



## Inspectie woningen Harkema op vleermuissporen



**Colofon**

Tekst en afbeeldingen	Peter Twisk
Datum rapport	23 april 2024
Rapportnummer	2024-15
Status rapport	Definitief
Opdrachtgever	Provincie Fryslan
Adres	postbus 20120, 8900 HM Leeuwarden
Contactpersoon	K. Mulder
Rapport citeren als	Twisk, P.T., 2024. Inspectie woningen Harkema op vleermuissporen. Rapport 2024-15 Twisk Ecologisch Onderzoek, 's-Hertogenbosch.

**Contactgegevens Twisk Ecologisch Onderzoek**

Kamer van Koophandel	17256999
Adres	Pastoor de Kroonstraat 128
Postcode en woonplaats	5211 SR 's-Hertogenbosch
Email	twiskpeter@gmail.com

## Inhoud

1	Inleiding.....	4
2	Locatie.....	4
3	Uitgevoerd onderzoek .....	5
3.1	Eerder uitgevoerd onderzoek .....	6
4	Resultaten.....	7
4.1	Woningen 27 – 33 .....	7
4.1.1	Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek.....	7
4.2	Woningen 35 – 41 .....	8
4.2.1	Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek.....	9
4.3	Woningen 56 – 62 .....	9
4.3.1	Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek.....	10
4.4	Overzicht resultaten .....	11
5	Discussie .....	12
5.1	Blok 27 - 33 .....	12
5.2	Blok 35 - 41 .....	12
5.3	Blok 56 – 62 .....	12
5.4	Onderscheid verblijfplaatsen.....	13
6	Conclusies .....	13
7	Aanbevelingen .....	14
8	Bronnen.....	15
	Bijlage 1. Foto's van de onderzochte woningen.....	16

## 1 Inleiding

In het kader van het verduurzamen van woningen worden er op grote schaal isolatie maatregelen uitgevoerd bij woningen, onder andere in Friesland. Dit kan ten kosten gaan van verblijfplaatsen van vleermuizen, en ook kunnen daarbij vleermuizen worden gedood. Dit zijn overtredingen van de Omgevingswet. In veel gevallen is niet bekend welke delen van woningen door vleermuizen worden gebruikt. Dit was ook het geval bij drie blokken met geschakelde, grondgebonden woningen in Harkema. Voorts was uit eerder uitgevoerd onderzoek gebleken dat er kleine groepen van meervleermuis en laatvlieger van de woningen gebruik maakten. Op basis van waargenomen aantallen dieren was onduidelijk wat de functie was van de vastgestelde verblijfplaatsen: kraam-, zomer- of paarverblijfplaatsen. Daarom is door Twisk Ecologische Onderzoek een nauwkeurige inspectie uitgevoerd van deze woningen op sporen van vleermuizen. Deze rapportage geeft hiervan de resultaten.

## 2 Locatie

De woningen die zijn geïnspecteerd staan aangegeven in Figuur 1. Voor foto's zie Bijlage 1. Het betreft woningen in de Kammingastrjitte met nummers 27 – 41 (oneven zijde) en 56 – 62 (even zijde).



Figuur 1. De locatie van de twaalf geïnspecteerde woningen in Harkema (rood omlijnd).



### 3 Uitgevoerd onderzoek

De twaalf woningen zijn onderzocht door Peter Twisk en Ronald van Os. Het onderzoek werd uitgevoerd op 27 en 28 maart 2024. Hierbij is gebruik gemaakt van een hoogwerker, een ladder, een accuboormachine, zaklampen en verschillende typen endoscopen.

Bij de woningen zijn de spouwmuren onderzocht. Hiervoor zijn bij voor- en achtergevel op ongeveer 30 cm boven maaiveld en op ongeveer 30 cm onder de dakranden gaten geboord. Ook bij kopgevels werden gaten op ongeveer 30 cm boven maaiveld geboord en op 30 cm onder de dakranden geboord. Tussen de gaten lag een afstand van ongeveer 1 m. Via deze gaten en met behulp van een spouwendoscoop zijn de spouwen gecontroleerd op sporen (uitwerpselen) van vleermuizen. Na de controle werden de gaten dicht gemaakt met voegspecie.

