

# **'Ecologisch onderzoek Hogeweg, Amersfoort'**

*Inventarisatie en beoordeling van natuurwaarden in het  
kader van natuurwet- en regelgeving*



# COLOFON

*Titel:* **'Ecologisch onderzoek Hogeweg, Amersfoort'**

*Subtitel:* Inventarisatie en beoordeling van natuurwaarden in het kader van natuurwet- en regelgeving

*Projectcode:* 10-049

*Status:* Definitief rapport

*Datum:* 16 november 2010

*Auteur:* M.A. (Martin) Heinen

*Veldonderzoek:* M.A. (Martin) Heinen, ing. M. (Mike) Wallink, ing. M. (Martijn) Bunschoek & ing. M. (Marco) van der Sluis

*Eindredactie:* Drs. I. (Iwan) Veeman

*Opdrachtgever:* Gemeente Amersfoort

*Contactpersoon:* mevrouw R. van Assema

---

**EcoGroen Advies BV**  
Postbus 625  
8000 AP Zwolle

T: 038 423 64 64  
F: 038 423 64 65  
I: [www.ecogroen.nl](http://www.ecogroen.nl)

© EcoGroen Advies (2010)

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt mits onder vermelding van de bron:

Heinen, M.A. (2010). 'Ecologisch onderzoek Hogeweg, Amersfoort'; Inventarisatie en beoordeling van natuurwaarden in het kader van natuurwet- en regelgeving. Rapport 10-049, EcoGroen Advies, Zwolle.

# INHOUDSOPGAVE

## Samenvatting en conclusies

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding en doelstelling .....	1
1.2	Situatie.....	1
1.3	Werkwijze .....	2
<b>2</b>	<b>Gebiedsgericht natuurbeleid.....</b>	<b>3</b>
2.1	Inleiding .....	3
2.2	Natuurbeschermingswet 1998 .....	3
2.3	Nota Ruimte .....	3
<b>3</b>	<b>Flora en fauna van het onderzoeksgebied .....</b>	<b>5</b>
3.1	Methode.....	5
3.2	Flora.....	6
3.3	Zoogdieren.....	6
3.4	Broedvogels.....	7
3.5	Overige soortgroepen .....	8
<b>4</b>	<b>Geraadpleegde bronnen .....</b>	<b>9</b>

## Bijlagen

I .....	Wettelijk kader
II.....	Toekomstige situatie plangebied
III.....	Verblijfplaatsen vleermuizen
IV .....	Inventarisatiegegevens Huismus
V .....	Huisvesting vleermuizen
VI .....	Huisvesting Huismus

# SAMENVATTING EN CONCLUSIES

## Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Gemeente Amersfoort (contactpersoon mevrouw R. van Assema) heeft EcoGroen Advies BV een ecologisch onderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen herinrichtingsplannen van het gebied rond de Hogeweg in Amersfoort. De consequenties van de beoogde ruimtelijke ingreep op de aanwezige natuurwaarden zijn getoetst aan de Flora- en faunawet en het vigerend gebiedsgericht natuurbeleid. Het onderzoek is gebaseerd op vijf veldbezoeken in 2010 en een inventarisatie van bekende verspreidingsgegevens.

## Gebiedsgericht natuurbeleid

De locatie ligt in de bebouwde kom van Amersfoort en maakt aan de westzijde deel uit van de EHS (Valleikanaal en oevers). De plannen zijn om het kanaal en de oevers ter plekke als ecologische verbindingzone in te richten. Schadelijke effecten op de EHS worden dan ook niet verwacht. Voor het overige is het plangebied geen onderdeel van een gebied dat is beschermd krachtens de Natuurbeschermingswet of ander gebiedsgericht beleid. Op basis van de aard van de werkzaamheden, de afstand en tussenliggende barrières zijn uitstralende effecten op dergelijke gebieden ook niet aan de orde.

## Aangetroffen en te verwachten soorten

Het onderzoeksgebied bestaat uit onder andere uit twee (voormalige) kwekerijen, diverse flatgebouwen, een sporthal, woningen en bomenrijen. Het gehele terrein wordt heringericht. Oppervlaktewater ontbreekt geheel binnen de begrenzing.

- In het plangebied zijn de laag beschermde plantensoorten Kleine maagdenpalm en Gewone vogelmelk aanwezig. Overige beschermde planten of plantensoorten van de Rode en Oranje lijst zijn niet aangetroffen en niet te verwachten;
- In de te slopen bebouwing zijn paar- en zomerverblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig. In de aanwezige bomen zijn geen potentieel geschikte vaste verblijfplaatsen voor vleermuizen aangetroffen;
- Er wordt geen schade aan foerageergebied en/of vlieg- en/of jachtroutes van vleermuizen verwacht;
- Op de planlocatie zijn nesten aanwezig van onder andere Huismus (Rode lijst categorie 'gevoelig'). De nesten van Huismus zijn sinds augustus 2009 jaarrond beschermd. Dit betekent dat er mitigerende maatregelen voor deze soorten moeten worden getroffen. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van andere vogelsoorten met jaarrond beschermde nestplaatsen;
- Omdat oppervlaktewater ontbreekt is de aanwezigheid van vissen en voortplanting van amfibieën niet aan de orde. Wel kan er overwintering van laag beschermde amfibieënsoorten verwacht worden. Er zijn geen reptielen, vissen of beschermde ongewervelden aangetroffen en/of te verwachten. Geschikte biotopen voor deze soortgroepen ontbreken.

