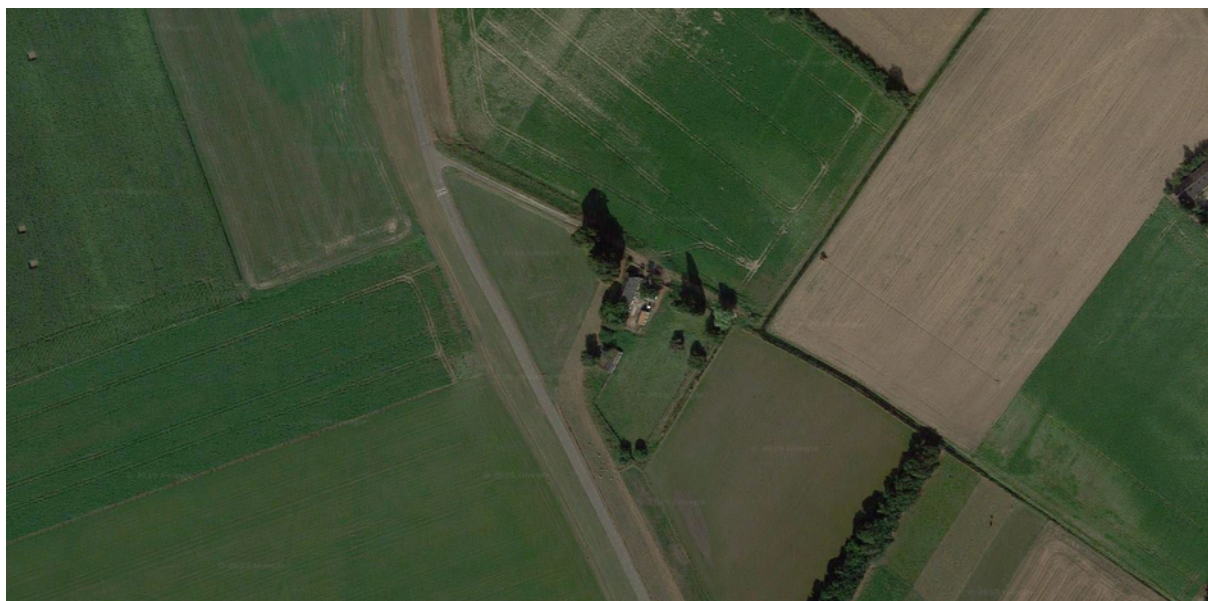


QUICKSCAN NATUURWETGEVING

Nieuwe woning Liendensedijk 1, Batenburg



April 2019

HSRO, Afferden

QUICKSCAN NATUURWETGEVING

Liendensedijk 1, Batenburg

COLOFON

Datum: April 2019

Versie: 1.1-20190402

Status: **Concept**

Door:

HSRO

Hoogstraat 1

6654 BA Afferden

In opdracht van:

Van Den Heuvel Bouwexpertise B.V.

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.....	11
4.1 Soortenbescherming.....	11
4.2 Gebiedsbescherming.....	11
5 NATUURWAARDEN.....	12
5.1 Flora.....	12
5.2 Broedvogels.....	12
5.3 Zoogdieren.....	12
5.4 Vleermuizen.....	13
5.5 Amfibieën, reptielen en vissen.....	13
5.6 Overige beschermde soorten	13
6 BEOORDELING SOORTENBESCHERMING.....	14
6.1 Wet natuurbescherming.....	14
6.2 Broedvogels.....	14
6.3 Uitwerking algemene zorgplicht.....	14
7 BEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING.....	15
7.2 Wet natuurbescherming.....	15
7.3 Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone.....	15
8 SAMENVATTING & EINDCONCLUSIE.....	16
8.1 Soortenbescherming.....	16
8.2 Gebiedsbescherming	16
8.3 Eindconclusie.....	16
8.4 Algemene aanbevelingen.....	17
LITERATUUR.....	18
BIJLAGEN.....	19
Bijlage 1: Checklist en toelichting natuurvriendelijke maatregelen aan gebouwen.....	19
Bijlage 2: Brochure Vleermuisvriendelijk bouwen.....	30
Bijlage 3: Fotobijlage.....	38
Bijlage 4: Resultaten NDFF.....	41

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In opdracht van Van Den Heuvel Bouwexpertise B.V. een quickscan uitgevoerd. Het plangebied voor deze quickscan betreft Liendensedijk 1, Batenburg. De aanleiding voor dit onderzoek betreft de sloop van de bebouwing in het plangebied. Deze werkzaamheden kunnen schadelijke effecten hebben op beschermde soorten en natuurgebieden. Wet- en regelgeving voor flora, fauna en natuurgebieden kunnen hierdoor worden overtreden. Deze quickscan zoomt in op de (mogelijke) effecten door de activiteiten en op welke wijze gehandeld dient te worden.