Voorts is onder kantpannen nabij de nok van het dak gezocht naar sporen. Op enkele plaatsen was op die manier ook de spouw te controleren, maar op de meeste plaatsen was de spouw aan de bovenzijde afgesloten met cement. Indien hier uitwerpselen werden aangetroffen werd daar een monster van verzameld. Door de verzamelde monsters te vergelijken met monsters die eerder bij verblijfplaatsen waarvan de betreffende soort bekend was, is bepaald van welke soort de verzamelde monsters waarschijnlijk afkomstig waren. Zie hiervoor Figuur 8.

Ook is met behulp van een ongeveer 4 m lange, licht flexibele buis en een camera met een dikte van 20 mm onder de hiermee bereikbare dakpannen gezocht naar sporen van vleermuizen. Zie Figuur 2 en 3.



**Figuur 2.** Met een kleine inspectiecamera van 2 cm dik (foto links) en een 4 m lange flexibele buis (foto rechts) werd de onderzijde van dakpannen gecontroleerd op sporen van vleermuizen.



**Figuur 3.** Printscren uit een video opname gemaakt met de in figuur 2 weergegeven camera van de ruimte tussen dakbeschoot en dakpannen.

Voorts zijn de ruimten onder loodslabben bij schoorstenen en de spouwen van schoorschenen gecontroleerd op sporen van vleermuizen. Ook is nagegaan langs welke openingen vleermuizen spouwen of andere holle ruimten in de woningen binnen konden gaan.

Bij de woning op nummer 35 zijn vier vleermuiskasten aanwezig (zie Figuur 14 in Bijlage 1). Deze zijn ook gecontroleerd op aanwezigheid van vleermuizen en van vleermuissporen.

Bij de inspecties is ook gelet op aanwezigheid van huismussen zodat deze dieren niet verstoord werden.

### 3.1 Eerder uitgevoerd onderzoek

Bij de woningen 35- 41 en 56 - 62 is in 2022 onderzoek uitgevoerd (van der Heide, 2022). Ook is informatie gebruikt over dit onderzoek uit een emailwisseling tussen K. Mulder (Prov. Fryslan) en J. van der Heide (Eelerwoude). Na uitvoering van het in deze rapportage beschreven onderzoek is kennis genomen van de resultaten van dat onderzoek. De inspectie van de woningen vond dus plaats zonder voorkennis van de resultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek. In deze rapportage worden de resultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek vergeleken met die van het onderhavige onderzoek.



## 4 Resultaten

Hieronder worden per blok van vier woningen de resultaten beschreven. In 4.4 staat een overzicht.

### 4.1 Woningen 27 – 33

Deze woningen zijn volgens een van de bewoners gerenoveerd in 2010. Uit de inspectie met endoscoop bleek dat de spouwmuren volledig zijn geïsoleerd, vrijwel zeker met inblaaswol. Zie bijgaande foto. Ook bovenin de twee kopgevels zijn geen restruimten aanwezig. Onder de kantpannen van de twee kopgevels werden geen sporen van vleermuizen gevonden. Ook onder loodslabben bij schoorstenen en in de spouwen van de schoorstenen werden geen sporen van vleermuizen aangetroffen.



**Figuur 4.** Opening in de buitenmuur van een van de woningen waarin inblaaswol zichtbaar is. Hieruit, en uit de inspectie met endoscoop, bleek dat de spouwmuren volledig gevuld zijn.

Onder de dakpannen is vogelschroot toegepast. Bij deze woningen werden dan ook geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van huismussen.

#### 4.1.1 Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek

Bij onderzoek in 2022 zijn deze woningen niet onderzocht.

## 4.2 Woningen 35 – 41

Bij deze vier woningen waren de spouwen niet geïsoleerd en waren ze op de meeste plaatsen goed te inspecteren. De vleermuizen kunnen op enkele plaatsen de spouwen bereiken via de kieren onder de kantpannen. De spouwen zijn onderling met elkaar verbonden zodat de vleermuizen zich via de spouwen naar alle woningen kunnen verplaatsen.

