

# Notitie

## 'Flora- en faunaonderzoek Marslaan 40 Hardenberg'

**Auteurs:** ing. M. (Marco) van der Sluis en ing. J.G. (Janneke) Lindenholz  
**Eindredactie:** drs. I. (Iwan) Veeman  
**Project:** 10-134  
**Datum:** 28 september 2010  
**Status:** definitief

ecogroen advies bv  
 Postbus 625, 8000 AP Zwolle  
 t: 038 423 64 64  
 f: 038 423 64 65  
 info@ecogroen.nl  
 www.ecogroen.nl

### 1. Aanleiding en doelstelling

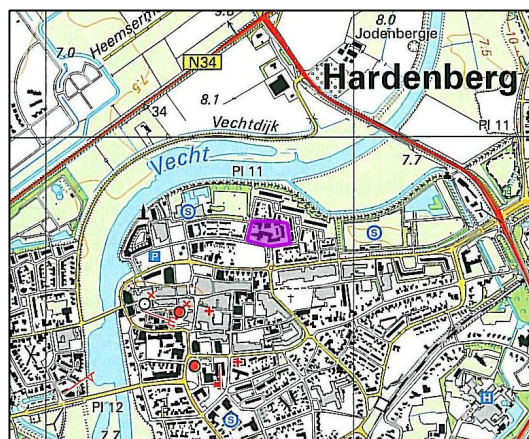
De gemeente Hardenberg (contactpersoon dhr. A van de Wetering) heeft EcoGroen Advies BV verzocht een aanvullend vleermuis- en broedvogelonderzoek uit te voeren ten behoeve van de sloop van een school met bijgebouwen aan de Marslaan 40.

Eerder onderzoek heeft aangetoond dat broedplaatsen van Gierzwaluwen aanwezig zijn in de gebouwen en dat de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen en Huismussen niet kon worden uitgesloten<sup>1</sup>.

Het doel van dit onderzoek is in kaart brengen of vaste verblijfplaatsen van vleermuizen, Gierzwaluwen en Huismussen aanwezig zijn in de bebouwing aan de Marslaan 40 te Hardenberg. De achterliggende vraag daarbij is in hoeverre de eventuele aanwezigheid van in de Flora- en faunawet beschermde soorten consequenties heeft voor de voorgenomen plannen. Voorliggend onderzoek beschrijft de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

### 2. Situatie

Het plangebied (zie figuur 1) ligt in het stedelijke gebied van Hardenberg aan de Marslaan 40. De locatie bestaat uit een schoolgebouw met enkele bijgebouwen. Rond de gebouwen zijn verharding en groenstructuren aanwezig. Met uitzondering van gebouw 'De Stuw' wordt alle bebouwing gesloopt. Tevens worden de groenstructuren verwijderd. De start van de sloop is begin oktober 2010 gepland.



Figuur 1: Topografische kaart met de ligging van het onderzoeksgebied (bron kaartondergrond: Topografische Dienst Emmen 2004).

<sup>1</sup> Smit G.F.J. (2007). Notitie bevindingen veldbezoek. Rapportkenmerk 07-338/07.02161/GerSm, Bureau Waardenburg bv. Vries E. de & M. van der Sluis (2004). Ecologisch onderzoek Masterplan+ centrum Hardenberg 2004. Inventarisatie en beoordeling van natuurwaarden in het kader van Artikel 75 van de Flora- en faunawet. Rapportnummer FF\_Har(01)\_040504. EcoGroen Advies, Zwolle.

### 3. Beschermingsstatus

#### Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn strikt beschermd in de Europese Habitatrichtlijn Bijlage IV en de Flora- en faunawet. In de praktijk houdt deze beschermingsstatus in dat verblijfplaatsen van vleermuizen en andere belangrijke onderdelen van het leefgebied niet verstoord of vernietigd mogen worden. In de Flora- en faunawet zijn zogenaamde 'vaste verblijfplaatsen' - zoals kraamkolonies, paarverblijven en winterverblijven - het zwaarst beschermd. Verblijfplaatsen bevinden zich in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders et cetera. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn - ook als deze tijdelijk niet bewoond zijn - het gehele jaar beschermd.

