

Inspiratiegids

Natuurinclusief bouwen en inrichten



Versie 1.3





Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	3
2. Richtlijnen per doelsoort	4
Huismus.....	5
Gewone dwergvleermuis	5
Weidehommel	7
Egel	8
Bruine kikker	9
Glassnijder.....	10
Koolmees en pimpelmees.....	11
Rosse vleermuis	12
Steenuil	13
Argusvlinder.....	14
3. Nest- en verblijfplaatsen	15
Broedplaatsen voor huismussen.....	16
Broedplaatsen voor gierzwaluwen.....	18
Verblijfplaatsen voor vleermuizen.....	19
4. Bronnen en verwijzingen.....	22



1. Inleiding

Deze inspiratiegids Natuurinclusief bouwen en ontwikkelen hoort bij het Toetsingssysteem Natuurinclusief Bouwen en Inrichten van de gemeente Lansingerland. Het doel van deze gids is om te ondersteunen bij het natuurinclusief bouwen en inrichten. In dit document staan infobladen en visualisaties van de tien doelsoorten van Lansingerland: de huismus, gewone dwergvleermuis, weidehommel, egel, bruine kikker, glassnijder, koolmees & pimpelmees, rosse vleermuis, steenuil en argusvlinder. Daarnaast bevat deze inspiratiegids informatie over natuurtypen, natuurinclusieve maatregelen en nest- en verblijfplaatsen.

Deze inspiratiegids helpt bij het toepassen van natuurinclusieve maatregelen. Deze maatregelen dragen bij aan het voldoen aan het toetsingssysteem. De gids geeft een duidelijk overzicht van de behoeften van de doelsoorten. Hierdoor kunnen de inrichtingsmaatregelen worden toegepast door iedereen die in de gemeente gaat bouwen en inrichten.

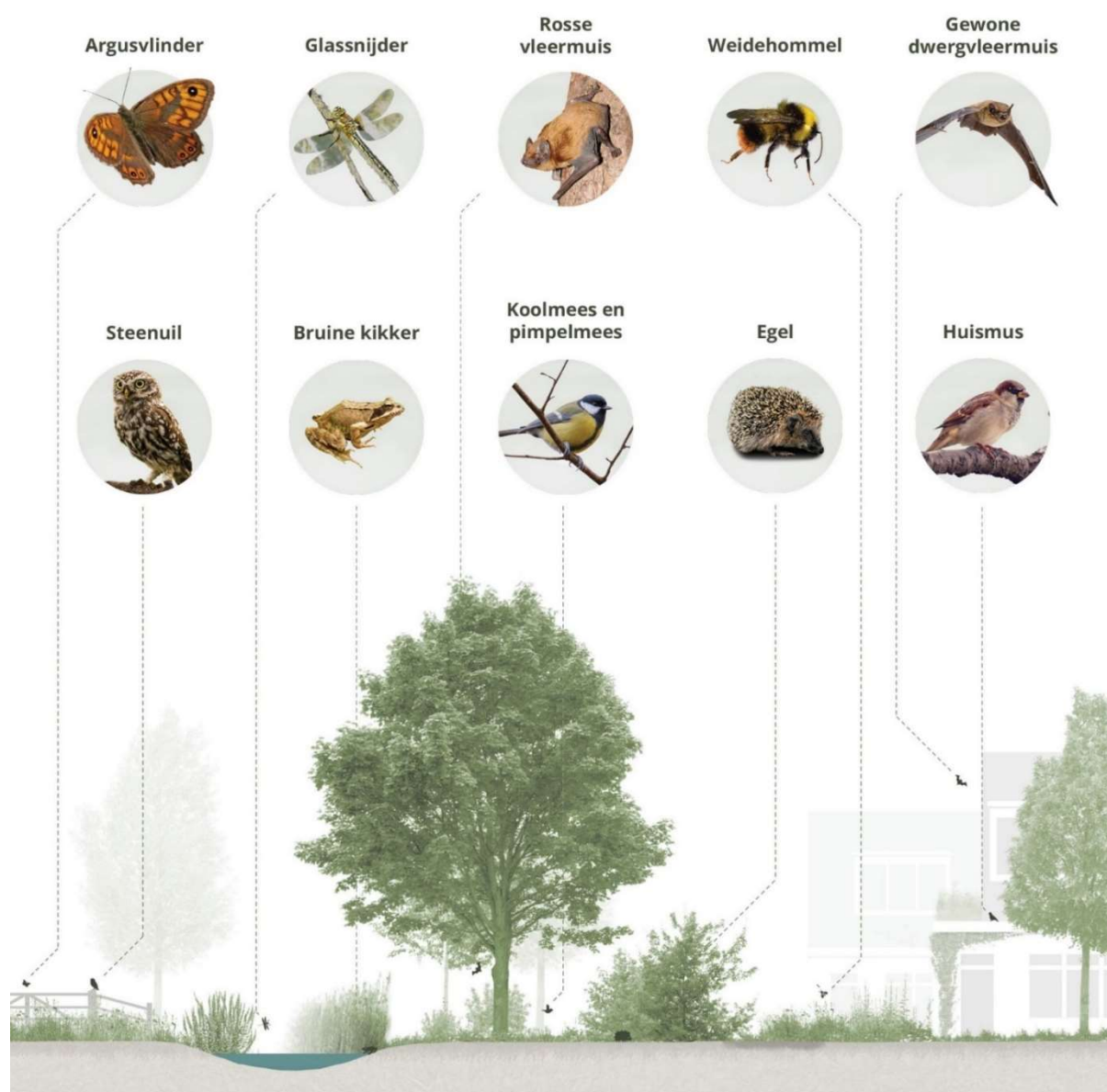
Met deze gids kan iedereen meer leren over de doelsoorten, de benodigde natuurinclusieve maatregelen en het belang van biodiversiteit. Zo kunnen alle toekomstige gebiedsontwikkelingen bijdragen aan een groene en biodiverse leefomgeving in Lansingerland. Door ervaring op te doen met natuurinclusief bouwen en ontwikkelen, kunnen inzichten veranderen en verbeteren. Dit betekent ook dat sommige onderdelen van deze gids in de toekomst mogelijk verouderd raken. Controleer daarom altijd of de meest recente versie van deze gids wordt gebruikt. Zo heeft u de meest actuele informatie en aanbevelingen.



2. Richtlijnen per doelsoort

In het toetsingssysteem voor natuurinclusief bouwen en inrichten van de gemeente Lansingerland is gekozen om te werken met doelsoorten. Elke doelsoort staat ambassadeur voor een gewenst natuurtipe in de gebouwde omgeving. Daarnaast hebben ze bepaalde natuurinclusieve maatregelen nodig voor een geschikte leefomgeving.

In dit hoofdstuk worden de wensen en behoeften van iedere doelsoort besproken. Elk overzicht bevat algemene informatie over de leefomgeving (habitat), een checklist van voorwaarden en een lijst van passende natuurinclusieve maatregelen. Daarnaast geeft een afbeelding inzicht in hoe deze maatregelen passen in een geschikte leefomgeving.



Figuur 1: Een overzicht van waar welke doelsoort voorkomt

Huismus

Passer domesticus

Ambassadeur

van groene tuinen en broedplaatsen in (grondgebonden) woningen

Huismussen leven graag in de buurt van mensen. Hun nestplaats is doorgaans in of aan een gebouw en voedsel komt bewust of onbewust van mensen. Huismussen eten o.a. zaden en bloemknoppen. In broedtijd eten ze voornamelijk insecten. Het leefgebied (habitat) moet bestaan uit een combinatie van plekken voor nestgelegenheid, voedsel (voor volwassen en juveniele huismussen), slaapplekken, voldoende dekking, plekken voor stofbaden en drinkwater. Ontbreekt één van de onderdelen of liggen ze te ver van elkaar verwijderd (meer dan 100 m), dan is het gebied niet meer geschikt.

