



**Groenewold**

Adviesbureau voor  
Milieu & Natuur

**Nader onderzoek soorten functiewijziging  
Poort naar Hoevelaken  
Koninginneweg te Hoevelaken**



Opdrachtgever	Bouwbedrijf Schoonderbeek B.V. de heer E.W. Schoonderbeek Computerweg 16 3821 AB AMERSFOORT
Contactpersoon	Roel van Veen <a href="mailto:veen@bu-ro.nl">veen@bu-ro.nl</a>

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor Milieu & Natuur	
	Dossiernummer	2023-024
	Versie	Okt.23-v1
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	17 oktober 2023



## Inhoudsopgave

1	Aanleiding en doel .....	3
2	Beschrijving situatie .....	3
3	Resultaten quickscan.....	4
4	Aanpak nader onderzoek.....	4
5	Resultaten nader onderzoek vleermuizen.....	4
5.1	Ecologie gewone dwergvleermuis.....	4
5.2	Locatiebezoeken .....	6
5.3	Resultaten vleermuizen .....	8
5.4	Conclusie vleermuizen.....	9
6	Conclusies en aanbevelingen .....	11
6.1	Voorbehoud en zorgplicht.....	11
7	Advies.....	12
8	Literatuur .....	13
	Bijlagen.....	13

## Bijlagen

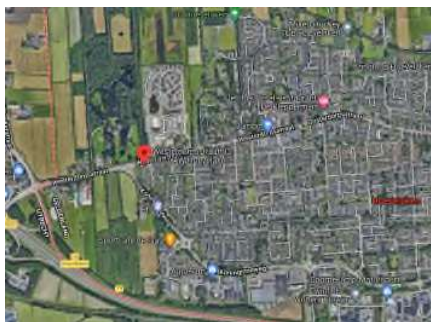
1. Overzicht situatie
2. Foto's plangebied
3. Voorbeelden natuur inclusief bouwen

## 1 Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft een aanvraag in voorbereiding voor sloop van de bestaande bedrijfsmatige opstallen en realisatie van in totaal 47 woningen en appartementen op de hoek van de Koninginneweg en de Westerdorpsstraat te Hoevelaken, gemeente Nijkerk. Uit de quickscan natuur bleek dat er nader onderzoek nodig was. Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd dit nader onderzoek uit te voeren.

## 2 Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven in de figuren hieronder en in de bijlage. Het betreft een perceel op de grens van de kom aan de westzijde van Hoevelaken en op de hoek van de Koninginneweg en de Westerdorpsstraat. Beide wegen zijn belangrijke routes van en naar de snelweg. Plan is de bestaande bebouwing Westerdorpsstraat 87-93a te slopen en in totaal 47 woningen te realiseren. Hiervoor is een quickscan natuur uitgevoerd. Uit de quickscan bleek dat in de kopse gevels van de woning Westerdorpsstraat 93 potentiële toegangen zijn voor vleermuizen. Daarom is nader onderzoek noodzakelijk om te bepalen of er beschermde verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn.



uitwerking stratenbouwkundig moergoeden kader



Concept ontwerp



Te slopen (geel)





### **3 Resultaten quickscan**

Uit de quickscan van Groenewold Milieu en Natuur bleek dat er onder de nokpan op de hoek en de kantpannen van de woning Westerdorpsstraat 93 potentiële toegangen zijn voor dwergvleermuizen. In andere gevels en andere gebouwen in het plangebied zijn geen potentiële toegangen gevonden. Omdat verblijfplaatsen niet juridisch zijn uit te sluiten is nader onderzoek nodig. Het nader onderzoek moet worden uitgevoerd conform het daarvoor beschikbare soortprotocol.

### **4 Aanpak nader onderzoek**

Op basis van de quickscan is nader onderzoek nodig voor dwergvleermuizen. De aanpak daarvan staat in het vleermuisprotocol 2021. Omdat de kopgevels van de woning potentieel geschikt zijn voor gewone en ruige dwergvleermuis is nader onderzoek nodig in de periode april-oktober. Dit bestaat uit gerichte bezoeken van 2 uur voor zonsopkomst of na zonsondergang van 2 uur. Per functie zijn twee bezoeken nodig. Dat betreft dan kraamplaatsen, zomerverblijfplaatsen en paarplaatsen.

### **5 Resultaten nader onderzoek vleermuizen**

In dit hoofdstuk zijn per soort de uitvoerende werkzaamheden beschreven, iets over de ecologie en de resultaten.

Volgens de literatuurgegevens en eigen waarnemingen komen in de ruimere omgeving van het plangebied diverse soorten vleermuizen voor, zoals de gewone en ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis. Deze soorten zijn strikt beschermd onder de Wet natuurbescherming, op basis van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Zowel de zomer- als winterkolonies, als paarplaatsen en kraamkamers zijn beschermd tegen verstoring en vernietiging. Ook belangrijke foerageerroutes zijn beschermd.

Het onderzoek richt zich met name op de gewone dwergvleermuis, al zullen eventuele waarnemingen van andere soorten uiteraard ook worden meegenomen. Zo nodig kan dat leiden tot aanpassing van de onderzoeksinspanning.

#### **5.1 Ecologie gewone dwergvleermuis**

De gewone dwergvleermuis is de meest zichtbare en meest algemeen voorkomende vleermuis in Nederland en tevens één van de kleinste. Ze wegen 3,5 tot 8 gram en hebben een spanwijdte van 18 tot 24 centimeter. De vlucht is zeer beweeglijk en fladderend.

De gewone dwergvleermuis gebruikt een netwerk van verblijfplaatsen en is te vinden in zowel gebouwen als holle bomen. Overwegend wordt gebruik gemaakt van gebouwen, vooral als kraamplaats. De gewone dwergvleermuis is een sociale vleermuis. Ze leven in kolonies van sociaal samenhangende genetisch verwante groepen vrouwtjes.

Vanuit de verblijfplaatsen vliegen gewone dwergvleermuizen achter elkaar aan richting foerageergebied. Ze zijn vanaf de schemering en 's nachts actief. Kwetsbare perioden, zoals tijdens de winterrust, worden vaak in grote groepen bijeen doorgebracht.

Gewone dwergvleermuizen zijn over het algemeen plaatstrouw waarbij ze wel meerdere verblijfplaatsen gebruiken en kunnen wanneer daar aanleiding toe is regelmatig verhuizen. Migratie naar winterverblijfplaatsen over een afstand van 100 tot 200 kilometer is bekend, maar gebruikelijker is een afstand van 35 – 60 kilometer.



Nieuwe verblijfplaatsen worden maar beperkt al op korte termijn in gebruik genomen. De snelheid van in gebruik name lijkt af te hangen van het feit of de plek al bij vleermuizen bekend is of niet. De verblijfplaatsen bevinden zich in gebouwen in spouwmuren, achter gevelbetimmering, daklijsten en vensterluiken. Ook zijn ze soms te vinden in sluzen of via-ducten, onder dakpannen, expansievoegen e.d. en in bomen. Het betreffen met name spleetvormige ruimtes. Soms worden individuen ook aangetroffen tussen een enkelsteens buitenmuur en het isolatiemateriaal of in koude dakconstructies. De gewone dwergvleermuis is geen typische kastenbewoner, op een enkele kraamkolonie en zomerverblijf van een mannetje na worden slechts paarverblijven in kasten aangetroffen.<sup>1</sup>

De vrouwtjes krijgen doorgaans één jong per jaar. Na ongeveer 6 weken na de geboorte is het jong zelfstandig. Natuurlijke vijanden van de gewone dwergvleermuis zijn vooral huisdieren (met name katten). Verder ook sperwer, boomvalk en uilen.

Gewone dwergvleermuizen jagen in gesloten tot half open landschap. Ze vliegen op een hoogte van gemiddeld 2 – 5 meter, maar soms wel tot 15 meter. Het voedsel van de gewone dwergvleermuis bestaat uit muggen, dansmuggen, schietmotten, maar ook haften, gaasvliegen, nachtvinders en soms ook kevers. Ze vangen deze prooien in de vlucht. Een gemiddelde kraamkolonie van 50 dieren vangt in een jaar meer dan 10 miljoen muggen.

De gewone dwergvleermuis is een gebouwbewonende soort. Gewone dwergvleermuizen kunnen in allerlei gebouwen en bouwwerken voorkomen; grotere kolonies worden vaak aangetroffen in bejaardentehuizen, zorgcentra, galerijflats, fabrieken e.d.

Hij maakt jaarrond gebruik van de gebouwen en kan daar op allerlei plekken voorkomen: in spouwmuren, achter daklijsten, onder dakpannen, spleten en nissen in muren en dergelijke.

Paarverblijfplaatsen en individuele dieren worden ook wel in bomen aangetroffen.

