



Projectplan en ecologisch werkprotocol

Complex 1090 in Doorwerth



September 2025
rapportnummer: 241994

Colofon

**Titel:**

Projectplan en ecologisch werkprotocol
Complex 1090 in Doorwerth

In opdracht van:

Woningcorporatie Stichting Vivare
T.a.v. [REDACTED]
Meander 825
6825 MH ARNHEM

Uitgevoerd door:

Ecochore Natuurtechniek
Ruitersweg 8
7152 DE EIBERGEN

T 0544-350297

M [REDACTED]

E info@ecochore.nl

I www.ecochore.nl

Auteur:

Collegiale toetsing:

**Datum:**

September 2025

Status:

Definitief

Foto voorzijde:

huismus, gewone dwergvleermuis
gierzwaluw en een deel van het
plangebied

Correspondentie door Ecochore Natuurtechniek vindt uitsluitend plaats op digitale wijze of op FSC/PEFC gecertificeerd papier.

Ecochore Natuurtechniek werkt samen met

JIVO-Natuurtechniek aan versterking van natuur en landschap



INHOUD

1. INLEIDING.....	1
1.1 AANLEIDING	1
1.2 DOEL	2
1.3 STATUS.....	2
1.4 LEESWIJZER.....	3
2. UITGANGSPUNTEN WERKZAAMHEDEN	4
2.1 BESCHRIJVING WERKZAAMHEDEN.....	4
2.2 START EN DUUR VAN DE WERKZAAMHEDEN	4
2.3 EFFECTEN OP NATUURWAARDEN	4
2.4 ONDERBOUWING WERKZAAMHEDEN	5
2.4.1 ALTERNATIEVEN AFWEGING	5
3. MAATREGELEN VOOR FLORA EN FAUNA	7
3.1 VLEERMUIZEN	7
3.1.1 GEWONE DWERGVLEERMUIS – <i>PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS</i>	7
3.1.2 RUIGE DWERGVLEERMUIS – <i>PIPISTRELLUS NATHUSSII</i>	7
3.1.3 TE TREFFEN MAATREGELEN	8
3.2 VOGELS	12
3.2.1 GIERZWALUW – <i>APUS APUS</i>	12
3.3 FAUNA ALGEMEEN.....	12
4. SAMENVATTING TE TREFFEN MAATREGELEN - WERKPROTOCOL.....	14
4.1 SAMENVATTING TIJDELIJKE EN PERMANENTE MAATREGELEN	14



1. INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Woningcorporatie Vivare heeft plannen om in 2027 energetische maatregelen toe te passen aan een meerlaags appartementencomplex (complex 1090), gelegen aan de Richtersweg 26 t/m 180, in de bebouwde kom van Doorwerth (zie figuur 1 voor de ligging van het plangebied). De werkzaamheden aan dit complex zullen onder andere bestaan uit het vervangen van rabatdelen en enkele kozijnen, herstellen van het voeg- en metselwerk, na-isolatie van de spouw en tevens het optoppen van het gebouw, waardoor een afweging ten aanzien van beschermde soorten noodzakelijk is.

De voorgenomen ontwikkelingen kunnen van invloed zijn op aanwezige flora en fauna. Om dit in kaart te brengen, is in 2024 uitgebreid ecologisch onderzoek uitgevoerd waarbij diverse beschermde soorten zijn aangetroffen.

In de opgestelde toetsing aan de hand van uitgevoerd ecologisch onderzoek¹ is ingeschat dat verschillende vaste verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en gierzwaluw binnen het complex door de voorgenomen ingrepen mogelijk worden weggenomen of worden beschadigd. Hiervoor wordt een Omgevingsvergunning Flora- en fauna-activiteit aangevraagd. Onderliggend projectplan en ecologisch werkprotocol is opgesteld ten behoeve van het zorgvuldig handelen om schade aan individuen en de populatie te voorkomen of te minimaliseren van de soorten:

Zoogdieren:

-  Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)
-  Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

Vogels:

-  Gierzwaluw (*Apus apus*)

In de opgestelde toetsingen aan de hand van uitgevoerd ecologisch onderzoek, is uitgegaan van het beschadigen en wegnemen van vaste verblijfplaatsen en nesten in het betreffende appartementencomplex. Onderliggend werkprotocol beschrijft de maatregelen voor de werkzaamheden aan Richtersweg 26 t/m 180 (complex 1090).

¹ Boerboom, R. 2025. Ecologisch onderzoek Complex 1090 in Doorwerth. Rapportnummer: 241994. Ecochore Natuurtechniek.



