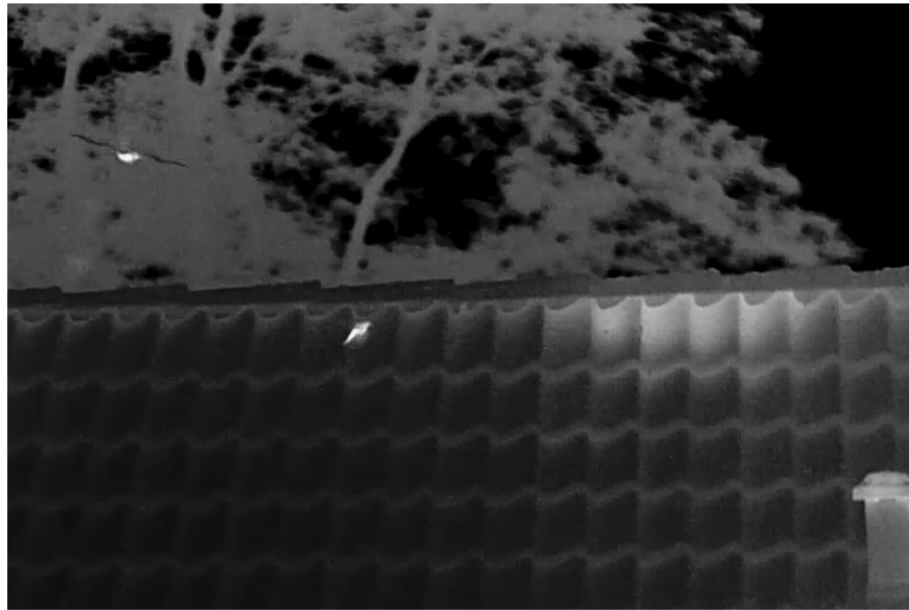




Groenewold

Adviesbureau voor  
Milieu & Natuur

**Ecologisch werkprotocol Laatvlieger sloop  
Koudhoornseweg 45 te Garderen**



Opdrachtgever	[Redacted]
Contactpersoon	[Redacted]

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor Milieu & Natuur	
	Dossiernummer	2024-048
	Versie	Jul.25-v2
	Behandeld door	[Redacted]
	Datum	10 juli 2025





# Ecologisch werkprotocol

Locatie : Koudhoornseweg 45 te Garderen  
Project : Sloop bestaande en bouw nieuwe woning  
Soort : Eptesicus serotinus (laatvlieger)  
Datum : 11 augustus 2025  
Opgesteld door : Groenewold Adviesbureau Natuur & Milieu  
Versie : Aug.25-v3

*Hoort bij:*

- *Quickscan soorten sloop en nieuwbouw Koudhoornseweg 45 Garderen, nov.24-v3, d.d. 15 november 2024.*
- *Nader onderzoek onderzoek vleermuizen, Koudhoornseweg 45 te Garderen, versie Jul.25-v1, d.d. 7 juli 2025*
- *Projectplan aanvraag omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit (Laatvlieger) sloop en nieuwbouw Koudhoornseweg 45 Garderen, versie Jul.25-v2, d.d. 10 juli 2025*

Uitvoering is in principe alleen mogelijk met een vergunning FF-activiteit. Deze versie kan nog worden aangepast op basis van de nog te verlenen vergunning. Het is aan te raden een kopie van de ontheffing, het Ecologisch werkprotocol, de Quickscan natuur, het Verdiepend onderzoek en het logboek, op het werk aanwezig te hebben en alle partijen hierover in te lichten.

## 1 Doelstelling ecologisch werkprotocol

Dit protocol is opgesteld ter uitvoering van de soortbeschermingsmaatregelen voor de laatvlieger, conform de Omgevingswet en het besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Doel is het voorkomen van verstoring, vernieling en functieverlies van jaarrond beschermde verblijfplaatsen tijdens de sloop van de woning. Er worden mitigerende maatregelen getroffen om de functionele leefomgeving en verblijfplaatsen te behouden

## 2 Resultaten – soortbescherming Laatvlieger

Het uitgevoerde nader onderzoek toont een vitale kraamkolonie laatvliegers onder het dak van de Koudhoornseweg 45 te Garderen.

### 2.1 Aanwezige populatie te slopen woning

Er zijn ca. 50 aanwezige vrouwtjes laatvlieger geteld. Omdat de dieren zowel in- als uitvliegen is een uitspraak over het aantal dieren een inschatting.

### 2.2 Gevoelige periode

- De kraamtijd loopt van mei-juli
- De paartijd loopt van september-oktoer
- Het zomerseizoen / broedseizoen loopt van april t/m 15 augustus
- Omdat de laatvliegers niet in de spouw, maar alleen onder het dak zitten, kan een winterverblijfplaats worden uitgesloten.

Werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden na 15 oktober tot medio 1 maart, wat betekent dat de sloop plaatsvindt buiten de gevoelige periode.

