

# QUICKSCAN NATUURWETGEVING

Nieuwe woning Van Heemstraweg (ongenummerd), Afferden



februari 2019

HSRO, Afferden



# QUICKSCAN NATUURWETGEVING

Van Heemstraweg (ongenummerd), Afferden

## COLOFON

*Datum:* februari 2019

*Versie:* 1.2-20190220

*Status:* **Definitief**

*Door:*

**HSRO**

Hoogstraat 1

6654 BA Afferden

*In opdracht van:*

**Familie Beernink**





## INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING.....	7
1.1 Aanleiding.....	7
1.2 Doel van het onderzoek.....	7
1.3 Leeswijzer.....	7
2 WETTELIJK KADER.....	8
2.1 Wet natuurbescherming.....	8
2.2 Zorgplicht.....	8
2.3 Soortenbescherming.....	8
2.4 Gebiedenbescherming.....	8
3 HUIDIGE SITUATIE EN HET VOORNEMEN.....	10
3.1 Locatie.....	10
3.2 Het voornemen.....	10
4 ONDERZOEKSMETHODE.....	13
4.1 Soortenbescherming.....	13
4.2 Gebiedsbescherming.....	13
5 NATUURWAARDEN.....	14
5.1 Flora.....	14
5.2 Broedvogels.....	14
5.3 Zoogdieren.....	14
5.4 Amfibieën en vissen.....	15
5.5 Overige beschermde soorten.....	15
6 BEOORDELING SOORTENBESCHERMING.....	16
6.1 Wet natuurbescherming.....	16
6.2 Broedvogels.....	16
6.3 Uitwerking algemene zorgplicht.....	16
7 BEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING.....	17
7.2 Wet Natuurbescherming.....	17
7.2 Natuurnetwerk Nederland.....	17
8 SAMENVATTING & EINDCONCLUSIE.....	19
8.1 Soortenbescherming.....	19
8.2 Gebiedsbescherming.....	19
8.3 Eindconclusie.....	19
8.4 Algemene aanbevelingen.....	20
LITERATUUR.....	21
BIJLAGEN.....	22
Bijlage 2: Checklist en toelichting natuurvriendelijke maatregelen aan gebouwen.....	25
Bijlage 3: Brochure Vleermuisvriendelijk bouwen.....	36
.....	44



# 1 INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer heeft het voornemen om op het perceel aan de Van Heemstraweg (ongenummerd) te Afferden de bestaande bebouwing te slopen ten behoeve van nieuwbouw van een vrijstaande woning. Naar aanleiding van deze ontwikkeling is, in het kader van de Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland, onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van de beschermde plant- en diersoorten en de effecten van het voornemen op beschermde gebieden. Aangezien de geplande werkzaamheden mogelijk invloed kunnen hebben op beschermde soorten en gebieden, is dit onderzoek noodzakelijk om indien nodig een ontheffing en/of vergunning aan te vragen.

## 1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is om, door middel van een veldonderzoek en een aanvullend bronnenonderzoek, vast te stellen of er wettelijk beschermde flora- en faunasoorten in het plangebied voorkomen en welke beschermde natuurgebieden in de omgeving van het plangebied zijn gesitueerd. Vervolgens wordt nagegaan wat de effecten van de voorgenomen plannen hierop zullen zijn en hoe deze effecten zich verhouden tot de (inter-) nationale natuurwetgeving. Indien er beschermde soorten in het plangebied voorkomen, wordt tenslotte geadviseerd op welke wijze hiervoor beschermende maatregelen noodzakelijk zijn en op welke wijze deze kunnen worden gerealiseerd.

## 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijke kader van dit onderzoek beschreven. Hierna volgt in hoofdstuk 3 een beschrijving van de onderzoekslocatie en het voornemen. Hoofdstuk 4 beschrijft de onderzoeksmethode. Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van de huidige natuurwaarden aan de hand van veld- en bronnenonderzoek. Hoofdstuk 6 en 7 beoordelen het voornemen aan de uitvoerbaarheid binnen respectievelijk de soorten- en gebiedsbescherming. Hoofdstuk 8 geeft een samenvatting en een eindconclusie.



## 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden en vervangt daarmee de eerder Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waarde-volle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

### 2.2 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel I). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

### 2.3 Soortenbescherming

Bij een quickscan wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of verblijf-plaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

### 2.4 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

#### 2.4.1 *Natura 2000*

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheer-plan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is krachtens de Wet natuurbescherming verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudings-doelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstrend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de Provincie.

#### 2.4.2 *Natuurnetwerk Nederland*

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande, te versterken en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

### 3 HUIDIGE SITUATIE EN HET VOORNEMEN

#### 3.1 Locatie

Het plangebied (figuur 3.1) ligt ten noorden van Afferden aan de voormalig dijk. In de directe omgeving liggen grotere vrijstaande woningen aan de dijk, linten van burgerwoningen en voormalige, en nog in bedrijf zijnde agrarische bedrijven. Het plangebied wordt aan de zuidkant ontsloten via de Van Heemstraweg door middel van een onverhard pad. Het gebied bestaat voornamelijk uit kleine weiltes die geregeld begraasd worden door paarden. Behorend bij deze zijn er een schuur met verharding en een paardenbak aanwezig. In oosten tegen het water aan is een vochtig bos te vinden bestaande uit voornamelijk schietwilg en riet. Het noordelijk deel van het gebied bestaat uit water als gevolg van een vroegere dijkdoorbraak (wiel) (figuur 3.4).



Figuur 3.1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie (rood omlijnd; bron: pdok.nl)

#### 3.2 Het voornemen

De initiatiefnemer is voornemens een nieuwe woning op de onderzoekslocatie te realiseren. Ten behoeve van deze nieuwbouw wordt de bestaande schuur gesloopt en de paardenbak verwijderd (figuur 3.3).



Figuur 3.2: Zicht vanaf de Van Heemstraweg



Figuur 3.3: Aanzicht van de te slopen schuur vanaf het zuidwesten



Figuur 3.4: Zicht wiel vanaf het zuiden



Figuur 3.5: Interieur van de te slopen schuur

## 4 ONDERZOEKSMETHODE

### 4.1 Soortenbescherming

Op 29 juni 2018 is het plangebied onderzocht op het voorkomen van beschermde plant- en diersoorten. Soorten zijn genoteerd aan de hand van zicht- en geluidswaarnemingen. Het plangebied is onderzocht op sporen (wissels, haren, graafsporen, uitwerpselen etc.) om de aanwezigheid niet direct-waargenomen soorten te kunnen vaststellen. Tijdens het veldbezoek was het circa 27 °C, zonnig, droog met een matige wind (3 Bft) uit oostelijke richting.

Hiernaast is op basis van de aanwezige biotopen, biotoopkwaliteit en verspreidingsgegevens (zie literatuurlijst) beoordeeld welke beschermde soorten in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Tevens is gebruikt gemaakt van de informatie van de Nationale Databank Flora & Fauna (NDF, 2017a; zie bijlage 4 en NDF, 2017b).

Bij elk inventariserend onderzoek (veldonderzoek en de verspreidingsgegevens uit een bronnenonderzoek) zullen, ongeacht de expertise van de uitvoerders, vertegenwoordigers van enkele soortgroepen op de waarnemingslijsten ontbreken. De intentie van dit type onderzoek ligt echter niet zozeer in de volledigheid aan soorten, maar in de inschatting van het ecologisch potentieel van de onderzoekslocatie en het (mogelijk) voorkomen van beschermde en/of bedreigde soorten.

### 4.2 Gebiedsbescherming

#### 4.2.1 *Wet Natuurbescherming*

In het kader van de Natuurbeschermingswet is onderzocht of de onderzoekslocatie in of nabij een door de Natuurbeschermingswet beschermd Natura 2000-gebied is gesitueerd. Op basis van 'expert judgement' is beoordeeld of het voornemen een significant effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden.

#### 4.2.1 *Natuurnetwerk Nederland en Groene Ontwikkelingszone*

In het kader van het Natuurnetwerk Nederland en de Groene Ontwikkelingszone is onderzocht of de onderzoekslocatie in of nabij een beschermd gebied is gesitueerd. Op basis van 'expert judgement' is beoordeeld of door het voornemen de wezenlijke kenmerken en waarden van dit deel van het GNN/GO significant worden aangetast.

## 5 NATUURWAARDEN

### 5.1 Flora

Tijdens de veldbezoeken zijn geen in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde plantensoorten aangetroffen. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied nagenoeg tot een ongeschikte groeiplaats voor bijzondere planten. Het terrein is op dit in gebruik als weidegrasland en is voor een klein deel bebouwd en verhard. Gezien deze situatie en de beschikbare verspreidingsgegevens (bijlage 1) kan de aanwezigheid van strikt beschermde vaatplanten in het plangebied worden uitgesloten.

### 5.2 Broedvogels

In en om het plangebied zijn tijdens het veldbezoek diverse algemene vogelsoorten waargenomen waaronder vink, kauw, koolmees, houtduif en meerkoet. Voor deze algemene soorten zijn voornamelijk de bosjes in en rondom het plangebied geschikt als broedplaats. In de huidige schuur zijn geen aanwijzingen gevonden dat deze gebruikt worden als nestlocatie. Ook bijbehorende weides zijn ongeschikt voor vogels om een nest te maken.

In de directe omgeving van het plangebied zijn de volgende vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestlocatie in de afgelopen vijf jaar waargenomen: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendif en zwarte wouw.

Er zijn tijdens het veldbezoek geen nesten of aanwijzingen aangetroffen dat deze soorten gebruik maken van het plangebied. Er zijn geen aanwijzingen dat soorten zoals huismus, gierzwaluw of steenuil gebruik maken van de te slopen bebouwing. Gezien de locatie, de eisen van de betreffende soorten en het gebruik van plangebied worden deze ook niet verwacht.

### 5.3 Zoogdieren

In het plangebied zijn tijdens de veldbezoeken geen zoogdiersoorten waargenomen. Naar verwachting zullen enkel algemeen beschermde grondgebonden zoogdiersoorten in het plangebied kunnen verblijven. Mogelijk komen onder andere de algemeen beschermde zoogdiersoorten: aarmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, haas, konijn, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos in en om het plangebied voor. Voor deze soorten geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkeling.

De beschikbare verspreidingsgegevens geven aan in de ruime omgeving van het plangebied ook de strikt beschermde bever en waterspitsmuis voorkomen. Er zijn tijdens het veldbezoek ook geen aanwijzingen, zoals nestlocaties, slaappleatsen, latrines of andere sporen van gebruik aangetroffen. Bevers laten vaak duidelijke sporen achter in de gebieden waar ze leven. Uit de verspreidingsgegevens komt naar voren dat de bevers wel dichtbij het plangebied voorkomen. Dit komt doordat er populaties bevers aanwezig zijn in de uiterwaarden langs de waal. Helaas voor de bever zijn beide zijdes van de dijk op deze locatie omheind en is het moeilijk om het wiel te bereiken. Hierdoor daalt de kans dat een bever zich op het moment heeft gevestigd in het wiel. Hierdoor kan het voorkomen van de bever in het plangebied worden uitgesloten.

