in de nacht plaatsvindt.

Tevens werden bij elk bezoek vanaf de begane grond met een Zeiss 20-60 telescoop alle mogelijke kieren en stootvoegen geïnspecteerd. Afwezigheid van verkleuring rond mogelijk invliegopeningen en het verstopt zitten van stootvoegen met spinrag geeft daarbij aan dat er geen vleermuizen in-en uitvliegen.

Alle vleermuizen zijn zwaar beschermd en dus maakt de soort in principe niet uit. Maar bij aanwezigheid van vleermuizen is nader onderzoek naar de soorten in verband met effectieve mitigerende maatregelen, gewenst. Bij totale afwezigheid is dat praktisch gezien overbodig.

Op 18 mei, 23 juni en 30 juli, en 29 september 2020 werd bovenstaand onderzoek herhaald en werd bovendien op 18 mei bij daglicht ook de zolder onderzocht op sporen die duiden op mogelijk vleermuisgebruik en bovendien zowel binnen als buiten, gelet op mogelijk gebruik door gebouwbewonende vogels zoals huismus of gierzwaluw of bewoning door andere zoogdieren.

Op dinsdag 29 september is onder ideale omstandigheden tussen 22.00 en 01.00 uur nog aanvullend onderzoek gedaan naar de mogelijke activiteit van (dwerg)vleermuizen.

Bij totaal gebrek aan algemene activiteit en de afwezigheid van verkleuring rond mogelijk invliegopeningen en het verstopt zitten van stootvoegen met spinrag was dit in eerste instantie achterwege gebleven, maar de situatie bleek ongewijzigd.



Bedrijfsruimtes met bitumen dakbedekking achter de woning.

Gedurende voorjaar en zomer is de aanwezigheid van Huismussen bij herhaald en urenlang erfbezoek makkelijk waarneembaar. Bovendien is met een ladder de paar plekken **onder** de dakgoten en dergelijke gezocht waar het zou kunnen en ook een oude, vervallen nestkast bekijkt, weet je of er (oude) nesten van huismussen zitten. Ik ben als gecertificeerd vogelringer gemachtigd om vogels te ringen, en dus ook bevoegd om nesten te controleren. Met beleid en inhoudelijke redenen mussen-, dan wel gierzwaluwnesten benaderen kan zonder nadelige gevolgen plaatsvinden.

5 Resultaat

5.1 Vleermuizen

(Zie ook: 8.5 !! antwoord volgens de soortenstandaard.)

23 september 2019 was een ideale avond met temperatuur ruim boven de 12 graden en vrijwel windstil. Er was dan ook veel vleermuisactiviteit in de omgeving. Er was echter géén vleermuisactiviteit die ik kon koppelen aan de gebouwen, en ik acht de bruikbaarheid van de bedrijfsruimtes (lage opstallen/kantoorloods) nihil! Een thermisch instabiel bitumendak dat loeiheet wordt met de zon er op en steenkoud in voor- en najaar scoort buitengewoon laag! Hiervoor mag mogen worden aangenomen dat het verblijf ongeschikt is. Zoals aangegeven door de zoogdiervereniging (Gevolgdde Cursus Herkennen van potentiële vleermuiswaarden, Korsten, Erik, H. Limpens & Regelink, Zoogdiervereniging, Nijmegen 2010)

Het woonhuis verdiende wel nadere aandacht maar ondanks de hoge vleermuisactiviteit van dwerg- en meervleermuis (*P. pipistrellus* / *M. dasycneme*) en in de nabije omgeving kon er op geen enkele wijze een koppeling met de woning worden vastgesteld.

De constructie van het huis is dusdanig dat daar op basis van expertise de kans op gebruik door beschermde dieren zo goed als uitgesloten kan worden. Er zijn nergens sporen van gebruik, ook niet door bijvoorbeeld huismussen.