### 3 Wettelijk kader

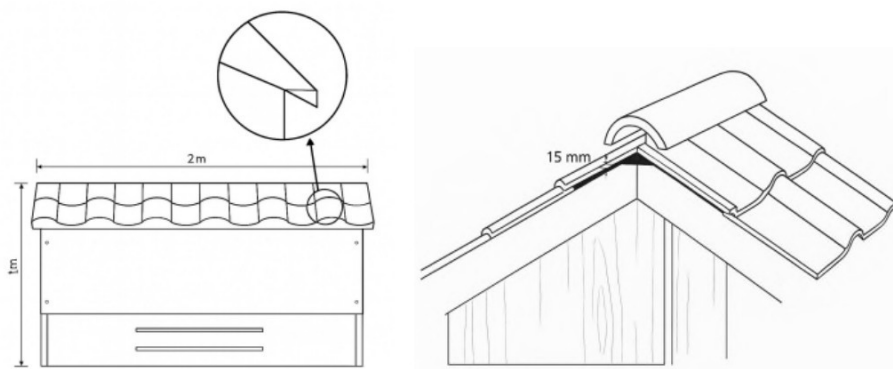
De laatvlieger is een soort met jaarrond beschermde verblijfplaatsen op basis van de habitatrictlijn. Dit betekent dat vernieling of verstering van deze verblijfplaatsen is verboden zonder ontheffing. De algemene zorgplicht blijft altijd van kracht. Genomen maatregelen zijn gebaseerd op beschikbare informatie bij de zoogdiervereniging en de provincie Brabant (factsheet laatvlieger).

## 4 Mitigatie- en compenserende maatregelen

### 4.1 Tijdelijke maatregelen

#### 4.1.1 Laatvlieger

- Er is relatief weinig bekend over voor laatvliegers effectieve maatregelen. Het advies is daarom bij de provincie als bevoegd gezag en de zoogdiervereniging als belangenebhartiger te overleggen over de meest effectieve maatregelen.
- De laatvlieger is voor zover bekend uitsluitend een gebouw bewonende soort. Een optie is het proberen van een rechthoekige constructie van multiplex van  $l \times h = 2 \times 1$  m met twee daarop 2 schuine panelen. Daarop panlatten met hier en daar een opening van een paar cm tussen de panlatten, zodat de dieren kunnen kruipen. Daarop een pannendak naar twee zijden. Zijkanten en onderzijde ook dicht. In het paneel aan de kopse kant een spleet van 10 cm lang en ca. 2 cm hoog. Aan de binnen zijde een paar ruwe rachelen op het paneel schroeven voor wat houvast. Minimaal 4m en bij voorkeur 5m hoog op palen en te plaatsen in de nabijheid van de huidige woning, maar buiten de invloedzone van de sloop en de bouw. Oriëntatie gelijk aan de bestaande woning.



*Voorstel alternatieve mitigerende voorziening*

- Laatvliegers kunnen gevoelig zijn voor geluid. De sloop van de woning moet dan bij voorkeur plaatsvinden buiten de kwetsbare periode. Het pand lijkt niet geschikt als winterverblijf. Er is geen toegang tot de spouwmuur. In deze situatie zijn er alleen onder het dak verblijfplaatsen aanwezig. De temperatuurverschillen zijn daardoor erg groot. De beste tijd voor de sloop van half oktober-maart.



*Voorbeeld, maar dan pannendak aan 2 zijden en kopse kanten dicht*

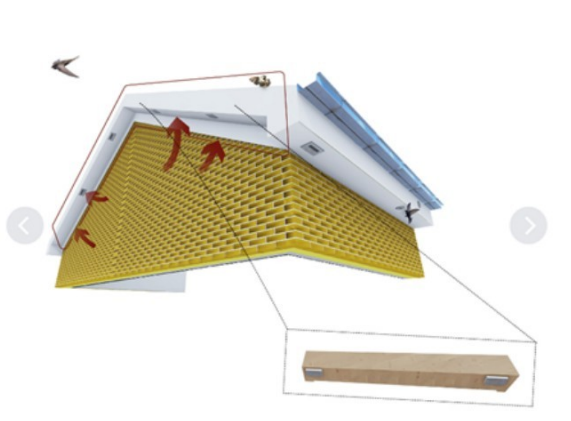
## 4.2 Structurele maatregelen

### 4.2.1 Laatvlieger

Pm – afhankelijk van het type woning en type dak

Bij pannendak: bij voorkeur verblijfplaatsen onder de pannen aanbieden

Bij plat dak: bijv. onderstaande voorziening van Unitura  
In overleg met de provincie.



### 4.3 Uitvoeringperiode

De sloop vindt plaats buiten het actieve seizoen en na de paartijd van de laatvlieger, bij voorkeur tussen 15 oktober en 1 maart.

## 5 Uitvoeringsplanning

Initiatiefnemer is verantwoordelijk voor de naleving van het protocol. De ecooloog is betrokken bij de uitvoering, voorbereiding, controle en ecologische begeleiding.

