

## Activiteitenplan t.b.v. Omgevingsvergunning Rijksstraatweg 45 te Culemborg



Ecologisch Adviesbureau Viridis bv  
Randweg 30  
4104 AC Culemborg  
T 0345 753 275  
E [info@bureau-viridis.nl](mailto:info@bureau-viridis.nl)  
W [www.bureau-viridis.nl](http://www.bureau-viridis.nl)  
KvK 110 557 87  
Btwnr NL 820598215B01  
IBAN NL46 TRIO 0198 4486 00



Tekst: [REDACTED]  
Foto's: [REDACTED]  
Illustraties: Tenzij anders vermeld: L. (Lucas) Slager en L. (Louise) Prévot.

Foto voorblad: Pomphuisje en watertoren Rijksweg 45 te Culemborg

Projectnummer: 2023-170  
Wijze van citeren: Meerleveld, M., 2025. Activiteitenplan t.b.v. Omgevingsvergunning Rijksweg 45 te Culemborg. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg, PRNR-2023-170.

In opdracht van: [REDACTED]  
Contactpersoon: [REDACTED]

Datum: 3-10-2025  
Ondertekening: [REDACTED]  
Paraaf: [REDACTED]

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Ecologisch Adviesbureau Viridis bv, noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd is.

Ecologisch Adviesbureau Viridis is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden, kaartmateriaal inclusief getoonde begrenzingen of andere gegevens verkregen van Ecologisch Adviesbureau Viridis. De opdrachtgever vrijwaart Ecologisch Adviesbureau Viridis voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Omdat ecologisch onderzoek een momentopname is, kan de aanwezigheid van beschermde soorten soms niet worden uitgesloten of bevestigd. Daarnaast is de natuurwetgeving aan verandering en jurisprudentie onderhevig. Ecologisch Adviesbureau Viridis is mede om die redenen lid van het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van ecologische adviesbureaus. Hierdoor zijn wij zo goed mogelijk op de hoogte van de nieuwste ontwikkeling op het gebied van ecologie en wetgeving. Door de inzet van conform de wet ter zake kundige ecologen, waarborgen wij onze onderzoekskwaliteit. Wij zijn echter niet aansprakelijk voor de gevolgen van onverwacht verschijnende of verdwijnende flora of fauna, noch voor de gevolgen van veranderende wetgeving of jurisprudentie.

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>1</b>	<b>3.2</b>	<b>Wettelijk belang .....</b>	<b>8</b>
1.1	Aanleiding en context .....	1	3.2.1	Belang 3, artikel 8.74k, lid 1b (Bkl) (Habitatrichtlijn) (HrI) .....	9
1.2	Werkzaamheden en effectanalyse .....	2	3.3	Alternatievenafweging .....	9
1.3	Planning .....	2	3.3.1	Alternatieve locatie en inrichting .....	9
1.4	Aanvraag omgevingsvergunning .....	2	3.3.2	Alternatieve inrichting .....	9
<b>2</b>	<b>Maatregelen .....</b>	<b>3</b>	3.3.3	Alternatieve planning .....	9
2.1	Algemeen .....	3	3.3.4	Alternatieve wijze van uitvoering .....	9
2.2	Vleermuizen .....	3	3.4	Cumulatieve effecten .....	9
2.2.1	Voorkomen van doden .....	3	<b>4</b>	<b>Literatuurlijst .....</b>	<b>10</b>
2.2.2	Alternatieve voorzieningen .....	4	<b>Bijlage A.</b>	<b>Ecologisch deskundige .....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Vergunningsaanvraag .....</b>	<b>7</b>	<b>Bijlage B.</b>	<b>Vleermuizen .....</b>	<b>12</b>
3.1	Staat van instandhouding .....	8	<b>Bijlage C.</b>	<b>Exclusion flaps .....</b>	<b>19</b>
3.1.1	Gewone dwergvleermuis .....	8			
3.1.2	Invloed werkzaamheden op GSVI .....	8			

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en context

Koen van der Veer is voornemens om de watertoren en het bijbehorende pomphuisje aan de Rijksstraatweg 45 (perceel CLB00-C-3520 van het Kadaster) in Culemborg om te bouwen tot woningen. Daarnaast worden er nieuwe woningen op het perceel gebouwd.

Tabel 1.1 en Figuur 1.1 geven de bebouwing weer die behoren tot het plangebied.

Bureau Viridis heeft in 2025 onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van nestplaatsen van huismus

(*Passer domesticus*), gierzwaluw (*Apus apus*) en verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en meer-vleermuis (*Myotis dasycneme*) in het complex (Meerleveld, 2025).

Binnen de bebouwing op het terrein zijn verblijfplaatsen aangetroffen waarop negatieve effecten van de voorgenomen activiteit zijn te verwachten (zie Tabel 1.2 en Figuur 1.1).

Tabel 1.1 | Overzicht onderzochte woningen.

Locatie	Huisnummers	Type gebouw
Rijksstraatweg	45	Pomphuis
Rijksstraatweg	45	Watertoren

Tabel 1.2 | Specificatie van de aangetroffen verblijfplaatsen.

Straat en huisnummer	Soort	Aantal	Type verblijfplaats	Locatie
Pomphuisje				
Noordwestgevel	Gewone dwergvleermuis	1	Zomerverblijfplaats	De invliegopening bevindt zich boven het linker, grote raam, achter de witte, wijkende daklijst
Noordwestgevel	Gewone dwergvleermuis	1	Zomerverblijfplaats	De invliegopening bevindt zich boven het middelste, grote raam, achter de witte, wijkende daklijst
Rondom	Gewone dwergvleermuis		Paarterritorium	Rondom Pomphuis, watertoren en deel van Vitens terrein





## 1.2 Werkzaamheden en effectanalyse

De geplande werkzaamheden voor de grootschalige renovatie zijn het realiseren van dakkapellen en mogelijk gevelonderhoud, en het aanbrengen van spouwmuur-, dak- en/of vloerisolatie. De voorgenomen renovatiewerkzaamheden hebben negatieve effecten op het voortbestaan van beschermde soorten.

De werkzaamheden leiden tot een overtreding van de omgevingswet, namelijk:

- Het verstoren en vernielen van verblijfplaatsen van vleermuizen. Dit is een overtreding van Artikel 11.46 Bal, lid 1b en d. Daarnaast is er kans dat er dieren gedood worden tijdens de werkzaamheden, dit is een overtreding van Artikel 11.46, lid 1a.

## 1.3 Planning

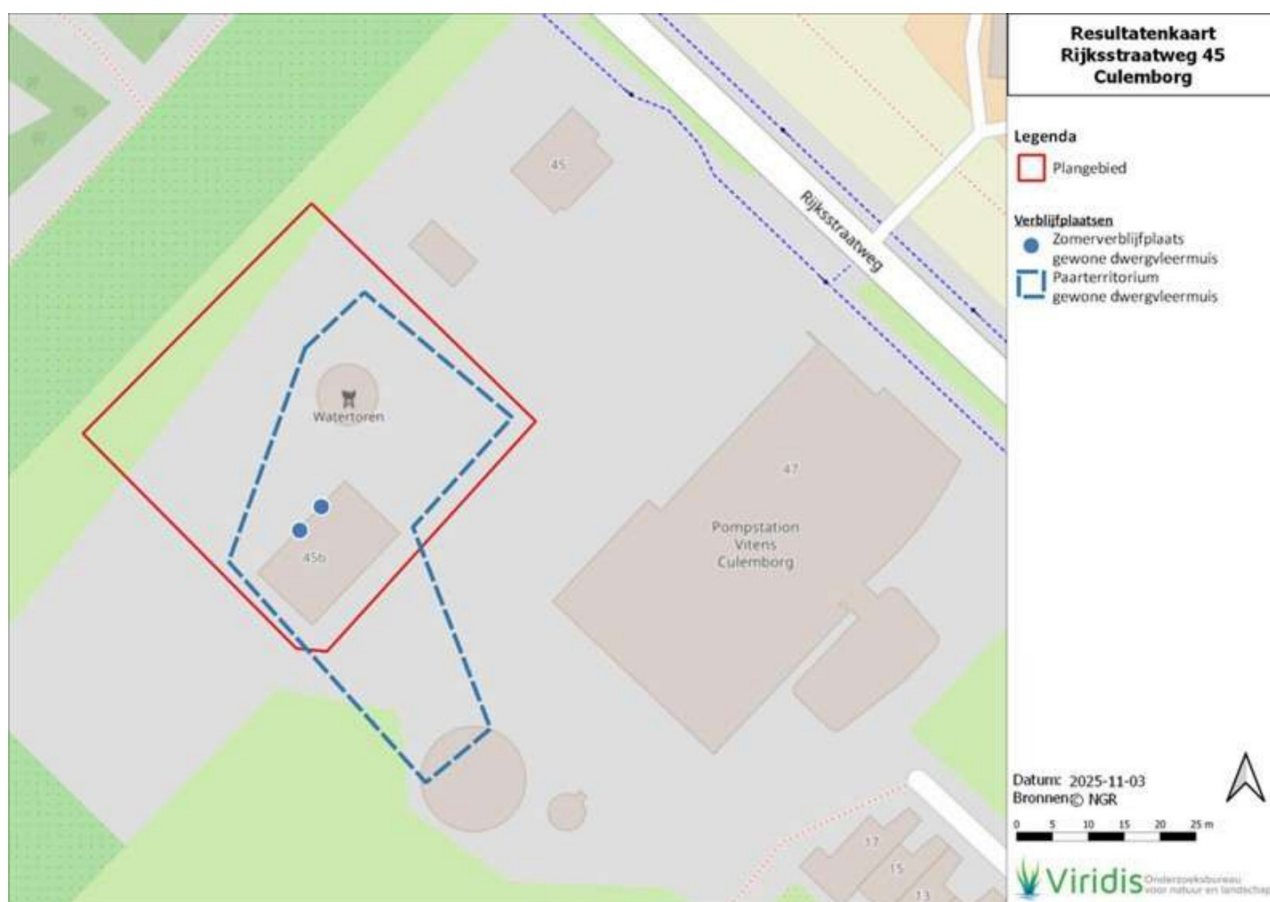
De werkzaamheden aan de watertoren zullen van start gaan in het 2<sup>de</sup> kwartaal van 2026 en gereed zijn