Natuurinclusieve maatregelen



Verblijfplaatsen gebouw-bewonende vogels



Bloemrijk en kruidenrijk grasland



Heesters



Solitaire boom 2e en 3e grootte



Groene tuin



Zoomvegetatie



Groene grondgebonden gevel met klimplanten



Heggen en hagen



Groene daken

Checklist

□ Verblijfplaats en voortplanting

Een huismus is een koloniebroeder. Plaats daarom minimaal 2, maar liever meer (5 stuks), broedplaatsen op minimaal 50cm afstand van elkaar per gevel. Bij grotere gebouwen kunnen meer van dit soort clusters per gevel.

□ Voedsel

Zorg voor voedselplanten, zoals besdragende heesters, meidoornstruiken en grassen. Gras, zand en water binnen 100m van de verblijfplaatsen zijn ook belangrijk.

□ Veiligheid

Klimmend groen van minimaal 2-3 meter hoog, solitaire bomen en groenblijvende of stekelige struiken.

□ Verbinding

Alle maatregelen realiseren binnen 100m van de broedplaatsen. En andere huismussenpopulaties en geschikt leefgebied in de nabijheid (binnen 300m) voor uitwisseling en groei van de populatie.

Gewone dwergvleermuis

Pipistrellus pipistrellus



Ambassadeur

van vleermuisverblijven en een goede verbinding tussen gebouwen en structuren in de wijdere omgeving

De gewone dwergvleermuis maakt gebruik van verschillende verblijfplaatsen en foerageert graag dichtbij zijn verblijfplaats. Ze navigeren langs bomenrijen en waterlijnen in het landschap. Vleermuizen jagen in de beschutting van opgaande elementen, boven water en bij grasvelden. Verblijfplaatsen kunnen op alle gevelrichtingen gerealiseerd worden, bij voorkeur geïntegreerd achter muren in het ontwerp. Wanneer dit niet mogelijk is, kan gekozen worden voor standaard verblijfplaatsen. Hierbij is het aan te raden om meerdere verblijfplaatsen aan elkaar te koppelen

Checklist

- Verblijfplaats en voortplanting**
Verschillende soorten verblijfplaatsen, bijvoorbeeld in de spouw, als inbouwkast of achter gevelbetimmering.
- Voedsel**
Vleermuizen eten veel insecten. Plant daarom veel insectrijke beplanting binnen 200m van verblijfplaatsen.
- Veiligheid**
Geen licht, bijvoorbeeld van ramen of lantarenpalen, op de verblijfplaatsen en verbindende groene structuren en waterlijnen.
- Verbinding**
Waterlijnen en/of bomenrijen in de omgeving (binnen een straal van 100m).

Natuurinclusieve maatregelen



Bloemrijk en kruidenrijk grasland



Groene, grondgebonden gevel met klimplanten



Zoomvegetatie



Geveltuin



Ecologische wadi



Groene daken



Natuurlijke poel, vijver en amfibieënpoel



Natuurlijk waterdak met open water en waterplanten



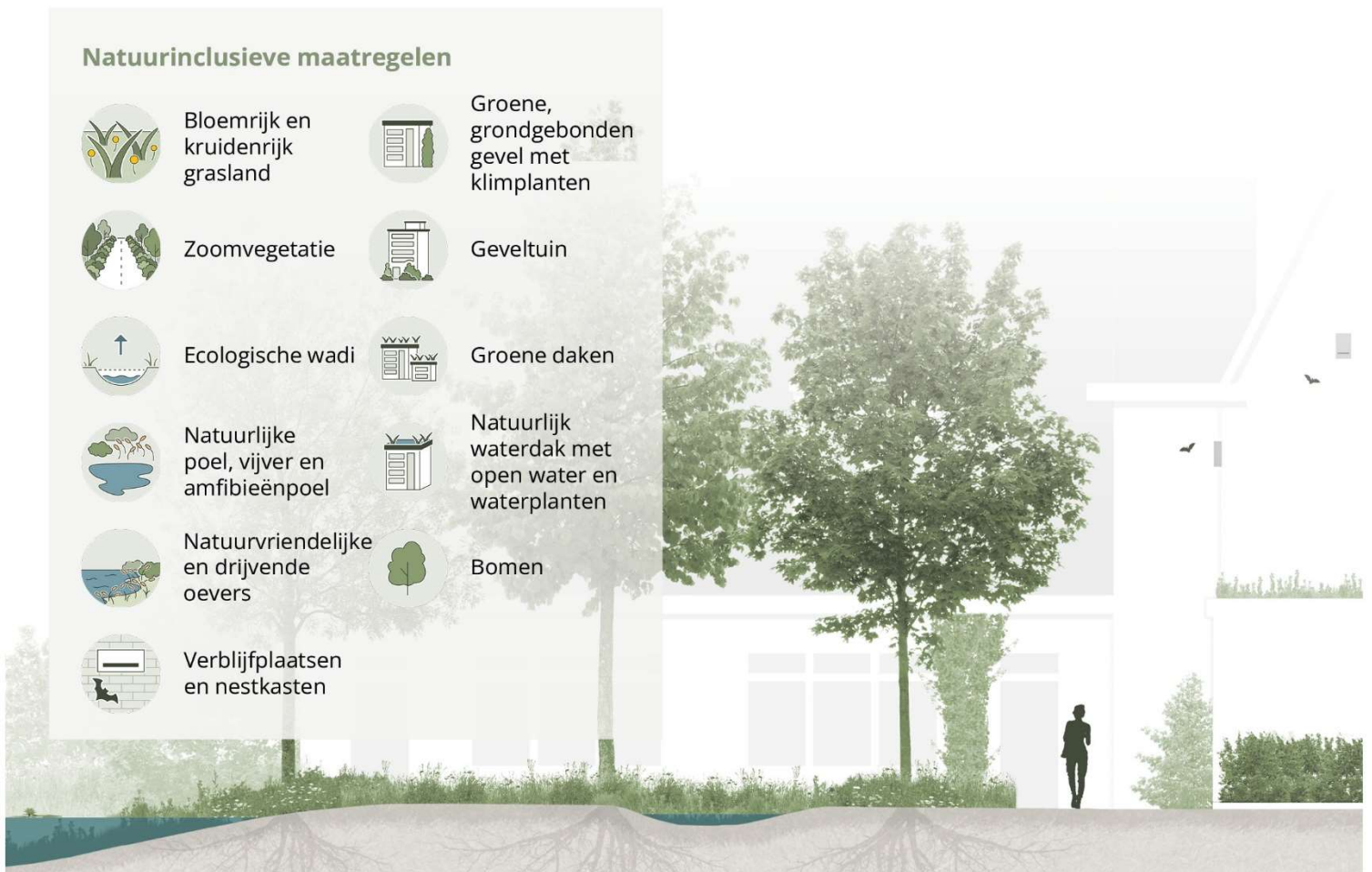
Natuurvriendelijke en drijvende oevers



Bomen



Verblijfplaatsen en nestkasten



Weidehommel

Bombus pratorum



Ambassadeur

van bloemrijk grasland en bloemrijke tuinen

De weidehommel is een algemene en wijdverspreide soort. Ze komt voor in een grote verscheidenheid aan biotopen, zoals open landschappen, bloemrijke grasvelden, tuinen en langs bosranden. De weidehommel heeft een ruime vliegtijd; van februari tot oktober. Het is daardoor belangrijk om de hommel gedurende al die maanden van voedsel te voorzien. Zorg daarom voor de aanplant van inheemse planten die bloeien van het voorjaar tot de nazomer.

Checklist

- Verblijfplaats en voortplanting**
Insectstenen, zand, dood hout, holtes in stengels en stenenstapels.
- Voedsel**
Nectar- en stuifmeelplanten en bomen met bloeiperiodes van het vroege voorjaar tot najaar.
- Veiligheid**
Creëer zonnige plekken die uit de wind liggen.
- Verbinding**
Bijenlinten door bloemrijke bermen aan te leggen. Verbind verschillende vlakken met elkaar via een bloeiende strook. Dit kan ook van maaiveld via gevel, naar dak en terug.