De winterverblijfplaatsen hebben een specifiek microklimaat nodig waarbij de volgende criteria relevant zijn: temperatuur, vochtigheid, snelheid van opwarmen of afkoelen. Essentieel is dat de verblijfplaats tochtvrij is in verband met de temperatuurregulatie en het voorkomen van uitdroging in de winter. Ook moeten de winterverblijven grotendeels vorstvrij zijn.

De verblijfplaats moet voldoende bewegingsruimte hebben om zich te kunnen verplaatsen, bijvoorbeeld om dichterbij de opening te kunnen gaan bij hitte of een stukje verder daarvandaan om juist warmte op te kunnen zoeken. Ze zoeken telkens de optimale plek waar ze zo veel mogelijk energie kunnen besparen.

Ze lijken een voorkeur te hebben voor een 'groene omgeving'. Vooral in gebieden met bebouwing nabij parken, loofbossen, houtwallen en beschutte waterpartijen komen ze veel voor. De soort wordt in veel mindere mate waargenomen in grootschalige agrarische gebieden, dit alleen als het geschikt foerageergebied betreft.

---

<sup>1</sup> Kennisdocument Gewone Dwergvleermuis 2.0 - P10 – Min. EZ

## 5.2 Locatiebezoeken

De nokpannen aan de kopse kant van woningen fungeren in de meeste gevallen als toegangspunt. Ook via openingen tussen de kantpannen is het vaak mogelijk om onder de pannen te komen. Omdat verblijfplaatsen daardoor niet met zekerheid zijn uit te sluiten is nader onderzoek nodig.

Conform het vleermuisprotocol 2021 is een aantal locatiebezoeken gebracht, met een tussenperiode van bij voorkeur 20 en minimaal 10 dagen. Daarbij is gebruik gemaakt van een batdetector, type Balogger-M en een EchoMeter Touch 2 Pro. Deze slaan alle waarnemingen automatisch op. Met het programma BatExplorer zijn de waarnemingen geanalyseerd.

De potentiële in- en uitvliegopeningen zoals ook benoemd in de quickscan zijn extra in de gaten gehouden. Vooral bij toenemende duisternis in de avond en een half uur voor zonsopkomst.

**Tabel 1:** Overzicht vleermuisbezoeken

Datum	Tijd	Weer
5 juni 2023	03:15-05:30 uur	11°C, droog, bew. 0/8, NO1
21 juni 2023	22:05-00:05 uur	19°C, droog, bew. 0/8, NO1
6 juli 2023	22:00-00:05 uur	17°C, droog, bew. 1/8, Z1
28 aug. 2023	20:40-23:45 uur	18°C, droog, bew. 3/8, N2
11 sept. 2023	05:06-07:06 uur	19°C, droog, bew. 0/8, Z1
5 okt 2023	19:10-21:45 uur	15°C, droog, bew. 4/8, ZW2

Ter ondersteuning in het donker is gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera Pulsar Helion XQ19F en Helion XP50 Pro. Door een goede positie te kiezen zijn beide kopgevels dan goed te monitoren op activiteiten. Hieronder staat per dag een korte beschrijving.

Op 5 juni was het rustig licht fris zomerweer. Waargenomen vogels zijn roodborst, zanglijster, grote bonte specht, merel en tiftjaf. Regelmatig komt een gewone dwergvleermuis langs vliegen richting Hoevelakense bos. Ook andere kant op. Het lijkt er ook op dat ze foerageren in de tuin. Route is dan tuin, langs de woning naar het bos en terug. Verder een paar overvliegende rosse vleermuizen en langs vliegende watervleermuizen. Rond 5 uur wat heen en weer vliegen voor de gevel. Dat duidt vaak op een mogelijke verblijfplaats, maar geen invliegende dieren waargenomen. Vrijwel alle waarnemingen betreft vliegende dieren van en richting bos.



Op 21 juni zijn waargenomen merel, zanglijster, boerenzwaluw, gierzwaluw (hoog) en witte kwikstaart. Om 22.06 uur al de 1<sup>e</sup> rosse vleermuis komend vanuit het Hoevelakense bos. Later nog veel meer. Waarschijnlijk is er daar ergens een kraamboom. Om 22.13 uur de 1<sup>e</sup> gewone dwergvleermuis vanuit het zuiden richting bos. Een enkele waarneming lijkt een ruige dwergvleermuis. Later veel gewone dwergen foeragerend in de tuin achter de woning en heen en weer vliëgend tussen tuin en bos. Geen in- of uitvliegende dieren gezien in de woning. Ook geen activiteit vlak bij de woning, behalve langs vliegen.

Op 6 juli, een rustige zomeravond, zijn roodborst, koolmees en merel gehoord. Om 22.08 uur de 1<sup>e</sup> rosse vleermuis vanuit het bos richting zuiden. Een enkele registratie van de ruige dwergvleermuis. Paar laatvliegers die over het grasveld langs de Koninginneweg vliegen. Om 22.20 uur de 1<sup>e</sup> gewone dwergvleermuis, komend vanuit de tuin en richting bos. Heen en weer vliegen voor kopgevel zuid (2 gewone dwergvleermuis) – mogelijk verblijfplaats, maar geen uitvliegende dieren gezien. Zelfde beeld als eerder. De gewone dwergvleermuisen vliegen heen en weer tussen het bos en de tuin. Foerageren enige tijd in de tuin en vliegen dan weer langs de woning richting bos. Een enkele maal ook over het grasveld langs de weg. Om 23.10 komt vanaf het grasveld een rat aanlopen. Die verdwijnt onder het hek naar de tuin en komt om 23.20 weer teruglopen (foto). Geen in- of uitvliegende dieren in de woning gezien.



Op de avond van 28 augustus zijn gehoord en/of gezien boerenzwaluw, roodborst en merel. Rond 20.43 uur de eerste rosse vleermuis uit het bos richting zuiden. Later diverse rosse vleermuisen overvliegend zowel van als richting bos. Rond 21.25 uur de eerste gewone dwergvleermuis komend over het grasveld naast de weg vanuit het zuiden richting bos. Later meer gewone dwergvleermuisen een beetje foeragerend in de tuin en heen en weer vliegend langs het huis tussen bos en tuin. Ronde gelopen voor sociale geluiden. Bij Mulderslaantje 1-3 en 4 een paar keer een roepend mannetje gewone dwergvleermuis. Bij de woning Westerdorpsstraat 93 geen in- of uitvliegende dieren en geen sociale geluiden waargenomen.

De ochtend van 11 september was vrij warm met veel jagende gewone dwergvleermuisen in de tuin en langs vliegend richting bos en terug. Enkele waarnemingen lijken ruige dwergvleermuis. Ook veel hoog overvliegende rosse vleermuisen richting bos. Ronde gelopen, waarbij aan het Mulderlaantje sociale activiteiten zijn waargenomen (paarroep gewone dwergvleermuis Westerdorpsstraat 85). Bij de woning Westerdorpsstraat 93 geen in- of uitvliegende dieren gezien en geen sociale activiteiten gehoord. Na 6.30 uur waren de vleermuisen vrijwel verdwenen.

De avond van 5 oktober was met 15-16 °C nog vrij warm. Vrij snel een aantal rosse vleermuisen vanuit het bos. Rond 19.20 uur komt de 1<sup>e</sup> gewone dwergvleermuis in de tuin. Even later een tweede, welke uit het dak onder de kantpannen vandaan komt. Twee gewone dwergvleermuisen vliegen heen en weer voor de gevel. Na ca. 10 min. verdwijnen ze. Af en toe komt er één terug om te foerageren voor de gevel en verdwijnt dan weer richting bos. Er is een ronde gelopen voor eventuele paarplaatsen. Evenals op 28 augustus en 11 september ook nu veel activiteit (baltsroep) bij Mulderslaantje nr. 1 en 3 en baltsende vliegende gewone dwergvleermuis ter hoogte van de Smalle Streek. In de tuin een paar keer baltsroep van overvliegende gewone dwergvleermuis. Geen baltsroep vanuit de gevel of van onder de dakpannen. De gevel lijkt daarmee een zomerverblijfplaats en geen paarplaats, aangezien er geen sociale activiteit vanuit de gevel of het dak heeft plaatsgevonden.



Fotoshot van film: 2 gewone dwergvleermuisen (rood) en uitvliegopening (wit)



### 5.3 Resultaten vleermuizen

Bij de bezoeken in de loop van het seizoen zijn 4 verschillende soorten vastgesteld en is een aantal Myotis soorten geregistreerd, waarvan bij één waarneming niet zeker is welke soort het betreft.

Het blijft lastig alle registraties eenduidig op soort te brengen. Daarvoor is de variatie aan geluiden en kwaliteit van de opnames te divers. Voor de meeste registraties lukt dat gelukkig wel. En daaruit komt naar voren dat het overgrote deel van de registraties bestaat uit gewone dwergvleermuizen. Er waren bij de bezoeken af en toe aanwijzingen voor een verblijfplaats, vanwege kort voor de gevel heen en weer vliegende dieren, maar pas bij het laatste bezoek is een verblijfplaats in de woning Westerdorpsstraat 93 ook daadwerkelijk vastgesteld.