medio februari 2027. In de periode van augustus 2026 tot en met februari 2027 zal de nieuwbouw gerealiseerd worden, inclusief voorzieningen van vleermuizen. De renovatiewerkzaamheden aan het pomphuis zullen in maart 2027 aanvangen en eind 2028 gereed zijn. Het grootste deel van de permanente voorzieningen voor beschermde soorten zijn functioneel voordat de werkzaamheden aan het pomphuis beginnen en de vastgestelde verblijfplaatsen verstoren.

## 1.4 Aanvraag omgevingsvergunning

Dit activiteitenplan geldt samen met de hiervoor genoemde onderzoeksrapportage als achtergronddocument ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning in het kader van de Omgevingswet.

In dit plan wordt beschreven met welke maatregelen er invulling wordt gegeven aan het voorkomen, verzachten en compenseren van negatieve effecten op zowel soort- als populatieniveau.



Figuur 1.1 | Resultatenkaart.



## 2 Maatregelen

Het uitgangspunt van de wet is 'nee, tenzij', dat wil zeggen dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken, met behulp van een vergunning waarvoor de bevoegdheid voor het verlenen van een dergelijke vergunning bij de provincies ligt. Dit hoofdstuk beschrijft met welke maatregelen er invulling wordt gegeven aan het voorkomen, verzachten en compenseren van negatieve effecten op zowel soort- als populatieniveau.

### 2.1 Algemeen

In de Omgevingswet is de algemene zorgverplichting in artikel 1.6 en 1.7 Ow opgenomen voor onze fysieke leefomgeving. Aanvullend is in Artikel 11.26 een specifieke zorgplicht voor soortbescherming opgenomen. In het kort houdt de algemene en specifieke zorgplicht in dat iedereen die een activiteit uitvoert verplicht is om maatregelen uit te voeren om negatieve effecten op onze leefomgeving en soorten te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Een uitgebreide uitleg van de zorgverplichting onder de Omgevingswet is te vinden in het bijgevoegde document "Wettelijk kader Omgevingswet".

De zorgplicht geldt te allen tijde bij het uitvoeren van activiteiten, ongeacht of deze te typeren zijn als ruimtelijke ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud en ongeacht of er beschermde soorten aanwezig zijn. Dit laatste wil dus zeggen dat ook als er geen beschermde soorten voorkomen de zorgverplichting toch in acht genomen dient te worden. Hiervoor dienen de volgende maatregelen te worden uitgevoerd;

- De werkzaamheden dienen door een ecologisch deskundige (zie Bijlage A) te worden begeleid. Hierdoor wordt gewaarborgd dat de maatregelen op een juiste manier worden uitgevoerd en zo wordt ook invulling gegeven aan de zorgplicht;
- Er moet een ecologisch werkprotocol worden opgesteld waarin alle te nemen maatregelen zijn vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol moet op de werklocatie aanwezig zijn en bij alle betrokken partijen bekend zijn;

- Werkzaamheden moeten aantoonbaar volgens dit protocol worden uitgevoerd. Mochten er zich gedurende de werkzaamheden ten aanzien van beschermde soorten onvoorziene omstandigheden voordoen, dan wordt direct contact opgenomen met de ecologisch deskundige;

### 2.2 Vleermuizen

De uit te voeren maatregelen om negatieve effecten op vleermuizen te voorkomen bestaan uit twee onderdelen: 1) preventie en mitigatie, oftewel: het voorkomen van het doden van dieren en het zorgen voor tijdelijke nestplaatsen, en 2) compensatie in de vorm van permanente verblijfplaatsen. Dit wordt volgens de bestaande kennisdocumenten en op basis van expert judgement uitgevoerd. De specifieke maatregelen worden hier beschreven. In





Tabel 2. is een planning weergegeven van de uit te voeren maatregelen.

Het moment waarop de maatregelen en werkzaamheden worden uitgevoerd, is naast de kwetsbare periode en de gewenningsperiode ook afhankelijk van bijvoorbeeld de weersomstandigheden en de omgeving van de woningblokken. De planning c.q. fasering van de mitigerende maatregelen en werkzaamheden wordt nader overeengestemd met een ecologisch deskundige. De kwetsbare periodes worden weergegeven in Tabel 2..

### 2.2.1 Voorkomen van doden

Het doden van vleermuizen is een overtreding van Artikel 11.46, lid 1a Bal. Door het uitvoeren van onderstaande maatregelen wordt voor zover mogelijk voorkomen dat er individuen worden gedood;

- Alle gebouwen die binnen deze aanvraag vallen worden voorafgaande aan de werkzaamheden ongeschikt gemaakt. Dit wordt gedaan door het plaatsen van 'exclusion flaps' (zie Bijlage C).
- De exclusion flaps worden geplaatst in de minst kwetsbare periode van vleermuizen, namelijk tussen 1 april en 1 mei en/of tussen 15 augustus en 15 oktober, zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**
- Er wordt door een ecologisch deskundige gecontroleerd of het gebouw, na het plaatsen van de exclusion flaps, nog gebruikt wordt door vleermuizen. Deze controles worden gedaan door twee uur voor zonsopkomst, bij het inzwermen, te controleren of de exclusion flap functioneert en dieren buitensluit. Wanneer de ochtendcontrole niet mogelijk is, worden er een uitvlieg controle uitgevoerd. Deze vindt plaats een half uur voor zonsopgang tot ongeveer anderhalf uur na zonsopgang.
- Als blijkt dat er nog vleermuizen gebruik maken van de woningblokken, zal het hiervoor omschreven proces worden herhaald totdat het gebouw vrijgegeven kan worden.
- Na de schriftelijke vrijgave kunnen de werkzaamheden starten.

### 2.2.2 Alternatieve voorzieningen

De locaties waar de tijdelijke en permanente alternatieve voorzieningen worden geplaatst, worden in het activiteitenplan op een voorlopig adres aangeduid. De specifieke locaties worden verder uitgewerkt in het

nog op te stellen Ecologisch Werkprotocol. Mogelijk vindt, op basis van de mogelijkheden of beperkingen in het veld, een aanpassing van het type en de locatie plaats.

De compensatiefactor voor aangetroffen verblijfplaatsen van vleermuizen is het aantal verblijfplaatsen vermenigvuldigt met compensatiefactor vier. Als een paarterritorium van een gewone dwergvleermuis en een zomerverblijfplaats elkaar overlappen, telt dit als één verblijfplaats. Er worden verschillende eisen gesteld aan alternatieve verblijfplaatsen, afhankelijk van de aangetroffen functie. De specificaties zijn beschreven in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en Bijlage B.

Er worden **12 alternatieve verblijfplaatsen** voor vleermuizen worden aangeboden, te weten

- 12 alternatieve zomer/paarverblijfplaatsen voor de gewone dwergvleermuis

#### Tijdelijke verblijfplaatsen

- De tijdelijke vleermuiskasten zijn gemaakt van 20 mm dik Douglas hout. De kast is 51cm hoog. De kast is in afbeelding 2.1 weergegeven.
- De tijdelijke kasten zijn in 2024 geplaatst waarmee ruim aan de vereiste gewenningsperiode wordt voldaan.
- Bij het plaatsen wordt rekening gehouden met de volgende voorwaarden: binnen 200m van het plangebied, minimaal 3m hoogte, vrije invliegopening en op verschillende windrichtingen. Zie ook Bijlage B voor een omschrijving en kaders bij het plaatsen van tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen.
- Tijdens het plaatsen wordt rekening gehouden met bestaande paarterritoria in de omgeving die zijn aangetroffen tijdens het onderzoek.
- De aangelegde eigenaren (particulieren en Viten) hebben geweigerd een vleermuiskast aan hun gevels te hangen. Hierom zijn alle kasten aan bomen in de omgeving geplaatst.