Bij de kopgevel van nr. 35 werden onverwacht twee gewone dwergvleermuizen aangetroffen onder een kantpan. De dieren werden met rust gelaten tot ze uit zichzelf wegvlogen.



**Figuur 5. Onder een kantpan bij nr. 35 werden twee gewone dwergvleermuizen aangetroffen. De bruine verkleuring van het cement maakt duidelijk dat deze plaats regelmatig door de vleermuizen wordt gebruikt.**

In de spouw van de kopgevel van nr. 35 werden enkele tientallen keuteltjes aangetroffen, waarschijnlijk van gewone dwergvleermuis. Daaronder was ook een relatief grote keutel, mogelijk van laatvlieger. Doordat de uitwerpselen zich betrekkelijk diep in de spouw bevonden konden ze niet verzameld worden. Onderin de spouw van de kopgevel werden geen uitwerpselen gevonden. In de spouw van de voor- en achtergevel werden geen sporen van vleermuizen gevonden. Ook in de vier vleermuiskasten die aan de blinde gevel hangen werden geen vleermuizen of sporen ervan gevonden.

De kopgevel van nr. 35 wordt als zomerverblijfplaats door gewone dwergvleermuizen gebruikt en ook door een grotere vleermuissoort, mogelijk laatvlieger.

Ook in de spouw van de voor- en achtergevels van nr. 37 en 39 werden geen sporen van vleermuizen aangetroffen, evenals in de schoorstenen of onder de loodslabben daarvan bij deze vier woningen.



Bij de kopgevel van nr. 41 werden enkele tientallen uitwerpselen van vleermuizen gevonden. Een deel hiervan bevond zich onder een kantpan en kon worden verzameld. Dit betrof vrijwel zeker gewone dwergvleermuis. Een ander deel ervan bevond zich in de spouw. Dit waren vrij grote keutels, mogelijk van meervleermuis of laatvlieger. Deze konden niet verzameld worden. Gelet op de hoeveelheden uitwerpselen betreft het zomer- of paarverblijfplaatsen van genoemde soorten. Onderin de spouw van de kopgevel werden geen uitwerpselen van vleermuizen gevonden.



**Figuur 6. Uitwerpselen in de spouw van nr. 41, mogelijk van meervleermuis of van laatvlieger. Opname met endoscoop; de uitwerpselen konden niet verzameld worden. De vermelde datum en tijd zijn onjuist (door een verkeerde instelling van de endoscoop).**

Onderin de spouw van de voor- en achtergevel van nr. 41 werden kleine hoeveelheden uitwerpselen aangetroffen. Deze konden niet verzameld worden zodat hiervan ook de soort niet bepaald kon worden.

Rond dit blok met woningen en op de daken ervan was regelmatig activiteit van huismussen, zodat aannemelijk is dat de dieren hier broeden. Het aantal broedparen is niet bepaald.

#### 4.2.1 Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek

Tijdens het onderzoek dat in 2022 werd uitgevoerd werd bij nr. 41 een kraamverblijfplaats van meervleermuizen aangetroffen. Hier werden 8 invliegende dieren waargenomen tijdens ochtendronde op 2 juli 2022.

### 4.3 Woningen 56 – 62

Ook bij deze woningen zijn de spouwen niet geïsoleerd en kunnen vleermuizen op enkele plaatsen bij de kopgevels via een kier onder de kantpannen in de spouwen komen. De spouwen zijn onderling verbonden en vormen bij de vier huizen een door vleermuizen bereikbare ruimte.

Bij de kopgevel van nr. 56 werd, onverwacht, ook een gewone dwergvleermuis onder een kantpan aangetroffen. Ook dit dier werd met rust gelaten tot het uit eigen beweging vertrok. Het dier vloog

weg over het dak naar nr. 62, waar het onder een kantpan verdween. Dit wijst erop dat dit dier nr. 62 al kende en eerder ook als verblijfplaats gebruikte.