Natuurinclusieve maatregelen



Bloemrijk en kruidenrijk grasland



Groene daken



Bloemrijk en kruidenrijke zoomvegetatie



Groene, grondgebonden gevel met klimplanten



Vaste planten in tuinen en openbare ruimte



Insecten- en bijenkasten



Egel

Erinaceus europaeus



Ambassadeur

van goede grondverbindingen, toegankelijk water en veilige natuur

Een egel heeft een groot gebied nodig om voldoende voedsel te vinden. Een goed verbonden groenstructuur zonder tussenliggende obstakels is essentieel. Zorg hiervoor door onder andere openingen in alle schuttingen en faunapassages onder drukke wegen aan te leggen. Egels eten voornamelijk insecten. Zorg daarom voor veel struiken en organisch materiaal op de grond, zoals takken-, blader- of composthopen. Deze hopen zijn ook belangrijk voor egels om in te kunnen overwinteren. Als aanvulling kunnen er ook egehuisjes geplaatst worden.

Checklist

- ❑ **Verblijfplaats en voortplanting**
Structuurrijke, gelaagde beplanting van o.a. groene tuinen en struiken.
- ❑ **Voedsel**
Een egel eet o.a. slakken. Een groot gebied met diverse beplanting, zorgt voor veel bodemleven en kleine dieren als voedsel.
- ❑ **Veiligheid**
Leg faunapassages aan voor grondgebonden soorten en zorg voor voldoende donkerte in het plangebied.
- ❑ **Verbinding**
Een zo groot mogelijk aaneengesloten gebied zonder (drukke) wegen en met gelaagdheid in de beplanting. Makkelijk toegankelijk water. Zorg ook dat de egel zich van tuin naar tuin kan bewegen.

Natuurinclusieve maatregelen



Heesters



Bloemrijk en kruidenrijk grasland



Zoomvegetatie



Vaste planten



Geveltuin



Ecologische wadi



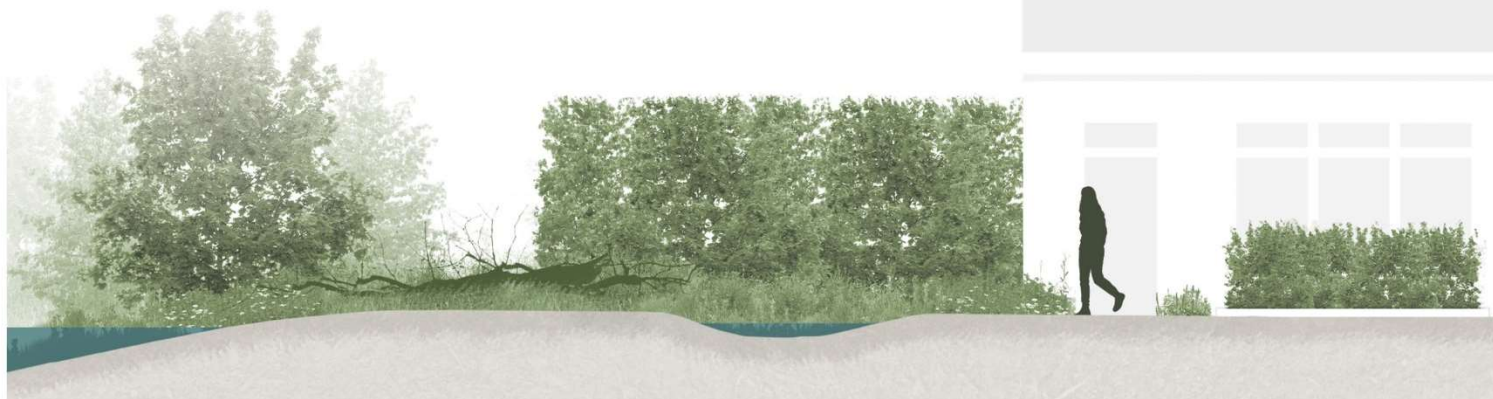
Heggen en hagen



Goene tuinen



Takkenril



Bruine kikker

Rana temporaria



Ambassadeur

van poelen en een veilige verbinding tussen water en land

De bruine kikker heeft twee belangrijke leefgebieden: een landhabitat en een waterhabitat. Het is essentieel dat er een veilige verbinding is tussen deze twee leefgebieden met natuurvriendelijke oevers. Daarnaast legt deze kikker zijn eieren tussen oeverbeplanting. Om de larven meer overlevingskansen te geven moet de noordkant van het water in de zon liggen, zodat het water sneller opwarmt. Het landhabitat bestaat uit bosplantsoenen met struweel en kruidachtige vegetatie.

Checklist

- Verblijfplaats en voortplanting**
Natuurlijke poel zonder vissen en met oeverbeplanting en water waar voldoende zon op schijnt. Een landhabitat van bosplantsoenen met struweel en kruidachtige vegetatie voor voldoende beschutting.
- Voedsel**
Voornamelijk ongewervelden zoals insecten (kevers, sprinkhanen, spinnen, mieren), wormen, duizendpoten en (naakt)slakken.
- Veiligheid**
Zachte, natuurlijke oevers of uitstapplaatsen, en schuilplaatsen.
- Verbinding**
Veilige verbindingen tussen waterhabitat en landhabitat.

Natuurinclusieve maatregelen



Bloemrijk en kruidrijk grasland



Bomen



Zoomvegetatie



Ecologische wadi



Heesters



Amfibieënpoel



Vaste planten



Natuurvriendelijke en drijvende oevers



Glassnijder

Brachytron pratense



Ambassadeur

van natuurvriendelijke oevers en goede waterkwaliteit

De glassnijder komt veel voor in laagveenmoerassen. Maar ook in vegetatierijke plassen, poelen, vennen en sloten. Het water liever niet breder dan 10 meter. De glassnijder leeft als nimf (onvolwassen libel) onderwater en leeft van dierlijke prooien. Hierbij is de glassnijder dan ook afhankelijk van schoon water met een natuurlijke bodem oever. Als de soort imago (volwassen) wordt klimt hij via een rietstengel het water uit om daar vervolgens uit zijn nimfhuidje te 'scheuren'. Voor dit proces is voldoende natuurlijke vegetatie aan de oever nodig zoals riet, egelskop, lisdodde, biezen en moerasvaren. In het water zitten bij voorkeur fonteinkruiden en blaasjeskruid.

Checklist

- Verblijfplaats en voortplanting**
Waterpartijen om eieren in te leggen. Zorg daarnaast voor kale en zonnige plekken langs de oever.
- Voedsel**
Zorg voor voldoende diverse vegetatie in de buurt van het water; hier jaagt de libelle op insecten.
- Veiligheid**
Door afgesloten poelen aan te leggen waar geen vissen in zwemmen kunnen de larven veilig opgroeien.
- Verbinding**
Zorg voor aaneengesloten groene, natuurlijke waterverbindingen.