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 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

De bebouwing in het plangebied bestaat uit een woning (bouwjaar 1900) en twee bijgebouwen/schuren. De woning is opgetrokken uit baksteen zonder een luchtsponw. Het heeft een schilddak met voor het grootste deel een dakbedekking van vlakke dakpannen (Muldenpan). Het achterhuis heeft een dakbedekking van asbest golfplaten. Beide bijgebouwen zijn eveneens opgetrokken uit baksteen. Het meest zuidelijke bijgebouw heeft een dakbedekking van asbest golfplaten, de andere is bedekt met dakpannen.

Hoog opgaande begroeiing is binnen het plangebied aanwezig. Het gaat met name om solitaire bomen. Achter de woning staat een grote paardenkastanje. Overige soorten zijn o.a. zoete kers, berk en populier. Recent is een den gekapt. Rondom de woning is wat struweel aanwezig in de vorm van bramen en lagere (sier)beplanting. Het grootste deel bestaat uit grasland wat recent is bewerkt.



Figuur 3.1: Ligging onderzoekslocatie (rood) (bron: Google Maps en PDOK)

3.2 Het voornemen

De voorgenomen ontwikkelingen betreffen:

- De sloop van de woning in het plangebied
- De sloop van twee bijgebouwen in het plangebied

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Soortenbescherming

In maart 2019 (HSRO) 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 eerste veldbezoek was het circa 14 °C, bewolkt en droog.

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 (NDFF, 2017a; NDFF, 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 wet natuurbescherming is onderzocht of de onderzoekslocatie in of nabij een door de wet natuurbescherming 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 *Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone*

In het kader van het Gelders Natuurnetwerk 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. Op dit moment is het een agrarisch perceel met deel bebouwing en verharding. Omdat het hier gaat over het slopen van de bestaande woning en het nieuw bouwen van een woning blijft het gebruik van de omliggende grond hetzelfde. Hierdoor zullen eventueel aanwezige beschermde vaatplanten, die naar voren zijn gekomen uit de beschikbare verspreidingsgegevens, niet worden aangetast door de werkzaamheden.

5.2 Broedvogels

In en om het plangebied zijn tijdens het veldbezoek diverse algemene vogelsoorten waargenomen (onder andere kauw, koolmees en houtduif) waargenomen. Door de korte leegstand van de woning is het onwaarschijnlijk dat er momenteel jaarrond beschermde vogels zich in de woning gevestigd hebben. Ook het dak van de woning biedt geen plek als nest- of verblijfsplaats. Dit komt doordat de dakpannen plat zijn zonder enige bolling. De dakpannen sluiten vrijwel naadloos op elkaar aan, waardoor er geen ruimte voor gebouw verblijvende vogels is om onder de dakpannen te komen (zie bijlage 3). Verder ontbreken scheuren en openingen in de gevels waar vogels eventueel het gebouw binnen kunnen. Er zijn ook geen verblijfsindicaties zoals nesten, invliegende individuen of bedelende jongen aangetroffen in en rondom de woning.

Beide bijgebouwen zijn voor huismus ongeschikt, geschikte ruimtes onder het dak en overige nissen in de gevels ontbreken. Voor gierzwaluw ontbreken geschikte invliegopeningen, tevens is de ligging van het plangebied (buitengebied) redelijkerwijs ongeschikt voor deze soort. Voor steenuil en kerkuil ontbreken geschikte nissen of openingen in de woning en het meest zuidelijk gelegen bijgebouw. In de overige bijgebouw zitten wel geschikte invliegopeningen, echter ontbreken geschikte nestplaatsen.

Steenuil

Recentelijk verbleef een broedpaar steenuilen in het plangebied. Deze uilen hadden zich gevestigd in een nestkast in de paardenkastanje aan de achterzijde van de woning. Deze nestkast reeds verplaatst naar buiten het plangebied en is met zekerheid te zeggen dat de beoogde werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden zonder de steenuilen te verstoren.

Huisumus

Met de vogelwerkgroep is ook gekeken naar het voorkomen van de huismus in en rondom de woning. Zij concludeerde eveneens dat de huismus zich niet gevestigd heeft in de woning en dat het plangebied niet erg geschikt is voor de huismus. Deze soort komt met name voor in gebieden waar de menselijke activiteit hoger is zoals dorpen en oude buitenwijken. Door met name de afwezigheid van geschikte nestlocaties in en rondom het plangebied is het plangebied ongeschikt voor de huismus.

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, wespandief 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 werkzaamheden wordt verwacht dat broedlocaties niet worden aangetast of verstoord.

5.3 Zoogdieren

Het plangebied is ongeschikt voor verblijfplaatsen van niet vrijgestelde soorten. Voor eekhoorn ontbreken bossen of grotere boomgroepen in het plangebied. Voor das ontbreken geschikte bosschages die kunnen dienen als verblijfplaats, daarnaast is het terrein in de huidige situatie volledig omheind. Voor kleine marters (bunzing, hermelijn en wezel) ontbreken structuurrijke vegetaties, geschikte bosschages en overige schuilmogelijkheden die kunnen fungeren als verblijfplaats. In de vervallen bijgebouwen zou in theorie steenmarter kunnen verblijven, echter werden tijdens het verkennend onderzoek geen sporen (latrines, betredingssporen) aangetroffen. Incidenteel gebruik als functioneel leefgebied door steenmarter is niet geheel uit te sluiten. Het plangebied is geschikt voor Nationaal beschermde soorten zoogdieren waarvoor in Gelderland een provinciale vrijstelling geldt. Dit betreffen o.a. egel en verschillende soorten (spits)muizen.