#### Broedvogels

In augustus 2009 is door het Ministerie van LNV de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' uitgebracht, waarin 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, Wespendif, Zwarte wouw, Slechtvalk, Sperwer, Steenuil, Kerkuil, Oehoe, Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart en Huismus. Voor sommige andere soorten geldt dat de nesten jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Voor nesten van vogelsoorten die niet jaarrond beschermd zijn, geldt dat deze alleen gedurende het broedseizoen beschermd zijn. Werkzaamheden die bewoonde nesten of andere vaste rust- of verblijfplaatsen 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 soorten kan de periode tussen half maart en half juli worden aangehouden als broedseizoen.

#### Overige soorten

Stedelijk gebied heeft voor overige juridisch zwaarder beschermde soorten een lage verwachtingswaarde. Alleen Steenmarter (tabel 2) is nog één van de vermeldenswaardige soorten die ook gebruik maken van gebouwen als verblijfplaats.

In bijlage I is een wettelijk kader opgenomen waarin de Flora- en faunawet nader wordt toegelicht.

### 4. Methode onderzoek

#### Vleermuizen

Het onderzoek heeft zich met name gericht op het vaststellen van verblijfplaatsen. Volgens het protocol voor vleermuizen (zie ook kader 1 'Protocol voor Vleermuisonderzoek') dienen in deze situatie minimaal vier nachtelijke bezoeken verspreid over het jaar te worden uitgevoerd. Twee nachtelijke bezoeken in de periode mei/ half juli gericht op kraamkolonies/ zomerverblijfplaatsen (uitgevoerd op 10 juni en 1 juli 2010) en twee nachtelijke bezoeken in augustus- september gericht op baltslocaties/ paarverblijfplaatsen van groepjes vleermuizen die in augustus/september aanwezig kunnen zijn (uitgevoerd op 6 en 20 augustus 2010). Winterverblijfplaatsen worden niet verwacht.

#### Kader 1: Protocol voor Vleermuisonderzoek

Vleermuizen zijn een belangrijke soortgroep binnen de natuurbescherming. De soorten 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 (NGB) een protocol opgesteld voor de inventarisatie van vleermuizen. Het doel van het protocol is bij te dragen aan de kwaliteit en uniformiteit in onderzoek. Het protocol wordt ondersteund door de Dienst Landelijk Gebied (Ministerie van LNV) en de Zoogdierverseniging. Vleermuisonderzoek blijft echter maatwerk en het protocol geldt daarom als richtsnoer en niet als plicht.

Gierzwaluw

Het onderzoek naar nesten van Gierzwaluw heeft plaatsgevonden op 10 juni 2010 voorafgaand aan het vleermuisonderzoek, op 1 juli 2010 aansluitend aan het ochtendbezoek en 's avonds op 8 juli 2010. Tijdens deze onderzoeken zijn de panden, die uit eerder onderzoek naar voren kwamen als (potentiële) broedlocatie, nauwlettend in de gaten gehouden op het in- en uitvliegen van Gierzwaluwen.

Huismus

Tijdens een dagbezoek op 6 mei 2010 is het onderzoek naar broedlocaties van Huismus uitgevoerd. Tijdens dit bezoek is het aantal broedgevallen vastgesteld.

Overige soorten

Tijdens de uitgevoerde veldbezoeken zijn waarnemingen van overige juridisch zwaarder soorten (o.a. overige broedvogels, muurplanten en Steenmarter) ook meegenomen.

## 5. Resultaten

Vleermuizen

Tijdens de veldbezoeken zijn geen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in de te slopen bebouwing. Ook zijn binnen het plangebied geen belangrijke vliegroutes vastgesteld. Wel vormt het plangebied beperkt foerageergebied voor Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis en Rosse vleermuis.

Het nemen van vervolgstappen ten aanzien van vleermuizen is in deze situatie niet aan de orde.

Jaarrond beschermde broedvogels

Huismus

Van Huismus zijn verspreid over de gebouwen in totaal tien paar (waarvan 5 in gebouw 'De Stuw') broedend aanwezig (zie bijlage V voor de betreffende locaties).