## Ontheffing en compenserende en mitigerende maatregelen

- Het is ten aanzien van vleermuizen noodzakelijk ten tijde van de sloop als tijdelijke verblijfplaats vleermuis kasten op te hangen. In de nieuwe bebouwing dienen permanente voorzieningen te worden aangebracht die kunnen dienen als paarverblijfplaats voor vleermuizen. Te denken valt aan het aanbrengen van open stootvoegen, ruimten in spouwmuren of het in metselen van vleermuisstenen;
- Huismus is opgenomen in de lijst met broedvogelsoorten waarvan de nestplaats jaarrond beschermd is. Door de sloop van de bebouwing verdwijnt broedgelegenheid van deze soort. In de omgeving zijn genoeg uitwijkmogelijkheden beschikbaar, die het tijdelijk wegvallen van nestgelegenheid kunnen opvangen. Het is noodzakelijk om bij de nieuwbouw nestmogelijkheden voor Huismus te realiseren door bijvoorbeeld het plaatsen van nestelpannen en vogelvides;
- Bovenstaande maatregelen dienen in een ecologisch werkprotocol te worden vastgelegd met daarin een plan van aanpak t.a.v. vleermuizen en Huismus. Het protocol dient te worden goedgekeurd door Dienst Regelingen van het Ministerie van LNV;
- Bij de beoogde plannen zouden mogelijk exemplaren en verblijfplaatsen van enkele algemene en laag beschermde planten, zoogdieren en amfibieën verloren gaan. Het aanvragen van een ontheffing is hier voor laag beschermde soorten echter niet aan de orde, omdat voor deze soorten en vrijstelling van de verbodsartikelen 9, 11 en 12 uit de Flora- en faunawet geldt;
- Werkzaamheden die broedbiotopen van aanwezige vogels verstoren of beschadigen dienen te allen tijde te worden voorkomen. Dit is voor de meeste soorten mogelijk door gefaseerd te werken en de uitvoering in elk geval op te starten in de periode voor half maart en na half juli of het plangebied te controleren op broedende vogels en nesten binnen de invloedssfeer van de plannen. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd, maar is het van belang of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum.

# 1 INLEIDING

## 1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Gemeente Amersfoort (contactpersoon mevrouw R. van Assema) heeft EcoGroen Advies BV een ecologisch onderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen herinrichtingsplannen van het gebied rond de Hogeweg in Amersfoort. In 2006 heeft EcoGroen Advies hier een vleermuizenonderzoek uitgevoerd (Wallink & Van der Sluis 2006).

In verband met de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 is het noodzakelijk om vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen niet conflicteren met aanwezige beschermde plant- en diersoorten en habitats. In het voorliggende onderzoek worden de mogelijke consequenties in beeld gebracht van de herontwikkeling van de locatie en vindt toetsing plaats aan de Flora- en faunawet en de vigerende gebiedsgerichte natuurbescherming.

## 1.2 Situatie

De locatie ligt in de bebouwde kom van Amersfoort en bestaat onder andere uit twee (voormalige) kwekerijen, diverse flatgebouwen, een sporthal, vrijstaande woningen en bijgebouwen die deels zijn gesloopt, openbaar groen en bomenrijen. Oppervlaktewater ontbreekt geheel binnen de begrenzing. Aan de westkant van het plangebied ligt een kanaal (zie figuur 1).

Het plan is om de Hogewegzone te herstructureren, waarbij de bebouwing wordt gesloopt of gerenoveerd, nieuwe woningen en voorzieningen worden gebouwd en de huidige groenstructuur verandert (zie bijlage II, bron: [www.amersfoortvernieuwt.nl](http://www.amersfoortvernieuwt.nl)).



**Figuur 1:** Ligging van het plangebied (rood omlind). Bron luchtfoto: Google Earth.

### 1.3 Werkwijze

Het ecologisch onderzoek is gebaseerd op zeven veldbezoeken, bekende verspreidingsgegevens (zie Hoofdstuk 4: Geraadpleegde bronnen) en bekende ecologische principes.

Om inzicht te krijgen in de aanwezige natuurwaarden en beperkingen met betrekking tot de beoogde ruimtelijke ingrepen in het onderzoeksgebied, zijn twee sporen gevolgd:

- Ten eerste is in kaart gebracht welke gebiedsgerichte natuurbescherming uitwerking heeft in het gebied (hoofdstuk 2);
- Ten tweede is nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten in het gebied voorkomen of kunnen voorkomen (hoofdstuk 3).

Uit de verzamelde informatie volgt een korte beschrijving van de verwachte effecten van de ruimtelijke ingreep op beschermde soorten en welke mitigerende (verzachtende of inpassings-) en compenserende maatregelen eventueel nodig zijn om de functionaliteit van het leefgebied van beschermde soorten te garanderen.

## 2 GEBIEDSGERICHT NATUURBELEID

### 2.1 Inleiding

In het kader van dit onderzoek wordt, naast de aanwezigheid van beschermde soorten, aandacht besteed aan gebieden met een beschermingsstatus. De volgende wet- en regelgeving is daarbij van belang:

- Natuurbeschermingswet, waarin o.a. opgenomen de Vogel- en Habitatrichtlijn;
- Nota Ruimte, in streekplannen uitgewerkt voor bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), ganzengebied en weidevogelgebied.

De beschermingsregimes hebben tot doel de natuurwaarden in de betreffende gebieden veilig te stellen. In sommige situaties dienen ook ruimtelijke ingrepen buiten de begrenzing van deze gebieden getoetst te worden op mogelijke schadelijke uitstralende effecten.

In de onderstaande paragrafen wordt kort ingegaan op de eventuele effecten die de geplande werkzaamheden kunnen hebben op nabijgelegen gebieden met een beschermingsstatus. Er wordt geen uitgebreide Natuurbeschermingswet- of EHS-toets uitgevoerd.

### 2.2 Natuurbeschermingswet 1998

De beschermde waarden van een Natura 2000-gebied worden uitgedrukt in de vorm van instandhoudingsdoelen voor habitattypen, vogels en/of andere soorten. Plannen of projecten in, of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied die de kwaliteit van de instandhoudingsdoelen kunnen verslechteren of een storend effect kunnen hebben op soorten, moeten getoetst worden op hun gevolgen voor het gebied.

Op een afstand van ca. 6 kilometer ten zuidoosten van het plangebied ligt Natura 2000-gebied 'Groot Zandbrink'. Het betreft hier een heideterreintje op dekzanden ten zuiden van Leusden in de Gelderse Vallei. Tussen de planlocatie en het Natura 2000-gebied ligt onder andere bebouwing, infrastructuur en agrarisch gebied.

Het beschermd natuurmonument 'Schoolsteegbosjes' is op ca. 4 kilometer afstand het dichtstbij gelegen natuurmonument. Dit is een vochtig hakhoutbos met grasland en open water.