Figuur 1: Ligging van het plangebied: links de ligging binnen de regio (groen omkaderd) en rechts de ligging van de bebouwing binnen het plangebied (rood). Bron luchtfoto: PDOK.

1.2 DOEL

Dit projectplan/ecologisch werkprotocol heeft tot doel:

- 🌿 Beschrijven van maatregelen om schade aan de lokale populaties en individuen te voorkomen of te minimaliseren;
- 🌿 Onderbouwingen geven ten behoeve van de vergunningsaanvraag;
- 🌿 Invulling te geven aan de zorgplicht zoals deze door de Omgevingswet wordt opgelegd aan de initiatiefnemer.

Door het uitvoeren van de in dit werkprotocol beschreven maatregelen, wordt op zorgvuldige wijze rekening gehouden met de aanwezige beschermde ecologische waarden in relatie tot de te renoveren appartementen en de directe omgeving.

De uitvoerende in het veld is verantwoordelijk voor een juiste uitvoering en het juiste handelen zoals is beschreven in dit werkprotocol. Bij controle van het bevoegd gezag kan dit document worden overhandigd ter onderbouwing van de werkzaamheden.

Dit werkprotocol is erop gericht de aanwezige populaties binnen het plangebied en de directe omgeving te behouden en schade aan individuen te voorkomen. Door het uitvoeren van de in dit protocol beschreven maatregelen en methoden, wordt de aanwezigheid van de populatie en individuen van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, en gierzwaluw gewaarborgd en blijft het gebied voor deze soorten functioneren. Voor het verwijderen van verblijfplaatsen en het nieuw aanbrengen van compenserende maatregelen voor deze soorten, wordt een Omgevingsvergunning aangevraagd bij het bevoegd gezag – provincie Gelderland.

1.3 STATUS

Het is noodzakelijk dat dit werkprotocol voorafgaande aan de werkzaamheden wordt vastgesteld door opdrachtgever en opdrachtnemer en dat tijdens de werkzaamheden aantoonbaar wordt



gehandeld conform de in dit werkprotocol opgenomen methoden. Dit 'aantoonbaar handelen' kan worden gerealiseerd door het beschrijven van de werkzaamheden in een logboek.

Tijdens de uitvoering dient dit werkprotocol op de werklocatie aanwezig te zijn en dient de inhoud ervan bekend te zijn bij de betrokken werknemers. Bij aanpassingen van de werkzaamheden is het afstemmen met een deskundig ecooloog noodzakelijk – zie onderstaand kader.

Kader: Ter zake kundige / deskundig ecooloog

Met een ter zake kundige / deskundig ecooloog wordt bedoeld een deskundige die voor de situatie en soorten waarvoor hij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

-  op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie, en/of
-  als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, en/of
-  zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdierverseniging VZZ, RAVON, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, Staatsbosbeheer of een terreinbeherende natuurbeschermingsorganisatie) en/of
-  zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van soortenmonitoring en/of -bescherming.

1.4 LEESWIJZER

Dit ecologisch werkprotocol is opgebouwd uit een aantal elementen dat de voorgestelde mitigatieopgave en werkzaamheden onderbouwt. Een samenvatting van de uit te voeren werkzaamheden is opgenomen in hoofdstuk 4.

-  In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten beschreven waarin de gevolgen van de werkzaamheden op de beschermde soorten wordt getoetst.
-  In hoofdstuk 3 worden de aangetroffen beschermde soorten beschreven en worden de maatregelen weergegeven die noodzakelijk zijn om overtreding van de Omgevingswet te voorkomen of te minimaliseren en de functionaliteit van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen te bewaren.

2. UITGANGSPUNTEN WERKZAAMHEDEN

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten beschreven ten aanzien van de uit te voeren werkzaamheden. Op deze uitgangspunten en de in hoofdstuk 3 beschreven ecologische kenmerken per diersoort, zijn de noodzakelijke mitigatiestappen beschreven.

2.1 BESCHRIJVING WERKZAAMHEDEN

Aan de Richtersweg 26 t/m 180 (complex 1090) heeft Vivare voorgenomen om in 2027 energetische maatregelen toe te passen. Tevens zijn er plannen om in 2028 de gebouwen op te toppen. Het onderhoud aan de appartementen zal bestaan uit diverse werkzaamheden waarvan een groot deel betrekking heeft op de buitenschil van de appartementen. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan:

-  Vervangen van rabatdelen en enkele kozijnen;
-  Herstellen van het voeg- en metselwerk;
-  Na-isolatie van de spouw.
-  De gebouwen optoppen

2.2 START EN DUUR VAN DE WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden zullen globaal in de onderstaande perioden worden uitgevoerd - planning is bij benadering. De onderdelen worden in het protocol verder uitgewerkt.