Voor het verwijderen van deze nestlocaties is het noodzakelijk aanvullende mitigerende maatregelen te nemen. Hiervoor dient een ecologisch werkprotocol worden opgesteld. De belangrijkste mitigerende maatregelen zijn het slopen van gebouwen buiten het broedseizoen van Huismus (in de periode 1 maart tot en met 31 augustus) en het realiseren van vervangende nestgelegenheid (zie bijlage II).

Gierzwaluw

Gedurende de veldbezoeken voor Gierzwaluw zijn op in totaal zeven verschillende locaties invliegende Gierzwaluwen aangetroffen in de te slopen bebouwing (zie bijlage V voor de betreffende locaties).

Voor het verwijderen van de zeven nestlocaties is het noodzakelijk aanvullende mitigerende maatregelen te nemen. Hiervoor dient een ecologisch werkprotocol worden opgesteld. De belangrijkste mitigerende maatregelen zijn het slopen van gebouwen buiten het broedseizoen van Gierzwaluw (in de periode 1 mei tot en met 31 juli) en het realiseren van vervangende nestgelegenheid (zie bijlage III).

Overige jaarrond beschermde vogelsoorten

Op basis van bekende verspreidingsgegevens en terreinkenmerken zijn overige jaarrond beschermde vogelsoorten niet broedend in het onderzoeksgebied te verwachten.

Overige soorten

In het onderzoeksgebied zijn geen beschermde planten, vissen, reptielen en ongewervelden aangetroffen of te verwachten. Gedurende de veldbezoeken zijn geen waarnemingen gedaan of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van de zwaarder beschermde soorten (met uitzondering van broedvogels).

Mogelijk zijn wel enkele licht beschermde amfibieën zoals Gewone pad, Kleine watersalamander of Bruine kikker aanwezig, die de strooisellaag en andere geschikte locaties gebruiken als overwinteringsplek. Ook kunnen enkele licht beschermde

grondgebonden zoogdieren aanwezig zijn zoals Egel, Rosse woelmuis, Bosmuis, Huisspitsmuis en Konijn. Voor genoemde algemene amfibieën en zoogdieren van tabel 1 van de Flora- en faunawet geldt echter automatisch een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen en gelden geen nadere voorwaarden.

Waar wel nadrukkelijk rekening mee gehouden dient te worden zijn broedvogels. Op de locatie zijn diverse vogels broedend aangetroffen/te verwachten. Van Huiszwaluw zijn zeven nesten aangetroffen. Huiszwaluw is opgenomen op de Rode Lijst van bedreigde broedvogels (status 'gevoelig'). Verder broedt ook Kauw in een van de gebouwen. Daarnaast zijn in de groenstructuren diverse broedvogels van bos en struweel te verwachten/aangetroffen, waaronder Zwartkop, Merel, Turkse tortel, Heggenmus, Tjiftjaf, Vink, Braamsluiper, Houtduif, Zanglijster, Roodborst en Winterkoning.

Werkzaamheden die broedbiotopen van vogels verstoren of beschadigen dienen buiten het broedseizoen van alle aanwezige vogels te worden gestart. Voor de meeste soorten kan de periode tussen half maart en half juli worden aangehouden als broedseizoen. Enkele vogels broeden echter langer door zoals Turkse tortel en Houtduif in groenstructuren (tot 15 november) en Huiszwaluw aan gebouwen (tot 31 september). Indien in de periode 15 juli-15 november gestart wordt met sloop- en kapwerkzaamheden, dient te worden nagegaan of in aanbouw zijnde nesten/ bewoonde nesten van de laatbroedende vogels als Huiszwaluw, Houtduif en Turkse tortel aanwezig zijn.

Voor de aanwezige Huiszwaluw is het niet verplicht aanvullende mitigerende maatregelen te nemen, anders dan het verwijderen van nesten buiten het broedseizoen. Wel wordt aanbevolen voor deze soort vervangende nestplaatsen te creëren, zie bijlage IV.