Gezien de afstand tot het plangebied en de tussenliggende barrières, wordt geconcludeerd dat de voorgenomen plannen geen effecten zullen hebben op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied 'Groot Zandbrink' en het beschermd natuurmonument 'Schoolsteegbosjes'. Een nadere toetsing of een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

### 2.3 Nota Ruimte

#### Algemeen

De Nota Ruimte is één van de structuurschema's waarin de visie van het Rijk over natuur en landelijk gebied is vastgelegd. De nota richt zich op het behoud, herstel en ontwikkeling van wezenlijke natuurlijke kenmerken en waarden. Vanuit deze doelstelling is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) in het leven geroepen en worden ondermeer ganzenfoerageergebied en weidevogelgebied aangewezen.

De EHS kent een specifieke bescherming. Ingrepen die de wezenlijke kenmerken of waarden ervan aantasten worden niet toegestaan ('Nee, tenzij regime'). Zowel ingrepen in bossen en natuurgebieden als ingrepen in de omgeving van deze gebieden dienen beoordeeld te worden op mogelijke schadelijke effecten.

**Ecologische Hoofdstructuur**

Het Valleikanaal en oevers maken onderdeel uit van een gebied dat is aangewezen als EHS ([www.provincie-utrecht.nl](http://www.provincie-utrecht.nl)). Het is een vastgestelde ecologische verbingszone. De inrichting van de verbingszone moet voldoen aan de eisen die de doelsoorten (zie tabel 1) aan hun leefgebied stellen.

**Tabel 1.** Overzicht doelsoorten EVZ-Valleikanaal

Soortgroep	Diersoort
Zoogdieren	Bosspitsmuis, Watervleermuis, Meervleermuis, Waterspitsmuis, Dwergmuis, Woelrat en Wezel
Vogels	Fuut, Waterhoen, Meerkoet, Kleine karekiet, Bosrietzanger en Rietgors
Amfibieën	Bruine kikker, Gewone pad en Groene kikker
Reptielen	Ringslang
Vissen	Riviergrondel, Bempje, Kleine modderkruiper, Grote modderkruiper, Bittervoorn, Winde, Alver en Snoek.
Insecten	Oranjetipje, Kleine vuurvliinder, Argusvliinder, Hooibeestje en Weidebeekjuffer

In de toekomstige plannen is de zone langs het kanaal als groene zone aangegeven. De verbingszone moet bestaan uit een doorlopende verbinding via het water (o.a. vissen) en uit een doorlopende oever. Daar waar dit niet direct langs het water wordt gecreëerd moet het verder landinwaarts worden gerealiseerd in de vorm van een zone met poelen, moerasachtige gebieden, bloemrijke graslanden en natte zones met riet of andere oevervegetatie. De oever is belangrijk voor vlinders (o.a. Oranjetipje) en vogels (o.a. Kleine karekiet). Daarnaast is de oever van belang voor kleine zoogdieren zoals de Waterspitsmuis en Dwergmuis.

Een aantal van de in tabel 1 genoemde soorten is algemeen en komt ook voor in het plangebied. Daarnaast worden er diersoorten genoemd zoals vogels, Watervleermuis, Meervleermuis, Waterspitsmuis, Ringslang, Kleine modderkruiper, Grote modderkruiper, Hooibeestje en Weidebeekjuffer die specifiek zijn gebonden aan waterbiotopen en voedselarme landbiotopen, die momenteel niet in het plangebied aanwezig zijn en niet worden verwacht. De toekomstige ontwikkeling van onder andere een brede natuurzone langs het kanaal betekent juist een verbetering voor de doelsoorten van de ecologische verbingszone Valleikanaal.

Op basis van de aard van de geplande ingrepen en de geplande aanleg van een brede groene zone langs het Valleikanaal, kan worden geconcludeerd dat aantasting van de wezenlijke kenmerken of waarden van de EHS niet aan de orde is. Het is zelfs zo dat door de aanleg van de groene zone het functioneren van de EHS juist wordt versterkt.

**Natuur buiten de EHS**

Ook buiten de EHS zijn bos- en natuurgebieden aanwezig. Deze gebieden dragen bij aan belangrijke gebiedskenmerken en dienen daarom behouden te blijven. Tot deze gebieden behoren ook onder andere weidevogelgebieden en ganzenfoeragegebieden.

Het plangebied ligt niet in bos- of natuurgebied, ganzenfoeragegebied en weidevogelgebied. Gezien de aard en locatie van de geplande activiteiten en de grote afstand tot bos- en/of natuurgebieden, weidevogel- en ganzengebieden zijn geen effecten te verwachten op gebieden die zijn aangemerkt als natuur buiten de EHS.



## 3 FLORA EN FAUNA VAN HET ONDERZOEKSGBIED

### 3.1 Methode

#### Algemeen

Het veldonderzoek is gebaseerd op een quickscan naar alle soorten (dagbezoek op 27 april 2010) en vier avond-/vroeg ochtendbezoeken op 16 juni, 9 juli, 19 augustus en 31 augustus 2010, specifiek gericht op vleermuizen. Tijdens het onderzoek is aandacht besteed aan de beschermde soorten binnen de Flora- en faunawet en dan vooral aan de juridisch zwaarder beschermde soorten. Op verzoek van de gemeente wordt tevens meegenomen welke bedreigde (Rode lijst en Oranje lijst<sup>1</sup>) planten- en diersoorten die in het gebied voorkomen. Voor zover mogelijk zijn de volgende soortgroepen geïnventariseerd: flora, zoogdieren, vogels, vissen, amfibieën, reptielen, en ongewervelden. Daarnaast is op basis van de terreingesteldheid, bekende verspreidingsgegevens (zie Geraadpleegde bronnen) en expert judgement, een uitspraak gedaan over de mogelijk aanwezige beschermde soorten.

#### Broedvogels met jaarrond beschermde nesten

Tijdens de quickscan op 27 april is speciaal gelet op de aanwezigheid van huismusmannetjes, roepende en baltsende huismussen. De inventarisatiedatum valt tussen 10 maart-20 juni waarbij één waarneming binnen die datumgrenzen voldoende is voor het vaststellen van een huismusterritorium (Van Dijk 2004). Tijdens dit bezoek is het aantal territoria vastgesteld. Gierzwaluwen zijn geïnventariseerd tijdens de ochtend- en avondbezoeken in juni en juli. Alle aanwezige bomen en bebouwing zijn gecheckt op nesten van roofvogels en andere broedvogels met jaarrond beschermde nesten.