In totaal zijn de volgende aantallen geregistreerd (overvliegend, jagend, langs vliegend), waarbij aangetekend dat een jagende gewone dwergvleermuis al snel een 3-6 opnames per minuut geeft. Dat verklaart de hoge aantallen op sommige dagen. Een overzicht van de waarnemingen staat in onderstaande tabel 2.

**Tabel 2:** Overzicht registraties vleermuizen Poort naar Hoevelaken – Westerdorpsstraat 93

Soort	5-6	21-6	6-7	28-8	11-9	5-10	Aantal registraties
Laatvlieger	-	4	5	-	1	-	10
Rosse vleermuis	4	25	17	6	11	6	69
Gewone dwergvleermuis	184	58	66	54	84	113	559
Ruige dwergvleermuis	5	3	7	5	7	8	35
Watervleermuis	16	-	-	-	3	-	19
Myotis spec.	-	-	-	-	1	-	1

Uit de waarnemingen blijkt dat diverse vleermuissoorten gebruik maken van het gebied. Deels om te foerageren, deels om langs of over te vliegen. In het Hoevelakense bos is waarschijnlijk een boom met rosse vleermuizen aanwezig, gezien het aantal waarnemingen van en naar het bos.

De gewone dwergvleermuis is het meest algemeen. In de tuin van de woning Westerdorpsstraat 93 was bij de meeste bezoeken in de eerste activiteit van gewone dwergvleermuizen te zien. De vrij lange tuin, met veel groen, wordt ook gebruikt als foerageergebied. Ook op het grasveld langs de weg wordt gefoerageerd, maar wel minder vaak.

Omdat er bij de bezoeken regelmatig activiteit was voor de gevel, ook al was dat vaak maar kort, werd een verblijfplaats vermoed. Bij het laatste bezoek zijn er daadwerkelijk vleermuizen uit zien vliegen. Er blijkt in de kopgevel (zuid) een verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis. Het gaat slechts om een paar dieren (2-3). Er is vanaf de gevel of de pannen geen baltsroep waargenomen. Alleen baltsroepjes van gewone dwergvleermuizen tijdens het overvliegen. Het betreft daarmee een zomerverblijfplaats. Wel is er een waarschijnlijke paarplaats aan het Mulderslaantje 1-3 (buiten plangebied).

Voor zover te zien kwamen veel van de vleermuizen vanaf het zuiden aanvliegen en vlogen dan door richting het bos. Maar ook andersom is veel waargenomen. Er werd verder regelmatig gedurende korte tijd gefoerageerd in de tuin.

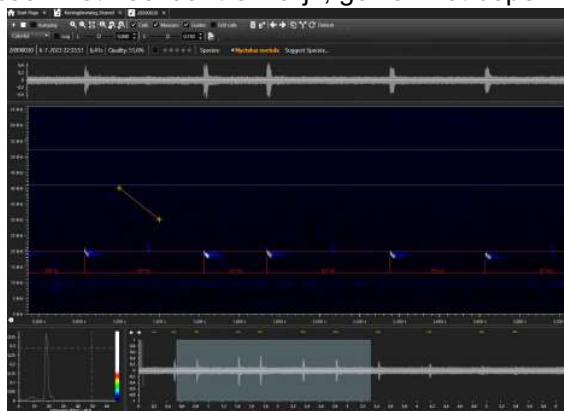


Er is een beperkt aantal registraties van ruige dwergvleermuizen. De soort is wel bij alle bezoeken geregistreerd en komt dus wel in de omgeving voor. De paartijd loopt van 15 aug-1 okt. Daarom is in augustus wat langer gepost, maar er is geen balts van ruige dwergvleermuizen gehoord. Ook niet op de andere dagen overigens.

Laatvliegers zijn beperkt langs vliegend gezien, eigenlijk altijd boven het grasveld langs de Koninginneweg. Laatvliegers kunnen per nacht flinke afstanden afleggen. Ze zijn niet in de buurt van de woning geweest.

De watervleermuis is alleen bij het eerste bezoek in een redelijk aantal waargenomen. Watervleermuizen jagen vlak boven het wateroppervlak, waarmee het Hoevelakense bos een goed foerageergebied betreft. De tuin is blijkbaar niet heel aantrekkelijk, gezien het beperkte aantal registraties. Bij voldoende geschikte bomen verblijven watervleermuizen hoofdzakelijk in boomholtes en niet in gebouwen

De rosse vleermuis is alleen overvliegend waargenomen. Waarschijnlijk op weg naar een jachtgebied of terug richting verblijfplaats (boom) in het Hoevelakense bos. Met name op 21 juni is een redelijk groot aantal waargenomen. De rosse vleermuis is een boombewonende soort en heeft verder geen relatie met het plangebied.



*Spectrogram rosse vleermuis (7 juli 2023)*

#### 5.4 Conclusie vleermuizen

Tijdens de locatiebezoeken van de te slopen woning Westerdorpsstraat 93 te Hoevelaken in het seizoen 2023, is een zomerverblijfplaats aangetroffen van de gewone dwergvleermuis. De uitvliegopening was onder de kantpannen van de zuidgevel. Het gaat om een beperkt aantal dieren. Op basis van de waarnemingen door het jaar heen gaat het om 2-5 vleermuizen die gebruik hebben gemaakt van de verblijfplaats.

Echt zwermgedrag of bouncen tegen de gevel is niet waargenomen. Een winterverblijfplaats is uit te sluiten. Ook een kraamplaats is uit te sluiten. Er is vanuit de gevel geen baltsroep waargenomen. Alleen overvliegende baltsende mannetjes. Het betreft daarmee ook geen paarplaats. Bij de sloop verdwijnt er daarmee een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis.

Hiervoor is een ontheffing Wnb soorten noodzakelijk. Ook zijn mitigerende maatregelen nodig, zoals het ophangen van 4 tijdelijke kasten in de omgeving en het realiseren van permanente voorzieningen in de nieuwbouw.

Verder zijn er relatief veel waarnemingen aanwezig van langs vliegende en/of foeragerende dieren. Het gaat dan met name ook over de gewone dwergvleermuis. Rosse vleermuizen en laatvliegers zijn alleen hoog over resp. langs vliegend gezien en gehoord. Verder een enkele ruige dwergvleermuis en soms Myotissoorten, met name de watervleermuis.

De tuin is onderdeel van het foerageergebied evenals het grasveld. Qua oppervlak is het echter zo klein dat het zeker geen essentieel foerageergebied is. In de nieuwe situatie ver-

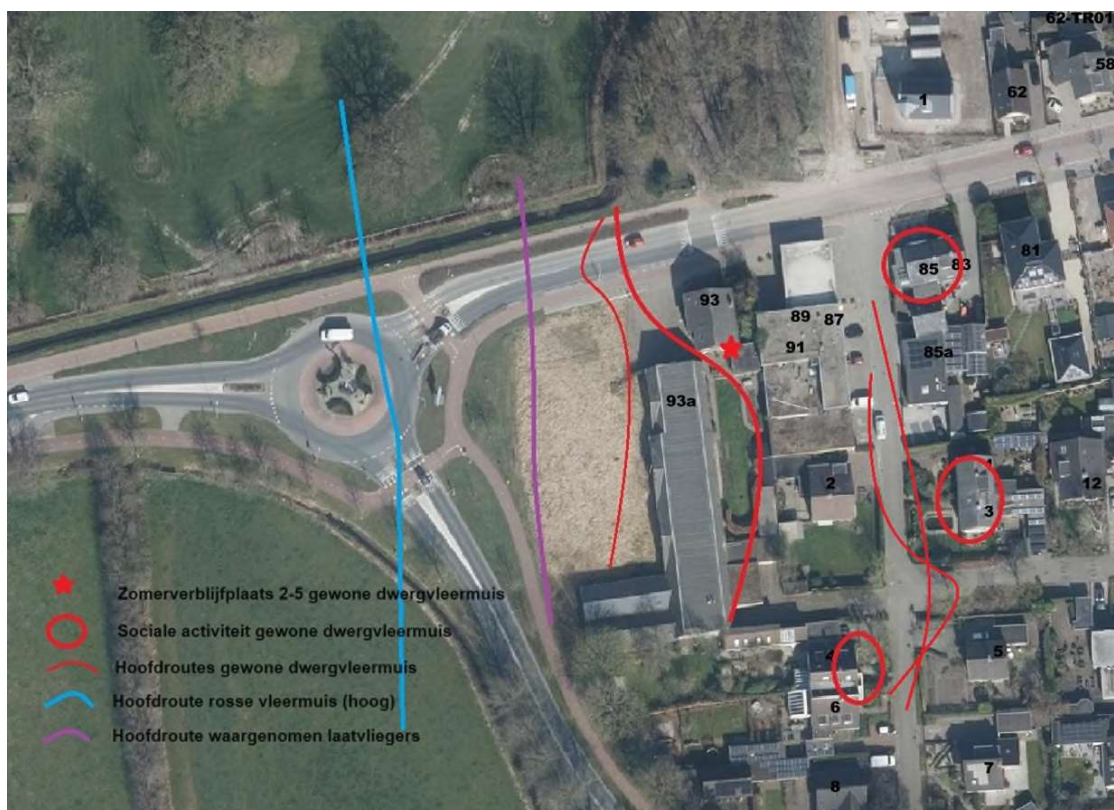
dwijnt de huidige tuin en komen er nieuwe tuinen voor terug. De verwachting is daarmee dat er voor het foerageren geen negatieve gevolgen zijn te verwachten voor vleermuizen.