Ook kan het voorkomen van de waterspitsmuis worden uitgesloten. De oevers van het wiel worden regelmatig gemaaid, waardoor schuil- en nestmogelijkheden niet aanwezig zijn. Ook mede door de schuwheid, in combinatie met de menselijke activiteit rondom de plas, maakt dat het plangebied ongeschikt is voor de waterspitsmuis.

Tevens is plangebied beoordeeld op de geschiktheid als vleermuishabitat. Er zijn tijdens het veldbezoek geen aanwijzingen gevonden dat er zich in het plangebied een geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen bevinden. Door de openheid van de schuur is dit een ongeschikt onderkomen voor de vleermuizen. Omdat doorgaande lijnelementen in het plangebied ontbreken wordt ook de aanwezigheid van vliegroutes uitgesloten. Het open terrein van het plangebied is mogelijk geschikt als foerageergebied voor verschillende vleermuissoorten, maar het voornemen zorgt voor een versterking van het gebied wat betreft vleermuizen. Vleermuizen foerageren voornamelijk tussen zonsondergang en zonsopkomst, mits er buiten deze tijdsperiode gewerkt worden, doen de werkzaamheden geen afbreuk aan het gebruik van het plangebied door deze vleermuissoorten.

#### **5.4 Amfibieën en vissen**

Beschermde , amfibieën of vissen zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen. Ter plaatse van het plangebied komen licht beschermde soorten voor zoals gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker en kleine watersalamander. Voor deze algemene licht beschermde soorten geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkeling.

Van de mogelijk voorkomende soorten is voor de poelkikker, kamsalamander en rugstreeppad geen vrijstelling verleend. Binnen het plangebied is in het water geschikt habitat voor deze soorten aanwezig. Op het landgedeelte van het plangebied is het ongeschikt. Dit betekent dat de beoogde werkzaamheden op het land uitgevoerd kunnen worden zonder individuen te doden of verwonden. De kleinschalige werkzaamheden aan de oevers kunnen alleen in de winter worden uitgevoerd om geen eventuele voortplantingsplaatsen voor deze soorten te verstoren. Door de voorgenomen maatregelen versterken de functionaliteit als leefgebied voor deze soorten.

Het voorkomen van overige beschermde soorten wordt basis van het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van verblijfindicatie en/of op basis van verspreidingsgegevens uitgesloten.

#### **5.5 Overige beschermde soorten**

Voor alle overige soorten geldt dat het plangebied niet van belang is als leefgebied. Er komen geen bijzondere habitats voor die voor libellen, vlinders, kreeftachtigen of voor weekdieren van betekenis zijn. Er zijn geen aanwijzingen dat er hier duurzame populaties van ecologische waardevolle soorten voorkomen.



## **6 BEOORDELING SOORTENBESCHERMING**

### **6.1 Wet natuurbescherming**

Op basis van de uitgevoerde quickscan wordt geconcludeerd dat er mogelijk algemeen beschermde broedvogels in het plangebied voorkomen. Voor de overige soortgroepen, waar onder vleermuizen, zijn door het ontbreken van geschikt habitat en/of verblijfsindicatie, de aard van de ingreep of door een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling, geen overtredingen te verwachten ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

### **6.2 Broedvogels**

Binnen de Wet natuurbescherming genieten alle vogelsoorten een strenge wettelijke bescherming. Voor schade aan vogels kan slechts onder strenge voorwaarden ontheffing, laat staan vrijstelling verkregen worden. Deze bescherming is voor alle soorten gelijk, van de zeer algemene soorten tot de zeer zeldzame.

Voor de overige te verwachten broedvogels geldt dat, indien de sloopwerkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd worden, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor de broedperiode, maar doorgaans kan globaal uitgegaan worden van 15 maart tot 15 augustus. Omdat de broedperiode niet voor iedere soort gelijk is, is geen vaste tijdsperiode aan te geven. Op het moment dat beschermde inheemse broedvogels bezig zijn met hun broedproces, mogen er geen versturende werkzaamheden of activiteiten plaatsvinden, dus ongeacht de periode van het jaar. Geldend is de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Het (laten) uitvoeren van een controle op de aanwezigheid van een broedgeval voor aanvang van de werkzaamheden, kan eveneens voorkomen dat er onnodige vertraging van de plannen en verstoring van broedvogels plaatsvindt.

### **6.3 Uitwerking algemene zorgplicht**

Voor de te verwachten grondgebonden zoogdieren en amfibieën geldt een vrijstelling van de Wet natuurbescherming met betrekking tot de ruimtelijke ontwikkelingen en herinrichting die plaats zullen vinden in het plangebied. Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor alle aanwezige plant- en diersoorten en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen (zie paragraaf 2.2).

Dit betekent dat tijdens de werkzaamheden rekening dient te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van algemene soorten als egel, bosmuis, veldmuis, huisspitsmuis en gewone pad.

Aanwezige dieren dienen de gelegenheid te krijgen om het terrein zelfstandig te verlaten. Indien deze dieren of planten het terrein niet zelfstandig kunnen verlaten dienen deze te worden verplaatst naar geschikt habitat buiten de ingreep. Dergelijke werkzaamheden dienen bij voorkeur niet plaats te vinden tijdens de winterperiode.

## 7 BEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING

### 7.2 Wet Natuurbescherming

De locatie van de te bouwen woning ligt op ca. 115 meter van het door de Wet natuurbescherming beschermde Natura 2000-gebied 'Rijntakken' (zie figuur 7.1). Gezien de locatie en de kleinschalige aard van de ingreep doet het voornemen geen afbreuk aan de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied. Een nadere beoordeling of vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.



Figuur 7.1: Locatie van het plangebied (rood omlijnd) ten op zicht van het Natura 2000-gebied (groen gevuld) (bron: Provincie Gelderland)

### 7.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied maakt deel uit van het Gelders Natuurnetwerk(GNN) en de Groene Otnwickelingszone(GO) (zie figuur 7.2). Het voornemen draagt bij aan de kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen van zowel GNN als de GO heeft door zijn locatie, aard en omvang geen negatieve invloed op de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN/GO. Vanuit het provinciale natuurbeleid is er daarom geen bezwaar tegen de voorgenomen ingreep. Een nadere beoordeling is niet nodig.

Het Wiel en bosje in het noordelijk deel van het plangebied maken deel uit van het Natuurnetwerk Nederland(NNN), Deelgebied 53 Winssen – Wamel. Binnen dit deelgebied gelden de volgende ontwikkelingsdoelen voor het GNN:

- ontwikkeling moerassen, bos en water
- ontwikkeling populaties van water-, oever- en moerasvogels
- ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden
- vermindering barrièrewerking N322 en Heemstraweg
- ontwikkeling biotopen voor vlinders en amfibieën en vogels van cultuurlandschappen
- ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen, inclusief kleinschalige landschappen tussen de dorpen met hun kavelstructuur

Het bosje blijft intact en het wiel wordt voor een deel teruggebracht naar oude staat en zal worden uitgebreid met natuurvriendelijke oevers. Hierdoor doet het geen afbreuk aan het NNN en door de getroffen maatregelen zal de ecologische waarde hier versterkt worden.

De rest van het plangebied maakt deel uit van de groene ontwikkelingszone. Deze zone is bedoeld voor de ontwikkeling van natuur in combinatie met andere functies. Het gaat hier om gronden met een andere bestemming dan natuur. Dit zijn voornamelijk landbouwgronden, maar ook om terreinen voor verblijfs- en dagrecreatie infrastructuur woningen en bedrijven. Voor deze zone gelden andere ontwikkelingsdoelen.

- vermindering barrièrewerking N322 en Heemstraweg
- ontwikkelen weidevogelpopulaties en wintergastenweiden
- ontwikkeling populaties van water-, oever- en moerasvogels
- ontwikkeling biotopen voor vlinders en amfibieën en vogels van cultuurlandschappen
- ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen, inclusief kleinschalige landschappen tussen de dorpen met hun kavelstructuur



Figuur 7.2: Locatie van het plangebied (rood omcirkeld) ten op zicht van GNN (Gelders natuurnetwerk op de kaart) (bron: Provincie Gelderland)

## 8 SAMENVATTING & EINDCONCLUSIE

### 8.1 Soortenbescherming

Op basis van de uitgevoerde quickscan wordt geconcludeerd dat er mogelijk algemeen beschermde broedvogels in het plangebied voorkomen. Voor de overige soortgroepen, waar onder vleermuizen, zijn door het ontbreken van geschikt habitat en/of verblijfsindicatie, de aard van de ingreep of door een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling, geen overtreding te verwachten ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

Voor de overige te verwachten broedvogels geldt dat, indien de sloopwerkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd worden, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor de broedperiode, maar doorgaans kan globaal uitgegaan worden van 15 maart tot 15 augustus. Omdat de broedperiode niet voor iedere soort gelijk is, is geen vaste tijdsperiode aan te geven. Op het moment dat beschermde inheemse broedvogels bezig zijn met hun broedproces, mogen er geen versturende werkzaamheden of activiteiten plaatsvinden, dus ongeacht de periode van het jaar. Geldend is de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Het (laten) uitvoeren van een controle op de aanwezigheid van een broedgeval voor aanvang van de werkzaamheden, kan eveneens voorkomen dat er onnodige vertraging van de plannen en verstoring van broedvogels plaatsvindt. Tevens wordt geadviseerd om de sloop- en bouwwerkzaamheden geleidelijk uit te voeren. Op deze wijze wordt dieren de gelegenheid geboden uit te wijken.

Met inachtneming van de algemene zorgplicht, is een ontheffing in het kader van het soortbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming niet nodig.

### 8.2 Gebiedsbescherming

Het plangebied heeft geen status als beschermd Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ('Rijntakken') is aanwezig op circa 130 meter ten noorden van het plangebied. Gezien de aard van de ingreep doet het voornemen geen afbreuk aan de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied. Een onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Natura 2000-Voortoets) is niet nodig.

Hiernaast maakt het plangebied wel deel uit van het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone. **Het voornemen heeft door zijn aard en omvang geen negatieve invloed op de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden.** In de omgevingsverordening (artikel 2.52) is vastgelegd dat bij kleinschalige ontwikkelingen binnen de GO de kernkwaliteiten van het betreffende gebied per saldo substantieel worden versterkt. Door de voorgestelde ingrepen qua natuur zijn de kernkwaliteiten van zowel het GNN als de GO vastgehouden. Hierdoor voldoet het voornemen aan de omgevingsverordening. Vanuit het provinciale natuurbeleid is er daarom geen bezwaar tegen de voorgenomen ingreep. Een nadere beoordeling is niet nodig.

### 8.3 Eindconclusie

Het projectgebied en de direct omgeving heeft een functie voor verschillende algemene broedvogels. Voor deze soorten geldt dat de eventueel in gebruik zijnde broedlocaties/nesten alleen gedurende het broedseizoen beschermd zijn. Verstoring van deze nesten is niet toegestaan en wordt bovendien geen ontheffing voor verleend. Door buiten het broedseizoen te werken, kunnen negatieve worden effecten voorkomen. Het broedseizoen is een globale periode, ook broedgevallen buiten deze periode zijn beschermd. Andere beschermde natuurwaarden (soorten en/of gebieden) worden uitgesloten.