#### Vleermuizen

Het onderzoek heeft zich met name gericht op het vaststellen van verblijfplaatsen. Volgens het protocol voor vleermuizen (zie kader) dienen in deze situatie minimaal vier nachtelijke bezoeken verspreid over het jaar te worden uitgevoerd. Tijdens vier avond- en vroeg ochtendbezoeken zijn vleermuizen geïnventariseerd door twee personen met een batdetector. Op 16 juni, 9 juli en 19 augustus 2010 heeft het onderzoek zich gericht op kraam- en zomerverblijfplaatsen, Het bezoek op 31 augustus 2010 geeft een indruk van baltslocaties en paarverblijfplaatsen en tevens van de functie van bebouwing als winterverblijfplaats. De bezoeken zijn gedaan tijdens droog, windstil en warm (> 10° C) weer.

#### **Protocol voor vleermuisonderzoek**

Vleermuizen zijn een belangrijke soortgroep binnen de natuurbescherming. Vleermuizen zijn echter moeilijk te inventariseren, vertonen specifiek gedrag en advies omtrent deze soortgroep is regelmatig complex. Tegen die achtergrond heeft het Vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus in 2009 een protocol opgesteld voor de inventarisatie van vleermuizen\*. Het doel van het protocol is bij te dragen aan de kwaliteit en uniformiteit in onderzoek, ook in de richting van ontheffingsaanvragen. Het protocol wordt ondersteund door Dienst Landelijk Gebied (Ministerie van LNV) en Zoogdierverseniging VZZ.

\*In maart 2010 is het protocol geactualiseerd.

<sup>1</sup> Rode lijstsoorten zijn soorten die op een landelijke lijst van bedreigde en kwetsbare soorten zijn vermeld. Rode lijsten zijn opgesteld door de Minister van LNV. Oranje lijstsoorten zijn soorten die in de provincie Utrecht, dus regionaal, bedreigd of kwetsbaar zijn. Oranje lijsten zijn opgesteld door de Provincie Utrecht.

### 3.2 Flora

Het plangebied bestaat uit een bebouwde omgeving met tuinen, openbaar groen, bomenrijen, braakliggende terreinen en verhard oppervlak. De 'natuurlijke' vegetatie is kenmerkend voor sterk betreden en verstoorde plaatsen, ruderaal terreinen en vochtige en droge ruigten.

Tijdens het veldonderzoek zijn de laag beschermde (FFW tabel 1) Kleine maagdenpalm en Gewone vogelmelk aangetroffen in de noordberm van de Hogeweg. Kleine maagdenpalm is vrijwel zeker ontsnapt uit aangrenzende tuinen. Er zijn geen plantensoorten aangetroffen van de Rode of Oranje lijst.

Voor laag beschermde plantensoorten geldt automatisch een vrijstelling op de ontheffingsplicht van de Flora- en faunawet, waardoor vervolgstappen niet noodzakelijk zijn.

Op basis van de aangetroffen soortensamenstelling en algehele terreingesteldheid worden verder geen beschermde plantensoorten of soorten van de Rode en Oranje lijst verwacht. Nader onderzoek of vervolgstappen zijn dan ook niet noodzakelijk voor flora.

### 3.3 Zoogdieren

#### Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen zijn opgenomen in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en zijn zodoende strikt beschermd. Schadelijke effecten op vleermuizen ontstaan vooral door verstoring of vernietiging van kolonieplaatsen, vliegroutes of het verlies aan foerageergebied.

#### Potentiële verblijfplaatsen

Verblijfplaatsen bevinden zich in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders etc. Gedurende het veldonderzoek is specifiek gelet op dergelijke ruimten. Bomen met holten die geschikt zijn voor vleermuizen zijn in het plangebied niet aanwezig.

In twee flatgebouwen bevinden zich in totaal twee baltslocaties/paarverblijfplaatsen onder de nok van het dak. In de sporthal is één zomerverblijfplaats van Gewone dwergvleermuis aangetroffen achter betimmering aan de achterzijde van het gebouw (zie bijlage III). Een zomerverblijfplaats wordt door het Vleermuisprotocol ([www.vleermuisnet.nl](http://www.vleermuisnet.nl)) omschreven als 'een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn, waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is'. Een zomerverblijfplaats wordt niet gezien als een vaste rust- of verblijfplaats.

Omdat paarverblijfplaatsen van vleermuizen zijn aangetroffen is het waarschijnlijk dat gedurende de winterperiode ook vleermuizen aanwezig zijn in het plangebied.

Als gevolg van de sloop van de bebouwing verdwijnen paarverblijven van Gewone dwergvleermuis. Vanwege de doorvoering van de 'Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet' is het in veel gevallen niet meer noodzakelijk om ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen. Indien beoordeeld wordt dat de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats niet in gevaar komt, is het aanvragen van ontheffing niet meer nodig. In plaats van een ontheffing dient een op de situatie toegesneden, door LNV goedgekeurd, werkprotocol op te worden gesteld waarin mitigerende maatregelen worden beschreven. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het aanbrengen van tijdelijke vleermuiskasten tijdens de slooperperiode en instructies voor het permanent aanbrengen/inmettelen van vleermuisstenen (voorbeelden zijn te vinden in bijlage V), het toegankelijk maken van de spouwmuren in nieuw te bouwen woningen en het zorgvuldig slopen van bestaande bebouwing.

#### Potentiële vliegroutes

Van veel vleermuissoorten is bekend dat zij gedurende lange tijd gebruik kunnen maken van dezelfde structuren voor de oriëntatie en daarlangs van hun verblijfplaats naar de foerageergebieden trekken. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bijvoorbeeld rijen woningen, watergangen en singels) een belangrijk onderdeel van een vliegroute. Wanneer alternatieve structuren ontbreken zijn dergelijke structuren 'onmisbaar' en zodoende

beschermd.

Er zijn binnen het plangebied geen vliegroutes vastgesteld. Over het Valleikanaal en langs het park/bos aan de noordoostzijde van het plangebied vliegen meerdere vleermuissoorten. Genoemde gebieden liggen echter buiten het plangebied. Als gevolg van de voorgenomen plannen worden geen (potentiële) vliegroutes bedreigd.