De nieuwbouw geeft wel mogelijkheden voor deze soortgroep om nieuwe verblijfplaatsen te creëren. Met name de hoogbouw leent zich daar goed voor.

Het verdient dan ook aanbeveling om in de oost- en zuidgevels van het appartementengebouw een aantal inmetselekasten mee te nemen. Door in de nieuwbouw potentiële verblijfplaatsen te creëren is mogelijk een aantal soorten te verleiden die te gaan gebruiken. Het betreft dan met name de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger. Vleermuizen eten zeer veel muggen, tot wel een derde van hun lichaamsgewicht per nacht.

Sociale activiteiten of geluiden zijn niet waargenomen rond de te slopen bebouwing, maar wel bij een aantal woningen aan het Mulderslaantje 1-3 (buiten het plangebied). Mogelijk dat er in die woningen paarplaatsen zijn. Dat is niet onderzocht en valt verder buiten de scope van het onderzoek.

Conclusie is dat er een ontheffing Wnb soorten nodig is voor een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis.



Overzicht waargenomen vliegbewegingen aantal soorten en verblijfplaats



## 6 Conclusies en aanbevelingen

Uit de waarnemingen met de batdetector in combinatie met de warmtebeeldcamera blijkt dat het gebied in gebruik is als foerageergebied voor diverse soorten vleermuizen. In de zuidgevel van de woning Westerdorpsstraat 93 is een zomerverblijfplaats aangetroffen van de gewone dwergvleermuis.

Kraamplaatsen en paarplaatsen in de woning zijn uit te sluiten. Ook winterverblijfplaatsen zijn uit te sluiten.

Het terrein is ook in gebruik als foerageergebied en staat duidelijk in relatie met het Hoevelakense bos. De tuin is qua oppervlak dermate klein dat het zeker geen essentieel foerageergebied betreft.

Sociale activiteiten en baltsroepjes van de gewone dwergvleermuis zijn waargenomen bij een aantal woningen buiten het plangebied aan het Mulderslaantje, maar niet bij de woning Westerdorpsstraat 93 of de andere te slopen bebouwing. Baltsende vleermuizen in het plangebied zijn beperkt waargenomen en alleen overvliegend.

Op basis van bovenstaande bevindingen is het aanvragen van een ontheffing Wnb soorten voor de sloop van de woning nodig voor de gewone dwergvleermuis. Omdat diverse soorten wel het gebied passeren of foerageren is het advies in de nieuwbouw een aantal potentiële verblijfplaatsen mee te nemen. Kansrijk zijn met name verblijfplaatsen voor de gewone dwergvleermuis en voor laatvliegers.

Voor de gewone dwergvleermuis is mitigatie noodzakelijk, vanwege het verdwijnen van een zomerverblijfplaats. Er moeten tijdig (minimaal 3 maanden voor de sloop) 4 vervangende kasten worden opgehangen en in de nieuwbouw zijn permanente voorzieningen noodzakelijk. Vooraf is het aanvragen en verkrijgen van een ontheffing noodzakelijk. Daarbij hoort een activiteitenplan waarin de maatregelen zijn opgenomen.

### 6.1 Voorbehoud en zorgplicht

Voor alle beschermde soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de onthefingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wnb).

Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Dit betekent onder meer dat een initiatiefnemer zich tijdig op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen van het plan. Bij de uitvoering moeten negatieve gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen dan wel beperkt of ongedaan gemaakt. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het voorkómen van verontrusting of verstoring in de kwetsbare perioden zoals de broed-/voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

De kwetsbare perioden kan per soortgroep verschillen. Als 'veilige' periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half augustus tot half november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als vleermuizen, overige zoogdieren en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien een plangebied in die periode bouwrijp wordt gemaakt, geeft realisatie gedurende het winterseizoen en het daaropvolgende voorjaar meestal geen problemen. Vaak is het voldoende om rekening te houden met de broedtijd (15 maart-15 juli-huismus tot 15 augustus).



Als bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de kwetsbare perioden van de soorten, is het zaak ervoor te zorgen dat het gebied tegen die tijd ongeschikt is als leefgebied voor die soorten. Zo kan bijvoorbeeld vegetatie buiten het broedseizoen worden verwijderd of kunnen bomen buiten het broedseizoen worden gekapt, zodat er geen vogels gaan broeden. Hierbij geldt overigens wel de algemene zorgplicht.

#### Beschermde soorten

Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen te worden genomen om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te voorkomen (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen).

## **7 Advies**

- 1) Uit het uitgevoerde nader onderzoek blijkt dat bij de sloop van de woning Westerdorpsstraat 93 en de andere gebouwen een zomerverblijfplaatsen verdwijnt van de gewone dwergvleermuis.
- 2) Hiervoor is een ontheffing Wnb soorten noodzakelijk evenals het tijdig ophangen van minimaal 4 tijdelijke vleermuiskasten en in de nieuwbouw permanente voorzieningen. De provincie Gelderland is hiervoor het bevoegd gezag. Bij de aanvraag hoort een projectplan en een ecologisch werkprotocol.
- 3) Bij uitvoering van de werkzaamheden altijd invulling geven aan de 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wet natuurbescherming), wat inhoudt dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken.
- 4) Concreet betekent de zorgplicht hier dat de sloop en het bouwrijp maken moet plaatsvinden buiten de gevoelige tijd. De beste tijd voor uitvoering van de werkzaamheden is dan in de periode november - maart.
- 5) Een deel van het gebied is ook in gebruik als (niet essentieel) foerageergebied. Het verdient aanbeveling in het ontwerp voldoende groen mee te nemen, zodat foerageren ook in de nieuwe situatie mogelijk is.
- 6) Er verdwijnen steeds meer verblijfplaatsen voor vleermuizen. Het appartementengebouw geeft goede mogelijkheden om verblijfplaatsen voor de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger mee te nemen en te integreren. De maatregelen kosten relatief weinig, maar kunnen veel betekenen voor deze soorten. Daarbij eten vleermuizen erg veel muggen. Voor de gewone dwergvleermuis is een aantal maatregelen verplicht, voor de laatvlieger is het een advies. Een aantal voorbeelden van verblijfplaatsen is weergegeven in de bijlage.



## 8 Literatuur

- Arcadis (2018). De staat van instandhouding, Factsheets voor 25 soorten in Gelderland. Arnhem
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. Van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 3de herziene druk.
- Bouwens, S. (2017). Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming. 's-Hertogenbosch, Nederland: Zoogdiervereniging Nederland en Provincie Noord-Brabant
- BIJ12, 2022, Kennisdocument Huismus
- BIJ12, Juli 2017 Kennisdocument Steenuil 1.0
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Gierzwaluw 1.0
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Das 1.0
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Gewone dwergvleermuis 1.0
- Eekeren, N. van & F. Smeeding, 2006, Praktijkhandleiding Evenwichtige verschraling van natuurgronden door uitmijnen van fosfaat met grasklaver en kalibemesting.
- Janssen, J.A.M. en Schaminée, J.H.J., 2008: Soorten van de habitatrictlijn
- Lange, R., P.Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek, 1994. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij KNNV en VZZ i.s.m. Vereniging Natuurmonumenten.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers (red.) (1997). Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Ministerie van BiZa, juli 2019, Factsheet woningbouwplannen, stikstof en Natura-2000 gebieden
- Provincie Gelderland: Omgevingsverordening
- Provincie Gelderland: Mitigatiecatalogus gebouwbewonende soorten, Arcadis, 27 september 2018
- Provincie Noord-Brabant, 2017, Handreiking kleine marters
- Regiebureau Natura 2000, Naslagwerk Natura 2000
- <http://www.nederlandsesoorten.nl/>
- [www.Natura2000.nl](http://www.Natura2000.nl)
- [www.Natuurloket.nl](http://www.Natuurloket.nl)
- [www.RAVON.nl](http://www.RAVON.nl)
- [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)
- <http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000>
- <http://www.vleermuis.net>
- [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl) (website met soortenwaarnemingen in Nederland)
- [www.wetten.nl](http://www.wetten.nl)
- <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/steenmarter>