5.4 Vleermuizen

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen van vleermuizen in gebouwen en bomen. De aanwezige bebouwing is ongeschikt. In de woning ontbreekt een spouwmuur en ontbreken geschikte ruimtes onder dakpannen. Beide bijgebouwen zijn bouwkundig (enkelsteens, enkele dakbedekking zonder tussenruimtes) ongeschikt. Ook werden er geen sporen (afgebeten vleugels van met name nachtvlinders) wat kan duiden op verblijven van gewone grootoorvleermuis aangetroffen. Potentieel essentieel functioneel leefgebied is voor vleermuizen is in het plangebied afwezig. Het plangebied maakt geen deel uit van een lijnvormige structuur in het landschap wat kan functioneren als vliegroute. Diffuus gebruik door foeragerende dieren is niet uit te sluiten, echter zijn in de omgeving ruim voldoende (geschiktere) alternatieven voorhanden.

5.5 Amfibieën, reptielen en vissen

Het gehele plangebied is ongeschikt voor Nationaal beschermde soorten amfibieën waarvoor in Gelderland geen provinciale vrijstelling geldt. Voor de vuursalamander is geen geschikt voortplantingshabitat (poelen) aanwezig in het plangebied, tevens ontbreekt geschikt terrestrisch habitat in de vorm van structuurrijke vegetaties. Daarnaast heeft de waarneming welke in de NDFF naar voren komt betrekking op een verplaatst of ontsnapt exemplaar. Voor vissen (grote modderkruiper) ontbreekt open water. Gebruik als functioneel leefgebied door vrijgestelde soorten als gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander waarvoor in Gelderland een provinciale vrijstelling geldt zijn niet geheel uit te sluiten.

5.6 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 afstand tot het plangebied en de aard van de werkzaamheden valt voorhand uit te sluiten dat de activiteiten de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden zullen aantasten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. Het aanvragen van een ontheffing of vergunning is niet nodig.

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 mogelijk te verwachten broedvogels geldt dat, indien de sloopwerkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd worden, er zeker 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

Het plangebied ligt circa. 7,8 km van het dichtstbijzijnde natura 2000-gebied. 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 7.2: Locatie van het plangebied (rood) ten op zicht van het Natura200 gebied 'Rijntakken' (blauw en groen) (bron: PDOK)

7.3 Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone

Het plangebied maakt geen deel uit van het Gelders Natuurnetwerk of het Groene Ontwikkelingszone (zie figuur 7.2). Het voornemen heeft door zijn 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.



Figuur 7.2: Locatie van het plangebied (rood) ten op zicht van het Gelders Natuurnetwerk (donkergroen) en groen ontwikkelingszone (lichtgroen) (bron: Provincie Gelderland)

8 SAMENVATTING & EINDCONCLUSIE

8.1 Soortenbescherming

Op basis van de uitgevoerde quickscan wordt geconcludeerd dat de kans zeer klein is dat mogelijk algemeen beschermde broedvogels in de omgeving van de te slopen woning voorkomen. Bij de gevel en het dak is dit gezien de staat van de woning en het dak onwaarschijnlijk. 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 mogelijk 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 en met 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 worden eventueel aanwezige 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 7,8 kilometer 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 of de Groene Ontwikkelingszone. Het voornemen heeft door zijn aard en omvang geen negatieve invloed op de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden. 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 beperkte 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 schermen te werken en strooilicht zo veel mogelijk te beperken.

De directe omgeving is potentieel geschikt als leefgebied voor huismus, gierzwaluw, huiszwaluw, boerenzwaluw, 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, 2017a Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied – levering uit de NDFF, NDFF – quickscanhulp.nl

NDFF, 2017b NDFF verspreidingsatlas 06 november 2017 NDFF – verspreidingsatlas.nl

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

www.quickscanhulp.nl

www.libellennet.nl

www.vlindernet.nl

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek.aspx

www.waarneming.nl

BIJLAGEN

Bijlage 1: Checklist en toelichting natuurvriendelijke maatregelen aan gebouwen

Colofon



Checklist

Natuurvriendelijke
maatregelen aan
gebouwen




Vogelbescherming
NEDERLAND

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 aanvliegroute [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 spouwmuren 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 geveltuin

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 ➡ glasmarkering

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

5.1	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

5.2	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

5.3	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 aanliegroute [geen bomen of vlaggenmasten voor de gevel].	JA	NEE

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

6.1	Het gebouw heeft een plat dak.	JA	NEE
-----	--------------------------------	----	-----

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

6.2	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

7.1	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

1.1	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

1.2	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

1.3	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

2.1	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

2.2	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

2.3	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

3.1	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

3.2	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 ⇒ takkenril

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/
3. 'Bosrandbeheer voor vlinders en andere ongewervelden' KNNV uitgeverij. ISBN 9789050111911
4. 'Winterslaapplaatsen van vleermuizen', vleermuiswerkgroep Noord-Brabant
www.vleermuizeninfo.be/download/BouwVleermuiswintervlverblijven.pdf
5. 'Meer vogels in de tuin', Vogelbescherming Nederland 2009, aan te vragen via www.vogelbescherming.nl