Natuurinclusieve maatregelen



Amfibieënpool



Natuurlijk waterdak met open water en waterplanten



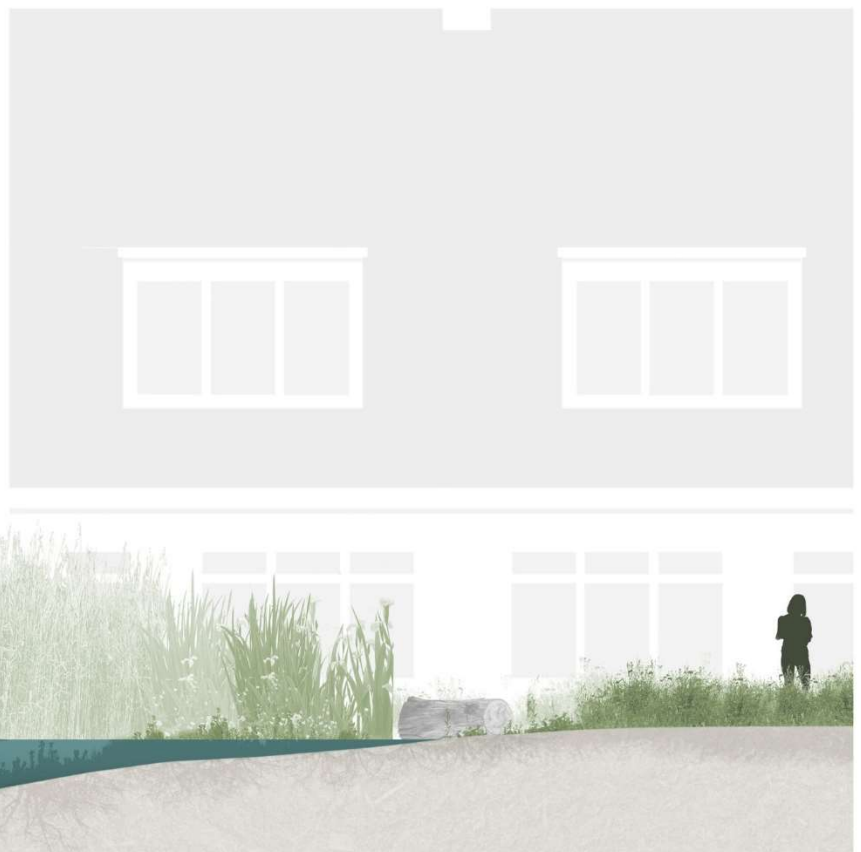
Bloemrijk en kruidenrijk grasland



Zoomvegetatie



Natuurvriendelijke oevers



Koolmees en pimpelmees

Parus major en *Cyanistes caeruleus*



Ambassadeur

van de aanplant van extra bomen

Mezen zijn aanwezig in kleine bosjes, parken en tuinen, zolang er maar genoeg nestgelegenheid en voedsel voorhanden is. Ze broeden ook veel in bosrijke gebieden. Hun voedsel bestaat uit rupsen, andere kleine insecten, beukenootjes en allerlei zaden. Ook hebben mezen veel profijt van mensen die vetbollen en voedersilo's ophangen. De koolmees en pimpelmees broeden in boomholtes, schuurtjes en in neststenen. Mezen van dezelfde soort zijn territoriaal en wonen het liefst tenminste 10 meter van elkaar. Voor vogels van verschillende soorten, zoals koolmees en pimpelmees, kunnen de kasten een meter of 3 uit elkaar hangen. De ophanghoogte is minimaal 2 meter. Ingangen op het noorden, oosten en/of noordoosten

Checklist

- Verblijfplaats en voortplanting**
Nestkasten voor mezen worden op minimaal 2 meter hoogte opgehangen. Bij mezen van dezelfde soort minimaal 10 meter afstand tussen de kasten, bij verschillende soorten minimaal 3 meter.
- Voedsel**
Nectarrijke beplanting voor o.a. rupsen en beplanting met bessen, noten en zaden.
- Veiligheid**
Dichte struiken met stekels.
- Verbinding**
Groene verbindingen van inheemse bomen en struiken. Populaties van andere mezen in de nabijheid en een park in de buurt.

Natuurinclusieve maatregelen



Bloemrijk en kruidrijk grasland



Behoud en aanplant van bomen



zoomvegetatie



Heggen en hagen



Heesters

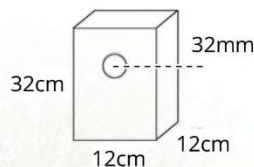


Nestkast

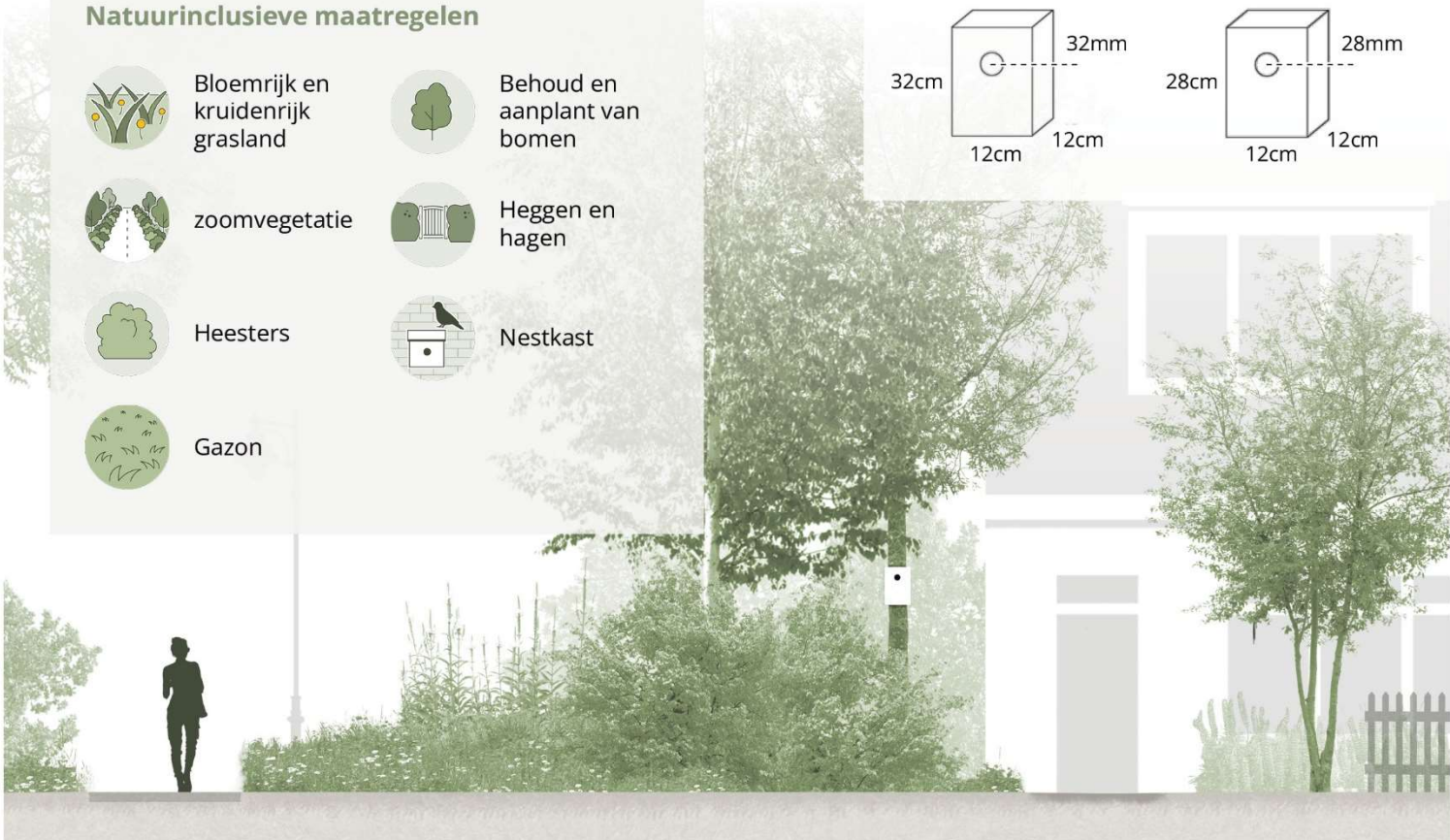
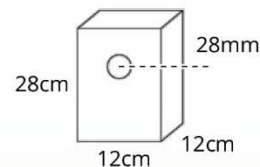


Gazon

Afmetingen koolmees



Afmetingen pimpelmees



Rosse vleermuis

Nyctalus noctula



Ambassadeur

van het behoud van (oude) bomen

De rosse vleermuis verblijft vooral in spleten en holtes van oude bomen. Na de voortplanting voeden de vrouwtjes hun jongen in grote groepen, terwijl mannetjes alleen of in kleinere groepen leven. Het dieet van de rosse vleermuis omvat verschillende nacht actieve insecten, zoals nachtvlinders, schietmotten, langpootmuggen en meikevers. Door insectenrijke beplanting aan te bieden, ontstaat een divers voedselaanbod. Groenblauwe verbindingen, zoals bomenrijen en waterlijnen, vormen routes tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Leg deze corridors binnen 100 meter van verblijfplaatsen aan. Vermijd verlichting bij de verblijfplaatsen en verbindingen, dit kan het gedrag en jachtpatroon van de rosse vleermuis verstoren.