## Bijlagen

1. Overzicht situatie
2. Foto's plangebied
3. Voorbeelden natuur inclusief bouwen



## Bijlage 1 Overzicht situatie



*uitwerking stedenbouwkundig meegegeven kader*





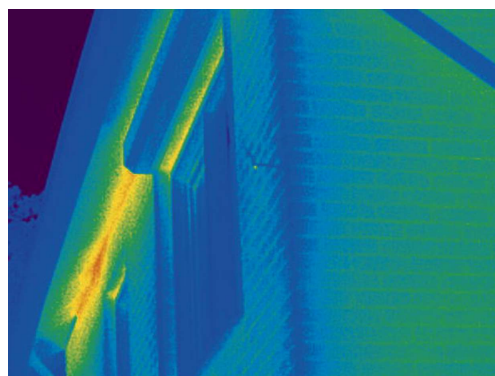
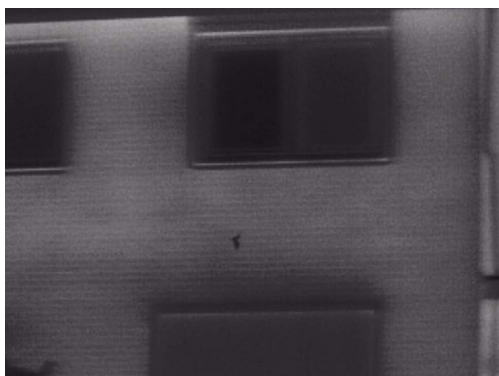
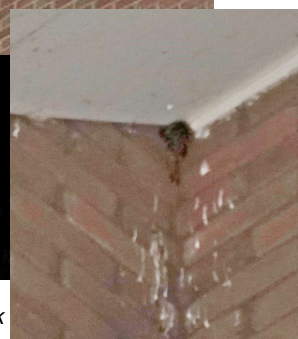
## Bijlage 2 Foto's plangebied



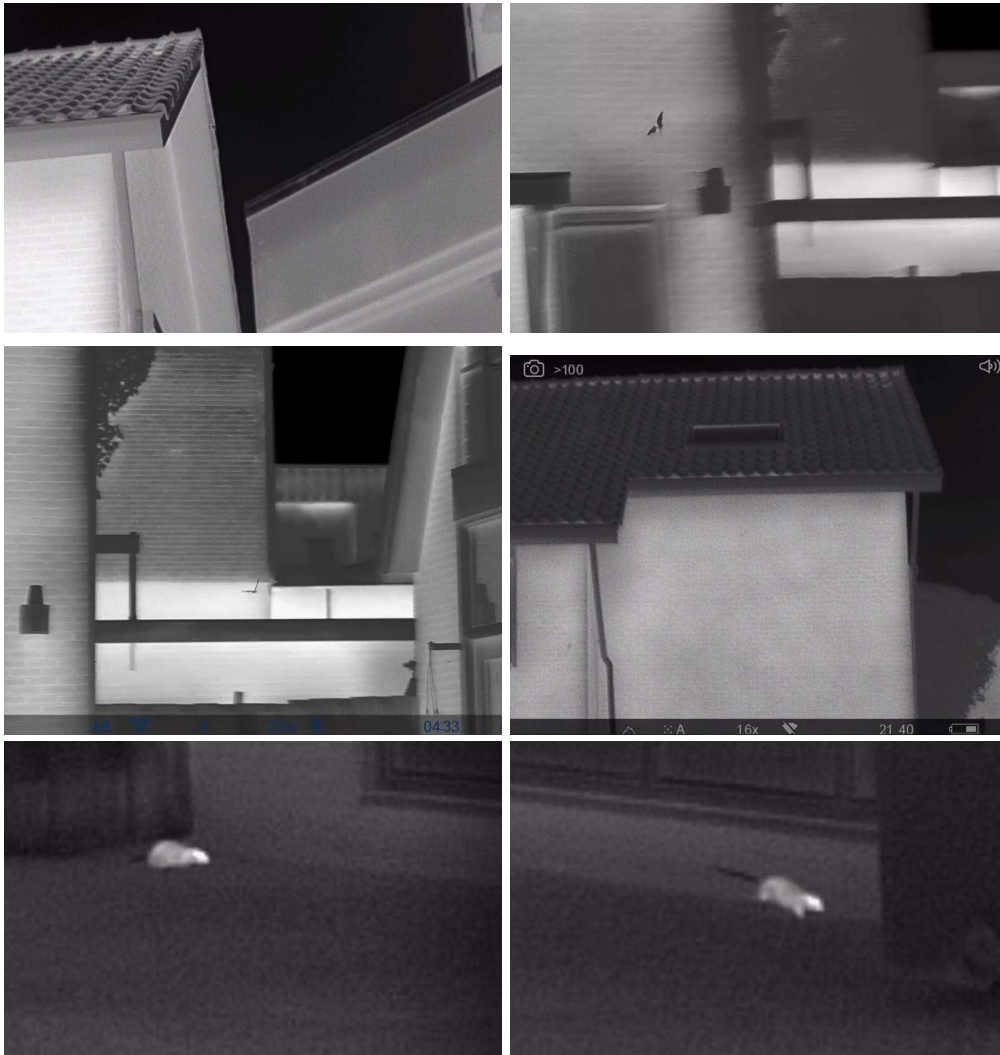
*Westerdorpsstraat 93*



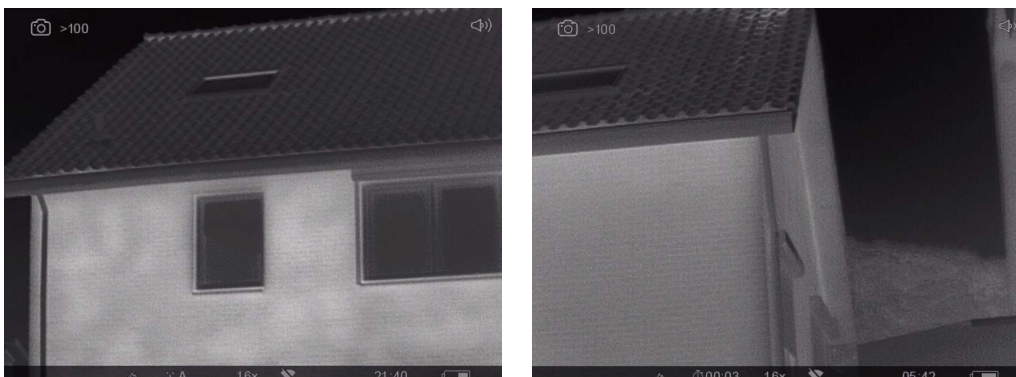
*Slapende vogel onder nok*



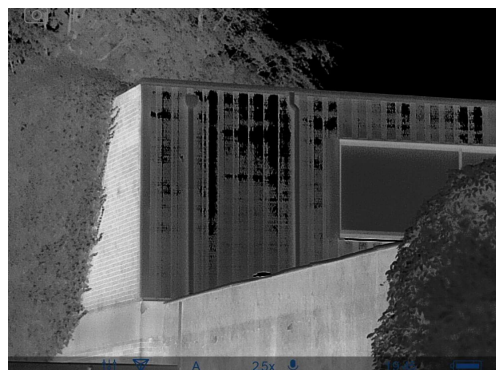
*Gewone dwergvleermuizen rond gevel woning  
(5 juni 2023)*



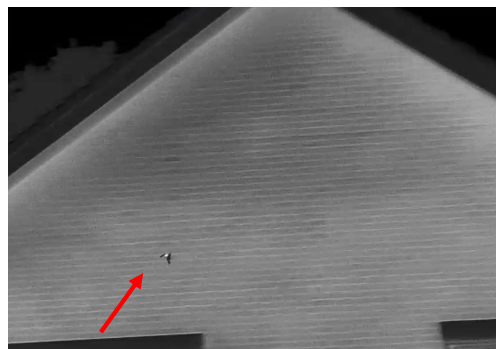
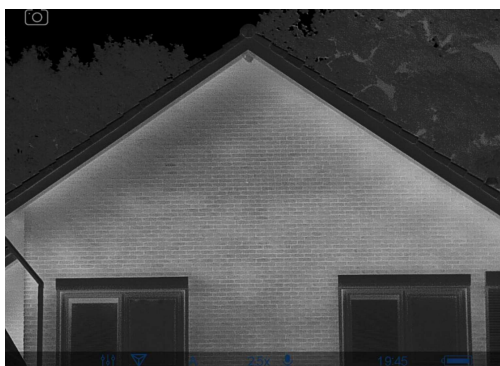
*Gewone dwergvleermuis en rat (6-7-2023)*