Kieren bij de afdichting van de dakgoten zijn erg klein en tonen ook geen sporen van bewoning. De afwezigheid van verkleuring rond mogelijk invliegopeningen en het verstopt zitten van stootvoegen met spinrag versterken deze conclusie.

De zolder van het woonhuis is geheel afgetimmerd en gezien de schimmelvorming ondeskundig geïsoleerd, dan wel de ingebouwde ontluchtingen verstopt.

De zolder zelf is goed schoon. Daardoor zouden eventuele sporen als keutels en andere prooiresten duidelijk zichtbaar zijn.

Op 18 mei 2020 was er geen indicatie dat beschermde dieren in de ruimste betekenis van het woord, op wat voor manier dan ook, de gebouwen gebruiken als broed- noch als rust- of verblijfplaats.

23 juni 2020 en 30 juli 2020 idem.

29 september 2020

Op instigatie van de Omgevingsdienst Utrecht (26 september) is er op dinsdag 29 september 2020 onder ideale omstandigheden tussen 22.00 en 01.00 uur aanvullend onderzoek gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van (dwerg)vleermuizen.

- Er is toen geen enkele activiteit vastgesteld die gekoppeld is aan de bebouwing! Er was sowieso die nacht zeer weinig vleermuisbeweging ter plaatse.

5.2 Vogels

De opstallen worden niet gebruikt door beschermde vogels. Geen uilen, geen gier- dan wel andere zwaluwen. Er zijn geen (oude) huismussen aangetroffen en er is ook geen recente activiteit van huismussen geconstateert. Idem voor zwaluwen, merels en winterkoninkjes.

Hieruit blijkt dat er geen (frequent) gebruik van betreffende ruimtes wordt gemaakt door dieren. Nergens zijn sporen, prooiresten, dan wel uitwerpselen aangetroffen van beschermde diersoorten. Ook niet van niet-beschermde soorten, afgezien van spinnen en andere geleedpotigen.



Op 30 juli waren er tientallen Gamma uilen (Plusia gamma) actief rond de buddleia aan de weg. Er werd gepost, maar geen enkele vleermuis kwam op deze prooien af.



Aan de noordgevel is ruimte in de nok onder de overstek. Hier hebben spreeuwen gebroed.

6 Conclusie

Er werden geen beschermde diersoorten aangetroffen in de opstallen, noch sporen daarvan.

Op basis van deze bevindingen zijn er vanuit de Wet Natuurbescherming (januari 2017) op dit moment géén belemmeringen voor de geplande werkzaamheden.

7 Aanbeveling

Het plaatsen van enkele vleermuiskasten wordt geadviseerd om biodiversiteit op het erf te versterken. De vraag naar mitigatie voor vleermuizen (hoewel strikt genomen niet nodig) wordt daarmee ondervangen.

NB: Vanuit de algemene zorgplicht ten aanzien van wilde fauna dient bij de werkzaamheden rekening te worden gehouden met mogelijk toch voorkomende dieren. Verplaatsing van dieren is gebonden aan ontheffingen en dient door een ecologisch bureau te worden uitgevoerd.

Drs. M.C.J. van Leeuwen, ecooloog

Eco-line

Houten, 15 december 2020

Eco-line@hetnet.nl

8 Bijlagen

8.1 Gegevens nationale databank

123 - 449	vaatplanten	mossen	korstmossen	paddenstoelen	vleermuizen	landzoogdieren	broedvogels	wintervogels
Rode-Lijstsoorten	2					2	7	
Vogelrichtlijn							33	47
Habitatrichtlijn					2			
Wnb-andere soorten (PROV)								
Wnb-andere soorten (NL)						4		
Aantal soorten	186				2	8	33	50
Detailtering 0-0.25/0.251-1	100%/0%				100%/0%	50%/0%	96%/0%	54%/11%
Volledigheid onderzoek	redelijk	niet	niet	niet	slecht	slecht	goed	slecht*
Onderzoeksperiode	2000-2020	2010-2020	2010-2020	2010-2020	2010-2020	2010-2020	2010-2020	2010-2020

amfibieën	reptielen	vissen	dagvlinders	macronachtvlinders	micronachtvlinders	libellen	sprinkhanen en krekels	overige soortgroepen
			1					
1								
1			8				1	
100%/0%			100%/0%				100%/0%	
slecht	niet	niet	goed	niet	niet	niet	onbepaald	niet
2010-2020	2010-2020	2010-2020	2010-2020	2010-2020	2010-2020	2010-2020	2010-2020	2010-2020