-  Start werkzaamheden:
 - Vanaf april 2027 – vergunning tot 1 jan 2031

Mitigerende maatregelen ten behoeve van beschermde soorten:

-  Aan te brengen tijdelijke vleermuisvoorzieningen:
 - Uiterlijk maart/april 2026
-  Realiseren permanente voorzieningen:
 - Tijdens renovatie - 2027

2.3 EFFECTEN OP NATUURWAARDEN

Gewone dwergvleermuis

Binnen het complex zijn verschillende verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aangetroffen:

-  Zomerverblijf 6 locaties*
-  Paarverblijf 2 locaties

* De paarverblijven komen overeen met enkele zomerverblijven waardoor het 6 unieke verblijfplaatsen betreft.

Ruige dwergvleermuis

Binnen het complex zijn verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis aangetroffen:

-  Paarverblijf 3 locaties



Door de geplande werkzaamheden, zullen de verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetast. Hiervoor wordt een vergunning aangevraagd voor artikel 11.46 Bal van de Omgevingswet. Door het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen, kan redelijkerwijs worden gesteld dat er geen individuen worden geschaad en de lokale populatie behouden blijft.

Gierzwaluw

Binnen het complex is een verblijfplaats van gierzwaluw aangetroffen:

 Nestlocatie

1 locatie

Doordat de nestlocatie zich bevindt in één van de nestkasten aan de gevel van het appartementencomplex en er geen fysieke aantasting wordt verwacht aan hand van de geplande werkzaamheden, hoeft er geen vergunning worden aangevraagd. Mits de werkzaamheden plaatsvinden buiten het broedseizoen van de gierzwaluw.

2.4 ONDERBOUWING WERKZAAMHEDEN

2.4.1 ALTERNATIEVEN AFWEGING

De werkzaamheden zijn locatie gebonden waardoor er geen mogelijkheid is te zoeken naar alternatieve locaties met minder impact op de aanwezige soorten.

Gezien de constructie van de appartementen is een alternatieve uitvoering van isolatietechnieken niet gewenst. Aan de binnenzijde isoleren van de daken en muren is bij deze woningen nauwelijks mogelijk en zal een zeer grote impact hebben op de reeds vrij kleine appartementen. Doordat ten aanzien van de beschermde soorten op deze wijze zeer geschikte permanente maatregelen kunnen worden aangebracht, is deze methode als meest geschikte gekozen.

Gezien de omvang van de werkzaamheden zal de uitvoering een aantal maanden in beslag nemen. Deze periode is voor een groot deel afgestemd op de ecologie van de aanwezige diersoorten. Daarnaast zullen gerichte (werende) maatregelen in geschikte perioden worden uitgevoerd om schade aan de populaties en individuen te voorkomen. Ook zijn mitigerende maatregelen getroffen om het aantal verblijflocaties in het gebied te allen tijde te garanderen.

Juist door het toepassen van de voorgestelde methoden kunnen permanente maatregelen zeer goed kunnen worden geïntegreerd in de woningen en het woonblok waar nu reeds de verblijfplaatsen aanwezig zijn. Hierdoor kan worden aangenomen dat een maximale slagingskans wordt nagestreefd. Doordat hierdoor zowel ecologisch als energie technisch gezocht is naar een maximale uitwerking, lijken er geen alternatieven met minder effecten voorhanden.

Alleen het achterwege laten van renoveren vormt een alternatief met minder effect. Dit is echter vanuit de aangegeven Energiereductie en volksgezondheid niet wenselijk.

2.4.2 BELANG WERKZAAMHEDEN

Het renoveren van de appartementen waarbij het Energielabel fors wordt verbeterd, vormt een van de belangrijkste doelen uit het Convenant Energiebesparing Huursector, waaraan ook Vivare zich verbonden heeft. Door de hieruit voortvloeiende sterke CO₂reductie, wordt een groot maatschappelijk doel gediend.

Gezien bovenstaande wordt een vergunning aangevraagd voor het volgende wettelijke belang ten aanzien van soorten van de Habitatrichtlijn: *In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten* (art. 7.197o lid 2 onder c Omgevingsregeling). Dit ten aanzien van de volgende overtredingen:

- | | | |
|---|----------------------------------|----------------------------|
|  Gewone dwergvleermuis | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Artikel 11.46 lid 1 b en d |
|  Ruige dwergvleermuis | <i>Pipistrellus nathussii</i> | Artikel 11.46 lid 1 b en d |



3. MAATREGELEN VOOR FLORA EN FAUNA

In dit hoofdstuk wordt aangegeven welke werkwijze dient te worden gevolgd om negatieve effecten op de beschermde soorten te voorkomen.

