

Klimaatbestendige inrichting en ecologische meerwaarde (natuurinclusief bouwen)

Erfontwikkeling Olsterweg 27, Diepenveen

Projectnummer: 10555
Datum: 25-2-2020
Opgesteld door: Rinze Kroeskop
Telefoonnummer: 088-1471116

Inleiding

De opdrachtgever is voornemens om op de slooplocatie een viertal nieuwe, geschakelde woningen te realiseren met 1 vrijstaande woning (zie figuur 1). De realisatie van dit project wordt tot stand gebracht middels een Rood voor Rood-regeling.



Figuur 1. Realisatie nieuwe woningen Olsterweg 27, Diepenveen. (Gemeente Deventer, 2019)

De te slopen bebouwing bestaat uit een voormalige werkschuur met bedrijfsfunctie. Deze werkschuur, daterend uit 1960, is door de voormalige eigenaar in gebruik geweest als zijnde grondverzetbedrijf. De schuur bestaat uit een werkplaats en opstalplaats voor gereedschap en machines. Op dit moment wordt de schuur gebruikt als opstal voor auto's, caravans en campers. Er vinden in en rondom de schuur geen bedrijfsmatige activiteiten meer plaats.

Aanleiding

De gemeente Deventer heeft in een eerder overleg voorgesteld om de buitenruimte rondom de nieuwe woningen klimaatbestendig in te richten. Nadrukkelijker aandacht voor de levende wereld zoals diversiteit van planten en dieren, is te realiseren door de gewenste ruimtelijke plannen integraal te bekijken en natuur-inclusief te ontwerpen én te bouwen. Natuur en ecologie kunnen zo als volwaardige stedelijke functies worden meegenomen in het ontwerp. De herinrichting van deze locatie biedt kansen om een aangename leefomgeving

te maken voor mensen, dieren en planten. Daarbij valt te denken aan neststenen voor gierzwaluwen en huismussen, vleermuispanelen, vogelvide toepassen bij de dakgoot etc.