*Potentieel foerageergebied*

Vleermuizen foerageren op locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs randen van bossen en bomenrijen of boven water. Het plangebied en omgeving worden als foerageergebied gebruikt door enkele vleermuissoorten. Tijdens het veldonderzoek zijn Gewone dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Watervleermuis en Laatvlieger foeragerend aangetroffen. Foerageergebied van vleermuizen geniet binnen de Flora- en faunawetgeving echter geen juridische bescherming, tenzij het onmisbaar is voor het voortbestaan van een populatie.

Dit is in voorliggende situatie niet het geval. Het plangebied zal na de nieuwe inrichting ook in de toekomst geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen vormen.

**Overige zoogdieren**

Geschikt biotoop van andere strikt beschermde zoogdiersoorten zoals Waterspitsmuis, Das, Boommarter, Eekhoorn en Steenmarter ontbreekt binnen het plangebied. Er zijn geen bomen aanwezig die geschikt zijn als verblijfplaats voor Eekhoorn en Boommarter. Mogelijk komt Eekhoorn incidenteel foeragerend in het plangebied voor. Dichtstbijzijnde waarnemingen zijn bekend uit Randenbroek. Er zijn van Boommarter waarnemingen bekend ten noorden van Stoutenburg en van Dorresteyn (bron: [www.zoogdieratlas.nl](http://www.zoogdieratlas.nl)). Deze gebieden liggen op meer dan een kilometer afstand van het plangebied. Het is echter onwaarschijnlijk dat het plangebied belangrijk is als foerageer- of ander leefgebied voor deze soort. In en nabij de te slopen bebouwing zijn geen aanwijzingen aangetroffen, zoals ontlasting en prooiresten, die wijzen op aanwezigheid of gebruik door Steenmarter. Gezien het huidige verspreidingsbeeld wordt deze soort hier ook niet verwacht (bron: [www.zoogdieratlas.nl](http://www.zoogdieratlas.nl)). Waterspitsmuis komt vanwege het ontbreken van geschikt biotoop niet in het plangebied of directe omgeving. Gezien het huidige verspreidingsbeeld wordt deze soort hier ook niet verwacht (bron: [www.zoogdieratlas.nl](http://www.zoogdieratlas.nl)).

Aanwezigheid van enkele laag beschermde zoogdieren zoals Mol, Egel, Bosmuis, Rosse woelmuis, Veldmuis, Bosspitsmuis en Huispitsmuis is wel te verwachten. Deze zoogdieren worden mogelijk door de plannen geschaad. Voor laag beschermde soorten geldt bij ruimtelijke plannen echter automatisch een vrijstelling van op de ontheffingplicht van de Flora- en faunawet, waardoor vervolgstappen niet noodzakelijk zijn.

Schade aan de algemene en laag beschermde zoogdieren kan - indien de planning van de werkzaamheden dit toelaat - geminimaliseerd worden door de werkzaamheden uit te voeren buiten de voortplantingsperiode (maart tot augustus). De minst schadelijke periode is september tot december (mits vorstvrij).

**3.4 Broedvogels**

In het kader van het voorliggend onderzoek is geen volledige broedvogelinventarisatie uitgevoerd. Op basis van de veldbezoeken in combinatie met de terreingesteldheid, bekende verspreidingsgegevens en expert judgement is over het algemeen een goede uitspraak te doen over de aangetroffen en de te verwachten soorten.

**Broedvogels met jaarrond beschermde nesten**

In augustus 2009 is door het Ministerie van LNV de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' uitgebracht, waarin voor een aantal kwetsbare vogelsoorten is aangegeven welke nestplaatsen en hun functionele omgeving jaarrond beschermd zijn. Het betreft in functie zijnde nesten van de Ooievaar, Boomvalk, Buizerd, Havik, Ransuil, Roek, Wespandief, Zwarte wouw, Slechtvalk, Sperwer, Steenuil, Kerkuil, Oehoe, Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart en Huismus. Tijdens het veldonderzoek is specifiek gelet op de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van soorten die genoemd worden in deze nieuwe lijst. Alleen Huismus is binnen het plangebied aangetroffen. Overige soorten worden niet verwacht op de planlocatie.

### Huismus

Tijdens het veldbezoek zijn in het gehele plangebied 29 paren Huismus aangetroffen in te slopen panden (zie bijlage IV). Huismus broedt onder de dakpannen van verschillende huizen en flatgebouwen.

Als gevolg van de sloop van bebouwing zal broedgelegenheid voor minimaal 29 paren Huismus verdwijnen. Uit de omgevingscheck is gebleken dat voldoende uitwijkmogelijkheden (alternatieve broed- en slaapplekken en groenstructuren als foerageergebied) zijn in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. De nestlocaties dienen buiten het broedseizoen (deze loopt globaal van half maart tot en met augustus) verwijderd te worden of er dient een veldbezoek uitgevoerd te worden waaruit blijkt dat geen broedende vogels of nesten met jongen meer aanwezig zijn. Daarnaast is van belang dat tijdig vervangende nestgelegenheid in of aan de nieuwe bebouwing wordt aangebracht. Daarbij valt te denken aan ca. 90 nestplaatsen in de vorm van nestelpannen en vogelvides (bijlage VI). Wanneer deze maatregelen in acht worden genomen, dan is het aanvragen van ontheffing Flora- en faunawet niet noodzakelijk voor Huismus. Wel dienen de maatregelen te worden opgenomen in het ecologische werkprotocol en ter goedkeuring worden voorgelegd aan Dienst Regelingen van het Ministerie van LNV.

### **Overige broedvogels**

Op de planlocatie is geschikt broedbiotoop aanwezig voor overige algemene vogelsoorten van bebouwing (Kauw en Spreeuw), tuinen en openbaar groen (onder andere Houtduif, Turkse tortel, Zwartkop, Braamsluiper, Tjiftjaf, Roodborst, Heggenmus, Winterkoning, Zanglijster, Merel, Koolmees, Pimpelmees, Boomkruiper, Boomklever, Ekster, Groenling en Vink).