2 Algemene richtlijnen

- Voor aanvang van de bouw
 - Houd bij het ontwerp rekening met vogels.
 - Integreer nestgelegenheid [vogelvrije, 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 oeverwaluwwand 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

Natuurvriendelijke maatregelen aan het gebouw

Muren

1.1 Neststenen voor gierzwaluw

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

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 kopgevel, 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, 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 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 of 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

Draagkracht van de dakconstructie	Vegetatietype	Substraatdikte
30 kg per m ² of meer	Vegetatiemat met sedum	Va. 3 cm
70 kg per m ² of meer	Bruindak	variabel
	Ecologisch groendak	Va. 3 cm afgedekt met grind
130 kg per m ² of meer	Lage kruidenvegetatie	Va. 10 cm
250 kg per m ² of meer	Beloopbare grasmatten	Va. 19 cm
260 kg per m ² of meer	Kruidenvegetatie tot 60 cm	Va 20 cm
375 kg per m ² of meer	Lage struiken	Va. 30 cm
600 kg per m ² 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.

Water

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

2.2 Nestkast of neststeen voor kwikstaart

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

2.3 Kunstnesten voor huiszwaluw 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.

Groen

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.

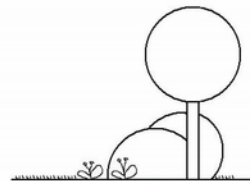
6.1 Vlinderberm en Pictorial meadow

- 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 raappleeg: 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 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
(e-mail via de website)

Bijlage 2: Brochure Vleermuisvriendelijk bouwen



Boven: gewone dwergvleermuis
Midden: laatzuiger
Onder: meervleermuis

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 of 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 verloren 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 spouwmuur en daken van huizen en andere bovengrondse gebouwen. De brochure richt zich uitsluitend op de vleermuizen die gedurende een deel van het jaar in spouwmuur, dakbeschot en andere nauwe spleetvormige ruimten in bovengrondse gebouwen verblijven. Het gaat dan vooral om de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatzuiger, 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 deze brochure daarin wel toegepast worden.

VLEERMUISVRIENDELIJK BOUWEN:

PERSITUATIE ANDERS. Er zijn drie vormen van vleermuisvriendelijk bouwen: het extern plaatsen van vleermuisvoorzieningen, het in bouwen van vleermuisvoorzieningen, en het inclusief of geïntegreerd bouwen voor vleermuizen. Deze vormen zijn in toenemende mate duurzaam. Ze sluiten aan op verschillende aanleidingen om vleermuisvriendelijk te willen bouwen. Wanneer één verblijfplaats van vleermuizen in een gebouw door sloop of renovatie verloren gaat, dan is er een wettelijke verplichting om tijdelijke 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, totdat 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 "Stijlvol Maatwerk", "Vleermuiskasten inbouwen" en "Inclusief bouwen" bieden mogelijkheden voor blijvende verblijfplaatsen.



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.

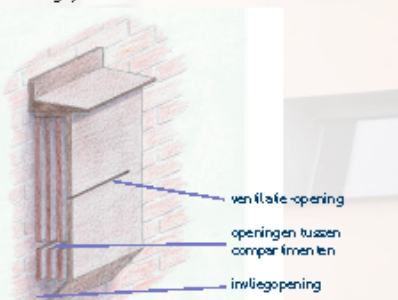
KLEINE VLEERMUIKASTEN (PREFAB)

Kleine vleermuiskasten zijn de meest in de handel aangeboden kant-en-klare vleermuiskasten. 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 vleermuizen die in spleetvormige ruimten in gebouwen leven zijn platte kasten de beste keuze. Gewone en ruige dwergvleermuizen gebruiken deze kasten graag als slaapplaats en/of

als slaapplaats. Ruime vleermuiskasten zijn geschikt voor gewone grootvleermuizen. 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



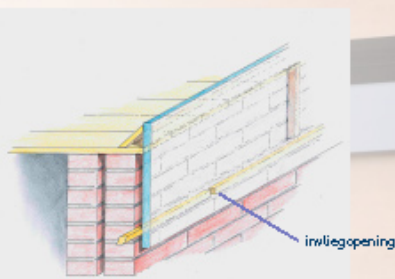
Figuur 1. Grote vleermuiskast met meerdere compartimenten

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 m² of meer. Ze moeten een warm stabiel binnenklimaat hebben. Vaak worden ze daarvoor op 's middags door de zon beschenen 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

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 latten 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 meestal eruit 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 uienborden ook dubbel uitvoeren, om op die manier extra leefruimte voor vleermuizen aan te bieden.



Figuur 2. Boeibord met toegang voor vleermuizen



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

Midden: compensatieconstructie boord 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 gunstiger 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 groepjes (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.