#### Permanente verblijfplaatsen

- Als permanente alternatieve verblijfplaatsen worden er inmetselfstenen aangebracht. De ingemetselde voorzieningen betreffen altijd meerlaagse en geschakelde kasten waardoor er in de kast in verschillende microklimaten wordt voorzien. De specificaties van de inmetselfkasten worden weergegeven in Bijlage B.



- Er worden verschillende eisen gesteld aan alternatieve verblijfplaatsen, afhankelijk van de aangetroffen functie. De specificaties zijn beschreven in Tabel 2..
- De types en beoogde locaties voor de permanente alternatieve verblijfplaatsen worden weergegeven in tabel 2.1 en Figuur 2..
- De permanente alternatieve voorzieningen worden tijdens uitvoer van de werkzaamheden gerealiseerd.

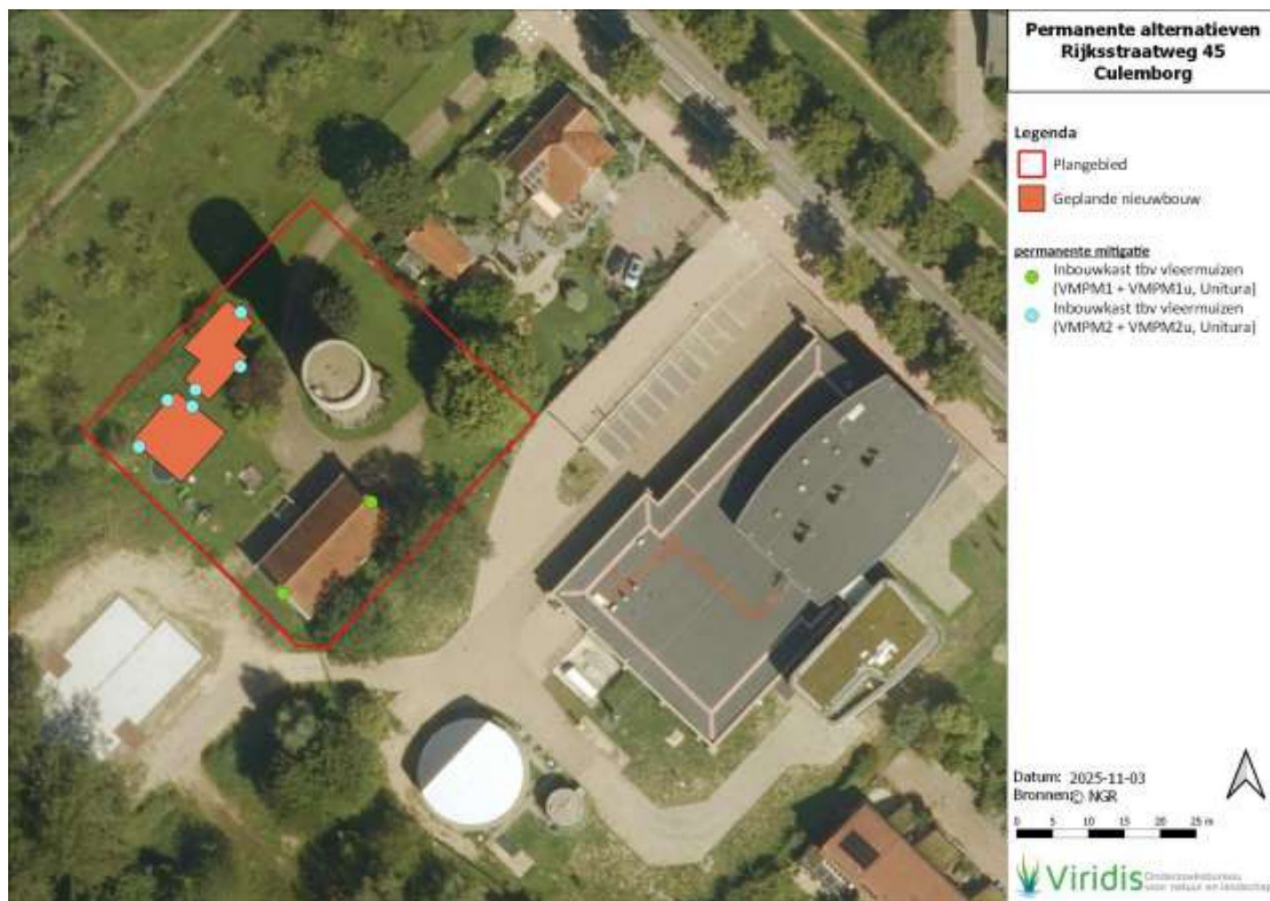




Tabel 2.1 | Locaties voor de permanente verblijfplaatsen. GD = gewone dwergvleermuis, ZV = zomerverblijfplaats, PV = paarverblijfplaats.

Soort	Functie	Type en aantal*	Specifieke locatie	
GD	ZV	VMPM1 1 VMPM1u 1	Pomphuis	Noordoostelijke kopgevel
GD	ZV	VMPM1 1 VMPM1u 1	Pomphuis	Zuidwestelijke kopgevel
GD	ZV	VMPM2 1 VMPM2u 1	Nieuwbouw 1	Noordoostelijke gevel
GD	ZV	VMPM2 1 VMPM2u 1	Nieuwbouw 1	Zuidoostelijke gevel
GD	ZV/PV	VMPM2 1 VMPM2u 1	Nieuwbouw 1	Zuidwestelijke gevel
GD	ZV/PV	VMPM2 1 VMPM2u 1	Nieuwbouw 2	Noordoostelijke gevel
GD	ZV/PV	VMPM2 1 VMPM2u 1	Nieuwbouw 2	Noordwestelijke gevel
GD	ZV/PV	VMPM2 1 VMPM2u 1	Nieuwbouw 2	Zuidwestelijke gevel

\* permanente inmetseleeremuis kasten bestaan altijd uit geschakelde elementen.



Figuur 2.1 | Overzichtskaart van permanente verblijfplaatsen.

Tabel 2.2 | De kwetsbare periodes van gewone dwergvleermuizen. In deze periode mogen er geen werkzaamheden plaatsvinden die negatieve invloed hebben op de genoemde soorten.

Soort(groep)	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sept	okt	nov	dec
Gewone dwergvleermuis												



**Tabel 2.3 | Planning van de uit te voeren werkzaamheden. Hierbij is rekening gehouden met de kwetsbare periodes en gewenningsperiodes voor de beschermde soorten uit tabel 2.2.**

Werkzaamheden	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>2024</b>												
Plaatsen tijdelijke verblijfplaatsen vleermuizen												
<b>2026</b>												
Start werkzaamheden Watertoren												
Start bouw van nieuwe woningen												
<b>2027</b>												
Afronding werkzaamheden watertoren en nieuwbouw, inclusief deel permanente voorzieningen												
Natuurvrij maken pomphuis												
Start werkzaamheden pomphuis												
<b>2028</b>												
Afronding werkzaamheden pomphuis												



### 3 Vergunningsaanvraag

Om een omgevingsvergunning van de Omgevingswet te kunnen ontvangen, moet het project aan een aantal criteria voldoen. Zo mag de activiteit geen afbreuk doen aan de gunstige staat van instandhouding van de populatie van de aanwezige soorten, is er geen alternatieve bevredigende oplossing mogelijk en het project moet voldoen aan ten minste één van de in artikel 8.74k (Bkl) genoemde wettelijke belangen wanneer effecten op vleermuizen worden verwacht. In Paragraaf 3.1 wordt beschreven wat de effecten van de werkzaamheden op de gunstige staat van instandhouding van de populaties van de aangetroffen soorten zijn. Het gaat dan om de instandhouding van de populatie op lokaal, regionaal en landelijk niveau. In Paragraaf 3.2 en 3.3 worden de andere twee vergunningscriteria besproken.

Tabel 3.1 geeft een overzicht voor welke woningblokken een omgevingsvergunning aangevraagd moet worden en Tabel 3.2 geeft een overzicht voor welke verbodsbepalingen een omgevingsvergunning aangevraagd moet worden.

De te nemen preventieve en compenserende maatregelen zijn uitgewerkt in hoofdstuk 2. In het kader van de Omgevingswet is het noodzakelijk om deze maatregelen in acht te nemen voorafgaande en gedurende het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden.

Omdat negatieve effecten, ondanks het nemen van mitigerende maatregelen, niet in alle gevallen geheel te voorkomen zijn door de aard van de werkzaamheden is het aanvragen van een omgevingsvergunning van de voorgenoemde wet noodzakelijk.

Tabel 3.1 | Overzicht van de bebouwing waar het aanvragen van een omgevingsvergunning noodzakelijk is.

Gebouw	Mitigerende Maatregelen			Omgevingswet	
	Vleermuizen	Gierzwaluw	Huismus	Overtreding artikel	Vergunning noodzakelijk
Watertoren	nee	nee	nee	geen	Nee
Pomphuis	JA	nee	nee	artikel 11.46 (Bal), lid 1a, b en d	JA

Tabel 3.2 | Overzicht van de voorgestelde handelingen waar het aanvragen van een omgevingsvergunning noodzakelijk is.