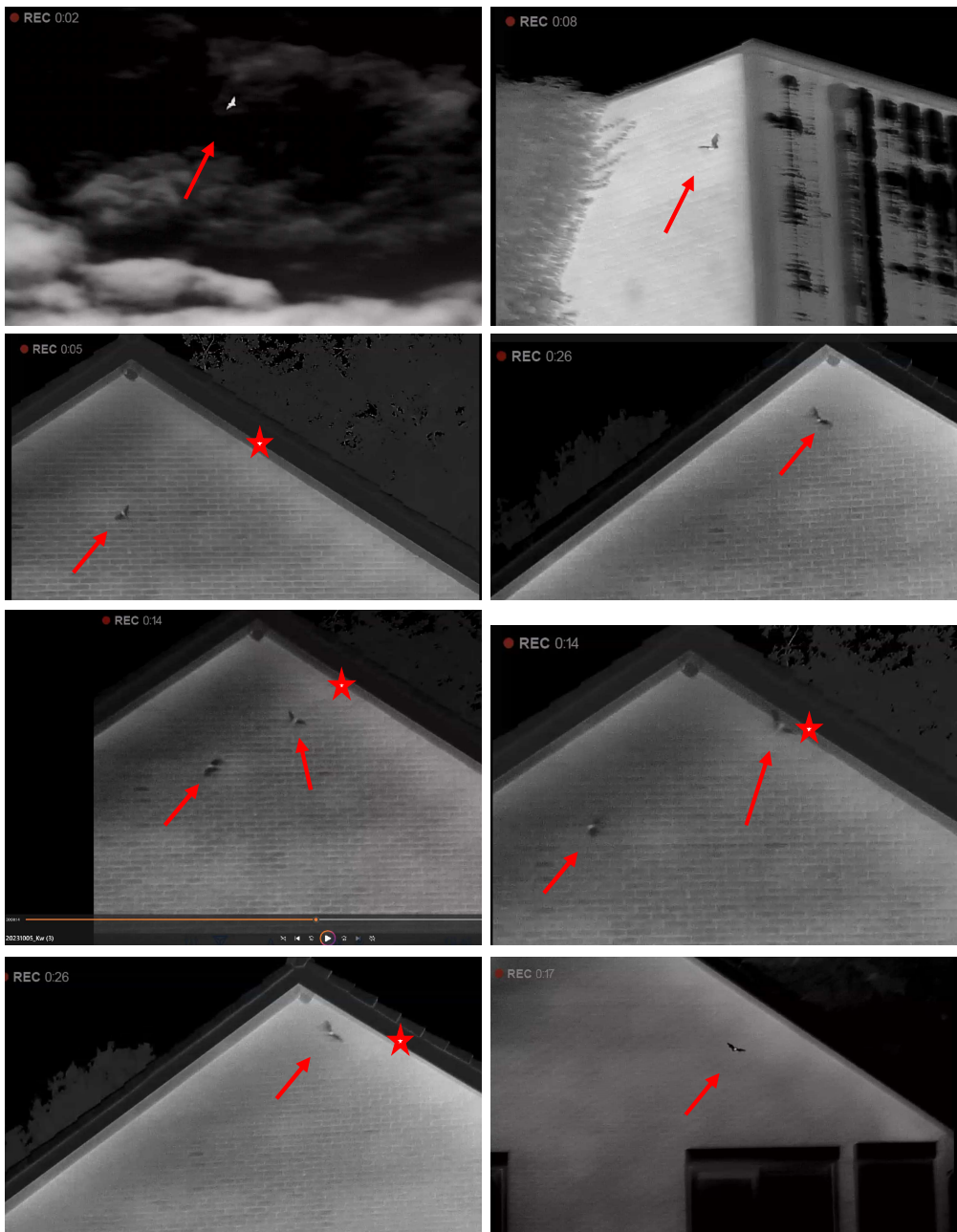




*Eenden en zuidgevel gebouw Westerdorpsstraat 87-91*



*Zuidgevel Westerdorpsstraat 93 (5 okt. 2023)  
Frames van filmopnames – gewone dwergvleermuis (zomerverblijfplaats)*



Zuidgevel Westerdorpsstraat 93 (5 okt. 2023)  
Frames van filmopnames – gewone dwergvleermuis (★ zomerverblijfplaats)



## Bijlage 3 Voorbeelden natuurinclusief bouwen

### Huismus

(verplicht indien nesten  
verdwijnen)



Mussenflat



Mussenpot



Neststeen



## Huismus

Opschuiven vogelschroot		Arcadis, 28/8/2018	
Beschrijving	Indien er toegang wordt gerealiseerd tot de eerste twee rijen dakpannen door het opschuiven van de vogelschroot, kan hier een huismusverblijf worden gerealiseerd. Echter, bij goed geïsoleerde daken kan de temperatuur onder de dakpannen te hoog oplopen en is het niet raadzaam om hier vogels te huisvesten.		
Doelsoorten	Huismus		
Volgsoorten	Spreeuw, gierzwaluw (bij vrije invliegruimte)		
Nevendoele	Geluiddemping, vertraging afvoer regenwater, belevingswaarde, anti-stress, anti-mug		
Duurzaamheid	permanent (> 5 jaar)		
Gebruiksadvies	Toepassen indien er geen oververhitting kan plaatsvinden, dus op noord en oostzijde		
Locatie	Uitvoering	Constructie	Beheer en onderhoud
schuin dak	Inbouw	maatwerk	Geen onderhoud
Besteladres	Omschrijving product	Kostenindicatie	Peildatum
N.v.t.			

Doelsoort	Functie	Functionaliteit	Status
Huismus	Nestlocatie	++	Wetenschappelijk bewezen Bestaande situatie

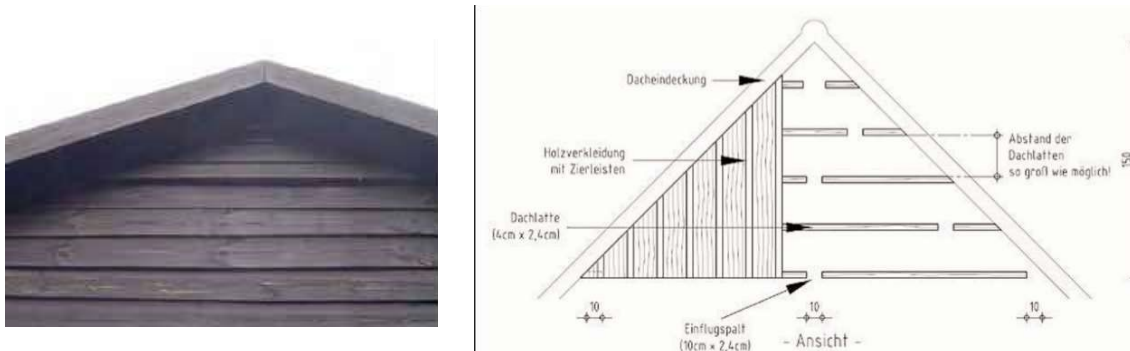
Verblijf	Richtlijn	Toelichting / opmerking
Maatvoering	<ul style="list-style-type: none"><li>- De dakruimte onder de eerste twee rijen dakpannen moet bereikbaar zijn via de dakgoot of andere openingen.</li><li>- De vogelschroot moet dus boven deze twee rijen worden geplaatst.</li><li>- De gehele lengte van het huis moet toegankelijk zijn. Bij onvoldoende mogelijkheden &gt;50% toegankelijk maken.</li><li>- Dakruimte 3 tot 5 cm hoog</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Een nest onder de eerste rij dakpannen is gevoelig voor predatie door kauwen.</li><li>- I.v.m. kiezen optimale plaats en ruimte voor meerdere nesten</li></ul>
Invliegopening	<ul style="list-style-type: none"><li>- Doorgaans via de dakgoot</li><li>- 3 tot 5 cm hoog</li></ul>	N.v.t.
Locatie	N.v.t.	N.v.t.
Hoogte	> 3 m	N.v.t.
Verlichting	N.v.t.	N.v.t.
Bepanting	Struiken / bomen van 3 á 4 m hoogte in de directe omgeving.	Ivm schuilmogelijkheden (roofdieren) bij foerageren
Windrichting	N.v.t.	N.v.t.
Materiaal	Dunne multiplexplaat op het dakvlak tussen de isolatie en de tengels, over de onderste twee rijen dakpannen.	
Optimalisatie		

Bron	Actor / datum	Relevante informatie	Actualisatie mitigatiecatalogus
Kennisdocument Huismus	BIJ12 / Juli 2017	Wettelijke leidraad mitigatie	Gebruikt als basisinfo
Toetsing maatregel	Martin van de Reep, stadsvogelkundige, Juli 2018	Aanvullingen en commentaar op maatregel	Gebruikt voor verbetering maatvoering etc.