Checklist

- Verblijfplaats en voortplanting**
Bomen waar spleten en holtes in zijn ontstaan.
- Voedsel**
Vleermuizen eten veel insecten. Plant daarom veel insectenrijke beplanting binnen 200m van verblijfplaatsen.
- Veiligheid**
Geen licht, bijvoorbeeld van ramen of lantarenpalen, op de verblijfplaatsen en verbindende groene structuren en waterlijnen.
- Verbinding**
Waterlijnen en/of bomenrijen in de omgeving (binnen een straal van 100m).

Natuurinclusieve maatregelen



Bloemrijk en kruidenrijk grasland



Groene, grondgebonden gevel met klimplanten



Zoomvegetatie



Groen dak



Ecologische wadi



Behoud van Bomen 1e en 2e orde (oude bomen)



Amfibieënpool



Behoud of aanplant van bomen



Steenuil

Athene noctua



Ambassadeur

van lintbehouwing, boerenerven en knotwilgen

De steenuil leeft voornamelijk in kleinschalige cultuurlandschappen. Hier vindt hij de perfecte combinatie tussen broedplaatsen en jachtgebied. De steenuil broedt in holtes van vooral knotwilgen en oude (hoogstam)fruitbomen. Ook rustige hoekjes of nissen van gebouwen, schuren en in speciale nestkasten zijn geschikte broedplaatsen. Steenuilen jagen in open gebied met gras. Ze zoeken vanaf zitplaatsen op ongeveer 1,5 meter hoogte, zoals paaltjes, naar prooi. Volwassen steenuilen blijven gewoonlijk het hele jaar in de nabije omgeving van hun broedplaats. Jonge steenuilen zwerven uit, het merendeel vestigt zich op minder dan 10 km van de geboorteplaats. Een steenuil territorium is gemiddeld ongeveer 12 hectaren groot.

Checklist

- Verblijfplaats en voortplanting**
De steenuil verblijft in een variatie aan houtwallen, heggen, grasland en knoestige bomen. Broed in oude bomen of uilenkasten waar marters niet in kunnen.
- Voedsel**
Open (begraasde) grasvelden met zitplaatsen van anderhalve meter hoog om prooi te zien.
- Veiligheid**
Schuilplaatsen worden gevonden in gebouwen en bomen. Geen nestkasten of zitplaatsen in de buurt van drukke wegen.
- Verbinding**
Steenuilen komen voor in cultuurlandschappen. Het plangebied moet dus grenzen aan (agrarisch) buitengebied. Broedplaatsen binnen 10 km van een bestaand broedpaar.

Natuurinclusieve maatregelen



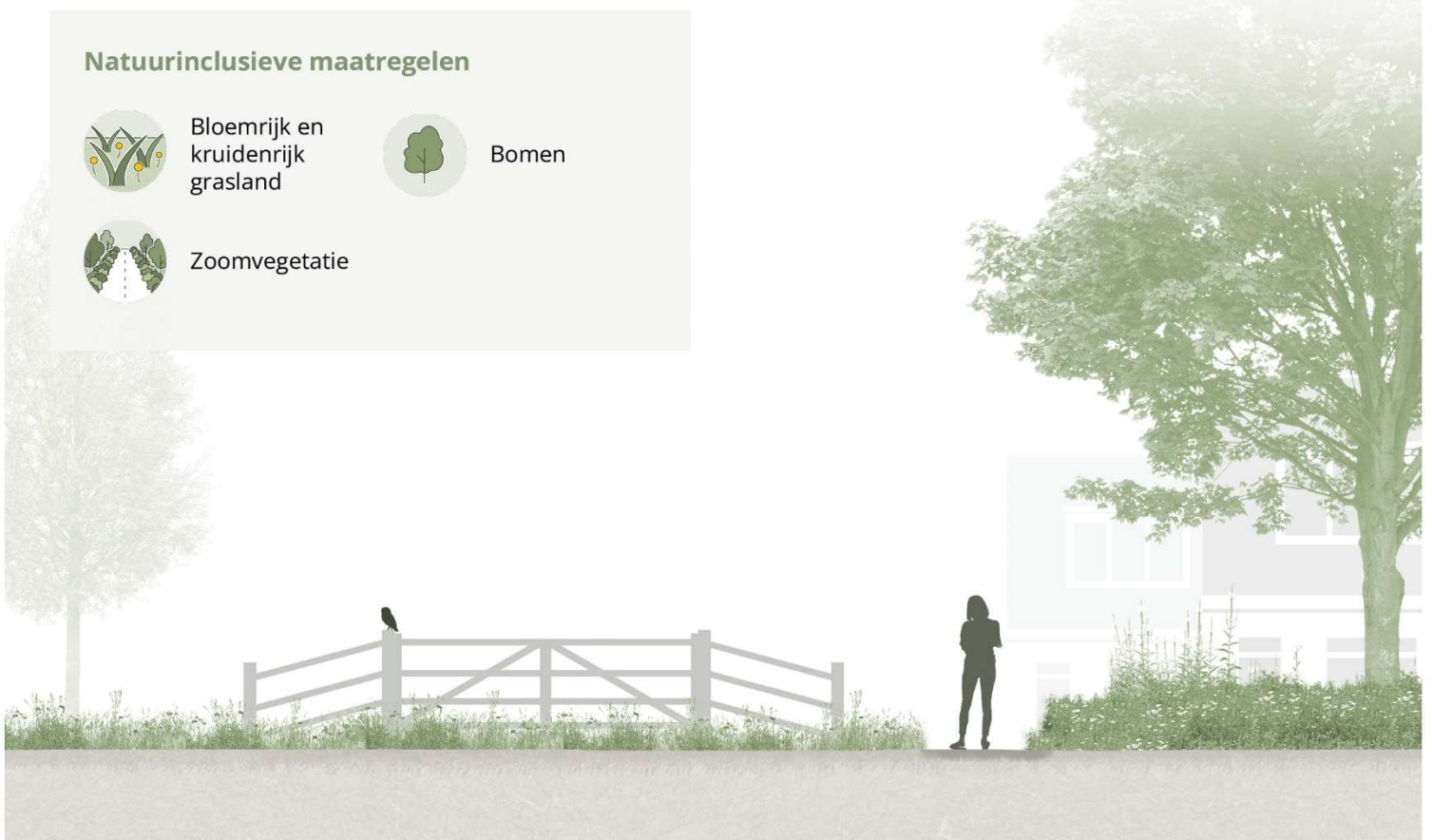
Bloemrijk en kruidenrijk grasland



Bomen



Zoomvegetatie



Argusvlinder

Lasiommata megera



Ambassadeur

van aansluiting met het buitengebied

De argusvlinder geeft de voorkeur aan gevarieerde graslanden met kale, zanderige plekken langs slootkanten, wegen, dijken, bosranden en heggen. De vlinder voedt zich met verschillende bloeiende planten, waaronder braam, rode klaver, akkerdistel en knooppkruid. Ook heeft de argusvlinder een grote variëteit aan waardplanten, zoals ruwe smele, beemdgras, gestreepte witbol en boskortsteel. De argusvlinder is een territoriale vlinder die zijn territorium verdedigt door middel van patrouillevluchten. Het is daarom belangrijk dat de verschillende graslanden met elkaar verbonden zijn.

Checklist

- Verblijfplaats en voortplanting**
Gevarieerde graslanden met inheemse grassen die kunnen functioneren als waardplant voor voortplanting.
- Voedsel**
Een divers aanbod aan nectarrijke bloemen, kruiden en grassen.
- Veiligheid**
Creëer zonnige plekken die uit de wind liggen.
- Verbinding**
Zorg voor aaneengesloten groen. Bij voorkeur door bloemstroken of kruidenrijke stroken.