# BIJLAGE I: DE 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 plantsoorten

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:

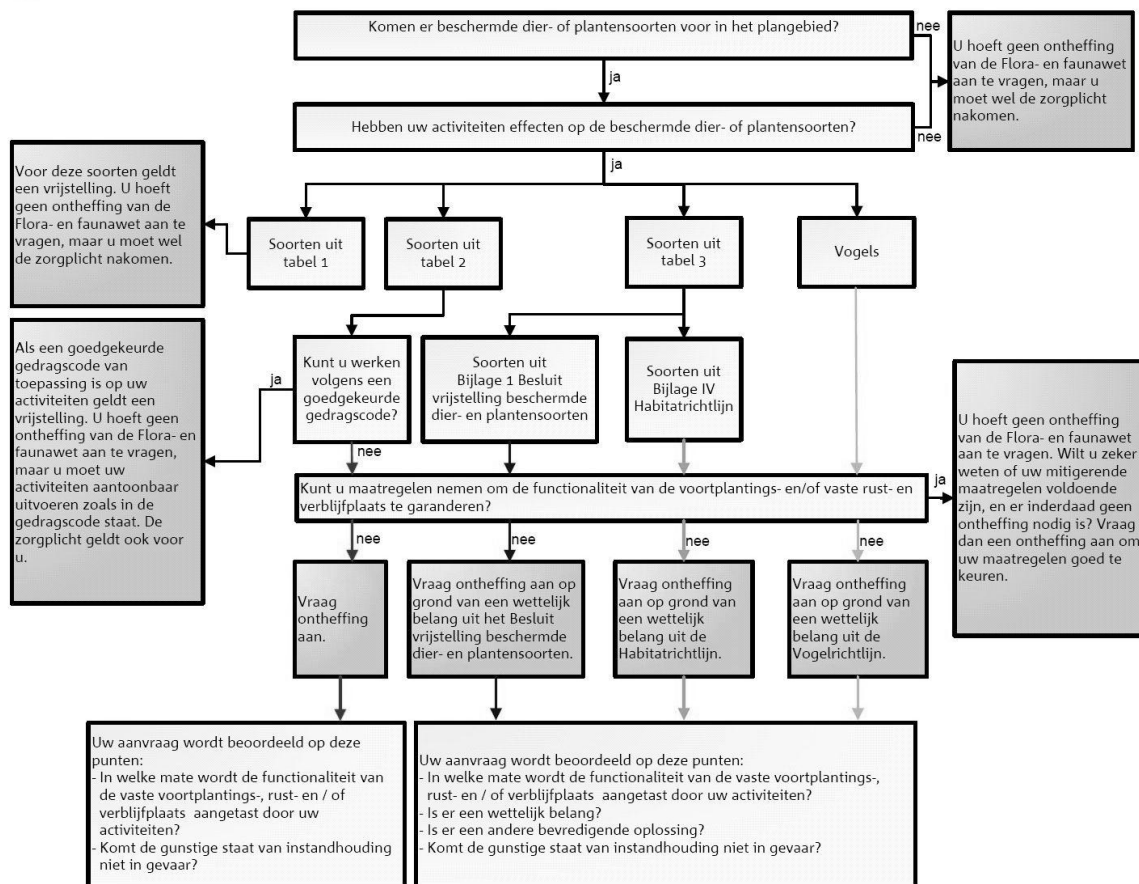
- In welke mate wordt de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats aangetast?
- Is er een bij wet genoemd belang? (behalve bij Tabel 2-soorten)
- Is er een andere bevredigende oplossing? (behalve bij Tabel 2-soorten)
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in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



Toetsingsschema Flora- en faunawet (Bron: Dienst Regelingen 2009. Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijk ingrepen Flora- en faunawet).

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.minInv.nl](http://www.minInv.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.

## BIJLAGE II: NESTGELEGENHEID 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. Vergeleken met 1960 is de populatie gehalveerd. 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 A: 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 Monier ([www.monier.nl](http://www.monier.nl)).



Figuur B: Vogelvide (www.vogelbescherming.nl)

### Mussenkasten en mussenflats

Deze houten of betonplex nestkasten zijn kant en klaar te koop, maar zijn ook eenvoudig zelf te (laten) maken. Ze zijn erg geschikt om onder oversteken en dakgoten te plaatsen. Ondanks het gebruik van duurzame materialen hebben deze kasten een beperkte levensduur en daarom verdient de vogelvide de voorkeur. Wel zijn deze kasten geschikt als tijdelijke maatregel, bijvoorbeeld als de vervangende nieuwbouw op zich laat wachten. In zo'n geval kunnen bestaande panden in de buurt met zulke kasten worden uitgerust. Nestkasten worden onder andere geleverd door Vivara. Ze zijn in alle kleuren te verven.