Activiteit	Periode	Verantwoordelijke
Plaatsen tijdelijke kasten	Zo snel mogelijk	Initiatiefnemer / Ecooloog
Sloop opstellen	15 oktober– 1 maart	Aannemer
Monitoring tijdelijke maatregelen	2026	Ecooloog
Inbouw permanente voorziening	Tijdens nieuwbouw	Aannemer / Ecooloog

## 6 Communicatie & contact

Initiatiefnemer:

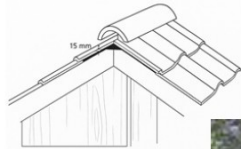

Ecooloog / adviesbureau: Groenewold Adviesbureau Natuur en Milieu  
[info@groenewoldmilieu.nl](mailto:info@groenewoldmilieu.nl)

- 06 -



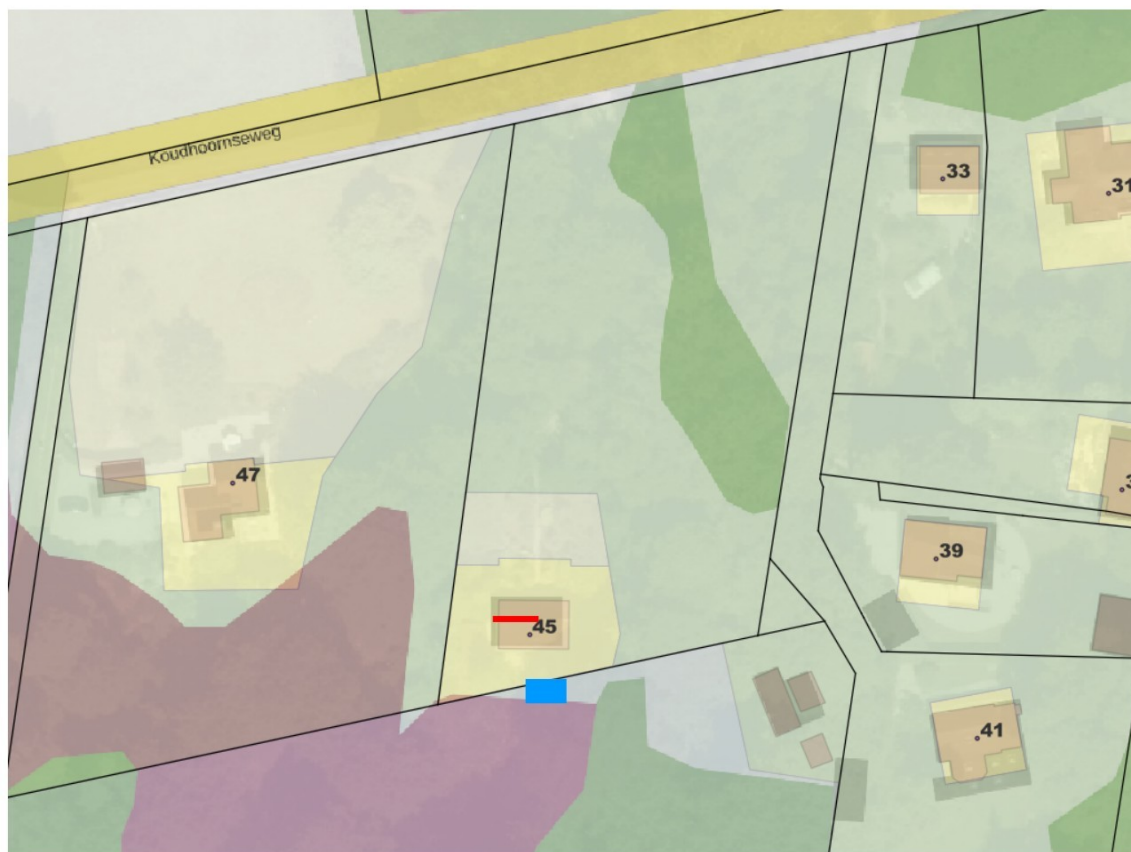
## 7 Slotopmerking



Met de uitvoering van dit werkprotocol wordt op zorgvuldige wijze invulling gegeven aan de wettelijke vereisten voor de bescherming van de laatvlieger, naar de huidige inzichten. Uitvoering is in principe alleen mogelijk met een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit. Mogelijk zijn in de vergunning nog aanvullende voorwaarden opgenomen. Deze moeten dan in dit protocol worden verwerkt. Het is aan te raden een kopie van de ontheffing, het Ecologisch werkprotocol, de Quicksan natuur en het Verdiepend onderzoek op het werk aanwezig te hebben en alle partijen hierover in te lichten. Hieronder is een uitgebreide schematische weergave van het ecologisch werkprotocol weergegeven. Deze kan meegenomen en ingevuld worden.