Natuurinclusieve maatregelen



Bloemrijk en kruidenrijk grasland



Groene, grondgebonden gevel met klimplanten



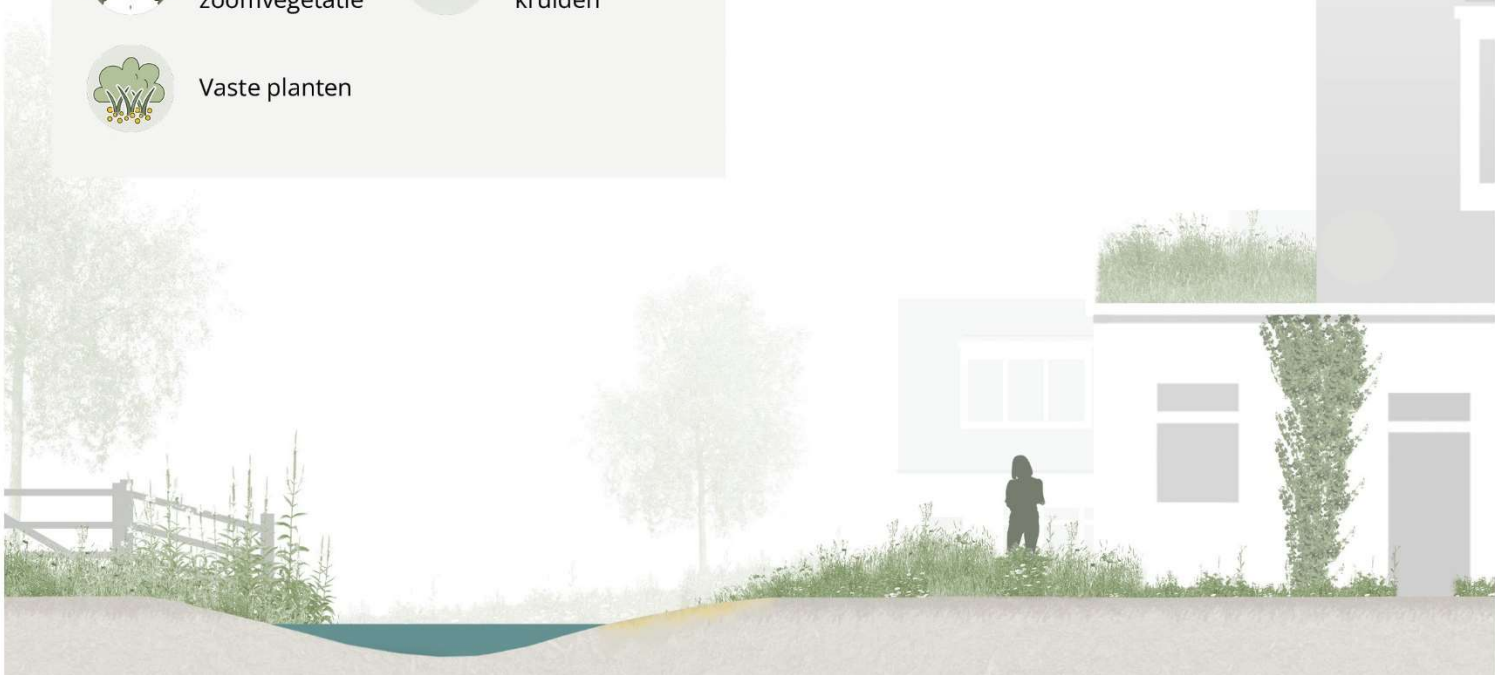
Bloemrijk en kruidenrijke zoomvegetatie



Groene daken met grassen en kruiden



Vaste planten





3. Nest- en verblijfplaatsen

Verschillende gebouw-bewonende diersoorten hebben specifieke plekken nodig in onze gebouwen. De huismus en de gierzwaluw hebben bijvoorbeeld broedplaatsen nodig. Vleermuizen zoeken ruimte om te rusten, paren, te slapen en te overwinteren. Voor deze soorten moeten nest- en verblijfplaatsen worden gerealiseerd.

Bij het ontwerpen van nest- en verblijfplaatsen is het belangrijk om te voldoen aan de specifieke behoeften van elke soort. Denk hierbij aan zaken zoals de locatie en de windrichting waarin de verblijfplaats is geplaatst. Ook de grootte van de nest- en verblijfplaatsen en het materiaalgebruik zijn van belang. Daarnaast moeten versturende factoren in overweging worden genomen. Zorg er bijvoorbeeld voor dat er geen licht op de nest- of verblijfplaats schijnt, zodat de dieren ongestoord kunnen rusten. Ook moet de plek voldoende ruimte bieden voor de dieren om goed in te vliegen. In dit hoofdstuk beschrijven we voor verschillende gebouw-bewonende soorten de belangrijkste aandachtspunten en richtlijnen om nest- en verblijfplaatsen te realiseren.



Broedplaatsen voor huismussen

Voortplanting

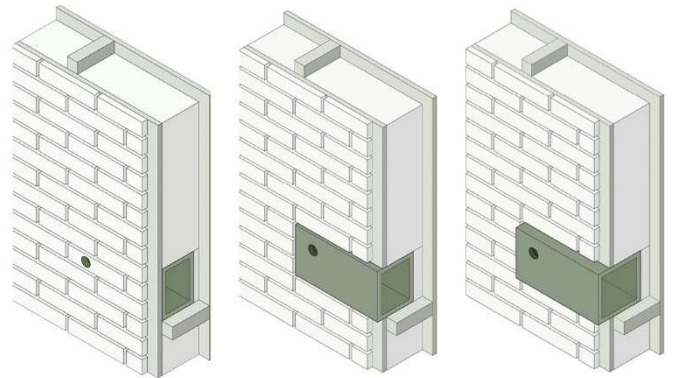
Een huismus leeft graag samen met andere huismussen in een kolonie. Broeden doen ze in een beschaduwde neststeen of dakgoot. Plaats daarom per gebouw minimaal 2 neststenen of andersoortige verblijfplaatsen, maar liever meer (5 stuks). Plaats ze aan de noord- of oostzijde van het gebouw tussen 3 en 10 meter hoogte. Zorg dat de ingangen minimaal 50cm uit elkaar liggen en dat openingen bij voorkeur in verschillende richtingen geplaatst zijn.



Huisumus die uit een ingebouwde neststeen vliegt. Bron: Unitura

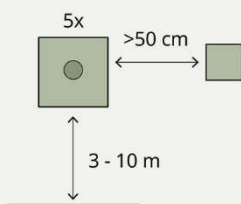
Neststenen

Huismussen gebruiken neststenen om in te broeden. Er zijn verschillende leveranciers waar deze huismusverblijven te koop zijn. De stenen kunnen ingebouwd worden zodat alleen de opening zichtbaar is, vlak op de gevel of uitstekend waarbij het huismusverblijf niet volledig is ingebouwd en er een rand ontstaat. Een huismus gebruikt dit randje van de neststeen om gemakkelijk op te landen, voordat ze de broedplaats in gaat. De keuze van hoe de neststeen in te bouwen hangt ook af van de beschikbare ruimte in de gevel.