#### 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>



Figuur C: Mussenkast (www.vivara.nl)

## BIJLAGE III: NESTGELEGENHEID GIERZWALUW

Gierzwaluwen accepteren diverse vormen van kunstnesten. Hieronder worden de tot nu toe effectief geachte oplossingen besproken. (Bron: Mourmans, 2002) Onderhoud en schoonmaak van kunstnesten is niet nodig omdat Gierzwaluwen vrijwel geen nestmateriaal aanbrengen en niet in het nest poepen. Voor alle nestplaatsen geldt: In verband met de vrije val van nestverlatende jonge Gierzwaluwen is het van belang dat onder nestplaatsen een minimale ruimte is van 3 meter. Onder de invliegopening mag zich geen platdak bevinden.

### Neststenen

Deze holle bouwelementen met een invliegopening zijn de meest duurzame broedplaatsen die te bedenken zijn en verdienen de voorkeur boven andere oplossingen. Gierzwaluwen keren generaties opeenvolgend terug naar dezelfde nesten, tientallen of wellicht honderden jaren lang.

Er dient een aantal neststenen in het gebouw geplaatst te worden (lieft minstens tien). Gierzwaluwen zijn namelijk koloniebroeders, en als één steen bezet is zullen er spoedig meer bezet raken. Ze dienen uitsluitend in koele noord- en oostgevels van gebouwen te worden ingemetseld. Indien de neststenen tussen 10:00 en 18:00 in de schaduw blijven kunnen ook andere windrichtingen overwogen worden. Blinde monotone zijgevels zijn ideaal. Wel dienen neststenen geclusterd te worden. De vogels hebben oriëntatiepunten nodig zoals regenpijpen, ornamenten en ramen. Groepjes van 4-6 verdienen de voorkeur. Een ruime aanvliegroute is een vereiste en de neststenen moeten niet dicht bij openslaande ramen worden geplaatst.

Neststenen worden o.a. geleverd door Artiprex en Waveka. Ze zijn in alle kleuren te verven.

### Geïntegreerde nestgelegenheid

In dakoversteken kunnen holle ruimten worden gecreëerd met een invliegopening. Ook kan in siermetselwerk een invliegopening worden aangebracht. Architecten kunnen bij het ontwerpen van gebouwen ruimten speciaal inrichten als nestplaats. Dat kan zo gebeuren dat behalve de invliegopening de broedruimte niet zichtbaar is. Door ritmisch aangebrachte openingen in siermetselwerk of speklaag kan een gevel een architectonische meerwaarde krijgen. Qua windrichting en bescherming tegen hitte geldt hier hetzelfde als voor neststenen. Ruimten onder platte daken dienen door bijvoorbeeld een cementgebonden plaat of een extra steenlaag te worden beschermd tegen directe zonnestralen.

### Gierzwaluwpannen

Indien een pannendak met een dakhelling steiler dan 45 graden wordt toegepast, kunnen Gierzwaluwpannen worden gebruikt. Deze vormen alleen de toegang tot de bovenkant van het dakbeschot. Een Gierzwaluw die gebruik maakt van de opening maakt een nestje op enige afstand van de opening, in de kruising van de panlat en tengel. Dergelijke pannen kunnen alleen worden toegepast op dakvlakken die op het noorden en noordoosten zijn gericht. Toepassing die niet aan bovenstaande eisen voldoet zorgt voor te hoge temperaturen (tot meer dan 60 graden Celsius) die dodelijk zijn voor de jongen. Gierzwaluwpannen worden o.a. geleverd door Monier en Waveka. Ze zijn in allerlei kleuren en typen verkrijgbaar. Ook kunnen van bestaande ventilatiepannen nestpannen worden gemaakt.

