

# Memo endoscooponderzoek Diedenweg Wageningen

Aan: VvE Diedenweg Wageningen  
Van: Laneco  
Datum: 25 maart 2026  
Betreft: Endoscooponderzoek 24 maart 2026

## 1 Aanleiding

De VvE aan de Diedenweg in Wageningen (Diedenweg 51 t/m 121) is voornemens om verduurzamingswerkzaamheden uit te voeren aan de complexen waarbij wordt gedacht aan spouwmuurisolatie en het vervangen van de stalen kozijnen met enkel glas.

Uit het nader ecologisch onderzoek van Laneco (Wilbrink, 2024) blijkt dat er zomer-, kraam- en massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en laatvlieger aanwezig zijn in de bebouwing. De aanwezigheid van een kraamkolonie van laatvlieger (40 dieren) is bekend in de portieken van de complexen, waarbij bekend is dat de kolonie vier van de zes gebouwen gebruikt als kraamverblijfplaats. De lokale vleermuiswerkgroep heeft ook diverse inventarisaties uitgevoerd in het gebied en al deze waarnemingen zijn gebundeld op de kaart in Figuur 1.



Figuur 1: Waarnemingen van kraamverblijven en massawinterfuncties van vleermuizen vanaf 2022 t/m 2025 (Laneco, 2026).

### *Beoogde ingreep*

De VvE Diedenweg Wageningen is voornemens om in het najaar van 2026 de kozijnen te vervangen. Bij het vervangen van de kozijnen blijft de spouwmuur gesloten, waardoor verblijfplaatsen niet worden aangetast.

Wel is er mogelijk sprake van verstoring van vleermuizen, als gevolg van geluid en trilling bij het losslijpen of loszagen van de kozijnen. De mate van verstoring is overigens zeer beperkt en de effecten op de vleermuizen hangen sterk af van de mate waarin vleermuizen dieper kunnen wegtrekken in de spouw. Vermoedelijk is een omgevingsvergunning flora en fauna activiteit niet noodzakelijk voor deze werkzaamheden.

Het isoleren van de gevels is tevens onderdeel van de beoogde ingreep, echter wordt dit separaat aangepakt. Omdat er diverse zomer-, kraam- en winterverblijven van vleermuizen aanwezig zijn zal hiervoor een omgevingsvergunning flora en fauna activiteit nodig zijn met bijhorend projectplan en ecologische begeleiding.

### *Endoscooponderzoek*

In overleg met de Provincie Gelderland is een nader ecologisch onderzoek uitgevoerd naar de verblijfplaatsen van vleermuizen in de gebouwen. Het doel van dit onderzoek is meer inzicht krijgen in de verblijfplaatsen van vleermuizen door het beantwoorden van de volgende vragen:

- Is er een spouwmuur aanwezig tussen de portieken en de woningen aan de binnenzijde?
  - Zoja, is er een verbinding vanuit de spouwmuur in de langsgevel naar de spouwmuur tussen de woningen en het portiek waar vleermuizen in kunnen?
  - Zoja, loopt deze spouwmuur door tot de achterzijde van de complexen?
- Is er een open verbinding tussen de spouwmuren en het dak?
- Zijn er invliegopeningen naar het dak, specifiek ter hoogte van Diedenweg 109 waar uitvliegende laatvliegers zijn aangetroffen bij de dakrand?
- Is er een bouwtechnische oorzaak te achterhalen waarom in de afgelopen vijf jaar geen kraamkolonies van laatvlieger zijn aangetroffen in de complexen Diedenweg 89 t/m 97 en Diedenweg 111 t/m 121?

De resultaten van het endoscooponderzoek moeten in de basis meer inzicht geven in de kraamverblijfplaatsen van laatvlieger. Daarnaast kunnen de resultaten van het onderzoek mogelijk in een later stadium ook gebruikt worden voor kwalitatief goede maatregelen ter compensatie en/of behoud van verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en laatvlieger bij een eventuele vergunningaanvraag flora- en fauna-activiteit voor het isoleren van (een deel van) de spouwmuren.

Dit memo beschrijft de resultaten van het endoscooponderzoek.