#### 8.4 Algemene aanbevelingen

Geadviseerd wordt versturende werkzaamheden buiten de kwetsbare periodes van de aanwezige soorten uit te laten voeren. Voor broedvogels wordt geadviseerd de versturende werkzaamheden buiten het broedseizoen (doorgaans tussen 15 maart en 15 augustus) uit te laten voeren. Wordt er wel in het broedseizoen gewerkt dan dient voorafgaand aan de werkzaamheden een deskundige op het gebied van vogels te worden ingezet. De deskundige stelt vast of er broedsels aanwezig zijn en zo ja of deze worden verstoord door de toekomstige werkzaamheden. Het resultaat van deze controle kan gevolg hebben voor de uitvoering en planning indien er broedsels worden aangetroffen.

Verder wordt geadviseerd met de verlichting (tijdens de werkzaamheden) rekening te houden met soorten die gevoelig zijn voor licht (bijvoorbeeld vleermuizen). Dit kan door het licht zo veel mogelijk te richten, zo min mogelijk tijdens de nacht en schermer te werken en strooilicht zo veel mogelijk te beperken.

De directe omgeving is potentieel geschikt als leefgebied voor huismus, gierzwaluw, steenuil en verschillende vleermuissoorten. Deze soorten staan onder druk door steeds verder afnemende broedgelegenheid. Met geringe inspanningen kan de nieuwbouw mogelijkheden bieden voor de vestiging van verschillende soorten. Door het plaatsen van bijvoorbeeld nestkasten (steenuilkasten of mussenflat), speciale dakpannen, vogelvides, (inbouw) vleermuiskasten én maatwerk kan een positieve impuls worden gegeven aan de lokale populaties.

Vogelbescherming Nederland heeft een checklist (zie bijlage 1) ontwikkeld, waarmee iedere bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken. Door middel van het beantwoorden van enkele ja/nee vragen, kunnen eenvoudige maatregelen worden toegepast die goed zijn voor stadsnatuur en in het speciaal voor vogels.

De Zoogdiervereniging heeft de brochure 'Vleermuisvriendelijk Bouwen' (zie bijlage 2) ontwikkeld met daarin handvatten waarmee bij het ontwerp, bouw en renoveren van gebouwen eenvoudig rekening kan worden gehouden met verblijfplaatsen van vleermuizen

## LITERATUUR

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, De Dagvlinders van Nederland, 2006, Odonata, KNNV, Utrecht.

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., Canters, K.J., Buys, J.C. 2016, Atlas van de Nederlandse zoogdieren, KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Creemers, R.C.M., & Delft, J.J.C.W. van, (RAVON) (redactie) 2009 De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorische Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

NDFF, 2018 Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied – levering uit de NDFF, NDFF – quickscanhulp.nl

NDFF, 2018 NDFF verspreidingsatlas 06 november 2018 NDFF – verspreidingsatlas.nl

RAVON, 2016, Ravon no. 63, bijlage, Waarnemingenoverzicht 2015, RAVON, Nijmegen.

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

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

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

[www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek.aspx](http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek.aspx)

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

## **BIJLAGEN**

**Bijlage 1: Resultaten NDFF**

**Bijlage 2: Checklist en toelichting natuurvriendelijke maatregelen aan gebouwen**

**Bijlage 3: Brochure Vleermuisvriendelijk bouwen**

## Bijlage 1: Resultaten NDFF

In onderstaande tabel staat per soort aangegeven op welke afstand de soort van het projectgebied de afgelopen vijf jaar is waargenomen. Hierin zijn alle beschermde soorten in de beschermingscategorieën Habitatrichtlijn en Andere soorten en de vogelsoorten waarvan het ministerie op een indicatieve lijst aangeeft dat deze jaarrond beschermde nesten hebben. Meer informatie over de waarnemingen die hiervoor gebruik zijn is te vinden op de site van de NDFF.

Er is hierbij niet geselecteerd op type waarnemingen zoals, bijvoorbeeld enkel broedvogeltellingen voor de vogels. Het resultaat in de tabel geeft een overzicht van alle op het moment van opvragen goedgekeurde actuele waarnemingen, dus ook losse waarnemingen, in de NDFF voor bovengenoemde soorten.

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Bastaardkikker	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bruine kikker	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Gewone pad	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Kleine watersalamander	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Aardmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Dwergmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Egel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Haas	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Konijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Ree	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Rosse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Veldmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Vos	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Kamsalamander	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Poelkikker	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Rugstreeppad	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Rivierrombout	Insecten-Libellen	wnb-hrl	0 - 1 km
Bever	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Havik	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Huismus	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km



Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Roek	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Zwarte Wouw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Alpenwatersalamander	Amfibieën	wnb-andere soorten	1 - 5 km
grote vos	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Ringslang	Reptielen	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Kleine wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Knolspirea	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Grote modderkruiper	Vissen	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Bunzing	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Das	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Eekhoorn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Hermelijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Huisspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Steenmarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Watervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Wespendief	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km

Bijlage 2: Checklist en toelichting natuurvriendelijke maatregelen aan gebouwen

**Colofon**



**Checklist**

Natuurvriendelijke  
maatregelen aan  
gebouwen



## Checklist: Natuurvriendelijke maatregelen aan gebouwen

### Muren

1.1	Het gebouw is twee verdiepingen hoog of meer.	JA	NEE
	Er is een bakstenen gevel op noordelijke of oostelijke richting.	JA	NEE
	Er is een vrije aanvliegroete [geen bomen of vlaggenmasten voor de gevel].	JA	NEE

Het antwoord op bovenstaande vragen is 3x JA ⇒ neststenen voor gierzwaluw

1.2	Het gebouw is voorzien van spouwmuuren zonder spouwmuurvulling.	JA	NEE
	Ruimte van de spouw is minimaal 2cm.	JA	NEE
	Rond het gebouw staan bomen [of worden bomen aangeplant].	JA	NEE

Het antwoord op de bovenstaande vragen is 3x JA ⇒ nestgelegenheid voor vleermuizen

1.3	Neststenen vallen bij dit ontwerp buiten de mogelijkheden.	JA	NEE
	De gevel bestaat voor een deel uit 'blinde muren'.	JA	NEE

Het antwoord op bovenstaande vragen is 2x JA ⇒ groene gevel of geveltuint

2.1	Het gebouw heeft ruiten op de onderste vier verdiepingen.	JA	NEE
	Op sommige plaatsen wordt door het glas een doorgang gesuggereerd. Bv. waar twee ramen tegenover elkaar geplaatst zijn, of waar glas een open ruimte afschermt.	JA	NEE

Het antwoord op bovenstaande vragen is 2x JA ⇒ glasmartering

3.1	De omgeving van het gebouw bestaat [of zal gaan bestaan] uit open grond, zoals een gazon of een parkeerplaats.	JA	NEE
-----	--	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vraag is JA ⇒ halfopen neststenen

3.2	Het gebouw is minimaal 30 meter hoog.	JA	NEE
	Het gebouw heeft voldoende zitplaatsen voor vogels, zoals vensterbanken, leidingen of schoorstenen [bijvoorbeeld een industrieel complex of centrale].	JA	NEE
	De omgeving van het gebouw bestaat [of zal gaan bestaan] uit vogelrijk open gebied, zoals landbouwgrond of open water.	JA	NEE

Het antwoord op bovenstaande vragen is 3x JA ⇒ nestkast voor slechtvalk

4.1	Onder het gebouw is een parkeergarage of kelder.	JA	NEE
-----	--	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vraag is JA ⇒ overwinteringsruimte voor vleermuizen

## Daken

<b>5.1</b>	Het gebouw heeft een hellend dak met dakpannen.	JA	NEE
------------	---	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vraag is JA ⇒ Vogelvide

Het antwoord op deze vraag is NEE ⇒ > ga naar vraag 6.1

<b>5.2</b>	Het gebouw heeft een hellend dak met dakpannen.	JA	NEE
------------	---	----	-----

	De Vogelvide valt buiten de technische mogelijkheden.	JA	NEE
--	---	----	-----

	In de directe omgeving is struikgewas of een begroeide gevel of een begroeide schutting aanwezig.	JA	NEE
--	---	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vragen is 3x JA ⇒ dakpannen voor huismus

<b>5.3</b>	Het dak heeft een pannendak met een hellingspercentage van 45° of meer.	JA	NEE
------------	---	----	-----

	Er is een dakhelling op noordelijke of oostelijke richting.	JA	NEE
--	---	----	-----

	Er is een vrije aanvliegeroute [geen bomen of vlaggenmasten voor de gevel].	JA	NEE
--	---	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vragen is 3x JA ⇒ dakpannen voor gierzwaluw

<b>6.1</b>	Het gebouw heeft een plat dak.	JA	NEE
------------	--------------------------------	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vraag is JA ⇒ groen dak of bruin dak

<b>6.2</b>	Het gebouw heeft een plat dak, maar is [vanwege de constructie of het ontwerp] niet geschikt voor het realiseren van een groen – of bruin dak.	JA	NEE
------------	--	----	-----

	De omgeving van het gebouw bestaat [of zal gaan bestaan] uit vogelrijk open gebied, zoals landbouwgrond of openwater. Of het gebouw staat naast een recreatieweide of sportvelden zonder kunstgras.	JA	NEE
--	---	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vragen 2x JA ⇒ grind dak of schelpen/grind eiland

<b>7.1</b>	Het dak [hellend of plat] heeft een overstekende daklijst van minimaal 30 cm.	JA	NEE
------------	---	----	-----

	Het gebouw staat aan het water, of in de directe omgeving is water aanwezig.	JA	NEE
--	--	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vragen is 2x JA ⇒ kunstnesten voor huiszwaluw

## Water

<b>1.1</b>	In de omgeving van het gebouw of rondom het gebouw is open water.	JA	NEE
------------	---	----	-----

Het antwoord op deze vraag is NEE → ga naar vraag 4.1

Het antwoord op deze vraag is JA → oever met een hellingspercentage van 1:3 of meer

<b>1.2</b>	Een harde, golfbestendige oever is gewenst.	JA	NEE
------------	---	----	-----

	Er is naast de oever een strook van 2m breed.	JA	NEE
--	---	----	-----

Het antwoord op de 1e vraag is JA → breukstenen oeverbeschoeiing of biotoop voor muurplanten

Het antwoord op bovenstaande vragen is 2x JA → breukstenen oever met nevengeul

Alleen het antwoord op de tweede vraag is JA → nevengeul of natuurlijke oever

<b>1.3</b>	In de omgeving van of rondom het gebouw is open water met aan beide zijden een kademuur of andere harde verticale beschoeiing.	JA	NEE
------------	--	----	-----

	In de omgeving van of rondom het gebouw is open water met weinig of geen oeverbegroeiing.	JA	NEE
--	---	----	-----

Het antwoord op één van bovenstaande vragen is JA → floatlands

<b>2.1</b>	Over het water is een brug met een hoogte van minimaal 60 cm boven het water.	JA	NEE
------------	---	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vraag is JA → nestgelegenheid voor boerenzwaluw