Ecologische basisprincipes

Behouden-versterken-vergroten-verbinden

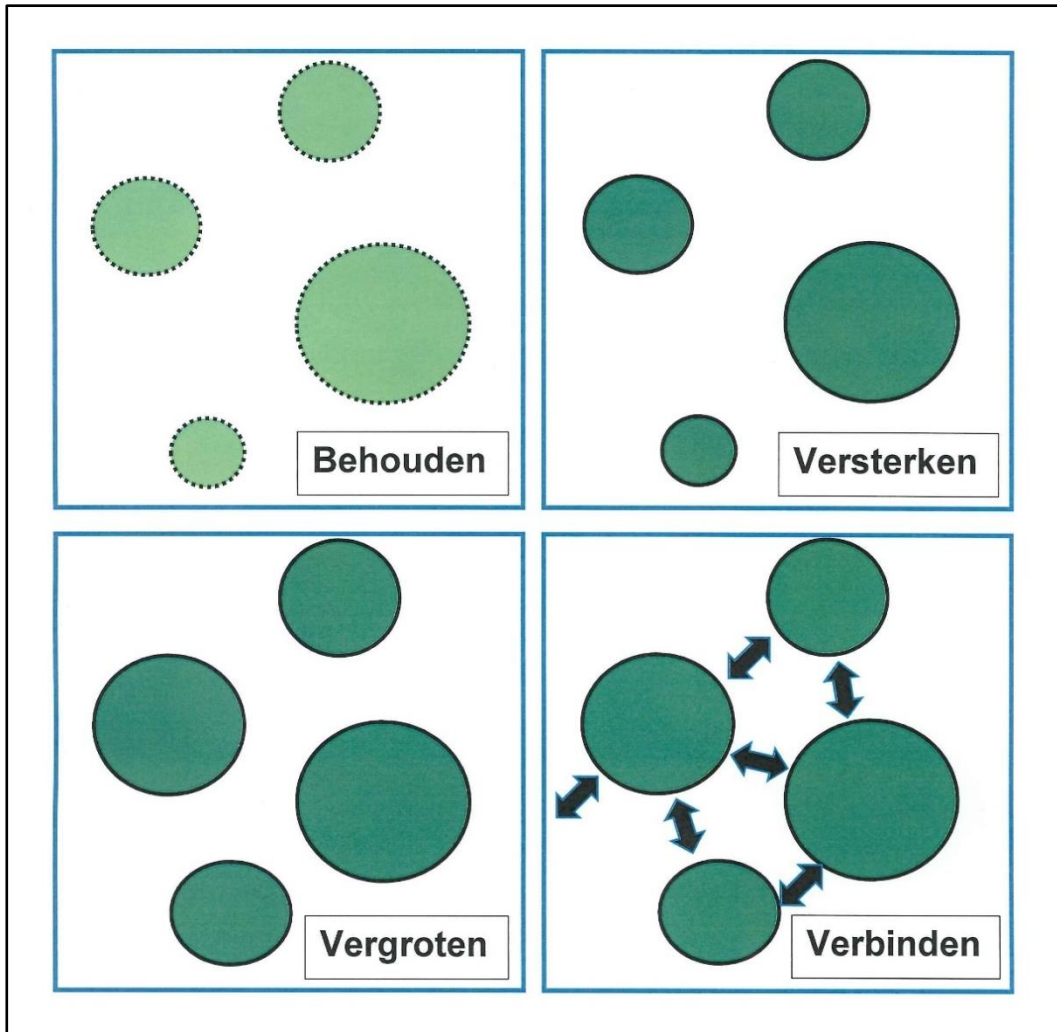
Veel maatregelen binnen de bescherming van soorten zijn gebaseerd op het basisprincipe van “behouden-versterken-vergroten-verbinden” (figuur 2). Zeker wanneer de (financiële) mogelijkheden beperkt zijn geeft deze reeks aan hoe het beste gehandeld kan worden. Maatregelen richten zich in eerste instantie op het behoud van een soort of (deel)populaties. Vervolgens worden maatregelen getroffen om deze populaties te versterken, bij vleermuispopulaties bijvoorbeeld door het aanbieden van vleermuis kasten. Daarna kan gewerkt worden aan het vergroten van populaties, bijvoorbeeld door de verlichting in een gebied aan te passen, waardoor er meer voedsel of leefgebied voor vleermuizen beschikbaar komt. Tot slot worden de (deel)populaties (beter) met elkaar verbonden. Voor vleermuizen kan dit door bijvoorbeeld nieuwe beplanting aan te planten als nieuwe vliegroute, of door versturende straatverlichting te verwijderen.

Basisprincipes Vier V's

Het wel of niet aanwezig zijn van een plant- of diersoort, maar ook het aantal dieren is in sterke mate afhankelijk van de “4 V's”: voedsel, veiligheid, verblijf- en voortplantingsplaatsen en verbinding. Om populaties van soorten te behouden, versterken, vergroten en te verbinden is het logisch om maatregelen in te zetten op deze vier aspecten. Bij de verdere uitwerking van kansen voor natuurinclusief bouwen en ontwikkelen is het belangrijk om maatregelen te zoeken die aansluiten bij deze 4 V's.

De vijfde V: Variatie

De meeste soorten en de grootste aantallen planten en dieren zijn te vinden op plaatsen waar sprake is van een grote variatie aan omgevingsfactoren op de overgang tussen nat en droog, hoog en laag, of een voedselrijke en een voedselarme bodem. Op plaatsen waar deze overgangen geleidelijk verlopen zijn meer soorten aanwezig, simpelweg omdat er meer geschikt leefgebied en voedsel aanwezig is. Een singel die bestaat uit een geleidelijke overgang met een zgn. ‘mantel-zoom-vegetatie’ is het leefgebied voor meer insecten en dus meer voedsel voor vleermuizen (zie figuur 3). Dit in tegenstelling tot een singel met een abrupte overgang. Door verschillende boomsoorten aan te planten ontstaat meer variatie en zijn de beplantingen beter bestand tegen klimaatveranderingen, ziektes en plagen.