GD=gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), RD=ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), LV=Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), HM=huismus (*Passer domesticus*), GZ=gierzwaluw (*Apus apus*), NP=nestplaats, ZV=zomerverblijfplaats, PV=paarverblijfplaats, KV=kraamverblijfplaats, voor compensatie en mitigatie van negatieve effecten, zie hoofdstuk 2.

Artikel (Bal)	Soort	Functie	Overtreding
11.46, lid 1a	GD		Het incidenteel doden van dieren, ondanks alle voorgestelde mitigatie is voorkomen van doden nooit 100% uit te sluiten.
11.46, lid 1b	GD	ZV, PV	Het verstoren van vleermuizen door de huidige verblijfplaatsen d.m.v. exclusion flaps ongeschikt te maken in april 2028.
11.46, lid 1d	GD	ZV, PV	Het mogelijk vernietigen van verblijfplaatsen door de huidige verblijfplaatsen d.m.v. exclusion flaps ongeschikt te maken vanaf april 2028.
11.46, lid 1d	GD	ZV, PV	Het vernietigen van verblijfplaatsen door de tijdelijke alternatieve voorzieningen te verwijderen. Dit minimaal 6 maanden nadat de permanente voorzieningen zijn gerealiseerd.





### 3.1 Staat van instandhouding

Om een vergunning voor de werkzaamheden te kunnen ontvangen, moet worden aangetoond dat de activiteit geen afbreuk doet aan de gunstige staat van instandhouding (GSVI) van de populaties van aanwezige soorten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de landelijke, regionale en lokale staat van instandhouding.

#### 3.1.1 Gewone dwergvleermuis

##### Landelijk

De gewone dwergvleermuis is de meest wijdverspreide en algemeenste vleermuissoort in Nederland. Het aantal wordt geschat op 200.000 tot 600.000 dieren (European Environmental Agency, 2019). De kans is groot dat een willekeurige woning een functie heeft voor gewone dwergvleermuis. Het project Meetnet Vleermuis Transect Tellingen (NEM VTT) probeert informatie te geven over de populatieontwikkeling van de gewone dwergvleermuis. Het meetnet draait sinds 2015 en laat zowel een matige toename in aantallen als in verspreiding zien (Schillemans, et al., 2023; Compendium voor de Leefomgeving, 14). De verblijven in gebouwen van gewone dwergvleermuis staan onder druk door herontwikkeling, renovaties en verduurzaming. Het borgen van een (duurzaam) netwerk van verblijfplaatsen is van groot belang voor de gewone dwergvleermuis. Het gaat om het realiseren van verblijfplaatsen bij herontwikkeling en renovatie, bijvoorbeeld door het inbouwen van vleermuiskasten of het benutten van ruimtes die een gebouw biedt. Hierbij kunnen vleermuizen toegelaten worden tot delen van het gebouw, op een manier die de functionaliteit en het gebruik van het gebouw niet in de weg zit, maar de kwaliteiten die vleermuizen zoeken wel biedt. De landelijke staat van instandhouding van gewone dwergvleermuis wordt beoordeeld als **onbekend** (Norren, 2019).

##### Regionaal en lokaal

De trend in verspreiding in Culemborg is onbekend. In 2025 is in het kader van een Soortenmanagementplan onderzoek uitgevoerd naar gebouwbewonende beschermde diersoorten. Hierbij zijn op minder dan 300m in noordelijke richting en op ongeveer 500m in oostelijke richting kraamkolonies van gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Deze gebouwen zijn in bezit van de lokale woningbouwcorporatie, en zijn reeds verduurzaamd waardoor op korte termijn geen werkzaamheden zullen plaatsvinden en de populatie

behouden blijft. In de omgeving zijn reeds ook al meerdere inbouwkasten geplaatst waar zomerverblijfplaatsen zijn waargenomen. Het is daarom niet de verwachting dat de staat van instandhouding ongunstig kan worden beschouwd in Culemborg.

#### 3.1.2 Invloed werkzaamheden op GSVI

Zowel voorafgaand als tijdens het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden aan de gebouwen worden maatregelen toegepast die ervoor zorgen dat de aanwezige populaties kunnen worden behouden tijdens en na de uitvoering van de werkzaamheden. Door de werkzaamheden buiten kwetsbare periodes uit te voeren en het aanbrengen van voorzieningen, waarbij rekening wordt gehouden met gewenningsperiodes wordt de functionaliteit van de verblijfplaatsen niet wezenlijk aangetast, waardoor er geen permanent negatieve effecten optreden ten aanzien van aanwezige populaties. De gevolgen van de ingreep zijn lokaal en hebben enkel effecten op het individu en niet op populatieniveau. Door het uitvoeren van de juiste maatregelen is daardoor dus geen sprake van een wezenlijk effect op de staat van instandhouding.

Door het plaatsen van alternatieve voorzieningen die bewezen werkzaam zijn en direct in gebruik genomen kunnen worden door de aanwezige soorten, evenals de aanwezigheid van geschikte verblijfplaatsen in omliggende vergelijkbare woningen, zal het aanbod van verblijfplaatsen in de nieuwe situatie niet verminderen.

Dit betekent dat de lokale populaties geen negatieve effecten ondervinden en er geen sprake is van een afname van staat van instandhouding gedurende en na afloop van de werkzaamheden.

### 3.2 Wettelijk belang

In onderhavig geval is een onderbouwing van belang 3 uit artikel 8.74k, lid 1b (Bkl) (Habitatrichtlijn) voldoende om aan de vergunningsverlening ten grondslag te liggen. Door het realiseren van de werkzaamheden zullen geen permanente negatieve effecten optreden ten aanzien van de aanwezige populaties.





### 3.2.1 Belang 3, artikel 8.74k, lid 1b (Bkl) (Habitatrichtlijn) (HrI)

**“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”**

Dit belang heeft betrekking op activiteiten die van algemeen, breed maatschappelijk belang zijn. De watertoren en bijbehorend pomphuisje zijn al jaren niet in gebruik en raken zonder maatregelen (verder) in verval waardoor uiteindelijk sloop de enige mogelijkheid zou zijn.

Door beide gebouwen om te vormen naar woningen kan de bebouwing blijven behouden en draagt dit bij in het oplossen van de woningnood. De woningen in het pomphuis en de nieuwbouwwoningen zijn gericht op starters. Landelijk is er grote vraag naar dit type woningen.

Het is momenteel niet bekend welk energielabel de te renoveren gebouwen zullen verkrijgen. De nieuwbouw zal de wettelijk verplichte energielabel A bezitten.

## 3.3 Alternatievenafweging

Voorafgaand aan de planvorming is er een afweging van de alternatieven geweest. Bij deze afweging wordt onderzocht of de werkzaamheden op een andere locatie, ander tijdsplan of op een andere manier uit te voeren zijn zodat de negatieve effecten op beschermde soorten worden voorkomen. Hieronder wordt de alternatievenafweging toegelicht.

### 3.3.1 Alternatieve locatie en inrichting

Het project voorziet in de omvorming van de bestaande bebouwing en kan daarom niet op een andere locatie worden uitgevoerd. Het betreft het isoleren van woningen en dat is per definitie strikt locatie gebonden. De technische staat van de woningen is dusdanig dat renovatie nodig is om de woningen te laten voldoen aan de eisen van deze tijd. De gebouwen zijn op dit moment onvoldoende geïsoleerd, waardoor in de huidige situatie veel energieverlies optreedt. Als geen renovatie wordt uitgevoerd, zullen de gebouwen daarnaast op termijn onherstelbaar worden, wat zal leiden tot sloop van de gebouwen. Sloop leidt tot grotere ecologische nadelen dan renovatie of

isolatie, omdat dit het verlies betekent van alle verblijfplaatsen van beschermde soorten.

De uitvoering van een vergelijkbaar project op een andere locatie zal ook dezelfde of meer verstoring van dezelfde soorten veroorzaken. Het is immers bekend dat vleermuissoorten, huismus en gierzwaluw in vergelijkbare aantallen in andere woningen en gebouwen in de steden en dorpen voorkomen.

### 3.3.2 Alternatieve inrichting

Bij uitvoering van de werkzaamheden en het daarbij aanbrengen van alternatieve voorzieningen wordt rekening gehouden met de eisen die de betreffende soorten aan hun verblijfplaatsen en leefomgeving stellen zodat de functionaliteit van het gebied niet verloren zal gaan. In Hoofdstuk 2 en de Bijlagen wordt hier verder op ingegaan.

### 3.3.3 Alternatieve planning

Bij de planning van de werkzaamheden wordt steeds rekening gehouden met de aanwezige beschermde soorten. De werkzaamheden worden in de meest gunstige periode uitgevoerd, dat wil zeggen in de minst kwetsbare periode van de beschermde soorten. Voorafgaand aan uitvoering van de werkzaamheden wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld door een ecologisch deskundige. In overleg met de uitvoerende partij zal in het werkprotocol een planning worden opgenomen waarin de kwetsbare perioden en de gewenningsperioden voor alternatieve voorzieningen wordt ingecalculerd.