<b>2.2</b>	Over het water is een brug met een hoogte van minimaal 150 cm boven het water.	JA	NEE
------------	--	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vraag is JA → nestkast of neststeen voor kwikstaart

<b>2.3</b>	Over het water is een brug met een hoogte van minimaal 400 cm boven het water.	JA	NEE
------------	--	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vragen is 2x JA → kunstnesten voor huiszwaluw

<b>3.1</b>	Een waterelement is opgenomen in het tuinontwerp.	JA	NEE
------------	---	----	-----

	Het water op het terrein wordt afgewaterd op het oppervlaktewater in de omgeving.	JA	NEE
--	---	----	-----

	Er bestaat kans op afstroom van vervuild water.	JA	NEE
--	---	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vragen is 3x JA → helofytenfilter

<b>3.2</b>	Het water hoeft niet direct afgevoerd te worden.	JA	NEE
------------	--	----	-----

	De bodem is geschikt voor infiltratie van regenwater.	JA	NEE
--	---	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vragen is 2x JA → wadi

## Groen

4.1	Er is een parkeerplaats.	JA	NEE
	De paden en wegen zijn verkeersluw.	JA	NEE

Het antwoord op één van bovenstaande vragen is JA ⇒ Halfbestrating

5.1	Bij het gebouw komt een groenvoorziening, of een binnentuin.	JA	NEE
-----	--	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vraag is JA ⇒ gebruik waar mogelijk inheemse soorten

6.1	Rond de bebouwing zijn extensief gebruikte gazons.	JA	NEE
	De bermen bestaan uit stroken gras.	JA	NEE

Het antwoord op één van bovenstaande vragen is JA ⇒ pictorial meadow of vlinderberm

6.2	Rond het gebouw staan bomen en struiken, of komen bomen en struiken te staan.	JA	NEE
-----	---	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vraag is JA ⇒ mantelzoomvegetatie

7.1	Er is een harde erfscheiding en weinig ruimte.	JA	NEE
-----	--	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vraag is JA ⇒ schutting met klimplanten

7.2	Er is ruimte voor een brede erfscheiding of scheiding van functies op het terrein.	JA	NEE
-----	--	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vraag is JA ⇒ haag

8.1	Rond het gebouw staan bomen en struiken die regelmatig worden gesnoeid.	JA	NEE
-----	---	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vraag is JA ⇒ takkenrîl

9.1	De directe omgeving van het gebouw bestaat [of zal gaan bestaan] voor een belangrijk deel uit bomen en struiken.	JA	NEE
-----	--	----	-----

Het antwoord op bovenstaande vraag is JA ⇒ nestkasten

## Toelichting bij de checklist natuurvriendelijke maatregelen aan gebouwen

### 1 Toelichting bij maatregelen in Checklist ecologische maatregelen

De belangrijkste bron voor deze checklist is het boek 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Tirion uitgeverijen. ISBN 978-90-5210-775-2

Voor aanvullende detailinformatie wordt u aangeraden de volgende bronnen te raadplegen.

In de tekst wordt verwezen naar de nummers:

1. 'Natuurvoorziening aan gebouwen' Stichting bouwresearch. ISBN 90-5367-261-3
2. 'Handleiding daktuinen'. Gemeente Amsterdam, Dienst Ruimtelijke Ordening. Mei 2004  
[www.dro.amsterdam.nl/publicaties/algemeen/@110558/handleiding/](http://www.dro.amsterdam.nl/publicaties/algemeen/@110558/handleiding/)
3. 'Bosrandbeheer voor vlinders en andere ongewervelden' KNNV uitgeverij. ISBN 9789050111911
4. 'Winterslaapplaatsen van vleermuizen', vleermuiswerkgroep Noord-Brabant  
[www.vleermuizeninfo.be/download/BouwVleermuiswinterverblijven.pdf](http://www.vleermuizeninfo.be/download/BouwVleermuiswinterverblijven.pdf)
5. 'Meer vogels in de tuin', Vogelbescherming Nederland 2009, aan te vragen via [www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl)

### 2 Algemene richtlijnen

- Voor aanvang van de bouw
  - Houd bij het ontwerp rekening met vogels.
    - Integreer nestgelegenheid [vogelvide, neststenen, e.d.] in het ontwerp.
    - Integreer ecologische daken en groene muren in het ontwerp.
  - Plan de ruimte zo dat natuurontwikkeling plaats kan vinden.
    - In het groen, bv. door het toepassen van inheemse soorten.
    - In het water, bv. door het toepassen van geleidelijke oevers.

#### Sturen door leefgebied

Vogels en andere diersoorten hebben elk hun eigen voorkeursbiotoop. Om te voorkomen dat natuurvriendelijke maatregelen leiden tot vestiging van soorten op plaatsen waar dat niet gewenst is, is het goed van te voren te bedenken wat de gevolgen zullen zijn van de keuzes die gemaakt zijn.

#### Voorbeeld:

Een plat dak met grind in een haven kan leiden tot de vestiging van een kolonie meeuwen. Een groen dak met bomen en struiken zal voorkomen dat meeuwen zich vestigen [meeuwen zijn immers geen bosvogels], maar biedt wel kansen voor andere soorten.

- Tijdens de bouw
  - Geef de spontane ontwikkeling van natuur een kans op plaatsen waar niet direct gebouwd gaat worden.
  - Houd bij voorbaat rekening met de vestiging van pioniersoorten.
    - Realiseer bijvoorbeeld een broedeiland voor visdiefjes of een oeverwaluwand op een plaats waar tijdens het broedseizoen geen bouwactiviteiten zijn.
    - Zo voorkomt men dat deze soorten op plaatsen gaan broeden waar ze bouwactiviteiten in de weg staan.
- Na de bouw
  - Maak een goed beheerplan. Leg dit vast.
  - Draag het onderhoud over aan de gebruiker / eigenaar.

### 3 Inhoudelijke onderbouwing checklist

#### Ecologische uitgangspunten

- Bescherming van soorten is het meest effectief in voorkeursbiotoop. Voor sommige vogel-, dieren- en plantensoorten is de bebouwde omgeving het belangrijkste leefgebied.
- Een gebouw of tuin staat nooit alleen. **Landschappelijke aansluiting** is belangrijk voor de waarde van de natuurvriendelijke toepassingen.
- Kies bij beplanting zoveel mogelijk voor **inheemse soorten**. Deze soorten zijn het best aangepast aan de lokale omstandigheden en bieden de beste mogelijkheden voor de lokale levensvormen.
- Draag zorg voor **voldoende variatie**. Bv. een haag die uit slechts één soort bestaat heeft een veel armer dierenleven dan een haag die uit verschillende soorten bestaat. Als richtlijn kan men uitgaan van 50% of meer inheemse soorten.
- Voor veel – maar zeker niet alle – stadsvogels is nestgelegenheid in huizen cruciaal. Dit geldt ook voor vleermuizen. Huizen zijn een surrogaat voor rotsen.
- De omgeving van bebouwing speelt ook een belangrijke rol. Naast **nestgelegenheid**, zijn **voedsel** en **veiligheid** essentieel.
- Voorkeur voor creëren van **hele biotopen**, met kans op natuurlijke ontwikkeling.

#### Bescherming

Men moet beseffen dat, vanaf het moment dat van nature in het wilde voorkomende vogels, of vleermuizen de aangebrachte voorzieningen gebruiken als vaste voortplantings-, rust- of verblijfplaats, deze wettelijke bescherming genieten. Ook aantal inheemse plantensoorten is wettelijk beschermd. Dat betekent niet dat men niets meer aan het gebouw kan doen, maar dat men dient te handelen conform de Flora- & faunawet of de daaraan gelieerde gedragscode. Zie [www.vogelsendewet.nl](http://www.vogelsendewet.nl)

## Natuurvriendelijke maatregelen aan het gebouw

### Muren

#### 1.1 Neststenen voor gierwaluw

- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 40/41, Blz. 47, Blz. 134.
- Zie ook: 1 of raadpleeg lokale gierwaluwwerkgroep

#### 1.2 Neststenen voor vleermuizen

- Kan in laagbouw en hoogbouw. Voorzieningen bij voorkeur met meer bij elkaar.
- Invliegopening 1 x 3 cm. Bijvoorkeur in de koppevel, windrichting is niet van belang.
- Vleermuizen zijn vaak aanwezig op plaatsen waar lijnvormige groenelementen zijn, zoals een rij bomen.
- Geen verlichting op verblijfplaatsen van vleermuizen.
- Zie ook: 1 of raadpleeg [www.vleermuizenindestad.nl](http://www.vleermuizenindestad.nl), VZZ of lokale deskundige.

#### 1.3 Groene muren

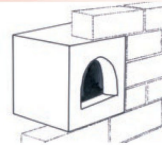
- Maak een keuze, aan de hand van de tabel in de bijlage, op grond van:
- Beschikbare ruimte, kosten voor aanleg en onderhoud & het gewenste eindbeeld.
- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 56/57, Blz. 139, Blz. 140.
- Lees eventueel: 'Green roofs and facades', Gary Grant IHS BRE Press. ISBN: 9781860819407

#### 2.1 Glasmarkering

- Bij permanente transparante constructies [zoals geluidschermen, luchtbruggen of galerijen] altijd glasmarkering toepassen.
- Glasmarkering kan achteraf worden toegepast, wanneer ergens veel raamslachtoffers blijken te vallen.
- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 34/35.
- Raadpleeg ook: Rijkswaterstaat DWW-wijzer 104 (geluidschermen).

#### 3.1 Halfopen neststeen [voor zwarte roodstaart of witte kwikstaart]

- Enkel, minimaal 35 meter uit elkaar.
- Hoogte: circa 5 meter boven de grond, tenminste 2,5 meter.
- Indien toegepast in combinatie met ecologisch groen dak of bruin dak, hooguit 2,5 meter onder de dakrand.
- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 40/41.
- Zie ook: 1.



#### 3.2 Nestkast voor slechtvalk

- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 38/39, Blz. 46.
- Raadpleeg altijd Werkgroep Slechtvalk Nederland.

#### 4.1 Vleermuizenkelder

- Minimaal 4x4x2,5m. binnenzijde met grof voegwerk en gaas of rooster aan plafond.
- Een vleermuiskelder voldoet aan de volgende eisen: donker, koel maar vorstvrij, hoge luchtvochtigheid en geen schadelijke gassen.
- Bovendien moet de ruimte vrij zijn van verstoring door mensen.
- Deze maatregel is niet overal mogelijk, omdat de kelder erg vochtig moet zijn.
- NB. Winterverblijfplaatsen zijn ook goed aan te bieden door spouwmuur bereikbaar te houden.
- Zie 4 & [www.vleermuizenindestad.nl](http://www.vleermuizenindestad.nl) of raadpleeg lokale deskundige.



## Daken

### 5.1 Vogelvide

- Plaats de vogelvide over de hele lengte van de gevel, bijvoorbeeld de hele straat.
- Zorg ervoor dat ook de omgeving voldoet aan de wensen van de huismus.
- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 26/27, Blz. 51, Blz. 141.
- Raadpleeg [www.vogelvide.nl](http://www.vogelvide.nl) of [www.Monier.nl](http://www.Monier.nl)

### 5.2 Dakpannen voor huismus

- Zie 1 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 24/25, Blz. 51, Blz. 141.
- Zie ook: 1.