Onderwerp	Maatregel	Uitvoering	Ecol. Begel.	Opmerkingen
Locatie	<b>Koudhoornseweg 45 Garderen</b>			
Effect sloop	<ul style="list-style-type: none"> <li>Door de sloop van de woning verdwijnt een kraamplaats van de Laatvlieger (ca. 50 vrouwtjes)</li> </ul>	Medio 2026		Buiten de kwetsbare periode
<b>Planning</b>				
Voorafgaand aan de sloop	<p><i>Laatvlieger</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plaatsen 4 voor de gewone laatvlieger geschikte kraamkasten ((bijv. (type VK SK 01 of vergelijkbaar), binnen 200m oorspronkelijke verblijfplaats: deze kasten zijn alle experimenteel</li> <li>Plaatsen wand op palen met pannendak zoals hiervoor in H4.1 beschreven</li> <li>in de actieve periode en minimaal 3m hoog</li> <li>niet in de buurt van verlichting</li> <li>buiten bereik van bijv. katten</li> <li>Zelfde oriëntatie als de woning</li> <li>laten hangen totdat de permanente voorzieningen zijn gerealiseerd en niet (meer) in gebruik zijn.</li> </ul>	<p>Minimaal 3 maand voor start werkzaamheden</p> <p>Plaatsing zomer 2025</p>	<p>Ja</p> <p>(Opdr. bev. Ecol. Begel. d.d 6-1-25 naar provincie)</p>	<p>Geplaatst d.d.: 31 juli 2025</p> <p>Onder overstek, invliegopening &gt;3m hoog</p> <p>Geen verlichting nabij</p>   <p>Verwijderd d.d.:</p>
Voorafgaand aan de sloop	<p><i>Laatvlieger</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diervrij maken dak</li> <li>Invliegopeningen kantpannen afdekken met planlat of niet expanderend schuim</li> <li>plaatsen exclusieflaps kantpannen</li> <li>Openingen nog en dakpannen in overleg provincie</li> <li>de vleermuizen kunnen er dan wel uit, maar er niet meer in</li> <li>check avondcontrole na 3 dagen</li> </ul>	<p>Melding bij provincie minimaal 2 weken voor start</p> <p>Tussen: 1 april-15 oktober en <b>niet</b> tussen 1 mei en 15 juli</p> <p>minimaal 3 dagen – max. 2 weken voor</p>	ja	Alternatief is toch ook om pannen deels te lichten



Onderwerp	Maatregel	Uitvoering	Ecol. Begeel.	Opmerkingen
		de sloop  >10°C, weinig wind (< 5 Bf)		
<b>Tijdens de sloop</b>				
Zorgvuldig handelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niet tijdens een vorstperiode</li> <li>Bij onverwachts nog aantreffen van broedende vogels (alle soorten), vleermuizen of andere beschermde soorten: staken van de werkzaamheden tot een bevredigende oplossing is gevonden. En inschakelen soortdeskundige.</li> </ul>	15 okt-1 apr	ja	
<b>Nieuwbouw</b>				
Permanente voorzieningen aanbrengen	<i>Laatvlieger</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiseren permanente verblijfplaatsen voor de laatvlieger</li> <li>Afhankelijk van type dak</li> <li>pm</li> <li>Bij voorkeur 5m en minimaal 4m hoog</li> <li>niet in de buurt van verlichting, te openen ramen of deuren</li> <li>buiten bereik van bijv. katten</li> <li>bij voorkeur op een noord- of oostzijde.</li> </ul>	Permanente voorzieningen aangeven op de bouwtekening. 2 maanden vooraf aan de nieuwbouw ter goedkeuring naar provincie	Ja	
<b>Gehele periode</b>				
Functionele leefomgeving	<i>Laatvlieger</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alleen werken bij daglicht</li> <li>Buiten de gevoelige perioden</li> </ul>	15 okt-1 apr		
<b>Ecologische begeleiding</b>				
Raadplegen deskundige	Vooraf aan (en soms tijdens) de uitvoering van bovenstaande activiteiten, waarmee wordt voldaan aan de zorgplicht			



-  *Beoogde locatie tijdelijk laatvliegerverblijf*
-  *Kraamplaats laatvlieger bestaand*

Geplaatst op 31 juli 2025





### **Voorstel permanente voorzieningen vleermuizen**

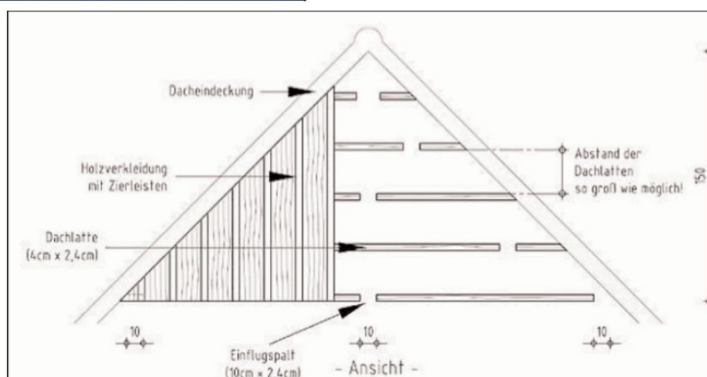
Locatie permanente voorzieningen aangeven in de bouwtekening

*pm*

*minimaal 2 maanden voor de bouw ter goedkeuring voorleggen aan de provincie*

## Voorbeelden verblijfplaatsen (bron: soortenstandaard dwergvleermuis)

Voorbeeld van gevelbetimmering welke geschikt is als verblijfplaats voor gewone dwergvleermuizen (bron [www.vleermuizenindestad.nl](http://www.vleermuizenindestad.nl)).