### 3.3.4 Alternatieve wijze van uitvoering

Tijdens de werkzaamheden worden alle mogelijke mitigerende uitvoeringsmaatregelen getroffen om effecten op beschermde soorten te voorkomen dan wel te verminderen. In de woningen worden voorzieningen getroffen voor de beschermde soort. Er worden maatregelen genomen om effecten tijdens werkzaamheden te voorkomen dan wel te verminderen (zie hoofdstuk 2).

## 3.4 Cumulatieve effecten

Er zijn via overheid.nl geen projecten bekend in de directe omgeving. Het is echter mogelijk dat particuliere initiatieven tegelijkertijd plaatsvinden. Door de doorgaans kleinschaligheid van dergelijke initiatieven is niet te verwachten dat dit een extra negatief effect op de populatie zal hebben.



## 4 Literatuurlijst

- BIJ12. (2017). *Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (Pipistrellus pipistrellus)*. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/>
- BIJ12. (2017). *Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (Pipistrellus nathusii)*. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/>
- Compendium voor de Leefomgeving. (14, November 2023). *Trend van vleermuizen, 1986-2022*. Opgeroepen op December 4, 2023, van <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1070-aantalsontwikkeling-van-vleermuizen>
- European Environmental Agency. (2019). *Report on progress and implementation Article 17, Habitats Directive, Netherlands 2019 Report*. Opgehaald van European Environmental Agency: [https://cdr.eionet.europa.eu/nl/eu/art17/en\\_vxuhrwa](https://cdr.eionet.europa.eu/nl/eu/art17/en_vxuhrwa).
- Meerleveld, M., 2025. Resultaten broedvogel- en vleermuisonderzoek Watertoren Culemborg, Rijksweg 45. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg, PRNR-2023-170.
- Ministerie van BZK. (2011). *Plan van aanpak Energiebesparende Gebouwde Omgeving*.
- Ministerie van BZK en AEDES. (2012). *Convenant Energiebesparing huursector*. Ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties en AEDES, Nederlandse woonbond en Vastgoed belang.
- NDFF. (2024). *Uitvoerportaal Nationale Databank Flora en Fauna*. Opgehaald van <https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/>
- Norren, v. E. (2019). *Staat van instandhouding Gelderland. Factsheets voor 24 soorten in Gelderland. Rapport 2019.09*. Nijmegen: Zoogdiervereniging.
- Omgevingsloket - Regels op de kaart. (2024). Opgehaald van <https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/>
- Schillemans, M., Hommersen, V., Korsten, E., Limpens, H., Van Oene, M., Van der Meij, T., & Van Zweden, J. (2023). *NEM Meetprogramma Vleermuis Transecttellingen. Telganger*(Zoogdiervereniging, Nijmegen.).
- Sovon vogelonderzoek Nederland. (2018). *Vogelatlas van Nederland*. Utrecht/Antwerpen: Kosmos Uitgevers.
- Sovon Vogelonderzoek Nederland. (2020). *Gierzwaluw Verspreiding en trends*. Opgehaald van <https://stats.sovon.nl/stats/soort/7950>
- Van Kleunen, A., Foppen, R., & Van Turnhout, C. (2017). *Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels 2016 volgens Nederlandse en IUCN-criteria*. Nijmegen: Sovon Vogelonderzoek Nederland.
- Verkade, H., Jacobs, J., Marijn, A., & Van Dijk, H. (2015). *20 jaar Gierzwaluwen inventariseren in Noordwijk*. Limosa 88(4).



## Bijlage A. Ecologisch deskundige

De in dit rapport beschreven maatregelen moeten worden begeleid en/of uitgevoerd door een ecologisch deskundige op het gebied van vleermuizen, jaarrond beschermde nestplaatsen en broedvogels. Voorafgaande aan de uitvoering van de gewenste werkzaamheden, dient te allen tijde de aannemer/uitvoerder de werkzaamheden af te stemmen met een ecologisch deskundige.

De ecologisch deskundige is iemand die schriftelijk aantoonbare ervaring en specifieke ecologische kennis heeft. De deskundige heeft ook voldoende kennis en jarenlange ervaring om ecologisch onderzoek te kunnen doen. Hiermee wordt bedoeld dat de ecologisch deskundige:

- de functionaliteit van leefgebieden van beschermde soorten (her)kent;
- kennis heeft van algemeen erkende onderzoeksmethoden;
- ecologische werkprotocollen kan uitwerken;
- specifieke maatregelen kan begeleiden.

Alle ecologen van Bureau Viridis voldoen aan de eisen van het ministerie en zijn ecologisch deskundig.





## Bijlage B. Vleermuizen

De aanwezige verblijfplaatsen gaan door de voorgenomen werkzaamheden verloren of zijn tijdelijk niet beschikbaar. De functionaliteit zal, als geen maatregelen genomen worden, verloren gaan. Het is daarom noodzakelijk om dit verlies van verblijfplaatsen te compenseren. De maatregelen zorgen met name voor het voorkomen van effecten op lange termijn, d.w.z. dat de maatregelen voornamelijk gericht zijn op het staat van instandhouding van de aanwezige populatie.

De minimale compensatiefactor voor elke aangetaste of verwijderde verblijfplaats betreft factor 4. Dit houdt in dat voor elke verloren gaande verblijfplaats tenminste vier verblijfplaatsen teruggeplaatst worden. Deze moeten wel zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijke verblijfplaats gerealiseerd worden.

Hierbij is het eveneens van belang dat het volledige leefgebied functioneel blijft, inclusief aanwezige foerageergebieden en verbindingen (vliegroutes) tussen verblijfplaatsen en deze foerageergebieden. Dit houdt in dat als door de werkzaamheden ook tuinen of ander groen in de omgeving van de verblijfplaats aangetast wordt men ook hiervoor mogelijk ook maatregelen moet treffen zodat alle elementen van het leefgebied van de aanwezige vleermuizen behouden blijven.

Er bestaan diverse maatregelen om het aanbod en functioneren van alternatieve verblijfplaatsen tijdens en na de werkzaamheden te garanderen, deze worden hieronder kort besproken. De maatregelen voldoen aan de eisen zoals vermeld in de kennisdocumenten (BIJ12, 2017) (BIJ12, 2017).

### Type vleermuisvoorzieningen

Er zijn verschillende soorten gebouwbewonende vleermuizen die elk hun eigen eisen stellen aan hun verblijfplaats. Welk type voorziening gebruikt kan worden is daardoor sterk afhankelijk van de vastgestelde soorten, de keuze in vleermuisvoorziening dient daarom altijd afgestemd te worden met een ter zake kundige ecooloog. Het toepassen van maatwerk heeft altijd de voorkeur boven het plaatsen van kant en klare oplossingen. Dit geldt voor alle typen verblijfplaatsen. Door het creëren van maatwerkoplossingen kan er meer rekening gehouden worden met de ecologie van vleermuizen.

- Er zijn verschillende maatwerkoplossingen:
- Loze ruimte in de overstek of uitstekende dakgoot;
- Toegankelijke spouwmuur of tussenspouw;
- Ruimte achter gevel-/gootbetimmering;
- Toegankelijk maken dak;
- Toegankelijk maken schoorsteen.

Wanneer het echt niet mogelijk is om maatwerkoplossingen toe te passen dan is het eveneens mogelijk om gebruikt te maken van inmetselforzieningen.



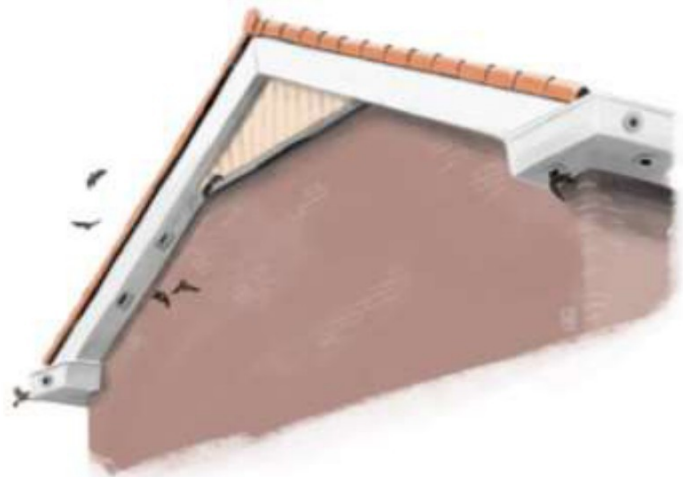


## Toegankelijk dak

Bij werkzaamheden aan het dak moet het dak toegankelijk worden gehouden of gemaakt voor vleermuizen. Het is belangrijk dat vleermuizen via kantpannen onder het dak kunnen komen. De ruimte tussen de gevel en de rand van de kantpan moet 3 cm zijn. Ook ventilatiepannen kunnen toegang geven tot de ruimte onder het dak, afhankelijk van de constructie. Bij renovatie is het gebruikelijk hiervoor een geventileerde nokconstructie te gebruiken, aangezien dit ook van belang is voor de dakconstructie. De temperatuur onder het dak zal bij na-isolatie niet anders zijn dan bij niet geïsoleerde daken. Door de gehele ruimte onder het dak bereikbaar te houden kunnen vleermuizen zelf het geschikte microklimaat opzoeken. Er wordt bij voorkeur geen dampdoorlatende folie toegepast, als wel dampdoorlatende folie wordt toegepast dient dit afgedekt te worden met fijn strak aangebrachte kunststofgaas of een dunne hardboardplaat om te zorgen dat er geen dieren verstrikt raken. Als vleermuizen en vogels met regelmaat over deze folies kruipen, kunnen de folies gaan pluizen, met als gevolg dat vleermuizen verstrikt kunnen raken in de ontstane kluwen. Er is een vleermuisvriendelijk folie ontwikkeld, met eenzelfde functie als de gangbare folies.