### 5.3 Dakpannen voor gierzwaluw

- Zie 1 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 24/25, Blz. 47, Blz. 134.
- Zie ook: 3. Raadpleeg eventueel lokale gierzwaluwwerkgroep.

### 6.1 Groen dak of bruin dak

- Maak een keuze op grond van:
  - de draagkracht van de dakconstructie
  - het gebruiksdoel
  - het gewenste eindbeeld
- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 28/33
- Zie ook: 2 of raadpleeg: [www.livingroofs.org](http://www.livingroofs.org)

Draagkracht van de dakconstructie	Vegetatietype	Substraatdikte
30 kg per m <sup>2</sup> of meer	Vegetatiemat met sedum	Va. 3 cm
70 kg per m <sup>2</sup> of meer	Bruindak	variabel
	Ecologisch groendak	Va. 3 cm afgedekt met grind
130 kg per m <sup>2</sup> of meer	Lage kruidenvegetatie	Va. 10 cm
250 kg per m <sup>2</sup> of meer	Beloopbare grasmatt	Va. 19 cm
260 kg per m <sup>2</sup> of meer	Kruidenvegetatie tot 60 cm	Va 20 cm
375 kg per m <sup>2</sup> of meer	Lage struiken	Va. 30 cm
600 kg per m <sup>2</sup> of meer	Struiken & kleine bomen tot 5 m	Va. 50 cm

### 6.2 Grindeiland op dak

- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 109.

### 7.1 Kunstnesten voor huiszwaluw/huiszwaluw

- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 36/37, Blz. 95.
- Zie ook: 1.

### 1.1 Geleidelijke oevers

- Zorg waar mogelijk voor oevers met een hellingspercentage van 1:3 of meer.
- Water kan met goede inrichting belangrijke functie vervullen voor vogels [drinken, bad, voedsel of nestplaats – afhankelijk van de soort] en voor vleermuizen [beschut openwater – zonder begroeiing op het wateroppervlak zoals kroos en waterlelies – als drinkplaats en voedselgebied].
- Voor vleermuizen: beperk de verlichting van water.
- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 84/89.

### 1.2 Breukstenen oever.

- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 86/89.
- Raadpleeg ook: Rijkswaterstaat DWV-wijzer 70 (doorgroeiconstructies als oeverbescherming).

#### Biotoop voor Muurplanten

- Kademuur voorzien van diepe voeg van kalkmortel
- Kalk- zandverhouding: 16 delen zand, 8 delen kalk, 1 deel tras [gemalen turfsteen]
- M.n. noordmuren zijn geschikt.
- Bescherming van muurplanten speelt doorgaans alleen bij restauratie oude kademuuren. Kolonisatie van nieuwe muren duurt in de regel lang.
- Zie 'Handleiding voor bescherming van bedreigde muurplanten', ministerie van LNV 1988.

### 1.3 Floatlands

- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 90/91.
- Het bedrijf WATERGROEN uit Culemborg is gespecialiseerd in het aanleggen van Floatlands.

### 2.1 Nestplaats voor boerenzwaluw

- Op een donkere plaatst, minimaal 60 cm boven water
- Doorgaans alleen op plekken grenzend aan landelijk gebied met vee.
- Zie: 'acrobaten op het erf', Vogelbescherming Nederland 2009, aan te vragen via: [info@vogelbescherming.nl](mailto:info@vogelbescherming.nl)

### 2.2 Nestkast of neststeen voor kwikstaart

- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 95, blz. 101, blz. 122.

### 2.3 Kunstnesten voor huiswaluw onder bruggen

- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 95, Blz. 49.

### 3.1 Helofytenfilter

- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 92/93.
- Raadpleeg een specialist voor de aanleg.
- Het bedrijf ECOFYT is gespecialiseerd in het aanleggen van helofytenfilters.

### 3.2 Wadi

- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 110/111.
- Raadpleeg een specialist voor de aanleg.

### 4.1 Halfbestrating

- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 42.

### 5.1 Inheemse soorten

- Bepaal die keuze op basis van het floradistrict en gewenst eindbeeld
- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 53, blz. 135, blz. 138.
- Zie ook: 3. Het Nederlandse bedrijf HEEM is gespecialiseerd in het aanleggen.

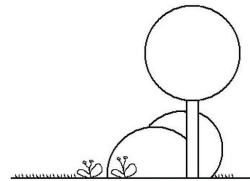
### 6.1 Vlinderberm en Pictorial meadow

- Een vlinderberm bestaat uit inheemse plantensoorten gekozen op hun functie als waardplant voor vlinders. Een pictorial meadow wordt in de eerste plaats aangelegd als decoratie, maarkan de zelfde functie hebben. Het beheer is gelijk.
- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 60/61.
- Zie ook: 3 of raapleeg: [www.pictorialmeadows.org](http://www.pictorialmeadows.org).
- Het Nederlandse bedrijf HEEM is gespecialiseerd in het aanleggen.

### 6.2 Mantelzoomvegetatie

- Een mantelzoom vegetatie bestaat uit vier vegetatie lagen, die gevormd worden door Bomen [hoogste laag], struiken, hoge planten en bodembedekkers [onderste laag].
- Traditionele inrichting [boom in gazon] biedt slechts weinig mogelijkheden voor vogels en andere dieren. Wordt op het zelfde oppervlak gekozen voor inrichting met een mantelzoomvegetatie dan neemt het aantal voedsel en nestplaatsen toe.

1. kruinlaag [bomen]
2. struiklaag [struiken]
3. kruidlaag [hoge planten]
4. bodem [bv. gazon]



- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 21, blz. 53.
- Zie ook: 3.

### 7.1 Schutting / klimplanten

- Hoe groter de variatie aan plantensoorten, hoe groter de winst voor vogels.
- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 58/59, blz. 139.

### 7.2 Haag, bomen & struiken

- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 62/63, blz. 64/65, blz. 135, blz. 138, blz. 139.

### 8.1 Takkenril

- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 66/67.

### 9.1 Nestkasten

- Een nestkast biedt vogels en vleermuizen een nestplaats. Het ophangen van nestkasten heeft alleen zin als ook de omgeving voldoet aan de wensen van de betreffende soort.
- Zie 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Blz. 68/69.
- Zie ook: 5 voor vogels & [www.vleermuizenindestad.nl](http://www.vleermuizenindestad.nl) voor vleermuizen.

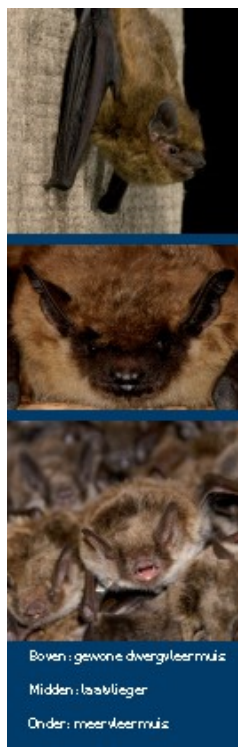


Vogelbescherming Nederland zet zich in voor vogels en hun leefgebieden. Vogels zijn een goede graadmeter voor de kwaliteit van natuur en milieu. Handhaving van hun soortenrijkdom onder natuurlijke leefomstandigheden is een essentiële voorwaarde voor het behoud van de biodiversiteit op aarde. Samenwerking is de sleutel tot succesvolle bescherming. Op regionaal, nationaal en internationaal niveau werkt Vogelbescherming Nederland samen met collega-organisaties, overheden en vele vrijwilligers. Vogelbescherming Nederland is Partner van BirdLife International, wereldwijd actief voor vogels en natuur.



Postbus 925  
3700 AX Zeist  
tel 030 693 77 00  
(Servicecentrum)  
[www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl)  
(e-mail via de website)

## Bijlage 3: Brochure Vleermuisvriendelijk bouwen



### Inleiding

Het doel van deze brochure is het aanreiken van handvatten over hoe bij het ontwerpen, bouwen en renoveren van gebouwen eenvoudig rekening gehouden kan worden met verblijfplaatsen van vleermuizen.

Vleermuizen kunnen zelf geen nest bouwen en kruipen daarom weg in bestaande kieren en spleten, bijvoorbeeld in muren en daken van gebouwen. Dat maakt vleermuizen kwetsbaar voor veranderingen aan gebouwen en de manier waarop we bouwen. Door slopen renovatie gaan vaak verblijfplaatsen verloren. Mede daarom zijn verblijfplaatsen van vleermuizen wettelijk beschermd; het slopen of renoveren van een gebouw met verblijfplaatsen mag alleen wanneer weer in nieuwe verblijfplaatsen wordt voorzien. Tot nu toe gebeurt dat vooral reactief: per gebouw dat verbouwen gaat wordt onderzocht of er vleermuizen verblijven. Als dat het geval is moeten er nieuwe verblijfplaatsen worden aangeboden. Maar je kunt natuurlijk ook overal waar je gaat bouwen iets voor vleermuizen doen. Door veel vaker vleermuisvriendelijk te bouwen geven we vleermuizen een duurzaam netwerk aan beschikbare verblijfplaatsen en kunnen ze makkelijker in onze dynamische

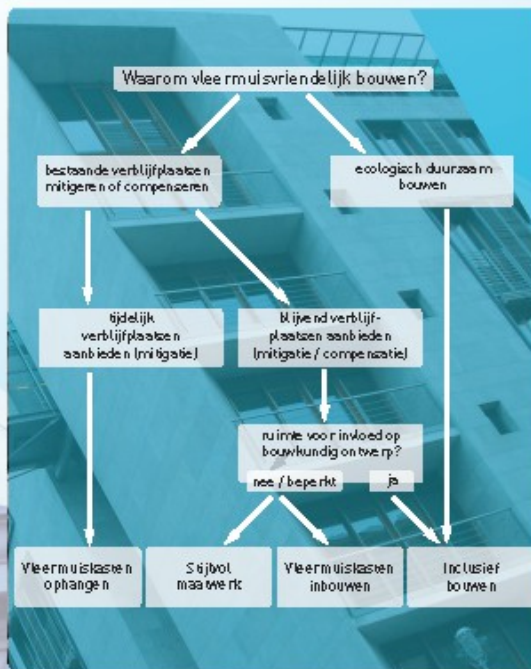
maatschappij overleven. Dat is goed voor de vleermuizen en voor ons, want ondanks hun "grijsel-  
imago" zijn vleermuizen graag geziene dieren in steden en dorpen. Ze houden muggen en andere plaaginsecten in toom. Bovendien is het spannend om vleermuizen te zien vliegen boven de tuin of in het park.

Vleermuizen gebruiken afhankelijk van de soort en tijd van het jaar verschillende verblijfplaatsen. Dit kunnen kerkzolders, ondergrondse gebouwen en holle bomen zijn, maar ook spouwmuuren en daken van huizen en andere bovengrondse gebouwen. De brochure richt zich uitsluitend op de vleermuizen die gedurende een deel van het jaar in spouwmuuren, dakbeschot en andere nauwe spleetvormige ruimten in bovengrondse gebouwen verblijven. Het gaat dan vooral om de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatzlijger, meervleermuis, tweekleurige vleermuis en gewone grootvleermuis.