## 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.

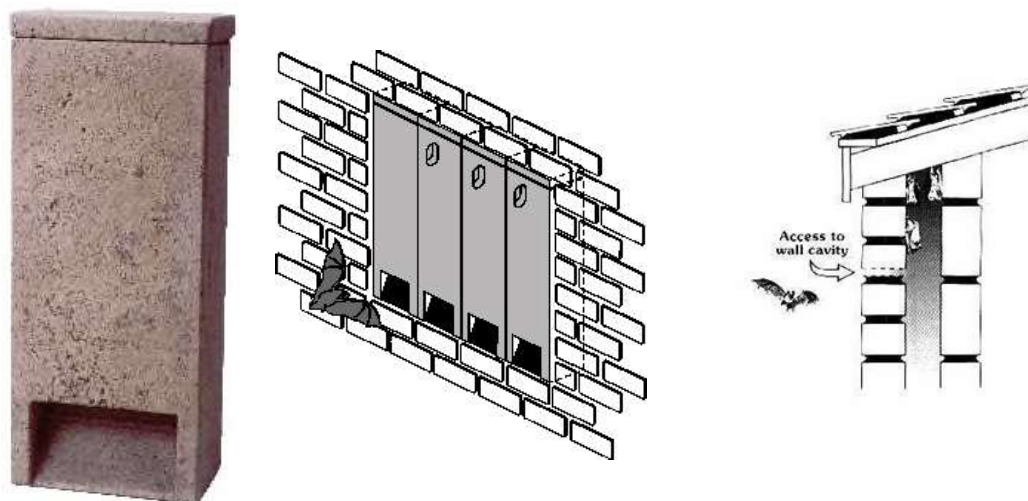
### Verblijfplaatsen bij dakconstructies

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>).





## Gewone dwergvleermuis



De gewone dwergvleermuis is de meest voorkomende vleermuis in Nederland. Het is een kleine vleermuis van 3,5-8 gram, ongeveer zo groot als een duimkootje, met een spanwijdte van 18-24 cm. De gewone dwergvleermuis zoekt zijn verblijfplaats in spouwmuuren, in het dak, achter betimmering en daklijsten, maar vleermuiskasten en boomholtes voldoen ook.

### Waarmee helpt u deze soort?

Vleermuizen kunnen geen nest bouwen, maar maken gebruik maken van al bestaande holtes. Ze verblijven op verschillende plekken, afhankelijk van de periode van het jaar en de functie (zoals winter- of kraamverblijfplaats).

Het plaatsen van inmetsestenen is van groot belang om deze soort te helpen bij het bieden van een verblijfplaats. Naast het plaatsen van vleermuisvoorzieningen kunt u ook ruimtes in het gebouw vrijlaten voor vleermuizen. Denk hierbij aan open stootvoegen om de spouw toegankelijk te maken, ruimte achter de gevelbetimmering te laten of onder of in (dubbele) daklijsten ruimte te maken.

### Meer informatie

Meer informatie over de leefwijze van de gewone dwergvleermuis vindt u op de website van [Vleermuiswerkgroep Nederland](#), een werkgroep van de [Zoogdiervereniging](#).

### Gerelateerde maatregelen

- ✓ Aanpassing bouwwijze loze ruimte in overstek of goot voor vleermuizen
- ✓ Aanpassing bouwwijze spouw
- ✓ Aanpassing nokvorst
- ✓ Aanpassing tussenspouw
- ✓ Bruin dak
- ✓ Entresteen Vleermuizen
- ✓ Geluidswal met vleermuisvoorziening
- ✓ Inbouwkast voor vleermuizen
- ✓ Sedum dak
- ✓ Straatverlichting
- ✓ Tichelaar vleermuiskast
- ✓ Vleermuis inlaatklep
- ✓ Vleermuiskast in schoorsteen
- ✓ Vleermuisruimte achter gevelbetimmering
- ✓ Vleermuissteen
- ✓ Vleermuis wandsysteem
- ✓ Vogeldak
- ✓ Vogel- & vleermuisvriendelijke verlichting van gebouwen
- ✓ Voorkom een koudebrug bij neststenen en inbouwkasten

### Relevante voorbeelden

- ✓ Brug over Vlotwatering
- ✓ Tunnel met voorziening voor vleermuizen



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

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

U kunt de loze ruimte in de overstek of uitstekende dakgoot geschikt maken voor vleurmuizen door aan de onderzijde een invliegopeningen 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 vleurmuizen op de muur landen en vervolgens naar binnen kruipen.

### Afmetingen

invliegopening 2 x 10 (laatvlieger) of 1,5 x 5 (dwergvleurmuizen en grootoorvleurmuizen).

### Tips

Maak bij voorkeur per 2 meter 1 invliegopening.



### Relevante soorten

- ✓ Gewone dwergvleurmuis
- ✓ Gewone grootoorvleurmuis
- ✓ Laatvlieger

## Foto's





## Aanpassing bouwwijze spouw

Ruimtes in spouwmuren kunnen een geschikte verblijfplaats vormen voor gebouw bewonende vleermuizen.

Toegangen tot spouwmuren kunnen worden gecreëerd door middel van open stootvoegen. De open stootvoeg mag maximaal 2,5 centimeter zijn. Voor de gewone dwergvleermuis is een 1,5 tot 2 centimeter optimaal. Laatvliegers hebben een iets grotere ruimte nodig, tussen de 1,8 en 2 centimeter.

Het klimaat in zuid en west gevels is warm en daarom voor kraamkolonies geschikt. Noord en oost gevels daarentegen zijn kouder en worden gebruikt als tussenverblijf of winterverblijf en zijn voor kraamkolonies daarom geen geschikte exposities.

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. Er kan ook gebruik worden gemaakt van kunststof gaas met een maaswijdte van 3 tot 10 millimeter, ook aan dit type materiaal kan de vleermuis zich vastgrijpen. De vrije ruimte tussen het isolatiemateriaal en de buitenmuur moet ten minste 2 centimeter zijn zodat vleermuizen zich in de spouw kunnen verplaatsen. Vleermuizen maken geen nest en vernielen daarom niet het isolatiemateriaal.

Zorg ervoor de gevel niet verlicht wordt, dat schrikt vleermuizen af. Of maak gebruik van vleermuisvriendelijk verlichting.

### Tips

- Een verblijfplaats op de hoek van een gebouw is ook gunstig voor vleermuizen. Op deze manier kunnen ze, afhankelijk van het binnenklimaat, de meest gunstige gevel kiezen.

### Meer info en waar te bestellen

Neem voor deskundig advies contact op met de Zoogdiervereniging



### Gerelateerde maatregelen

- ✓ Entreesteen Vleermuizen
- ✓ Inbouwkast voor vleermuizen
- ✓ Tichelaar vleermuis kast
- ✓ Vleermuis inlaatklep
- ✓ Vleermuis wandstelsel

### Relevante soorten

- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Laatvlieger
- ✓ Meervleermuis

## Foto's





## Inbouwkast voor vleermuizen

Deze inbouwkast is door de isolatie geschikt als zomer- en als winterverblijf voor vleermuizen.

Een dubbelwandsysteem, in combinatie met het isolatiemateriaal, zorgt ervoor dat vleermuizen in deze kast bestand zijn tegen de vorst. Deze kast (Schwegler IW1) kan worden ingemetseld vlak in de buitengevel of in een externe isolatie onder het buitenpleisterwerk. Door middel van vier schroeven kan de kast aan het gebouw worden vastgezet. Enkel de ingangstrechter blijft na de inbouw zichtbaar.

De binnenruimte is uitgevoerd in verschillende oppervlakstructuren in verschillende hangdieptes, zodat vleermuizen een geschikte hangplek kunnen vinden.

Aan de buitenkant van de kast zit een trechtervormig aanvlieggedeelte, waaraan vleermuizen zich kunnen vastklampen. De kast is bedoeld voor jaarrond gebruik door gebouwbewonende vleermuizen en geschikt als zomer-, kraam-, paar- en winterverblijf.

Het is aan te raden de vleermuiskast zo hoog mogelijk te plaatsen, bij voorkeur in een blinde gevel. Blinde gevels zijn namelijk meestal het minst verlicht, wat gunstig is voor de acceptatie van een kast. Bovendien kunnen keuteltjes die uit de kast vallen dan niet op een raamkozijn vallen. Ook is het raadzaam om te zorgen voor een vrije in- en uitvliegruimte, zodat vleermuizen makkelijk naar binnen en buiten kunnen vliegen. Daarom dient er gezorgd te worden dat er geen obstakels (zoals takken, ramen of lampen) vlak onder de kast hangen. Aangezien vleermuizen gevoelig zijn voor verlichting, wordt bovendien aangeraden te kast te plaatsen op een zo donker mogelijk plekje in de gevel.

Bij het inmetselen van een neststeen voor gebouwbewonende vogels en/of vleermuizen, moet soms een deel van de isolatie worden uitgesneden in de vorm van de neststeen. Om een koudebrug te voorkomen, wordt aan de achterkant van de neststeen een stuk hoogwaardiger isolatiemateriaal geplakt. Men kan er ook voor kiezen om de isolatielaag ongemoeid te laten en de neststeen aan de voorkant een stukje te laten uitsteken.