Figuur 2. Schematische weergave van (deel)populaties van een soort (groene cirkels) en het ecologische basisprincipe van "behouden-versterken-vergroten-verbinden".



Figuur 3. Voorbeeld van een soortenrijke en geleidelijke overgang van een singel met een zgn. 'mantel-zoom-vegetatie' (Eelerwoude).

Beschermde soorten - natuurwaarden en maatregelen

Faunavorzieningen algemeen

De herontwikkeling van dit erf kan op veel verschillende manieren natuurinclusief ingericht worden. Dit heeft ook zijn impact op de bebouwing die voor flora en fauna een toegevoegde waarde heeft. Dit zijn veelal technische oplossingen gekoppeld aan de bebouwing die extra verblijf-, nest- en foerageergelegenheid opleveren voor specifiek en minder specifieke (beschermde) diersoorten. Figuur 4 laat een relatief simpel natuurinclusief voorbeeld zien van de firma Atelier Groenblauw van hoe bijvoorbeeld een natuurvriendelijke woning of bijgebouw gebouwd kan worden. Dit is één van de vele voorbeeldprojecten uit de praktijk die toegepast kunnen worden. Onderstaand geeft enkele voorbeelden van hoe deze voorzieningen voor welke soort het beste toegepast kunnen worden in de nieuwe bebouwing. In deze paragraaf wordt ook kort aangegeven welke soorten op deze locatie veelal voorkomen en welke potentie dit biedt om de natuurwaarden binnen het plangebied te verbinden en te versterken.



Figuur 2. Ontworpen schuurtje die ruimte biedt aan allerlei soorten vogels, insecten en kleine zoogdieren. Een klein bouwelement kan een grote bijdrage leveren aan de biodiversiteit door leefruimte, eten en beschutting te creëren voor deze gebouwbewoners.

Vleermuizen

Binnen het plangebied komen een aantal gebouw- en boombewonende vleermuizen voor (Eelerwoude, 2018). De omgeving met de IJssel (waterrijk) en de diverse stedelijke bebouwing van het dorp Diepenveen maakt dat

het plangebied zeer geschikt is voor vleermuizen. Ook de omringende groenelementen (bos) maken dat het plangebied zeer geschikt is voor vleermuizen om te foerageren. Voorkomende vleermuizen rondom Diepenveen zijn onder andere gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis, franjestaart en watervleermuis. Voor deze soorten zijn diverse faunavoorzieningen beschikbaar. Genoemde vleermuissoorten zijn voornamelijk gebouw bewonende soorten. Watervleermuis en gewone grootoorvleermuis kunnen zowel boom- als gebouw bewonend zijn.

Inbouwkasten

Voor gebouw bewonende vleermuizen bestaan diverse simpele en effectieve maatregelen. Eén van die maatregelen zijn inbouwvoorzieningen in gebouwen. Er bestaan diverse typen vleermuiskasten welke op effectiviteit zijn onderzocht. Eén van de kasten zijn het type VMPM- serie van faunaprojecten (praktijkvoorbeeld figuur 5). Deze kast is speciaal ontworpen voor gebouw bewonende vleermuissoorten. Deze inbouwstenen zijn ideaal voor vleermuizen. Welke soort gebruikmaakt van de inbouwsteen is afhankelijk van het gebied waar de inbouwsteen wordt toegepast en welke soorten daar al voorkomen. Bij toepassing van één steen per locatie kan de inbouwsteen gebruikt worden als schuilplaats voor één of enkele exemplaren of als paarplek. De inbouwsteen is ook geschikt als kraamverblijf. Hiervoor moeten wel meerdere stenen aan elkaar geschakeld worden zodat er een grotere ruimte ontstaat. Bij vleermuizen geldt, hoe meer ruimte ze ter beschikking krijgen hoe beter, dus ook als schuilplek.