De brochure gaat niet over het vleermuisvriendelijk restaureren van monumentale gebouwen. Wanneer het past binnen de regels voor het behoud van cultureel erfgoed kunnen de basisideeën van de brochure daarin wel toegepast worden.

**VLEERMUISVRIENDELIJK BOUWEN:**

**PERSITUATIE ANDERS.** Er zijn drie vormen van vleermuisvriendelijk bouwen: het extern plaatsen van vleermuisvoorzieningen, het inbouwen van vleermuisvoorzieningen, en het inclusief of geïntegreerd bouwen voor vleermuisen. Deze vormen zijn in toenemende mate duurzaam. Ze sluiten aan op verschillende aanleidingen om vleermuisvriendelijk te willen bouwen. Wanneer één verblijfplaats van vleermuisen in een gebouw door sloop of renovatie verloren gaat, dan is er een wettelijke verplichting om tijdelijk blijvend in een of meerdere vervangende verblijfplaatsen te voorzien. Tijdelijke verblijfplaatsen moeten al ruim voor de ingreep aanwezig zijn en zijn bedoeld om de tijd te overbruggen, toter in de nieuwbouw of na de renovatie nieuwe blijvende verblijfplaatsen beschikbaar komen. Voor informatie en voorbeelden voor tijdelijk mitigeren kunt u terecht bij het onderdeel "Vleermuiskasten ophangen". De onderdelen "Stijfvoet maatwerk", "Vleermuiskasten inbouwen" en "Inclusief bouwen" bieden mogelijkheden voor blijvende verblijfplaatsen.



Boven: Kleine vleermuiskast  
 Midden: kraamkamerkast voor gewone dwergvleermuis  
 Onder: een hoekkast biedt verschillende microklimaten

**Vleermuiskasten ophangen**

Het ophangen van vleermuiskasten is de meest eenvoudige methode om in nieuwe verblijfplaatsen te voorzien. Iedereen kan het toepassen. Het is echter niet de meest duurzame methode. Vleermuiskasten die aan een gebouw hangen zijn moeilijk geschikt te maken als kraam- of winterverblijfplaatsen. Daarnaast zijn ze vaak makkelijk te verwijderen, waardoor ze kwetsbaar zijn voor ondoordacht handelen.

Het is wel de enige manier om bij het verdwijnen van verblijfplaatsen door sloop in afwachting van de oplevering van de nieuwbouw toch in tijdelijke verblijfplaatsen te voorzien. Het ophangen van vleermuiskasten is geschikt voor tijdelijke oplossingen, maar veel minder voor de langere termijn.

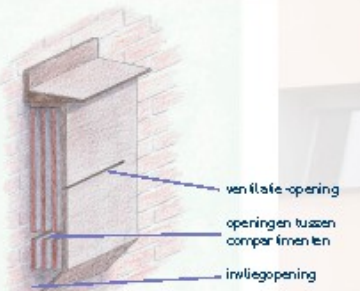
**KLEINE VLEERMUIKASTEN (PREFAB)**

Kleine vleermuiskasten zijn de meest in de handel aangeboden kant-en-klare vleermuis kasten. Ze zijn meestal van hout of houtbeton en relatief klein (15-50 cm breed en 30 tot 50 cm hoog). Er zijn platte kasten met 1 tot 3 spleetvormige binnenruimten en ruime kasten met één grote binnenruimte. Voor vleermuisen die in spleetvormige ruimten in gebouwen leven zijn platte kasten de beste keuze. Gewone en ruige dwergvleermuisen gebruiken deze kasten graag als paarplaats en/of

als slaapplek. Ruime vleermuiskasten zijn geschikt voor gewone grootvleermuisen. Kleine vleermuiskasten zijn vooral geschikt voor kleine groepjes (1-15 dieren). Door hun beperkte massa en plaatsing op de muur houden kleine kasten weinig warmte vast en zijn daarom ongeschikt als kraamverblijfplaats of winterverblijfplaats.

**GROTE VLEERMUIKASTEN (MAATWERK)**

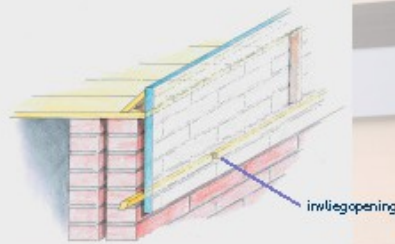
Grote vleermuiskasten, die als kraamverblijfplaats kunnen functioneren zijn relatief nieuw en nog weinig kant-en-klare verkrijgbaar. Er zijn een aantal belangrijke voorwaarden aan kasten die als



Figuur 1. Grote vleermuiskast met meerdere compartimenten

## Stijlvol maatwerk

kraamverblijfplaats moeten functioneren. Ze moeten voldoende groot zijn zodat vele tientallen tot honderden dieren er diep in weg kunnen kruipen. Kraamkasten hebben meestal een oppervlak van meer dan 0,7 m<sup>2</sup> of meer. Ze moeten een warm stabiel binnenklimaat hebben. Vaak worden ze daarvoor op 's middags door de zon beschienen muren (zuiden-westen) geplaatst. Ook worden warmte accumulerende of isolerende materialen in de kast toegepast. Om verschillende temperatuurgradienten te bieden, bestaan ze meestal uit twee of meer gelagde compartimenten. Het bouwen van grote kasten is meestal maatwerk, nauwkeurig afgestemd



Figuur 2. Boeibord met toegang voor vleermuizen

op de te vervangen verblijfplaats. Wanneer boeiborden, daklijsten, windveren en andere vormen van gevelbetimmering niet strak op de gevel aansluiten kunnen ze onbedoeld als vleermuiskast dienen. Dat maakt het dus ook mogelijk gevelbetimmering bewust zo aan te brengen dat er vleermuizen achter kunnen verblijven. Of om vleermuiskasten zo vorm te geven dat ze passen in de stijl of vorm van het gebouw en ook dienst kunnen doen als gevelbetimmering. Dit noemen we stijlvol maatwerk voor vleermuizen. Door gevelbetimmering op betten van 1,7-3 cm dik op de gevel te monteren wordt een geschikte ruimte voor vleermuizen gecreëerd. Deze ruimte kan voor vleermuizen toegankelijk worden gemaakt door de horizontale latten aan de onderkant van de gevelbetimmering weg te laten of door speciale invliegopeningen te maken. Belangrijk is dat de gevelbetimmering zo wordt aangebracht dat vleermuizen niet uit kan vallen (of af en toe kan worden verwijderd) en dat vleermuizen van achter de gevelbetimmering niet in ruimten kunnen komen waar ze niet gewenst zijn. Ook is het belangrijk dat de gevelbetimmering alleen uit milieuvriendelijke materialen bestaat. Wie nog net wat meer wil doen kan daklijsten, boeiborden of uilenborden ook dubbel uitvoeren, om op die manier extra leefruimte voor vleermuizen aan te bieden.



Boven: vaak is er al ruimte voor vleermuizen achter de gevelbetimmering

Midden: compensatieconstructie, bedoeld met onderin de invliegopening

Onder: vleermuiskast onder de nok van het dak



Gewone dwergvleermuis

**MEERDERE VERBLIJFPLAATSEN** Vleermuizen zijn altijd op zoek naar plekken met optimale omstandigheden om in te verblijven. In de loop van de seizoenen gebruiken ze vaak meerdere verblijfplaatsen. In de winter houden ze een winterslaap op vochtige, stabiel koele, maar vorstvrije plekken. In de kraamtijd zoeken vrouwtjes elkaar op in stabiel warme plekken, waar de jongen worden geboren en worden grootgebracht. Buiten de winterslaap en kraamtijd zijn vrouwtjes en mannetjes minder kritisch, maar houden ze wel van plekken die in de middag en avond warmer worden. In de paartijd nemen mannetjes een territorium in en proberen vrouwtjes naar hun paartplaats te lokken. De mate waarin een verblijfplaats bijvoorbeeld door de zon kan opwarmen (warmtecapaciteit), die warmte kan vasthouden (warmtebuffer)

en in verschillende temperatuurzones (microklimaten) voorziet, bepalen sterk waarvoor een verblijfplaats gebruikt kan worden. Kraam- en winterverblijfplaatsen verschillen in temperatuur, maar vragen beide om een temperatuurbuffer en verschillende microklimaten. Die vinden we eerder in een verblijfplaats in de muur van een gebouw dan in een vleermuiskast aan een gebouw. Grote kasten aan een muur kunnen ook voldoende buffering geven voor kraamverblijfplaatsen. Paartplaatsen en individuele verblijfplaatsen van mannetjes en vrouwtjes hebben vaak voldoende aan een kleine vleermuiskast of een boeibord waar ze achter kunnen verdwijnen. Voor kraamverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen is het gunstig als ze veel zonnewarmte ontvangen. Situeer deze verblijfplaatsen

**Succesfactoren van verblijfplaatsen**  
Niet ieder plekje in een gebouw is geschikt voor vleermuizen. Het succes van een verblijfplaats in een gebouw is afhankelijk van de temperatuureigenschappen, de afmetingen en de bereikbaarheid (grip en situering invliegopening).

**Temperatuureigenschappen** De temperatuureigenschappen van een kast bepalen waarvoor vleermuizen de kast kunnen gebruiken. (Zie box: een vleermuis gebruikt meerdere verblijfplaatsen)  
**Afmetingen** Voor paartplaatsen of kleine grootjes (1-15 dieren) zijn kasten van 15-50 cm breed en 30-50 cm hoog voldoende. Afhankelijk van het aantal dieren zijn kraamverblijfplaatsen geschikt vanaf 70-100 cm breed en 70-100 cm hoog. Maar meestal geldt daarvoor: hoe groter hoe beter.

**Binnenuimte** De onderlinge afstand tussen de wanden waarbinnen de vleermuizen wegluipen moet klein zijn. Voor kleine soorten, zoals gewone en ruge dwergvleermuis, is een binnenuimte van 1,7-2 cm voldoende. Voor grotere soorten zoals meerkeermuis, twekleurige keermuis, laatzlenger en gewone grootkeermuis is 2,5-4 cm voldoende. De dikte van de kast wordt vooral bepaald door het aantal lagen waarin de vleermuizen kunnen wegluipen. Voor kraamverblijf-

voornamelijk op het zuiden tot westen. Het aanbieden van meerdere verblijfplaatsen op verschillende windrichtingen biedt meer keuzemogelijkheden voor de vleermuizen. De tabel hiernaast geeft een globaal overzicht van de verschillende vormen van vleermuisvriendelijk bouwen en de functie die zij voor vleermuizen kunnen vervullen. Omdat dit per vleermuissoort kan verschillen adviseren we voor een juiste match advies in te winnen bij een vleermuisdeskundige.