8.2 Onderzoeksgegevens

23 september 2019
 ZW 2
 14-15 graden
 Neerslag 0
 Zon onder:
 Luchtvochtigheid 89%
 Luchtdruk ??

18 mei 2020
 NW 1
 12-14 graden celsius
 Neerslag 0
 Zon onder 21.31
 Luchtvochtigheid 65%
 Luchtdruk 1022 hPa

23 juni 2020
NNO 2
22 graden
Neerslag 0
Zon onder 22.04
Luchtvochtigheid 60%
Luchtdruk 1024 hPa

30 juli 2020
ZO 1-2
26 graden
Neerslag 0
Zon onder 21.02
Luchtvochtigheid 66%
Luchtdruk ?? hPa

29 september 2020 - 22.00 en 01.00 uur
ZZW 3
17-11 graden
Neerslag 0
Luchtvochtigheid 92%
Luchtdruk 998 hPa

8.3 Soortenstandaard huismus

Benodigd ecologisch onderzoek

Er moet een goede documentatie zijn van wanneer, hoe en door wie het onderzoek uitgevoerd is, en wat de resultaten ervan zijn. Deze documentatie is altijd van belang, ongeacht of er uiteindelijk wel of niet een aanvraag voor een ontheffing of verklaring van geen bedenkingen wordt gedaan. In paragraaf 2.2 wordt beschreven op welke wijze de aan- of afwezigheid van huismussen kan worden bepaald. Allereerst zal onderzocht moeten worden of in of nabij het gebied waar de activiteiten plaats gaan vinden huismussen aanwezig zijn. Als op basis van de best beschikbare verspreidingsgegevens duidelijk is dat aanwezigheid van een soort niet te verwachten valt of de ingreep is zodanig beperkt dat er geen overtreding van een verbodsbepaling is te verwachten, kan van nader onderzoek worden afgezien. Bij twijfel dient een flitsonderzoek plaats te vinden. Indien hieruit blijkt dat een soort redelijkerwijs aanwezig kan zijn, is een nader inventarisatieonderzoek nodig. Het inventarisatieonderzoek kan niet in alle maanden van het jaar even effectief plaatsvinden. Ook moet er rekening gehouden worden met de doorlooptijd van een aanvraag tot ontheffing en met de tijd die nodig is voor het vooraf uitvoeren van maatregelen ten gunste van de huismus. Het onderzoek moet daarom tijdig voor de aanvang van de activiteiten gestart worden. Het onderzoek moet worden uitgevoerd door een deskundige met aantoonbare ervaring in het inventariseren van huismussen.

Voor een quickscan is het veelal genoeg om gebruik te maken van bestaande gegevens in combinatie met een eerste veldbezoek waar gelet wordt op potentieel aan-