### Afmetingen

breedte 34,5 cm

Hoogte 54,5 cm

9,5 cm

### Tips

- Deze vleermuiskast is onderhoudsvrij.
- Houd de aanvliegroute naar de kast vrij.
- De steen zo hoog mogelijk in het gebouw inbrengen, op minimaal 3 meter.
- Bouw de steen bij voorkeur in aan de blinde gevel.
- Bouw de kast in op een donkere plek van het gebouw.

### Meer info en waar te bestellen

[Schwegler inbouwkast](#)



### Gerelateerde maatregelen

- ✓ Vogel- & vleermuisvriendelijke verlichting van gebouwen
- ✓ Voorkom een koudebrug bij neststenen en inbouwkasten

### Relevante soorten

- ✓ Gewone dwergvleermuis

## Foto's





## Tichelaar vloermuiskast

De innovatieve, keramische vloermuiskast kan warmte goed vasthouden.

Deze vloermuiskast is voortgekomen uit een samenwerking tussen de Zoogdiervereniging en de Koninklijke Tichelaar te Makkum. Het resultaat is een innovatieve keramische vloermuiskast. De kast bestaat uit verschillende lagen, waar waardoor verschillende wegruipplekken ontstaan en voldoende ruimte is voor een geschikt vleermuisverblijf. De kast is goed gebufferd tegen temperatuur en luchtvochtigheid en kan warmte goed vasthouden. Daarom heeft de kast veel potentie als kraam- of winterverblijf van vleermuizen. Daarnaast is de Tichelaar vloermuiskast ook geschikt als zomer- en paarverblijf van gebouw bewonende vleermuizen. De kast is makkelijk in te bouwen in de gevel. Wanneer ingebouwd, blijft enkel een brievenbusje aan de buitenkant van de muur zichtbaar. Dit brievenbusje vormt de invliegopening van vleermuizen.

Het is aan te raden de vloermuiskast zo hoog mogelijk te plaatsen, bij voorkeur in een blinde gevel. Blinde gevels zijn namelijk meestal het minst verlicht, wat gunstig is voor de acceptatie van een kast. Bovendien kunnen keuteitjes die uit de kast vallen dan niet op een raamkozijn vallen. Ook is het raadzaam om te zorgen voor een vrije in- en uitvliegruimte, zodat vleermuizen makkelijk naar binnen en buiten kunnen vliegen. Daarom dient er gezorgd te worden dat er geen obstakels (zoals takken, ramen of lampen) vlak onder de kast hangen. Aangezien vleermuizen gevoelig zijn voor verlichting, wordt bovendien aangeraden de kast te plaatsen op een zo donker mogelijk plekje in de gevel.

### Afmetingen

Hoogte : 47 cm

Breedte: 10 cm

Lengte: 43 cm

### Tips

- Veel potentie als kraam- en winterverblijf.
- Deze vloermuiskast is onderhoudsvrij.
- Houd de aanvliegeroute naar de kast vrij van obstakels.
- De kast zo hoog mogelijk in het gebouw inbrengen, op minimaal 3 meter.
- Bouw de kast bij voorkeur in aan de blinde gevel.
- Bouw de kast in op een donkere plek van het gebouw

### Meer info en waar te bestellen

Tichelaar keramische vloermuiskast



### Gerelateerde maatregelen

- ✓ Vogel- & vleermuisvriendelijke verlichting van gebouwen
- ✓ Voorkom een koudebrug bij neststenen en inbouwkasten

### Relevante soorten

- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Gewone grootoorvleermuis

## Foto's





## Vleermuisruimte achter gevelbetimmering

De ruimte achter de gevelbetimmering of het boeiboard kan toegankelijk worden gemaakt voor vleermuizen

Door een opening van 2,5 centimeter 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.

### Tips

Als de mogelijkheid bestaat, of wordt gecreëerd, kunnen vleermuizen via deze weg ook toegang krijgen tot de spouw.



### Gerelateerde maatregelen

- ✓ Aanpassing bouwwijze spouw
- ✓ Vogel- & vleermuisvriendelijke verlichting van gebouwen

### Relevante soorten

- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Laatvlieger
- ✓ Meervleermuis

## Foto's



Voorbeelden:

IB VL 04 Inbouwsteen Vleermuizen (Vivara Pro)



Buitenmaat (b x h x d) (cm)	21 x 50 x 15
Binnenmaat (b x h x d) (cm)	18.5 x 40 x 2.5
Gewicht (kg)	5.6
Kleur	Grijs
Materiaal	Woodstone®/Multiplex

- Voorzijde sleuf maatvoering standaard waalformaat
- Daarboven 2 lagen steenstrips
- Voorzijde inbouwsteen (met de sleuf) gelijk met voorzijde gevel
- Isolatie in spouw laten doorlopen (geen koudebrug)
- Wegsnijden isolatie rond kast nodig, dan opvullen met harde isolatie.
- Bodem is schuin aflopend – uitwerpselen rollen naar buiten – geen onderhoud nodig.

- Geschakelde toepassing mogelijk. Hiervoor het houten deel links of rechts wegnemen.
- Bij voorkeur per twee of drie geschakeld toepassen. Er is dan meer ruimte en dat maakt het geheel veel aantrekkelijker voor vleermuizen



- Plaatsing minimaal 3m hoog
- Opening is bij voorkeur gericht op zuid / zuidwest of noord
- Aanvliegroute vrij van obstakels als takken, bomen, zonwering e.d.
- Geen lichtbron vlakbij
- Opening niet via bijvoorbeeld een afdakje bereikbaar voor katten e.d.





## VK MP 06 Vleermuizenkast



<b>Buitenmaat (b x h x d) (cm)</b>	51 x 79 x 16
<b>Binnenmaat (b x h x d) (cm)</b>	42 x 55 x (4 x 1.5)
<b>Gewicht (kg)</b>	12
<b>Kleur</b>	Zwart of wit
<b>Materiaal</b>	Multiplex, spuitkurk
<b>Soort</b>	Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Baardvleermuis, Kleine dwergvleermuis, Brandtsvleermuis
<b>Categorie</b>	Vleermuizen

Gebruik afhankelijk van de lokale soorten en waar de vleermuizenkast wordt opgehangen. Deze kast is geschikt als zomer en/of paarverblijf. Bij milde winters kan de kast ook als schuilplek dienen. De binnenzijde van de achterwand is bewerkt met spuitkurk. De korrelstructuur van de spuitkurk geeft vleermuizen een goede grip. Spuitkurk heeft een zacht oppervlak, het voorkomt dat vleermuizen slijtage aan vleugels of nagels krijgen.

<b>Plaatsing kast:</b>	<b>Geschikt voor:</b>
Aan gebouwen	Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, baardvleermuis en brandtsvleermuis.
Aan bomen	Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, baardvleermuis, brandtsvleermuis.
In vochtige kelders, bunkers, etc.	Niet van toepassing.
Op zolders, in stallen	Gewone dwergvleermuis en baardvleermuis.

Plaatsing zowel aan een boom of aan een gevel. Bij voorkeur een zonnige plek, niet onder of in kunstlicht. Vermijd directe regeninslag. Bij voorkeur meerdere kasten bij elkaar hangen. Bij plaatsing op zolders en in stallen de kasten zo hoog mogelijk tegen de gevel of palen plaatsen. Bij hoge ruimtes in stallen of op zolders de kasten op minimaal 3 meter hoogte plaatsen.

De vleermuiskasten één keer per jaar in de winter schoonmaken. Bij voorkeur tijdens een vorstperiode, controleer eerst of de kasten niet bezet zijn. Met een speciale borstel met lange steel kunnen alle spinwebben en andere vervuiling (zoals ontlasting) in de kast verwijderd worden.



## Voorkom een koudebrug bij neststenen en inbouwkasten

Enkele tips om te voorkomen dat een koudebrug ontstaat bij neststenen en inbouwkasten.

Bij het in metselen van een neststeen voor gebouwbewonende vogels en/of vlemuizen, moet soms een deel van de isolatie worden uitgesneden in de vorm van de neststeen. Om een koudebrug te voorkomen, wordt aan de achterkant van de neststeen een stuk hoogwaardiger isolatiemateriaal geplakt. Men kan er ook voor kiezen om de isolatielaag ongemoeid te laten en de neststeen aan de voorkant een stukje te laten uitsteken.



### Gerelateerde maatregelen

- ✓ Bijenstein
- ✓ Entreesteen Vleermuis
- ✓ Halfopen neststeen
- ✓ Inbouwkast voor vlemuizen
- ✓ Neststeen gierzwaluw (verborgen)
- ✓ Neststeen gierzwaluw (zichtbaar)
- ✓ Neststeen Huismus
- ✓ Tichelaar vlemuis kast
- ✓ Vleermuis inlaatklep
- ✓ Vleermuissteen
- ✓ Vleermuis wandstelsel

### Relevante soorten

- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Gewone grootoorvleermuis
- ✓ Gierzwaluw
- ✓ Huismus
- ✓ Laatvlieger
- ✓ Meervleermuis