### Verblijfplaatsen realiseren achter boeiboorden of sierlijsten

Ook achter boeiboorden of sierlijsten kunnen gewone dwergvleermuizen verblijfplaatsen hebben. De hierboven omschreven criteria zijn hiervoor eveneens van belang. Het heeft een grote meerwaarde wanneer de ruimte achter de boeiboorden van verschillende gevels met elkaar in verbinding staan, zodat vleermuizen overdag, afhankelijk van de temperatuur, van locatie kunnen wisselen.

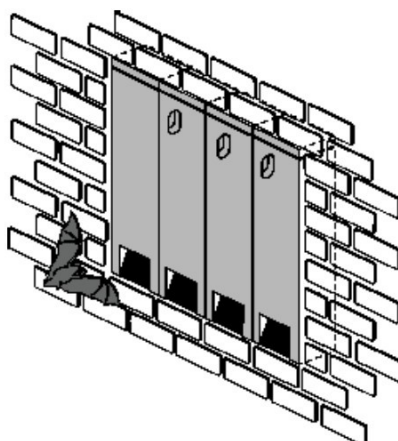
### Verblijfplaatsen bij dakconstructies

Een eenvoudige manier is om bij dakconstructies gebruik te maken van boeiboorden met een ruimte van 1 centimeter die toegang geven tot het dak. Ook kunnen speciale dakpannen e.d. worden toegepast.

### Verblijfplaatsen in muren door middel van inmetselekasten

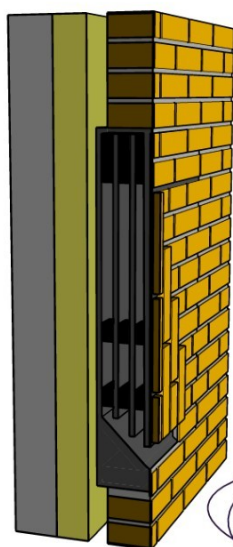
In Nederland zijn nog weinig positieve resultaten bekend van het gebruik van inmetselekasten door de gewone dwergvleermuis.

Voorbeelden van inmetselekasten (bron: <http://www.schwegler-natur.de>).



## Unitura

### ► Overzicht



#### Slank ontwerp

Zeker bij renovatieprojecten is de beschikbare ruimte voor vleermuiskasten vaak beperkt. In veel woningen uit de jaren vijftig en zestig is de spouwruimte vaak niet meer dan vijf of zes centimeter. Het plaatsen van diepe inbouwkasten is hierdoor niet mogelijk. Deze inbouwkraamkast is slechts 120mm diep, waardoor hij in elke gevel koudebrugvrij te plaatsen is.

... slank ontwerp; geen koudebruggen ...

## Inbouwkast VMPK1 Kraamkast

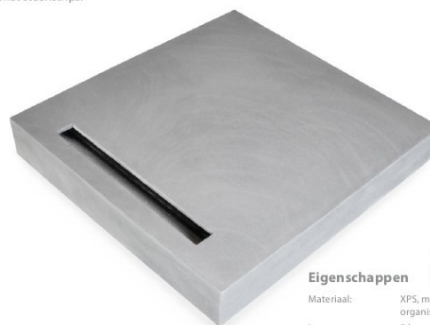
*Inbouwkraamkast speciaal ontworpen voor de mitigatie van kraamkolonies van gebouwbewonende vleermuizen. De kraamkast voldoet aan de eisen zoals gesteld in het kennisdocument Gewone dwergvleermuis van BJI12.*

#### Geschikt voor

Deze vleermuiskast is ontworpen voor gebouwbewonende vleermuissoorten. De kast is als kraamverblijfsplaats specifiek geschikt voor de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis. Daarnaast kan de vleermuiskast ook gebruikt worden door laatvliegers, grootoorvleermuizen en meervleermuizen. Naast de functie van kraamverblijfsplaats heeft de vleermuiskast ook potentie als winterverblijfsplaats.

#### Plaatsing

De kast is specifiek ontworpen voor plaatsing in metselwerk. Gekozen kan worden tussen twee verschillende plaatsingswijzen. De eerste is om de kast gelijk met het metselwerk te plaatsen, waarbij de kast direct in het zichtwerk van de gevel wordt opgenomen. Een tweede mogelijkheid is om de kast iets terug te plaatsen in het metselwerk en de kast te beplakken met steenstrips.



#### Eigenschappen

Excl. btw

€449,95

Materiaal:	XPS, multiplex, organische pleister
Lagen:	3 lagen
Diepte binnen:	3x 22 mm
Formaat buiten:	80x76x12,0 cm
Gewicht:	15,2 kg
Kleur:	Grijs

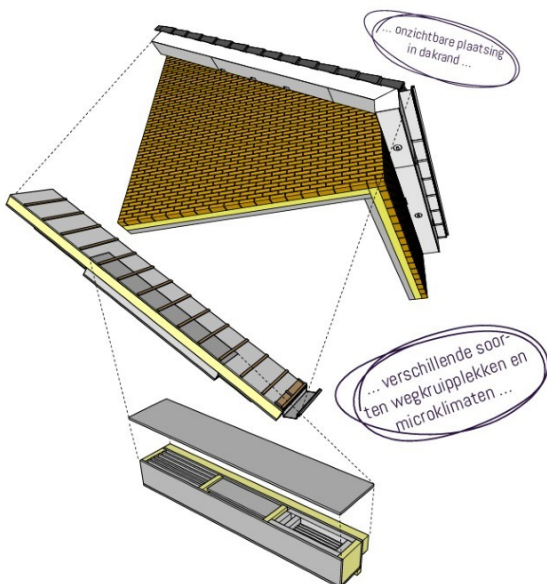


# Laatvlieger

## Dakkast VML1 Grote dakkast voor laatvliegers

### ► Overzicht

Grote vleermuisvoorziening speciaal ontworpen voor de mitigatie van laatvlieger verblijfplaatsen en kraamverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis.