Verder werden bij de kopgevel van nr. 56 enkele uitwerpselen gevonden, vrijwel zeker van laatvlieger. Deze werden zowel bij de voorzijde als de achterzijde van de kopgevel van nr. 56 aangetroffen. Onder de kantpannen werden geen uitwerpselen gevonden. In de spouw van de voorgevel werd een kleine hoeveelheid uitwerpselen waargenomen, de betreffende soort kon niet bepaald worden. In de spouw van de achtergevel werden geen sporen van vleermuizen gevonden.

De kopgevel van nr. 56 wordt als zomerverblijfplaats door een gewone dwergvleermuis gebruikt en ook door een grotere vleermuissoort, mogelijk laatvlieger.



**Figuur 7.** Kleine hoeveelheid uitwerpselen onderin de spouw van nr. 56.

Bij de voor- en achtergevels van de nrs. 58 en 60 werden geen sporen van vleermuizen aangetroffen. Ook onder de loodslabben van schoorstenen en in de spouwen van de schoorstenen werden geen sporen aangetroffen.

Bij de kopgevel van nr. 62 werden onder de kantpannen kleine hoeveelheden uitwerpselen gevonden van een kleine en een grote vleermuissoort, waarschijnlijk gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Onderin de spouw werden geen sporen gevonden, evenals in de spouwen van voor- en achtergevel.

De waarneming van de invliegende gewone dwergvleermuis en de vondst van mest van een kleine vleermuissoort laten zien dat de kopgevel van nr. 62 als zomerverblijfplaats door deze soort gebruikt wordt. De vondst van mest wijst verder op de aanwezigheid van een zomerverblijfplaats van een grote vleermuissoort, waarschijnlijk van laatvlieger.

#### 4.3.1 Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek

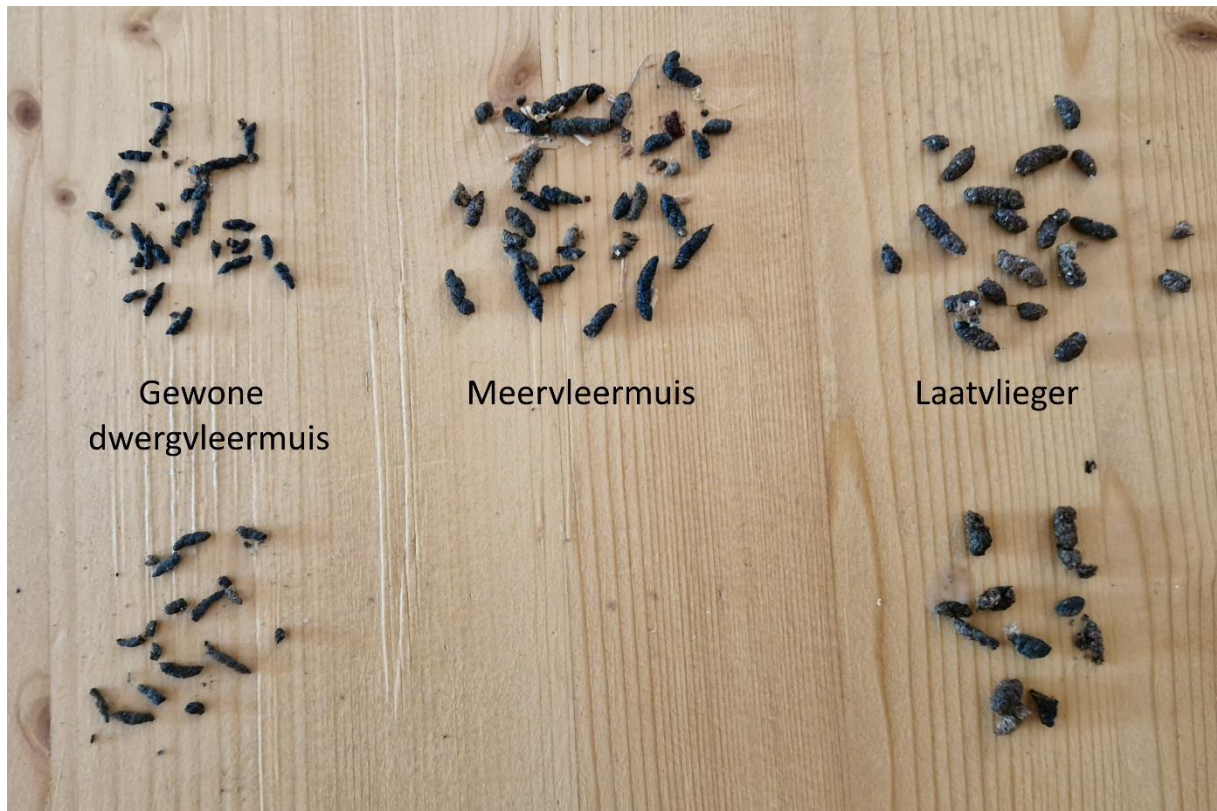
Bij het in 2022 uitgevoerde onderzoek werd bij nr. 56 een kraamverblijfplaats van laatvliegers waargenomen. Hier werden 3 uitvliegende dieren waargenomen tijdens avondronde op 7 juni 2022.