3.1 VLEERMUIZEN

Vleermuizen leven binnen een netwerk van verschillende verblijfplaatsen in bomen en in gebouwen, maar zijn afhankelijk van de aanwezigheid van voedsel. De belangrijkste voedselbron voor vleermuizen wordt gevormd door insecten en andere geleedpotigen, die gedurende het jaar sterk onderhevig zijn aan schommelingen qua beschikbaarheid. In mei verzamelen de vrouwtjes zich in voortplantingskolonies (kraamverblijven) voor het werpen van hun jong, de mannen verblijven solitair of in kleine mannengroepen vaak in de nabijheid van een kraamkolonie. Vervolgens trekken ze in augustus en september naar hun paarverblijfplaatsen of ontmoeten elkaar in mogelijke winterverblijfplaatsen om te paren. De periode september - oktober is voor vleermuizen ook een belangrijke periode aangezien zij dan een vetreserve voor de winterslaap moeten opbouwen (Dietz., C et al, 2011). Vanaf november tot en met maart verblijven vleermuizen vaak in hun winterverblijf. Jaarlijks gebruiken ze afwisselend de verschillende verblijfplaatsen binnen hun netwerk.

3.1.1 GEWONE DWERGVLEERMUIS – *PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS*

In de te renoveren appartementen zijn 8 unieke verblijfplaatsen aangetroffen, het gaat om 4 zomer-/paarverblijven, 2 zomerverblijven, en 2 paar-/baltsverblijven.

Aan de hand van de veldgegevens is bepaald dat de verblijfplaatsen merendeels in de spouwmuren van verschillende gevels en onder dakranden en kozijnen aanwezig zijn. Het vervangen van rabatdelen en kozijnen, het herstellen van voeg- en metselwerk, en het na-isoleren van de spouw zal een direct negatief effect hebben op alle verblijfplaatsen.

Gezien het bovenstaande is het noodzakelijk mitigerende (lees verzachtende) en compenserende maatregelen te treffen om te voorkomen dat individuen worden geschaad en schade ontstaat aan de lokale populatie.

3.1.2 RUIGE DWERGVLEERMUIS – *PIPISTRELLUS NATHUSII*

In de te renoveren appartementen zijn 3 unieke verblijfplaatsen aangetroffen, het gaat om 3 paar-/baltsverblijven.

Aan de hand van de veldgegevens is bepaald dat de verblijfplaatsen zich vermoedelijk bevinden in de spouwmuur of de dakconstructie van het appartementencomplex. Het vervangen van rabatdelen en kozijnen, het herstellen van voeg- en metselwerk, en het na-isoleren van de spouw zal een direct negatief effect hebben op alle verblijfplaatsen.

Gezien het bovenstaande is het noodzakelijk mitigerende (lees verzachtende) en compenserende maatregelen te treffen om te voorkomen dat individuen worden geschaad en schade ontstaat aan de lokale populatie.

3.1.3 TE TREFFEN MAATREGELEN

3.1.3.1 Bestaande verblijfplaatsen

Periode van de ingreep

De werkzaamheden zullen worden gestart in 2027. Deze startperiode valt buiten de kritieke kraam- en winterperioden van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis.

Doordat de uitvoering van de werkzaamheden afhankelijk is van diverse factoren, wordt er zekerheidshalve vanuit gegaan dat het startmoment kan worden verschoven. In dat geval worden de te treffen maatregelen afgestemd op de ecologie van de soort met betrekking tot de periode in het jaar. Hierdoor is het mogelijk dat op elk gewenst moment in het jaar, met in achtneming van de ecologische voorzorgsmaatregelen, gestart kan worden.

Zowel de gewone dwergvleermuis als de ruige dwergvleermuis is erg opportunistisch en doordat er in alle woonblokken meer mogelijkheden zijn, is wisseling van de dieren tussen verblijfplaatsen niet uit te sluiten. Ook vrouwtjes kunnen wisselen tussen verblijven om te kramen. Om deze reden zal het gehele complex op dezelfde vleermuisvriendelijke wijze worden aangepakt.

Doordat aanwezigheid van vleermuizen tijdens de uitvoering in de woningen mogelijk is, zullen maatregelen moeten worden getroffen om bezetting te voorkomen, dan wel om eventueel aanwezige dieren zelfstandig te laten vertrekken.