Binnenruimte De onderlinge afstand tussen de vanden waartussen de vleermuizen weggelopen moet klein zijn. Voor kleine soorten, zoals gewone en ruijs dwergvleermuis, is een binnenruimte van 1,7-2 cm voldoende. Voor grotere soorten zoals meer vleermuis, tweekleurige vleermuis, baalkieger en gewone grootborstige vleermuis is 2,5-4 cm voldoende. De dikte van de kast wordt vooral bepaald door het aantal lagen waarin de vleermuizen kunnen weggelopen. Voor kraamverblijf-

voornamelijk op het zuiden tot westen. Het aanbieden van meerdere verblijfplaatsen op verschillende windrichtingen biedt meer keuze mogelijkheden 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
Vleermuiskasten ophangen		
Kleine vleermuiskasten (prefab)	-	m,p
Grote vleermuiskasten	++	m,p,k
Stijlvol maatwerk		
Daklijsten, gevelbetimmering etc.	++	m,p,k
Inbouw		
Kleine inbouwkasten	+	m,p,k
Grote inbouwkasten	++	m,p,k,w
Inclusief bouwen		
Spuwmuur	++	m,p,k,w
Daklagen	++	m,p,k,w
Diepe voorzieningen	++	m,p,k,w

- = slecht; ++ = redelijk; + = behoorlijk goed; ++ = goed
m = massieverblijf kleine groep; p = paarverblijf; 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 gips. Houtbeton en baksteen is van

zichzelf meestal voldoende ruw genoeg. Invliegopeningen om te voorkomen dat de kasten worden gekraakt door vogels en ogen invliegopeningen niet wijder zijn dan 1,7-2 cm 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, in de om uitverpaalen af te voeren. De gevel moet in een straal van ten minste 20 cm rondom de invliegopening ruw zijn om hout

vast te bieden voor de vleermuizen. Invlieghoogte 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

Vleermuiskasten inbouwen

VLEERMUISKASTEN INBOUWEN Wie iets voor vleermuizen wil doen aan een gebouw dat in ontwerp al 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 vleermuiskasten 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 afgekekade 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 vleermuiskasten.

PREFAB VLEERMUISKASTEN (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 vleermuiskasten die in een muur worden ingemetseld. (Zie figuur 3). Deze inbouwvoorzieningen zijn 20-35 cm cm breed en 20-60 cm hoog.

Dit is groot genoeg voor paarverblijfplaatsen en zomerverblijfplaatsen tot 20 dieren, maar roover 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 zijde van het gebouw geëxposeerd is. Gunstig is dan de zuid- en westzijde van een gebouw.

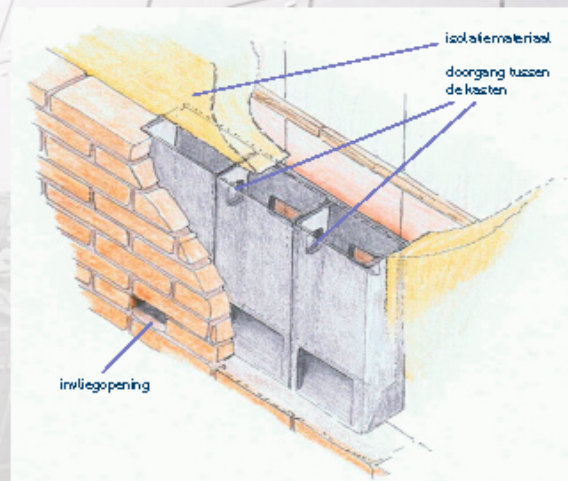
Er zijn nog geen grote prefab inbouwkasten op de markt voor kraam- of winterverblijfplaatsen. Meestal worden op maat gemaakte kasten in de spouw ingebouwd, achter de buitenmuur. Deze kasten zijn meestal van hout. Om in verschillende microklimaten te voorzien bestaan ze meestal uit meerdere gelagde compartimenten.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



Maatwerk inbouwkasten bij het gebouw van het Wereld Natuurfonds in Zeist



Boven: ruige dwergvleermuis
Onder: grootborstervleermuis

Bouwkundige aandachtspunten

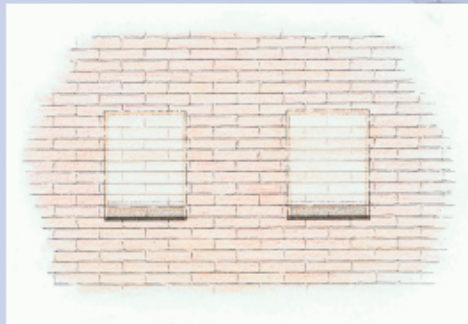
BEHOUD VAN ISOLATIEWAARDEN Bij het inmetelen van een vleermuiskast is er in de spouw soms minder ruimte voor isolatiemateriaal. Dat hoeft niet ten koste te gaan van de isolatiewaarde van de spouw. Houten en houtbetonnen vleermuiskasten kunnen zelf bijdragen aan de isolatiewaarde. Bovendien kan tussen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

EXPOSITIE EN WARMTEBRONNEN Voor inbouwkasten geldt dat deze het beste op een op het zuiden tot westen georiënteerde 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 ketelhuis, leiding van de centrale verwarming of afvoer van de afvoer. Dit vraagt een goede afstemming tussen vleermuisdeskundigen en bouwkundigen.