#### 4.4 Overzicht resultaten

De volgende tabel geeft een overzicht van de resultaten.

Tabel 1. Nvt = niet van toepassing; Gdw = gewone dwergvleermuis; ZV = zomer- of paarverblijfplaats; 1 = 1-10 uitwerpselen; 2 = 10-100 uitwerpselen.

HUISNR	VOORGEVEL	ZIJGEVEL	ACHTER-GEVEL	KANT-PANNEN	SCHOOR-STEEN	MOGELIJKE FUNCTIE
27	0	0	0	0	0	-
29	0	nvt	0	nvt	0	-
31	0	nvt	0	nvt	0	-
33	0	0	0	0	0	-
35	0	2	0	(2 Gdw)	0	ZV 2 x
37	0	nvt	0	nvt	0	-
39	0	nvt	0	nvt	0	-
41	2	2	2	2	0	ZV 2 x
56	1	1	0	(1 Gdw)	0	ZV 2 x
58	0	nvt	0	nvt	0	-
60	0	nvt	0	nvt	0	-
62	0	1	0	1	0	ZV 2 x



Figuur 8. Vergelijking van twee verzamelde monsters vleermuismest (onder links en rechts) met enkele voorbeelden van eerder verzamelde uitwerpselen (boven, met soortnamen). Deze vergelijking maakt aannemelijk dat de ze twee verzamelde monsters van gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn.



## 5 Discussie

### 5.1 Blok 27 - 33

Bij het blok met woningen met nummer 27 – 33 werden geen sporen van vleermuizen aangetroffen. Dit blok biedt ook weinig tot geen mogelijkheden voor vleermuizen hier een verblijfplaats te vinden. De spouwmuren zijn volledig gevuld met isolatiemateriaal en onder de dakpannen is vogelschroot toegepast. Ook huismussen werden bij dit blok met woningen niet aangetroffen.

### 5.2 Blok 35 - 41

Bij het blok met de woningen 35 – 41 werden bij de twee kopgevels (35 en 41) sporen van zowel een kleine als een grote vleermuissoort aangetroffen. Dit wijst op de aanwezigheid van zomer- of paarverblijfplaatsen, waarschijnlijk van gewone dwergvleermuis, laatvlieger en/of meervleermuis. Bij nr. 41 werden ook uitwerpselen aangetroffen in de spouw van de voor- en achtergevel. Bij nr. 35 werden ook twee gewone dwergvleermuizen aangetroffen toen een kantpan werd opgetild.

Bij onderzoek in 2022 werd op nr. 41 een verblijfplaats aangetroffen van acht meervleermuizen. Deze werd benoemd als kraamverblijfplaats, maar het genoemde aantal is voor deze soort en functie ongewoon laag. Hoe het aantal dieren is bepaald staat niet in de rapportage vermeld. Volgens het Vleermuisprotocol 2021 had een telling van uitvliegers uitgevoerd moeten worden. Afgaande op de informatie in de rapportage is dit niet gedaan.

Bij het onderhavige onderzoek werden meer verblijfplaatsen vastgesteld en meer soorten vleermuizen waargenomen in dit blok met woningen dan bij het onderzoek in 2022. Een kraamverblijfplaats werd echter bij het onderhavige onderzoek niet waargenomen. Ook kon niet met zekerheid aanwezigheid van meervleermuis worden vastgesteld.