## Ruimte in overstek of goot

Loze ruimtes in de overstek of uitstekende dakgoot kunnen geschikt gemaakt worden voor vleermuizen door aan de onderzijde een invliegopening aan te brengen. Maak bij voorkeur per 2 meter één 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. Maten voor de invliegopening zijn 2 cm x 10 cm (voor de laatvlieger) of 1,5 cm x 5 cm (dwergvleermuizen en grootoorvleermuizen).



Voorbeeld van verblijfplaatsen in overstek en goot.

Een dergelijke constructie biedt eveneens mogelijkheden voor andere soorten dan de gierzwaluw, zo kunnen er ook verblijfplaatsen voor huismus en verschillende soorten gebouwwonende vleermuizen gerealiseerd worden.

## Toegankelijke spouwmuur

Ruimtes in spouwmuren kunnen een geschikte verblijfplaats vormen voor gebouwwonende vleermuizen. Bij werkzaamheden aan de spouwmuur moet deze toegankelijk worden gehouden of gemaakt voor vleermuizen. Het daarbij belangrijk dat vleermuizen toegang hebben tot de spouwmuur via stootvoegen of andere openingen.

- De spouwruimte moet minimaal 2 cm breed zijn.
- Toegangen tot spouwmuren kunnen worden gecreëerd door middel van open stootvoegen of door een speciale entreesteen in te metselen.
- De open stootvoeg moet minimaal 2 cm en maximaal 2,5 cm breed zijn en minimaal één steen hoog (4-5 cm). Voor de gewone dwergvleermuis en laatvlieger is een breedte van 1,8 tot 2 cm optimaal.
- Het klimaat in zuid- en westgevels is warm en daarom voor kraamkolonies geschikt. Noord- en oostgevels daarentegen zijn kouder en worden gebruikt als tussenverblijf of winterverblijf. Voor kraamverblijven zijn deze exposities minder geschikt.
- De vrije ruimte tussen het isolatiemateriaal en de buitenmuur moet ten minste 2 cm zijn, zodat vleermuizen zich in de spouw kunnen verplaatsen.

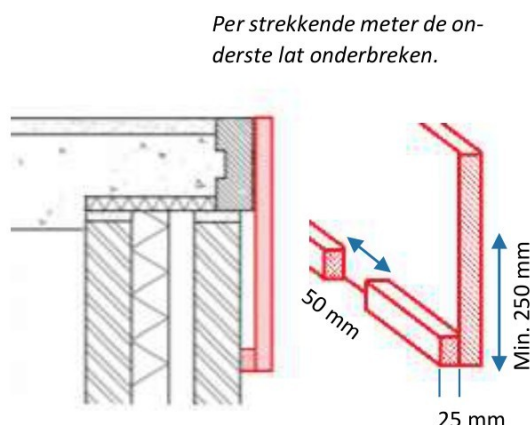


- Wanneer er in de spouwmuur gebruik wordt gemaakt van isolatieplaten is het raadzaam om deze op te ruwen, zodat vleermuizen hier grip hebben en niet wegglijden. Bij glaswol aan spouwzijde zou deze afgedekt kunnen worden met een dunne ruwe hardboardplaat of fijn kunststofgaas. Het kunststofgaas heeft een maaswijdte van 3 tot 10 mm nodig, ook aan dit type materiaal kan de vleermuis zich vastgrijpen. Het gaas moet strak worden aangebracht zodat ze zich er niet in kunnen verstrikken.
- Vleermuizen maken geen nest en beschadigen het isolatiemateriaal niet.
- Er wordt bij voorkeur geen dampdoorlatende folie toegepast, als wel dampdoorlatende folie wordt toegepast dient dit afgedekt te worden met fijn kunststof gaas of een dunne hardboardplaat om te zorgen dat er geen dieren verstrikt raken. Als vleermuizen en vogels met regelmaat over deze folies kruipen, kunnen de folies gaan pluizen, met als gevolg dat vleermuizen verstrikt kunnen raken in de ontstane kluwen. Er is een vleermuisvriendelijk folie ontwikkeld, met eenzelfde functie als de gangbare folies.

### Achter gevelbetimmering of boeiborden

De ruimte achter de gevelbetimmering of het boeiboord kan eenvoudig toegankelijk worden gemaakt voor vleermuizen.

- Door een opening van 2,5 cm vrij te houden tussen de gevel en de betimmering ontstaat een verblijfplaats voor vleermuizen. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger maken hier gebruik van.
- De dieren hangen aan de gevel achter de betimmering. Zorg ervoor dat het materiaal achter de betimmering ruw is, bijvoorbeeld baksteen of onbehandeld hout. Zorg ervoor de gevel niet verlicht wordt, dat schrikt vleermuizen af. Of maak gebruik van vleermuisvriendelijk verlichting.



### Toegankelijke schoorsteen

In de schoorsteen kan de loze ruimte rondom de rookgasafvoer eenvoudig toegankelijk worden gemaakt voor vleermuizen of er kunnen inbouwstenen voor vleermuizen worden ingemetseld.

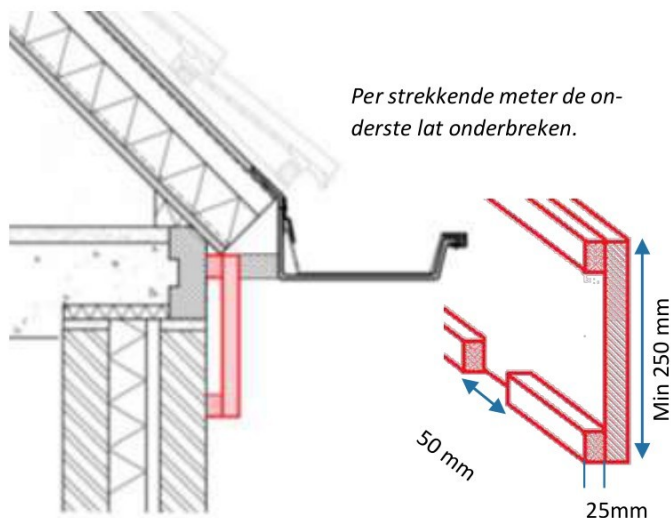
- Metsel de inbouwstenen in de buitenwand van de schoorsteen op de zuid- of westkant. De loze ruimte in de schoorsteen kan ook toegankelijk worden gemaakt door een gat te maken in de buitenwand. Doe dit op de zuid- of westkant van de schoorsteen. Maak per schoorsteen twee gaten van 1,5 x 2,5 cm vanaf 15 cm onder de bovenrand van de schoorsteen.

Dit kan toegepast worden in zowel in gebruik zijnde schoorstenen als 'valse' schoorstenen of sierschoorstenen.

### Aangepaste gootbetimmering

De ruimte achter de goot kan aangepast worden zodat de gootbetimmering geschikt wordt gemaakt als zomer- en/of paarverblijfplaats.

- Bij het vervangen van goten kunnen op een eenvoudige manier mogelijkheden voor paar- en zomerverblijfplaatsen van vleermuizen aangebracht worden. Door het creëren van een ruimte achter de goot wordt de gootbetimmering geschikt gemaakt als zomer- en/of paarverblijfplaats voor vleermuizen. De ruimte moet van onderen open zijn of er moet om de meter een opening van 50mm breed aangebracht worden.





## Type inmetzelstenen

Wanneer het niet mogelijk is om een maatwerkoplossing toe te passen kan er gebruik gemaakt worden van inmetzelstenen. Er zijn diverse modellen inmetzelstenen in omloop. Welk model het meest geschikt is hangt af van de situatie en zal door een deskundige bepaald moeten worden, niet alle vleermuissoorten maken namelijk gebruik van (inmetzel)kasten. Het realiseren van alternatieve kraamverblijven is steeds maatwerk en wordt per locatie bekeken.