## Dakkast VML1 Grote dakkast voor laatvliegers

Deze grote dakkast kan uitstekend worden aangebracht bij dakrenovaties. Ook kan de kast worden toegepast in nieuwbouwsituaties.

### Geschikt voor

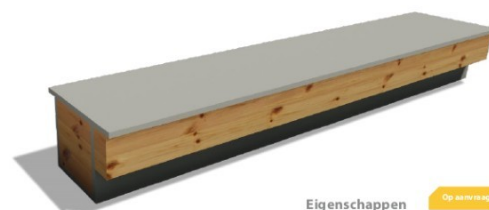
Deze vleermuiskast is ontworpen als jaarrond verblijf voor laatvliegers. De kast is ook geschikt als (kraam)verblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, grootoorvleermuis en meervleermuis.

### Ontwerp

Dakranden zijn bij uitstek geschikte posities voor grote vleermuiskasten. In dakranden is veel ongebruikte ruimte beschikbaar. Daarnaast zoeken vleermuizen hun verblijfplaatsen doorgaans langs de buitenmuur. De voorziening is toegankelijk via drie openingen in de onderzijde langs de buitenmuur. De kast is opgebouwd uit drie verschillende, met elkaar verbonden vakken [1] verticale lamellen [2] horizontale lamellen [3] geïsoleerd vak. Door deze verschillende kwaliteiten heeft de kast potentie als jaarrond geschikte verblijfplaats.

### Plaatsing

De voorziening kan eenvoudig worden opgenomen in prefab dakplaten. Vraag Faunaprojecten voor een advies op maat voor uw specifieke constructie.

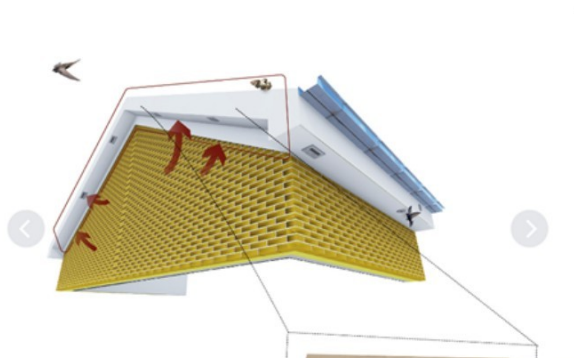


### Eigenschappen

*Op aanvraag*

Materiaal:	XPS, multiplex, licht beton, organische pleister
Lagen:	21 lagen/3 vakken
Diepte binnen:	15-50mm
Formaat buiten:	250x30x30 cm
Gewicht:	80-120 kg

Inbouw en dakkast voor Laatvliegers (faunaprojecten.nl)



# Unitura



## Aanpassing bouwwijze loze ruimte in overstek of goot voor vleermuizen

De loze ruimte in de overstek of dakgoot is eenvoudig toegankelijk te maken voor vleermuizen.

U kunt de loze ruimte in de overstek of uitstekende dakgoot geschikt maken voor vleermuizen door aan de onderzijde een invliegopening aan te brengen. Maak bij voorkeur per 2 meter 1 invliegopening. Te veel invliegopeningen leidt tot tocht, te weinig invliegopeningen maakt de kans op ontdekking en gebruik kleiner. De openingen moeten op de muur aansluiten, zo kunnen de vleermuizen op de muur landen en vervolgens naar binnen kruipen.

### Afmetingen

invliegopening 2 x 10 (laatvlieger) of 1,5 x 5 (dwergvleermuis en grootoorvleermuis).

### Tips

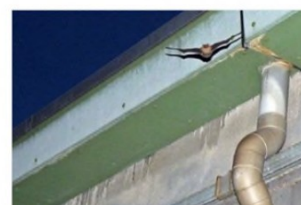
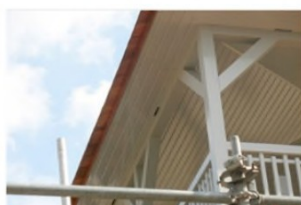
Maak bij voorkeur per 2 meter 1 invliegopening.



### Relevante soorten

- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Gewone grootoorvleermuis
- ✓ Laatvlieger

## Foto's



Verblijf achter boeideel of daklijst.



Voorbeeld vleermuisverblijf in de voorgevel. (Let op dat er voldoende ruimte is tussen dak en uitvliegopening in verband met predatie vanaf het dak) Bron: Arcadis.