### 5.3 Blok 56 – 62

Bij het blok met woningen 56 -62 werden ook bij de twee kopgevels sporen van zowel een kleine als een grote vleermuissoort aangetroffen. Dit wijst ook op de aanwezigheid van zomer- of paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Bij nr. 56 werd ook een kleine hoeveelheid uitwerpselen in de spouw van de voorgevel aangetroffen. Ook werd hier een gewone dwergvleermuis onder een kantpan aangetroffen die vervolgens bij nr. 62 bij de kopgevel invloog.

Bij onderzoek in 2022 werd op nr. 56 een verblijfplaats aangetroffen van drie laatvliegers. Ook deze werd benoemd als kraamverblijfplaats. Ook bij deze verblijfplaats is op te merken dat drie een ongewoon laag aantal is voor een kraamverblijfplaats, en dat in de rapportage niet vermeld staat hoe dit aantal is bepaald. Aannemend dat dit het aantal invliegende dieren betrof is verder op te merken dat laatvliegers gedurende een groot deel van de nacht kunnen terugkeren bij hun verblijfplaats waardoor het aantal dieren dat zwermend wordt waargenomen geen goede indicatie is van het aantal dieren in een verblijfplaats.

Ook bij dit blok met woningen werden meer verblijfplaatsen en meer soorten vleermuizen waargenomen dan bij het onderzoek in 2022. Een kraamverblijfplaats kon echter niet worden vastgesteld, en ook werd laatvlieger niet met zekerheid vastgesteld.

## 5.4 Onderscheid verblijfplaatsen

Op basis van de hoeveelheid aangetroffen uitwerpselen is ingeschat welk type verblijfplaats het betreft. Deze inschatting is arbitrair; hier zijn nu geen objectieve criteria voor. De inschatting is gebaseerd op onder andere bezoeken aan kerkzolders met verblijfplaatsen van gewone grootoorvleermuizen, gewone dwergvleermuizen en laatvliegers en waarnemingen aan de buitenzijde van verblijfplaatsen. Zie bijgaande foto voor een voorbeeld van een kleine verblijfplaats van gewone dwergvleermuis. Bij een kraam- (of grote winter-) verblijfplaats mag verwacht worden dat al snel honderden uitwerpselen in een verblijfplaats aanwezig zijn.



**Figuur 9.** Mest van gewone dwergvleermuis op een zolder. Dit betreft vrijwel zeker mest van een gewone dwergvleermuis die gedurende enkele maanden deze verblijfplaats heeft gebruikt.

## 6 Conclusies

Aan de hand van het onderhavige onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het blok met woningen 27 – 33 wordt niet als verblijfplaats door vleermuizen gebruikt en biedt weinig tot geen mogelijkheden om verblijfplaatsen voor vleermuizen te creëren.
- Van de blokken 35 – 41 en 56 – 62 worden de spouwen van de kopgevels als zomer- en/of paarverblijfplaats gebruikt door gewone dwergvleermuis en laatvlieger en/of meervleermuis. Van nr. 41 worden de spouwen van voor- en achtergevel ook gebruikt en van nr. 56 de spouw van de voorgevel.

- Bij het onderhavige onderzoek werden bij meer woningen verblijfplaatsen vastgesteld dan bij onderzoek in 2022. Ook werden meer soorten vastgesteld dan bij het onderzoek in 2022.
- Op basis van het onderzoek in 2022 werd geconcludeerd dat er een kraamverblijfplaats van meervleermuis en een kraamverblijfplaats van laatvlieger aanwezig waren. De toen waargenomen aantallen roepen echter twijfels op over die conclusies. Ook de situatie waarbij de aantallen werden vastgesteld roepen vragen op: een onderzoeker moet tijdens inventariserend onderzoek (zoals dat tijdens het betreffende onderzoek werd uitgevoerd) de aandacht verdelen over het gehele op dat moment onderzochte gebied. Voor een meer betrouwbare aantalsbepaling is het uitvoeren van een telling van uitvliegers nodig waarbij alle tijd en aandacht op een plaats gericht is. Het Vleermuisprotocol 2021 schrijft dit ook voor. Het onderhavige onderzoek geeft geen aanleiding aan te nemen dat er in de woningen kraamverblijfplaatsen aanwezig zijn.