Door het in een vroeg stadium (uiterlijk april 2026) aanbrengen van geschikte tijdelijke verblijven en het ongeschikt maken in de minst kwetsbare perioden (niet in de kraam- en winterperiode), wordt de ingreep afgestemd op de ecologie van de soort.

Ongeschikt maken verblijfplaats

Doordat het verlaten van verblijfplaatsen van verschillende factoren afhankelijk is, dienen voorafgaande aan de werkzaamheden maatregelen te worden getroffen om bezetting van verblijfplaatsen te voorkomen maar ook om eventueel aanwezige dieren zelfstandig te laten vertrekken. Zoals aangegeven zijn de verblijfplaatsen aanwezig in verschillende gevels en de invliegopeningen bevinden zich onder de dakranden en kozijnen.

De verblijfplaatsen van vleermuizen zijn relatief eenvoudig af te sluiten door het aanbrengen van rugvulling in stootvoegen en overige potentiële invliegopeningen. Per spouwdeel zullen invliegopeningen moeten worden voorzien van exclusion flaps. Hierdoor kunnen eventueel aanwezige vleermuizen ontsnappen. Deze zogenoemde exclusion flaps bieden de vleermuizen een makkelijke uitweg, maar voorkomen tegelijkertijd dat de dieren weer terug kunnen naar hun verblijfplaats - zie figuur 2.1 en 2.2.

Doordat vleermuizen kunnen wisselen tussen de verblijfplaatsen zal het gehele te renoveren complex worden voorzien van deze maatregelen. De werende maatregelen zullen niet in de kraamperiode (mei-juli) en niet in de winterperiode (november-maart) worden aangebracht. Indien de werkzaamheden wel binnen deze kritieke perioden zijn gepland, zullen de werende maatregelen vóór deze perioden worden aangebracht.

Voorafgaande (maximaal enkele dagen voorafgaande) aan de daadwerkelijke start van de werkzaamheden, wordt het complex gecontroleerd op aan- of afwezigheid van vleermuizen door een vleermuisdeskundige. Hierdoor wordt een maximale inspanning geleverd om schade aan individuen te voorkomen.



Samenvattend en voorwaarden ongeschikt maken verblijfplaats:

- 🐭 Vleermuisvriendelijke maatregelen (rugvulling met exclusion flaps) bij alle stootvoegen en overige mogelijke invliegopeningen in het gehele te renoveren complex toepassen.
- 🐭 Aanbrengen werende voorzieningen uitsluitend op dagen met relatief warme nachten ($> 10^{\circ}\text{C}$) en gunstige weersomstandigheden uitvoeren.
- 🐭 Geef de vleermuizen een paar dagen de tijd om zelfstandig te vertrekken na het aanbrengen van de werende maatregelen.
- 🐭 Voor de start van de renovatiewerkzaamheden altijd een vleermuisonderzoeker laten controleren of gebouwen 'vleermuisvrij' zijn om schade aan de individuen te voorkomen. Bij aanwezigheid van vleermuizen zijn aanvullende maatregelen en extra controles noodzakelijk.



3.1.3.2 Nieuwe verblijfplaatsen

Aantal te treffen voorzieningen

Voor de gewone dwergvleermuis is het noodzakelijk maatregelen te treffen voor het aantasten van 8 verblijfplaatsen. Voor de ruige dwergvleermuis is het noodzakelijk maatregelen te treffen voor het aantasten van 3 balts-/paarverblijfplaatsen.

Om de kans op vestiging te vergroten en een stabiele populatie te behouden, wordt als uitgangssituatie een ruime compensatieverhouding van 1:4 gehanteerd, conform de beschrijving in het 'Kennisdokument Gewone Dwergvleermuis, versie 2.0, april 2024' en het 'Kennisdokument Ruige Dwergvleermuis, versie 2.0, september 2024'.

Gewenningstijd

Voor zomer- en paarverblijfplaatsen wordt als richtlijn een gewenningsperiode van minimaal 3 maanden binnen het actieve seizoen gehanteerd (bron: Kennisdokument Gewone Dwergvleermuis, versie 2.0, april 2024).