### **Kraamkolonies laatvlieger:**

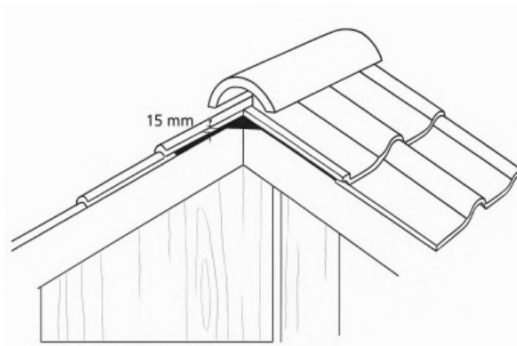
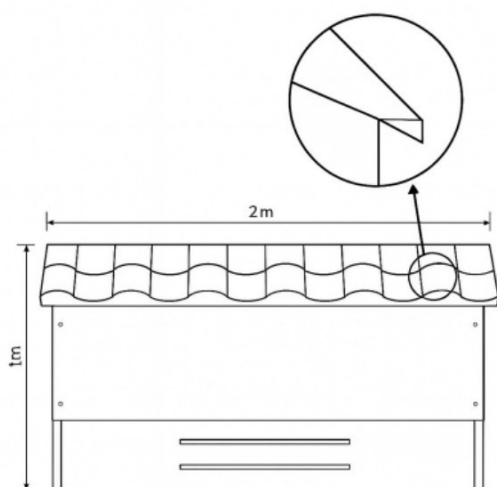
Kraamkolonies van laatvlieger komen alleen in gebouwen voor. Kolonies van laatvliegers zijn voornamelijk te vinden in dakruimtes en spouwruimtes. Woningen met RBB-pannen of sneldekpannen zijn populair bij laatvliegers als verblijfplaats. De pannen of nokpan steekt in deze gevallen vaak iets uit wat ruimte geeft voor de laatvliegers om in te vliegen en de achterliggende dakruimtes te bereiken. Vanuit dakruimtes kan ook openliggende spouwruimtes bereikt worden. Een kraamkolonie bestaat uit enkele tientallen en zelden meer dan 150 dieren. Laatvliegers bewonen een netwerk aan verblijfplaatsen en zijn plaats- en gebiedsgetrouw (Korsten, E. (2018). *Laatvlieger*. Van vleermuis.net).

### **Kwetsbare periodes**

De laatvlieger kent de volgende kwetsbare periodes:

- Paartijd van september oktober.
- Winterslaap van november tot maart/april.
- Kraamperiode van mei t/m juli.
- Bovenstaande periodes kunnen afwijken door weersomstandigheden.

Een optie is het proberen van een rechthoekige constructie van multiplex van  $l \times h = 2 \times 1$  met twee schuine panelen. Daarop panlatten met hier en daar een opening van een paar cm zodat de dieren kunnen kruipen. Daarop een pannendak naar twee zijden. Onder de nog een opening/kier van 15-20mm. Minimaal 4m hoog op palen en te plaatsen in de nabijheid van de huidige woning, maar buiten de invloedzone van de sloop en de bouw. Oriëntatie gelijk aan de bestaande woning.



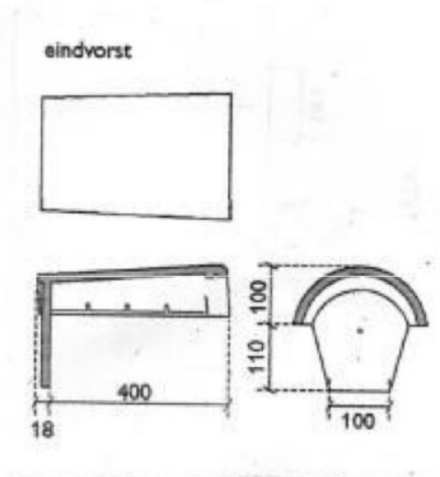
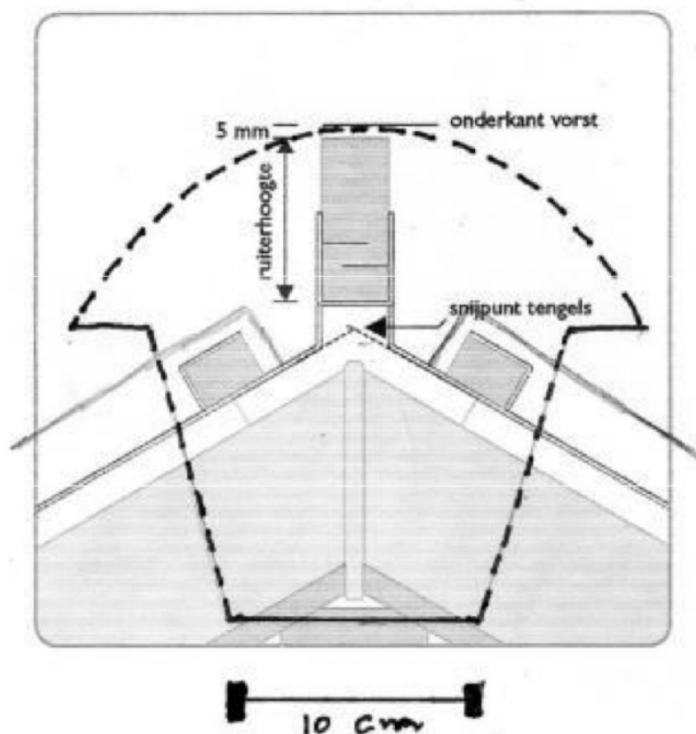
Laatvliegers kunnen gevoelig zijn voor geluid. De sloop van de woning moet dan bij voorkeur plaatsvinden buiten de kwetsbare periode. Het pand lijkt niet geschikt als winterverblijf. Er is geen toegang tot de spouwmuur. In deze situatie zijn er alleen onder het dak verblijfplaatsen aanwezig. De temperatuurverschillen zijn daar erg groot. De beste tijd voor de sloop van half oktober-maart.