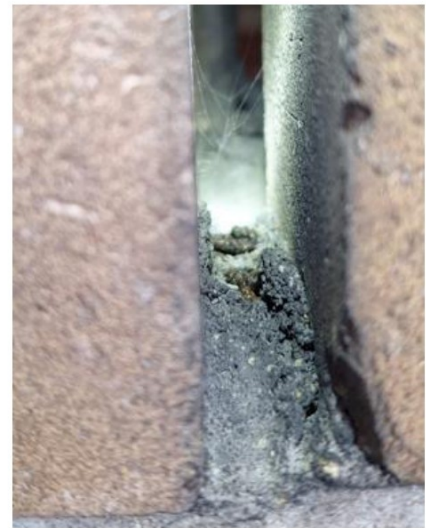
## 2 Endoscooponderzoek 24 maart 2026

Op dinsdag 24 maart heeft een ecooloog van Laneco een endoscooponderzoek uitgevoerd aan de Diedenweg in Wageningen. Met behulp van een VideoFlex HD Microcamera 3,9mm van Laserliner zijn de spouwmuuren van de Diedenweg onderzocht. Daarbij is tevens gebruik gemaakt van een hoogwerker en een zaklamp. De werkzaamheden zijn uitgevoerd tussen 08:00 en 16:00 met zonnig weer, 3Bft en 14 graden Celsius.

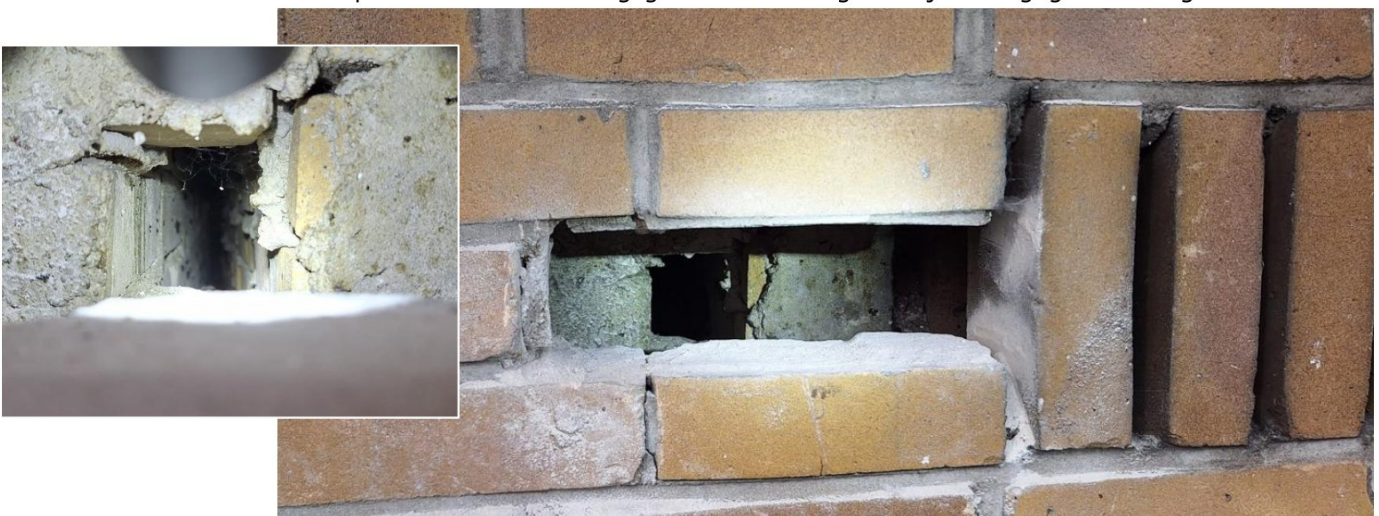
Allereerst is het portiek aan de oostzijde van Diedenweg 99 onderzocht. Daarbij zijn bij de ventilatievoegen waar de kraamkolonie laatvlieger tijdens het onderzoek is uitgevlogen, verse uitwerpselen van vleermuizen aangetroffen, zoals weergegeven in Figuur 2.

Daarnaast is met de endoscoop geconstateerd dat er diverse uitwerpselen van vleermuizen aanwezig zijn in de spouwmuur van de langsgevel. De spouwmuur in de langsgevel is daarmee onderdeel van de verblijfplaats van vleermuizen.

Vervolgens is een kleine opening gemaakt in de langsgevel ter hoogte van de aansluiting met de binnengevel (zie bijlage 1). Daaruit blijkt dat er een directe verbinding is tussen de spouwmuur van de langsgevel en de spouwmuur van de binnengevel tussen het portiek en de woning. In deze spouwmuur zijn ook uitwerpselen van vleermuizen aangetroffen. Daarbij viel op dat het aantal uitwerpselen in de binnengevels vele malen hoger waren dan in de langsgevel. Vermoedelijk hangen de dieren meer in de binnengevel dan in de langsgevel. Foto's van de verbinding tussen de spouwmuur van de langsgevel en binnengevel zijn weergegeven in Figuur 3.