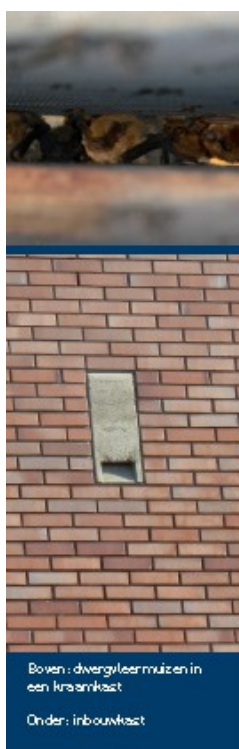
	warmte-capaciteit en temperatuurbuffer	verblijfsfunctie
Vleermuis kasten ophangen Kleine vleermuis kasten (prefab) Grote vleermuis kasten	- +-	m,p m,p,k
Stijlvol maatwerk Daklijsten, gevelbetimmering etc.	+-	m,p,k
Inbouw Kleine inbouwkasten Grote inbouwkasten	+ ++	m,p,k m,p,k,w
Inclusief bouwen Spouwmuur en Daklagen Diepe voorzieningen	++ ++ ++	m,p,k,w m,p,k,w m,p,k,w

- = slecht, +- = redelijk, + = behoorlijk goed, ++ = goed  
m = maanvleermuis, p = kleine groep, k = kraamverblijfplaats, w = winterverblijf

plaatsen en winterverblijfplaatsen hebben meerdere lagen de voorkeur. Grip Een vleermuis heeft een ruwe ondergrond nodig om in en uit de kast te kruipen. Naast de ruwe wanden in de kast dient de ruimte rond de invliegopening ook voldoende ruw te zijn. Houten wanden van een kast kunnen ruw gemaakt worden door het om de 1 cm aanbrengen van horizontale groeven van 0,2 cm diep. Ook kan gekozen worden voor het strijk aanbrengen van zacht kunststof gaas. Houtbeton en baksteen is van

zichzelf meestal voldoende ruw genoeg. In die gevallen om te voorkomen dat de kasten worden gekraakt door vogels, om invliegopeningen niet wijder zijn dan 1,7-2cm voor dwergvleermuizen en 2-2,5 cm voor de andere soorten. De invliegopening mag wel breder (vana 4 cm) zijn. Over het algemeen worden invliegopeningen aan de onderzijde van de kast geplaatst, om uitverpaalen af te voeren. De gevel moet in een straal van tenminste 20 cm rondom de uitvliegopening ruw zijn om hout-

vast te bieden voor de vleermuizen. Uitvlieghoogte en -ruimte Om veilig in en uit te kunnen vliegen hebben vleermuizen ruimte nodig. Plaats invliegopeningen bij voorkeur hoger dan 3 meter boven de grond. Voorkom dat roofdieren (katten / marters / roofvogels) makkelijk bij de opening kunnen gaan zitten. Houdt de omgeving van de invliegopening donker. Takken of andere obstakels op minder dan 2 meter afstand kunnen het uit- en invliegen belemmeren.



Boven: dwergvleermuizen in een kraamkast

Onder: inbouwkast

## Vleermuis kasten inbouwen

**VLEERMUIS KASTEN INBOUWEN** Wie iets voor vleermuizen wil doen aan een gebouw dat in ontwerp af is of al is gerealiseerd, heeft nog de mogelijkheden om voorzieningen voor vleermuizen in te bouwen. Dit komt er meestal op neer dat in de buitenmuur of spouw vleermuis kasten worden ingemetseld. Deze kasten zijn dan als eenheid gescheiden van de constructie van het gebouw. Ze bevinden zich weliswaar in het gebouw, maar bieden een duidelijk afgekaderde plek voor de vleermuizen. Doordat ze in een grotere massa zijn opgenomen zijn inbouwvoorzieningen redelijk stabiel van temperatuur en daarmee geschikt als kraam- en winterverblijfplaatsen dan opgehangen vleermuis kasten.

### PREFAB VLEERMUIS KASTEN (KLEIN)

De meest eenvoudige mogelijkheden voor het inbouwen van kasten zijn de prefab inbouwvoorzieningen die al enige jaren op de markt zijn. Dit zijn meestal houtbetonnen of keramische vleermuis kasten die in een muur worden ingemetseld. (Zie figuur 3). Deze inbouwvoorzieningen zijn 20-35 cm breed en 20-60 cm hoog. Dit is groot genoeg voor paarverblijfplaatsen en zomerverblijfplaatsen tot 20 dieren, maar over het algemeen te klein voor kraamverblijfplaatsen.

### KRAAMVERBLIJFPLAATSEN (GROOT)

Kraamverblijfplaatsen moeten een stabiele temperatuur maar ook voldoende verschillen in microklimaat hebben. Als een kraamvoorziening in een spouw ingebouwd wordt moet dus rekening gehouden worden met een relatief groot verblijf. Dit kan gerealiseerd worden door bestaande prefab kasten te stapelen (en daarmee te schakelen). Schakelen in de hoogte levert meer verschillende microklimaten op en is daarom gunstiger dan schakelen in de breedte. Dat geldt ook voor schakelen om de hoek van een muur zodat de kast op verschillende zijden van het gebouw geëxposeerd is. Gunstig is dan de zuid- en westzijde van een gebouw.

Er zijn nog geen grote prefab inbouwkasten op de markt voor kraam- of winterverblijfplaatsen. Meestal worden op maat gemaakte kasten in de spouw ingebouwd, achter de buitenmuur. Deze kasten zijn meestal van hout. Om in verschillende microklimaten te voorzien bestaan ze meestal uit meerdere geïsoleerde compartimenten. (Zie figuur 4).

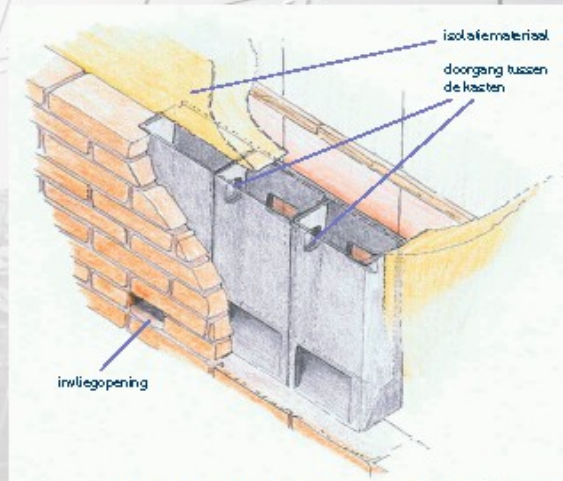
### ZICHTBAAR OF ONZICHTBAAR INBOUWEN?

Afhankelijk van de wensen en motivatie van de eigenaar van het gebouw kan een vleermuis kast dui-



delijk zichtbaar of haast onzichtbaar worden ingebouwd. Wie duidelijk wil maken dat hij iets voor vleermuizen heeft ingebouwd kan de kast zichtbaar laten of deze accentueren met een vleermuisvorm.

Wie dat niet wil laat alleen de openingen zichtbaar. Die zijn ook te gebruiken als een architectonisch accent zonder nadruk op de functie van de opening.



Figuur 3. Ingemetselde schakelbare prefab vleermuiskasten



Meatwerk inbouwkasten bij het gebouw van het Wereld Natuurfonds in Zeist



Bovenruige dwergvleermuis  
Onder: grootkonkvleermuis

## Bouwkundige aandachtspunten

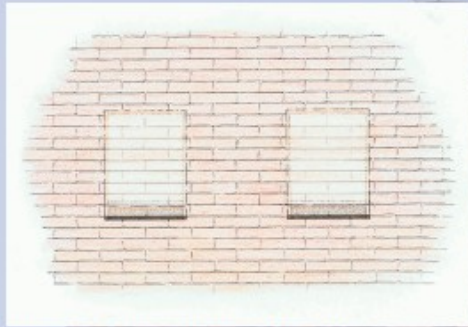
**BEHOUD VAN ISOLATIEWAARDEN** Bij het metselen van een vleermuiskast is er in de spouw soms minder ruimte voor isolatiemateriaal. Dat hoeft niet ten koste te gaan van de isolatiewaarde van de spouw. Houten en houtbetonnen vleermuiskasten kunnen zelf bijdragen aan de isolatiewaarde. Bovendien kan tussen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

### Voorom overlast

Het is natuurlijk niet de bedoeling dat de bewoners van een vleermuisvriendelijk gebouw overlast van de vleermuizen ervaren. Omdat vleermuizen hun uitwerpselen gewoon laten vallen moet bij het opvangen en inbouwen van vleermuiskasten voor een goede mestafvoer gezorgd worden. Verbind daarvoor de

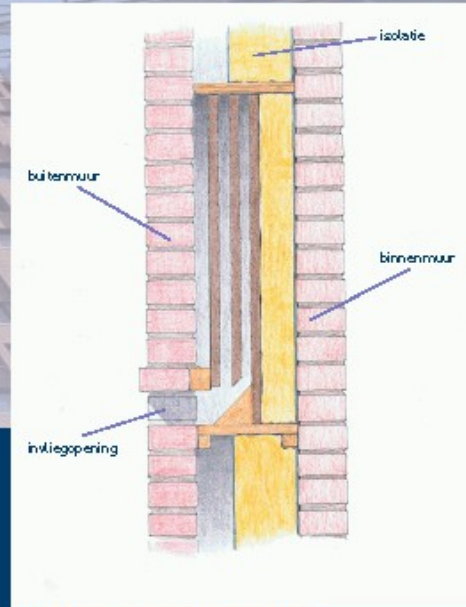
**EXPOSITIE EN WARMTEBRONNEN** Voor inbouwkasten geldt dat deze het beste op een op het zuiden tot westen gesitueerde muur ingebouwd worden. Bij het inbouwen van meerdere kasten kunnen verschillende microklimaten worden aangeboden. Dit kan door een verschillende expositie van de kasten ten opzichte van de zon of door kasten voor en achter de isolatielaag te plaatsen. Een andere optie is het inbouwen van een kast dichtbij een kunstmatige warmtebron zoals een ketelruimte, leiding van de centrale verwarming of afvoer van de airco. Dit vraagt een goede afstemming tussen vleermuisdeskundigen en bouwkundigen.

bodem van de kast diagonaal met de uitvliegopening (zie figuur 6). De uitwerpselen rollen dan gewoon naar buiten. In een grote geventileerde ruimte (zoals een open spouwmuur) leveren uitwerpselen meestal geen problemen op. Het droogt snel uit en is geruisloos. Voorlopig per ongeluk binnenvliegende vleermuizen. Een vertlijfbat van vleermuizen mag geen

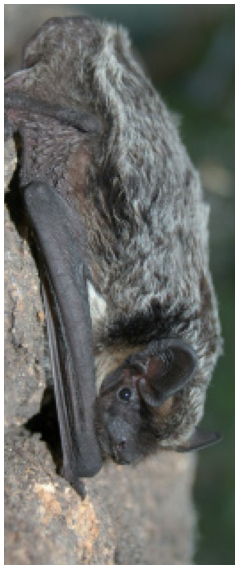


Figuur 5. Achter de buitenmuur ingebouwde krasankisten

doorgangen naar woon- of werkruimten van mensen hebben. Zorg er voor dat invliegopeningen zich niet vlak boven of naast ramen en deuren bevinden. Vleermuizen zijn meestal erg stil, maar kunnen door een dun wandje wel hoorbaar zijn. Voorkom dat verblijfplaatsen slechts door een dunne houten of kunststof wand van mensen gescheiden worden.