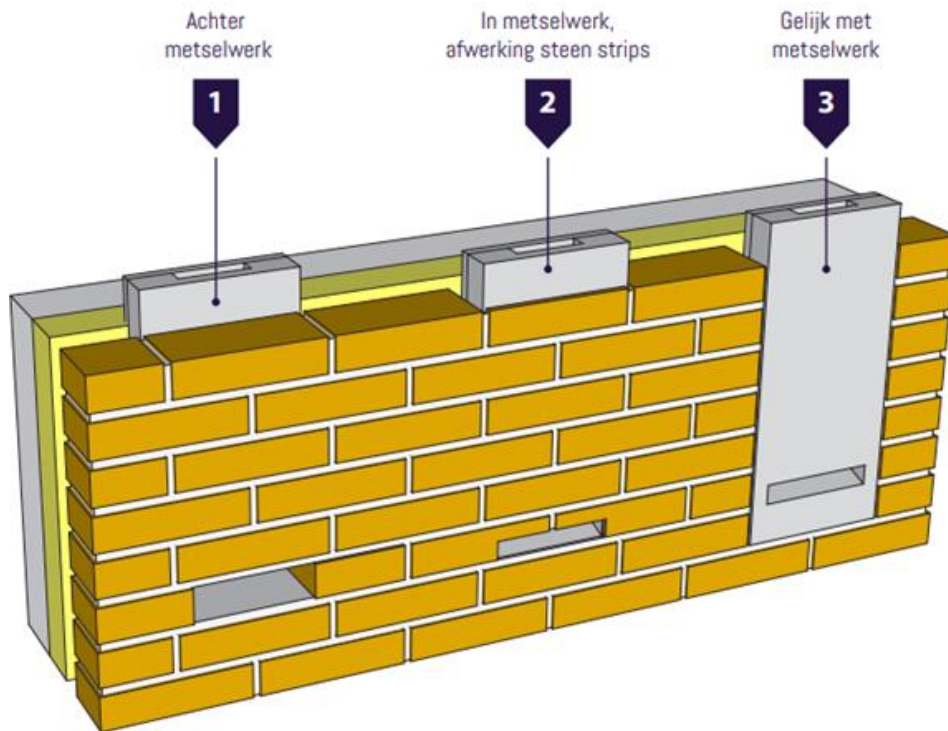


Figuur 3. Inbouwkast vleermuizen. Bron: Faunaprojecten

De vleermuis inbouwsteen kan worden toegepast bij nieuwbouw of renovatie van diverse typen bebouwing. De inbouwvleermuiskast kan op vele manieren in bestaande en nieuwe gebouwen worden aangebracht. Drie standaard plaatsingswijzen zijn: [1] plaatsing achter metselwerk, [2] plaatsing in metselwerk, afwerking met steenstrips en [3] plaatsing gelijk met metselwerk (figuur 6). De isolatie in de spouw kan gewoon doorlopen achter de steen, dus er ontstaat geen koudebrug. Moet er toch isolatie weggesneden worden dan is het belangrijk om de isolatie ruim om de omtrek van de kast weg te snijden. De ruimte achter de kast moet in dat geval opgevuld worden met een harde isolatie. De inbouwstenen kunnen geschakeld toegepast worden. Hiervoor kan men links of rechts het houten deel wegnemen. De vleermuizen kunnen op deze manier van de ene naar de andere steen kruipen. Hierdoor ontstaat er dus eigenlijk een grote vleermuiskast in de spouw. De inbouwsteen kan op iedere windrichting worden toegepast met een voorkeur voor de zuidelijke kant. Plaats de inbouwsteen zo hoog mogelijk in de gevel, maar minimaal op 2,5 meter. De aanvliegroute naar de kast vrijhouden, dus geen bomen of struiken voor de muur laten groeien en geen zonwering of iets dergelijks boven de inbouwsteen. Waar vleermuizen zitten kan men uitwerpselen vinden. De inbouwstenen liever niet boven een deur, raam of balkon plaatsen. De plek van de inbouwsteen mag niet fel verlicht worden, dus geen verlichting boven de inbouwsteen plaatsen. De inbouwstenen zijn in de spouw (dus niet zichtbaar) uit te breiden met extra lagen stenen artikelnummer VMPM1u, VMPM2u en VMPM3u. Voor een compleet aanbod