*Figuur 2: Uitwerpselen vleermuizen in ventilatievoegen Diedenweg 99 Wageningen. (Laneco, 2026).*



*Figuur 3: Foto's van de verbinding tussen langs- en binnengevel (Laneco, 2026).*

De spouwmuur in de binnengevel loopt door tot de achterzijde van het trappenhuis (halverwege het complex). De spouwmuur van de binnengevel loopt dus niet door tot de achterkant van de complexen.

Vervolgens is de achterzijde van de complexen ook onderzocht met behulp van een endoscoop. Tijdens de ecologische onderzoeken van de afgelopen jaren zijn aan de achterzijde van de complexen uitsluitend zomerverblijven van laatvlieger en gewone dwergvleermuis aangetroffen. Aan de achterzijde van de complexen zijn geen grote ventilatievoegen aanwezig. De achterzijde van de portieken zijn tevens onderdeel van de appartementen. Uit het endoscooponderzoek blijkt dat er wel een spouwmuur aanwezig is in de binnengevel tussen de twee verschillende appartementen. Deze spouwmuur staat echter niet in verbinding met de binnenspouw van de portieken, waar de laatvliegers verblijven. Daarnaast is een bitumen afdekking aangetroffen tussen de spouw van de langsgevel en de spouw van de binnengevel (zie Figuur 4). Hierdoor is de spouw van de binnengevel niet bereikbaar voor vleermuizen die aan de achterzijde invliegen. Dit is mogelijk een deel van de verklaring waarom de kraamverblijfplaatsen van laatvlieger alleen aan de oostzijde van de complexen worden aangetroffen.



*Figuur 4: Aangetroffen bitumenafdekking in spouwmuur westzijde langsgevels (Laneco, 2026).*

Daarnaast is de spouw in de binnengevel een mogelijke compensatielocatie voor toekomstige maatregelen bij eventuele spouwmuurisolatie, omdat deze eenvoudige toegankelijk gemaakt kan worden.

Er zijn geen verbindingen aangetroffen tussen de spouwmuur en het dak van de complexen. De spouwmuur is aan de bovenzijde afgewerkt met houten betimmering. Vermoedelijk is dit betimmering geweest voor de betonplaat die bovenop de spouwmuur is gesitueerd, zoals te zien in Figuur 5. Het is daardoor niet mogelijk om vanuit de spouwmuur op de zolder te komen boven de woningen. Deze zolders zijn wel bereikbaar vanuit de woningen zelf middels een vlizotrap en worden door bewoners gebruikt als opslagruimte.



*Figuur 5: Betonplaat bovenop de langsgevels, twee stenen boven de invliegopeningen voor vleermuizen. (Laneco, 2026).*

Op de kopgevels van de complexen zijn tevens geen invliegopeningen aangetroffen richting het dak. Ter hoogte van de kopgevel van Dienenweg 109 is met behulp van de endoscoop gecontroleerd of er verbindingen zijn tussen de spouwmuur en de zolder. Deze verbindingen zijn tevens niet aangetroffen. Wel zijn er vlak onder de dakrand (20-30cm) open stootvoegen aangetroffen met vetsporen rond de voeg (zie Figuur 6), wat duidt op in- en uitvliegende vleermuizen. In de spouwmuur zijn echter geen uitwerpselen van vleermuizen aangetroffen. Vermoedelijk wordt de spouwmuur incidenteel gebruikt door vleermuizen, waarmee de waarneming van de Provincie Gelderland in de zomer van 2024 wordt verklaard.



*Figuur 6: Open stootvoegen op kopgevel Dienenweg 109 (Laneco, 2026).*

Tot slot zijn de complexen onderzocht waar tijdens de ecologische onderzoeken en inventarisaties van de vleermuiswerkgroep, nog geen kraamverblijfplaatsen van laatvlieger zijn aangetroffen. In deze complexen zijn geen bouwkundige oorzaken gevonden waarom de portieken in deze flats niet gebruikt kunnen worden als kraamverblijfplaats voor laatvlieger. De spouwmuur van de langsgevels staat ook hier in verbinding met de binnengevels. Daarnaast zijn in het portiek van Dienenweg 111 ook grote hoeveelheden uitwerpselen van vleermuizen aangetroffen in de spouwmuur van de binnengevel, zoals weergegeven in Figuur 7



*Figuur 7: Uitwerpselen van vleermuizen in spouwmuur binnengevel Dienenweg 111 (Laneco, 2026).*

De schoorstenen op het dak van de complexen zijn niet toegankelijk voor vleermuizen. Er zijn geen invliegopeningen in de schoorstenen aangetroffen.

Na afronding van het endoscooponderzoek zijn alle gemaakte openingen weer dichtgemaakt en afgevoegd.