Tijdelijke voorzieningen

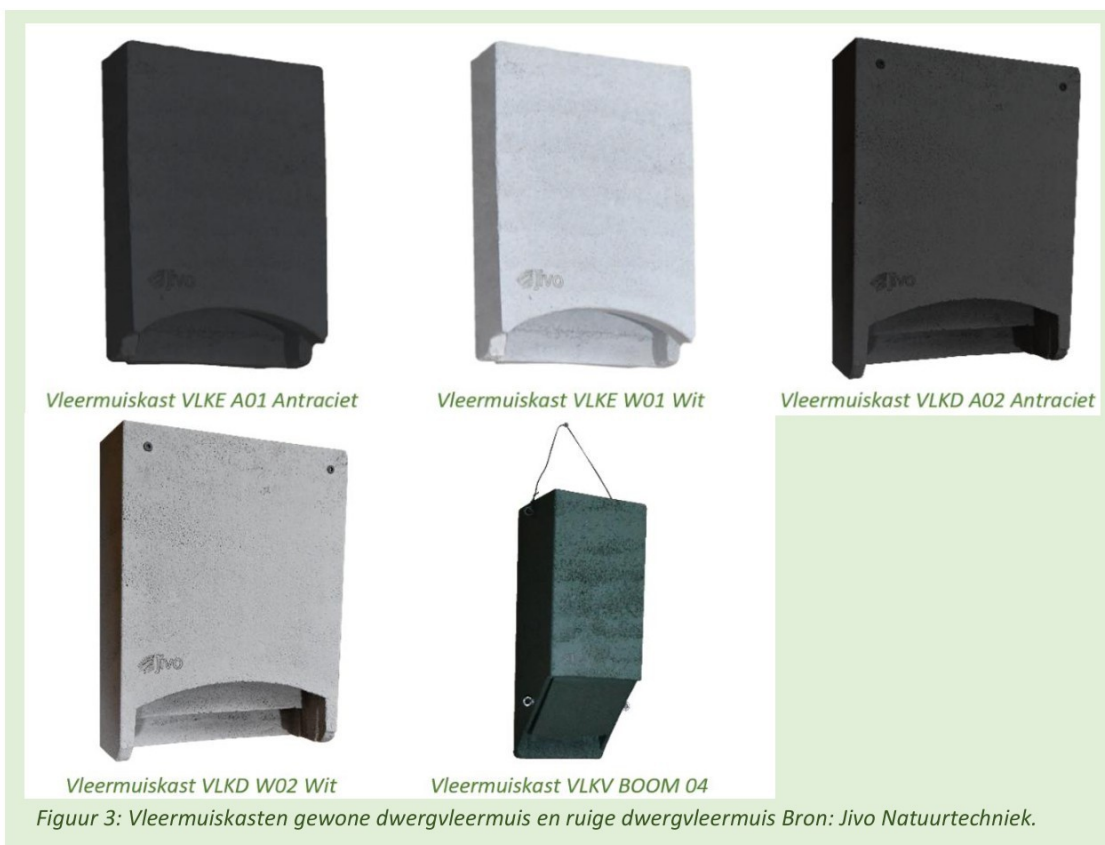
Gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis

Voor het aantal te plaatsen (tijdelijke) kasten is een verhouding van 1:4 gehanteerd. Doordat binnen de betreffende woningen in totaal 11 verblijfplaatsen worden aangetast, waarvan 8 zomer-/paarverblijven voor gewone dwergvleermuis en 3 balts-/paarverblijven voor ruige dwergvleermuis, zijn in de omgeving 44 tijdelijke vleermuiskasten (zomer-/paarverblijf) noodzakelijk. In de directe omgeving van het plangebied zullen daardoor de volgende (of overeenkomstig) kasten worden aangebracht (zie figuur 3):

 34 enkelvoudige kasten	VLKE 01 (A-W)	(donker en lichtkleurige varianten)
 6 dubbele kasten	VLKD 02 (A-W)	(donker en lichtkleurige varianten)
 4 bolle kasten	VLKV BOOM 04	

Om de variatie in microklimaat te kunnen bieden, zal gebruik gemaakt worden van verschillende kasten zoals weergegeven in figuur 3 (of overeenkomstige kasten). De kasttypen VLKE 01, VLKD 02 en VLKV zijn uitgevoerd in houtbeton. Hierdoor komen de kasten sterk overeen met de huidige verblijfplaatsen in de spouwmuren. Het type VLKD is dubbel-laags waardoor extra variatie ontstaat. Van de kasttypen VLKE 01 en VLKD 02 worden zowel lichte als donkere varianten opgehangen. Hierdoor wordt extra variatie in microklimaat gerealiseerd. Daarnaast worden 2 'bolle' kasten (type VLKV BOOM 04) opgehangen. Alle toe te passen kasten zijn gemaakt van houtbeton waardoor ze duurzaam behouden kunnen blijven. Het houtbeton komt goed overeen met de vastgestelde verblijfplaatsen. Door de grote variaties in microklimaat wordt de functionaliteit en effectiviteit van de kasten sterk vergroot.