### Gierzwaluwkasten

Deze (vaak houten) nestkasten zijn kant en klaar te koop en zijn asymmetrisch van vorm, zodat er een donkere hoek in de kast zit, ver van de invliegopening. Deze kasten zijn erg geschikt om onder oversteken en dakgoten te plaatsen. Ondanks het gebruik van duurzame materialen hebben deze kasten een beperkte levensduur en daarom verdienen bovenstaande oplossingen de voorkeur. Wel zijn deze kastengeschied als tijdelijke maatregel, bijvoorbeeld als de vervangende nieuwbouw op zich laat wachten. In zo'n geval kunnen bestaande panden in de buurt met zulke kasten worden uitgerust. Nestkasten worden o.a. geleverd door Vivara. Ze zijn in alle kleuren te verven.

### Adressen voor Gierzwaluwproducten

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

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

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

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

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



## BIJLAGE IV: HUISVESTING HUISZWALUW

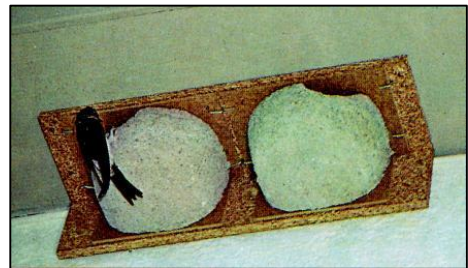
Voor het huisvesten van Huiszwaluw zijn meerdere opties:

### Toelaten nesten Huiszwaluw aan bestaande woningen

Bebouwing met overhangende, lichtgekleurde overstekken zijn zeer geschikt als broedlocatie voor Huiszwaluw. Vaak zijn bewoners echter niet gediend van de aanwezigheid van Huiszwaluw, vanwege de vogelpoep op de ramen. Door het plaatsen van houten planken (aan de onderkant schuin aflopend) aan de buitenmuur kan dit voorkomen worden en kan Huiszwaluw ongestoord broeden. Deze maatregel is echter afhankelijk van de medewerking van de bewoners.

### Plaatsen houtbetonnen huiszwaluwnesten nieuwe bebouwing

Het plaatsen van houtbetonnen huiszwaluwnesten is een eenvoudige maatregel om het verlies aan broedgelegenheid te compenseren. De van houtbeton vervaardigde zwaluwnesten bestaan uit 75% uit hout, hebben een lange levensduur en zijn bovendien weersbestendig en temperatuurregulerend.



Figuur A en B: Modellen Huiszwaluwnesten (het model rechtskan onder een overstek bevestigd worden, het model links kan ook 'vrij' hangen).

### Realiseren geschikte nestlocaties Huiszwaluw (optie 1)

Indien de architectuur van de te realiseren bebouwing afgestemd wordt op de eisen van Huiszwaluw, kan de nieuwe bebouwing ook geschikt worden als broedlocatie voor Huiszwaluw. Huiszwaluw maakt gebruik van overstekken in een lichte kleur; donkere overstekken worden gemeden. Elementen (bijvoorbeeld gordingen) onder de overstek bieden extra houvast aan de nesten.



Figuur C: Woningbouw in Stadshagen (Zwolle) van circa 10 jaar oud. Deze gebouwen zijn - waarschijnlijk onbewust - onder 'Huiszwaluwvriendelijke' architectuur gebouwd.

### Realiseren geschikte nestlocaties Huiszwaluw (optie 2)

In Duitsland zijn goede ervaringen opgedaan met het plaatsen van zogenaamde Huiszwaluwtilen als vervangende broedgelegenheid voor Huiszwaluwen bij onder andere renovaties van woonwijken. Inmiddels zijn er in Nederland ook op diverse plekken van dergelijke Huiszwaluwtilen geplaatst (onder andere in Biddinghuizen, Soest en Hindeloopen).



Figuur D: Huiszwaluwtil in Biddinghuizen.

# BIJLAGE V: INVENTARISATIEKAART

## Vleermuizen en broedvogelonderzoek Marslaan 40, Hardenberg





### Broedvogels

#### LEGENDA

-  Nestlocatie Gierzwaluw
-  Nestlocatie Huismus
-  Nestlocatie Huiszwaluw

De getallen geven weer hoeveel paar(tjes) het betreft.



-  Begrenzing plangebied
-  Ondergrond