### **3 Conclusie**

Het doel van het endoscooponderzoek was antwoord krijgen op de volgende vragen. In dit hoofdstuk worden deze vragen beantwoord.

- Is er een spouwmuur aanwezig tussen de portieken en de woningen aan de binnenzijde?  
Antwoord: Ja er is een spouwmuur aanwezig tussen de portieken en de woningen.
- Is er een verbinding vanuit de spouwmuur in de langsgevel naar de spouwmuur tussen de woningen en het portiek waar vleermuizen in kunnen?  
Antwoord: Ja vleermuizen kunnen via de ventilatievoegen in de spouwmuur in de langsgevel terecht komen en van daaruit binnen 30cm de hoek om de binnengevel in. De uitwerpselen van vleermuizen wijzen erop dat dit ook gebeurt.
- Loopt de spouwmuur van de binnengevel door tot de achterzijde van de complexen?  
Antwoord: Nee, de spouwmuur loopt door tot aan de achterzijde van het trappenhuis. Aan de achterzijde van het complex (de westzijde) is overigens wel een spouwmuur aanwezig in de binnengevel, deze is echter niet toegankelijk vanwege een bitumenafdekking tussen de spouwmuur van de langsgevel en de spouwmuur van de binnengevel.
- Is er een open verbinding tussen de spouwmuren en het dak?  
Antwoord: Nee het dak en/of de zolderruimtes boven de complexen is niet toegankelijk via de spouwmuur van de langsgevels en spouwmuur van de binnengevels.
- Zijn er invliegopeningen naar het dak, specifiek ter hoogte van Diedenweg 109 waar uitvliegende laatvliegers zijn aangetroffen onder de dakrand?  
Antwoord: Nee er zijn geen invliegopeningen aangetroffen onder de dakrand. Er zijn ook op de kopgevel geen verbindingen tussen de spouw van de kopgevel en het dak en de zolderruimte. De zolderruimtes zijn niet toegankelijk voor vleermuizen. Uitvliegende dieren onder de dakrand bij Diedenweg 109 worden verklaard door de open stootvoegen net onder de dakrand.
- Is er een bouwtechnische oorzaak te achterhalen waarom in de afgelopen vijf jaar geen kraamkolonies van laatvlieger zijn aangetroffen in de complexen Diedenweg 89 t/m 97 en Diedenweg 111 t/m 121?

Antwoord: Nee er zijn geen bouwtechnische oorzaken te achterhalen. De spouwmuur en de invliegopeningen rond de portieken is identiek aan de complexen waar tijdens onderzoeken kraamkolonies van laatvlieger zijn aangetroffen. Daarnaast zijn er in de binnengevel in het complex van Diedenweg 111 tevens grote hoeveelheden uitwerpselen van vleermuizen aangetroffen. Vermoedelijk worden deze complexen ook gebruikt door vleermuizen en mogelijk ook met dezelfde (kraam)functies. Omdat vleermuizen wisselen van verblijfplaats is het aannemelijk dat deze verblijfplaatsen toevalligerwijs niet zijn vastgesteld tijdens de onderzoeken en inventarisaties of op andere momenten in het jaar gebruikt wordt.

Wat betreft de voorgenomen werkzaamheden aan de kozijnen biedt de toegankelijk van de spouwmuur van de binnengevels voldoende ruimte om weg te kruipen bij kortdurige geluid en trillingsverstoring. De spouwmuur van de binnengevel is ongeveer vijf meter lang en minimaal negen meter hoog. De vleermuizen kunnen daardoor zowel horizontaal als verticaal weggelopen als het kozijn op één verdieping wordt vervangen.

Indien in de actieve periode van vleermuizen (globaal 1 april t/m 15 oktober) wordt gewerkt en buiten de kraamperiode van laatvlieger (15 april t/m 15 augustus) is verstoring van vleermuizen uitgesloten. Eventueel is het mogelijk om vanaf 1 augustus te starten met de werkzaamheden waarbij voorafgaand aan de werkzaamheden in de avond een onderzoek plaatsvindt naar de aanwezigheid van kraam-activiteit in de portieken. Mede gelet op het vroege warme voorjaar is de verwachting dat de kraamactiviteit relatief vroeg in het seizoen plaats vindt. Indien in een portiek nog wel kraamactiviteit wordt aangetroffen, worden deze portieken uitgevoerd na 15 september, om verstoring van kraamverblijven volledig uit te sluiten, omdat de jonge dieren moeilijker kunnen verplaatsen binnen het verblijf.

Op deze wijze is sprake van een zorgvuldige ecologische werkwijze waarbij effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen zijn uitgesloten.

## BIJLAGE 1 GLOBALE SCHETS VERBINDING SPOUWMUREN