De hier beschreven inmetzelstenen zijn te koppelen waardoor er uit meerdere compartimenten bestaande grote ruimtes ontstaan. Deze stenen zijn inzetbaar wanneer het onwenselijk is dat vleermuizen in de spouw komen of wanneer geen spouw aanwezig is. Overigens is het wel mogelijk om via deze kasten vleermuizen toegang aan de spouw te bieden. Om deze kasten goed te laten functioneren, gelden de volgende voorwaarden:

- Voor de gewone- en ruige dwergvleermuis worden minimaal met een factor 4 nieuwe verblijfplaatsen gerealiseerd, die dezelfde functie kunnen vervullen als de verblijfplaats die verloren gaat.
- Er worden minimaal twee kasten aan elkaar gekoppeld voor een grotere kans op succes.
- Er wordt altijd voor een meerlaagse kast gekozen, voor zover de diepte van de spouw dit toelaat.



VMPM3e (Unitura)



VMPM3 (Unitura)



VMPM3u (Unitura)



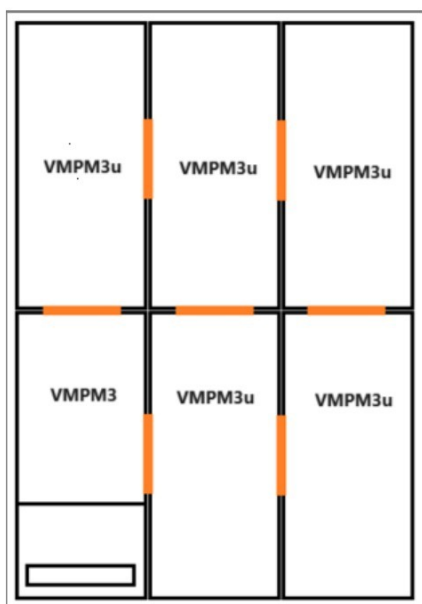
Voorbeeld gekoppelde vleermuiskast VMPM2 met VMPM2u

Uitbreken

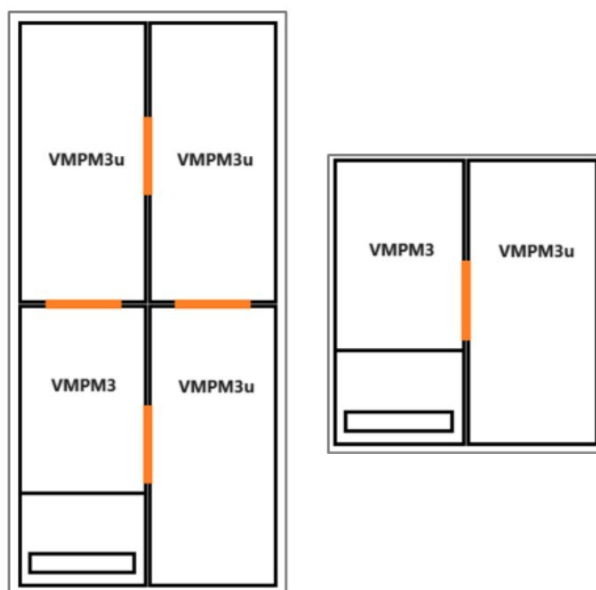


Bij het schakelen van kasten dient het tussenschotje eruit gebroken te worden.





Schematische opbouw van een in te metselen kraamverblijfplaats met 6 elementen; linksonder de VMPM3, de overige kasten (VMPM3u) worden gekoppeld geplaatst, na verwijdering van de in oranje aangegeven tussenschotjes.



Schematische opbouw van een in te metselen verblijfplaats met 2 of 4 elementen; links de VMPM3 en rechts de VMPM3u. De kasten worden gekoppeld geplaatst, na verwijdering van de in oranje aangegeven tussenschotjes.



Voorbeeld van montage in gemetseld buitenblad



Ingemetselde VMPM3's met twee invliegopeningen



De VMPM3 geplaatst achter het metselwerk. De kast kan op 3 manieren ingebouwd worden; plaatsing achter metselwerk met entreesteen, plaatsing in metselwerk, afwerking met steenstrips en plaatsing gelijk met metselwerk. Bij deze kast is enkel de invliegopening zichtbaar.

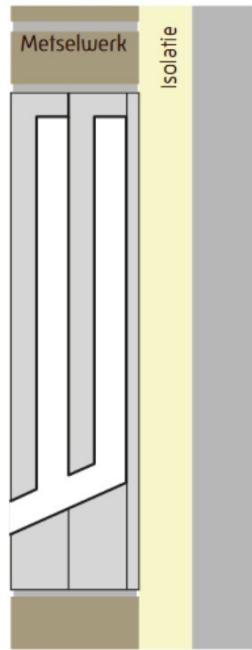
Type nr.	Buitenmaat b x h x d (mm)	Afwerking buitenblad
VMPM3	487x220x152	Zichtbaar en onzichtbaar*
VMPM3e	487x220x250	zichtbaar
VMPM3u	487x220x152	onzichtbaar*
IB VL 07	210 x 500 x 150	onzichtbaar

\* enkel de invliegopening is zichtbaar





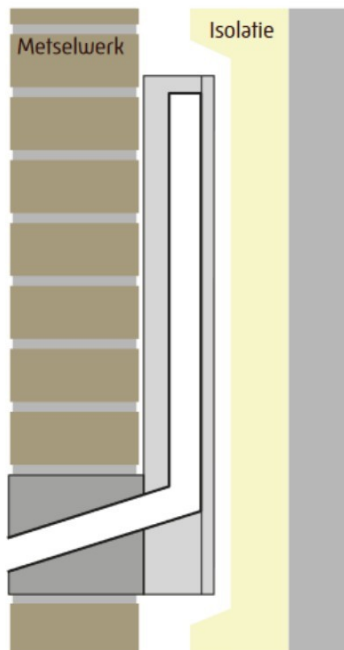
## Plaatsing van de kasten



VMPM1/2/3 + uitbreidingskasten

### **Gelijk met metselwerk**

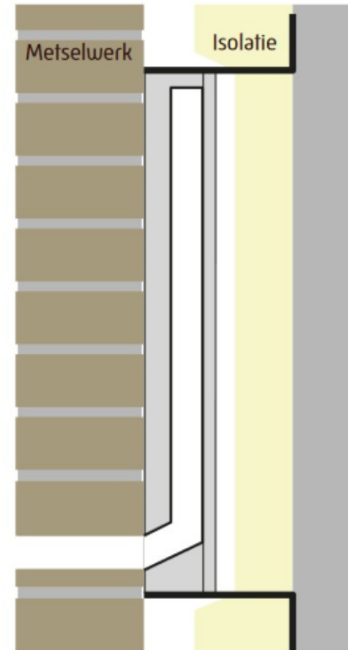
Bij diepe kasten eventueel kast iets uit de muur laten steken i.v.m. isolatie. Minimaal een laagje isolatie achter de kast om een koudebrug tegen te gaan.



VMPM1e/2e/3e + uitbreidingskasten

### **Achter metselwerk met entreesteen**

Kast vrijhouden van isolatie.



VMPM1/2/3 + uitbreidingskasten

### **Geheel achter metselwerk**

Zorg voor een kierloze aansluiting van de kast op het metselwerk. Montage met hoekankers. Opening in gevel 30 mm hoog en 170 mm breed.

## Locaties

Alternatieve vleermuisvoorzieningen kunnen kant en klare inbouw voorzieningen zijn of simpele aanpassingen in een bestaand ontwerp zoals boeiborden of betimmering. Aan de locaties van deze voorzieningen worden volgens de vigerende richtlijnen (Kennisdocumenten van BIJ12) de volgende eisen gesteld:

- Alternatieve zomer- en paarverblijfplaatsen worden bij voorkeur zo dicht mogelijk, maar altijd binnen 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats geplaatst en altijd binnen het leefgebied van de soort.
- Alternatieve kraamverblijfplaatsen worden bij voorkeur niet verder dan 50 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats geplaatst waarbij minimaal 1 van de alternatieve kasten binnen 1 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats geplaatst wordt.
- De onderrand van de kasten bevinden zich minimaal 3 meter boven de grond en/of een horizontaal vlak (bijvoorbeeld boven een plat dak van een aanbouw).
- De kasten moeten vrij aanvliegbaar zijn. Vermijd obstakels en lichtbronnen in de buurt van de kasten.

## Tijdelijke kasten

Wanneer bij de uitvoer van werkzaamheden verblijfplaatsen tijdelijk niet beschikbaar zijn is het noodzakelijk om tijdelijke voorzieningen aan te brengen. Deze voorzieningen moeten aan een aantal eisen voldoen.

- Buitenformaat van de kast: minimaal 30 cm bij 25 cm.
- De kast heeft minimaal twee lagen / compartimenten.
- Levensduur van minimaal 15 jaar.
- Bij voorkeur licht van kleur. Donkere kasten alleen plaatsen op plekken waar de kasten vrij zijn van zonbeschijning.
- Hangt zo hoog mogelijk, op minimaal 4 meter hoogte.
- Minimale vrije uitvliegruimte van 3 meter.
- Niet beschenen door kunstlicht.