Voorkom overlast

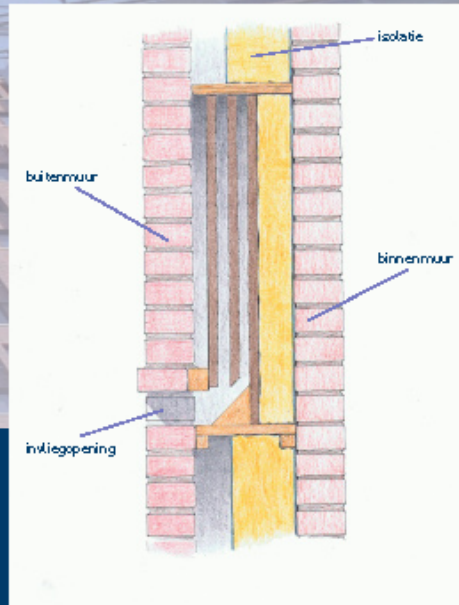
Het is natuurlijk niet de bedoeling dat de bewoners van een vleermuisvriendelijk gebouw overlast van de vleermuizen ervaren. Omdat vleermuizen hun uitwerpselen gewoon laten vallen moet bij het opvangen en inbouwen van vleermuiskasten voor een goede mestafvoer gezorgd worden. Verbind daarvoor de

bodem van de kast diegemaal met de uitvliegopening (zie figuur 4). 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 geurloos. Voorkom per ongeluk binnenvliegende vleermuizen. Een vertlijfbats van vleermuizen mag geen

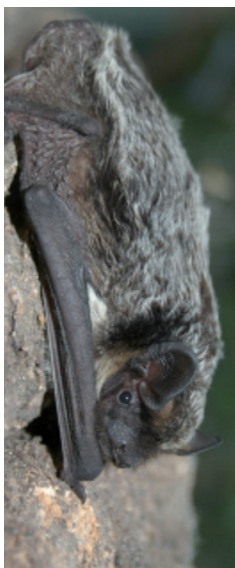


Figuur 5. Achter de buitenmuur ingebouwde krasnkasten

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 krasn- of windstapkast



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 spouwmuuren 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 luchtsponw) 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. Vleermuiskeutels moeten helemaal naar beneden kunnen vallen. Voorkom dat vleermuisemst zich in een kleine ruimte kan gaan ophopen. Als de spouw vol-

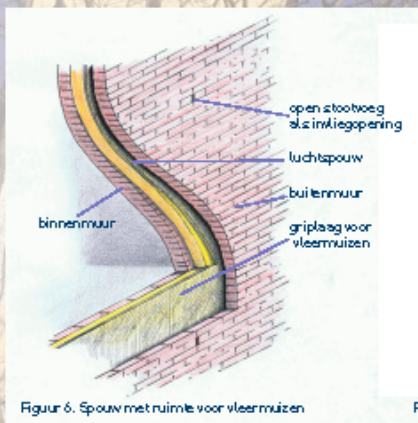
doende ventileert droogt vleermuisemst geurloos uit. De toegang voor de vleermuizen tot de spouw kan bestaan uit open stootvoegen, open voegen tussen gevelplaten, open voegen tussen muur- en dakdelen of uit speciale vleermuisstenen.

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 laatvlegers 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 weggroepen. 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 warmen 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 gekeken worden naar het vleermuisvriendelijk bouwen van gebouwdelen die minder intensief worden gebruikt



Figuur 6. Spouw met ruimte voor vleermuizen



Figuur 7. Vleermuis hangt aan griplag op isolatiemateriaal

Diepe voorzieningen voor vleermuizen

Een klein aantal soorten vleermuizen, zoals dwergvleermuizen en lastmiegens, houden ook hun winterslaap 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 tussen muren met een spouw.

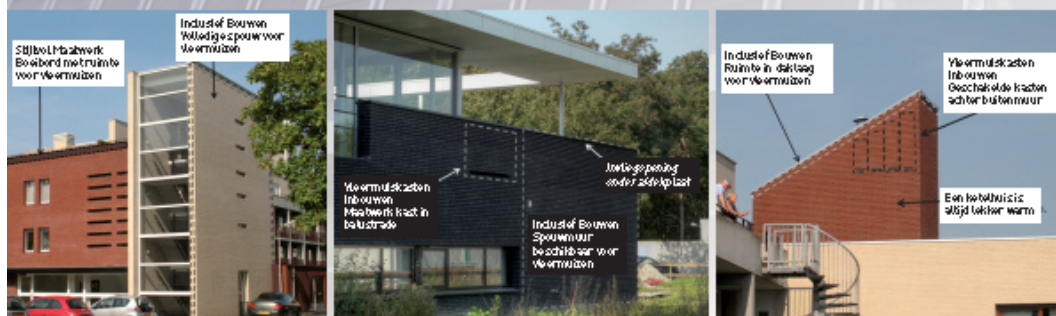
Bouwbesluit 2012 biedt ruimte voor vleermuizen!