wezig habitat voor de huismus. Het object moet geschikt zijn als nestgelegenheid voor de huismus én de aanwezigheid van de huismus is recent aangetoond in de directe omgeving (binnen circa één kilometer) van het plangebied én het moet binnen bereikbare afstand liggen van bekende populaties huismussen. Aan de hand van dit vooronderzoek (met een checklijst) kan de potentiële aanwezigheid van de huismus en functies van het plangebied worden ingeschat. Er kan dan echter vaak geen antwoord gegeven worden op de vraag hoeveel nesten er aanwezig zijn en waar deze nesten zich bevinden in een gebouw. Ook kan er dan geen informatie worden gegeven over de gunstige staat van instandhouding van de populatie. Ook is er meestal geen informatie verkregen over de benodigde elementen als slaapplekken en foerageerplekken in het gebied. Met dit vooronderzoek kan de onderzoeksopzet worden bepaald. Als de quick-scan tot uitkomst heeft dat er huismussen aanwezig zijn of mogelijk aanwezig zijn, moet verdiepend onderzoek aangeven waar en voor welke functies (bijvoorbeeld voortplanting) de huismus het gebied of het object gebruikt. Indien de quick-scan tot uitkomst heeft dat afwezigheid van de huismus niet met voldoende zekerheid kan worden aangetoond, dient nader onderzoek plaats te vinden.

2 Methodes en perioden van inventarisatie van huismussen

Er moet in beeld gebracht worden waar zich de locaties van nesten, rustplaatsen en functioneel leefgebied (zoals foerageergebieden, slaapplekken) van de huismus bevinden. De benodigde inspanning voor het aantonen van de aan- of afwezigheid van nesten, rustplaatsen en exemplaren van de huismus is sterk afhankelijk van het gebied, de ervaring van de waarnemer, de gebruikte methodiek en het moment in het jaar dat de inventarisatie plaatsvindt. Bij het inventariseren moet gelet worden op de habitatkenmerken waarvan de huismus afhankelijk is, om zo de meest kansrijke plekken voor aantreffen te bepalen. Afhankelijk van de situatie moet worden bekeken welke methode het meest effectief is. Aanbevolen wordt gebruik te maken van de aanwezigheidsprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het is echter niet verplicht deze protocollen te gebruiken. Indien u als initiatiefnemer vragen heeft over de juiste onderzoeksmethode dan kunt u hierover contact opnemen met het bevoegd gezag. De inventarisatievoorschriften zoals die gehanteerd worden bij het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) zijn niet zonder meer bruikbaar omdat ze voor andere doeleinden zijn opgesteld.

De aanwezigheid van een nest van een huismus kan als volgt worden aangetoond:

- een nestindicatieve waarneming: – een nest of nestbouw (figuur 7) of – bezoek van een huismus aan een waarschijnlijke nestplaats. Het nest zelf is vaak niet zichtbaar, maar grassprietten of veertjes steken uit; of – transport van voedsel of ontlastingspakketjes of – bedelende jongen in een nest. Vlak voor het uitvliegen zijn de jongen goed te horen en steken hun kopjes uit de nestopening.
- een waarneming in potentieel broedbiotoop Minimaal één waarneming in potentieel broedbiotoop in de periode 1 april tot en met 20 juni van: – een zingend mannetje (veelal vanaf een hoge plaats zoals een dakgoot) of – een paartje bij een potentiële nestplaats of – balts, paring of ander gedrag (figuur 8) waar uit geconcludeerd kan worden dat er nesten aanwezig moeten zijn. Hiermee kan worden aangetoond dat er een nest aanwezig is, maar vaak zal de exacte nestlocatie niet bekend zijn.

- waarneming van nesten. Let op, oude nesten worden gemakkelijk verward met recente nesten. Vaak zal het noodzakelijk zijn om de waarnemingen zo gedetailleerd op een (veld)kaart aan te geven (figuur 9), dat het mogelijk is om per gebouw of eventueel per huizenblok te zien waar de nestplekken zich bevinden. Aangeraden wordt om ook waarnemingen van soorten als spreeuw en gierzwaluw tegelijkertijd te noteren, omdat die op vergelijkbare plekken in gebouwen als de huismus kunnen broeden.

Aangenomen kan worden dat er geen broedende huismussen aanwezig zijn als er tijdens twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei of tijdens vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni geen aanwezigheid kan worden aangetoond. De inventarisatie moet bij voorkeur onder de volgende omstandigheden plaatsvinden:

- goede omstandigheden (b.v. geen regen, harde wind en/of kou)
- op geluidsluwe momenten
- Op geschikte momenten op de dag (tussen 1 à 2 uur na zonsopkomst en 1 à 2 uur voor zonsondergang is de meeste activiteit waar te nemen, met een piek in de ochtend)
- met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

Overigens kan het daadwerkelijke broeden van de huismus ook al in de eerste helft van maart of nog tot en met augustus plaatsvinden, maar het exacte moment is afhankelijk van onder andere de weersomstandigheden. Het is van belang dat ook in beeld wordt gebracht waar welke elementen van de functionele leefomgeving zich bevinden. Hiertoe behoren vooral de plekken waar gevoerd en geslapen wordt, zoals struiken, hagen, klimop en kruidenrijke vegetaties. Het slapen kan gedurende het jaar op wisselende plekken gebeuren. Ook de plekken waar gedronken of gebaad kan worden of waar een stofbad (figuur 10) genomen kan worden, behoren hiertoe. Het vaststellen van de locaties van de slaapplekken kan gedurende het gehele jaar het beste rond zonsondergang of zonsopgang plaats vinden.

8.4 Uit het vleermuisprotocol!

Gebouwen

- Biedt het gebouw of bieden de gebouwen mogelijk winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen voor vleermuizen (denk aan de spouwmuur, dakpannen, kelders, luiken aan de muur, gevelbekleding, zolders, daklagen, kruipruimtes etc.)?. Nader onderzoek naar winter-, kraam-, zomer- en paar verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen.
- Zijn er sporen van aanwezigheid, poepvlekken, keutels, vraatresten, bruinverkleuring langs de rand van invliegopeningen en dergelijke? Nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen.
- Mogelijk foerageergebied? ^[1]_{SEP} Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.
- Zijn er lange, mogelijk in het duister liggende, muren aanwezig? Nader onderzoek naar gebiedsfuncties vlieg- en/of migratieroutes.
- bij hoogbouw (NVT) is een aandachtspunt voor paarverblijfplaatsen voor tweekleurige vleermuis

8.5 Uit de soortenstandaard Dwergvleermuis (*P. pipistrellus*)

Ecologisch onderzoek uitvoeren

Het onderzoek moet antwoord geven op de volgende vragen:

- Is de gewone dwergvleermuis aanwezig?
Wel in de omgeving, niet in de gebouwen
- Welke functie(s) heeft het object en het gebied voor de gewone dwergvleermuis?
Boven het erf wordt gevoerageerd
- Wat is de omvang en staat van instandhouding van de bij de ingreep betrokken populatie van de gewone dwergvleermuis?
Het is een ter plaatse algemene soort
- Blijft de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en vaste rust- of verblijfplaatsen behouden?
Deze zijn niet aangetoond en er is dus geen invloed
- Welke eigenschappen van het object of gebied moeten gemitigeerd of gecompenseerd worden?
Geen
- Hoe groot wordt het succes van de te nemen maatregelen ingeschat?
NVT
- Welke maatregelen moeten getroffen worden om aan de zorgplicht te voldoen?
Geen
- Zijn er voor de gewone dwergvleermuis geen bevredigende oplossingen meer (“alternatieven”)? Het antwoord moet onderbouwd zijn.
NVT
- Welk wettelijk belang is er waardoor de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd? Het antwoord moet onderbouwd zijn.
Creëren woonruimte
- Welke maatregelen moeten er getroffen worden om zorgvuldig handelen ten aanzien van de gewone dwergvleermuis te garanderen?
Geen

Bij het uitvoeren van onderzoek moet in acht worden genomen dat een geschikte verblijfplaats in de loop van het jaar verschillende functies voor verschillende soorten vleermuizen kan hebben. Daarnaast kunnen veranderde weersomstandigheden leiden tot een ander gebruik van het plangebied, met name ten aanzien van vliegroutes en foerageergebieden. Vaak zal het noodzakelijk zijn om al ruim, soms al meer dan een jaar, voor de geplande uitvoering van de werkzaamheden het benodigde onderzoek uit te voeren. Veelal zal ook buiten de projectgrenzen geïnventariseerd moeten worden om de effecten op de functionaliteit van verblijfplaatsen en op de staat van instandhouding in beeld te kunnen brengen.

9 Literatuur

- Amfibieëngids van Europa
Atlas van de Nederlandse zoogdieren;

Atlas van Nederlandse vleermuizen;

Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland; basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst;
Reader Cursus herkennen van potentiële vleermuiswaarden
De Nieuwe Vlindergids;
De Orchideeën van Nederland;
Flora van de Lage Landen;
Habitattypen;
Handboek Natuurdoeltypen;

Handleiding broedbiologisch onderzoek Steenuil.
Handleiding Ecologisch Onderzoek, onderdeel flora en fauna;
Herkenning van Nederlandse vleermuissoorten
Meerjarenprogramma Uitvoering Soortenbeleid 2000-2004;
Natuurvoorzieningen aan Gebouwen
Rode lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Nederland;
Rode Lijst van de Nederlandse Broedvogels; Soorten van de Habitatrictlijn
Sprinkhanen en Krekels, Veldgids;
Topografische Inventarisatieatlas voor Flora en Fauna van Nederland
Veerkracht. Hoe de kerkuil terugkeerde in Midden-Nederland
Veldgids Nederlandse Flora;
Veldgids Europese Zoogdieren
Vleermuizen in en om het Huis
Vlinders en Rupsen;
Vogels van Europa;
Waarnemen en Herkennen van Amfibieën en Reptielen in het Veld;
- Nollert, A. en C. Nollert
Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J. B. M. Thissen, Limpens, H. J. G. A., K. Mostert & W. Bongers,
Meijden, R. van der, B. Odé, C.L.G. Groen, J.P.M. Witte & D. Bal,

Korsten, Erik, H. Limpens & Rege-link
Tolman & Lewington,
Kreuz & Dekker
J. Marijnissen,
Janssen, J. en Schaminee, J.
Bal, D., H.M. Beije, M. Fellingier, R. Haveman, et al.,
Van Harxen, R. & Stroeken, P.

Provincie Utrecht,

H. Limpens & H. Hollander

Ministerie van LNV

Stichting Bouwresearch
Lina, P. H. C. & G. van Ommering,

Vogelbescherming, en anderen,
Janssen, J. en Schaminee, J.
Kleukers, R. en R. Krekels
Huigen, P. en Vogel, R.

Marc van Leeuwen et al

Henk Eggelte,
Peter Twisk et. Al.

Thomas Ruckstuhl,
Lars Jonsson,
Lenders et. Al.,
- Tirion, Baarn, 2001
KNNV Utrecht, 3^e druk 1992

KNNV Utrecht 1997

Gorteria 26 (4): 85-208. 2000.

Zoogdiervereeniging, Nijmegen 2010

Tirion, Baarn 1994
Sechel & Kreuz, Landgraaf 2000
Tirion, Baarn 2000
KNNV, Utrecht 2003
Ministerie van LNV, 's-Gravenhage 2001

STONE steenuilen overleg Nederland, Heiloo, 2011.
Provincie Utrecht, 2002.

Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming 2001
Ministerie van LNV, 's-Gravenhage, 2000.

Rotterdam , maart 1999
1994

Tirion, Baarn 2005
KNNV, Utrecht 2004
KNNV Utrecht 2004
Vogelbescherming, Zeist 2007

Werkgroep Kerkuilen Utrecht en West Betuwe, Houten 2012
KNNV, Utrecht 2000
KNNV, Zeist 2010
Stichting LB Gelderland –VZZ
Tirion, Baarn 1995
Thieme, Baarn 1994
RAVON, Nijmegen 1993