Huismusverblijf in houtskeletbouw gevel

Aantallen en afstanden

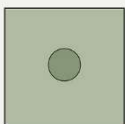


Oriëntatie



Aantal broedplaatsen voor populatie

30-50x





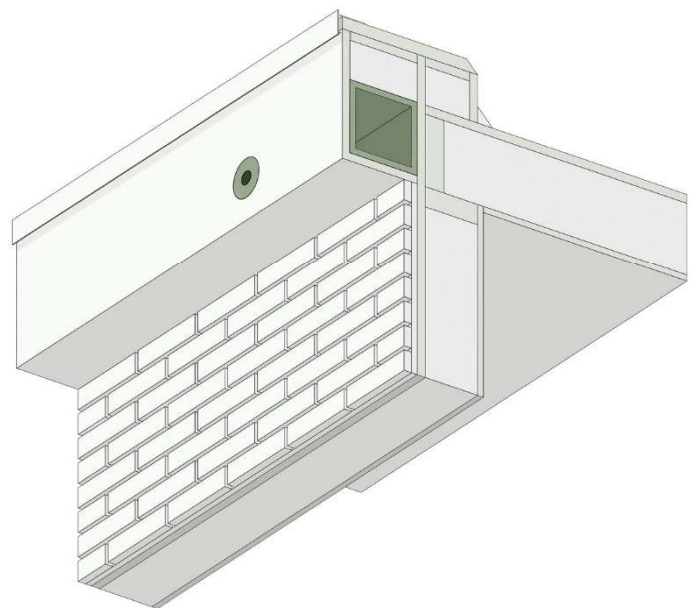
Broedplaatsen voor huismussen

Huismusverblijven integreren in de architectuur

Wil je als een echte architect voor de dieren de huismusverblijven integreren in de architectuur van het gebouw? Zorg dan dat de binnenmaat van de broedsteen minimaal 12,5cm x 12,5cm x 12,5cm (lxbxh) is, maar het mag ook wat groter. De opening heeft een diameter van zo'n 34mm. Dakranden, gootbetimmering en gevelplaten zijn allemaal geschikte plekken om de huismusverblijven in te integreren. Maak compartimenten met een onderlinge afstand van minimaal een halve meter en zorg voor toegang tot de kast. Hiervoor zijn ook losse entreestenen te koop om te zorgen dat andere dieren het gat niet groter kunnen maken.

Vogelschroot onder de dakpannen

Als alternatief voor neststenen kun je het vogelschroot onder de dakpannen verplaatsen, zodat de eerste twee panlatten kunnen dienen als broedlocatie voor huismussen. Pas dit op minimaal 5 meter lengte van het dak toe. Deze maatregel is alleen zinvol bij dakpannen waar het dakbeschot toegankelijk is bij de eerste rij dakpannen, bijvoorbeeld bij holle pannen. De hoogte tussen het dakbeschot en de dakpan (bij de bolling) moet minimaal 7,5 centimeter zijn. Om beschadiging van dampfolie te voorkomen, kun je houten platen aanbrengen boven de gootplank.



Broedplaatsen in de dakrand of gevelbetimmering

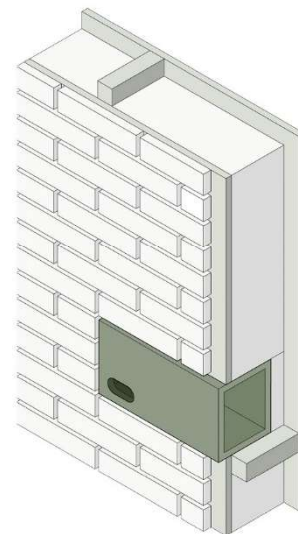
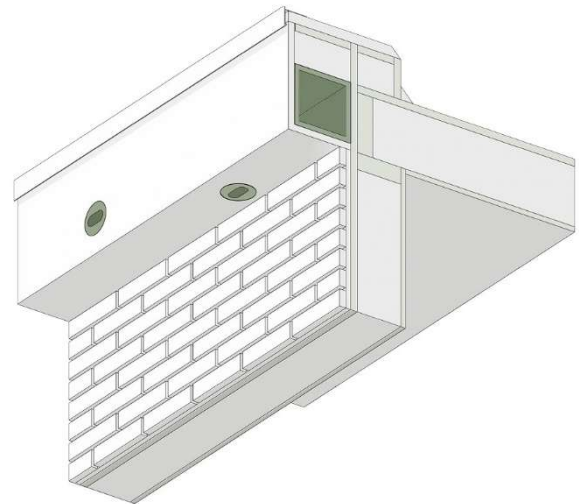


Broedplaatsen voor gierzwaluwen

Gierzwaluwen zijn koloniebroeders. Realiseer daarom minimaal een cluster van 5 tot maximaal 20 nestplaatsen per gebouw in de noordoostelijke windrichting. Deze worden bij voorkeur ingebouwd. De gierzwaluw broedt graag hoog; nesten kunnen tot 40 meter hoog worden ingemetseld. Blinde, monotone zijkanten van gebouwen zijn het meest geschikt. Er moet een aanvliegroute van minimaal 4 meter (maar liever 6m+) onder en voor de steen vrijgehouden worden van obstakels zoals bomen, gebouwen en schoorstenen. Bij het uitvliegen maakt een gierzwaluw namelijk eerst een val van een aantal meters voor hij opvliegt.

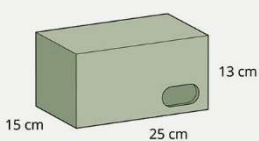
Het kan jaren duren voordat een gierzwaluw een neststeen bezet. Tot het zover is vormt de neststeen een welkome broedplaats voor andere soorten. Als er eenmaal één steen door een gierzwaluw bezet raakt, zullen er snel meer volgen. Gierzwaluwen zijn erg trouw en keren generaties lang terug naar hetzelfde nest.

Gierzwaluwen geven geen overlast. Ze gebruiken weinig nestmateriaal en maken ook geen vieze strepen op de gevel. De inbouwstenen hoeven niet schoongemaakt te worden.

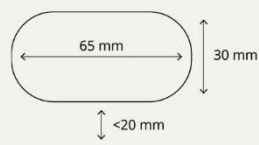


Verblijfplaatsen voor gierzwaluwen in dakrand en gevel

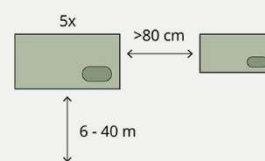
Afmetingen gierzwaluwverblijf (binnenmaat)



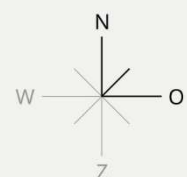
Afmeting invliegopening en afstand vanaf de bodem



Afstand en aantallen



Oriëntatie

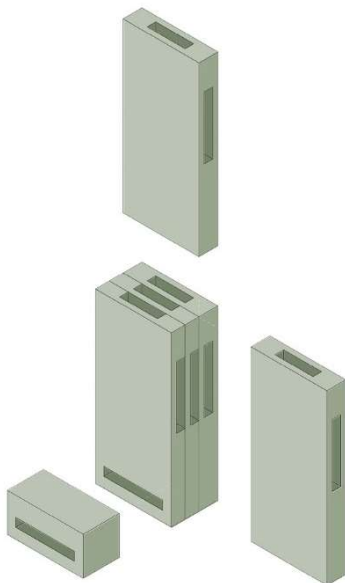




Verblijfplaatsen voor vleermuizen

Verblijfplaatsen

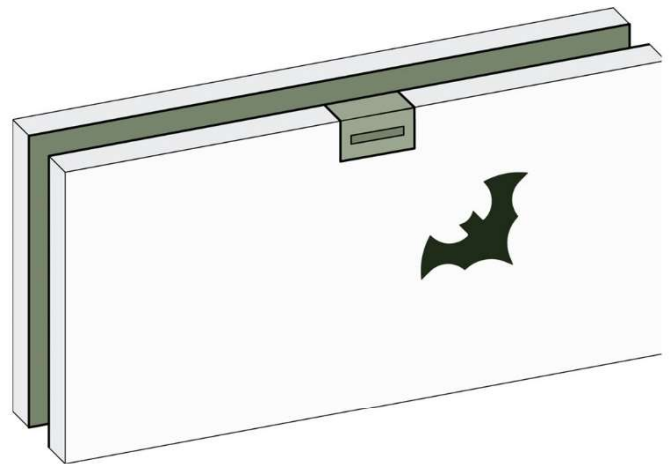
Vleermuizen maken gebruik van verschillende verblijven. Ze overwinteren in de spouw, in kelders of achter de gevelbetimmering van gebouwen. Ze brengen de zomer door in zomerverblijven. Vleermuizen kiezen graag een verblijf met de beste klimaatomstandigheden. Realiseer dus meerdere plekken op verschillende windrichtingen met meerdere lagen, en schakel ze wanneer mogelijk aan elkaar om verschillende binnenklimaten te krijgen. Breng vleermuisverblijven aan tussen de 3 meter (ondergrens) en de 50 meter (bovengrens) hoogte. Plaats ze niet binnen 1 meter boven of naast ramen, en zorg voor een vrije aanvliegroete van meer dan 4 meter. Het is verder belangrijk dat de verblijfplaats grenst aan bestaand of nieuw groen, zodat de plek (interessant) gevonden wordt.