Figuur 9. Ingebouwde kras- of winstasapkast



Tweekleurige vleermuis

## Inclusief bouwen

**INCLUSIEF BOUWEN** Vanaf het moment dat mensen zijn gaan bouwen, hebben vleermuizen en andere dieren een plek gevonden in die gebouwen. In muren en daken was altijd wel een ruimte waarin zij, vaak onopgemerkt, konden verblijven. Door de veranderende bouwtechnieken en isolatievoorschriften wordt dit voor de vleermuizen steeds moeilijker. We kunnen vleermuizen helpen door spouwmuren en daklagen als geheel voor hen geschikt te maken. Dat is helemaal niet zo ingewikkeld.

**SPOUW GESCHIKT EN TOEGANKELIJK MAKEN** De gangbare dikte van de spouw is bij nieuwbouw 10 tot 12 cm. Dat is in principe genoeg ruimte om én een goede isolatielaag aan te brengen én in een verblijfplaats voor vleermuizen te voorzien. Om de spouw voor vleermuizen geschikt te maken moet er tussen de buitenmuur en het isolatiemateriaal (de luchtspouw) minimaal 3 cm ruimte zijn. De vleermuizen moeten zowel aan de buitenmuur als de isolatielaag kunnen hangen. Steenwol- of glaswoldekens moeten worden voorzien van een harde ruwe buitenlaag. Vleermuisenkeutels moeten helemaal naar beneden kunnen vallen. Voorkom dat vleermuisemest zich in een kleine ruimte kan gaan ophopen. Als de spouw vol-

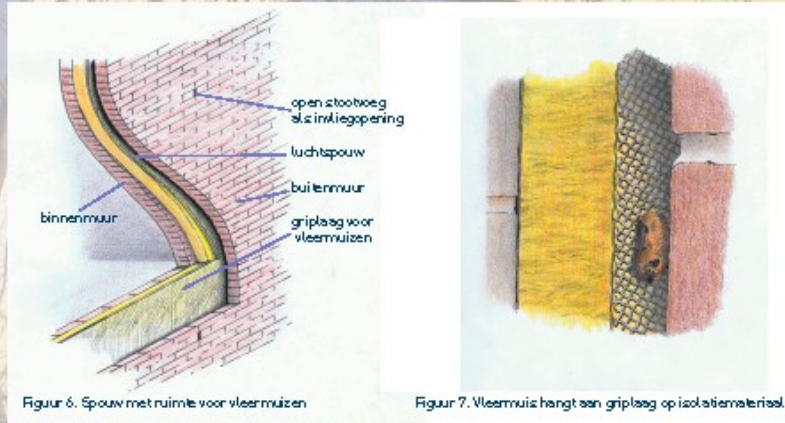
doende ventileert droogt vleermuisemest geurloos uit. De toegang voor de vleermuizen tot de spouw kan bestaan uit open stootvoegen, open voegen tussen gevelplaten, open voegen tussen muur- en dakdelen of uit speciale vleermuisstenen.

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

betonnen dakpannen warmer, makkelijk op tot te hoge temperaturen en koelen 's nachts ook weer te veel af.

**APARTE OF EXTRA GEBOUWDELEN VOOR VLEERMUIZEN** Het kan voorkomen dat het niet mogelijk of niet wenselijk is om van een gebouw

de hele spouw of het hele dak vleermuisvriendelijk te bouwen. Bijvoorbeeld wanneer het niet binnen de bouw- of isolatievoorschriften te realiseren is, of het niet mogelijk blijkt de acceptatie van de bewoners te organiseren. In dat geval kan er gekozen worden naar het vleermuisvriendelijk bouwen van gebouwdelen die minder intensief worden gebruikt



Figuur 6. Spouw met ruimte voor vleermuizen

Figuur 7. Vleermuis hangt aan griplaat op isolatiemateriaal

**Diepe voorzieningen voor vleermuizen**

Een klein aantal soorten vleermuizen, zoals dwergvleermuizen en lastvliegers, houden ook hun winterdorp in onze gebouwen. Ze doen dat soms in de spouw of in het dak, maar vaak ook in holle ruimten dieper in een gebouw. Bijvoorbeeld in dilatatievoegen tussen verschillende gebouwdelen of in holle vloerdelen of tussenmuren met een spouw.

**Bouwbesluit 2012 biedt ruimte voor vleermuizen!**

Toevorst heeft het Bouwbesluit voor datopeningen in buitenmuren en daken niet groter mogen zijn dan 1 cm. Dat is te klein om vleermuizen toegang te geven tot spouwmuren, daken of ingemetselde vleermuisvoorzieningen. Met ingang van 1 januari 2012 is ingevoerd dat ten behoeve van vleermuizen en andere door de Flora- en faunawet beschermde soorten openingen ook groter mogen zijn. Bouwbesluit Artikel 3.69 lid 2 en 3.73 lid 2.

door mensen en/of met lagere of andere isolatienormen. Als klein gebouwdelen kunnen bijvoorbeeld delen van muren uitgebouwd worden om in vleermuis kasten of een extra spouw te voorzien, waarbij de oorspronkelijk spouw volledig kan worden geïsoleerd. Deze muurdelen kunnen bijvoorbeeld onderdeel zijn van, of lijken op steunberen of schoorsteenkanalen of kunnen een decoratieve functie hebben. Gemetselde (ballen) balustrades of opstaande dakranden kunnen van vleermuis kasten worden voorzien zonder dat isolatiewaar-

den van het gebouw in het geding komen. Het is ook mogelijk om aan kopgevels van gebouwen een geheel of gedeeltelijk dubbele spouwmuur op te trekken, om zo in optimale mogelijkheden voor vleermuizen te voorzien. Wie fantasievol aan de slag wil gaan kan ook moderne torentjes of kantelen voor vleermuizen maken. Bij kantoorgebouwen en appartementencomplexen bieden kopgevels, trappenhuisen, liftschachten en ketelhuisen vaak goede mogelijkheden voor vleermuisvriendelijk bouwen.

Voorbeelden van voorzieningen voor vleermuizen die bij nieuwbouw al kunnen worden aangebracht.



## Vleermuisvriendelijke wijken

**INCLUSIEF BOUWEN IN DE WIJK** Bij het bouwen of grootschalig herinrichten van een wijk is het aanbieden van enkele verblijfplaatsen onvoldoende voor een gezonde populatie vleermuizen. Daar is meer voor nodig en vraagt om het meewegen van de vleermuisecologie bij een (her)inrichting van een wijk.

Wanneer we bijvoorbeeld uitgaan van de nieuwbouw van een wijk met 70 vrijstaande huizen, 120 rijtshuizen, 110 woningen in appartementencomplexen en diverse scholen en openbare gebouwen (nutsvoorzieningen), dan is een aanbod van verblijfplaatsen nodig van circa 35 kraamverblijfplaatsen, 90 paarplaatsen en 20 grote (massa-) winterverblijfplaatsen. De precieze aantallen per soort moet per situatie in overleg met een vleermuisdeskundige worden bepaald. Het aanbod kan worden gerealiseerd door een combinatie van initiatieven van uit gemeente, bedrijven en particulieren. Vervolgens is het zinvol om in het ontwerp van de wijk zowel jachtgebieden voor vleermuizen als verbindingen (vliegroutes) tussen verblijfplaatsen en jachtgebieden te creëren. Waterrijke en met inheemse planten ingerichte tuinen, parken en plantsoenen kunnen als jachtgebied dienen, onderling verbonden via een groene infrastructuur van beschutte watergangen, singels en kruidenrijke

bermen en graslanden. Deze groene infrastructuur kan parallel aan de paden, straten en wegen voor de mensen lopen, en soms daarmee samenvallen. In de meeste wijken zijn dit normale elementen van de buitenruimte. Het gaat erom hoe die onderling verbonden zijn.

Bij vliegroutes, jachtgebieden en verblijfplaatsen is het van belang om op de juiste manier om te gaan met openbare verlichting. Verlichting kan zo worden geplaatst, gericht of afgeschermd dat het licht er voor de mensen is en voldoende duister voor de vleermuizen. Kruisingen van verbindingen voor vleermuizen met drukke verkeerswegen kunnen zo worden ingericht dat slachtoffers onder vleermuizen worden voorkomen.

Inclusief bouwen in een nieuwe wijk vraagt om aandacht, maar leent vervolgens alleen voordelen. Het levert een goede bijdrage aan de bescherming van vleermuizen en het creëert planologische speelruimte bij de omgang met de natuurwetgeving in naburige wijken. Vleermuizen maken een specifieke natuurbeleving in de wijk mogelijk en helpen bij het in toom houden van insecten.

Om te voorzien in die benodigde verblijfplaatsen en groene en blauwe structuren kan het van belang zijn deze voorzieningen als een voorwaardelijke verplichting op te nemen in het bestemmingsplan.



Boven: groene infrastructuur in de wijk

Midden: amberkleurige verlichting als goed alternatief

Onder: eoduct



Boven: inbouwen van een verblijfplaats voor vleermuizen

Midden: zwervende dwergvleermuis

Onder: ingebouwde prefab vleermuiskasten

## KENNIS IN ONTWIKKELING

De kennis van de eisen die vleermuizen aan hun verblijfplaatsen stellen is jong en sterk in ontwikkeling. Deze brochure geeft een overzicht van de huidige inzichten, methoden en producten. Het monitoren van het succes van gecreëerde nieuwe verblijfplaatsen is van groot belang om steeds betere verblijfplaatsen te kunnen ontwerpen. Graag ontvangen we uw ervaringen met het helpen van vleermuizen in gebouwen!

## MAATWERK

Deze brochure geeft handvatten over hoe bij het ontwerpen, bouwen en renoveren van gebouwen eenvoudig rekening gehouden kan worden met vleermuizen. Het succesvol toe passen vraagt om een nauwe samenwerking tussen vleermuisdeskundigen en bouwkundigen. Wilt u als huizeigenaar, architect of beleidsmedewerker met vleermuisvriendelijk bouwen aan de slag? Neem dan contact op met een van de initiatiefnemers van deze brochure.

### COLOFON

Deze brochure is het resultaat van een samenwerking tussen Landschapbeheer Flevoland, Zoogdiervereniging en Tauw bv, met ieder zijn eigen bijdrage deskundigheid.

Tekst: Erik Korsten, Herman Limpens, m.u.v. Herman Bouman en Jeroen Reinhold

Fotografie: Renée van Azema, Jan van der Brander, Teddy Dolstra, Theo Douma, Paul van Hoor, René Janszen, Herman Limpens, Erik Korsten, Bernadette van Noort, Jan Pieter Vermeulen, Vivian, Kooven Woosdam

Tekeningen: Bram Rijkman

Vormgeving: BARD® 's-Graveland

Financier: Nationale Postcode Loterij

Uitgever: Landschapbeheer Flevoland  
Botter 14-08, 8221 JP Lelystad  
tel: (0320) 214737  
www.landschapbeheer.net

Samenwerkingspartners:

ZOOGDIERVERENIGING  
www.zoogdiervereniging.nl  
026-7410500

Tauw bv  
www.tauw.nl  
030-2824837

Lelystad, december 2011