Tot voor kort schreef het Bouwbesluit voor dat openingen 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 (balcon) balustrades of opstaande dakranden kunnen van vleermuis kasten worden voorzien zonder dat isolatiemaar-

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 de (her)inrichting van een wijk.

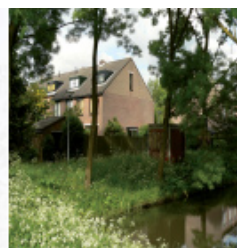
Wanneer we bijvoorbeeld uitgaan van de nieuwbouw van een wijk met 50 vrijstaande huizen, 120 rijtjeshuizen, 110 woningen in appartementencomplexen en diverse scholen en openbare gebouwen (nutsvoorzieningen), dan is een aanbod van verblijfplaatsen nodig van circa 35 kraamverblijfplaatsen, 90 paarplaatsen en 20 grote (massa-) winters verblijfplaatsen. 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 vanuit 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 ervoor 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 levert 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 de 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: eaduct



Boven: inbouwen van een verblijfplaats voor vleermuizen

Midden: zwermdende 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 toepassen vraagt om een nauwe samenwerking tussen vleermuisdeskundigen en bouwkundigen. Wilt u als huiseigenaar, 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 Landschapsbeheer Flevoland, Zoogdierverseniging en Tauw bv, met ieder zijn eigen bijdrage deskundigheid.

Tekst: Erik Konsten, Herman Limpens, nu.v. Herman Bouman en Jeroen Reinhold

Fotografie: Renée van Aartsen, Jan van der Brander, Teddy Dolstra, Theo Douma, Paul van Hooft, René Jansen, Herman Limpens, Erik Konsten, Bernadette van Noort, Jan Pieter Vermeulen, Vivian, Koos van Noort

Tekeningen: Bram Rijkman

Vormgeving: BARD® 's-Graveland

Financier: Nationale Postcode Loterij

Uitgever: Landschapsbeheer Flevoland
Botter 14-08, 8232 JP Lelystad
tel.: (0320) 141431
www.landschapsbeheer.net

Samenwerkingspartners:

ZOOOGDIERVERENIGING
www.zoogdierverseniging.nl
024-7410500

Tauw bv
www.tauw.nl
030- 352 4837

Lelystad, december 2011



Bijlage 3: Fotobijlage



Foto 1: Te slopen woning. Foto: R. Kremers | HSRO

Foto 2: Bijgebouw met pannendak. Foto: R. Kremers | HSRO

Foto 3: Bijgebouw met golfplatendak. Foto: R. Kremers | HSRO



Foto 4: Achterzijde woning met bijgebouw en kastanje. Foto: R. Kremers | HSRO

Foto 5: Bijgebouw met golfplatendak. Foto: R. Kremers | HSRO

Foto 6: Binnenzijde bijgebouw met pannendak. Foto: R. Kremers | HSRO

Foto 7: Achterzijde dak woning. Foto: R. Kremers | HSRO



Foto 4: Dak woning. Foto: R. Kremers | HSRO

Foto 9: Detail dak woning. Foto: R. Kremers | HSRO

Foto 10: Detail dak woning Foto: R. Kremers | HSRO

Bijlage 4: 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.

Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied - levering uit de NDFF.

disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: '© NDFF - quickscanhulp.nl 02-04-2019 14:09:22'



Op de volgende pagina's vindt u de lijst met soorten en afstanden ten opzichte van het plangebied dat deze soorten zijn waargenomen. Een toelichting op deze lijst is te vinden op: www.quickscanhulp.nl.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de Helpdesk van Het Natuurloket:

e-mail: serviceteamndff@natuurloket.nl

telefoon: 0800 2356333

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Bastaardkikker	Amfibie	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bruine kikker	Amfibie	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Gewone pad	Amfibie	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Kleine watersalamander	Amfibie	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bunzing	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Das	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Eekhoorn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Egel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Haas	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Huisspitsmuis	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
Bever	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone grootoorvleermuis	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
Wespendief	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Zwarte Wouw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Vuursalamander	Amfibie	wnb-andere soorten	1 - 5 km
grote vos	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Knolspirea	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Grote modderkruiper	Vissen	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Aardmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Dwergmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Steenmarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km