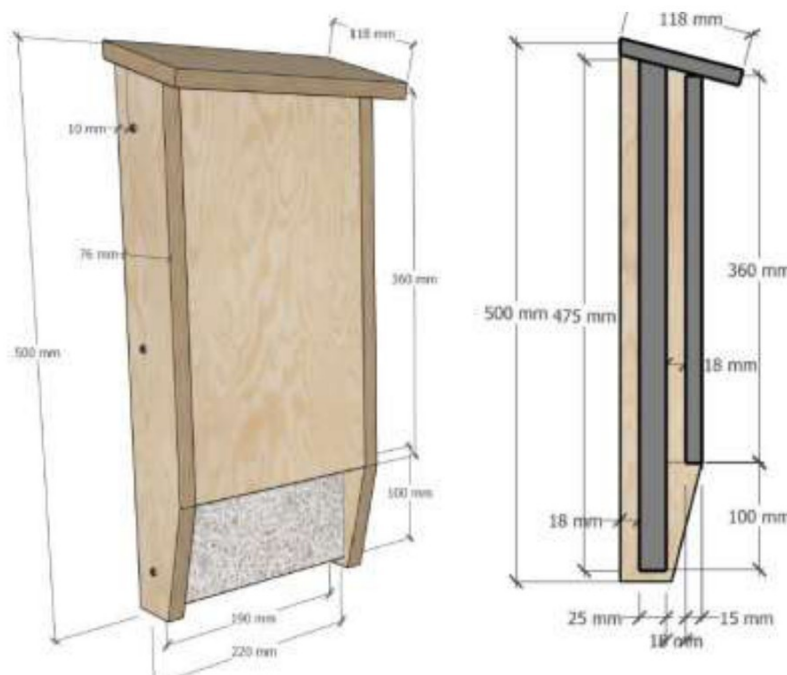
- Hangt niet vlak bij of boven een raam of een deur.
- Is de gevel heel glad, zorg dan voor een vleermuiskast die een landingsplaats heeft.
- Bij meerdere kasten moeten zoveel mogelijk exposities worden gebruikt.

### Gewenningsperiodes

Bij het plaatsen van de alternatieve voorzieningen dient er rekening te worden gehouden met de gewenningsperiodes zoals vermeld in de kennisdocumenten. Dit houdt in dat:

- Alternatieve zomerverblijfplaatsen voor <10 gewone dwergvleermuizen 3 maanden voorafgaand aan de werkzaamheden geplaatst dienen te worden, waarbij alleen de actieve periode van de vleermuizen geldt (april-oktober).
- Alternatieve paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis 6 maanden voorafgaand aan het paarseizoen geplaatst dienen te worden (vóór 15 februari).
- Indien 1 alternatieve verblijfplaats zich bevindt op de locatie van de huidige verblijfplaats is een gewenningsperiode niet nodig, maar indien mogelijk qua planning wel wenselijk.
- Voor de ruige dwergvleermuis geldt een gewenningsperiode van 1 maand in de actieve periode (april-oktober) voor alle functies.

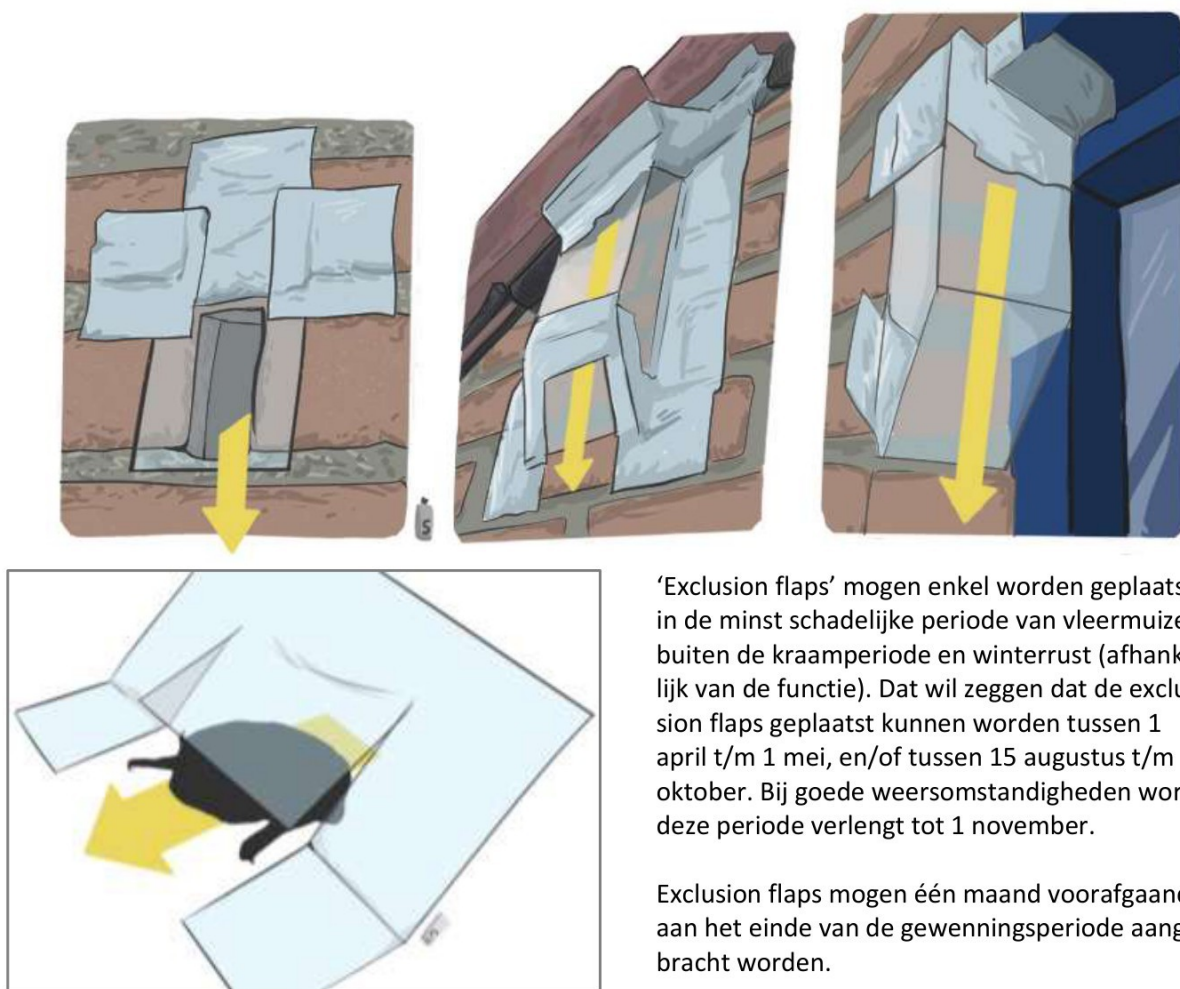
In onderstaande afbeelding worden de afmetingen van de door Bureau Viridis gebruikte tijdelijke kasten weergegeven.



## Bijlage C. Exclusion flaps

In lid 1a van artikel 11.46 Bal staat beschreven dat het verboden is om beschermde dieren opzettelijk te doden. Het uitvoeren van werkzaamheden waarbij aanwezige dieren verwond of zelfs gedood kunnen worden houdt een overtreding van dit artikel in. Het is daarom noodzakelijk om maatregelen te nemen om dit zo veel als mogelijk te voorkomen. Het doel van de maatregelen is het voorkomen dan wel verminderen van negatieve effecten voorafgaande en tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

'Exclusion flaps' worden gebruikt om stootvoegen en andere invliegopeningen af te sluiten. Dit zorgt ervoor dat de vleermuizen het object wel kunnen verlaten, maar niet meer terug naar binnen kunnen. Door middel van stugge klapdeurtjes kan een dier er via de ruwe ondergrond makkelijk uit kruipen, maar kan eenmaal buiten niet meer terug. De flaps of tunneltjes worden op maat gefabriceerd van 300 micron stug doorzichtig plastic en met montagekit bevestigd aan het object, ductape zorgt ervoor dat het geheel vast blijft zitten totdat de kit droogt.



*De werking van een exclusion flap. Overige openingen worden met isolatiemateriaal dichtgemaakt.*

'Exclusion flaps' mogen enkel worden geplaatst in de minst schadelijke periode van vleermuizen, buiten de kraamperiode en winterrust (afhankelijk van de functie). Dat wil zeggen dat de exclusion flaps geplaatst kunnen worden tussen 1 april t/m 1 mei, en/of tussen 15 augustus t/m 15 oktober. Bij goede weersomstandigheden wordt deze periode verlengd tot 1 november.

Exclusion flaps mogen één maand voorafgaand aan het einde van de gewenningsperiode aangebracht worden.

Het afplakken van de verblijfplaatsen wordt enkel uitgevoerd wanneer de avondtemperaturen voor een aantal dagen aaneengesloten minimaal 10°C zijn.