Geschakelde vleermuis kasten

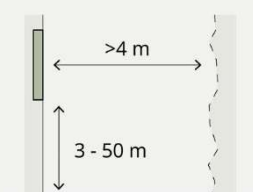
Vleermuizen in de spouwmuur

De tussenspouw kan toegankelijk gemaakt worden voor vleermuizen door een opening in de gevel. Er moet een luchtspouw zijn van minimaal 3 cm. Bij een gladde muur dient een ruwe laag te worden toegevoegd voor grip. Zo wordt de ruimte geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. De spouwruimte kan o.a. dienen als kraamverblijfplaats en als winterverblijfplaats voor vleermuizen.

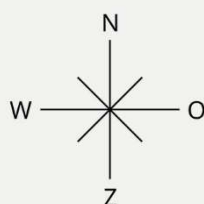


Invliegopening voor vleermuizen naar de spouw

Hoogte van de verblijfplaats



Oriëntatie

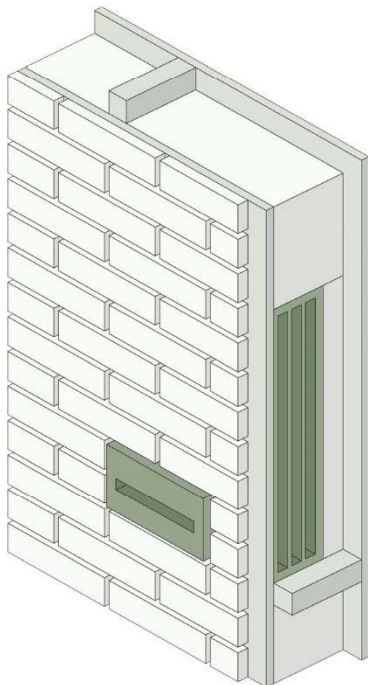




Verblijfplaatsen voor vleermuizen

Vleermuizen in de gevel

Er zijn verschillende leveranciers van vleermuiskasten die in te bouwen zijn in de gevel. Je kunt zorgen dat enkel de invliegopening zichtbaar is of de vleermuiskast zichtbaar houden in de gevel.



Vleermuiskast ingebouwd in de gevel

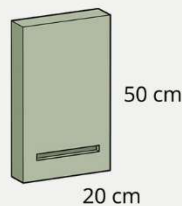


Vleermuiskast ingebouwd in de gevel

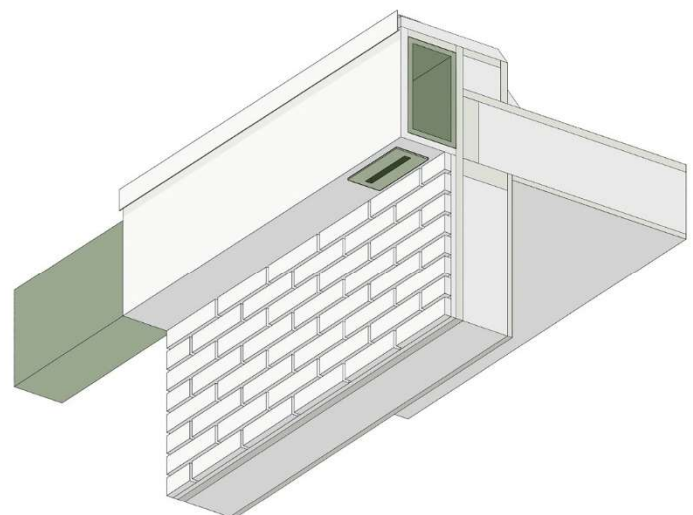
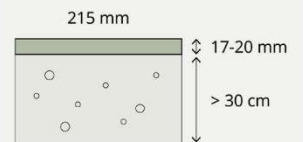
Vleermuisverblijven integreren in de architectuur

Vleermuisverblijven zijn op veel verschillende plekken in te bouwen. Dit kan bijvoorbeeld in dakranden, onder dakpannen, in een loze spouw bij technische ruimten en balkons, of de loze ruimte in een schoorsteen. De invliegopening heeft bij voorkeur een opening van tussen de 16 en 20 mm hoog voor de kleinere vleermuissoorten, zoals de gewone dwergvleermuis, en moet een aanvliegplank of ruw oppervlak hebben van minimaal 30 cm hoogte waarop de vleermuis gemakkelijk kan landen. Dit kan ook een ruwe buitengevel zijn. Schakel voor andere soorten een specialist in.

Minimale afmetingen



Afmeting invliegopening



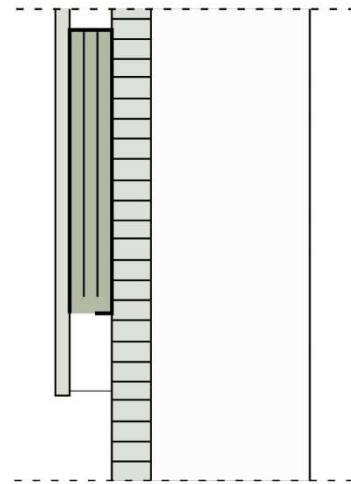
Vleermuisverblijven in de dakrand



Verblijfplaatsen voor vleermuizen

Vleermuisverblijven achter gevelbetimmering

Er kan ook ruimte achter de gevelbetimmering of onder en achter daklijsten gemaakt worden. Gevelbetimmering kun je geschikt maken voor vleermuizen door het creëren van ruimte tussen de buitenmuur en de gevelbetimmering. Gevelbetimmering voor vleermuizen dient minimaal 100 cm breed x 50 cm hoog te zijn. Tussen de gevelbetimmering en buitenmuur dien je 1,5 - 2,5 centimeter ruimte over te laten. Zorg voor openingen aan de onderzijde van gevelbetimmeringen van minimaal 1,5 bij 2,5 centimeter. Minimaal één zijde van de ruimte achter de betimmering moet van ruw materiaal zijn. Dit kan bijvoorbeeld een bakstenen buitenmuur of kurk zijn. Aanbevolen wordt om aanvullend achter de gevelbetimmering op een aantal plekken horizontale latten te plaatsen. Door de horizontale latten verspringend te plaatsen wordt tocht voorkomen en ontstaan er verschillende binnenklimaten.



Vleermuisverblijven achter gevelbetimmering



4. Bronnen en verwijzingen

Vogelbescherming Nederland: <https://www.vogelbescherming.nl>

Zoogdiervereniging: <https://www.zoogdiervereniging.nl>

Vlinderstichting: <https://www.vlinderstichting.nl>

Nationale Database Flora en Fauna (NDFF): <https://ndff-ecogrid.nl/>

BIJ12: <https://www.bij12.nl>

Nederlandse Soortenregister: <https://www.nederlandsesoorten.nl>

Meer informatie over natuurinclusief bouwen en inrichten is te vinden op het platform over Natuurinclusief Ontwikkelen: <https://natuurinclusiefontwikkelen.nl/>. Dit online platform is in samenwerking met verschillende gemeenten en provincies tot stand gekomen en wordt beheerd door Nest Natuurinclusief.



Colofon

Dit document is een uitgave van Nest Natuurinclusief.
Opgesteld in opdracht van Gemeente Lansingerland.

Auteurs:

Ingrid Sloots | Natuurinclusief adviseur

Nienke Eikelenboom | Ecologisch- en beleidsadviseur

Stef de Horde | Design en communicatie

© Nest Natuurinclusief B.V.

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Nest Natuurinclusief B.V. nog mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen.

Het was niet mogelijk om van alle afbeeldingen de oorspronkelijke eigenaar te achterhalen. Mocht u van mening zijn dat een afbeelding onterecht zonder toestemming is opgenomen verzoeken wij u contact op te nemen met de auteur.