De kasten worden in de directe omgeving aangebracht uiterlijk april 2026. Hierdoor geldt dat de kasten voor de aanwezige populatie dwergvleermuizen geruime tijd hangen voordat het project





in uitvoering gaat in 2027. Hierdoor wordt voldaan aan de gewenningsperiode. In figuur 5 zijn de locaties van de kasten opgenomen.

Door deze maatregelen is er in het zomer- of paarseizoen geen sprake van een verminderd aanbod aan verblijfplaatsen en is er ruim voldoende rekening gehouden met gewinning aan de alternatieve en nieuwe verblijfplaatsen. Gezien het opportunistische karakter van deze soorten, kan redelijkerwijs worden gesteld dat voor de verblijven ecologisch gezien voldoende mitigerende maatregelen zijn getroffen.

Indien onverhoopt de werkzaamheden worden uitgesteld, zullen alle tijdelijke voorzieningen langere tijd behouden blijven. Hierdoor kunnen de werkzaamheden vanaf het najaar 2026 ten aanzien van vleermuizen het gehele jaar worden uitgevoerd, mits voldoende rekening gehouden wordt met weringsmaatregelen zoals beschreven in 3.1.2.1.

Doordat het meest gebruikte materiaal van dit kasttypen het best overeen komt met de huidige verblijfplaatsen in de woningen en de kasten aan muren worden geplaatst, wordt een maximale slagingskans nagestreefd. De kasten kunnen desgewenst worden verwijderd na het afronden van de werkzaamheden. Hierbij worden de kasten vooraf beoordeeld op gebruik door vleermuizen.

Permanente voorzieningen

Zomer-/paarverblijven gewone dwergleermuis en ruige dwergvleermuis

Verspreid over de verschillende windrichtingen worden 44 inmetstelstenen aangebracht. Deze stenen worden grotendeels in de spouw verwerkt waardoor een microklimaat wordt gerealiseerd, overeenkomstig met de huidige verblijfplaatsen. Een deel van de kasten kan worden geschakeld zodat er meerdere compartimenten en microklimaten ontstaan. Er zal gebruik worden gemaakt van de inmetselkasten type: VLKI 07 of overeenkomstig - zie figuur 5. Deze locaties kunnen fungeren als zomer-, balts-/paar- of in milde winters als winterverblijf.



Figuur 4: Inmetstelstenen (VLKI 07) zomer-/paarverblijven gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis Bron: Jivo Natuurtechniek.

In totaal zullen in de te renoveren appartementen door de voorgestelde maatregelen diverse permanente verblijfplaatsen verspreid over het gebouw worden gerealiseerd. Hierdoor wordt ruimschoots voldaan aan het voorgeschreven aantal te realiseren verblijfplaatsen.

Afweging – resultaat

Er zal sprake zijn van een grootschalige verandering in het aanbod en het functioneren van verblijfplaatsen. Door het realiseren van een groot aanbod aan potentieel geschikte permanente verblijflocaaties op alle gevels verspreid over de verschillende windrichtingen, kan worden gesteld dat in het gehele gebied een forse toename aan potentieel geschikte verblijfplaatsen wordt gerealiseerd. Doordat gedurende de uitvoering van de werkzaamheden een ruim aanbod van tijdelijke, geschikte voorzieningen in het gebied functioneren, wordt te allen tijde geborgd dat er een ruim aanbod aan verblijfplaatsen aanwezig is.

Doordat het leefgebied (foerageermogelijkheden en vliegroutes) niet wordt aangetast, kan gezien het bovenstaande, worden gesteld dat behoud van de lokale populatie gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuis is gewaarborgd. Door deze waarborging zal de lokale populatie van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis geen negatieve effecten ondervinden en blijft de lokale populatie binnen het plangebied behouden. Hierdoor is de gunstige staat van instandhouding van beide soorten geborgd.

Door toepassing van het bovenstaande komt de gunstige staat van instandhouding van de populatie gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuis niet in het geding en zijn geen verdere maatregelen noodzakelijk.

3.2 VOGELS

3.2.1 GIERZWALUW – *APUS APUS*

Van gierzwaluw is 1 nestlocatie bij het appartementencomplex vastgesteld. Het nest bevindt zich in één van de nestkasten aan de gevel.