Het is veelal niet mogelijk ontheffing te verkrijgen voor verbodsbepalingen die gelden voor broedvogels. Er mogen daarom geen activiteiten worden ondernomen op locaties waar nesten of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de vogels aanwezig zijn. Werkzaamheden die broedbiotopen van vogels verstoren of beschadigen dienen buiten het broedseizoen van de aanwezige vogels te worden gestart. De broedperiode verschilt per soort en soms ook per jaar. In het kader van de Flora- en faunawet wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Voor de meeste te verwachten soorten kan de periode tussen begin maart en eind augustus worden aangehouden als broedseizoen. Houtduif en Turkse tortel kunnen tot laat in het jaar (oktober/november) nog broeden of nestjongen hebben.

Door gefaseerd te werken en de uitvoering op te starten buiten het broedseizoen van de aanwezige vogels, is het mogelijk verstoring of beschadiging van broedbiotopen van vogels te voorkomen. Indien blijkt dat broedvogels afwezig zijn is het ook mogelijk om binnen de broedperiode van vogels aan te vangen met de werkzaamheden.

## **3.5 Overige soortgroepen**

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Voortplanting van amfibieën kan daarmee worden uitgesloten. Het strooisel onder de aanwezige beplanting en ruigte is beperkt geschikt als overwinteringsbiotoop voor bijvoorbeeld de laag beschermde Gewone pad, Bruine kikker en Kleine watersalamander (FFW tabel 1). Strikt beschermde soorten worden gezien het biotoop en bekende verspreidingsgegevens niet verwacht binnen het plangebied.

Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen amfibieën, indien aanwezig, geschaad worden bij uitvoering gedurende het winterhalfjaar. Omdat voor algemene amfibiesoorten in deze situatie echter automatisch een vrijstelling geldt van de verbodsartikelen uit de Flora- en faunawet is geen ontheffing nodig.

Uit het veldonderzoek, de terreingesteldheid van het plangebied en bekende verspreidingsgegevens kan geconcludeerd worden dat geen beschermde reptielen, vissen, insecten of andere ongewervelden aanwezig of te verwachten zijn.

## 4 GERAADPLEEGDE BRONNEN

Broekhuizen S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen (1992). Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij KNNV.

Dienst Regelingen (2009a). Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet.

Dienst Regelingen (2009b). Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep.

Dijk, A.J. van (2004). Handleiding Broedvogel Monitoring Project. SOVON, Beek-Ubbergen.

Lange R., R. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek (2003). Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij van de KNNV en VZZ i.s.m. Vereniging Natuurmonumenten, Utrecht.

Ministerie van LNV (2004). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van Rode Lijsten flora en fauna.

Ministerie van LNV (2008). Natura 2000-gebieden ([www.synbiosys.alterra.nl/natura2000](http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000)).

Ministerie van LNV (2009). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit 25344, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode Lijsten flora en fauna.

Natuurloket ([www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl)).

Provincie Utrecht ([www.provincie-utrecht.nl](http://www.provincie-utrecht.nl))

Vogelbescherming Nederland ([www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl))

Waarneming.nl (website met soortenwaarnemingen in Nederland).

Wallink, M. & M. van der Sluis (2006). Vleermuizenonderzoek Hogeweg, Amersfoort. Notitie EcoGroen Advies 06-254.

[www.monier.nl](http://www.monier.nl)

[www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)

[www.vleermuisnet.nl](http://www.vleermuisnet.nl)

[www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl)

[www.waveka.nl](http://www.waveka.nl)

[www.zoogdieratlas.nl](http://www.zoogdieratlas.nl)

# BIJLAGE I: WETTELIJK KADER

## **Flora- en faunawet**

### **Inleiding**

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. Onder de Flora- en faunawet zijn ongeveer 500 soorten in Nederland aangewezen als beschermde dier- of plantensoort. De doelstelling van de wet is de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende plant- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is 'nee, tenzij'. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn.

De Flora- en faunawet kent een groot aantal verbodsbepalingen die samenhangen met ruimtelijke ingrepen, plannen en projecten. Zo is het verboden beschermde inheemse planten te plukken of te beschadigen en geldt voor beschermde dieren een verbod op het doden, verwonden en opzettelijk verontrusten. Ook is het verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse dieren te beschadigen of te verstoren of eieren te rapen of te vernielen. De verbodsbepalingen betreffende planten op hun groeiplaats zijn opgenomen in artikel 8. De verbodsbepalingen betreffende dieren in hun natuurlijke leefomgeving zijn vermeld in artikel 9 tot en met 12.

Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken, met een ontheffing of vrijstelling. Het verlenen hiervan is de bevoegdheid van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) of, in geval van beheer en schadebestrijding, van gedeputeerde staten van de provincies.

### **Beschermde dier- en plantensoorten**

Beschermde inheemse planten- en diersoorten zijn bij algemene maatregel van bestuur aangewezen. Het zijn soorten die van nature in Nederland voorkomen en die in hun voortbestaan worden bedreigd of het gevaar lopen in hun voortbestaan te worden bedreigd. Ook zijn soorten aangewezen die niet noodzakelijkerwijs in hun voortbestaan worden bedreigd, maar wel bescherming genieten ter voorkoming van overmatige benutting.

De volgende diersoorten zijn beschermd volgens de Flora- en faunawet:

- 1) Alle van nature in Nederland voorkomende soorten *zoogdieren*, met uitzondering van gedomesticeerde dieren en met uitzondering van de zwarte rat, de bruine rat en de huismuis;
- 2) Alle van nature op het Europese grondgebied van de Lidstaten van de Europese Unie voorkomende soorten *vogels* met uitzondering van gedomesticeerde vogels;
- 3) Alle van nature in Nederland voorkomende soorten *amfibieën en reptielen*;
- 4) Alle van nature in Nederland voorkomende soorten *vissen*, met uitzondering van de soorten waarop de Visserijwet 1963 van toepassing is;
- 5) Een aantal ongewervelden (o.a. *insecten, libellen en kevers*) die in hun voortbestaan bedreigd zijn of het gevaar lopen in hun voortbestaan te worden bedreigd.

Er zijn drie beschermingsregimes van kracht, mede afhankelijk van de zeldzaamheid van de soort en de status in Europese richtlijnen. Van licht naar zwaar beschermd zijn de soorten opgenomen op Tabel 1, 2 of 3. Voor vogels gelden specifieke eisen, met name tijdens het broedseizoen. Bij ruimtelijke ingrepen geldt automatisch vrijstelling voor soorten van Tabel 1 waardoor de meeste aandacht gevraagd is voor soorten van Tabel 2/3 en voor vogels.

### **Wijze van toetsing**

Door uitspraken van de Raad van State in het voorjaar van 2009 is de beoordeling aangepast bij ontheffingsaanvragen voor ruimtelijke ingrepen. Sinds 26 augustus van dat jaar werken we daardoor volgens een nieuw stroomschema (zie volgende pagina). Gaat u een ruimtelijke ingreep uitvoeren en zijn beschermde soorten aanwezig, dan zijn er vaak twee opties:

1) Voorkom overtreding van de Flora- en faunawet. Het gaat dan om het behoud van de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de soort. Het betreft de functies van het leefgebied die ervoor zorgen dat de soort succesvol kan rusten of voortplanten, bijvoorbeeld nesten, migratieroutes en foerageergebied. Als u deze veilig stelt door vooraf mitigerende maatregelen te treffen, heeft u mogelijk geen ontheffing meer nodig. Om zeker te zijn dat uw maatregelen voldoende zijn, kunt u ze vóóraf laten beoordelen door Dienst Regelingen. Als deze voldoende zijn krijgt u een beschikking met daarin de goedkeuring van uw maatregelen. De goedkeuring krijgt u in de vorm van een afwijzing van uw ontheffingsaanvraag. U heeft namelijk geen ontheffing nodig doordat u met uw maatregelen overtreding van de Flora- en faunawet voorkomt.

2) Kan de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de soort niet worden gegarandeerd door mitigerende maatregelen? Dan dient u een reguliere ontheffingsaanvraag in waarbij de onderstaande vragen gesteld worden:

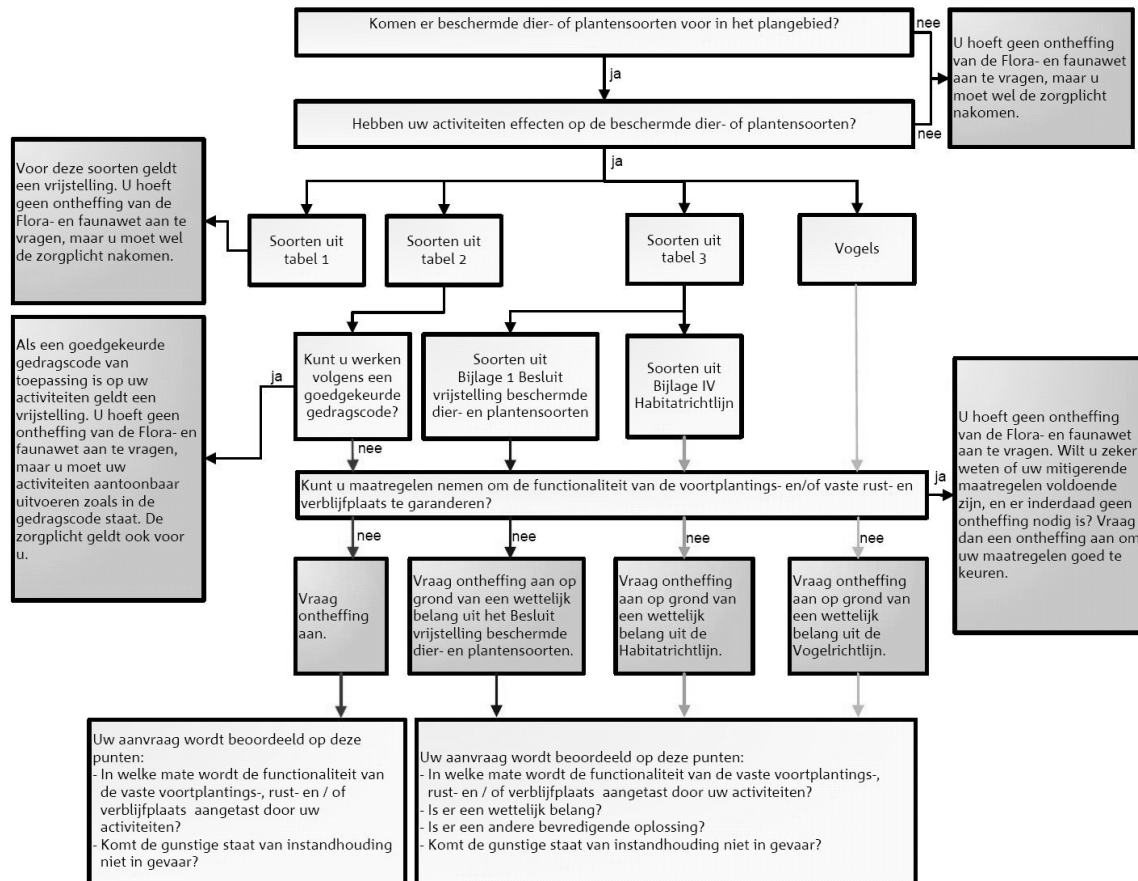
- In welke mate wordt de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats aangetast?
- Is er een bij wet genoemd belang? (behalve bij Tabel 2-soorten)
- Is er een andere bevredigende oplossing? (behalve bij Tabel 2-soorten)
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

### **Beoordeling Dienst Regelingen**

Dienst Regelingen beoordeelt of het bij wet genoemd belang zwaarder weegt dan het overtreden van de verbodsbepaling(en). Voor Tabel 2-soorten gelden minder zware eisen en kan een door het ministerie goedgekeurde gedragscode ook uitkomst bieden. De gedragscode moet wel van toepassing zijn op uw activiteit en u moet kunnen aantonen dat u precies zo werkt als in de gedragscode staat. Voor Bijlage 1-soorten uit Tabel 3 krijgt u alleen ontheffing wanneer sprake is van een bij wet genoemd belang. Bij een ruimtelijke ingreep betreft het meestal één van de onderstaande vier belangen:

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

Voor vogels en soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt dat u alleen ontheffing kunt krijgen op grond van een bij wet genoemd belang uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. In de praktijk zijn de mogelijkheden voor het verkrijgen van een ontheffing voor die soorten dan ook zeer beperkt, met name voor vogels<sup>2</sup>.