Wezel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Kamsalamander	Amfibie	wnb-hrl	1 - 5 km
Poelkikker	Amfibie	wnb-hrl	1 - 5 km
Rugstreeppad	Amfibie	wnb-hrl	1 - 5 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Waternvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Alpenwatersalamander	Amfibie	wnb-andere soorten	5 - 10 km
grote weerschijnvlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Beekrombout	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Bosbeekjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Hazelworm	Reptielen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Levendbarende hagedis	Reptielen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Akkerboterbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Akkerogentroost	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Dennenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Dreps	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Getande veldsla	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Glad biggenkruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Groot spiegelklokje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Grote leeuwenklauw	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Kluwenklokje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Korensla	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Naakte lathyrus	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Naaldenkervel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Ruw parelzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Wolfskers	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Woelrat	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Heikikker	Amfibie	wnb-hrl	5 - 10 km
Knoflookpad	Amfibie	wnb-hrl	5 - 10 km
Gevlekte witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	5 - 10 km
Rivierrombout	Insecten-Libellen	wnb-hrl	5 - 10 km
Zandhagedis	Reptielen	wnb-hrl	5 - 10 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	wnb-hrl	5 - 10 km
Meerkikker	Amfibie	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Vinpootsalamander	Amfibie	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Europese rivierkreeft	Geleedpotigen-Insecten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
aardbeivlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
bosparemoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
bruine eikenpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
kleine ijsvogelvlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
kommavlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
sleedoornpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km

zilveren maan	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
grote parelmoervlinder	Insecten;Geleedpotigen;Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Vliegend hert	Insecten-Kevers	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Adder	Reptielen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Ringslang	Reptielen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Akkerdoornzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Blauw guichelheil	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Brede wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Grote bosaardbei	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Kartuizer anjer	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Kleine wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Knollathyrus	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Muurbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Rood peperboompje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Schubvaren	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Schubzegge	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Stijve wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Wilde averuit	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Wilde ridderspoor	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Wilde weit	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Zandwolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Beekprik	Vissen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Boommarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Damhert	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Edelhert	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Gewone bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Gewone zeehond	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Hermelijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Ondergrondse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Tweekleurige bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Wild zwijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Boomkikker	Amfibie	wnb-hrl	10 - 25 km
Vroedmeesterpad	Amfibie	wnb-hrl	10 - 25 km
Geel schorpioenmos	Blad-enLevermossen	wnb-hrl	10 - 25 km
Tonghaarmuts	Blad-enLevermossen	wnb-hrl	10 - 25 km
Sierlijke witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	10 - 25 km
teunisbloempijlstaart	Insecten-Macronachtvlinders	wnb-hrl	10 - 25 km
Gladde slang	Reptielen	wnb-hrl	10 - 25 km
Muurhagedis	Reptielen	wnb-hrl	10 - 25 km
Kruipend moerasscherm	Vaatplanten	wnb-hrl	10 - 25 km
Atlantische steur	Vissen	wnb-hrl	10 - 25 km
Houting	Vissen	wnb-hrl	10 - 25 km
Bosvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Franjestaart	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km

Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Meervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Otter	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Oehoe	Vogels	wnb-vrl	10 - 25 km
gentiaanblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
iepenpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
kleine heivlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
spiegeldikkopje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
veldparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Gevlekte glanslibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Gewone bronlibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kempense heidelibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Speerwaterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Blaasvaren	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Echte gamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kleine schorseneer	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kranskarwij	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Liggende ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Stofzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Tengere distel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Vroege ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Beekdonderpad	Vissen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kwabaal	Vissen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Molmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	25 - 50 km
pimpernelblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrl	25 - 50 km
Gestreepte waterroofkever	Insecten-Kevers	wnb-hrl	25 - 50 km
Gaffellibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	25 - 50 km
Groene glazenmaker	Insecten-Libellen	wnb-hrl	25 - 50 km
Platte schijfhoren	Weekdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Ingekorven vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Vale vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
bruin dikkopje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
duinparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Hoogveenglanslibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Berggamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Bergnachtorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Bokkenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Brave hendrik	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Breed wollegras	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Gladde zegge	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Groensteel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km

Karwijselie	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Kleine ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Pijlscheefkelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Roggelelie	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Rozenkransje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Smalle raai	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Spits havikskruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Veenbloembies	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Zinkviooltje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Elrits	Vissen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Gestippelde alver	Vissen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Grijze zeehond	Zoogdieren	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Grote bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Veldspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	50 - 100 km
donker pimpernelblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrl	50 - 100 km
Noordse winterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-hrl	50 - 100 km
Oostelijke witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	50 - 100 km
Dikkopschildpad	Reptielen	wnb-hrl	50 - 100 km
Groenknolorchis	Vaatplanten	wnb-hrl	50 - 100 km
Brandts vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Bruinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Gewone dolfin	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Gewone vinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Griend	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Hamster	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Noordse woelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Wilde kat	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
veenbesblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
veenbesparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
veenhooibeestje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Donkere waterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Bosdravik	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Bruinrode wespenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Franjgentiaan	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Geelgroene wespenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Geplooid vrouwenmantel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Gevlekt zonneroosje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Groene nachtorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Honingorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Kalkboterbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Kalketrip	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Lange zonnedauw	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Moerasgamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Scherpkruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km

Steenbraam	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Tengere veldmuur	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Trosgamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Vliegenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Zweedse kornoelje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Eikelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Geelbuikvuurpad	Amfibie	wnb-hrl	100 - 250 km
grote vuurvinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrl	100 - 250 km
Kemps zeeschildpad	Reptielen	wnb-hrl	100 - 250 km
Bechsteins vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Bulrug	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Dwergvinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gestreepte dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gewone spitsnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Hazelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Narwal	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Potvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Tuimelaar	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Witsnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Wolf	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km