faunakasten wordt verwezen naar de catalogus van faunaprojecten (<https://www.faanaprojecten.nl/catalogus-2019.pdf>).

Naast het toepassen van deze inbouwkasten kan men ook zelf een vleermuiskast maken door middel van gevelbetimmering (figuur 7).



Figuur 4: Mogelijkheden inbouwen vleermuiskast. Bron: Faanaprojecten, 2019.



Figuur 5. Vleermuiskast door middel van gevelbetimmering met 3 ruimten achter het houtwerk. Bron: Eelerwoude 2019.

Externe vleermuiskasten

Men kan ook kiezen voor vleermuiskasten die aan de buitenzijde van de muur geplaatst kunnen worden. Deze kasten kunnen uit verschillende materialen bestaan (figuur 8). Er zijn zowel kasten beschikbaar van hout als van houtbeton. Hieronder worden enkele typen kasten weergegeven.



Figuur 6. Vleermuiskasten aan de buitenzijde van de muur. Linker kast is van betonplex, rechter kast is een extra grote kraamkast van hout. Bron: VivaraPro en Faunaprojecten 2019. Deze kasten mogen in diverse richtingen geplaatst worden, mits deze niet in

Versterking foerageergebied

Het aanbieden van alleen verblijfplaatsen in de vorm van kasten is voor vleermuizen vaak onvoldoende. Het voorkomen en de populatieontwikkeling van vleermuizen is ook sterk afhankelijk van het voedselaanbod in de omgeving. Binnen de begrenzing van het plangebied zijn mogelijkheden om voedselaanbod te versterken. De ervaring leert dat monotoon en gecultiveerd erfgroen niet de juiste hoeveelheid en diversiteit aan voedsel biedt.

Platte daken

Voor deze groene, platte daken kan zoals benoemd veel winst worden behaald in het kader van het versterken van de insecten en daarmee de biodiversiteit. Er zijn veel verschillende typen groene daken met verschillende type mengsels. Voorkeur gaat hier uit naar inheemse mengsels die speciaal geschikt zijn voor platte daken. Het kruidendakmengsel van Cruydt Hoeck type D2 (figuur 9) is hiervoor geschikt. Deze kruidenmix is belangrijk voor de verstuiving van o.a. vlinders, bijen, hommels, zweefvliegen en gaasvliegen.

Het mengsel is bestemd voor het extreme klimaat dat op de daken heerst: droogte, hitte, wind, zon. Daarbij zijn alle genoemde bloemetjes in het mengsel niet zo tolerant voor droogte als de veelbeproefde Sedum-soorten. Drie inheemse Sedum-soorten zijn onderdeel van het mengsel.



Figuur 7. Mengsel D2 Cruydt Hoeck met inheemse kruiden. Bron: Cruydt Hoeck 2019.

Vogels

Een algemene vogelsoort als zwarte roodstaart komt ook voor in de directe omgeving van het plangebied. Voor deze soort zijn speciaal ontwikkelde nestkasten ontworpen. Deze nestkasten kunnen worden geplaatst op de platte daken met het kruidenmengsel. Zwarte roodstaart is een insecteneter die afhankelijk is van kleine insecten zoals vliegen en muggen. Door het kruidenrijke mengsel toe te passen in combinatie met de nestkasten voor zwarte roodstaart wordt het leefgebied verbeterd. De nestkasten voor zwarte roodstaart vergen geen onderhoud en kunnen simpel op het dak worden geplaatst (zie figuur 10).



Figuur 8. Nestkasten voor zwarte roodstaart in combinatie met een groen plat dak. Bron: Arcadis, 2018

Van de beschermde jaarrondsoorten komen aan de voorzijde van de bestaande woning huismussen voor. Deze huismussen zijn in het najaar van 2018 waargenomen in de dakrand van de woning. Voor huismus bestaan vrij simpele maatregelen zoals het aanbieden van inbouwstenen of door een aanpassing in de dakconstructie van de bestaande en/of nieuwe woningen. Eén van de praktische maatregelen voor huismus is om onder het dak vogelschroten achterwege te laten. Wil men toch vogelschroten toepassen, dan kan ervoor gekozen worden om het vogelschroot één dakpanrij op te schuiven (zie praktijkvoorbeeld figuur 11). Hierdoor kunnen huismussen gebruik blijven maken van de eerste rij van de dakpannen. Deze vrij simpele, maar effectieve maatregel kost vrijwel niets extra.



Figuur 11. Vogelschroot 1 rij pannen opgeschoven zodat huismussen voldoende nestgelegenheid hebben. Extra maatregel voor de locatie Noorderkroonstraat Enschede. Bron: Hemink Groep BV.

Een ander alternatief voor huismussen zijn de toepassingen van inbouwstenen die verwerkt worden in de muurconstructie van de woning (zie figuur 12). Deze inbouwstenen vergen geen groot onderhoud en kunnen dienen als permanente voorzieningen en zijn duurzaam. Het is wel mogelijk om deze inbouwstenen schoon te maken, de voorzijde (het gat waar de huismus in kan vliegen) kan opengemaakt worden. Gierzwaluwen kunnen ook gebruikmaken van deze inbouwstenen. Omdat huismussen en ook gierzwaluwen koloniebroeders zijn, wordt geadviseerd om de inbouwstenen geclusterd op te hangen. Het liefst 5 inbouwstenen per voorgevel van de woning.



Figuur 12. Inbouwkast Waveka nr25a, zoals is te zien, broeden in deze kasten ook gierzwaluwen. Bron: Waveka

Conclusie

Ecologische meerwaarde binnen het plangebied kan alleen succesvol worden geboekt door gebruik te maken van verschillende landschappelijke combinaties en variaties zoals beschreven in deze notitie. In de ecologie geldt hoe meer natuurlijke variatie in terreintypen, hoe meer soorten hiervan profiteren. Het aanbieden van kunstmatige nestplaatsen alleen is onvoldoende om de natuurkwaliteit en de natuurbijdrage binnen het plangebied te verbeteren. Het integreren van natuurinclusieve maatregelen in bouwkundige elementen vraagt vaak om maatwerk. Meer informatie over de technische toepassingen van natuurinclusieve maatregelen zijn te vinden in de onderstaande catalogus:

https://www.provinciegroningen.nl/fileadmin/Mitigatiecatalogus_gebouwbewonende_soorten_Centrum_Veilig_Wonen.pdf

Natuurinclusief bouwen en ontwikkelen maakt op dit moment een sterke ontwikkeling door. Steeds meer partijen zien het nut en de noodzaak ervan in, zeker ook de gemeente Deventer. Naast een versterking van de biodiversiteit draagt het bij aan meer woongenot, een betere gezondheid, meer natuurbewustzijn en het verminderen van zaken als wateroverlast en hittestress. Meer informatie is te vinden op onderstaande websites:

www.bouwnatuurinclusief.nl
www.checklistgroenbouwen.nl
www.vogelbescherming.nl

Gebruikte literatuur

BIJ 12, versie 1.0, juli 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*

BIJ 12, versie 1.0, juli 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*

BIJ 12, versie 1.0, juli 2017. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*

Gelderland, P. (2018). Mitigatiecatalogus gebouwbewonende soorten.

Figuren: Faunaprojecten, 2019

VivaraPro, 2019

Waveka, 2019