## 7 Aanbevelingen

De blokken met woningen 35 – 41 en 56 – 62 hebben open spouwen die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen en vervullen ook deze functie. Indien deze spouwen worden geïsoleerd gaan deze verblijfplaatsen verloren. Deze functies zijn niet volwaardig met behulp van nu beschikbare vleermuiskasten te vervangen. Mogelijk kunnen de functies voor vleermuizen wel behouden blijven door de kopgevels alleen ter hoogte van de twee woonlagen te isoleren. Dit is mogelijk door spouwborstels in deze muren aan te brengen ter hoogte van het plafond van de bovenetages en daarna alleen de delen hieronder te vullen met isolatiemateriaal. Indien gewenst kunnen de zolderruimten geïsoleerd worden door de muren aan de binnenzijde van een isolatielaag te voorzien.

Het gebruik van de spouwen door vleermuizen in dit deel van de kopgevels is waarschijnlijk te stimuleren door op 1,5 m onder de top van deze gevel een stootvoeg open te maken. Deze open stootvoeg moet tenminste 15 mm breed worden en de volle hoogte (5 – 7 cm) en diepte (10 cm) van de stootvoeg beslaan. Op de buitenmuur kan over de open stootvoeg een vleermuismuurschaal worden aangebracht, op zo'n manier dat de open stootvoeg zich midden-boven onder de muurschaal bevindt. Het reliëf dat op de buitenmuur ontstaat (door de muurschaal) maakt dat de toegang tot de spouw sneller door vleermuizen ontdekt kan worden. Ook biedt het een goede mogelijkheid voor vleermuizen om snel en veilig te landen, en snel en veilig weg te vliegen. Dit verkleint het risico op predatie door bijvoorbeeld uilen.

Tijdens het uitgevoerde onderzoek bleek dat in de omgeving van de onderzochte woningen op korte termijn andere woningen gesloopt zullen worden. Aannemelijk is dat daar ook vleermuisonderzoek is uitgevoerd. Ook als dat is gebeurd is het goed mogelijk dat daarbij verblijfplaatsen van vleermuizen gemist zijn en deze verloren gaan; de huidige inspanning die in het Vleermuisprotocol 2021 bij ingrepen gevraagd wordt houdt onvoldoende rekening met de dynamiek in het gebruik van verblijfplaatsen van vleermuizen om daadwerkelijk volledig te zijn. In dit opzicht is het wenselijk kansen optimaal te benutten om verblijfplaatsen te behouden.





Figuur 10. Voorstel voorziening voor vleermuizen bij kopevels. De gele lijn geeft de hoogte van een toe te passen spouwborstel weer, het blauwe vlak het te isoleren deel. De rode lijn geeft de locatie aan waar een stootvoeg open gemaakt kan worden, het witte kader de locatie van de te plaatsen vleermuismuurschaal.

## 8 Bronnen

- Heide, M. van der, 2022. Nader huismus-, gierzwaluw-, en vleermuisonderzoek diverse locaties gemeente Achtkarspelen. Rapport Eelerwoude.

## Bijlage 1. Foto's van de onderzochte woningen



Figuur 11. Voorzijde van de woningen Kammingastrjitte 27 - 33. Deze woningen zijn in 2010 gerenoveerd.



Figuur 12. Voorzijde van de woningen Kammingastrjitte 35 - 41. Deze woningen staan op de nominatie gerenoveerd te worden.





**Figuur 13.** Achterzijde van de woningen Kammingastrjitte 35 – 41.



**Figuur 14.** Bij een van de woningen zijn vleermuiskasten opgehangen. Bij de gevel links op de foto zijn nestkasten voor huismus en/of gierwaluw opgehangen. Dit betreft zeer waarschijnlijk maatregelen in het kader van de wettelijke bescherming van genoemde soorten.





**Figuur 15. Voorzijde van de woningen Kammingastrjitte 56 - 62. Ook deze woningen staan op de nominatie gerenoveerd te worden.**