Toetsingschema Flora- en faunawet (Bron: Dienst Regelingen 2009a en b).

## Rode lijsten

Los van de Flora- en faunawet heeft de Minister van LNV ter uitvoering van de bepalingen in artikelen 1 en 3 van het Verdrag van Bern een aantal Rode Lijsten voor bedreigde en kwetsbare soorten dieren en planten gepubliceerd<sup>3</sup>. Voor soorten van de Rode Lijsten heeft de overheid zich verplicht onderzoek en werkzaamheden te bevorderen die nodig zijn voor bescherming en beheer. Het voorkomen van een soort op de Rode Lijst heeft geen wettelijke beschermingsstatus tot gevolg. Opname op de Rode Lijst zegt alleen iets over de zeldzaamheid en populatieontwikkelingen van de betreffende soorten.

## Natuurbeschermingswet 1998

Op 1 oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op Natura 2000 gebieden in Nederland en verankert een deel van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in de nationale wetgeving. Natura 2000 bestaat uit een netwerk van Europese natuurgebieden. Het vormt de basis van het Europese natuurbeleid. Natura 2000 is gericht op de instandhouding en ontwikkeling van soorten en ecosystemen die voor Europa belangrijk zijn.

Nederland regelt aan de hand van een vergunningstelsel de zorgvuldige afweging rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de Minister van LNV. Daarnaast stelt Nederland voor al haar Natura 2000-gebieden beheerplannen op waarin de te beschermen waarden, de zogeheten instandhoudingdoelen, nader worden uitgewerkt in ruimte, tijd en omvang.

In deze samenvatting zijn alleen de meest relevante onderdelen van de wetgeving vereenvoudigd weergegeven. Aan deze tekst kunnen derhalve geen rechten worden ontleend. Voor meer achtergronden en de oorspronkelijke wetsteksten kunt u terecht op [www.minlnv.nl/Onderwerpen/Natuur](http://www.minlnv.nl/Onderwerpen/Natuur). U kunt daar ook verleende ontheffingen inzien.

<sup>2</sup> In de Vogelrichtlijn worden alleen de belangen b en d én de veiligheid van het luchtverkeer (belang c) genoemd;

<sup>3</sup> Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van rode lijsten flora en fauna.







# BIJLAGE III: : VERBLIJFPLAATSEN VLEERMUIZEN

## Ecologisch onderzoek Hogeweg Amersfoort



### Gewone dwergvleermuis

#### LEGENDA

- Paarterritoria Gewone dwergvleermuis
- Zomerverblijfplaats Gewone dwergvleermuis





# BIJLAGE IV: INVENTARISATIEGEGEVENS HUISMUS

## Ecologisch onderzoek Hogeweg Amersfoort



### *Huismus*

#### LEGENDA

- Nestlocatie/territorium Huismus



## BIJLAGE V: HUISVESTING VLEERMUIZEN

Om een duurzame oplossing te vinden voor het verlies aan verblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis wordt geadviseerd verschillende voorzieningen aan te brengen in de nieuw te bouwen woningen:

Open stootvoegen in de muren op minimaal een halve meter onder de dakrand van de woningen (om warmteverlies en tocht te voorkomen);

Plaatvormig isolatiemateriaal, waardoor er een luchtspouw van circa 4 centimeter aanwezig blijft;

Het in metselen van vleermuiskasten (vleermuiskoker van 2FR Schwegler) op minstens zes locaties;

Het geschikt maken van de spouwruimte rond de vleermuiskasten met betrekking tot de keuze van het isolatiemateriaal (spouwplaat Mupan Ultra, merk Isover. Deze heeft aan de spouwzijde een aluminiumfoliezijde).



**Figuur A:** Vleermuiskast 2FR Schwegler (Foto: [www.alanaecology.com](http://www.alanaecology.com))

## BIJLAGE VI: HUISVESTING HUISMUS

De Huismus is de afgelopen decennia sterk in aantal achteruit gegaan; sinds 5 november 2004 is de soort op de Rode Lijst van bedreigde vogelsoorten opgenomen. In enkele decennia is het aantal broedparen gehalveerd van zo'n 2 miljoen naar ½ -1 miljoen broedparen. Eén van de belangrijkste oorzaken van de achteruitgang is het verdwijnen van nestgelegenheid en openbaar groen. Hieronder zijn de drie belangrijkste mogelijkheden beschreven om vervangende nestgelegenheid voor Huismus te creëren.

### Huismussenpannen

Het bedrijf Waveka verkoopt speciale Huismussendakpannen en grote dakpanfabrikanten als Lafarge en Koramic kunnen door hen gemaakte dakpantypen op verzoek uitvoeren in een nestpan-variant voor Huismussen (ronde opening), hoewel dit niet voor alle typen kan.



**Figuur B:** Mussendakpan (www.waveka)

### Vogelvide

De Vogelvide biedt Huismussen een veilige nestplek onder dakpannen. Het product kan worden aangebracht bij de onderste rij pannen op het dak, ter hoogte van de dakvoet. Simpel gezegd is het een prefab nestkast die over de gehele breedte van het dak kan worden aangebracht. De Vogelvide® voldoet aan de eisen zoals gesteld in het Bouwbesluit. De Vogelvide kent een aantal geïntegreerde functies zoals:

- past onder vrijwel alle soorten pannen en alle soorten pannendaken;
- waarborgt een goede ventilatie van het dak;
- voorkomt dat vogels verder onder de pannen kruipen, zodat vervuiling wordt tegengegaan;
- duurzaam en eenvoudig, zowel in de professionele bouwwereld als door particulieren toe te passen.

De Vogelvide is de afgelopen jaren met goed resultaat getest in Noordwijk, Amsterdam, Alkmaar en Hardenberg. Voor meer informatie wordt verwezen naar de website van de Vogelbescherming ([www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl)) en de firma Monier ([www.monier.nl](http://www.monier.nl)).



**Figuur F:** Vogelvide ([www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl))

### Adressen voor nadere informatie:

[www.waveka.nl](http://www.waveka.nl)

[www.vivara.nl](http://www.vivara.nl)

<http://www.haagsevogels.nl/cms/index.php?page=mussenflat-bouwen>