Voorbeeld dak maar dan met wand er onder, aan 2 zijden uitvoeren en zijkanten en onderzijde ook dicht.

### Groot zomerverblijf/kraamverblijf Laatvlieger

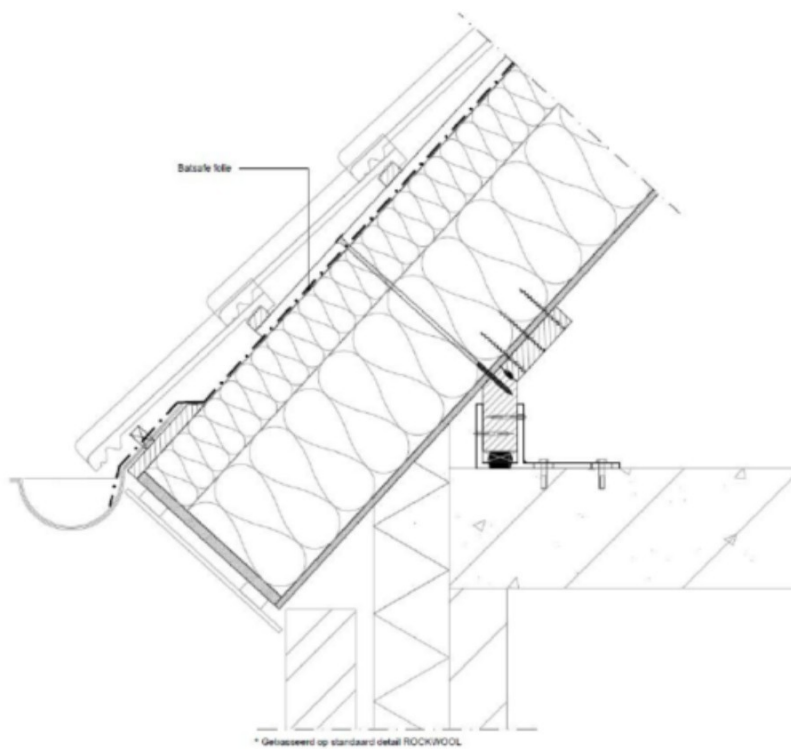
- Tevens geschikt als paarverblijf en jaarrond verblijf.
- Alleen inwendig in het gebouw.
- In de verblijfplaats moeten verschillende microklimaten aanwezig zijn.
- Prefab inbouwkasten voldoen in beginsel niet als standaardoplossing voor deze verblijfsfunctie. Enkel bij geschakelde toepassing van vaak 4 of meer prefab elementen kan deze voldoen aan de functie kraamverblijf voor gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis. Voor de overige soorten is deze oplossing onvoldoende bewezen functioneel voor grootschalige en generieke toepassing.
- Minimale oppervlakte vooraanzicht van  $0,7 \text{ m}^2 \times 3$  compartimenten. Hoe groter de verblijfplaats hoe groter de kans op succesvol in gebruik name.
- Minimaal 3 verschillende compartimenten bestaan waartussen vleermuizen kunnen bewegen
- Minimaal 2 compartimenten van 22 mm breed voor kleine en middelgrote vleermuissoorten (o.a. gewone grootoorvleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis).
- Minimaal 1 compartiment van 30 mm breed voor grote vleermuissoorten (o.a. **laatvlieger**, meervleermuis).
- Toepassing onder dakbedekking altijd in combinatie met toegang tot een spouw of loze ruimte in een dakrand of overstek.
- Toepassing binnen plangebied afhankelijk van type werkzaamheden. Toepassing enkel in gevel is beperkend voor bijzondere soorten, combinatie verblijf in schoorsteen, brede spouwruijme, loze ruimte in dakrand of overstek of gelaagde ruimte onder dakpannen biedt wel kansen voor soorten als laatvlieger.
- Enkel toepassing van plaatvormige gevelkasten biedt onvoldoende functionaliteit voor de bijzondere soorten als laatvlieger. Voor deze soorten dient een combinatie met dakrand, dak en schoorsteen uitgewerkt te worden per project.



Afmetingen van een eindvorst op een RBB-dak van Monier (Bron: Vleermuiswerkgroep Groningen)



Dak met BAT Safe (vleermuisvriendelijke dampopenfolie) (Bron: Unitura.nl)



Ontwerp met BAT Safe folie (Bron: Unitura.nl)