Bij de geplande werkzaamheden wordt verwacht dat de nestlocatie in principe niet fysiek wordt aangetast. De werkzaamheden kunnen echter wel verstorend werken voor de gierzwaluw, door menselijke activiteit in de directe omgeving van de nestlocaties of door belemmering van het in- en uitvliegen. Voor deze soort geldt dat het leefgebied niet verslechtert mag worden en dat te allen tijde het totaal aantal broedlocaties behouden blijft en het leefgebied functionerend blijft. Om hiervoor te zorgen is het van belang dat er gewerkt wordt buiten het broedseizoen (april t/m augustus).

Afweging – resultaat

Gedurende de werkzaamheden zullen er geen wijzigingen optreden in het aanbod van broedlocaties. Door de voorgestelde maatregelen én door de al aanwezige nestkasten in het plangebied, zal er geen afname van het aantal broedlocaties zijn. Hierdoor kan worden gesteld dat er geen nadelig effect te verwachten is op de lokale populatie gierzwaluwen en de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is.

Door toepassing van het bovenstaande komt de gunstige staat van instandhouding van de populatie gierzwaluwen niet in het geding en zijn geen verdere maatregelen noodzakelijk.

3.3 FAUNA ALGEMEEN

Binnen de wijk zijn verschillende zoogdiersoorten en vogelsoorten aanwezig. Doordat alleen sprake is van werkzaamheden aan de appartementen en geen groen wordt verwijderd of andere ingrepen in de openbare ruimte worden uitgevoerd, zijn er geen negatieve effecten te verwachten op overige diersoorten. Hierdoor zijn geen maatregelen voor deze soorten noodzakelijk.



Verlichting en geluid/trillingen kunnen een negatief effect hebben op aanwezige dierpopulaties. Met name verlichting in de schemering en 's nachts kan belemmerend werken op het foerageergedrag van vleermuizen en nachttactieve dieren. Trillingen en harde geluiden van bijvoorbeeld een aggregaat kunnen verstorend werken op broed- en rustlocaties van vogels en zoogdieren. Hierdoor is het aan te raden geen gebruik te maken van verlichting ten behoeve van bouwplaatsbeveiliging en dienen eventuele aggregaten zo te worden opgesteld dat deze geen verstoring opleveren op naastgelegen woningen en groenstroken met mogelijke broedvogels of rustlocaties van zoogdieren. Indien verlichting wel noodzakelijk wordt geacht of aggregaten bij nestlocaties of in groenstroken moeten worden geplaatst zijn, is afstemming met ecooloog noodzakelijk.

4. SAMENVATTING TE TREFFEN MAATREGELEN - WERKPROTOCOL

In het voorgaande hoofdstuk zijn voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en gierzwaluw specifieke maatregelen beschreven die noodzakelijk zijn ter voorkoming van schade aan individuen en populaties van deze beschermde dieren. Door het uitvoeren van de genoemde maatregelen en werkmethoden worden de lokale populaties duurzaam binnen de planlocatie behouden.

Neem bij twijfel of vragen tijdens de uitvoering altijd contact op met betrokken ecooloog:

 I. Verkerk Ecochore Natuurtechniek 0620266401

4.1 SAMENVATTING TIJDELIJKE EN PERMANENTE MAATREGELEN

Vleermuizen

Tijdelijke voorzieningen:

-  Plaatsen vleermuiskasten in de directe omgeving uiterlijk april 2026
 - 34 enkelvoudige kasten (2 kleurtypen)
 - 6 dubbele kasten (2 kleurtypen)
 - 4 bolle kasten
-  Uitgangspunten tijdelijke kasten:
 - De kasten zijn verdeeld over verschillende windrichtingen aangebracht waardoor variatie in microklimaat ontstaat
 - De kasten worden op minimaal 3 meter hoogte aangebracht, bij voorkeur hoger.
 - Binnen een straal van 3-4 meter voor de uitvliegopening mogen geen objecten als bomen, takken of lichtbronnen worden geplaatst of aanwezig zijn om zo een vrije en zo donker mogelijke in- en uitvliegopening te borgen

Ongeschikt maken verblijfplaatsen

-  Aanbrengen rugvulling met exclusion flaps bij mogelijke invliegopeningen
 - In het actieve seizoen van vleermuizen (april-oktober) echter niet in de kraamperiode (mei-juli) en de winterrustperiode (november-maart)

Permanente voorzieningen

-  vóór start werkzaamheden controle door vleermuisonderzoeker
 - enkele dagen voor start renovatie
-  Inmetselen 44 inbouwkasten vleermuiskasten in de kopgevels (bovenste 2 meter – gerekend vanuit de nok)

Gierzwaluw

-  Werken buiten het broedseizoen (april t/m augustus) van de gierzwaluw



Figuur 5: Locaties tijdelijke verblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis.



Figuur 6: Locaties permanente verblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis.